



## User's Manual

## Οδηγίες Χρήσης

## Manuale d'installazione ed uso

# DC Inverter U-match Series Floor ceiling Type Unit Κλιματιστικό Δαπέδου/Οροφής DC Inverter R32 Pavimento Soffitto DC Inverter R32

### MODELS/MONTEAA/MODELLI

Indoor unit	Outdoor unit
Εσωτερική Μονάδα	Εξωτερική Μονάδα
Unità interna	Unità esterna
CFT531UIINVR32	OU531INVR32
CFT711UIINVR32	OU711INVR32
CFT1101UIINVR32	OU1103INVR32
CFT1251UIINVR32	OU1253INVR32
CFT1401UIINVR32	OU1403INVR32
CFT1701UIINVR32	OU1703INVR32

Thank you for purchasing our product.

- Before using this product, be sure to read this Instruction Manual to ensure proper usage. Please keep this manual for later reference.
- Improper use of this product may result in a malfunction, failure, unexpected accident, or create a potential hazard.

Ευχαριστούμε για την επιλογή σας στο κλιματιστικό TOYOTOMI.

Για τη σωστή του χρήση παρακαλούμε διαβάστε το εγχειρίδιο χρήσης προσεκτικά, πριν θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία και κρατήστε το σε καλή κατάσταση για μελλοντική αναφορά.

Grazie per aver scelto un prodotto TOYOTOMI.

Per un corretto funzionamento, leggere attentamente questo manuale prima di usare il condizionatore e conservarlo per una futura consultazione.

## To Users

Thank you for selecting Toyotomi's product. Please read this instruction manual carefully before installing and using the product, so as to master and correctly use the product. In order to guide you to correctly install and use our product and achieve expected operating effect, we hereby instruct as below:

- (1) This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- (2) In order to ensure reliability of product, the product may consume some power under stand-by status for maintaining normal communication of system and preheating refrigerant and lubricant. If the product is not to be used for long, cut off the power supply; please energize and preheat the unit in advance before reusing it.
- (3) Please properly select the model according to actual using environment, otherwise it may impact the using convenience.
- (4) This product has gone through strict inspection and operational test before leaving the factory. In order to avoid damage due to improper disassembly and inspection, which may impact the normal operation of unit, please do not disassemble the unit by yourself. You can contact with the special maintenance center of our company if necessary.
- (5) For personal injury or property loss and damage caused by improper operation such as improper installation and debugging, unnecessary maintenance, violation of related national laws and rules and industrial standard, and violation of this instruction manual, etc., we will bear no liability.
- (6) When the product is faulted and cannot be operated, please contact with our maintenance center as soon as possible by providing the following information.
  - 1) Contents of nameplate of product (model, cooling/heating capacity, product No, ex\_factory date).

- 2) Malfunction status (specify the situations before and after the error occurs).
- (7) All the illustrations and information in the instruction manual are only for reference. In order to make the product better, we will continuously conduct improvement and innovation. We have the right to make necessary revision to the product from time to time due to the reason of sales or production, and reserve the right to revise the contents without further notice.
- (8) Indoor unit must not be installed in a laundry.
- (9) If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- (10) Toyotomi assumes no responsibility for personal injury, property loss or equipment damage caused by improper installation and commissioning, unnecessary maintenance, or not following relevant national rules and regulations, industrial standards and requirements in this instruction manual.
- (11) The final right to interpret for this instruction manual belongs to Toyotomi.

## Contents

1 Safety Notices (Please be sure to abide) .....	5
2 Product Introduction .....	9
2.1 Overall Layout .....	9
2.2 Product Operating Range.....	10
2.3 Standard Accessories .....	10
3 Installation.....	11
3.1 Installation Preparation .....	11
3.2 Unit Installation.....	21
3.3 Electrical Installation .....	36
3.4 Check after Installation .....	49
3.5 Test Running.....	49
4 Operation Specification.....	50
5 Maintenance .....	51
5.1 Failures Not Caused by Faults of the AC.....	51
5.2 Error Code .....	53
5.3 Unit Maintenance.....	55
5.4 Notice on Maintenance .....	58
5.5 After-Sales Services.....	65

This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling.



# 1 Safety Notices (Please be sure to abide)

## SPECIAL WARNING:

- (1) Be sure to comply with national gas regulations.
- (2) Do not pierce or burn.
- (3) Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- (4) Be aware that refrigerants may not contain an odor.
- (5) Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than "X" m<sup>2</sup> ("X" see section 3.1.1) .
- (6) The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).



**PROHIBITED:** This sign indicates that the operation must be prohibited.

Improper operation may cause severe damage or death to people.



**WARNING:** If not abide strictly, it may cause severe damage to the unit or the people.



**NOTICE:** If not abide strictly, it may cause slight or medium damage to the unit or the people.



**OBSERVED:** This sign indicates that the items must be observed.

Improper operation may cause damage to people or property.



**WARNING !**

This product can't be installed at corrosive, inflammable or explosive environment or the place with special requirements, such as kitchen. Otherwise, it will affect the normal operation or shorten the service life of the unit, or even cause fire hazard or serious injury. As for above special places, please adopt special air conditioner with anti-corrosive or anti-explosion function.

Please read this operating manual carefully before operating the unit.



The air conditioner is charged with inflammable refrigerant R32 (GWP: 675).



Before using the air conditioner, please read the instruction manual.



Before installing the air conditioner, please read the instruction manual.

Before repairing the air conditioner, please read the instruction manual.



The figures in this manual may be different with the material objects, please refer to the material objects for reference.



## PROHIBITED

- (1) The air conditioner should be grounded to avoid electric shock. Do not connect the ground wire to gas pipe, water pipe, lightning arrester or telephone wire.
- (2) The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- (3) The appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).
- (4) According to federal/state/local laws and regulations, all packages and transportation materials, including nails, metal or wooden parts, and plastic packing material, must be treated in a safe way.



## WARNING

- (1) Please install according to this instruction manual. Installation must be performed in accordance with the requirement of NEC and CEC by authorized personnel only.
- (2) Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- (3) Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- (4) The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- (5) The fixed wires connecting to the appliance must be configured with all-pole disconnection device under voltage grade III according to wiring rules.
- (6) Air conditioner should be stored with protective measures against mechanical damage caused by accident.
- (7) If the installation space for air conditioner pipe is too small, adopt a protective measure to prevent the pipe from physical damage.



**WARNING**

- (8) During installation, use the specialized accessories and components, otherwise water leakage, electric shock or fire hazard may occur.
- (9) Please install the air conditioner in a secure place that can withstand the weight of air conditioner. Insecure installation may cause the air conditioner falling down and lead to injury.
- (10) Be sure to adopt independent power circuit. If the power cord is damaged, it must be repaired by the manufacturer, service agent or other professional agents.
- (11) The air conditioner can be cleaned only after it is turned off and power-disconnected, otherwise electric shock may occur.
- (12) The air conditioner is not intended to be cleaned or maintained by children without supervision.
- (13) Do not alter the setting of pressure sensor or other protective devices. If the protective devices are short-circuited or changed against rules, fire hazard or even explosion may occur.
- (14) Do not operate the air conditioner with wet hands. Do not wash or sprinkle water on the air conditioner, otherwise malfunction or electric shock will occur.
- (15) Do not dry the filter with naked flame or an air blower; otherwise the filter will be out of shape.
- (16) If the unit is to be installed in a small space, please adopt protective measures to prevent the concentration of refrigerant from exceeding the allowable safety limit; excessive refrigerant leakage may lead to explosion.
- (17) When installing or re-installing the air conditioner, please keep the refrigerant circuit away from substances other than the specified refrigerant, such as air. Any presence of foreign substances will cause abnormal pressure change or even explosion, resulting in injury.



**NOTICE**

- (1) Do not put a finger or other objects into the air inlet or air return grill.
- (2) Please adopt safety protection measures before touching the refrigerant pipe, otherwise your hands may be hurt.
- (3) Please arrange the drain pipe according to the instruction manual.
- (4) Never stop the air conditioner by directly cutting off the power.
- (5) Please select the proper copper pipe according to the requirement for pipe thickness.



**NOTICE**

- (6) Indoor unit can only be installed indoors while outdoor unit can be installed either indoors or outdoors. Never install the air conditioner in the following places:
- a) Places with oil smoke or volatile liquid: plastic parts may deteriorate and fall off or even cause water leakage.
  - b) Places with corrosive gas: copper pipe or the welding parts may be corroded and cause refrigerant leakage.
- (7) Adopt proper measures to protect the outdoor unit from small animals because they may damage the electric components and cause malfunction of the air conditioner.



**OBSERVED**

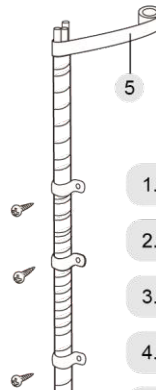
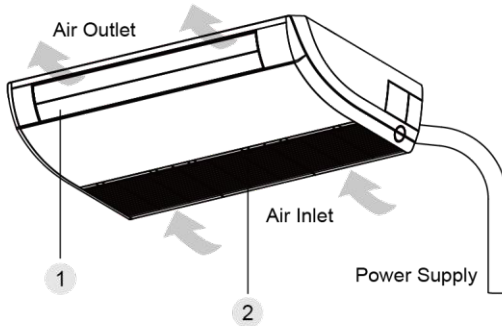
- (1) If wired control is to be used, it should be connected first before powering up the unit, otherwise the wired control may not be able to use.
- (2) When installing the indoor unit, keep it away from television, wireless waves, and fluorescent.
- (3) Only use soft dry cloth or slightly wet cloth with neutral detergent to clean the casing of the air conditioner.
- (4) Before operating the unit under low temperature, connect it to power for 8 hours. If it is stopped for a short time, for example, one night, do not cut off the power (This is to protect the compressor).



## 2 Product Introduction

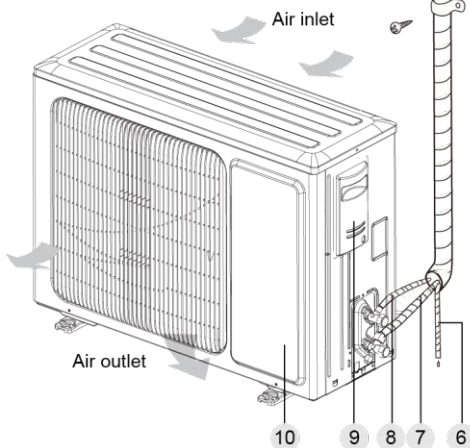
### 2.1 Overall Layout

Indoor



- 1. Guide louver
- 2. Air filter
- 3. Wired controller
- 4. Wireless Controller
- 5. Binding tape
- 6. Drain Pipe
- 7. Gas Pipe
- 8. Lipid Pipe
- 9. Big Handle
- 10. Front Board








Outdoor


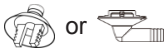



## 2.2 Product Operating Range

	Cooling	Heating
Outdoor temperature DB(°C)	-20 ~ 48	-20 ~ 24
Indoor temperature DB/WB(°C) (Maximum)	32/23	27/-

## 2.3 Standard Accessories

Indoor Unit Accessories				
No.	Name	Appearance	Q'ty	Usage
1	Nut with Washer		8	To fix the hook on the cabinet of the unit.
2	Wireless Controller + Battery		1+2	To control the indoor unit
3	Insulation		1	To insulate the gas pipe
4	Insulation		1	To insulate the liquid pipe
5	Fastener		4	To fasten the sponge
6	Removal-Proof Screw Nut		1	To connect gas pipe
7	Removal-Proof Screw Nut		1	To connect liquid pipe

Outdoor Unit Accessories				
No	Name	Appearance	Q'ty	Usage
1	Drain Plug		1or 3	To plug the unused drain hole.
2	Drainage Connector	 or 	1	To connect with the hard PVC drain pipe

## 3 Installation

### 3.1 Installation Preparation

#### 3.1.1 Notice on Installation

(1) Notice on Refrigerant Concentration before Installation.

This air conditioner uses R32 refrigerant. The construction area for installation, operation and storage of the air conditioner must be larger than the minimum construction area. The minimum area for installation is determined by:

1) Refrigerant charging quantity for the entire system (ex-factory charging quantity + additional charging quantity);

2) Checking out in the applicable tables:

a) For indoor unit, confirm the model of indoor unit and check the corresponding table.

b) For outdoor unit that is installed or placed indoors, select the corresponding table according to the height of the room.

Height of the room	Select the applicable table
< 1.8m	Floor standing type
≥ 1.8m	Wall mounted type


(3) Refer to the following table to check out the minimum construction area.

Ceiling type		Wall mounted type		Floor standing type	
Weight(kg)	Area (m <sup>2</sup> )	Weight(kg)	Area (m <sup>2</sup> )	Weight (kg)	Area (m <sup>2</sup> )
<1.224	—	<1.224	—	<1.224	—
1.224	0.956	1.224	1.43	1.224	12.9
1.4	1.25	1.4	1.87	1.4	16.8
1.6	1.63	1.6	2.44	1.6	22.0
1.8	2.07	1.8	3.09	1.8	27.8
2.0	2.55	2.0	3.81	2.0	34.3
2.2	3.09	2.2	4.61	2.2	41.5
2.4	3.68	2.4	5.49	2.4	49.4
2.6	4.31	2.6	6.44	2.6	58.0
2.8	5.00	2.8	7.47	2.8	67.3
3.0	5.74	3.0	8.58	3.0	77.2
3.2	6.54	3.2	9.76	3.2	87.9
3.4	7.38	3.4	11.0	3.4	99.2
3.6	8.27	3.6	12.4	3.6	111
3.8	9.22	3.8	13.8	3.8	124

Ceiling type		Wall mounted type		Floor standing type	
Weight(kg)	Area (m <sup>2</sup> )	Weight(kg)	Area (m <sup>2</sup> )	Weight(kg)	Area (m <sup>2</sup> )
4.0	10.2	4.0	15.3	4.0	137
4.2	11.3	4.2	16.8	4.2	151
4.4	12.4	4.4	18.5	4.4	166
4.6	13.5	4.6	20.2	4.6	182
4.8	14.7	4.8	22.0	4.8	198
5.0	16.0	5.0	23.8	5.0	215
5.2	17.3	5.2	25.8	5.2	232
5.4	18.6	5.4	27.8	5.4	250
5.6	20.0	5.6	29.9	5.6	269
5.8	21.5	5.8	32.1	5.8	289
6.0	23.0	6.0	34.3	6.0	309
6.2	24.5	6.2	36.6	6.2	330
6.4	26.1	6.4	39.1	6.4	351
6.6	27.8	6.6	41.5	6.6	374
6.8	29.5	6.8	44.1	6.8	397
7.0	31.3	7.0	46.7	7.0	420
7.2	33.1	7.2	49.4	7.2	445
7.4	34.9	7.4	52.2	7.4	470
7.6	36.9	7.6	55.1	7.6	496
7.8	38.8	7.8	58.0	7.8	522
8.0	40.8	8.0	61.0	8.0	549

- (2) When installing an outdoor unit with single or double fans, hold the handle and then lift it up slowly (Do not touch the condenser with your hand or other objects). If you hold only one side of the casing, the casing may be pulled out of shape, so please hold the base of the unit as well. During installation, be sure to use the components specified in the instruction manual.
- (3) Please use the charging machine specialized for R32 refrigerant; Before charging, keep the refrigerant tank in an upright position. After charging, stick a label on the air conditioner saying no excessive charging.
- (4) The following tools will be used: 1) Liquid-level gauge; 2) Screwdriver; 3) Electric driven rotary hammer; 4) Drill; 5) Pipe expander; 6) Torque wrench; 7) Open-end wrench; 8) Pipe cutter; 9) Leak detector; 10) Vacuum pump; 11) Pressure gauge; 12) Universal meter; 13) Hexagon wrench; 14) Tapeline.

### 3.1.2 Selection of Installation Location

 <b>WARNING</b>
①. If the outdoor unit will be exposed in strong wind, it must be securely located, otherwise it may fall down.
②. Install the air conditioner at a place where the inclination is less than 5°.
③. Do not install the unit at a place with direct sunlight.
④. Do not install the unit at a place with leakage of inflammable gas.

**Selection of Installation Location for Indoor Unit (Select a location pursuant to the following condition)**


- (1) Air inlet and outlet of the indoor unit should be away from obstacles to make sure the unit's air flow can reach the entire room. Do not install the unit in a kitchen or a laundry.
- (2) Install the unit in a room without naked flame, fire source or the risk of getting the refrigerant on fire.
- (3) Select a location that can withstand 4 times the unit weight without increasing operating noise and vibration.
- (4) The installation location must be level.
- (5) The indoor piping length and wiring length should be within the allowable range.
- (6) Select a place that can easily drain condensate and connect to the drain system of the air conditioner.
- (7) If hoisting screw bolts are to be used, check whether the installation location is safe enough. If not safe, reinforce the location before installation.
- (8) Indoor unit, power cord, connecting wires and communication cords should be at least 1m from television and radio. This is to prevent image interference or noise (Even at a distance of 1m, a very strong electric wave may still generate noise).

**Selection of Installation Location for Outdoor Unit (Select a location pursuant to the following condition)**

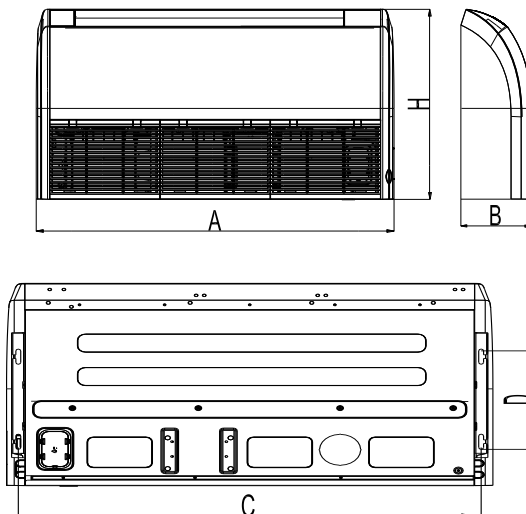
- (1) Noise and air flow produced by the outdoor unit will not disturb the neighbors.
- (2) Select a location that is safe and away from animals and plants. If not, please add safety fences to protect the unit.
- (3) Install at a place with good ventilation. Make sure the outdoor unit stays at a well-ventilated place with no obstacles nearby that may obstruct the air inlet and outlet.

- (4) The installation location should be able to withstand the weight and vibration of outdoor unit and allow the installation to be carried out safely.
- (5) Avoid installing at a place with leakage of inflammable gas, oil smoke or corrosive gas.
- (6) Keep it away from strong wind because strong wind will affect the outdoor fan and lead to insufficient air flow volume and thus affecting the unit's performance.
- (7) Install the outdoor unit at a place that is convenient for it to be connected to the indoor unit.
- (8) Away from any object that may get the air conditioner generating noise.
- (9) Install the outdoor unit at a place where condensate can be easily drained.

### 3.1.3 Unit Dimension

 <b>WARNING</b>
①. Install the indoor unit in a location which can withstand a load of at least five times the weight of the main unit and which will not amplify sound or vibration.
②. If the installation location is not strong enough, the indoor unit may fall and cause injuries.
③. If the job is done with the panel frame only, there is a risk that the unit will come loose. Please take care.

#### (1) Indoor Unit





**NOTICE**

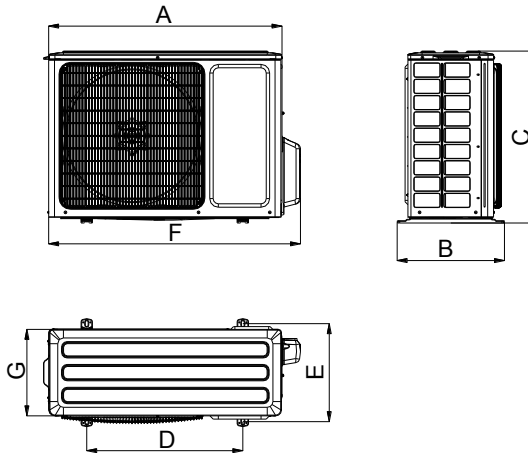
Drilling of ceiling opening and installation of air conditioner must be performed by professionals!

Unit: mm

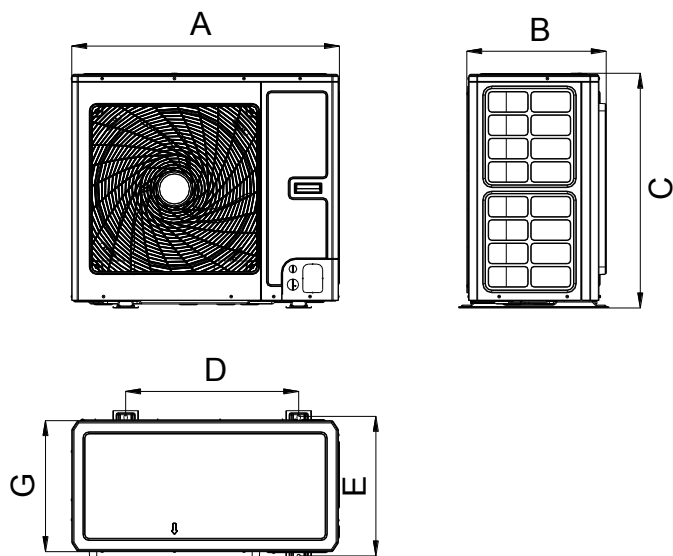
Dimensions Model	A	B	C	D	H
3.5KW	870	235	812	318	665
5.0KW	870	235	812	318	665
7.1KW	1200	235	1142	318	665
8.5KW	1200	235	1142	318	665
10.0KW	1200	235	1142	318	665
12.5KW	1570	235	1512	318	665
14.0KW	1570	235	1512	318	665
16.0KW	1570	235	1512	318	665

(2) Outdoor Unit

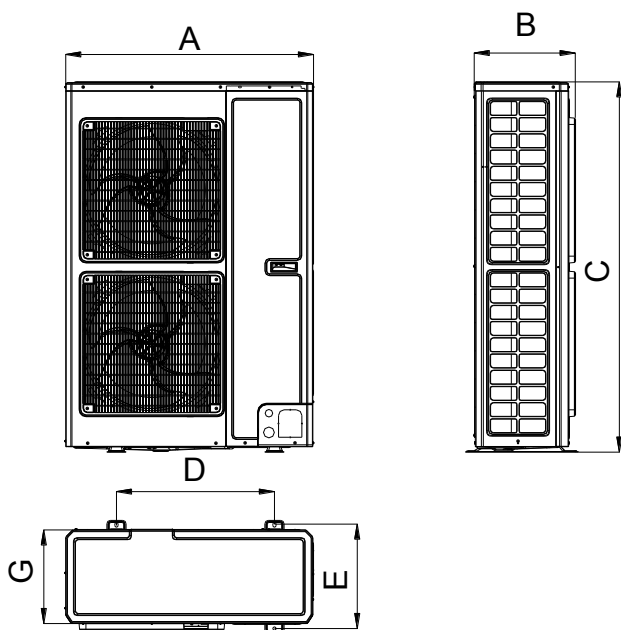
3.5KW, 5.0KW, 7.1KW, 8.5KW



10.0KW, 12.5KW, 14.0KW



16.0KW





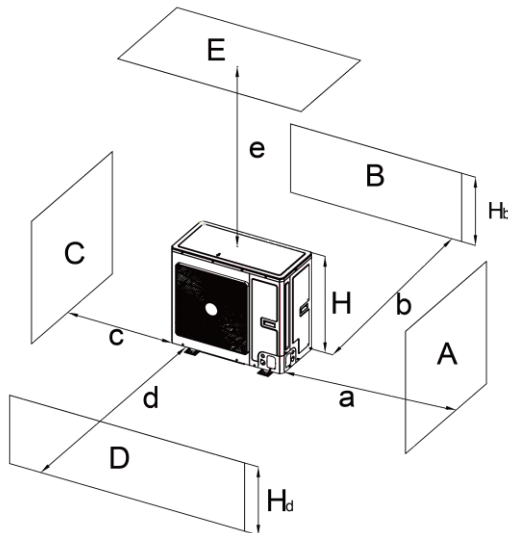
Unit: mm

Dimensions \ Model	A	B	C	D	E	F	G
3.5KW	818	378	596	550	348	887	302
5.0KW	818	378	596	550	348	887	302
7.1KW	892	396	698	560	364	952	340
8.5KW	920	427	790	610	395	1002	370
10.0KW	940	530	820	610	486	/	460
10.0KW	940	530	820	610	486	/	460
12.5KW	940	530	820	610	486	/	460
12.5KW	940	530	820	610	486	/	460
14.0KW	940	530	820	610	486	/	460
14.0KW	940	530	820	610	486	/	460
16.0KW	900	412	1345	572	378	/	340

### 3.1.4 Diagram of Unit Installation Space and Location

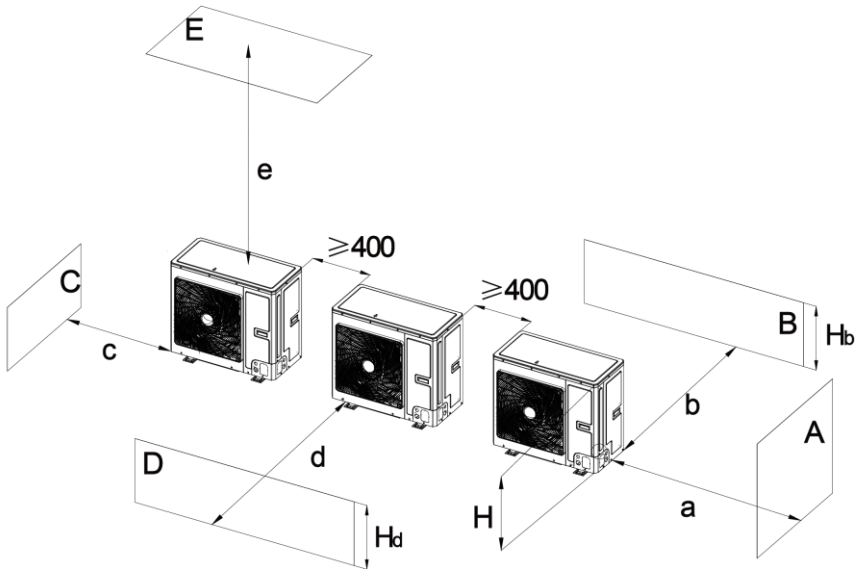
(1) Diagram of installation space and location for outdoor unit (Notice: for best performance of the outdoor unit, make sure its installation space conforms to the following installation dimensions).

1) When one outdoor unit is to be installed.



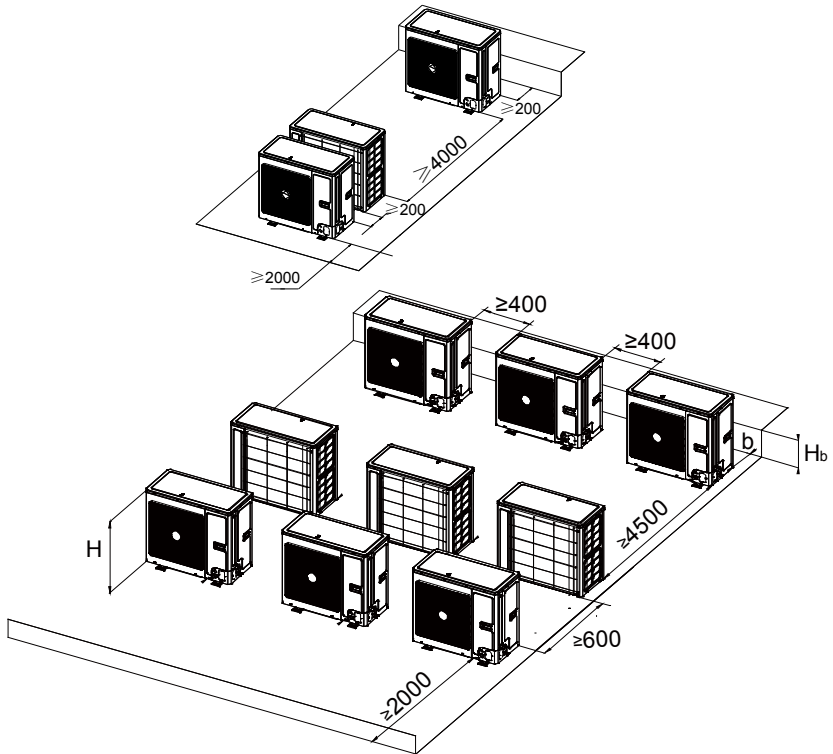
A~E	H <sub>b</sub> H <sub>d</sub> H		(mm)				
			a	b	c	d	e
B	—			≥100			
A,B,C,	—		≥300	≥100	≥100		
B,E	—			≥100			≥1000
A,B,C,E	—		≥300	≥150	≥150		≥1000
D	—					≥1000	
D,E	—					≥1000	≥1000
B,D	H <sub>b</sub> <H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> >H		≥100		≥1000	
	H <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> <H		≥100		≥1000	
B,D,E	H <sub>b</sub> <H <sub>d</sub>	H <sub>b</sub> ≤1/2 H		≥250		≥2000	≥1000
		1/2 H<H <sub>b</sub> ≤H		≥250		≥2000	≥1000
		H <sub>b</sub> >H	Prohibited				
	H <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> ≤1/2 H		≥100		≥2000	≥1000
		1/2 H<H <sub>d</sub> ≤H		≥200		≥2000	≥1000
		H <sub>d</sub> >1/2 H	Prohibited				

2) When two or more outdoor units are to be installed side by side.



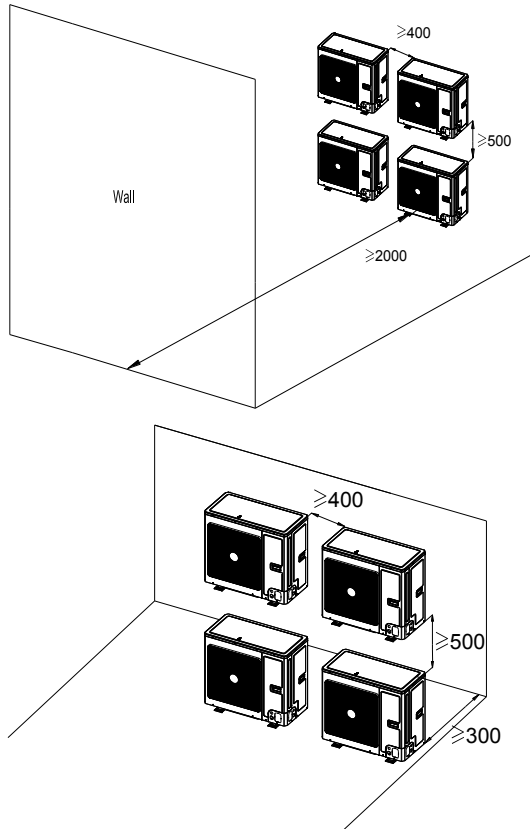
A~E	H <sub>b</sub> H <sub>d</sub> H		(mm)				
			a	b	c	d	e
A,B,C	—		≥300	≥300	≥1000		
A,B,C,E	—		≥300	≥300	≥1000		≥1000
D	—					≥2000	
D,E	—					≥2000	≥1000
B,D	H <sub>b</sub> <H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> >H		≥300		≥2000	
	H <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> ≤1/2 H		≥250		≥2000	
1/2 H<H <sub>d</sub> ≤H			≥300		≥2500		
B,D,E	H <sub>b</sub> <H <sub>d</sub>	H <sub>b</sub> ≤1/2 H		≥300		≥2000	≥1000
		1/2 H<H <sub>b</sub> ≤H		≥300		≥2500	≥1000
	H <sub>b</sub> >H		Prohibited				
	H <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> ≤1/2 H		≥250		≥2500	≥1000
		1/2 H<H <sub>d</sub> ≤H		≥300		≥2500	≥1000
		H <sub>d</sub> >1/2 H		Prohibited			

3) When outdoor units are installed in rows.



$H_b$ H	B(mm)
$H_b \leq 1/2 H$	$b \geq 250$
$1/2 H < H_b \leq H$	$b \geq 300$
$H_b > H$	Prohibited

4) When outdoor units are installed one above another.

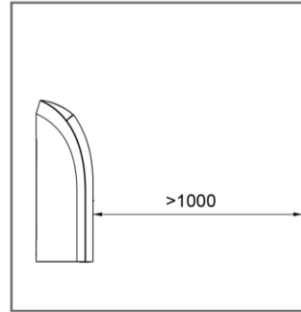
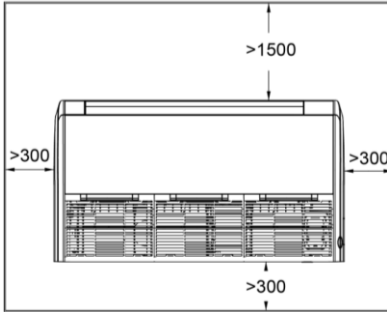


(2) Diagram of installation location and space for indoor unit (Notice: for the best performance of indoor unit, make sure its installation space conforms to the following installation dimensions).

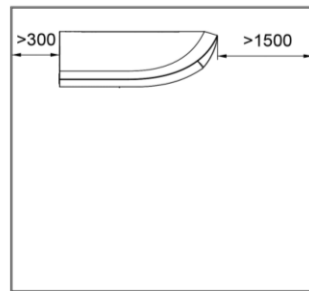
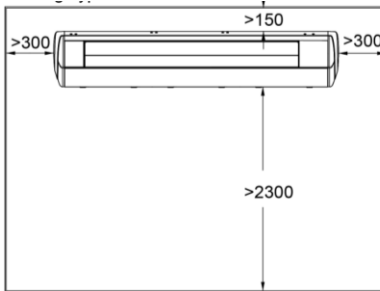
- 1) Install the unit at a place where is strong enough to withstand the weight of the unit.
- 2) The air inlet and outlet of the unit should never be clogged so that the airflow can reach every corner of the room.
- 3) Leave service space around the unit.

**Floor type**

**Unit: mm**



**Ceiling type**



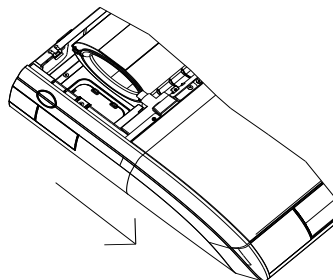
- 4) Install the unit where the drain pipe can be easily installed.
- 5) The space from the unit to the ceiling should be kept as much as possible so as for more convenient service.

## 3.2 Unit Installation

### 3.2.1 Indoor Unit Installation

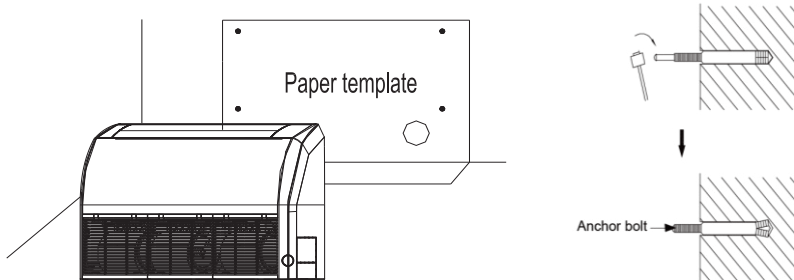
#### 3.2.1.1 Preparation for Installing the Indoor Unit

- (1) Dismantle the clasp in the left and right grille and take down the screws.
- (2) Take down the fixed screws in the left and right side plate.
- (3) Turn on the left and right side plate in arrow direction.



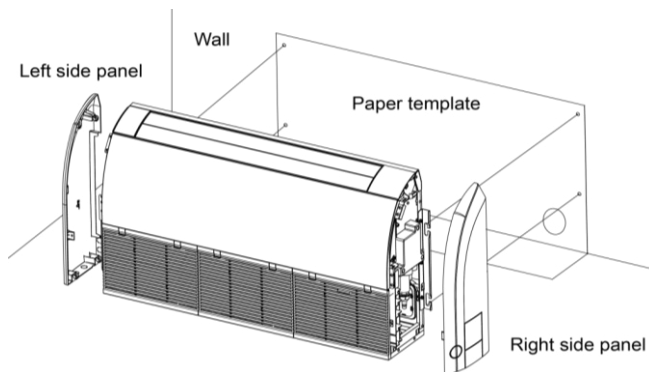
## 3.2.1.2 Indoor Unit Installation

- (1) Determine the location of the hanger through the paper template, and then remove the paper template.

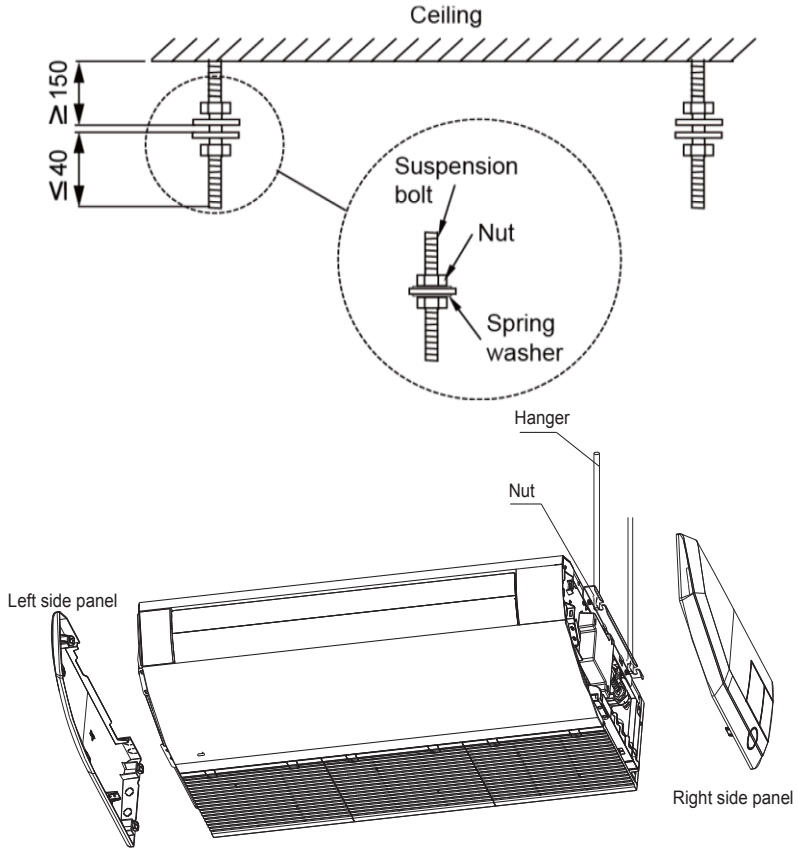


- (2) Insert the anchor bolts into the drilled holes, and drive the pins completely into the anchor bolts with a hammer.
- (3) Remove the right and left side panels.
- (4) Put the hanger bolt into the clasp of the indoor unit and tighten screws on the hanger to prevent the indoor unit from moving.
- (5) Reinstall and tighten the right and left side panels.

### Floor type



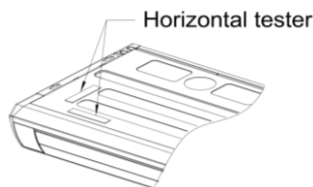
**Ceiling type**



(6) Adjust the height of the unit to make the drain pipe slant slightly downward so that the drainage will become much smoother.

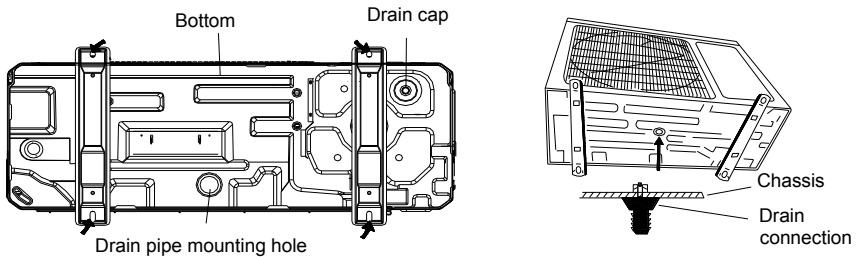
**3.2.1.3 Leveling**

The water level test must be done after installing the indoor unit to make the unit is horizontal, as shown below.



### 3.2.2 Outdoor Unit Installation

- (1) If the outdoor unit is installed on a solid ground such as concrete, use M10 screw bolts and nuts to secure the unit and make sure the unit stands erect and level.
- (2) Do not install it on top of the building.
- (3) If it vibrates and causes noise, please add rubber cushion between the outdoor unit and the installation base.
- (4) When the outdoor unit is in heating or defrosting, it needs to drain water. When installing the drain pipe, plug the accompanied drainage connector to the drainage hole on the chassis of the outdoor unit. Then connect a drain hose to the drainage connector (If drainage connector is used, the outdoor unit should be at least 10cm from the installation ground). See the figures below.



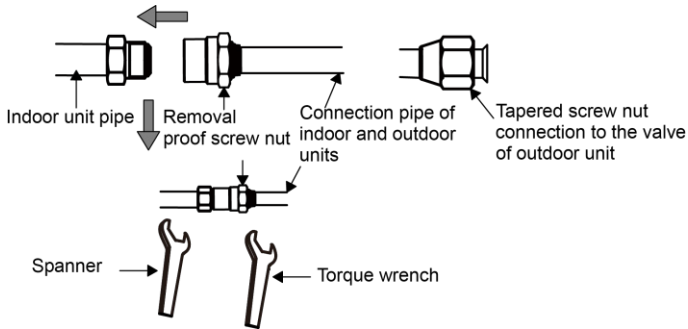
### 3.2.3 Connection Pipe Installation

#### 3.2.3.1 Installation Notice and Requirement on Connection Pipe



- ① Indoor unit adopts special joints that can't be disassembled. The installation method is the same as the unit with ordinary joints. However, because the joints can't be removed, if the connection is not good and causes leakage, the joints need to be cut and welded again for replacement.
- ② The removal-proof screw nut must be connected to the indoor unit.





Installation method: Connect the connection pipes first to the indoor unit and then to the outdoor unit. When bending a connection pipe, be careful not to damage the pipe. Do not over-tighten the screw nut, otherwise leakage will occur. Besides, the outside of connection pipe should be added with a layer of insulating cotton to protect it from mechanical damage during installation, maintenance and transportation.

Model \ Item	Size of Fitting Pipe(Inch)		Maximum pipe length(m)	Biggest drop between indoor and outdoor units (m)	Drain pipe (outer dimension x wall thickness) (mm)
	Liquid pipe	Gas pipe			
3.5KW	1/4	3/8	30	15	Φ17×1.5
5.0KW		1/2	35	20	
7.1KW	3/8	5/8	50	25	
8.5KW			50	25	
10.0KW			65	30	
12.5KW			75	30	
14.0KW			75	30	
16.0KW			75	30	

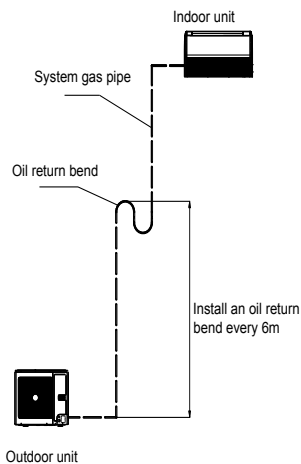
Connection pipe should adopt water-proof insulating material. Its wall thickness should be 0.5-1.0mm and the pipe wall should be able to withstand 6.0MPa. The longer the connection pipe is, the worse cooling and heating performance it has.

When the drop between indoor and outdoor units is larger than 10m, an oil return bend should be added every 6 meters.

The requirement on the adding of oil return bend is as below:

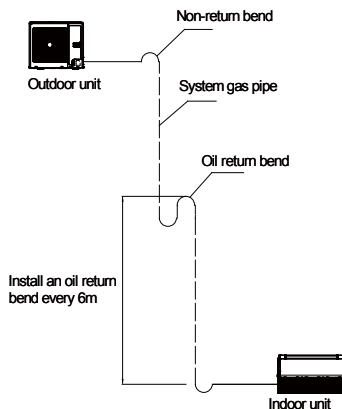
(1) Outdoor unit is beneath the indoor unit.

There's no need to add non-return bend at the lowest or highest position of the vertical pipe, as shown below:

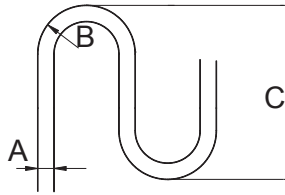


(2) Outdoor unit is above the indoor unit.

It's necessary to add oil return bend and non-return bend at the lowest and highest position of the vertical pipe, as shown below:



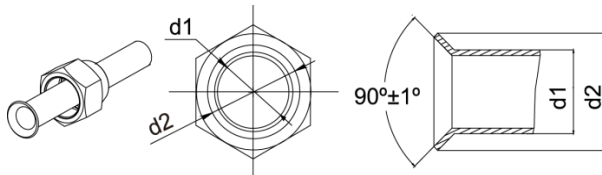
Dimensions for the making of oil return bend are as follows:



A		B(mm)	C(mm)
mm	In.		
Φ12	1/2	≥26	≤150
Φ16	5/8	≥33	≤150

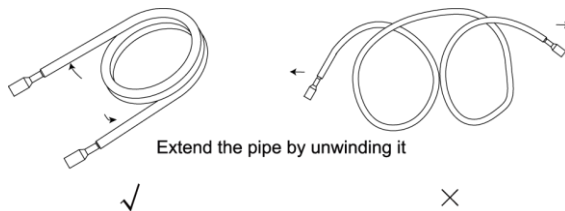
### 3.2.3.2 Pipe Flaring

- (1). Cut the connection pipe with a pipe cutter.
- (2). The mouth of connection pipe should face downward. Remove burrs with the cut surface so that the chips do not enter the pipe.
- (3). Remove the cut-off valve of outdoor unit and take out the flare nut from the bag of indoor unit accessories. Then fit the flare nut on the pipe and use a flaring tool to flare the mouth of connection pipe.
- (4). Check whether the flaring part has cracked (see the figure below).



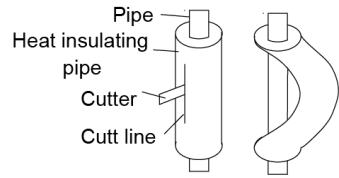
### 3.2.3.3 Pipe Bending

- (1). The pipes are shaped by your hands. Be careful not to collapse them.



- (2). Do not bend the pipes in an angle more than 90°.
- (3). If the pipe is repeatedly bent or extended, it will become hard and difficult to be bent or extended. So do not bend or extend the pipe for more than 3 times.

(4). When bending the pipe, do not bend it excessively, otherwise it will get broken. As shown beside, use a sharp cutter to cut the heat insulating pipe and bend it after the pipe is exposed. After bending, place the heat insulating pipe back on the pipeline and fix it with adhesive tape.

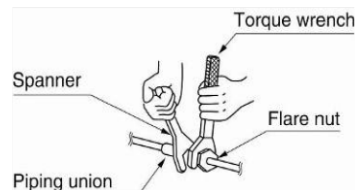
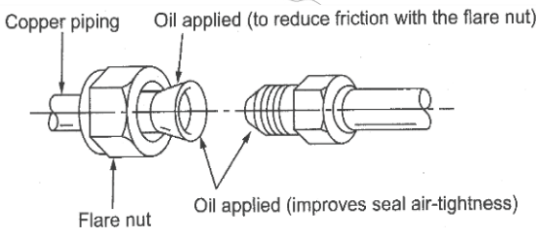
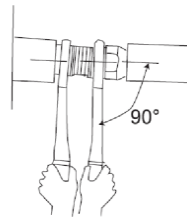
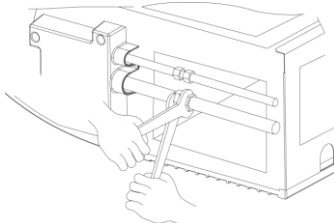


### 3.2.3.4 Connection Pipe of Indoor and Outdoor Units



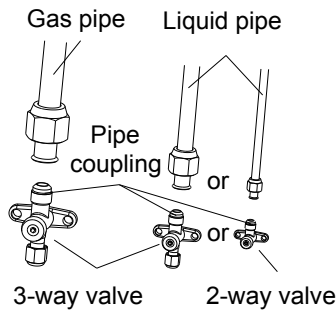
#### NOTICE

- ①. Connect the pipe to the unit. Please follow the instructions stated in the figures below. Use both spanner and torque wrench.
- ②. When connecting the tapered screw nut, first apply chilled machine oil on its inner and outer surface and then screw it up for 3~4 circles.
- ③. Confirm the tightening torque by referring to the following table (If the screw nut is over-twisted, it may be damaged and cause leakage).
- ④. Check whether gas leakage occurs to the connection pipe and then apply thermal insulation, as shown below.
- ⑤. Wind sponge around the joint of gas pipe and heat insulation sheath of gas collecting pipe.
- ⑥. Be sure to connect gas pipe after liquid pipe is connected.



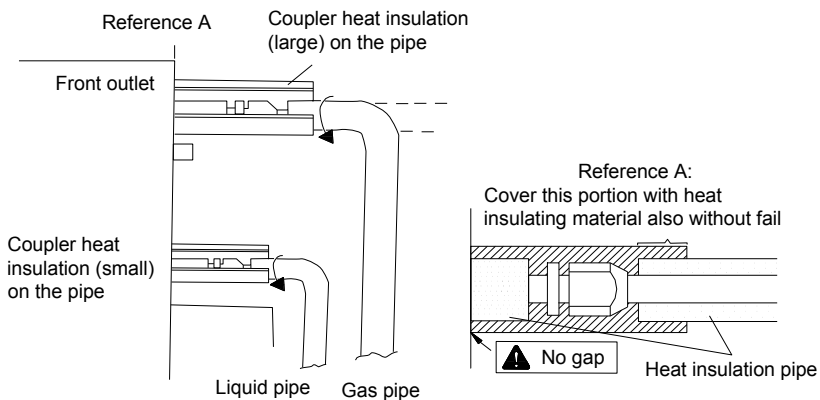
Pipe diameter (in.)	Tightening torque (N·m)
1/4	15-30
3/8	35-40
1/2	45-50
5/8	60-65
3/4	70-75
7/8	80-85

Screw on the flare nut of the flaring connecting pipe on the outdoor unit valve.  
The method of screwing the flare nut is the same with that for indoor unit.



### 3.2.3.5 Thermal Insulation of Pipe Joint (Only for Indoor Unit)

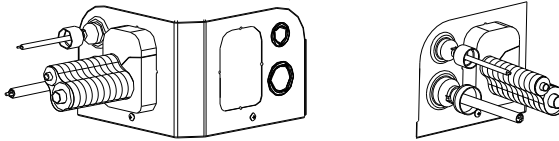
Stick coupler heat insulation (large and small) to the place where connecting pipes.



### 3.2.3.6 Sealing of the Knock-off Hole

As for the built-in valve model, during the installation process for connection pipe, when the connection pipe is passing through the knock-off hole, conduct

sealing with insulated cotton in the knock-off hole of outdoor unit to prevent small animals from entering. See the following figure.



**Notice:** Only for the 10.0KW, 12.5KW, 14.0KW, 16.0KW

### 3.2.4 Connection Pipe Vacuum Pumping and Leak Detection

#### 3.2.4.1 Vacuum Pumping



**NOTICE**

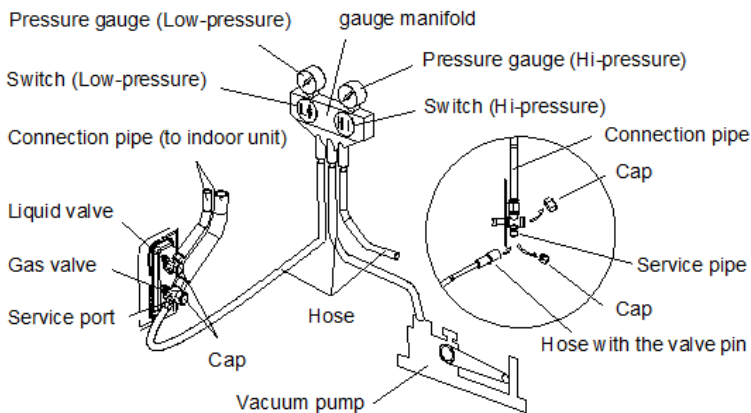
Make sure the outlet of vacuum pump is away from fire source and is well-ventilated.

- (1) Remove the caps of the liquid valve, gas valve and also the service port.
- (2) Connect the hose at the low pressure side of the manifold valve assembly to the service port of the unit's gas valve, and meanwhile the gas and liquid valves should be kept closed in case of refrigerant leak.
- (3) Connect the hose used for evacuation to the vacuum pump.
- (4) Open the switch at the lower pressure side of the manifold valve assembly and start the vacuum pump. Meanwhile, the switch at the high pressure side of the manifold valve assembly should be kept closed, otherwise evacuation would fail.
- (5) The evacuation duration depends on the unit's capacity generally.

Model	Time(min)
3.5KW	15
5.0KW	20
7.1KW, 8.5KW, 10.0KW	30
12.5KW, 14.0KW, 16.0KW	45

And verify if the pressure gauge at the low pressure side of the manifold valve assembly reads -1.0Mp (-75cmHg), if not, it indicates there is leak somewhere. Then, close the switch fully and then stop the vacuum pump.

- (6) Wait for 10min to see if the system pressure can remain unchanged. During this time, the reading of the pressure gauge at the low pressure side can not be larger than 0.005Mp (0.38cmHg).
- (7) Slightly open the liquid valve and let some refrigerant go to the connection pipe to balance the pressure inside and outside of the connection pipe, so that air will not come into the connection pipe when removing the hose. Note that the gas and liquid valve can be opened fully only after the manifold valve assembly is removed.
- (8) Place back the caps of the liquid valve, gas valve and also the service port.



**Notice:**

For large-size units, there are maintenance ports for liquid valve and gas valve. During evacuation, you may connect the two hoses of the branch valve assembly to the maintenance ports to speed up the evacuation.

**3.2.4.2 Leak Detection Methods**

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants.

Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area).

Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.

Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

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

### 3.2.5 Refrigerant Adding



**NOTICE**

Before and during operation, use an appropriate refrigerant leak detector to monitor the operation area and make sure the technicians can be well aware of any potential or actual leakage of inflammable gas. Make sure the leak detecting device is applicable to inflammable refrigerant. For example, it should be free of sparks, completely sealed and safe in nature.

See the following table for the amount of additional refrigerant.

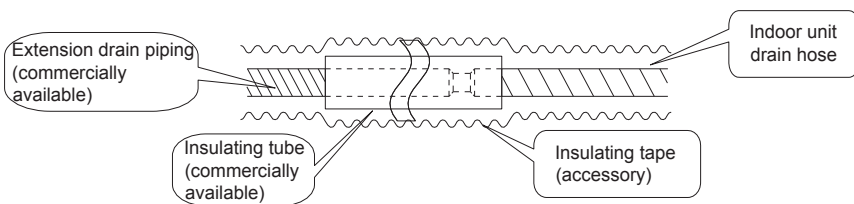
Model \ Item	Standard Pipe Length	Unnecessary Charge Pipe Length	Additional Refrigerant Amount for Extra Pipe
3.5KW	5.0m	≤7.0m	16 g/m
5.0KW			
7.1KW			
8.5KW			
10.0KW			
12.5KW	7.5m	≤9.5m	40 g/m
14.0KW			
16.0KW			



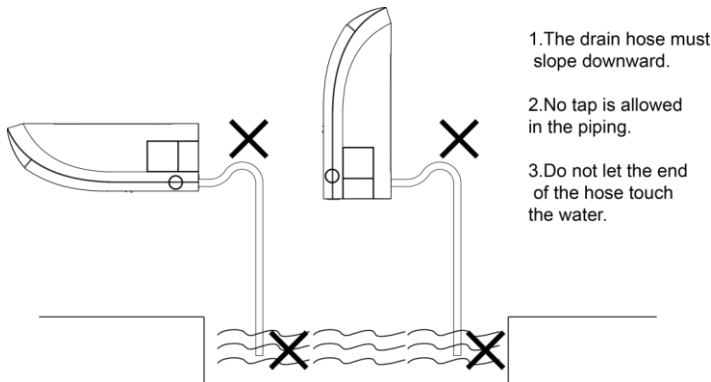
### 3.2.6 Installation of Drain Pipe

#### 3.2.6.1 Indoor Side Drainage Pipe

- (1) Keep piping as short as possible and slope it downwards at a gradient of at least 1/100 so that air may not remain trapped inside the pipe.
- (2) Keep pipe size equal to or greater than that of the connecting pipe.
- (3) Install the drain piping as shown and take measures against condensation. Improperly rigged piping could lead to leaks and eventually wet furniture and belongings.

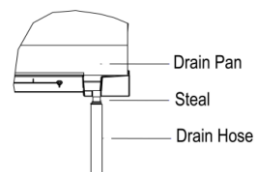


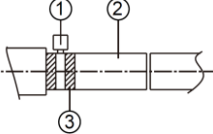
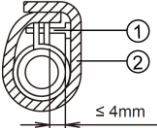
- (4) Connect the drain hose.



- (5) Installing the Drain Pipes

- 1) For determining the position of the drain hose, perform the following procedures.
- 2) Insert the drain pipe to the drain outlet of the unit and then tighten the clamp securely with tape.
- 3) Connect the extension drain pipe to the drain pipe and then tighten the clamp with tape.



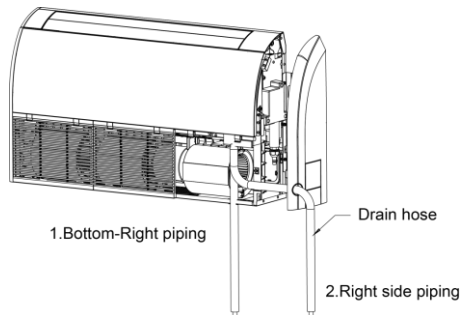
	
<p>Tighten the clamp until the screw head is less than 4 mm from the hose</p> <p>①. - Metal clamp ②. - Drain hose ③. - Grey tape</p>	<p>Insulate the pipe clamp and the drain hose using heat insulation sponge.</p> <p>①. - Metal clamp ②. - Insulation sponge</p>

- 4) When drain hose requires extension, obtain an extension hose commercially available.
- 5) After connecting the local drain hose, tape the slits of the heat insulation tube.
- 6) Connect the drain hose to the local drain pipe. Position the inter connecting wire in the same direction as the piping.

### 3.2.6.2 Connecting the Drain Hose

- (1) Connect the extension auxiliary pipe to the local piping.
- (2) Prepare the local piping at the connection point for the drain pipe, as shown in the installation drawings.

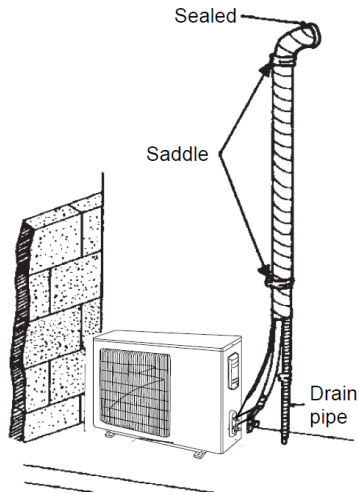
**Notice:** Be sure to place the drain hose as shown in the diagram below, in a downward sloping direction.



### 3.2.6.3 Outdoor Side Drainage Pipe

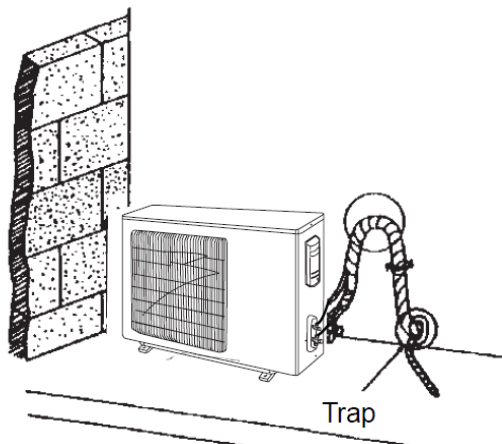
- (1) If the outdoor unit is underneath the indoor unit, arrange the pipeline according to the following diagram.
  - 1) Drain hose should be placed on the ground and its end should not be immersed into water. The whole pipeline should be supported and fixed onto the wall.

- 2) Wind the insulating tape from bottom to top.
- 3) The whole pipeline should be wound with insulating tape and fixed onto the wall with saddles.



(2) If the outdoor unit is above the indoor unit, arrange the pipeline according to the following diagram.

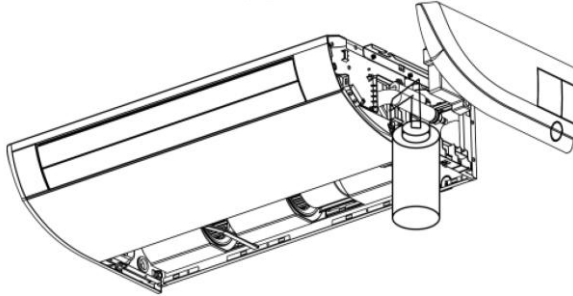
- 1) Wind the insulating tape from bottom to top.
- 2) The whole pipeline should be wound together to avoid water returning to the room.
- 3) Use saddles to fix the whole pipeline onto the wall.



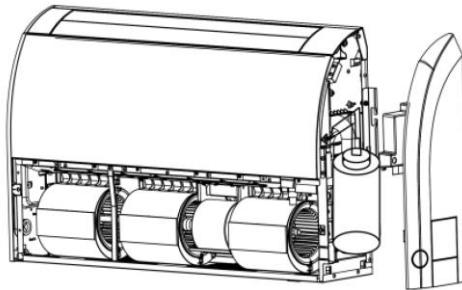
### 3.2.6.4 Testing of Drain Piping

- (1) After piping work is finished, check if drainage flows smoothly.
- (2) As shown in the figure, pour water into the drain pan from the right side to check that water flows smoothly from the drain hose.

#### Ceiling type



#### Floor type



## 3.3 Electrical Installation

### 3.3.1 Requirement and Notice on Electrical Installation



#### **WARNING:**

The electrical installation for the air conditioner should observe the following requirements:

- ①. The electrical installation must be conducted by professionals in compliance with local laws and regulations and the instructions in this manual. Never extend the power cord. The electric circuit must be equipped with a circuit breaker and air switch both with sufficient capacity.

- ②. The unit's operating power must be within the nominal range stated in the instruction manual. Use a specialized power circuit for the air conditioner. Do not draw power from another power circuit.
- ③. The air conditioner circuit should be at least 1.5m away from any inflammable surface.
- ④. The external power cord, connection wire of indoor and outdoor units and the communication cords must be effectively fixed.
- ⑤. The external power cord, connection wire of indoor and outdoor units and the communication cords can't directly contact any hot objects. For example: they must not contact chimney pipes, warm gas pipes or other hot objects.
- ⑥. The external power cord, communication cords, and the connection wire of indoor and outdoor units must not be squeezed. Never pull, stretch or bend the wires.
- ⑦. The external power cord, communication cords and the connection wire of indoor and outdoor units must not collide with any metal beam or edge on the ceiling, or touch any metal burrs or sharp metal edge around.
- ⑧. Connect wires correspondingly by referring to the circuit diagram labeled on the unit or electric box. Screws must be tightened up. Slipped screws must be replaced by specialized flat-head screws.
- ⑨. Please use the power cables that are delivered along with the air conditioner. Do not change the power cables arbitrarily. Do not change the length and terminals of the power cables. If you want to change the power cables, please contact Toyotomi's local service center.
- ⑩. Wiring terminals should be connected firmly to the terminal board. Loose connection is forbidden.
- ⑪. After the electrical installation is finished, please use wire clamps to secure the power cord, connection wire of indoor and outdoor units and the communication cords. Make sure the wires are not clamped too tight.
- ⑫. The wire gauge of power cord should be large enough. Damaged power cord or other wires must be replaced by specialized wires. Wiring work must be done according to national wiring rules and regulations.

### 3.3.2 Electrical Parameters

#### 3.3.2.1 Wire Specifications and Fuse Capacity

Model	Power supply	Fuse capacity	Circuit breaker capacity	Min. sectional area of power cord
	V/Ph/Hz	A	A	mm <sup>2</sup>
Indoor unit	220-240V 1N~50Hz 208-230V 1N~60Hz	3.15	6	1.0

Model	Power supply	Circuit breaker capacity	Min. sectional area of power cord
	V/Ph/Hz	A	mm <sup>2</sup>
3.5KW	220-240V 1N~50Hz 208-230V 1N~60Hz	16	1.5
5.0KW		16	1.5
7.1KW		20	2.5
8.5KW		25	2.5
10.0KW		32	4.0
12.5KW		32	4.0
14.0KW		40	6.0
10.0KW	380-415V 3N~50Hz/60Hz	16	1.5
12.5KW		16	1.5
14.0KW		16	1.5
16.0KW		16	1.5



#### NOTICE:

- ① Fuse is located on the main board.
- ② Install a circuit breaker at every power terminal near the units (indoor and outdoor units) with at least 3mm contact gap. The units must be able to be plugged or unplugged.
- ③ Circuit breaker and power cord specifications listed in the above table are determined based on the maximum power input of the units.
- ④ Specifications of power cords listed in the above table are applicable in a working condition where ambient temperature is 40°C and multi-core copper cable (e.g. YJV copper cable, with insulated PE and PVC sheath) is protected by a conduit, and is resistant to 90°C in maximum (See IEC 60364-5-52). If working condition changes, please adjust the specifications according to national standards.

- ⑤ Specifications of circuit breaker are based on a working condition where the working temperature is 40°C. If working condition changes, please adjust the specifications according to national standards.
- ⑥ Adopt 2pc of 0.75mm<sup>2</sup> power cords to be the communication cords between indoor and outdoor units. The maximum length is 100m. Please select a proper length according to local conditions. Communication cords must not be twisted together. To be in compliance EN 55014, it is necessary to use 8 meters long wire.
- ⑦ Adopt 2pc of 0.75mm<sup>2</sup> power cords to be the communication cords between wired control and indoor unit. The maximum length is 30m. Please select a proper length according to local conditions. Communication cords must not be twisted together. To be in compliance EN 55014, it is necessary to use 7.5 meters long wire.
- ⑧ The wire gauge of communication cord should not be less than 0.75mm<sup>2</sup>. It's recommended to use 0.75mm<sup>2</sup> power cords as the communication cords.

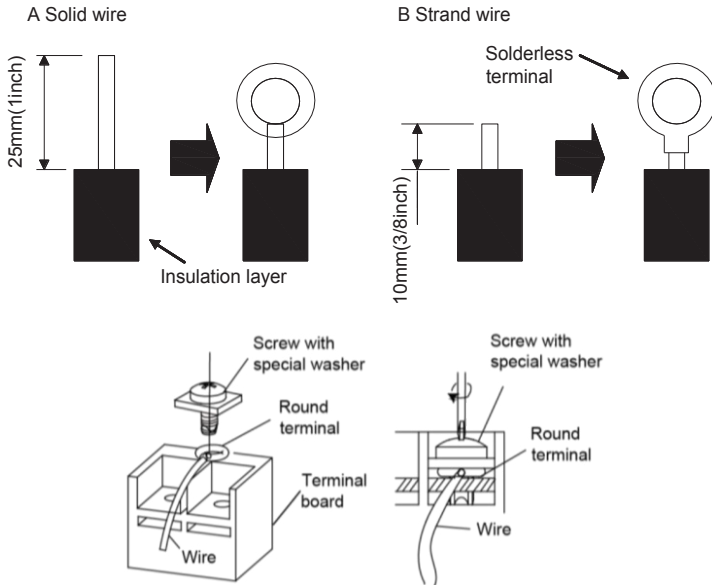
### 3.3.3 Connection of Power Cord and Communication Cord

(1) For solid wires (as shown below):

- 1). Use wire cutters to cut off the wire end and then peel away about 25mm of the insulation layer.
- 2). Use a screwdriver to unscrew the terminal screw on the terminal board.
- 3). Use nippers to bend the solid wire into a ring that fits the terminal screw.
- 4). Form a proper ring and then put it on the terminal board. Use a screwdriver to tighten up the terminal screw.

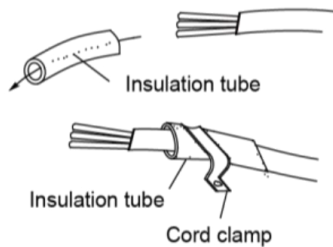
(2) For strand wires (as shown below):


- 1). Use wire cutters to cut off the wire end and then peel away about 10mm of the insulation layer.
- 2). Use a screwdriver to unscrew the terminal screw on the terminal board.
- 3). Use a round terminal fastener or clamp to fix the round terminal firmly on the peeled wire end.
- 4). Locate the round terminal conduit. Use a screwdriver to replace it and tighten up the terminal screw (as shown below).



(3) How to connect the connection wire and power cord

Lead the connection wire and power cord through the insulation tube. Then fix the wires with wire clamps (as shown in the next figure.)

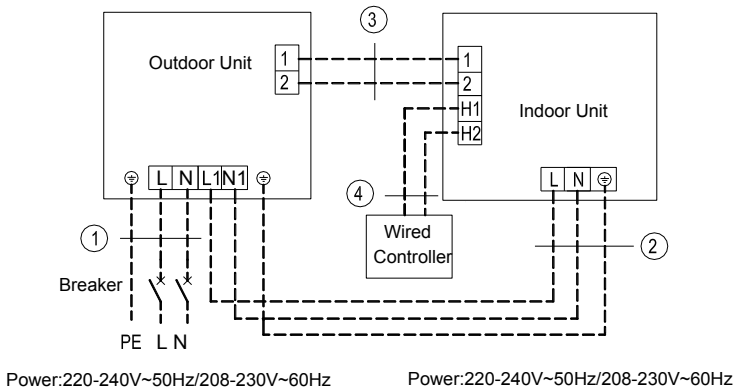
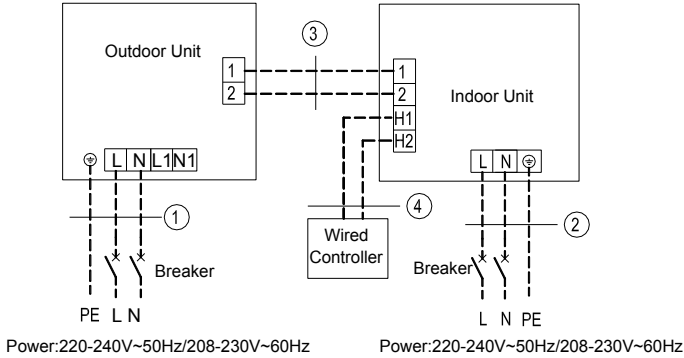


 <b>Warning</b>	
①.	Before working, please check whether the indoor and outdoor units are powered on.
②.	Match the terminal numbers and wire colors with the colors indicated in the indoor unit.
③.	Wrong wire connection may burn the electrical components.
④.	Connect the wires firmly to the wiring box. Incomplete installation may lead to fire hazard.
⑤.	Please use wire clamps to secure the external covers of connecting wires. (Insulators must be clamped securely; otherwise, electric leakage may occur.)
⑥.	Ground wire should be connected.



(4) Wire between indoor and outdoor units

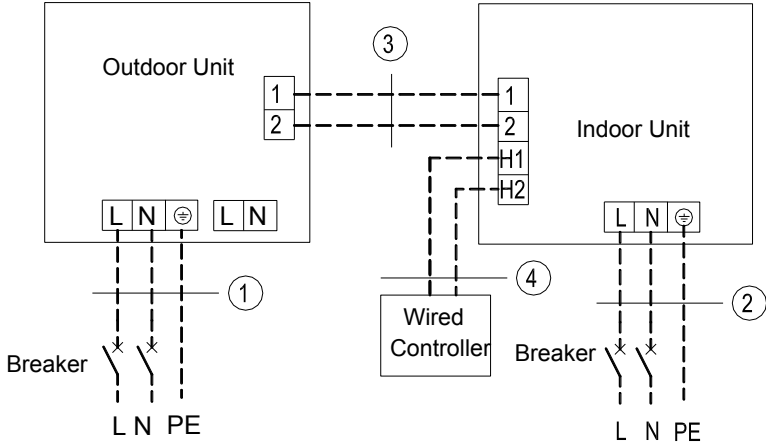
Single-phase unit : 3.5KW, 5.0KW, 7.1KW, 8.5KW



<b>3.5KW</b>
<b>5.0KW</b>
① Power cord 3×1.5mm <sup>2</sup>
② Power cord 3×1.0mm <sup>2</sup>
③ Communication Cords 2×0.75mm <sup>2</sup>
④ Communication Cords 2×0.75mm <sup>2</sup>

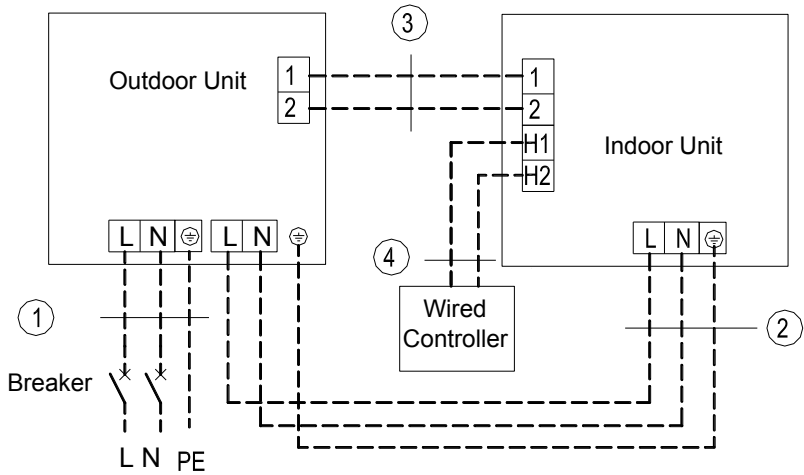
<b>7.1KW</b>
<b>8.5KW</b>
① Power cord 3×2.5mm <sup>2</sup>
② Power cord 3×1.0mm <sup>2</sup>
③ Communication Cords 2×0.75mm <sup>2</sup>
④ Communication Cords 2×0.75mm <sup>2</sup>

Single-phase unit : 10.0KW, 12.5KW, 14.0KW



Power:220-240V~50Hz/208-230V~60Hz

Power:220-240V~50Hz/208-230V~60Hz



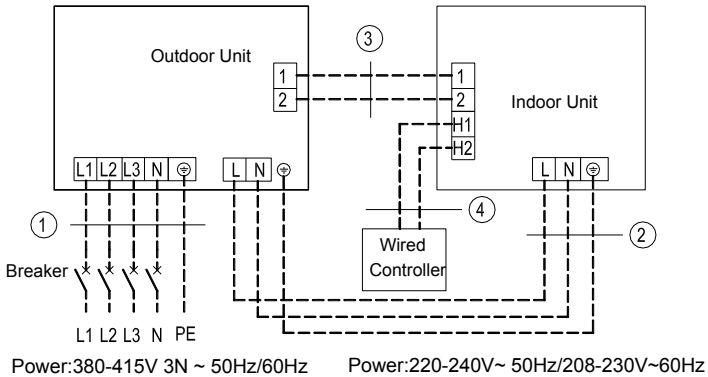
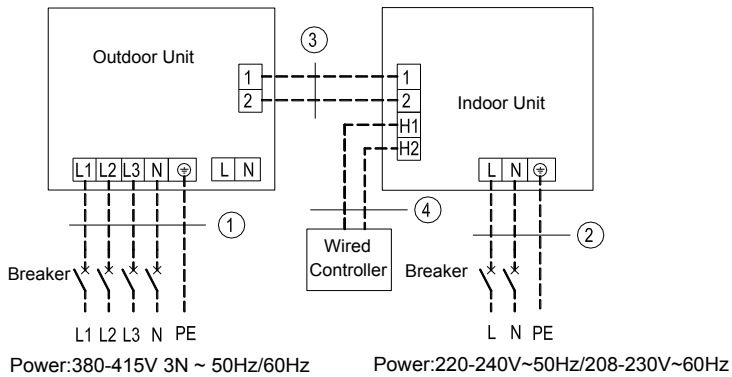
Power:220-240V~50Hz/208-230V~60Hz

Power:220-240V~50Hz/208-230V~60Hz

10.0KW
12.5KW
① Power cord 3×4.0mm <sup>2</sup>
② Power cord 3×1.0mm <sup>2</sup>
③ Communication Cords 2×0.75mm <sup>2</sup>
④ Communication Cords 2×0.75mm <sup>2</sup>

14.0KW
① Power cord 3×6.0mm <sup>2</sup>
② Power cord 3×1.0mm <sup>2</sup>
③ Communication Cords 2×0.75mm <sup>2</sup>
④ Communication Cords 2×0.75mm <sup>2</sup>

Three-phase unit:10.0KW, 12.5KW, 14.0KW,16.0KW



10.0KW
12.5KW
14.0KW
16.0KW
① Power cord 5×1.5mm <sup>2</sup>
② Power cord 3×1.0mm <sup>2</sup>
③ Communication Cords 2×0.75mm <sup>2</sup>
④ Communication Cords 2×0.75mm <sup>2</sup>

## (5) Electrical wiring of indoor unit and Electrical wiring of outdoor unit



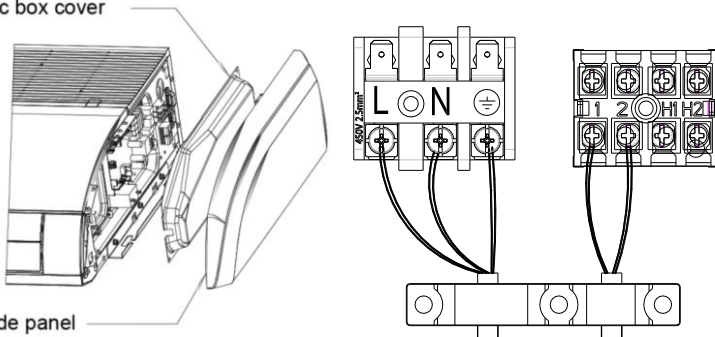
### Warning

- ①. High and low voltage wires should be led through different rubber rings of the electric box cover.
- ②. Do not bundle up the connection wire and communication wire of wired control or lay them side by side, otherwise errors will occur.
- ③. High and low voltage wires should be secured separately. Secure the former ones with big clamps and the latter ones with small clamps.
- ④. Use screws to tighten up the connection wires and power cords of indoor and outdoor units on the terminal board. Wrong connection may lead to fire hazard.
- ⑤. If the connection wires of indoor unit (outdoor unit) and power cords are not correctly connected, the air conditioner may get damaged.
- ⑥. Ground the indoor and outdoor units through connecting the ground wire.
- ⑦. The units should comply with applicable local and national rules and regulations on power consumption.
- ⑧. When connecting the power cord, make sure the phase sequence of the power supply matches with the corresponding terminals, otherwise the compressor will get reversed and operate abnormally

### 1) Indoor side

Take off the electric box cover from the sub-assembly of electric box. Then connect the wires. Connect the connection wires of indoor unit according to the corresponding marks.

Electric box cover



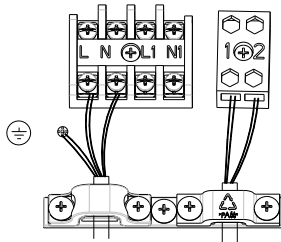
Left side panel

### 2) Outdoor side

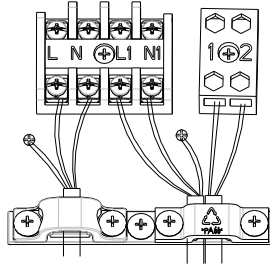
Remove the big handle/front panel of the outdoor unit and insert one end of the communication cord and the power cord to the terminal board.

Single-phase: 3.5KW, 5.0KW, 7.1KW, 8.5KW

a) Wire routing of separated power supply:

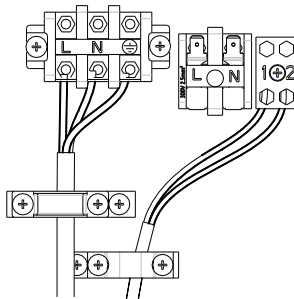


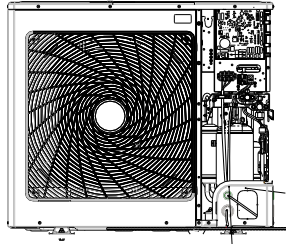
b) Wire routing of unified power supply:



Single-phase 10.0KW, 12.5KW, 14.0KW

a) Wire routing of separated power supply for single phase

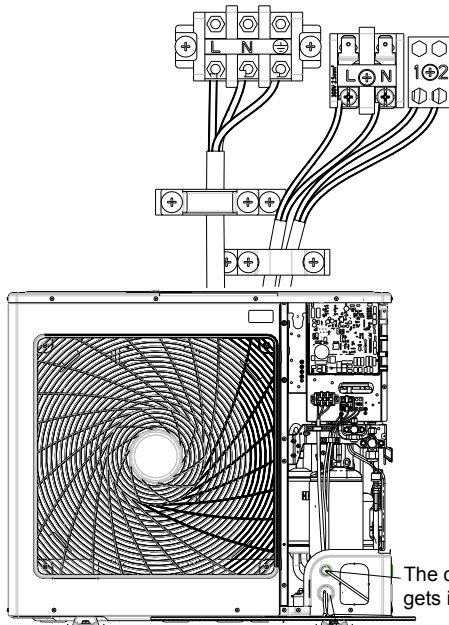




The communication wire gets in from the upper hole

The power cords of outdoor unit and indoor unit get in from the lower hole.

b) Wire routing of unified power supply for single phase

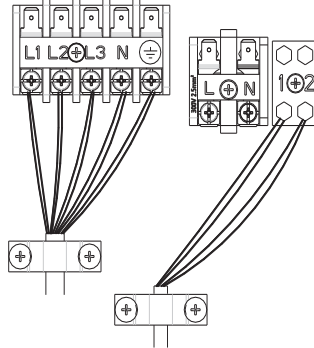


The communication wire gets in from the upper hole

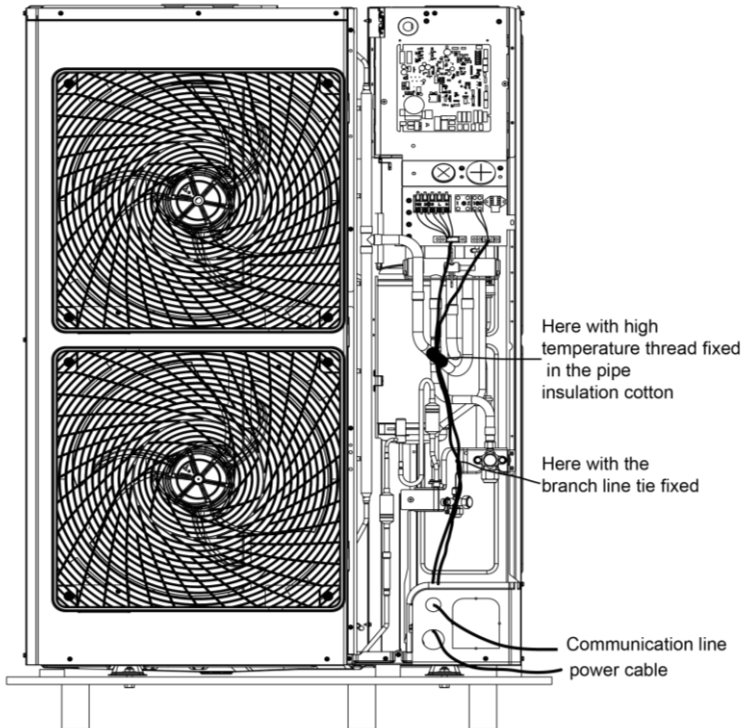
The power cords of outdoor unit and indoor unit get in from the lower hole.

Three-phase: 10.0KW, 12.5KW, 14.0KW,16.0KW

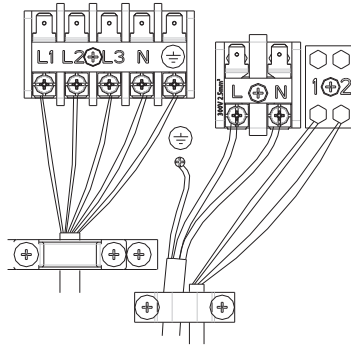
a) Wire routing of separated power supply for three phase.



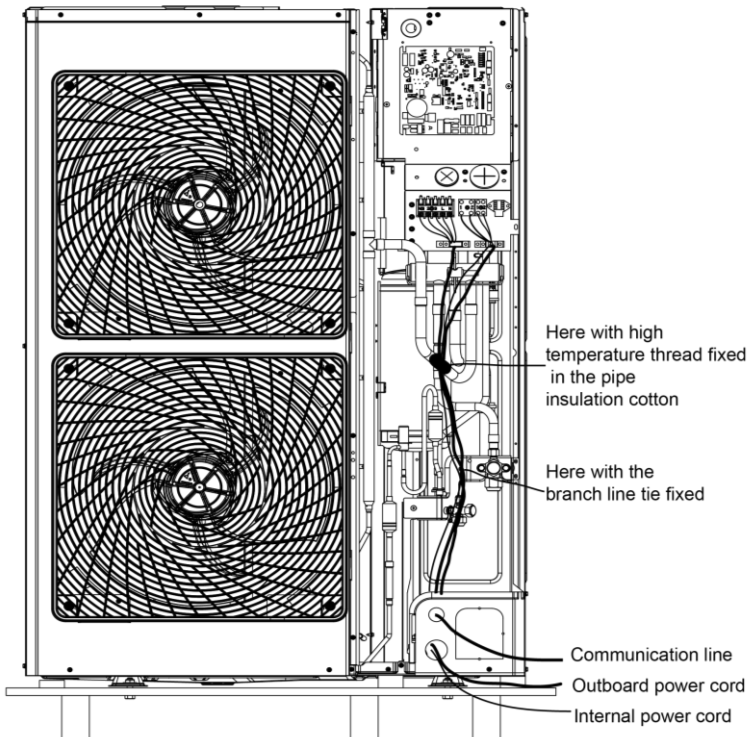
Only for 16.0KW



b) Wire routing of unified power supply for three-phase



Only for 16.0KW



Power cord should be secured along with the right side plate and fixed to the hook with a wire clamp so as to avoid contacting the pipeline. The communication line between indoor and outdoor units should also be laid along with the right side plate but away from the power cord.



### 3.4 Check after Installation

Check Items after Installation

Check items	Possible events due to improper installation
Is the main body installed securely?	The unit may fall down, vibrate or produce noise.
Did you do water leakage test?	Cooling capacity may become unsatisfactory.
Is the unit well insulated from heat?	Condensate, water drops may occur.
Does water drainage go well?	Condensate, water drops may occur.
Is the voltage consistent with that stated on the nameplate?	The unit may fail or its components may get burned.
Are the wires and pipes installed correctly?	The unit may fail or its components may get burned.
Has the unit been safely grounded?	Risk of electric leakage.
Do the specifications of wires comply with the requirement?	The unit may fail or its components may get burned.
Is there any obstacle blocking the air inlet and outlet of the indoor or outdoor units?	Cooling capacity may become unsatisfactory.
Have you recorded the length of refrigerant pipe and the refrigerant charging amount?	The refrigerant charging amount can't be controlled.

### 3.5 Test Running

**Preparation before connecting the power.**

- (1) Power must not be connected if the installation work is not completed.
- (2) Control circuit is correct and all the wires are firmly connected.
- (3) Cut-off valves of the gas pipe and liquid pipe are open.
- (4) The inside of the unit should be clean. Take irrelevant objects out if there is any.
- (5) After checking, re-install the front side plate.

**Operation after connecting the power.**

- (1) If all the above works are finished, power on the unit.
- (2) If the outside temperature is more than 30°C, heating mode can't be enabled.
- (3) Make sure the indoor and outdoor units can run normally.
- (4) If there's sound of liquid shock when the compressor is running, then stop the air conditioner immediately. Wait until the electric heating belt is heated enough, and then restart the air conditioner.
- (5) Feel the air flow of the indoor unit to see if it is normal.

- (6) Press the swing button or speed control button on remote control or wired control to see if the fan can run normally.

**NOTICE:**

- ① If you use remote control to turn off the unit and then immediately turn the unit on again, compressor will need 3min to restart. Even if you press “ON/OFF” button on the remote control, it won’t be started up right away.
- ② If there’s no display on the wired control, it’s probably because the connection wire between the indoor unit and wired control is not connected. Please check again.

## 4 Operation Specification

Refer to the wired controller or remote controller manual.

## 5 Maintenance

### 5.1 Failures Not Caused by Faults of the AC

- (1) If your air conditioner fails to function normally, please first check the following items before maintenance:

Problem	Cause	Corrective measure
The air conditioner can't run.	If you turn off the unit and then immediately turn it on, in order to protect the compressor and avoid system overload, compressor will delay running for 3min.	Please wait for a while.
	Wire connection is wrong.	Connect wires according to the wiring diagram.
	Fuse or circuit breaker is broken.	Replace the fuse or switch on the circuit breaker.
	Power failure.	Restart after power is resumed.
	Power plug is loose.	Re-insert the power plug.
	Remote control has low battery.	Replace the batteries.
Bad cooling or heating effect.	Air inlet and outlet of indoor or outdoor units have been blocked.	Clear the obstacles and keep the room for indoor and outdoor units well ventilated.
	Improper temperature setting	Reset a proper temperature.
	Fan speed is too low.	Reset a proper fan speed.
	Air flow direction is not right.	Change the direction of air louvers.
	Doors or windows are open.	Close them.
	Exposed under direct sunshine	Put on curtains or louvers in front of the windows.
	Too many heat sources in the room.	Remove unnecessary heat sources.
	Filter is blocked or dirty.	Send for a professional to clean the filter.
Air inlets or outlets of the units are blocked.	Clear away obstacles that are blocking the air inlets and outlets of indoor and outdoor units.	

## DC Inverter U-match Series Floor Ceiling Type Unit

(2) The following situations are not operation failures.

Problem	Time of occurrence	Cause
Mist comes from the air conditioner.	During operation.	If the unit is running under high humidity, the wet air in the room will be quickly cooled down.
Mist comes from the air conditioner.	System switches to heating mode after defrosting.	Defrosting process will generate some water, which will turn to water vapor.
	The air conditioner is buzzing at the beginning of operation.	Temperature control will be buzzing when it starts working. The noise will become weak 1min later.
Dust comes from the air conditioner.	When the unit is turned on, it purrs.	When the system is just started, the refrigerant is not stable. About 30s later, the purr of the unit becomes low.
	About 20s after the unit first enables the heating mode or there is refrigerant brushing sound when defrosting under heating.	It's the sound of 4-way valve switching direction. The sound will disappear after the valve changes its direction.
	There is hissing sound when the unit is started or stopped and a slight hissing sound during and after operation.	It's the sound of gaseous refrigerant that stops flowing and the sound of drainage system.
	There is a sound of crunching during and after operation.	Because of temperature change, front panel and other components may be swelled up and cause abrasion sound.
	There is a hissing sound when the unit is turned on or suddenly stopped during operation or after defrosting.	Because refrigerant suddenly stops flowing or changes the flow direction.
	The unit starts operation after being unused for a long time.	Dust inside the indoor unit comes out together with the air.
The air conditioner generates some smell.	During operation.	The room smell or the smell of cigarette comes out through the indoor unit.



**Notice:** Check the above items and adopt the corresponding

corrective measures. If the air conditioner continues to function poorly, please stop the air conditioner immediately and contact Toyotomi's authorized local service center. Ask our professional service staff to check and repair the unit.

## 5.2 Error Code

<b>Warning</b>	
①.	If abnormal things (for example, awful smell) occur, please stop the unit immediately and disconnect power. Then contact Toyotomi's authorized service center. If the unit continues to run in abnormal situations, it may get damaged and cause electric shock or fire hazard.
②.	Do not repair the air conditioner by yourself. Improper maintenance will cause electric shock or fire hazard. Please contact Toyotomi's authorized service center and send for professional service staff to repair.

(1) If the display panel or wired control displays an error code, please refer to the error code meaning stated in the following table.

Number	Error code	Error
1	E1	Compressor high pressure protection
2	E2	Indoor anti-freeze protection
3	E3	Compressor low pressure protection, refrigerant lack protection and refrigerant collecting mode
4	E4	Compressor air discharge high-temperature protection
5	E6	Communication error
6	E8	Indoor fan error
7	E9	Water-full protection
8	F0	Indoor ambient temperature sensor error
9	F1	Evaporator temperature sensor error
10	F2	Condenser temperature sensor error
11	F3	Outdoor ambient temperature sensor error
12	F4	Discharge temperature sensor error
13	F5	Wired control temperature sensor error
14	C5	IDU jumper cap error
15	EE	IDU or ODU memory chip error
16	PF	Electric box sensor error
17	H3	Compressor overload protection
18	H4	Overload
19	H5	IPM protection

Number	Error code	Error
20	H6	DC fan error
21	H7	Driver out-of-step protection
22	HC	Pfc protection
23	Lc	Startup failure
24	Ld	Compressor phase-sequence protection
25	LF	Power protection
26	Lp	IDU and ODU unmatched
27	U7	4-way valve switch-over error
28	P0	Driver reset protection
29	P5	Over-current protection
30	P6	Master control and driver communication error
31	P7	Driver module sensor error
32	P8	Driver module high temperature protection
33	P9	Zero-crossing protection
34	PA	AC current protection
35	Pc	Driver current error
36	Pd	Sensor connection protection
37	PE	Temperature drift protection
38	PL	Bus low-voltage protection
39	PH	Bus high-voltage protection
40	PU	Charge loop error
41	PP	Input voltage error
42	ee	Drive memory chip error
43	C4	ODU jumper cap error
44	dJ	Phase-loss and anti-phase protection
45	oE	ODU error, for specific error please see the status of ODU indicator
46	EL	Emergency Stop(Fire alarm)



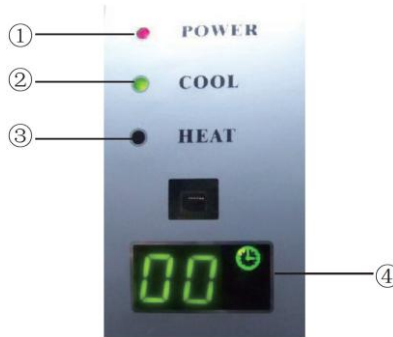
**Notice:** When the unit is connected with the wired controller, the error code will be simultaneously shown on it.

Instructions to the Error Indicating Lamps on the Panel of the Floor Ceiling Type Unit.


**States of the Indicating Lamps:**


- (1) Indicating Lamp of “POWER”: The indicating lamp will shine when power on, while it will go out when power off.
- (2) Indicating Lamp of “COOL”: The indicating lamp will shine when “COOL” is activated, while it will go out when “COOL” is deactivated.

- (3) Indicating Lamp of “HEAT”: The indicating lamp will shine when “HEAT” is activated, while it will go out when “HEAT” is deactivated.
- (4) Indicating Lamp of “TIMER”: The indicating lamp will shine when “TIMER” is activated, while it will go out when “TIMER” is deactivated or the set.



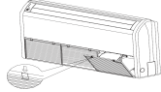
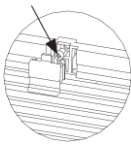
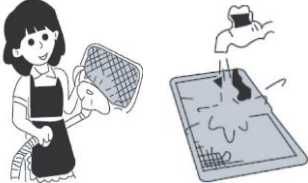
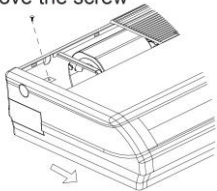
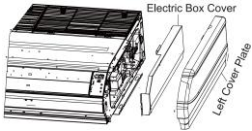
### 5.3 Unit Maintenance

 <b>Warning</b>
①. Only professionals are allowed to carry on daily maintenance.
②. Before contacting any wire, make sure power is cut off.
③. Do not let any inflammable objects near the unit.
④. Do not use organic solvent to clean the air conditioner.
⑤. If you need to replace a component, please ask a professional to repair with a component supplied by the original manufacturer so as to ensure the unit's quality.
⑥. Improper operation may get the unit broken, hit by electric shock or cause fire.
⑦. Do not make the air conditioner wet or electric shock may be lead; Ensure that the air conditioner will not be cleaned by water rinsing under any circumstance.

 <b>Notice</b>
①. Before cleaning, please make sure the unit is stopped. Cut the circuit breaker and remove the power socket, otherwise, electric shock may occur.
②. Do not wash the air conditioner with water, otherwise fire hazard or electric shock may occur.
③. When cleaning the filter, please be careful of your steps. If you need to work high above the ground, please be extremely careful.

### 5.3.1 Clean Air Filter

(1) Disassembly method of filter screen and electric box cover

How to clean the air filter	
<p>① Open the air inlet grille.</p> <p>a) Firstly unfix two buckles on the grille as shown on the picture.</p> <p>b) Remove the screws under the buckles by a screwdriver and then open the inlet grille.</p>	 <p>Remove the screw</p> 
<p>② Clean the filter screen.</p> <p>Clean the filter screen by a vacuum cleaner or wash it by flashing water. If the oil stain on the filter can not be removed or cleaned up, wash it by warm water meld with the detergent. Dry the filter in the shadow.</p> <p>Notice:</p> <p>a) Never use hot water over 45°C in case of color fading or turning yellow.</p> <p>b) Never dry it by fire so as to prevent the filter caught fire or deformation.</p>	
<p>③ Disassemble the left and right side board.</p> <p>a) After the grille is removed, use a screwdriver to remove the screws shown on the picture.</p> <p>b) Push the side plate as per the arrowed direction and take it down.</p>	<p>Remove the screw</p> 
<p>④ Disassemble the right side board.</p>	<p>Disassembly method of right side board Step 3.</p>
<p>⑤ Disassemble the electric box cover</p> <p>After the right side board is removed, the electric box cover will be shown up and disassemble the fixed screws on it.</p>	 <p>Electric Box Cover</p> <p>Left Cover Plate</p>



## (2) At the Start of the Seasonal Use.

- 1) Check if there is blockage at the inlet or outlet vent of air conditioner.
- 2) Check if the earth wire has been attached reliably by the skilled serviceman.
- 3) Check if the exhausted batteries of the wireless controller have been replaced.
- 4) Check if the air filter had been installed well by professional.

Keep the power switch “On” 8 hours before the startup of the unit which has not been used for a long period.



**Notice:** all above should be operated by the skilled serviceman.

## (3) At the End of the Seasonal Use.

- 1) Cut off the power supply main switch
- 2) Clean the air filters and other parts by the skilled serviceman.
- 3) Leave the fan running for 2-3 hours to dry the inside of the unit.



**Notice:** all above should be operated by the skilled serviceman.

### 5.3.2 Heat Exchanger of Outdoor Unit

Conduct cleaning for the heat exchanger of outdoor unit periodically, clean it once at least in every two months. Clean the dust and sundries on the surface of the heat exchanger with dust collector and nylon brush, if there's compressed air source; use the compressed air to blow the dust on the surface of the heat exchanger. Don't use tap water for cleaning.

### 5.3.3 Drainage Pipe

Periodically check if the drainage pipe is blocked to smooth the condensate water.

### 5.3.4 Notices at the Beginning of the Using Season

- (1) Check if the air inlet/outlet of indoor/outdoor unit is blocked;
- (2) Check if the ground connection is reliable;
- (3) Check if the battery of remote controller is replaced;
- (4) Check if the air filter screen is properly installed;
- (5) If starting up again after long-term shut down, preset the power switch of air

conditioner to “ON” status before 8h of operation, to preheat the crankcase of outdoor compressor;

- (6) Check if the installation of outdoor unit is firm, if not, please contact with Toyotomi appointed maintenance center.

### 5.3.5 Maintenance at the end of the Using Season

- (1) Cut off the main power of air conditioner;
- (2) Clean the filter screen, indoor and outdoor unit;
- (3) Clean the dust and sundries in indoor and outdoor unit;
- (4) If the outdoor unit is rusty, coat the rusty location with paint to prevent it from expanding.

### 5.3.6 Components Replacement

Components are available in Toyotomi agency or Toyotomi distributors nearby.

## 5.4 Notice on Maintenance

### 5.4.1 Information on Servicing

The manual shall contain specific information for service personnel who shall be instructed to undertake the following when servicing an appliance that employs a flammable refrigerant.

#### 5.4.1.1 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 minimized. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

#### 5.4.1.2 Work Procedure

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

#### 5.4.1.3 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 workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

#### 5.4.1.4 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. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

#### 5.4.1.5 Presence of Fire Extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO<sub>2</sub> fire extinguisher adjacent to the charging area.

#### 5.4.1.6 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.

#### 5.4.1.7 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.

#### 5.4.1.8 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:

- (1) The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- (2) The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- (3) If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;
- (4) Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
- (5) 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.

#### 5.4.1.9 Checks to Electrical Devices

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

Initial safety checks shall include:

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

## 5.4.2 Repairs to Sealed Components

### 5.4.2.1 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.

### 5.4.2.2 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.



**Notice:** 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.

## 5.4.3 Repair to Intrinsically Safe Components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.

Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

#### 5.4.4 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 ageing or continual vibration from sources such as compressors or fans.

#### 5.4.5 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.

#### 5.4.6 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 :

- (1) Remove refrigerant;
- (2) Purge the circuit with inert gas;
- (3) Evacuate;
- (4) Purge again with inert gas;
- (5) 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 pipework are to take place.

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

### 5.4.7 Charging Procedures

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

- (1) 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.
- (2) Cylinders shall be kept upright.
- (3) Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- (4) Label the system when charging is complete (if not already).
- (5) Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- (6) Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

### 5.4.8 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:

- (1) Become familiar with the equipment and its operation.
- (2) Isolate system electrically.
- (3) Before attempting the procedure ensure that:
  - 1) Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
  - 2) All personal protective equipment is available and being used correctly;
  - 3) The recovery process is supervised at all times by a competent person;
  - 4) Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- (4) Pump down refrigerant system, if possible.

- (5) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- (6) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- (7) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- (8) Do not overfill cylinders (No more than 80 % volume liquid charge).
- (9) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- (10) 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.
- (11) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

#### 5.4.9 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.

#### 5.4.10 Recovery

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number 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 Notice arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

## **5.5 After-Sales Services**

Any quality or other issues encountered in the purchased air conditioner, please contact the local Toyotomi after-sales service department.

## Για τους χρήστες

Ευχαριστούμε για την επιλογή σας στο κλιματιστικό ΤΟΥΤΟΜΙ. Για τη σωστή του χρήση παρακαλούμε διαβάστε το εγχειρίδιο χρήσης προσεκτικά, πριν θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία και κρατήστε το σε καλή κατάσταση για μελλοντική αναφορά. Για να εγκαταστήσετε και να χρησιμοποιήσετε σωστά το προϊόν μας και να επιτύχετε το αναμενόμενο λειτουργικό αποτέλεσμα, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

- (1) Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας από 8 ετών και άνω και άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή με μειωμένη εμπειρία ή γνώση, εφόσον έχουν την επίβλεψη ή έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση συσκευής και έχουν κατανοήσει τους σχετικούς κινδύνους. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση δεν πρέπει να εκτελούνται από παιδί χωρίς επίβλεψη.
- (2) Για να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία του το προϊόν αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει μια μικρή ποσότητα ενέργειας όταν βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής για να διατηρηθεί η επικοινωνία του συστήματος και να προθερμανθεί το ψυκτικό μέσο και το λιπαντικό. Εάν δεν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε το προϊόν για μεγάλο χρονικό διάστημα, αποσυνδέστε το καλώδιο ρεύματος, επανασυνδέστε και προθερμάνετε τη μονάδα πριν τη χρησιμοποιήσετε ξανά.
- (3) Επιλέξτε το μοντέλο με βάση το πραγματικό περιβάλλον χρήσης, για να βελτιστοποιήσετε την ευκολία του.
- (4) Το προϊόν αυτό έχει υποβληθεί σε αυστηρούς ελέγχους και δοκιμές πριν διατεθεί από το εργοστάσιο. Για να αποφύγετε ζημιές λόγω λανθασμένης αποσυναρμολόγησης και ελέγχου, οι οποίες ενδέχεται

να επηρεάσουν δυσμενώς τη λειτουργία της μονάδας, μην προχωρήσετε στην αποσυναρμολόγηση μόνοι σας. Μπορείτε να επικοινωνήσετε με το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας, αν χρειαστεί.

- (5) Η εταιρεία δεν είναι υπεύθυνη για σωματικές βλάβες ή απώλειες και υλικές ζημιές που προκαλούνται από ακατάλληλη λειτουργία, όπως λανθασμένη εγκατάσταση και αντιμετώπιση προβλημάτων, περιττή συντήρηση, παραβίαση των ισχυόντων εθνικών νόμων και κανονισμών και τεχνικά πρότυπα της βιομηχανίας και παραβίαση οδηγιών του εγχειριδίου κ.λπ.
- (6) Εάν το προϊόν είναι ελαττωματικό και δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία, επικοινωνήστε με το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών το συντομότερο δυνατόν, παρέχοντας τις ακόλουθες πληροφορίες.
  - Χαρακτηριστικά του προϊόντος (μοντέλο, απόδοση ψύξης / θέρμανσης, κωδικός προϊόντος, εργοστασιακή ημερομηνία).
  - Συνθήκη σφάλματος (προσδιορίστε το πρόβλημα πριν και μετά από αυτό).
- (7) Όλες οι εικόνες και οι πληροφορίες στο εγχειρίδιο οδηγιών είναι μόνο για αναφορά και βελτίωση του προϊόντος, συνεχώς εργαζόμαστε για τη βελτίωση και την καινοτομία. Έχουμε το δικαίωμα να κάνουμε οποιαδήποτε αναθεώρηση του προϊόντος για λόγους πωλήσεων και διατηρούμε το δικαίωμα να αναθεωρήσουμε το περιεχόμενο χωρίς προειδοποίηση.
- (8) Μην εγκαταστήσετε την εσωτερική μονάδα σε σημείο με υγρασία π.χ. κοντά στο πλυντήριο.
- (9) Σε περίπτωση που το καλώδιο παροχής ρεύματος είναι κατεστραμμένο, πρέπει να επισκευαστεί μόνο από εξουσιοδοτημένο αδειούχο τεχνικό ώστε να αποφευχθεί πιθανός τραυματισμός .
- (10) Η ΤΟΥΤΟΜΙ ΕΛΛΑΣ δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για σωματικές

βλάβες ή υλικές ζημιές που προκαλούνται από λάθος εγκατάσταση και λειτουργία αυτού, περιπτή συντήρηση ή μη συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανόνες και τεχνικούς κανονισμούς και σύμφωνα με τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο.

- (11) Το τελικό δικαίωμα οδηγιών χρήσης αυτού του εγχειριδίου ανήκει στην  
ΤΟΥΟΤΟΜΙ ΕΛΛΑΣ.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Για τους χρήστες ..... 66

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	Κανόνες Ασφαλείας .....	74
2	Εισαγωγή στο προϊόν .....	79
2.1	Γενική παρουσίαση .....	79
2.2	Εύρος λειτουργίας του προϊόντος.....	80
2.3	Βασικά εξαρτήματα .....	80
3	Εγκατάσταση .....	81
3.1	Προετοιμασία εγκατάστασης.....	81
3.1.1	Προειδοποιήσεις για την εγκατάσταση .....	81
3.1.2	Επιλογή κατάλληλης τοποθεσίας για την τοποθέτηση του κλιματιστικού .....	83
3.1.3	Διαστάσεις Μονάδας.....	86

3.1.4	Διάγραμμα χώρου και εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.....	90
3.2	Εγκατάσταση Μονάδας.....	95
3.2.1	Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας.....	95
3.2.1.1	Προετοιμασία για την εσωτερική μονάδα.....	95
3.2.1.2	Εγκατάσταση Εσωτερικής Μονάδας .....	95
3.2.1.3	Επίπεδο (δοκιμή) .....	98
3.2.2	Τοποθέτηση εξωτερικής μονάδας.....	99
3.2.2.1	Ενδείξεις και απαιτήσεις για την τοποθέτηση του σωλήνα σύνδεσης.....	99
3.2.2.2	Σωλήνας σύνδεσης μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας.....	104
3.2.2.3	Θερμική μόνωση της σύνδεσης σωληνώσεων .....	105
3.2.2.4	Σφράγιση της διάτρησης .....	106
3.2.3	Κενό σωλήνα σύνδεσης και ανίχνευση διαρροών.....	106
3.2.3.1	Αντλία Κενού .....	106
3.2.3.2	Τρόποι ανίχνευσης διαρροών.....	108

3.2.4	Προσθήκη ψυκτικού μέσου.....	109
3.2.5	Εγκατάσταση σωλήνα αποστράγγισης .....	110
3.2.5.1	Εσωτερικός σωλήνας αποστράγγισης .....	110
3.2.5.2	Σύνδεση του σωλήνα αποστράγγισης .....	111
3.2.5.3	Εξωτερικός σωλήνας αποστράγγισης.....	112
3.2.5.4	Έλεγχος αποστράγγισης .....	114
3.3	Ηλεκτρική Εγκατάσταση.....	115
3.3.1	Κανονισμοί και ενδείξεις ηλεκτρικής εγκατάστασης.....	115
3.3.2	Ηλεκτρικοί Παράμετροι.....	117
3.3.3	Σύνδεση του καλωδίου ρεύματος και του καλωδίου επικοινωνίας .....	118
3.4	Έλεγχος μετά την εγκατάσταση.....	128
3.5	Έλεγχος Λειτουργίας .....	129
4	Προδιαγραφές Λειτουργίας.....	130
5	Συντήρηση .....	131

5.2	Κωδικός σφάλματος .....	133
5.3	Συντήρηση της μονάδας .....	136
5.3.1	Καθαρίστε το φίλτρο αέρα .....	137
5.3.2	Εναλλάκτης θερμότητας της εξωτερικής μονάδας.....	139
5.3.3	Σωλήνας εξαγωγής .....	139
5.4	Προειδοποιήσεις σχετικά με την συντήρηση.....	140
5.4.1	Πληροφορίες σχετικά με την συντήρηση .....	140
5.4.1.1	Έλεγχοι της περιοχής .....	140
5.4.1.2	Διαδικασία εργασίας .....	140
5.4.1.3	Γενικός χώρος εργασίας .....	140
5.4.1.4	Ελέγξτε το ψυκτικό μέσο .....	141
5.4.1.5	Παρουσία Πυροσβεστήρα .....	142
5.4.1.6	Καμία πηγή ανάφλεξης .....	142
5.4.1.7	Αεριζόμενη περιοχή .....	142
5.4.1.8	Έλεγχοι της συσκευής ψύξης .....	142
5.4.1.9	Έλεγχος ηλεκτρικών εξαρτημάτων .....	144



5.4.2	Επισκευές σε στεγανά εξαρτήματα.....	145
5.4.3	Επισκευή σε εξαρτήματα ασφαλή από το σχεδιασμό .....	145
5.4.4	Καλώδια .....	146
5.4.5	Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων.....	146
5.4.6	Αφαίρεση και καθαρισμός.....	146
5.4.7	Διαδικασίες πλήρωσης .....	147
5.4.8	Παροπλισμός .....	147
5.4.9	Επισήμανση .....	149
5.4.10	Αποκατάσταση .....	149
5.5	Μεταπολιτική Εξυπηρέτηση.....	150



■ Μην απορρίπτετε το προϊόν σε κάδους κοινών απορριμμάτων. Είναι απαραίτητη η ξεχωριστή συλλογή παρόμοιων απορριμμάτων για ειδική επεξεργασία.

- (1) Βεβαιωθείτε ότι τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για τα αέρια.
- (2) Μην τρυπάτε, μην βάζετε φωτιά.
- (3) Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία για να επιταχύνετε τη διαδικασία απόψυξης ή για να τον καθαρισμό διαφορετικά από αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής.
- (4) Βεβαιωθείτε ότι τα ψυκτικά υγρά είναι άοσμα.
- (5) Η συσκευή θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη, να χρησιμοποιείται και να αποθηκεύεται σε δωμάτιο με επιφάνεια δαπέδου μεγαλύτερη από "X" m<sup>2</sup> (για "X" βλέπε ενότητα 3.1.1)
- (6) Η μονάδα θα πρέπει να αποθηκεύεται σε ένα δωμάτιο χωρίς πηγές ανάφλεξης σε συνεχή λειτουργία (για παράδειγμα: ανοιχτή φλόγα, συσκευές αερίου ή θερμαντικά σώματα που λειτουργούν).



**ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ:** Αυτό το σήμα υποδηλώνει ότι η λειτουργία πρέπει να απαγορευτεί. Η δυσλειτουργία μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ή θανατηφόρα βλάβη στους ανθρώπους.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η αυστηρή μη συμμόρφωση μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά στη μονάδα ή στους ανθρώπους.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Εάν δεν τηρούνται αυστηρά, ενδέχεται να προκαλέσουν ελαφρά ή μέτρια ζημιά στη μονάδα ή στους ανθρώπους.



**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:** Αυτό το σήμα υποδεικνύει ότι πρέπει να τηρούνται οι αναφερόμενες ενδείξεις. Η ακατάλληλη λειτουργία



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Το προϊόν αυτό δεν μπορεί να εγκατασταθεί σε διαβρωτικό, εύφλεκτο ή εκρηκτικό περιβάλλον ή σε χώρο με ειδικές απαιτήσεις, όπως κουζίνα.

Διαφορετικά, θα επηρεάσει την κανονική λειτουργία ή θα μειώσει τη διάρκεια ζωής της μονάδας ή ακόμα και θα προκαλέσει πυρκαγιά ή σοβαρό τραυματισμό. Στις ειδικές θέσεις που αναφέρονται παραπάνω, εγκαταστήστε ένα ειδικό κλιματιστικό με αντιδιαβρωτική και αντικρηκτική λειτουργία. Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν από τη χρήση.



Το κλιματιστικό έχει ψυκτικό υγρό R32 (GWP: 675)



Διαβάστε το εγχειρίδιο χρήσης πριν χρησιμοποιήσετε το κλιματιστικό.



Πριν εγκαταστήσετε το κλιματιστικό, διαβάστε το εγχειρίδιο χρήσης.



Πριν επισκευάσετε το κλιματιστικό, διαβάστε το εγχειρίδιο χρήσης. Οι εικόνες που εμφανίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο ενδέχεται να διαφέρουν από τον εξοπλισμό που αγοράσατε, οπότε ανατρέξτε στην πραγματική συσκευή.



### ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ

1. Το κλιματιστικό πρέπει να συνδεθεί με τη γείωση για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία. Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε αγωγούς φυσικού αερίου ή νερού, αγωγό αλεξικέραυνου ή καλώδιο τηλεφωνικής γραμμής.
2. Η μονάδα πρέπει να αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο, όπου ο χώρος του δωματίου να αντιστοιχεί στην περιοχή που έχει καθοριστεί για τη λειτουργία.
3. Η μονάδα πρέπει να αποθηκεύεται σε ένα δωμάτιο χωρίς πηγές ανάφλεξης σε συνεχή λειτουργία (π.χ. συσκευές αερίου) και πηγές καύσης (π.χ. ηλεκτρικά θερμαντικά σώματα).
4. Σύμφωνα με τους ομοσπονδιακούς / κρατικούς / τοπικούς νόμους και κανονισμούς, όλα τα υλικά συσκευασίας και μεταφοράς,


εξαρτημάτων και των πλαστικών συσκευασιών, θα πρέπει να απορρίπτονται με ασφάλεια.



## ΠΡΟΣΟΧΗ

- (1) Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις NEC και CEC από εξουσιοδοτημένο αδειούχο τεχνικό.
- (2) Κάθε πρόσωπο που εμπλέκεται στην επισκευή του ψυκτικού κυκλώματος πρέπει να έχει έγκυρο πιστοποιητικό που εκδίδεται από διαπιστευμένη αρχή αξιολόγησης, η οποία εγγυάται την ικανότητα να χειρίζεται ψυκτικά με ασφάλεια σύμφωνα με τις αναγνωρισμένες προδιαγραφές του κλάδου.
- (3) ) Οι επισκευές πρέπει να εκτελούνται μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Η συντήρηση και οι επισκευές που απαιτούν τη συνδρομή εξειδικευμένου προσωπικού πρέπει να πραγματοποιούνται υπό την επίβλεψη ενός ειδικευμένου στη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων.
- (4) Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- (5) Τα καλώδια τοίχου που είναι συνδεδεμένα με τη μονάδα πρέπει να είναι ρυθμισμένα με τον διακόπτη κυκλώματος με τάση χαμηλότερη από την βαθμίδα III σύμφωνα με τους κανόνες καλωδίωσης.
- (6) Το κλιματιστικό θα πρέπει να αποθηκεύεται με προστατευτικά μέτρα έναντι μηχανικής βλάβης που θα προκαλούσε ένα ατύχημα.
- (7) Εάν ο χώρος εγκατάστασης του σωλήνα κλιματιστικού είναι πολύ μικρός, πάρτε μέτρα προστασίας για να αποφύγετε τη φυσική βλάβη του σωλήνα.
- (8) Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, χρησιμοποιήστε τα εξειδικευμένα παρελκόμενα και εξαρτήματα, διαφορετικά μπορεί να προκύψει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή κίνδυνος πυρκαγιάς.
- (9) Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε ασφαλές μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος του κλιματιστικού. Η μη ασφαλής εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει πτώση του κλιματιστικού συστήματος και να οδηγήσει σε τραυματισμό.
- (10) Βεβαιωθείτε ότι έχετε υιοθετήσει ανεξάρτητο κύκλωμα παροχής. Εάν το καλώδιο ρεύματος είναι κατεστραμμένο, πρέπει να επισκευαστεί από τον κατασκευαστή, τον εξειδικευμένο τεχνικό ή άλλους επαγγελματίες αντιπροσώπους.
- (11) Το κλιματιστικό μπορεί να καθαριστεί μόνο αφού απενεργοποιηθεί και αποσυνδεθεί, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

<p>παιδιά χωρίς επίβλεψη.</p>
<p>(13) Μην αλλάζετε τη ρύθμιση του αισθητήρα πίεσης ή άλλων προστατευτικών διατάξεων. Εάν οι προστατευτικές διατάξεις βραχυκυκλωθούν ή αλλάξουν αγνοώντας τους κανόνες, μπορεί να προκύψει κίνδυνος πυρκαγιάς ή ακόμα και έκρηξη.</p>
<p>(14) Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό με βρεγμένα χέρια. Μην πλύνετε ή ψεκάζετε νερό στο κλιματιστικό, διαφορετικά θα παρουσιαστεί δυσλειτουργία ή ηλεκτροπληξία.</p>
<p>(15) Μην στεγνώνετε το φίλτρο με φλόγα ή ψυστήρα αέρα, διαφορετικά το φίλτρο θα καταστραφεί.</p>
<p>(16) Εάν η μονάδα πρόκειται να εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, παρακαλούμε να λάβετε προστατευτικά μέτρα για την αποφυγή της συγκέντρωσης του ψυκτικού να υπερβεί το επιτρεπόμενο όριο ασφαλείας. Η υπερβολική διαρροή ψυκτικού μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.</p>
<p>(17) Κατά την εγκατάσταση ή την επανεγκατάσταση του κλιματιστικού, κρατήστε το κύκλωμα ψύξης μακριά από άλλες ουσίες, εκτός από το καθορισμένο ψυκτικό υγρό, όπως ο αέρας. Οποιαδήποτε παρουσία ξένων ουσιών θα προκαλέσει μη φυσιολογική αλλαγή πίεσης ή ακόμα και έκρηξη, με αποτέλεσμα τον τραυματισμό.</p>

 <p><b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b></p>
<p>(1) Μην βάζετε τα δάχτυλα σας ή άλλα αντικείμενα μέσα στις εισόδους και εξόδους αέρα του κλιματιστικού ή στην γρίλια του αέρα.</p>
<p>(2) Παρακαλούμε να λάβετε μέτρα ασφαλείας πριν αγγίξετε τον σωλήνα ψυκτικού μέσου, διαφορετικά τα χέρια σας ενδέχεται να τραυματιστούν.</p>
<p>(3) Ρυθμίστε τον σωλήνα αποστράγγισης σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών.</p>
<p>(4) Ποτέ μην σταματάτε το κλιματιστικό διακόπτοντας την παροχή ρεύματος.</p>
<p>(5) Επιλέξτε τον σωστό σωλήνα χαλκού σύμφωνα με την προδιαγραφή για πάχος των σωλήνων.</p>
<p>(6) Η εσωτερική μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί μόνο σε εσωτερικούς χώρους, ενώ η εξωτερική μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί είτε σε εσωτερικό</p>

είτε σε εξωτερικό χώρο. Ποτέ μην εγκαταστήσετε το κλιματιστικό στις ακόλουθες θέσεις:

α) Χώροι με καπνό πετρελαίου ή πτητικό υγρό: τα πλαστικά μέρη μπορεί να υποβαθμιστούν και να πέσουν ή ακόμα και να προκαλέσουν διαρροή νερού.

β) Λόγω του διαβρωτικού αερίου: οι σωλήνες στο πλαίσιο αυτό μπορούν να προκαλέσουν διάβρωση και να προκαλέσουν προβλήματα στην ψύξη.

(7) Υιοθετήστε τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία της εξωτερικής μονάδας από μικρά ζώα, διότι ενδέχεται να προκαλέσουν βλάβη στα ηλεκτρικά εξαρτήματα και να προκαλέσουν δυσλειτουργία του κλιματιστικού.



## **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

(1) Εάν χρησιμοποιήσετε ενσύρματο έλεγχο πρέπει πρώτα αυτός να συνδεθεί και μετά να ενεργοποιηθεί η μονάδα διαφορετικά ίσως η μονάδα δεν λειτουργήσει σωστά

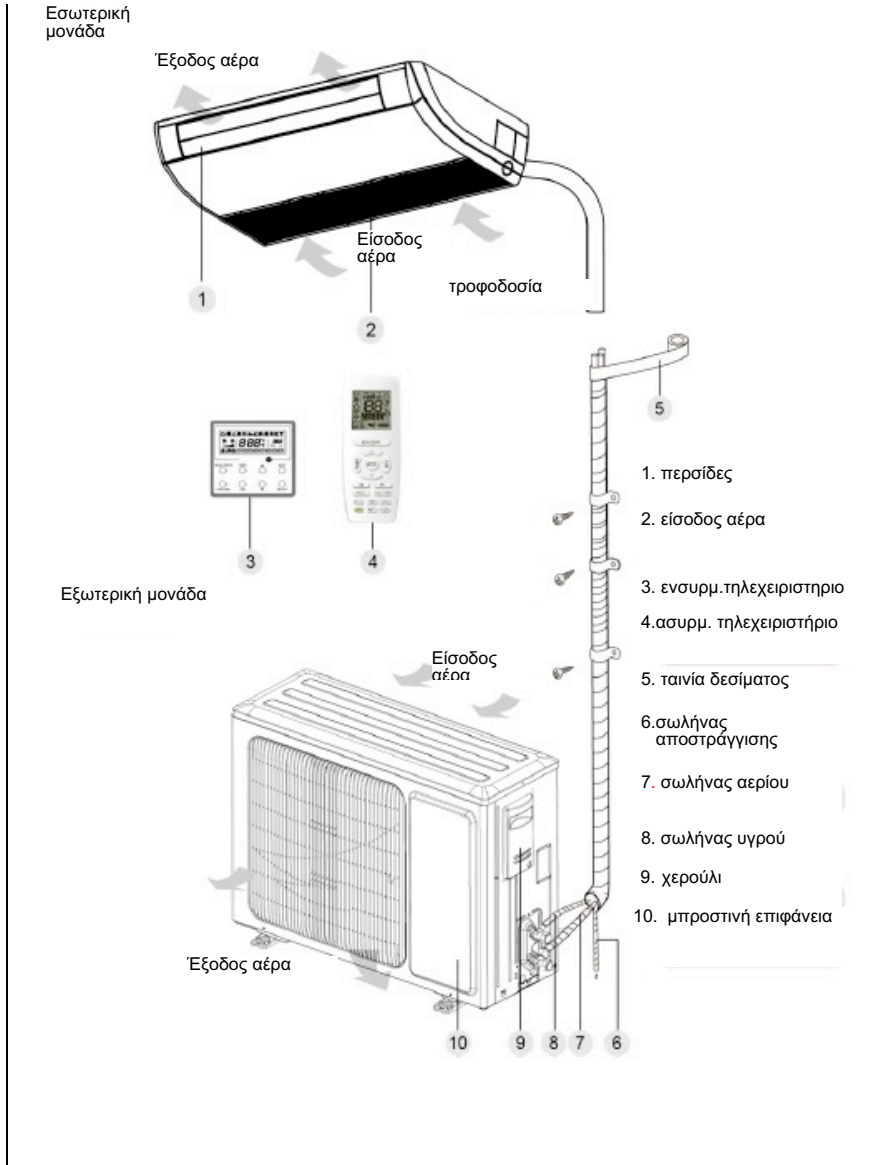
(2) Κατά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας, κρατήστε την μακριά από την τηλεόραση, τις ραδιοσυχνότητες και τις λάμπες φθορίου.

(3) Χρησιμοποιείτε μόνο μαλακό στεγνό πανί ή ελαφρώς υγρό πανί με ουδέτερο καθαριστικό για να καθαρίσετε το περίβλημα του κλιματιστικού.

(4) Πριν ενεργοποιήσετε τη μονάδα με χαμηλή θερμοκρασία, συνδέστε την στην τροφοδοσία για 8 ώρες.  
Εάν την απενεργοποιήσετε για μικρό χρονικό διάστημα, για παράδειγμα, για μία νύχτα, μην αποσυνδέετε την παροχή ρεύματος (για να προστατεύσετε τον συμπιεστή).

## 2 Εισαγωγή στο προϊόν








### 2.1 Γενική παρουσίαση


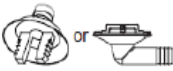


## 2.2 Εύρος λειτουργίας του προϊόντος

	Ψύξη (DB)	Θέρμανση (DB)
Εξωτερική Θερμοκρασία	-20°C 48°C	-20°C 24°C
Εσωτερική Θερμοκρασία	≥16°C	≤30°C

## 2.3 Βασικά εξαρτήματα

Εξαρτήματα Εσωτερικής μονάδας				
N.	Ονομασία	Εμφάνιση	Ποσότητα	Χρήση
1	Παξιμάδι με ροδέλα		8	Για να στερεώσετε το άγκιστρο στο περίβλημα της
2	Τηλεχειριστήριο + Μπαταρίες		1+2	Να ελέγχετε την εσωτερική μονάδα
3	Δερματικό		4	Για να στερεώσετε το δερματικό
4	Μόνωση		1	Για την μόνωση του σωλήνα αερίου
5	Μόνωση		1	Για την μόνωση του σωλήνα υγρού
6	Αφαιρούμενη - βίδα παξιμάδι		1	Για την σύνδεση του σωλήνα αερίου
7	Αφαιρούμενη - βίδα παξιμάδι		1	Για τη σύνδεση του σωλήνα υγρού

Εξαρτήματα Εξωτερικής μονάδας				
No	Ονομασία	Εμφάνιση	Ποσότητα	Χρήση
1	Καπάκι		1 ή 3	Για να συνδέσετε την αχρησιμοποίητη οπή αποστράγγισης.
2	Συνδετήρας αποστράγγισης		1	Για να συνδέσετε τον άκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης PVC



### 3 Εγκατάσταση

#### 3.1 Προετοιμασία εγκατάστασης

##### 3.1.1 Προειδοποιήσεις για την εγκατάσταση

(1) Σημείωση σχετικά με τη συγκέντρωση ψυκτικού αερίου πριν από την εγκατάσταση.

Αυτό το κλιματιστικό χρησιμοποιεί ψυκτικό υγρό R32. Η θέση εγκατάστασης λειτουργίας και αποθήκευσης του κλιματιστικού πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την ελάχιστη επιφάνεια που καταλαμβάνει η μονάδα. Η ελάχιστη επιφάνεια για την εγκατάσταση καθορίζεται από:

- 1) Ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού υγρού για ολόκληρο το σύστημα (ποσότητα πλήρωσης από το εργοστάσιο + πρόσθετη ποσότητα πλήρωσης)
- 2) Ελέγξτε τους ισχύοντες πίνακες:
  - α) Για την εσωτερική μονάδα, επιβεβαιώστε το μοντέλο της εσωτερικής μονάδας και ελέγξτε τον αντίστοιχο πίνακα.
  - β) Για εξωτερικές μονάδες εγκατεστημένες ή τοποθετημένες στο εσωτερικό, επιλέξτε τον αντίστοιχο πίνακα ανάλογα με το ύψος του δωματίου.

Ύψος δωματίου	Επιλέξτε τον ισχύοντα πίνακα
<1,8m	Μοντέλο δαπέδου
≥1,8 m	Μοντέλο τοίχου

3) Ανατρέξτε στον πίνακα για να βρείτε την ελάχιστη περιοχή κατασκευής.

Μοντέλο Οροφής	
Βάρος (kg)	Εμβαδόν (m <sup>2</sup> )
<1.224	—
1.224	0.956
1.4	1.25
1.6	1.63

Μοντέλο τοίχου	
Βάρος (kg)	Εμβαδόν (m <sup>2</sup> )
<1.224	—
1.224	1.43
1.4	1.87
1.6	2.44

Μοντέλο δαπέδου	
Βάρος (kg)	Εμβαδόν (m <sup>2</sup> )
<1.224	—
1.224	12.9
1.4	16.8
1.6	22.0


Μοντέλο Οροφής		Μοντέλο τοίχου		Μοντέλο δαπέδου	
Βάρος (kg)	Εμβαδόν (m <sup>2</sup> )	Βάρος (kg)	Εμβαδόν (m <sup>2</sup> )	Βάρος (kg)	Εμβαδόν (m <sup>2</sup> )
1.8	2.07	1.8	3.09	1.8	27.8
2.0	2.55	2.0	3.81	2.0	34.3
2.2	3.09	2.2	4.61	2.2	41.5
2.4	3.68	2.4	5.49	2.4	49.4
2.6	4.31	2.6	6.44	2.6	58.0
2.8	5.00	2.8	7.47	2.8	67.3
3.0	5.74	3.0	8.58	3.0	77.2
3.2	6.54	3.2	9.76	3.2	87.9
3.4	7.38	3.4	11.0	3.4	99.2
3.6	8.27	3.6	12.4	3.6	111
3.8	9.22	3.8	13.8	3.8	124
4.0	10.2	4.0	15.3	4.0	137
4.2	11.3	4.2	16.8	4.2	151
4.4	12.4	4.4	18.5	4.4	166
4.6	13.5	4.6	20.2	4.6	182
4.8	14.7	4.8	22.0	4.8	198
5.0	16.0	5.0	23.8	5.0	215
5.2	17.3	5.2	25.8	5.2	232
5.4	18.6	5.4	27.8	5.4	250
5.6	20.0	5.6	29.9	5.6	269
5.8	21.5	5.8	32.1	5.8	289
6.0	23.0	6.0	34.3	6.0	309
6.2	24.5	6.2	36.6	6.2	330
6.4	26.1	6.4	39.1	6.4	351
6.6	27.8	6.6	41.5	6.6	374
6.8	29.5	6.8	44.1	6.8	397
7.0	31.3	7.0	46.7	7.0	420
7.2	33.1	7.2	49.4	7.2	445
7.4	34.9	7.4	52.2	7.4	470
7.6	36.9	7.6	55.1	7.6	496
7.8	38.8	7.8	58.0	7.8	522
8.0	10.8	8.0	61.0	8.0	549

- (2) Κατά την εγκατάσταση μιας εξωτερικής μονάδας με μόνο ή διπλό ανεμιστήρα, κρατήστε τη λαβή και σηκώστε τη αργά (Μην αγγίζετε τον συμπυκνωτή με το χέρι ή άλλα αντικείμενα). Εάν κρατάτε μόνο τη μία

πλευρά του προϊόντος , το προϊόν μπορεί να τραβηχτεί εκτός συσκευασίας, οπότε παρακαλούμε κρατήστε τη μονάδα από την βάση της. Κατά την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα εξαρτήματα που καθορίζονται στο εγχειρίδιο οδηγιών.

- (3) Χρησιμοποιήστε τη συγκεκριμένη μηχανή πλήρωσης για το ψυκτικό υγρό R32. Πριν από τη πλήρωση, κρατήστε τη δεξαμενή ψυκτικού υγρού σε κάθετη θέση. Αφού γεμίσετε, τοποθετήστε μια ετικέτα στο κλιματιστικό που δηλώνει ότι η πλήρωση δεν είναι υπερβολική.
- (4) Θα χρησιμοποιηθούν τα ακόλουθα εργαλεία: 1) Μετρητής στάθμης υγρού. 2) κατασβίδι 3) Περιστροφικό σφυροδράπανο 4) τρυπάνι 5) Εκχυλωτή χαλκοσωλήνα 6) Δυναμόκλειδο 7) Κλειδί τύπου Άλεν 8) Κόφτη σωλήνων. 9) Ανιχνευτή διαρροών 10) Αντλία κενού 11) Μετρητής πίεσης 12) Μέτρο 13) Εξάγωνο κλειδί 14) Μετροταινία

### 3.1.2 Επιλογή κατάλληλης θέσης για την τοποθέτηση του κλιματιστικού

 <b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	
1.	Εάν η εξωτερική μονάδα εκτίθεται σε ισχυρούς ανέμους, πρέπει να στερεωθεί σωστά, διαφορετικά μπορεί να πέσει.
2.	Τοποθετήστε το κλιματιστικό σε ένα μέρος όπου η κλίση είναι μικρότερη από 5°.
3.	Μην τοποθετείτε τη συσκευή σε μέρος που έχει άμεσο ηλιακό φως.
4.	Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα όπου υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτου αερίου.

#### **Επιλογή της θέσης εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας (Επιλέξτε μια τοποθεσία που πληρ τις ακόλουθες συνθήκες)**

- (1) Η είσοδος και η έξοδος αέρα της εσωτερικής μονάδας πρέπει να είναι μακριά από εμπόδια ώστε να διασφαλιστεί πως η ροή του αέρα μπορεί να φτάσει σε ολόκληρο τον χώρο. Μην τοποθετείτε τη συσκευή στην κουζίνα ή σε δωμάτιο με πλυντήριο.
- (2) Τοποθετήστε τη μονάδα σε ένα δωμάτιο χωρίς κάποια ελεύθερη φλόγα ή άλλες πηγές φλόγας, για να αποφύγετε την ανάφλεξη του ψυκτικού μέσου.

- (3) Επιλέξτε μια θέση εγκατάστασης που μπορεί να υποστηρίξει 4 φορές το βάρος χωρίς να αυξάνεται ο θόρυβος λειτουργίας και οι κραδασμοί.
- (4) Η θέση εγκατάστασης πρέπει να είναι επίπεδη.
- (5) Το μήκος των εσωτερικών σωληνώσεων και το μήκος των καλωδίων πρέπει να βρίσκονται εντός του επιτρεπόμενου εύρους.
- (6) Επιλέξτε μια θέση που μπορεί να αποστραγγίσει εύκολα και να συνδεθεί στο σύστημα αποστράγγισης του κλιματιστικού.
- (7) Εάν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν βίδες ανύψωσης, ελέγξτε αν η θέση εγκατάστασης είναι αρκετά ασφαλής. Εάν δεν είναι ασφαλές, ενισχύστε τη θέση πριν από την εγκατάσταση.
- (8) Η εσωτερική μονάδα, το καλώδιο ρεύματος, τα καλώδια επικοινωνίας πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 1 m από την τηλεόραση και το ραδιόφωνο. Αυτό εμποδίζει τις παρεμβολές σε εικόνα και ήχο (ακόμη και σε απόσταση 1 m. Μπορεί να υπάρχει θόρυβος που προκαλείται από ισχυρά ηλεκτρικά κύματα).


**Επιλογή της θέσης εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας  
(Επιλέξτε μια τοποθεσία που πληροί τις ακόλουθες συνθήκες)**

- (1) Ο θόρυβος και η ροή αέρα που παράγεται από την εξωτερική μονάδα δεν θα διαταράξουν τους γείτονες.
- (2) Επιλέξτε ένα ασφαλές μέρος μακριά από τα ζώα και τα φυτά. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό, παρακαλούμε προσθέστε φράχτες προστασίας για λόγου ασφαλείας.
- (3) Εγκαταστήστε σε ένα μέρος με καλό εξαερισμό. Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε καλά αεριζόμενο χώρο χωρίς εμπόδια στην περιοχή που μπορεί να εμποδίσουν την εισαγωγή αέρα ή την παροχή αέρα.
- (4) Η θέση εγκατάστασης θα πρέπει να αντέχει το βάρος και τις δονήσεις της εξωτερικής μονάδας και να επιτρέψει την ασφαλή τοποθέτηση.
- (5) Αποφύγετε την εγκατάσταση σε ένα μέρος με διαρροές αερίου, καπνού

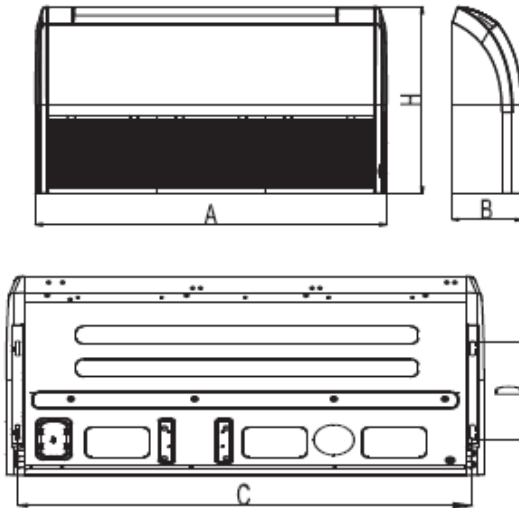
που οφείλεται σε λάδι ή διαβρωτικό αέριο.

- (6) Να φυλάσσετε μακριά από ισχυρούς ανέμους, καθώς μπορεί να επηρεάσουν τον εξωτερικό ανεμιστήρα και να προκαλέσουν ανεπαρκή ροή αέρα, προκαλώντας πτώση στην απόδοση της μονάδας.
- (7) Τοποθετήστε την εξωτερική μονάδα σε κατάλληλο μέρος για να συνδέσετε την εσωτερική μονάδα.
- (8) Μακριά από οποιοδήποτε αντικείμενο που μπορεί να προκαλέσει θόρυβο στο κλιματιστικό.
- (9) Τοποθετήστε την εξωτερική μονάδα σε μια θέση όπου η συμπύκνωση μπορεί εύκολα να αποφορτιστεί.

### 3.1.3 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

 <b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>
<p>1. Τοποθετήστε την εσωτερική μονάδα σε μια θέση που μπορεί να αντέξει φορτίο τουλάχιστον πέντε φορές μεγαλύτερο από το βάρος της κύριας μονάδας και που δεν ενισχύει τον θόρυβο ή τη δόνηση.</p>
<p>2. Εάν η θέση εγκατάστασης δεν είναι αρκετά δυνατή, η εσωτερική μονάδα μπορεί να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμό.</p>
<p>3. Εάν η εργασία εκτελείται μόνο για το πλαίσιο του πίνακα, υπάρχει κίνδυνος η μονάδα να χαλαρώσει. Δώστε προσοχή.</p>

#### (1) Εσωτερική Μονάδα



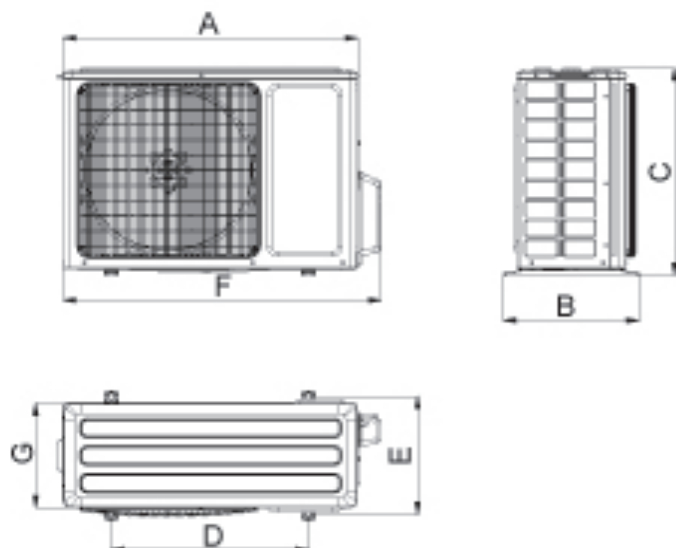


**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

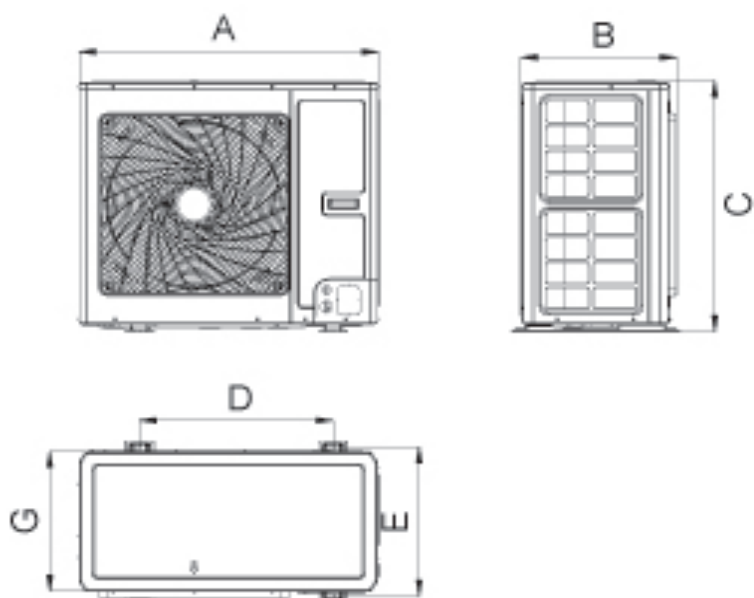
Η διάνοιξη της οροφής και η εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει να εκτελούνται από επαγγελματίες

Διαστάσεις	A	B	C	D	H
Μοντέλο					
CFT53IUINVR32	870	235	570	520	560
CFT71IUINVR32	1200	235	840	660	790
CFT110IUINVR32	1200	235	840	660	790
CFT1125IUINVR32	1570	235	840	660	790
CFT140IUINVR32	1570	235	840	660	790
CFT170IUINVR32	1570	235	840	660	790

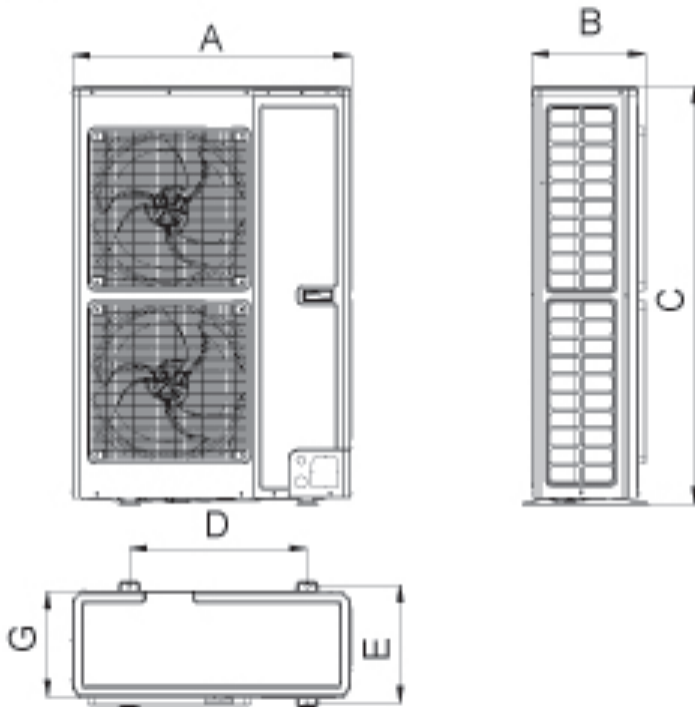
OU351INVR32, OU531INVR32, OU711INVR32,



OU1103INVR32, OU1253INVR32, OU1403INVR32







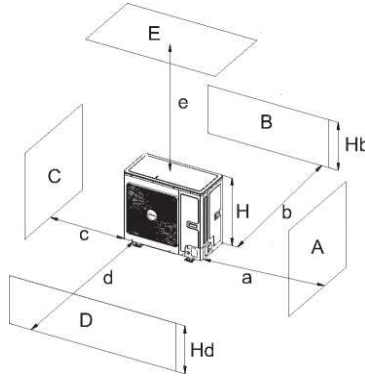
Μονάδα: mm

Διαστάσεις	A	B	Γ	Δ	E	Z	H
Μοντέλο							
OU531INVR32	818	378	596	550	348	887	302
OU711INVR32	892	396	698	560	364	952	340
OU1103INVR32	940	530	820	610	486	/	460
OU1253INVR32	940	530	820	610	486	/	460
OU1403INVR32	940	530	820	610	486	/	460
OU1703INVR32	900	412	1345	572	378	/	340

### 3.1.4 Διάγραμμα χώρου και εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας

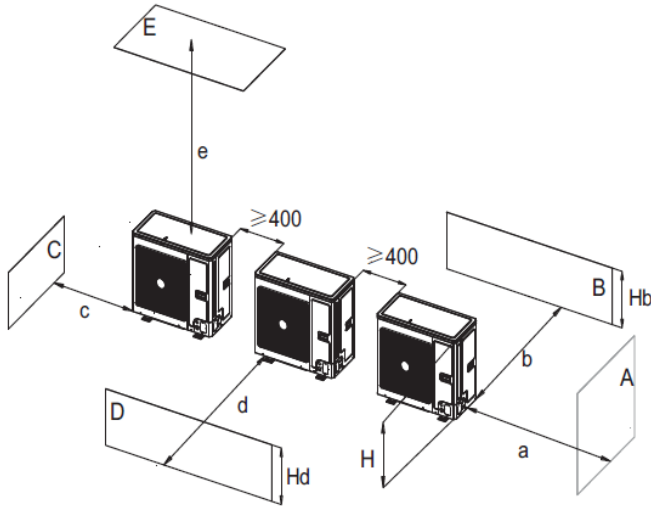
1) Διάγραμμα χώρου εγκατάστασης και θέση για την εξωτερική μονάδα (Σημείωση: Για την καλύτερη απόδοση της εξωτερικής μονάδας, βεβαιωθείτε ότι ο χώρος εγκατάστασης πληροί τις παρακάτω διαστάσεις εγκατάστασης).

1. Όταν πρόκειται να τοποθετηθεί η μονάδα



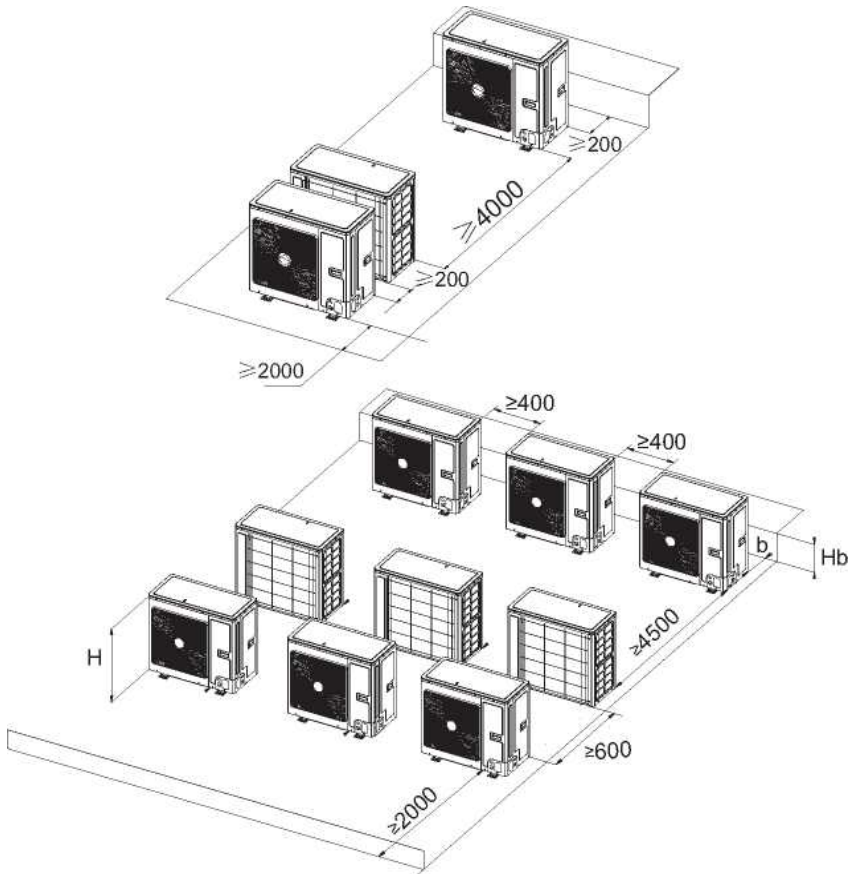
A-E	Hb Hd H		(mm)				
			a	b	c	d	e
B	—			≥100			
A,B,C,	—		≥300	≥100	≥100		
B,E	—			≥100			≥1000
A,B,C,E	—		≥300	≥150	≥150		≥1000
D	—					≥1000	
D,E	—					≥1000	≥1000
B,D	Hb < Hd	Hd > H		≥100		≥1000	
	Hb > Hd	Hd < H		≥100		≥1000	
B,D,E	Hb < Hd	Hb ≤ 1/2 H		≥250		≥2000	≥1000
		1/2 H < Hb ≤ H		≥250		≥2000	≥1000
		Hb > H	Απαγορεύεται				
	Hb > Hd	Hd ≤ 1/2 H		≥100		≥2000	≥1000
		1/2 H < Hd ≤ H		≥200		≥2000	≥1000
		Hd > 1/2 H	Απαγορεύεται				

2) Όταν δύο ή περισσότερες εξωτερικές μονάδες πρέπει να τοποθετηθούν δίπλα - δίπλα.



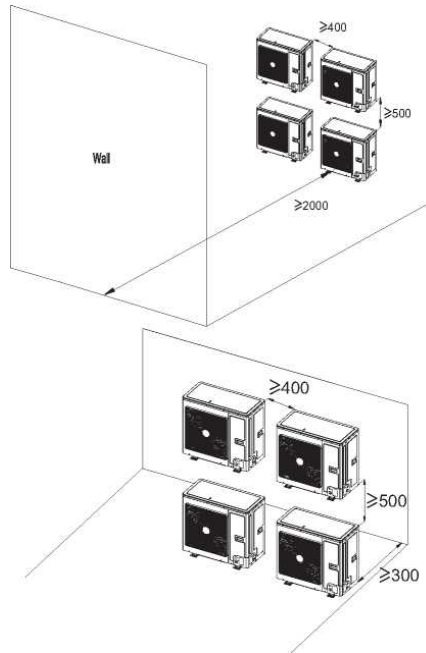
A~E	HB HD H		(mm)				
			a	b	c	d	e
A,B,C	—		≥300	≥300	≥1000		
A,B,C,E	—		≥300	≥300	≥1000		≥1000
D	—					≥2000	
D,E	—					≥2000	≥1000
B,D	HB < HD	HD > H		≥300		≥2000	
	HB > HD	HD ≤ 1/2 H		≥250		≥2000	
		1/2 H < HD ≤ H		≥300		≥2500	
B,D,E	HB < HD	HB ≤ 1/2 H		≥300		≥2000	≥1000
		1/2 H < HB ≤ H		≥300		≥2500	≥1000
		HB > H	Απαγορεύεται				
	HB > HD	HD ≤ 1/2 H		≥250		≥2500	≥1000
		1/2 H < HD ≤ H		≥300		≥2500	≥1000
	HD > 1/2 H	Απαγορεύεται					

- 3) Όταν είναι απαραίτητη η τοποθέτηση υπαίθριων μονάδων στη σειρά.



$H_b$ H	B (mm)
$H_b \leq 1/2 H$	$b \geq 250$
$1/2 H < H_b \leq H$	$b \geq 300$
$H_b > H$	Απαγορεύεται

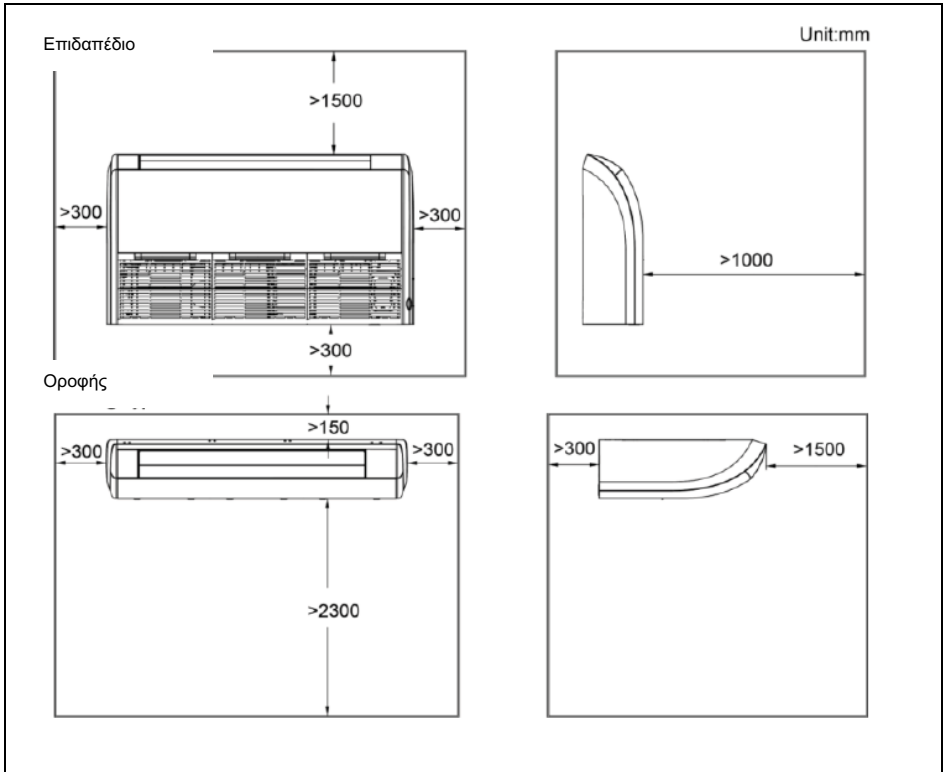
- 4) Όταν πρέπει να εγκατασταθούν το ένα επάνω από το άλλο.



(3) Διάταξη του χώρου της εσωτερικής μονάδας και θέση εγκατάστασης

(Σημείωση: Για καλύτερη απόδοση στην εσωτερική μονάδα, βεβαιωθείτε ότι ο χώρος εγκατάστασης είναι σύμφωνος με τις ακόλουθες διαστάσεις εγκατάστασης).

- 1) Τοποθετήστε τη μονάδα σε επαρκώς ισχυρή θέση για να υποστηρίξετε το βάρος της μονάδας.
- 2) Η εισαγωγή και η έξοδος αέρα δεν πρέπει ποτέ να είναι φραγμένα, έτσι ώστε ο αέρας να φτάσει σε κάθε σημείο του δωματίου.
- 3) Αφήστε ελεύθερο χώρο γύρω από την μονάδα.



4) Εγκαταστήστε τη μονάδα σε σημείο όπου μπορεί εύκολα να εγκατασταθεί ο σωλήνας αποστράγγισης.

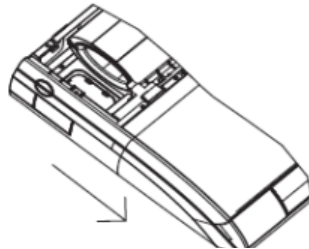
5) Η απόσταση από τη μονάδα έως την οροφή θα πρέπει να διατηρείται όσο το δυνατόν ευρύτερος ώστε οι συντηρήσεις να γίνονται όσο το δυνατόν καλύτερα.

## 3.2 Εγκατάσταση Μονάδας

### 3.2.1 Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας

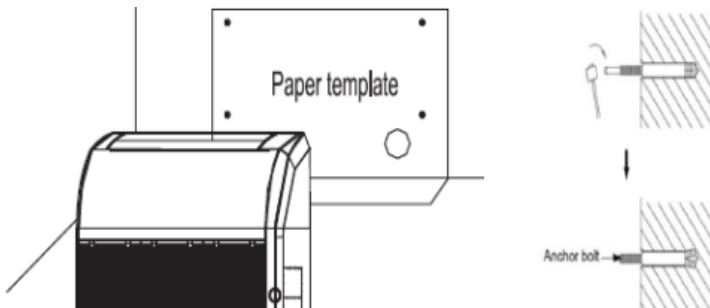
#### 3.2.1.1 Προετοιμασία για την εσωτερική μονάδα

- (1) Αφαιρέστε το κάλυμμα από τη δεξιά και αριστερή πρόσοψη και αφαιρέστε τις βίδες.
- (2) Αφαιρέστε τις βίδες που στερεώνονται στη δεξιά και αριστερή πρόσοψη.
- (3) Γυρίστε την αριστερή και τη δεξιά πρόσοψη προς την κατεύθυνση του βέλους.



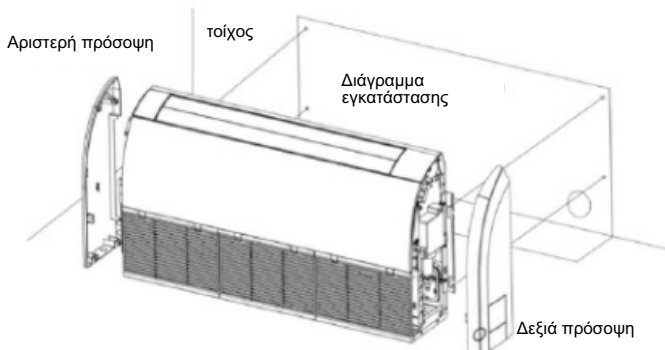
#### 3.2.1.2 Εγκατάσταση Εσωτερικής Μονάδας

- (1) Καθορίστε τη θέση του στηρίγματος με το πρότυπο σχεδιάγραμμα και στη συνέχεια αφαιρέστε το.



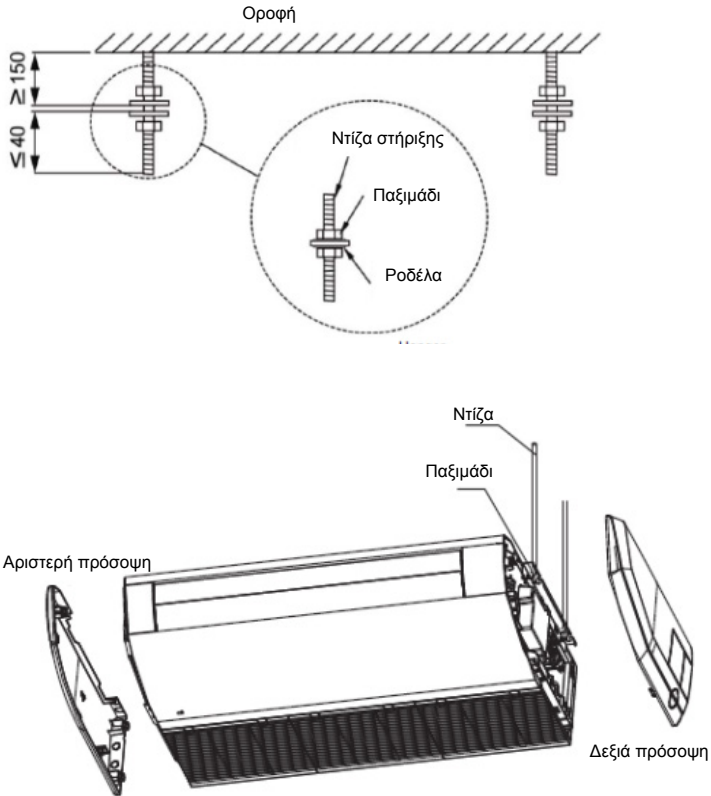
- (2) Βάλτε τα ουπα στις τρύπες που ανοίξατε με το σφυροδράπανο και εισάγετε τους πείρους με ένα σφυρί
- (3) Αφαιρέστε το δεξι και το αριστερο πάνελ.
- (4) Τοποθετήστε τη βίδα ανάρτησης στις οπές της εσωτερικής μονάδας και σφίξτε τις βίδες για την αποφυγή μετακίνησης της μονάδας
- (5) Επανατοποθετήστε και σφίξτε το δεξι και το αριστερο πάνελ..

### **Μοντέλο Δαπέδου**





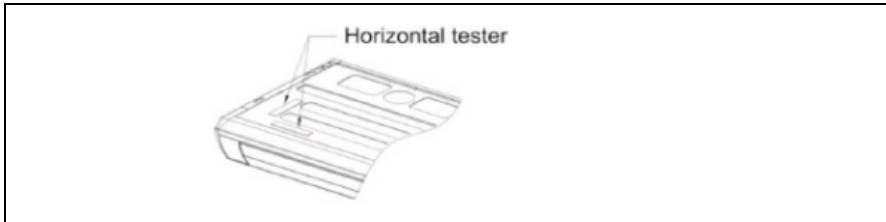
**Μοντέλο οροφής**



(6) Ρυθμίστε το ύψος της μονάδας για να δώσετε μια μικρή κλίση προς τα κάτω στον σωλήνα αποστράγγισης, έτσι ώστε η ροή να γίνεται ομαλά.

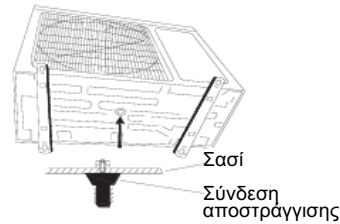
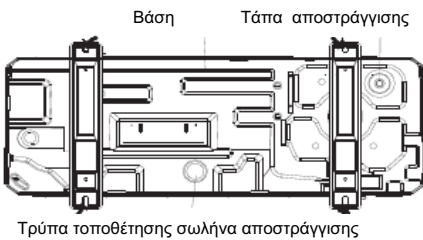
### 3.2.1.3 Επίπεδο (δοκιμή)

Η δοκιμή στάθμης νερού πρέπει να γίνει μετά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας για να βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι οριζόντια, όπως φαίνεται παρακάτω. (δοκιμή οριζόντιας ευθυγράμμισης)



### 3.2.2 Τοποθέτηση εξωτερικής μονάδας

- (1) Εάν η εξωτερική μονάδα είναι εγκατεστημένη σε μια σταθερή βάση, όπως το σκυρόδεμα, χρησιμοποιήστε τις βίδες και τα παξιμάδια M10 για να το ασφαλίσετε και βεβαιωθείτε ότι παραμένει όρθιο και επίπεδο.
- (2) Μην το τοποθετείτε στην κορυφή του κτιρίου.
- (3) Εάν δονείται και προκαλεί θόρυβο, προσθέστε ένα ελαστικό κομμάτι μεταξύ εξωτερικής μονάδας και της βάσης εγκατάστασης.
- (4) Όταν η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε θέρμανση ή απόψυξη, πρέπει να αποστραγγιστεί το νερό. Κατά την εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης, συνδέστε το συνδετήρα αποστράγγισης που παρέχεται στην οπή αποστράγγισης στο σώμα της εξωτερικής μονάδας. Στη συνέχεια, συνδέστε ένα σωλήνα αποστράγγισης στον σύνδεσμο (Εάν χρησιμοποιείται η υποδοχή αποστράγγισης, η εξωτερική μονάδα πρέπει να απέχει τουλάχιστον 10 cm από τη βάση εγκατάστασης). Δείτε το παρακάτω σχέδιο.

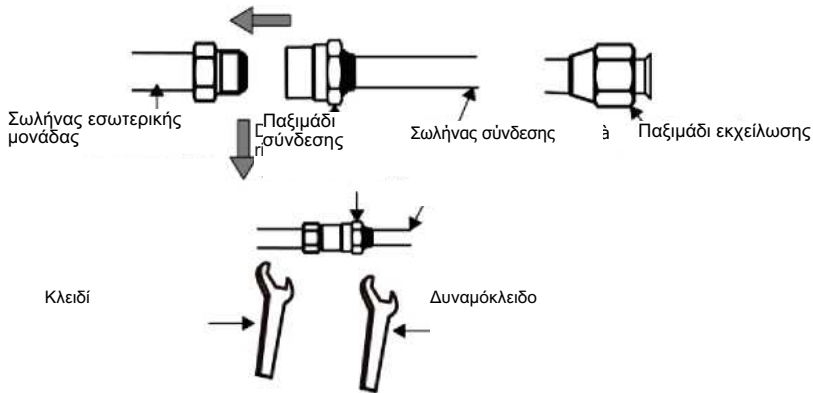


#### 3.2.2.1 Ενδείξεις και απαιτήσεις για την τοποθέτηση του σωλήνα σύνδεσης



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

1. Η εσωτερική μονάδα χρησιμοποιεί ειδικούς συνδέσμους που δεν μπορούν να αποσυναρμολογηθούν. Η μέθοδος εγκατάστασης είναι η ίδια με αυτή των κανονικών αρθρώσεων. Ωστόσο, επειδή οι αρμοί δεν μπορούν να αφαιρεθούν, εάν η σύνδεση δεν είναι σωστή και προκαλεί διαρροές, οι αρμοί πρέπει να κοπούν και να συγκολληθούν ξανά.
2. Το παξιμάδι πρέπει να είναι συνδεδεμένο με την εσωτερική μονάδα.



Μέθοδος εγκατάστασης: Συνδέστε πρώτα τους σωλήνες σύνδεσης στην εσωτερική μονάδα και στη συνέχεια στην εξωτερική μονάδα. Όταν λυγίζετε τον σωλήνα σύνδεσης, προσέξτε να μην του προκαλέσετε κάποια βλάβη. Μην σφίξετε υπερβολικά το παξιμάδι διαφορετικά θα υπάρξει διαρροή. Επιπλέον, ο εξωτερικός σωλήνας σύνδεσης πρέπει να καλύπτεται με ένα στρώμα μονωτικού υλικού για να προστατεύεται από μηχανικές βλάβες κατά την εγκατάσταση, τη συντήρηση και τη μεταφορά.

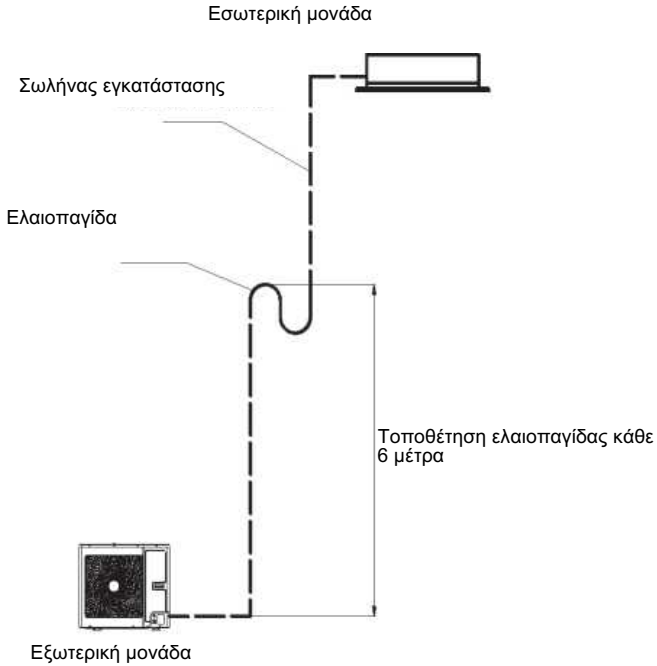
Μοντέλο	Είδος	Μέγεθος του σωλήνα σύνδεσης (inches)		Μέγιστο μήκος σωλήνα (m)	Μέγιστη κλίση μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων (m)	Σωλήνας αποστράγγισης (εξωτερική διάσταση x πάχος τοιχώματος) (mm)
		Υγρό σωλήνα	Σωλήνας αερίου			
CFT53IUINVR32 OU531INVR32		1/4	1/2	35	20	Ø25 x 1,5
CFT71IUINVR32 OU711INVR32		3/8	5/8	50	25	
CFT110IUINVR32 OU1103INVR32				65	30	
CFT125IUINVR32 OU1253INVR32				75	30	
CFT140IUINVR32 OU1403INVR32				75	30	
CFT170IUINVR32 OU1703INVR32				75	30	

Ο σωλήνας σύνδεσης πρέπει να είναι κατασκευασμένος από μονωτικό υλικό. Το πάχος πρέπει να είναι 0,5 - 1 mm και να φέρει 6,0 MPa. Όσο περισσότερο είναι ο σωλήνας, τόσο μικρότερη είναι η απόδοση ψύξης και θέρμανσης.

Εάν η απόσταση μεταξύ εξωτερικού και εσωτερικού είναι μεγαλύτερη από 10 μέτρα, απαιτείται η τοποθέτηση ελαιοπαγίδων κάθε 6 μέτρα.

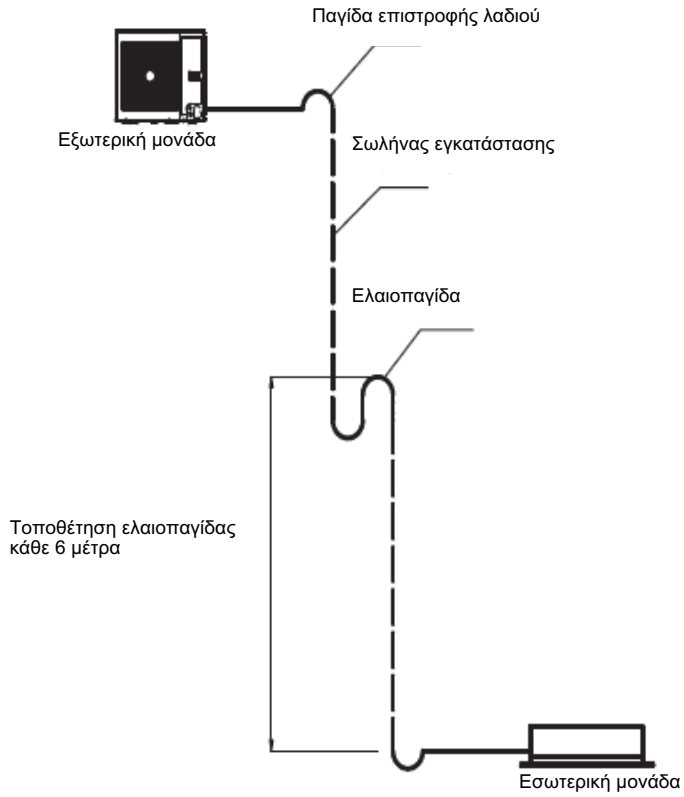
Η απαίτηση για την προσθήκη ελαιοπαγίδων είναι ως εξής:

(1) Η εξωτερική μονάδα βρίσκεται κάτω από την εσωτερική μονάδα  
 Δεν χρειάζεται να προσθέσετε ελαιοπαγίδα τύπου U στη χαμηλότερη ή υψηλότερη θέση του κάθετου σωλήνα, όπως φαίνεται παρακάτω:

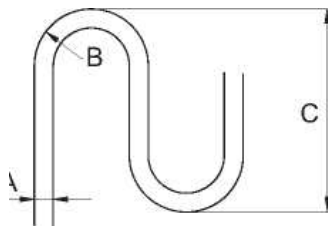


(2) Η εξωτερική μονάδα βρίσκεται πάνω από την εσωτερική μονάδα

Είναι απαραίτητο να προσθέσετε ελαιοπαγίδα τύπου U στη χαμηλότερη και υψηλότερη θέση του κάθετου σωλήνα, όπως φαίνεται παρακάτω:



Οι διαστάσεις ελαιοπαγίδας τύπου U έχουν ως εξής:



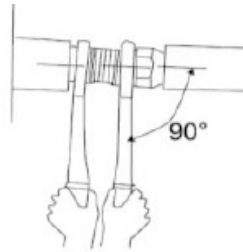
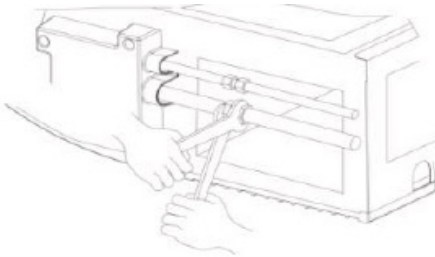
A		B(mm)	C(mm)
mm	In.		
Φ12	1/2	≥26	≤150
Φ16	5/8	≥33	≤150

## 3.2.2.2 Σωλήνας σύνδεσης μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας

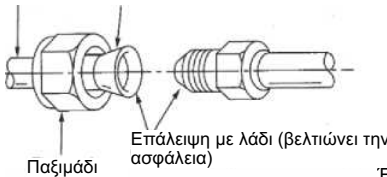


### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

1. Συνδέστε τον σωλήνα στην εξωτερική μονάδα. Ακολουθήστε τις οδηγίες στις παρακάτω εικόνες. Χρησιμοποιήστε το κλειδί και το δυναμόκλειδο.
2. Όταν συνδέετε το παξιμάδι, εφαρμόστε ψυχρό λάδι λίπανσης στις εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες και στη συνέχεια σφίξτε για 3-4 στροφές.
3. Επιβεβαιώστε τη ροπή σύσφιξης σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα (εάν το παξιμάδι είναι υπερβολικά σφιγμένο, μπορεί να υποστεί βλάβη και να προκαλέσει διαρροές).
4. Ελέγξτε για τυχόν διαρροές αερίου στο σωλήνα σύνδεσης και στη συνέχεια εφαρμόστε τη θερμομόνωση όπως φαίνεται παρακάτω.
5. Τυλίξτε το μονωτικό υλικό γύρω από τις αρθρώσεις του αγωγού αερίου και το θερμομονωτικό υλικό του αγωγού αερίου.
6. Βεβαιωθείτε ότι συνδέετε τον αγωγό αερίου αφού έχει γίνει η σύνδεση του υγρού πρώτα.



Επάλειψη με λάδι (για μείωση των τριβών)



Παξιμάδι

Επάλειψη με λάδι (βελτιώνει την ασφάλεια)



Κλειδί

Δυναμόκλειδο

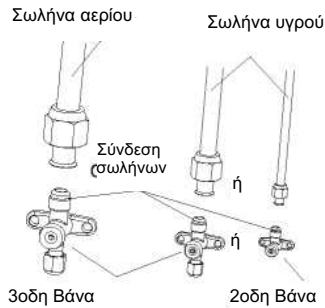
Παξιμάδι

Ένωση σωληνώσεων



Διάμετρος σωλήνα (inches)	Ροπή σύσφιξης (Nm)
1/4	15-30
3/8	35-40
1/2	45-50
5/8	60-65
3/4	70-75
7/8	80-85

Βιδώστε το παξιμάδι του σωλήνα σύνδεσης στην εξωτερική μονάδα επάνω στην βάνα σύνδεσης. Η μέθοδος βιδώματος είναι ίδια με αυτή για την εσωτερική μονάδα.

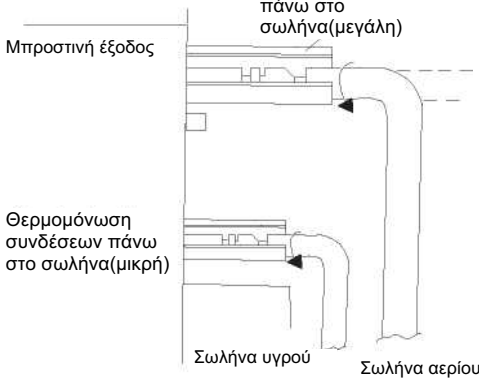


### 3.2.2.3 Θερμική μόνωση της σύνδεσης σωληνώσεων (μόνο για την εσωτερική μονάδα)

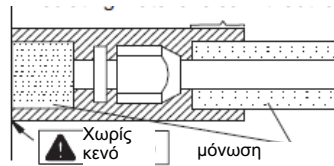
Εφαρμόστε τη θερμομόνωση στη σύνδεση (μεγάλη και μικρή) στον σημείο όπου βρίσκονται οι σωλήνες σύνδεσης.

Αναφορά A

Θερμομόνωση συνδέσεων πάνω στο σωλήνα(μεγάλη)

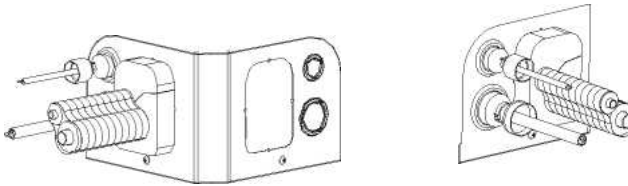


Αναφορά A:  
Καλύψτε το με θερμομονωτικό υλικό



### 3.2.2.4 Μόνωση της διάτρησης

Όσον αφορά το μοντέλο με ενσωματωμένη βαλβίδα, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης ο σωλήνας σύνδεσης διέρχεται από την οπή, πραγματοποιήστε μόνωση μονωτικό βαμβάκι στην οπή της εξωτερικής μονάδας για να αποτρέψετε την είσοδο από μικρά ζώφια. Δείτε το σωστό σχήμα



Προειδοποίηση: Μόνο για τα μοντέλα: CFT110UIINVR32, CFT125UIINVR32  
CFT140UIINVR32, CFT170UIINVR32

### 3.2.3 Κενό σωλήνα σύνδεσης και ανίχνευση διαρροών

#### 3.2.3.1 Αντλία Κενού



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλίας κενού είναι μακριά από εστία φωτιάς και αερίζεται σωστά

- 1) Αφαιρέστε τα καλύμματα από τις βάνες.
- 2) Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα στην πλευρά χαμηλής πίεσης της βαλβίδας πολλαπλής στη θύρα σέρβις της βαλβίδας αερίου μονάδας, ενώ οι βάνες πρέπει να παραμείνουν κλειστές για την αποφυγή διαρροής ψυκτικού μέσου.
- 3) Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα για το κενό στην αντλία κενού.

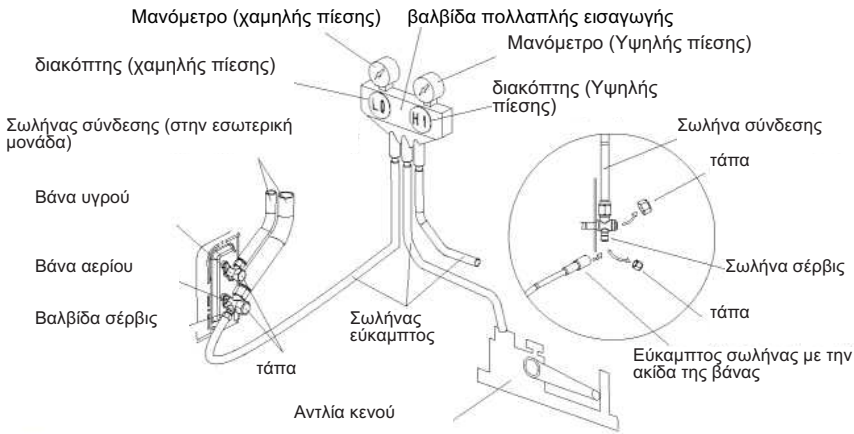
- 4) Ανοίξτε το διακόπτη στην πλευρά της χαμηλής πίεσης της βαλβίδας πολλαπλής και ξεκινήστε την αντλία κενού. Εν τω μεταξύ, ο διακόπτης στην πλευρά υψηλής πίεσης της βαλβίδας πολλαπλής πρέπει να παραμένει κλειστός, διαφορετικά το κενό θα αποτύχει.
- 5) Η διάρκεια της εκκένωσης γενικά εξαρτάται από τη χωρητικότητα της μονάδας.

Μοντέλο	Χρόνος (min)
CFT53IUINVR32	20
CFT71IUINVR32, CFT110IUINVR32,	30
CFT125IUINVR32, CFT140IUINVR32, CFT170IUINVR32	45

Ελέγξτε αν το όργανο (μανόμετρο) μέτρησης χαμηλής πίεσης της βαλβίδας πολλαπλής αντιστοιχεί σε  $-1,0\text{MP}$  ( $-75\text{cmHg}$ ), αλλιώς σημαίνει ότι υπάρχει μια διαρροή κάπου.

Στη συνέχεια κλείστε τελείως το διακόπτη και σταματήστε την αντλία κενού.

- (6) Περιμένετε 10 λεπτά για να δείτε αν η πίεση του συστήματος μπορεί να παραμείνει αμετάβλητη. Κατά τη διάρκεια αυτού του χρονικού διαστήματος, η ένδειξη του μετρητή πίεσης (μανόμετρο) στην πλευρά χαμηλής πίεσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τα  $0,005\text{ MP}$  ( $0,38\text{ cmHg}$ ).
- (7) Ανοίξτε ελαφρά τη βάνα Υψηλής και αφήστε να περάσει λίγο ψυκτικό μέσω μέσω του σωλήνα σύνδεσης για να εξισορροπήσετε την πίεση μέσα και έξω από το σωλήνα σύνδεσης, έτσι ώστε ο αέρας να μην εισέλθει στον σωλήνα σύνδεσης όταν αποσυνδεθεί ο σωλήνας. Λάβετε υπόψη ότι οι βαλβίδες αερίου και υγρού μπορούν να ανοίξουν πλήρως μόνο αφού αποσυνδεθεί η βαλβίδα πολλαπλής.
- (8) Τοποθετήστε τα καλύμματα στις βάνες και επίσης στη θύρα σέρβις.



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στις μεγάλες μονάδες, υπάρχουν θύρες συντήρησης και στην βάνα υγρού και στην βάνα αερίου.

Μπορείτε να συνδέσετε τους δύο εύκαμπτους σωλήνες της βαλβίδας πολλαπλής στις θύρες συντήρησης για να επιταχύνετε την εκκένωση.

### 3.2.3.2 Τρόποι ανίχνευσης διαρροών

Οι ακόλουθες μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών θεωρούνται αποδεκτές για συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα. Για την ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων χρησιμοποιούνται ανιχνευτές ηλεκτρονικής διαρροής, αλλά η ευαισθησία μπορεί να μην είναι επαρκής ή μπορεί να χρειαστεί επαναβαθμονόμηση. (Το όργανο ανίχνευσης πρέπει να βαθμονομείται σε μια περιοχή χωρίς ψυκτικό μέσο). Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής δεν είναι πιθανή πηγή φλόγας και ότι είναι κατάλληλος για το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό μέσο. Η συσκευή ανίχνευσης διαρροών πρέπει να ρυθμιστεί σε ποσοστό LFL ψυκτικού μέσου και να βαθμονομηθεί για το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό μέσο και να επιβεβαιωθεί ένα κατάλληλο ποσοστό αερίου (μέγιστο 25%). Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά μέσα, αλλά η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλώριο θα πρέπει να αποφεύγεται καθώς

το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό μέσο και να διαβρώσει τους χάλκινους σωλήνες. Εάν υπάρχει υποψία για διαρροή, είναι απαραίτητο να εξαλειφθεί / σβήσει οποιοδήποτε είδος ελεύθερης φλόγας. Εάν απαιτείται απώλεια ψυκτικού που απαιτεί συγκόλληση, όλο το ψυκτικό μέσο πρέπει να ανασύρεται από το σύστημα ή να απομονώνεται (με βαλβίδες διακοπής) σε ένα μέρος του συστήματος μακριά από τη διαρροή. Το αέριο χωρίς οξυγόνο (OFN) πρέπει να καθαριστεί μέσω του συστήματος τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης.

### 3.2.4 Προσθήκη ψυκτικού μέσου



#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Πριν και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, χρησιμοποιήστε έναν κατάλληλο ανιχνευτή διαρροών για να ελέγξετε την περιοχική λειτουργία και βεβαιωθείτε ότι οι τεχνικοί γνωρίζουν οποιαδήποτε πιθανή ή πραγματική διαρροή εύφλεκτου αερίου. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλη για εύφλεκτο ψυκτικό μέσο. Για παράδειγμα, χωρίς σπινθηρισμούς, πλήρως σφραγισμένο και ασφαλές.

Δείτε τον ακόλουθο πίνακα για την ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού μέσου

Είδος Μοντέλο	Πρότυπο μήκος σωλήνα	Μη απαραίτητο μήκος σωλήνα πλήρωσης	Ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού μέσου για επιπλέον σωλήνα
CFT53IUINVR32	5,0m	≤7,0 m	16 g/m
CFT71IUINVR32			40 g/m
CFT110IUINVR32			
CFT125IUINVR32			
CFT140IUINVR32	7,5m	≤ 7 m	
CFT170IUINVR32			

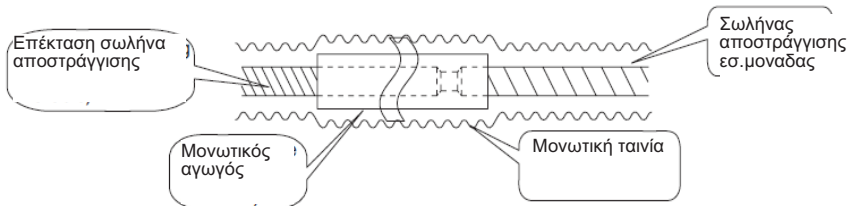
### 3.2.5 Εγκατάσταση σωλήνα αποστράγγισης

#### 3.2.5.1 Εσωτερικός σωλήνας αποστράγγισης

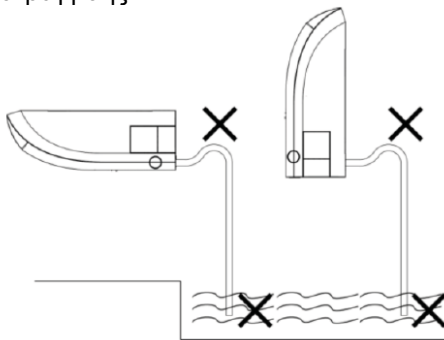
(1) Κρατήστε το σωλήνα όσο το δυνατόν πιο κοντό και κλίση προς τα κάτω τουλάχιστον 1/100 έτσι ώστε ο αέρας να μην παγιδευτεί στον σωλήνα.

(2) Διατηρήστε το μέγεθος του σωλήνα ίσο ή μεγαλύτερο από αυτό του σωλήνα σύνδεσης.

(3) Τοποθετήστε τον σωλήνα αποστράγγισης όπως φαίνεται στην εικόνα και λάβετε μέτρα για να μην υπάρχουν συμπυκνώματα. Οι σωληνώσεις που συνδέονται λάθος μπορεί να προκαλέσουν διαρροές και ενδεχομένως να χαλάσουν τα έπιπλα και τα αντικείμενα γύρω από αυτό.



(4) Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης



1. Ο σωλήνας αποστράγγισης πρέπει να είναι στραμμένος προς τα κάτω

2. Δεν επιτρέπεται εμπόδιο στη σωληνώση.

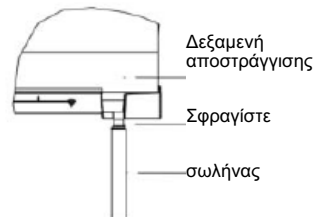
3. Μην τοποθετείτε την έξοδο του σωλήνα αποστράγγισης σε νερό.

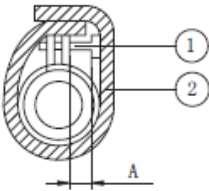
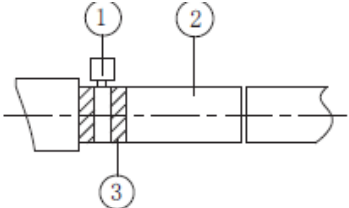
(5) Τοποθετήστε τους σωλήνες εξαγωγής.

1) Για να ορίσετε τη θέση του σωλήνα εξαγωγής, ακολουθήστε τις παρακάτω διαδικασίες.

2) Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης στην έξοδο της μονάδας και σφίξτε τον σφικτήρα με ταινία.

3) Συνδέστε την προέκταση του σωλήνα αποστράγγισης και, στη συνέχεια, σφίξτε τον σφικτήρα με ταινία.



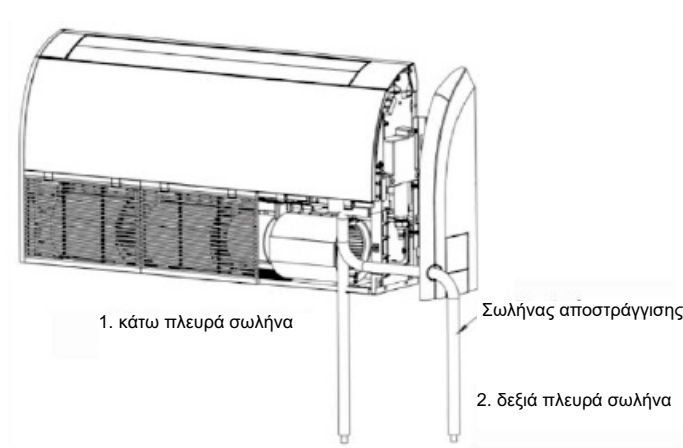
	
<p>Μονώστε τον σφιγκτήρα του εύκαμπτου σωλήνα και τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης χρησιμοποιώντας θερμομονωτικό υλικό.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μεταλλικό σφικτήρα</li> <li>2. Μονωτικό σφουγγάρι</li> </ol>	<p>Σφίξτε το σφιγκτήρα μέχρι η κεφαλή της βίδας να βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη από 4 mm από το σωλήνα.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μεταλλικό σφικτήρα</li> <li>2. Σωλήνας αποστράγγισης</li> <li>3. Γκρι ταινία</li> </ol>

- 4) Όταν ο εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης απαιτεί επέκταση, αγοράστε έναν εύκαμπτο σωλήνα επέκτασης που είναι διαθέσιμος στο εμπόριο.
- 5) Αφού συνδέσετε τον σωλήνα αποστράγγισης, τυλίξτε την ταινία πάνω από τα ανοίγματα του σωλήνα θερμομόνωσης.
- 6) Συνδέστε το σωλήνα αποστράγγισης στον κύριο σωλήνα αποστράγγισης. Τοποθετήστε το καλώδιο διασύνδεσης προς την ίδια κατεύθυνση με τον σωλήνα.

### 3.2.5.2 Σύνδεση του σωλήνα αποστράγγισης

- (1) Συνδέστε τον σωλήνα επέκτασης στον κύριο σωλήνα.
- (2) συνδέστε τις σωληνώσεις στο σημείο σύνδεσης, όπως φαίνεται στο διάγραμμα εγκατάστασης.

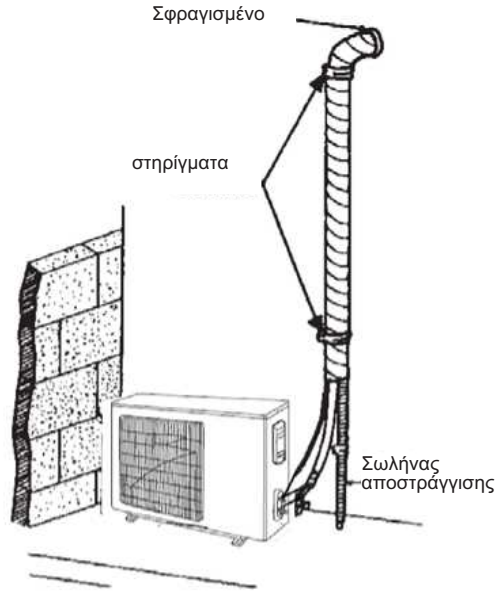
**Προσοχή:** Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης προς τα κάτω, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.



### 3.2.5.3 Εξωτερικός σωλήνας αποστράγγισης

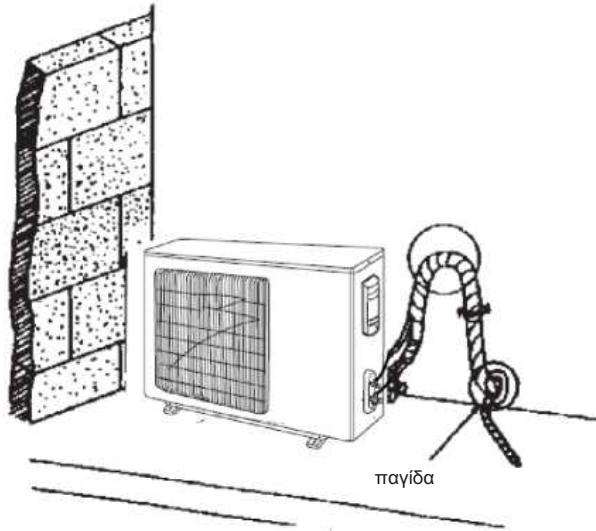
- (1) Αν η εξωτερική μονάδα είναι χαμηλότερα από την εσωτερική μονάδα, ρυθμίστε το σωλήνα σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα.
- 1) Ο σωλήνας αποστράγγισης πρέπει να τοποθετηθεί στο έδαφος και το άκρο του να μην βυθίζεται μέσα σε νερό. Ολόκληρος ο σωλήνας πρέπει να στηρίζεται και να στερεώνεται στον τοίχο.
  - 2) Τυλίξτε την μονωτική ταινία από κάτω προς τα πάνω.
- Ολόκληρος ο σωλήνας πρέπει να τυλίγεται με μονωτική ταινία και να στερεώνεται στον τοίχο με σφιγκτήρες.





2) Εάν η εξωτερική μονάδα είναι ψηλότερα από την εσωτερική μονάδα, ρυθμίστε την σωλήνα σύμφωνα με το ακόλουθο διάγραμμα.

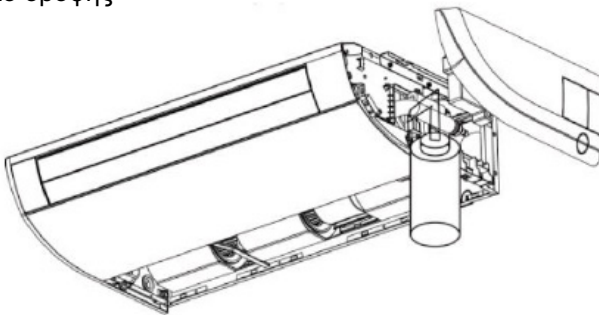
- 1) Τυλίξτε την μονωτική ταινία από κάτω προς τα πάνω.
- 2) Ολόκληρος θα πρέπει να είναι τυλιγμένος για την αποφυγή επιστροφής νερού στο δωμάτιο.
- 3) Χρησιμοποιήστε στηρίγματα για να στερεώσετε ολόκληρο τον σωλήνα στον τοίχο.



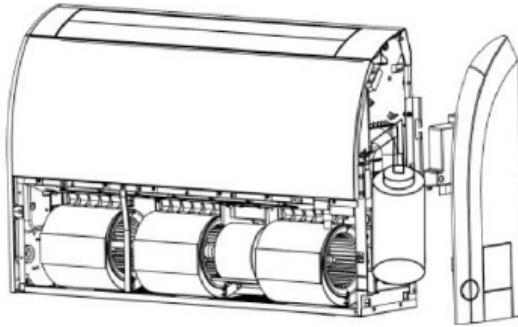
### 3.2.5.4 Έλεγχος αποστράγγισης

- (1) Μόλις εγκατασταθούν οι σωλήνες, ελέγξτε εάν η αποστράγγιση ρέει ομαλά.
- (2) Όπως φαίνεται και στο σχήμα, ρίξτε νερό στη δεξαμενή αποστράγγισης από τη δεξιά πλευρά για να ελέγξετε ότι το νερό ρέει ομαλά από τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης.

Μοντέλο οροφής



Μοντέλο δαπέδου



### 3.3 Ηλεκτρική Εγκατάσταση

#### 3.3.1 Κανονισμοί και ενδείξεις ηλεκτρικής εγκατάστασης

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Η ηλεκτρική εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει να πληροί τους ακόλουθους κανονισμούς:

- 1) Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να εκτελείται από επαγγελματίες σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς και σύμφωνα με τις οδηγίες που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης. Ποτέ μην επεκτείνετε το καλώδιο ρεύματος. Το ηλεκτρικό κύκλωμα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με διακόπτη κυκλώματος και φως με επαρκή χωρητικότητα.
- 2) Η τάση ρεύματος της μονάδας πρέπει να είναι εντός του ονομαστικού εύρους που εμφανίζεται στο εγχειρίδιο χρήσης. Χρησιμοποιήστε ένα κύκλωμα ρεύματος με διακόπτη προστασίας για το κλιματιστικό. Μην τραβάτε ενέργεια από άλλο κύκλωμα ρεύματος.
- 3) Το κύκλωμα του κλιματιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,5 m μακριά από οποιαδήποτε εύφλεκτη επιφάνεια.
- 4) Το εξωτερικό καλώδιο ρεύματος, το καλώδιο επικοινωνίας της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας και το καλώδιο ρεύματος πρέπει να είναι σταθερά.

- 5) Το εξωτερικό καλώδιο ρεύματος, το καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας και τα καλώδια επικοινωνίας δεν πρέπει να έρχονται σε άμεση επαφή με οποιοδήποτε αντικείμενο. Για παράδειγμα: δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με καμινάδες, σωλήνες καυτού αερίου ή άλλα θερμά αντικείμενα.
- 6) Το εξωτερικό καλώδιο ρεύματος, το καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας και τα καλώδια επικοινωνίας δεν πρέπει να συνθλίβονται. Ποτέ μην τραβάτε, τεντώνετε ή λυγίζετε τα καλώδια.
- 7) Το εξωτερικό καλώδιο ρεύματος, το καλώδιο επικοινωνίας της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας και τα καλώδια επικοινωνίας δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με μεταλλικές δοκούς ή άκρα στην οροφή ή να αγγίζουν οποιαδήποτε μεταλλικά άκρα ή αντικείμενα με αιχμηρά μεταλλικά άκρα.
- 8) Συνδέστε τα καλώδια σύμφωνα με το αναφερόμενο διάγραμμα συνδεσμολογίας που εμφανίζεται στη μονάδα ή στο ηλεκτρικό κουτί. Οι βίδες πρέπει να σφίγγονται. Οι απογυμνωμένες βίδες πρέπει να αντικαθίστανται από ειδικές βίδες επίπεδης κεφαλής.
- 9) Χρησιμοποιήστε τα καλώδια ρεύματος που παρέχονται με το κλιματιστικό. Μην αντικαθιστάτε το καλώδιο ρεύματος μόνοι σας. Μην αλλάζετε το μήκος και τους ακροδέκτες των καλωδίων ρεύματος. Για να αλλάξετε τα καλώδια ρεύματος, επικοινωνήστε με το εξιδικευμένο σέρβις της ΤΟΥΤΟΜΙ.
- 10) Οι ακροδέκτες σύνδεσης θα πρέπει να συνδέονται στην κλεμα σύνδεσης. Η σύνδεση δεν πρέπει να είναι χαλαρή
- 11) Αφού ολοκληρωθεί η ηλεκτρική εγκατάσταση, χρησιμοποιήστε ακροδέκτες στα άκρα για να ασφαλίσετε το καλώδιο ρεύματος, το καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας και τα καλώδια επικοινωνίας. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν είναι σφιγμένα πολύ σφιχτά.
- 12) Η διάμετρος του καλωδίου ρεύματος πρέπει να είναι η συνηθισμένη. Αν υπάρχει κατεστραμμένο καλώδιο, θα πρέπει να αντικατασταθεί με άλλο κατάλληλο καλώδιο. Η καλωδίωση πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς.

### 3.3.2 Ηλεκτρικοί Παράμετροι

Μοντέλο	Ισχύς	Απόδοση Ασφάλειας	Απόδοση διακόπτη ισχύος	Ελάχιστος χώρος καλωδίου ρεύματος
	V - F - Hz	A	A	mm <sup>2</sup>
Εσωτερική Μονάδα	220-240V/50Hz/1ph 208-230V/60Hz/1ph	3.15	6	1.0

Μοντέλο	Ισχύς	Απόδοση διακόπτη ισχύος	Ελάχιστος χώρος καλωδίου ρεύματος
	V - F - Hz	A	mm <sup>2</sup>
OU531INVR32	220-240V/50Hz/1ph 208-230V/60Hz/1ph	16	1.5
OU711INVR32		16	1.5
OU1103INVR32	380-415V/50Hz/60Hz/3ph	20	2.5
OU1253INVR32		20	2.5
OU1403INVR32		20	2.5
OU1703INVR32		25	4.0



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- 1) Η ασφάλεια βρίσκεται στο κεντρικό πίνακα.
- 2) Τοποθετήστε έναν ασφαλειοδιακόπτη σε κάθε τερματικό ισχύος κοντά στις μονάδες (εσωτερικές και εξωτερικές ) με κενό επαφής τουλάχιστον 3 mm. Οι μονάδες πρέπει να μπορούν να συνδεθούν ή να αποσυνδεθούν.
- 3) Οι τεχνικές προδιαγραφές του διακόπτη ασφαλείας και του καλωδίου ρεύματος που αναγράφονται στον παραπάνω πίνακα καθορίζονται με βάση τη μέγιστη ισχύ (Amp max.) των μονάδων.
- 4) Οι τεχνικές προδιαγραφές των καλωδίων ρεύματος που αναγράφονται στον πίνακα αναφέρονται στο μονωμένο καλώδιο χαλκού πολύκλωνο (όπως καλώδιο χαλκού YJV, κατασκευασμένο από μονωμένα καλώδια PE και επίστρωση από PVC) που χρησιμοποιούνται στους 40 ° C και αντέχει μέχρι 90 ° C (βλ. IEC 60364-5-52).

Εάν οι συνθήκες λειτουργίας ποικίλλουν, πρέπει να τροποποιηθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς τεχνικούς κανονισμούς.

5) Οι προδιαγραφές του διακόπτη ασφαλείας είναι βασισμένες σε συνθήκες λειτουργίας όπου η θερμοκρασία λειτουργίας είναι 40 °. Εάν οι συνθήκες λειτουργίας ποικίλλουν, πρέπει να τροποποιηθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς τεχνικούς κανονισμούς.

6) Χρησιμοποιήστε 2 καλώδια ρεύματος 0,75mm συνδεδεμένα μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων. Το μέγιστο μήκος είναι 100μ. Επιλέξτε ένα κατάλληλο μήκος ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Τα συνδεδεμένα καλώδια δεν πρέπει να λυγίζουν μεταξύ τους. Για να είναι σύμφωνα με το EN 55014, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείτε σύρμα μήκους 8 μέτρων.

7) Χρησιμοποιήστε δύο καλώδια ρεύματος 0,75 mm συνδεδεμένα μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων. Το μέγιστο μήκος είναι 30 μ. Επιλέξτε το σωστό μήκος ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Τα συνδεδεμένα καλώδια δεν πρέπει να λυγίζουν μεταξύ τους. Για να είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 55014, πρέπει να χρησιμοποιηθούν καλώδια των 7,5 μέτρων.

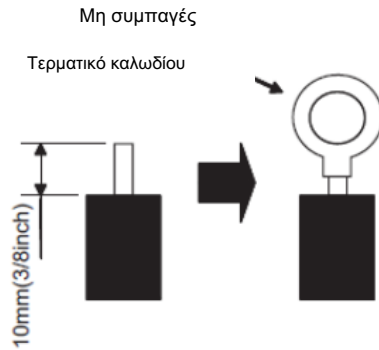
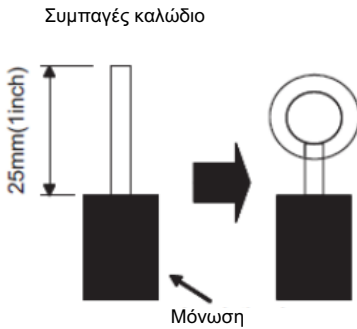
8) Το μέγεθος του καλωδίου επικοινωνίας δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 0,75 mm. Συνιστάται η χρήση καλωδίων ρεύματος 0,75 mm όπως στα καλώδια επικοινωνίας.

### 3.3.3 Σύνδεση του καλωδίου ρεύματος και του καλωδίου επικοινωνίας

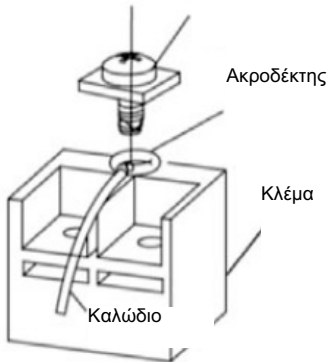
(1) Για συμπαγή καλώδια (όπως φαίνεται παρακάτω):

- 1) Χρησιμοποιήστε ένα κόπτη σύρματος για να κόψετε και να λυγίσετε τα άκρα του καλωδίου για περίπου 25 mm για να αφαιρέσετε το μονωτικό στρώμα.
- 2) Χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι για να ξεβιδώσετε τη βίδα του ακροδέκτη στην κλεμα.
- 3) Χρησιμοποιήστε μια λαβίδα για να κάμπτετε το συμπαγές καλώδιο σε ένα δακτύλιο που ταιριάζει με τη βίδα του ακροδέκτη.

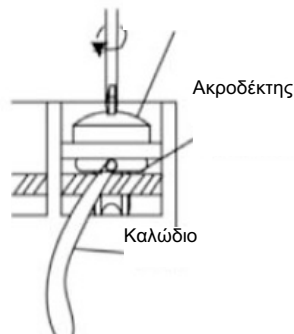
- 4) Δημιουργήστε ένα σωστό δακτύλιο και στη συνέχεια τοποθετήστε το στην κλεμα. Χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι για να σφίξετε τη βίδα του ακροδέκτη.
- (2) Για τα συρμάτινα καλώδια (όπως φαίνεται παρακάτω)
- 1) Χρησιμοποιήστε κοπτήρες για να κόψετε το άκρο του σύρματος και στη συνέχεια ξεκολλήστε το περίπου 10mm από το στρώμα μόνωσης.
  - 2) Χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι για να ξεβιδώσετε τη βίδα του ακροδέκτη στην κλεμα.
  - 3) Χρησιμοποιήστε έναν κυκλικό ακροδέκτη ή σφικτήρα για να σφίξετε τον στρογγυλό ακροδέκτη.
  - 4) Εντοπίστε τον στρογγυλό αγωγό του τερματικού. Χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι για να το αντικαταστήσετε και σφίξτε τη βίδα του ακροδέκτη (όπως φαίνεται παρακάτω).



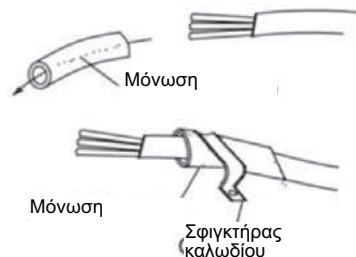
Βίδα με ροδέλα



Βίδα με ροδέλα



(3) Πώς να συνδέσετε το καλώδιο σύνδεσης και το καλώδιο τροφοδοσίας  
Περάστε το καλώδιο σύνδεσης και το καλώδιο τροφοδοσίας μέσω του μονωτικού σωλήνα. Στη συνέχεια, ασφαλίστε τα καλώδια με τους σφιγκτήρες καλωδίων (όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα).



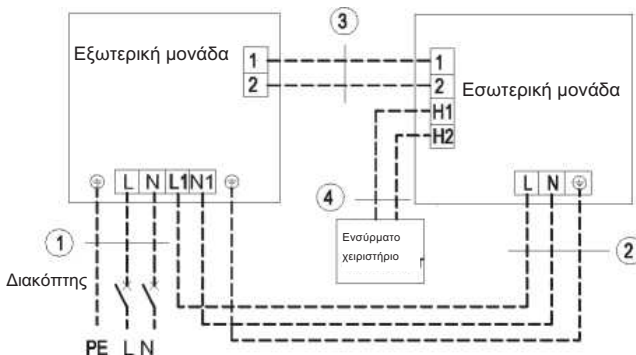
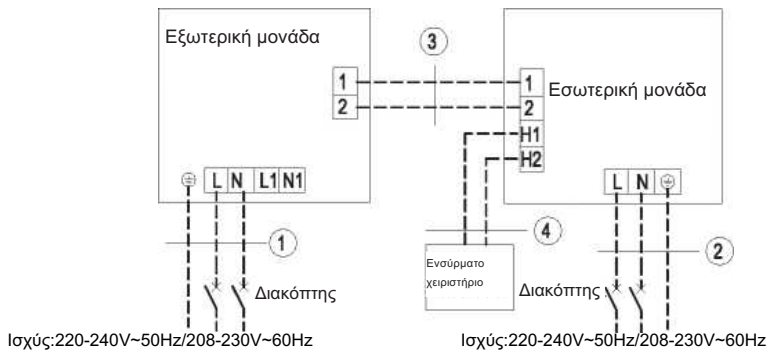




**ΠΡΟΣΟΧΗ**

- 1) Πριν το ενεργοποιήσετε, ελέγξτε αν η εσωτερική και εξωτερική μονάδα είναι ενεργές.
- 2) Ταιριάξτε των αριθμών τερματικών και τα χρωματικά καλώδια που εμφανίζονται στην εσωτερική μονάδα.
- 3) Η λανθασμένη σύνδεση των καλωδίων μπορεί να προκαλέσει ζημιά των ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
- 4) Συνδέστε τα καλώδια με προσοχή στο κουτί διακλάδωσης. Μια ελλιπής εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο πυρκαγιάς.
- 5) Χρησιμοποιήστε σφιγκτήρες για να ασφαλίσετε τα εξωτερικά καλύμματα των καλωδίων σύνδεσης. (Οι μονωτήρες πρέπει να συγκρατούνται καλά στη θέση τους, διαφορετικά μπορεί να παρουσιαστεί ηλεκτρική διαρροή).
- 6) Το καλώδιο γείωσης θα πρέπει να είναι συνδεδεμένο.

(4) Ηλεκτρική σύνδεση μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας  
**Μονοφασική μονάδα: CFT531UIINVR32, CFT711UIINVR32**

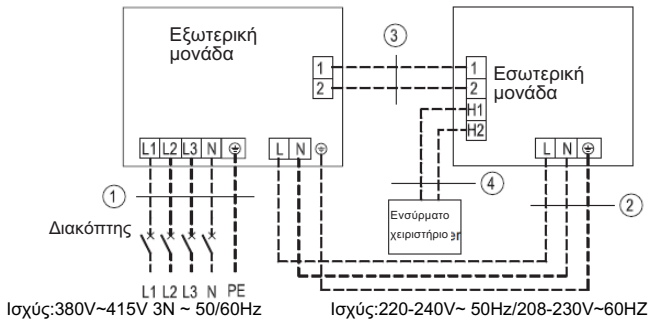
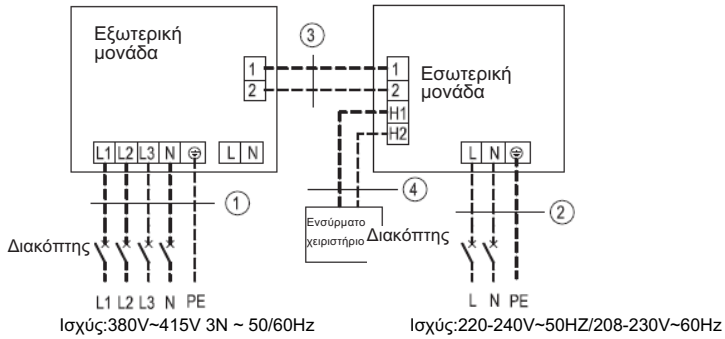


Ισχύς:220-240V~50Hz/208-230V~60Hz

Ισχύς:220-240V~50Hz/208-230V~60Hz

CFT53IUINVR32+OU531INVR32
CFT71IUINVR32+OU711INVR32
1. Καλώδιο ρεύματος 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
2. Καλώδιο ρεύματος 3 x 1,0 mm <sup>2</sup>
3. Καλώδια επικοινωνίας 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
4. Καλώδια επικοινωνίας 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>

Τριφασική μονάδα: ΟΥ1103INVR32, ΟΥ1253INVR32,  
ΟΥ1403INVR32, ΟΥ1703INVR32



CFT110IUINVR32+OU1103INVR32

CFT125IUINVR32+OU1253INVR32

CFT140IUINVR32+OU1403INVR32

1. Καλώδια ρεύματος 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>
2. Καλώδια ρεύματος 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>
3. Καλώδια επικοινωνίας 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>
4. Καλώδια επικοινωνίας 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>

CFT170IUINVR32+OU1403INVR32

1. Καλώδια ρεύματος 5 x 4,0 mm<sup>2</sup>
2. Καλώδια ρεύματος 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>
3. Καλώδια επικοινωνίας 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>
4. Καλώδια επικοινωνίας 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>

(5) Καλωδίωση της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας



**ΠΡΟΣΟΧΗ**

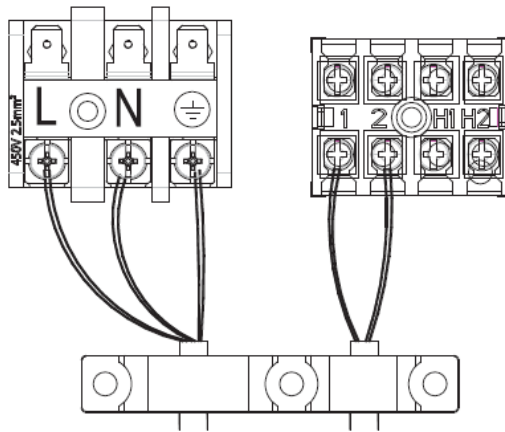
1. Τα σύρματα υψηλής και χαμηλής τάσης πρέπει να οδηγούνται μέσω διαφορετικών ελαστικών δακτυλίων του κουτιού διακλάδωσης.
2. Μην συνδέετε το καλώδιο ρεύματος και το καλώδιο επικοινωνίας του πίνακα ελέγχου ή τοποθετείστε τα το ένα δίπλα στο άλλο, διαφορετικά ενδέχεται να προκύψουν σφάλματα.
3. Τα καλώδια υψηλής και χαμηλής τάσης πρέπει να ασφαρίζονται/στερεώνονται χωριστά. Τοποθετήστε τα πρώτα με τους μεγάλους σφιγκτήρες και τα δεύτερα με τους μικρούς σφιγκτήρες.
4. Χρησιμοποιήστε βίδες για να σφίξετε τα καλώδια σύνδεσης και τα καλώδια τροφοδοσίας εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων στην κλεμα. Η λανθασμένη σύνδεση μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο πυρκαγιάς.
5. Εάν τα καλώδια σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας (εξωτερική μονάδα) και τα καλώδια τροφοδοσίας δεν είναι σωστά συνδεδεμένα, το κλιματιστικό ενδέχεται να καταστραφεί.
6. Γειώστε την εσωτερική και εξωτερική μονάδα με καλώδιο γείωσης.
7. Οι μονάδες θα πρέπει να συμμορφώνονται με τους ισχύοντες

- τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς κατανάλωσης ενέργειας.
8. Όταν συνδέετε το καλώδιο ρεύματος, βεβαιωθείτε ότι η ακολουθία φάσης ταιριάζει με τους σωστούς ακροδέκτες, διαφορετικά ο συμπίεστης μπορεί να αντιστραφεί και να λειτουργήσει ανώμαλα.

## 1) Εσωτερικό Μέρος

Αφαιρέστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού από το υποσύνολο του ηλεκτρικού κουτιού. Στη συνέχεια συνδέστε τα καλώδια. Συνδέστε τα καλώδια της εσωτερικής μονάδας σύμφωνα με τις αντίστοιχες υποδείξεις.

Κάλυμμα ηλεκτρικού κουτιού

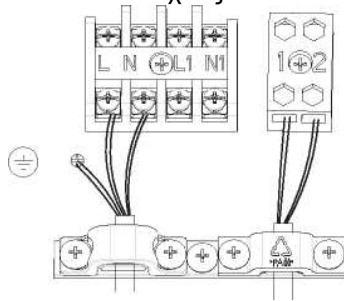


2) Εξωτερική Πλευρά

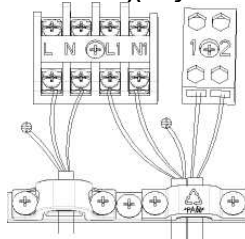
Αφαιρέστε τη μεγάλη λαβή / μπροστινή μεριά της εξωτερικής μονάδας και τοποθετήστε το ένα άκρο του καλωδίου επικοινωνίας και το καλώδιο τροφοδοσίας στην τερματική πλακέτα (κλέμα).

Μονοφασικό: ΟΥ531INVR32, ΟΥ711INVR32

α) Διάταξη διαφορετικών καλωδίων ισχύος:

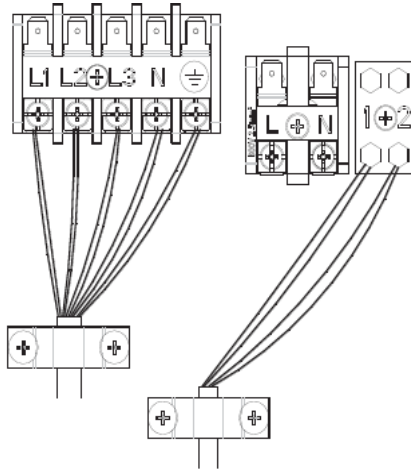


β) Διάταξη ενοποιημένων καλωδίων ισχύος

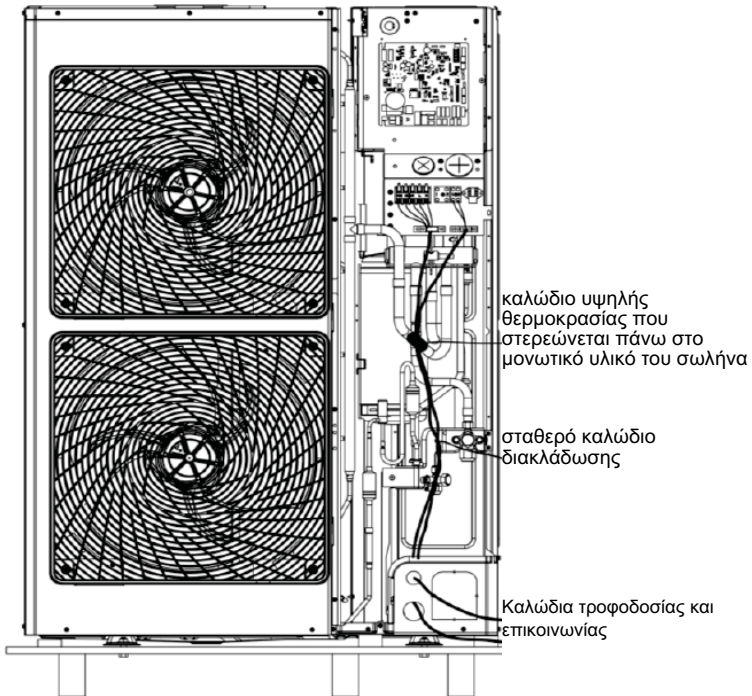


Τριφασικό ΟΥ1103INVR32, ΟΥ1253INVR32,  
ΟΥ1403INVR32, ΟΥ1703INVR32

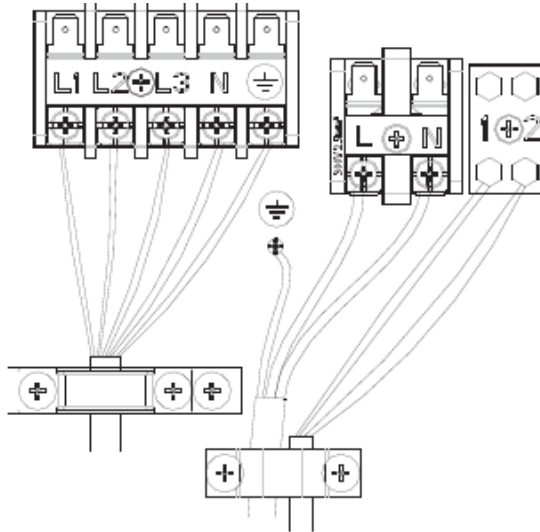
α) Διάταξη ξεχωριστών καλωδίων ισχύος για τριφασικά μοντέλα



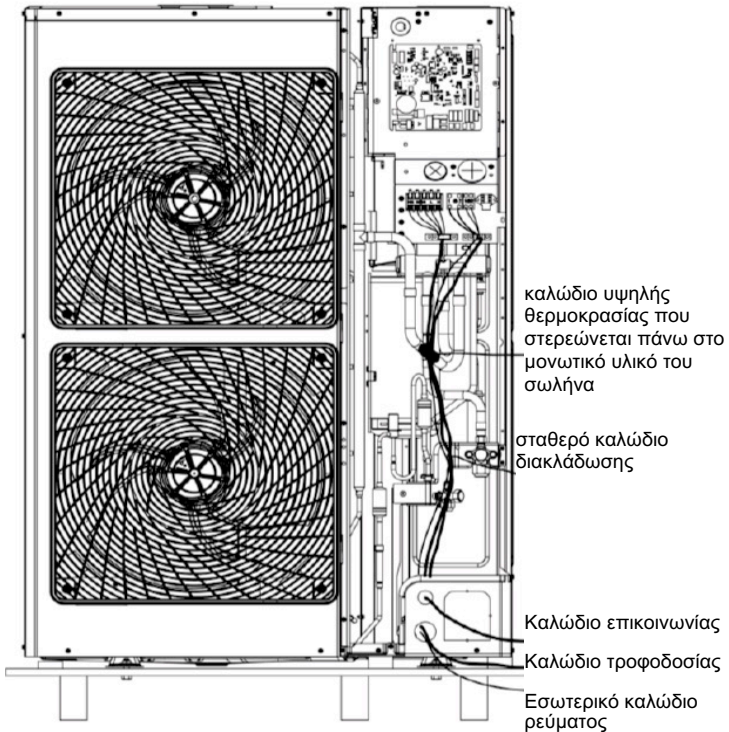
Μόνο για το μοντέλο ΟΥ1703ΙΝVΡ32



β) Διάταξη των ενοποιημένων καλωδίων ισχύος για τριφασικά μοντέλα



Μόνο για το μοντέλο ΟΥ1703ΙΝVΡ32



Το καλώδιο τροφοδοσίας θα πρέπει να ασφαρίζονται/στερεώνονται μαζί με τη δεξιά πλάκα και να στερεώνονται στο γάντζο με συρμάτινο σφιγκτήρα έτσι ώστε να αποφευχθεί η επαφή με το σωλήνα. Το καλώδιο επικοινωνίας μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας πρέπει να τοποθετηθεί κατά μήκος της δεξιάς πλευράς της πλάκας, αλλά μακριά από το καλώδιο τροφοδοσίας.

### 3.4 Έλεγχος μετά την εγκατάσταση

#### Έλεγχοι που πρέπει να γίνουν μετά την εγκατάσταση

Σημεία προς έλεγχο	Πιθανή βλάβη
Έχει εγκατασταθεί η μονάδα σταθερά;	Η μονάδα μπορεί να πέσει, να ταρακουνηθεί ή να είναι θορυβώδης.
Έχει γίνει ο κατάλληλος έλεγχος για διαρροή ψυκτικού υγρού;	Μπορεί να προκληθεί ανεπαρκής απόδοση ψύξης ή θέρμανσης.
Είναι επαρκής η θερμομόνωση των ψυκτικών σωληνώσεων και της αποχέτευσης;	Μπορεί να προκληθούν συμπυκνώματα και στάξιμο νερού.
Απορρέει σωστά το νερό των συμπυκνωμάτων από την εσωτερική μονάδα;	Μπορεί να προκληθούν συμπυκνώματα και στάξιμο νερού.
Η τάση παροχής ρεύματος είναι σύμφωνη με αυτή που αναφέρεται το ταμπελάκι χαρακτηριστικών της συσκευής;	Μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία ή καταστροφή κάποιων μερών της συσκευής.
Είναι σωστά εγκατεστημένα τα καλώδια ρεύματος και οι ψυκτικές σωληνώσεις;	Μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία ή καταστροφή κάποιων μερών της συσκευής.
Έχει γειωθεί με ασφάλεια η μονάδα;	Μπορεί να προκληθεί ηλεκτρική διαρροή.
Το καλώδιο παροχής ρεύματος πληροί τις προδιαγραφές;	Η μονάδα μπορεί να πέσει ή τα εξαρτήματα να καούν.



Υπάρχουν εμπόδια που εμποδίζουν την εισαγωγή και την παροχή αέρα στις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες;	Η απόδοση ψύξης μπορεί να μην είναι ικανοποιητική.
Έχει καταγραφεί το μήκος του σωλήνα και η ποσότητα της πλήρωσης ψυκτικού μέσου;	Η ποσότητα του ψυκτικού μέσου δεν μπορεί να ελεγχθεί.

## 3.5 Έλεγχος Λειτουργίας

### Προετοιμασία ελέγχου λειτουργίας

- (1) Η τροφοδοσία ρεύματος δεν πρέπει να συνδεθεί μέχρι να ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.
- (2) Το κύκλωμα ελέγχου είναι σωστό και όλα τα καλώδια είναι καλά συνδεδεμένα.
- (3) Οι βαλβίδες διακοπής αερίου και υγρού σωλήνα είναι ανοικτές.
- (4) Το εσωτερικό της μονάδας πρέπει να είναι καθαρό. Αφαιρέστε τα περιττά αντικείμενα, αν υπάρχουν.
- (5) Μετά τον έλεγχο, τοποθετήστε ξανά την πρόσοψη.

### Λειτουργία μετά τον έλεγχο λειτουργίας

- (1) Εάν έχουν ολοκληρωθεί όλες οι παραπάνω διαδικασίες, ενεργοποιήστε τη μονάδα.
- (2) Εάν η εξωτερική θερμοκρασία υπερβαίνει τους 30°, η λειτουργία θέρμανσης δεν μπορεί να λειτουργήσει.
- (3) Ελέγξτε εάν οι εσωτερικοί και εξωτερικοί ανεμιστήρες λειτουργούν κανονικά.
- (4) Εάν ακούγεται θόρυβος ροής νερού την ώρα που λειτουργεί ο συμπιεστής, σταματήστε αμέσως το κλιματιστικό. Περιμένετε μέχρι να θερμανθεί επαρκώς η ηλεκτρική αντίσταση, στη συνέχεια επανεκκινήστε το κλιματιστικό.
- (5) Ακούστε εάν η ροή αέρα της εσωτερικής μονάδας είναι κανονική.
- (6) Πατήστε το πλήκτρο SWING ή το πλήκτρο SPEED στο τηλεχειριστήριο ή στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο για να δείτε αν ο ανεμιστήρας λειτουργεί κανονικά.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

1. Αν απενεργοποιήσετε το κλιματιστικό από το τηλεχειριστήριο, ο συμπιεστής θα παραμείνει για 6 λεπτά σε λειτουργία.
2. Αν απενεργοποιήσετε το κλιματιστικό από το τηλεχειριστήριο και το ενεργοποιήσετε αμέσως, ο συμπιεστής θα κάνει 3 λεπτά για να ξεκινήσει. Ακόμα και αν πατήσετε το κουμπί "ON / OFF" στο τηλεχειριστήριο, δεν θα ξεκινήσει αμέσως.
3. Αν δεν εμφανίζεται τίποτα στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου, είναι πιθανό να οφείλεται στο γεγονός ότι το καλώδιο σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του ενσύρματου ελέγχου δεν είναι συνδεδεμένο. Ελέγξτε το ξανά.

## 4 Προδιαγραφές Λειτουργίας

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του ενσύρματου χειριστηρίου ή του τηλεχειριστήριο.

## 5 Συντήρηση

### 5.1 Βλάβες που δεν οφείλονται από σφάλματα του κλιματιστικού

(1) Εάν το κλιματιστικό σας δεν λειτουργεί σωστά, παρακαλούμε πρώτα να ελέγξετε τα παρακάτω στοιχεία πριν τη συντήρηση:

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
Το κλιματιστικό δεν λειτουργεί	Εάν η μονάδα είναι απενεργοποιημένη και ενεργοποιηθεί ξανά αμέσως, για την προστασία του συμπιεστή και την αποφυγή της υπερφόρτωσης του συστήματος, ο συμπιεστής καθυστερεί 3 λεπτά.	Περιμένετε λίγα λεπτά
	Η συνδεσμολογία είναι λάθος	Συνδέστε τα καλώδια σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης.
	Η ασφάλεια ή ο ασφαλειοδιακόπτης δεν λειτουργούν	Αντικαταστήστε την ασφάλεια ή τον ασφαλειοδιακόπτη
	Διακοπή ρεύματος	Περιμένετε έως ότου επανέλθει το ρεύμα
	Το φινίσι έχει μπει χαλαρά στη πρίζα	Επανατοποθετήστε το φινίσι στην πρίζα
	Οι μπαταρίες του τηλεχειριστηρίου είναι σε χαμηλή ισχύ	Αντικαταστήστε τις με καινούργιες.
Κακή απόδοση ψύξης / θέρμανσης	Οι αεραγωγοί εισόδου ή εξόδου του αέρα είναι μπλοκαρισμένοι	Αφαιρέστε τα εμπόδια και διατηρήστε τους καθαρούς.
	Ακατάλληλη ρύθμιση θερμοκρασίας	Προσαρμόστε τη σωστή θερμοκρασία
	Η ταχύτητα του ανεμιστήρα είναι πολύ χαμηλή	Προσαρμόστε την σωστή ταχύτητα του ανεμιστήρα
	Η κατεύθυνση ροής του αέρα είναι λάθος	Αλλάξτε την διεύθυνση των περσίδων
	Υπάρχουν ανοιχτές πόρτες ή πασάθια	Κλείστε τους.

	Αποφύγετε την άμεση επαφή με τον ήλιο	Τοποθετήστε κουρτίνες ή περσίδες μπροστά στο παράθυρο
	Υπάρχουν αρκετές πηγές θερμότητας	Αφαιρέστε τις περιττές πηγές θερμότητας
	Τα φίλτρα είναι βρόμικα	Καθαρίστε τα φίλτρα
	Οι αεραγωγοί εισόδου ή εξόδου του αέρα είναι μπλοκαρισμένοι	Αφαιρέστε τυχόν εμπόδια που ενδέχεται να εμποδίζουν τους αεραγωγούς των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων.

(2) Οι ακόλουθες περιπτώσεις δεν οφείλονται από την λειτουργία της μονάδας.

Πρόβλημα	Στιγμή προβλήματος	Αιτία
Λευκό νέφος από το κλιματιστικό	Κατά τη λειτουργία	Εάν η μονάδα λειτουργεί σε υψηλή υγρασία, ο υγρός αέρας στο δωμάτιο θα παγώσει γρήγορα.
Λευκό νέφος από το κλιματιστικό	Το σύστημα μπαίνει στη λειτουργία θέρμανσης μετά την απόψυξη.	Κατά την απόψυξη μπορεί να δημιουργηθούν υδρατμοί, όπου θα μετατραπούν σε ατμό.
	Ακούγεται ήχος κατά την ενεργοποίηση του κλιματιστικού.	Ο θόρυβος προέρχεται από την ενεργοποίηση του κλιματιστικού. Ο θόρυβος θα μειωθεί μετά από 1 λεπτό
Σκόνη από το κλιματιστικό	Όταν η μονάδα είναι ενεργοποιημένη ακούγεται ένας θόρυβος	Όταν το σύστημα έχει μόλις ξεκινήσει, το ψυκτικό μέσο δεν έχει σταθεροποιηθεί. Μετά από 30 δευτερόλεπτα ο ήχος μειώνεται.
	Περίπου 20 δευτερόλεπτα μετά την πρώτη ενεργοποίηση της μονάδας στη λειτουργία θέρμανσης υπάρχει ήχος "βουρτσίσματος" κατά την απόψυξη	Είναι ο θόρυβος της 4οδης. Ο ήχος σταματάει αφού η 4οδη βαλβίδα αλλάξει κατεύθυνση.
	Υπάρχει ήχος όταν η μονάδα ξεκινήσει ή σταματήσει και ένας ποιο ήπιος ήχος κατά τη διάρκεια και μετά τη λειτουργία.	Είναι ο ήχος του ψυκτικού που σταματά να ρέει και του ήχου συστήματος εξάτμισης.

	Ακούγεται ένας ήχος τριξίματος κατά την διάρκεια και μετά την λειτουργία.	Λόγω της αλλαγής θερμοκρασίας, το μπροστινό πάνελ και άλλα εξαρτήματα ενδέχεται να διογκωθούν και να προκαλέσουν θόρυβο λόγω της τριβής.
	Ακούγεται ένας συμπαγής ήχος κατά την ενεργοποίηση ή την απενεργοποιημένη της συσκευής κατά τη λειτουργία ή μετά την απόσυρση.	Επειδή το ψυκτικό υγρό σταματά ξαφνικά να ρέει ή να αλλάζει την κατεύθυνση ροής.
	Η μονάδα αρχίζει ξαφνικά να λειτουργεί μετά από μακρά περίοδο μη χρήσης.	Η σκόνη μέσα στην εσωτερική μονάδα βγαίνει μαζί με τον αέρα.
Βγαίνει μυρωδιά από το κλιματιστικό	Κατά την λειτουργία	Η μυρωδιά του δωματίου ή η μυρωδιά του τσιγάρου βγαίνει από την εσωτερική μονάδα.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Ελέγξτε τις παραπάνω οδηγίες και λάβετε τα αντίστοιχα διορθωτικά μέτρα. Αν το κλιματιστικό εξακολουθεί να λειτουργεί αναποτελεσματικά, σταματήστε το αμέσως και επικοινωνήστε με το εξουσιοδοτημένο τεχνικό τμήμα της ΤΟΥΤΟΜΙ. Ζητήστε από το εξουσιοδοτημένο σέρβις να ελέγξει και να επισκευάσει τη μονάδα.

## 5.2 Κωδικός σφάλματος



### **ΠΡΟΣΟΧΗ**

1. Εάν προκύψουν μη φυσιολογικά γεγονότα (για παράδειγμα, περίεργη οσμή), σταματήστε αμέσως τη συσκευή και αποσυνδέστε το καλώδιο ρεύματος. Επικοινωνήστε με το εξουσιοδοτημένο κέντρο εξυπηρέτησης της ΤΟΥΤΟΜΙ. Εάν η μονάδα συνεχίζει να λειτουργεί υπό μη φυσιολογικές συνθήκες, μπορεί να προκληθεί βλάβη και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
2. Μην επισκευάζετε το κλιματιστικό από μόνοι σας. Η ακατάλληλη συντήρηση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Επικοινωνήστε με το εξουσιοδοτημένο κέντρο εξυπηρέτησης της ΤΟΥΤΟΜΙ και ζητήστε να σας στείλουν έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό για την επισκευή του.

Εαν η οθονη του κλιματιστικου η του τηλεχειριστηριου εμφανισει εναν κωδικό σφάλματος, ανατρέξτε στον κωδικό σφάλματος που αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα.

Νούμερο	Κωδικός σφάλματος	Σφάλμα
1	E1	Προστασία υψηλής πίεσης του συμπιεστή
2	E2	Εσωτερική αντιψυκτική προστασία
3	E3	Χαμηλή πίεση προστασίας του συμπιεστή, έλλειψη προστασίας ψυκτικού μέσου και λειτουργία συλλογής ψυκτικού μέσου.
4	E4	Προστασία του συμπιεστή από υψηλή θερμοκρασία
5	E6	Σφάλμα επικοινωνίας
6	E8	Σφάλμα εσωτερικού ανεμιστήρα
7	E9	Προστασία υπερχείλισης
8	F0	Σφάλμα του αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου
9	F1	Σφάλμα αισθητήρα στοιχείου (εξατμιστη)
10	F2	Σφάλμα αισθητήρα στοιχείου (συμπυκνωτή)
11	F3	Σφάλμα αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας περιβάλλοντος
12	F4	Σφάλμα του αισθητήρα κατάθλιψης
13	F5	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας ενσύρματου χειριστηρίου
14	C5	Σφάλμα κωδικού απόδοσης (jumper)
15	EE	Σφάλμα τσιπ μνήμης IDU ή ODU
16	PF	Σφάλμα αισθητήρα ηλεκτρικών κουτιών

Νούμερο	Κωδικός σφάλματος	Σφάλμα
17	H3	Προστασία υπερφόρτωσης συμπιεστή
18	H4	Υπερφόρτωση
19	H5	Προστασία IPM
20	H6	Σφάλμα μοτέρ ανεμιστήρα DC
21	H7	Προστασία λόγω απουγχνρισμου inverter
22	HC	Προστασία Pfc
23	Lc	Σφάλμα ενεργοποίησης
24	Ld	Προστασία ακολουθίας φάσης του συμπιεστή
25	LF	Προστασία ισχύος
26	Lp	Η IDU και η ODU δεν έχουν ενωθεί
27	U7	Προστασία αλλαγής κατεύθυνσης της 4οδης
28	P0	Προστασία επαναφοράς οδηγού
29	P5	Προστασία υπερβολικής ισχύος
30	P6	Σφάλμα επικοινωνίας κεντρικής πλακέτας με inverter
31	P7	Σφάλμα αισθητήρα μονάδας inverter
32	P8	Προστασία υψηλής θερμοκρασίας της μονάδας inverter
33	P9	Προστασία μηδενικής διάβασης
34	PA	Προστασία ρεύματος AC
35	Pc	Σφάλμα ρεύματος inverter
36	Pd	Προστασία αισθητήρα σύνδεσης
37	PE	Προστασία μεταβολής θερμοκρασίας
38	PL	Προστασία χαμηλής τάσης
39	PH	Προστασία Υψηλής τάσης
40	PU	Σφάλμα φόρτισης
41	PP	Σφάλμα τάσης δικτύου
42	ee	Σφάλμα τσιπ μνήμης inverter
43	C4	σφάλμα σε jumper ODU
44	dJ	Προστασία απώλειας φάσης και διακοπής φάσης

45	οΕ	Σφάλμα ODU, ανατρέξτε στην ένδειξη ODU για το συγκεκριμένο σφάλμα
----	----	---

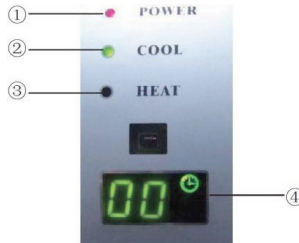


**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Εάν η μονάδα είναι συνδεδεμένη με το χειριστήριο, ο κωδικός σφάλματος θα εμφανιστεί αμέσως εκεί

(2) Οδηγίες για τις ενδείξεις σφάλματων στο πάνελ της μονάδας τύπου οροφής.

### Κατάσταση ενδείξεων:

- (1) Φωτεινή ένδειξη "POWER": Ανάβει όταν η συσκευή είναι ενεργοποιημένη και σβήνει όταν η συσκευή είναι απενεργοποιημένη.
- (2) Φωτεινή ένδειξη "COOL" ("ΨΥΞΗ"): Ανάβει όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία "COOL", σβήνει όταν απενεργοποιηθεί η λειτουργία "COOL".
- (3) Φωτεινή ένδειξη "HEAT" ("ΘΕΡΜΑΝΣΗ"): Ανάβει όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία "ΘΕΡΜΑΝΣΗ", σβήνει όταν απενεργοποιηθεί η λειτουργία "ΘΕΡΜΑΝΣΗ".
- (4) Φωτεινή ένδειξη "TIMER" ("ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ") Ανάβει όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία "TIMER", σβήνει όταν απενεργοποιηθεί η λειτουργία "TIMER".




## 5.3 Συντήρηση της μονάδας



### ΠΡΟΣΟΧΗ

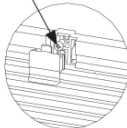
1. Μόνο οι επαγγελματίες επιτρέπεται να εκτελούν καθημερινή συντήρηση.
2. Πριν συνδέσετε οποιοδήποτε καλώδιο, βεβαιωθείτε ότι δεν είναι στο ρεύμα.
3. Μην αφήνετε εύφλεκτα αντικείμενα κοντά στη μονάδα.
4. Μη χρησιμοποιείτε οργανικό διαλύτη για να καθαρίσετε το κλιματιστικό.
5. Αν ένα εξάρτημα πρέπει να αντικατασταθεί, ζητήστε από έναν επαγγελματία να επισκευάσει το εξάρτημα που παρέχεται από τον αρχικό κατασκευαστή για να εξασφαλίζεται η ποιότητα της μονάδας.
6. Η ακατάλληλη λειτουργία μπορεί να προκαλέσει σπάσιμο της συσκευής, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.



7. Μην βγάξετε το κλιματιστικό, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθούν ηλεκτροπληξίες. Το κλιματιστικό δεν πρέπει να ξεπλένεται σε καμία περίπτωση με νερό.
 <b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πριν τον καθαρισμό, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι απενεργοποιημένη. Αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος και αποσυνδέστε το καλώδιο ρεύματος, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθούν ηλεκτροπληξίες.</li> <li>2. Μην χρησιμοποιείτε νερό για να καθαρίσετε το κλιματιστικό, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.</li> <li>3. Κατά τον καθαρισμό του φίλτρου αέρα ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες. Εάν πρέπει να εργαστείτε σε ύψος, δώστε ιδιαίτερη προσοχή.</li> </ol>

### 5.3.1 Καθαρίστε το φίλτρο αέρα

Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε σκονισμένο χώρο, καθαρίστε τακτικά το φίλτρο αέρα. (Μια φορά στους έξι μήνες)

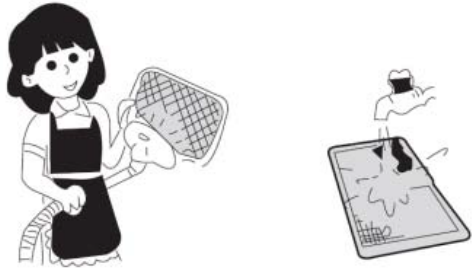
Καθαρίστε το φίλτρο αέρα	
1) Ανοίξτε την εσωτερική γρίλια εισόδου του αέρα	
<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Πρώτα τραβήξτε τα κλιπ της γρίλιας όπως φαίνεται στην εικόνα.</li> <li>b) Αφαιρέστε τις βίδες από τα κλιπ με κατσαβίδι και ανοίξτε τη γρίλια.</li> </ol>	<p>Remove the screw</p> 

2) Καθαρίστε το φίλτρο

Χρησιμοποιήστε την ηλεκτρική σκούπα για να αφαιρέσετε τη σκόνη ή ξεπλύντε το με νερό. Αν το φίλτρο είναι πολύ βρώμικο, χρησιμοποιήστε ζεστό νερό (λιγότερο από 45 °) και ουδέτερο καθαριστικό. Κατόπιν στεγνώστε το φίλτρο μακριά από το φως και τη θερμότητα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Μην χρησιμοποιείτε ζεστό νερό (πάνω από 45°C) για τον καθαρισμό, αλλιώς το φίλτρο μπορεί να ξεθωριάσει ή να παραμορφωθεί.
- Μην το στεγνώνετε στη φωτιά, διαφορετικά το φίλτρο μπορεί να καεί ή να παραμορφωθεί.



3) Αφαιρέστε τα αριστερά και δεξιά πλαίσια

A) Αφού αφαιρέσετε τη γρίλια, χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι για να αφαιρέσετε τις βίδες όπως φαίνεται στο σχήμα.

B) Πιέστε το πλευρικό κάλυμμα προς την κατεύθυνση του βέλους και κατεβάστε την.

—

4) Αφαιρέστε το δεξιό πλευρικό κάλυμμα.

—

5) Αφαιρέστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού. Αφού αφαιρεθεί το δεξί κάλυμμα, θα εμφανιστεί το κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού και αποσυναρμολογήστε τις σταθερές βίδες πάνω σε αυτό.

- (1) Βεβαιωθείτε ότι οι γρίλιες του αέρα της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας δεν είναι μπλοκαρισμένες.
- (2) Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο γείωσης είναι συνδεδεμένο και σε καλή κατάσταση.
- (3) Βεβαιωθείτε ότι έχουν αντικατασταθεί οι μπαταρίες του τηλεχειριστηρίου.
- (4) Ελέγξτε ότι το φίλτρο αέρα είναι σωστά τοποθετημένο.
- (5) Κρατήστε το διακόπτη ρεύματος "Ενεργοποιημένο" 8 ώρες πριν από την εκκίνηση της μονάδας όταν έχει να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Ελέγξτε ότι η εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας είναι σταθερή, αλλιώς επικοινωνήστε με το κέντρο εξυπηρέτησης της ΤΟΥΟΤΟΜΙ.

### **Συντήρηση στο τέλος της περιόδου λειτουργίας**

- (1) Αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος.
- (2) Να γίνει καθαρισμός των φίλτρων αέρα και των άλλων εξαρτημάτων από εξειδικευμένο τεχνικό.

Αφήστε τον ανεμιστήρα να λειτουργεί για 2-3 ώρες για να στεγνώσει το εσωτερικό της μονάδας.

Ειδοποίηση: Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο τεχνικό.

## **5.3.2 Εναλλάκτης θερμότητας της εξωτερικής μονάδας**

Καθαρίστε περιοδικά τον εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας, τουλάχιστον κάθε δύο μήνες. Καθαρίστε τη σκόνη που υπάρχει πάνω από τον εναλλάκτη θερμότητας με ένα πανί ή βούρτσα. Εάν έχετε μηχανήμα πεπιεσμένου αέρα, χρησιμοποιήστε τον για να φυσήξετε τη σκόνη στην επιφάνεια του εναλλάκτη θερμότητας. Μην χρησιμοποιείτε νερό βρύσης για καθαρισμό.

## **5.3.3 Σωλήνας εξαγωγής**

Να ελέγχετε εάν ο σωλήνας αποστράγγισης είναι αποκλεισμένος για την εξομάλυνση του νερού συμπύκνωσης.

## **5.3.4 Αντικατάσταση εξαρτημάτων**

Τα εξαρτήματα διατίθενται στον αντιπρόσωπο ή στους διανομείς της ΤΟΥΟΤΟΜΙ.

## **5.4 Προειδοποιήσεις σχετικά με την συντήρηση**

### **5.4.1 Πληροφορίες σχετικά με την συντήρηση**

Το εγχειρίδιο θα πρέπει να περιέχει συγκεκριμένες πληροφορίες για την συντήρηση, το οποίο θα πρέπει να ενημερώνεται για την εκτέλεση των ακόλουθων εργασιών κατά τη συντήρηση μιας συσκευής που χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό μέσο.

#### **5.4.1.1 Έλεγχοι της περιοχής**

Πριν από την έναρξη των εργασιών σε μονάδες που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, απαιτούνται έλεγχοι ασφαλείας για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου ανάφλεξης. Για την επισκευή του ψυκτικού συστήματος πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες προφυλάξεις πριν από την εκτέλεση εργασιών στη μονάδα.

#### **5.4.1.2 Διαδικασία εργασίας**

Οι εργασίες θα πρέπει να διεξάγονται με ελεγχόμενη διαδικασία, ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος εύφλεκτων αερίων ή ατμών κατά την εκτέλεση της συντήρησης.

#### **5.4.1.3 Γενικός χώρος εργασίας**

Όλοι οι τεχνικοί συντήρησης και όσοι εργάζονται στην περιοχή πρέπει να ενημερώνονται για τη διαδικασία της εργασίας που πρέπει να εκτελεσθεί. Προσπαθήστε να αποφύγετε να εργάζεστε σε περιορισμένους χώρους. Ο χώρος εργασίας πρέπει να οριοθετηθεί. Βεβαιωθείτε ότι οι συνθήκες εντός της περιοχής γίνονται ασφαλείς ελέγχοντας εύφλεκτα υλικά.

#### 5.4.1.4 Ελέγξτε το ψυκτικό μέσο

Η περιοχή πρέπει να ελεγχθεί με έναν κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού μέσου πριν και κατά τη διάρκεια της εργασίας για να βεβαιωθείτε ότι ο τεχνικός γνωρίζει την πιθανώς εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλη για εύφλεκτο ψυκτικό μέσο. δηλ., χωρίς σπινθηρισμούς , πλήρως σφραγισμένο και ασφαλές

#### 5.4.1.5 Παρουσία Πυροσβεστήρα

Εάν πρέπει να διεξαχθεί οποιαδήποτε εργασία με θερμότητα στον εξοπλισμό ψύξης ή σε οποιαδήποτε συναφή μέρη, πρέπει να είναι διαθέσιμος ο κατάλληλος εξοπλισμός πυρόσβεσης. Έχετε πυροσβεστήρα ξηρής σκόνης ή CO<sub>2</sub> που βρίσκεται δίπλα στο σημείο πλήρωσης.

#### 5.4.1.6 Καμία πηγή ανάφλεξης

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

#### 5.4.1.7 Αεριζόμενη περιοχή

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

#### 5.4.1.8 Έλεγχοι της συσκευής ψύξης

Αν αντικαταστήσετε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα, τα νέα στοιχεία πρέπει να είναι κατάλληλα για το σκοπό αυτό και να έχουν τις σωστές προδιαγραφές. Ακολουθείτε πάντα τις οδηγίες του κατασκευαστή για την συντήρηση και τις επισκευές. Σε περίπτωση αμφιβολίας, συμβουλευτείτε τους εξειδικευμένους τεχνικούς για βοήθεια. Οι παρακάτω έλεγχοι ισχύουν για εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα:

- (1) Το μέγεθος πλήρωσης είναι σύμφωνο με το μέγεθος του χώρου όπου είναι τοποθετημένο το ψυκτικό μέσο.
- (2) Η συσκευή αερισμού και οι παροχέτευσεις λειτουργούν σωστά και δεν εμποδίζονται.
- (3) Εάν χρησιμοποιείται ένα κύκλωμα έμμεσου ψυκτικού, πρέπει να ελέγχεται το δευτερεύον κύκλωμα για να αποκλείεται η παρουσία ψυκτικού μέσου.
- (4) Τα σύμβολα που εμφανίζονται στη συσκευή είναι ορατά και ευανάγνωστα. Τα σύμβολα και τα σήματα που δεν είναι ευανάγνωστα θα πρέπει να είναι σωστά.

- (5) Ο σωλήνας ή τα εξαρτήματα του ψυκτικού μέσου είναι τοποθετημένα σε μια θέση όπου είναι απίθανο να εκτεθούν σε οποιαδήποτε ουσία που μπορεί να διαβρώσει τα συστατικά που περιέχουν ψυκτικό μέσο, εκτός εάν τα κατασκευαστικά στοιχεία κατασκευάζονται από υλικά που είναι εγγενώς ανθεκτικά στη διάβρωση ή προστατεύονται επαρκώς από αυτό.

#### 5.4.1.9 Έλεγχος ηλεκτρικών εξαρτημάτων

Η επισκευή και συντήρηση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνουν αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης εξαρτημάτων. Αν υπάρχει βλάβη που θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια τότε η τροφοδοσία ρεύματος θα πρέπει να αποσυνδεθεί από το κύκλωμα μέχρι να επιλυθεί το σφάλμα. Εάν η βλάβη δεν μπορεί να επιλυθεί αμέσως, αλλά είναι απαραίτητο να συνεχιστεί η λειτουργία της, πρέπει να υιοθετηθεί μια κατάλληλη και προσωρινή λύση. Αυτό πρέπει να παραπέμπεται στον ιδιοκτήτη της συσκευής.

Οι αρχικοί έλεγχοι ασφαλείας πρέπει να περιλαμβάνουν:

- (1) Οι πυκνωτές εκφορτίζονται: η διαδικασία αυτή πρέπει να εκτελεστεί με ασφάλεια, ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία σπινθήρων.
- (2) Δεν υπάρχει ηλεκτρικό στοιχείο κατά τη λειτουργία και κανένα καλώδιο δεν είναι εκτεθειμένο κατά τη πλήρωση, αποκατάσταση ή καθαρισμό του συστήματος.
- (3) Συνέχεια διάθεση της γείωσης.



## 5.4.2 Επισκευές σε στεγανά εξαρτήματα

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

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

Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα έχει τοποθετηθεί σωστά.

Βεβαιωθείτε ότι τα καπάκια ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν υποστεί φθορά στο σημείο που δεν είναι πλέον χρήσιμα για την πρόληψη της εισόδου εύφλεκτων αερίων. Τα ανταλλακτικά πρέπει να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η χρήση στεγανωτικού σιλικόνης μπορεί να αποτρέψει την αποτελεσματικότητα ορισμένων τύπων συσκευών εντοπισμού διαρροής. Τα ασφαλή εξαρτήματα δεν θα πρέπει να είναι μονωμένα πριν από την εργασία τους.

## 5.4.3 Επισκευή σε εξαρτήματα ασφαλή από το σχεδιασμό τους

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

### 5.4.4 Καλώδια

Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν είναι φθαρμένα, διαβρωμένα, υπόκεινται σε υπερβολική πίεση, κραδασμούς, αιχμηρές άκρες ή άλλες δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ο έλεγχος θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις επιπτώσεις φθοράς λόγω των συνεχών κραδασμών που παράγονται από συμπιεστές ή ανεμιστήρες.

### 5.4.5 Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών μέσω

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

### 5.4.6 Αφαίρεση και καθαρισμός

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

- (1) Αφαιρέστε το ψυκτικό μέσο.
- (2) Εκκαθάριση του κύκλωμα με αδρανές αέριο.
- (3) Εκκένωση
- (4) Καθαρίστε το πάλι με αδρανές αέριο.
- (5) Ανοίξτε το κύκλωμα με κοπή ή χαλκοσυγκόλληση.

Το φορτίο του ψυκτικού θα πρέπει να ανακτηθεί στις κατάλληλες φιάλες ανάκτησης. Το σύστημα θα πρέπει να εκκαθαρίζεται με OFN ώστε η μονάδα να καταστή ασφαλής. Αυτή η διεργασία ενδέχεται να χρειαστεί να επαναληφθεί αρκετές φορές. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πεπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο για αυτή την εργασία.

Η εκκαθάριση θα πρέπει να γίνεται με τη διακοπή του κενού στο σύστημα χρησιμοποιώντας OFN και συνεχίζοντας την πλήρωση μέχρι να επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας και στη συνέχεια η εκτόνωση στην ατμόσφαιρα και εν τέλει ο υποβιβασμός σε κενό. Αυτή η διεργασία θα πρέπει να επαναληφθεί μέχρι να μην υπάρχει καθόλου ψυκτικό στο σύστημα. Όταν χρησιμοποιηθεί το τελικό φορτίο OFN, το σύστημα θα πρέπει να εκτονωθεί μέχρι να φτάσει στην ατμοσφαιρική πίεση, για να είναι δυνατή η εκτέλεση των εργασιών. Αυτή η εργασία είναι υψίστης σημασίας εάν πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες χαλκοσυγκόλλησης στους αγωγούς.

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

### 5.4.7 Διαδικασίες πλήρωσης

Εκτός από τις συνήθεις διαδικασίες πλήρωσης, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες διαδικασίες.

- (1) Βεβαιωθείτε ότι δεν σημειώνεται ρυττανση των διαφόρων τύπων ψυκτικού,κατά τη χρήση του εξοπλισμου πλήρωσης. Οι εύκαμπτοι σωλήνες θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντοί ώστε να ελαχιστοποιείται η ποσότητα ψυκτικού μέσα σε αυτά.
- (2) Οι φιάλες θα πρέπει να διατηρούνται ίσια σε όρθια θέση.
- (3) Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ψύξης είναι γειωμένο πριν τη φορτίσετε με ψυκτικό μέσο.
- (4) Επισήμανση του συστήματος όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση (εάν δεν έχει γίνει ήδη).
- (5) Προσέξτε ιδιαίτερα να μην γεμίσετε το σύστημα ψύξης.
- (6) Πριν από τη πλήρωση του συστήματος, ελέγξτε την πίεση με OFN. Το σύστημα πρέπει να ελέγχεται για να διαπιστωθεί η διαρροής μετά την ολοκλήρωση της πλήρωσης, αλλά πριν από τη λειτουργία. Πρέπει να πραγματοποιηθεί έλεγχος διαρροής πριν φύγετε από την περιοχή.

### 5.4.8 Παροπλισμός

Πριν από τη διεξαγωγή αυτής της διαδικασίας, είναι απαραίτητο ο τεχνικός να είναι απόλυτα εξειδικευμένος. Συνιστούμε την αποθήκευση όλων των ψυκτικών μέσων σε ασφαλές μέρος. Πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το ψυκτικό, συνιστάται η λήψη δείγματος λαδιού και ψυκτικού μέσου. Είναι απαραίτητο να είναι στο ρεύμα πριν από την έναρξη της λειτουργίας:

- (1) Εξοικειωθείτε με τη μονάδα και τη λειτουργία της
- (2) Απομονώστε το ηλεκτρικό σύστημα.
- (3) Πριν προχωρήσετε βεβαιωθείτε ότι:
  - 1) Ο εξοπλισμός για τη διαχείριση των μηχανικών εξαρτημάτων διατίθεται, αν είναι απαραίτητο, για τη διαχείριση των ψυκτικών κυλίνδρων
  - 2) Όλα τα μέσα ατομικής προστασίας είναι διαθέσιμες και χρησιμοποιούνται σωστά
  - 3) Η διαδικασία αποκατάστασης πρέπει πάντα να παρακολουθείται από το αρμόδιο προσωπικό.

- 4) Ο εξοπλισμός ανάκτησης και οι φιαλες συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.
- (4) Απενεργοποιήστε το ψυκτικό σύστημα, αν είναι δυνατόν.
- (5) Εάν δεν είναι δυνατή η χρήση κενού, δημιουργήστε μια πολλαπλή ώστε το ψυκτικό μέσο να μπορεί να αφαιρεθεί από διάφορα μέρη του συστήματος.
- (6) Βεβαιωθείτε ότι η φιαλη βρίσκεται σε ισορροπία πριν προχωρήσετε στην αποκατάσταση.
- (7) Ξεκινήστε την επαναφορά της μονάδας και ενεργοποιήστε την σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- (8) Μη γεμίζετε υπερβολικά τις φιαλες. (Μην υπερβαίνετε το 80% του όγκου πλήρωσης).
- (9) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας τις φιαλης, ακόμη και προσωρινά.
- (10) Όταν οι φιαλες γεμίζονται σωστά και η διαδικασία έχει ολοκληρωθεί, βεβαιωθείτε ότι οι φιαλες και η συσκευή έχουν απομακρυνθεί αμέσως από την περιοχή και ότι όλες οι βαλβίδες απομόνωσης της συσκευής είναι κλειστές.
- (11) Το ανακτημένο ψυκτικό μέσο δεν πρέπει να γεμίζεται/πληρώνεται σε άλλο σύστημα ψύξης πριν καθαριστεί και ελεγχθεί.

### 5.4.9 Επισήμανση

Η ετικέτα θα πρέπει να τοποθετείται στη συσκευή, δηλώνοντας ότι έχει παροπλιστεί και αδειάζει το ψυκτικό μέσο. Η ετικέτα πρέπει να φέρει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι στη συσκευή υπάρχουν ετικέτες που δηλώνουν ότι η συσκευή περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό μέσο.

### 5.4.10 Αποκατάσταση

Όταν αφαιρείτε το ψυκτικό υγρό από ένα σύστημα, είτε για την συντήρηση είτε για την ανάκτηση του, συνιστάται να αφαιρείτε με ασφάλεια όλα τα ψυκτικά μέσα.

Όταν μεταφέρετε το ψυκτικό μέσο στις φιάλες βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο οι φιάλες ανάκτησης με το κατάλληλο ψυκτικό μέσο. Βεβαιωθείτε ότι είναι διαθέσιμος ο σωστός αριθμός φιαλών για να διατηρήσετε τη συνολική πλήρωση του συστήματος. Όλες οι φιάλες που χρησιμοποιούνται για την ανάκτηση ψυκτικού μέσου σχεδιάζονται και επισημαίνονται για το συγκεκριμένο ψυκτικό μέσο (δηλ. Ειδικές φιάλες ανάκτησης ψυκτικού μέσου).

Οι φιάλες πρέπει να συμπληρώνονται με τη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και τις αντίστοιχες βαλβίδες διακοπής σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Οι κενές δεξαμενές ανάκτησης εκκενώνονται και, εάν είναι δυνατόν, ψύχονται πριν από την ανάκτηση.

Η συσκευή ανάκτησης πρέπει να βρίσκεται σε καλή κατάσταση λειτουργίας με μια σειρά οδηγιών που να υποδεικνύουν ότι η συσκευή είναι εφικτή και κατάλληλη για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων. Επιπλέον, πρέπει να είναι διαθέσιμη και σε καλή κατάσταση μια σειρά βαθμονομημένων ζυγών. Οι εύκαμπτοι σωλήνες πρέπει να είναι πλήρεις με σφραγισμένες συνδέσεις και σε καλή κατάσταση. Πριν χρησιμοποιήσετε τη μηχανή ανάκτησης, βεβαιωθείτε ότι είναι σε καλή κατάσταση, ότι έχει διατηρηθεί σωστά και ότι όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα που είναι συνδεδεμένα με αυτό είναι σφραγισμένα για να αποφευχθεί η καύση σε περίπτωση απελευθέρωσης του ψυκτικού μέσου. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

Το ανακτημένο ψυκτικό μέσο πρέπει να επιστραφεί στον προμηθευτή ψυκτικού μέσου στη σωστή φιάλη ανάκτησης και πρέπει να γίνει η σχετική ειδοποίηση μεταφοράς αποβλήτων. Μην αναμινύετε διαφορετικά ψυκτικά μέσα στις μονάδες ανάκτησης και ειδικά στους κυλίνδρους. Εάν οι συμπιεστές ή τα λάδια των

συμπιεστών πρέπει να αφαιρεθούν, βεβαιωθείτε ότι οι συμπιεστές έχουν αδειάσει σε επίπεδο που εξασφαλίζει ότι δεν παραμένει εύφλεκτο ψυκτικό στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να εκτελείται πριν επιστρέψετε τον συμπιεστή στον προμηθευτή. Μόνο η ηλεκτρική θέρμανση στο σώμα του συμπιεστή πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να επιταχυνθεί αυτή η διαδικασία. Το λάδι πρέπει να αποστραγγιστεί με ασφάλεια από το σύστημα.

## 5.5 Μεταπολιτική Εξυπηρέτηση

Για οποιαδήποτε ποιότητα/ιδιότητα ή άλλο ζήτημα που εντοπίζεται στο προϊόν που αγοράσατε, επικοινωνήστε με το τοπικό τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της ΤΟΥΟΤΟΜΙ.

## Agli utenti

Grazie per aver scelto i prodotti Toyotomi. Si prega di leggere attentamente il manuale prima di utilizzare il prodotto, in modo da gestire e utilizzare correttamente l'apparecchio. Per installare e utilizzare correttamente il nostro condizionatore ed ottenere l'effetto operativo atteso, seguire le istruzioni qui riportate:

- (1) Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni di età e persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o con esperienza o conoscenza ridotte, purché abbiano la supervisione o abbiano ricevuto istruzioni in merito all'utilizzo sicuro dell'apparecchio e ne abbiano compreso i pericoli connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere effettuate da un bambino senza supervisione.
- (2) Per garantire l'affidabilità del prodotto, questo potrebbe utilizzare una quantità di energia quando è in stand-by per mantenere la normale comunicazione del sistema e preriscaldare il refrigerante e il lubrificante. Se si prevede di non utilizzare il prodotto per lungo tempo, scollegare il cavo di alimentazione; ricollegarlo e preriscaldare l'unità prima di utilizzarla nuovamente.
- (3) Selezionare il modello in base all'effettivo ambiente di utilizzo, per ottimizzarne la convenienza.
- (4) Questo prodotto è stato sottoposto a rigide ispezioni e verifiche di prova prima di uscire dalla fabbrica. Per evitare il danno dovuto a smontaggio e ispezione scorretti, che possono incidere negativamente sul funzionamento dell'unità, non procedere allo smontaggio per proprio conto. È possibile contattare il centro di assistenza della nostra società, se necessario.
- (5) La società non è responsabile per lesioni personali o perdita e danni alla proprietà causati da funzionamento scorretto, come

installazione e risoluzione dei problemi non conformi, manutenzione non necessaria, violazione delle leggi e regolamenti nazionali in materia e norme tecniche di settore e violazione del presente manuale di istruzioni, ecc.

- (6) Se il prodotto è difettoso e non può essere messo in funzione, si prega di contattare il nostro centro di assistenza non appena possibile, fornendo le seguenti informazioni.
  - 1) Contenuto della targhetta prodotto (modello, capacità di raffreddamento/riscaldamento, n. prodotto, data ex-fabrica).
  - 2) Tipo di anomalia (specificare il problema prima e dopo che si è verificato).
- (7) Tutte le illustrazioni e le informazioni nel manuale di istruzioni sono solo per migliorare il prodotto, lavoriamo continuamente al miglioramento e all'innovazione. Abbiamo il diritto di apportare di tanto in tanto ogni necessaria revisione al prodotto per ragioni di vendita, e ci riserviamo il diritto di rivederne il contenuto senza preavviso.
- (8) Non montare l'apparecchio in ambienti saturi di umidità, come ad esempio nel locale lavanderia.
- (9) Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o da un suo incaricato o da un tecnico specializzato al fine di evitare qualsiasi tipo di pericolo.
- (10) Toyotomi non si assume alcuna responsabilità per infortuni personali, danni alla proprietà o alle attrezzature causate da installazione e messa in funzione errate, manutenzione non necessaria o non conforme alle leggi e norme tecniche locali vigenti e ai requisiti riportati nel presente manuale.
- (11) Il diritto finale ad interpretare le istruzioni riportate nel presente manuale appartiene a Toyotomi.



## Sommario

1	Avvertenze di sicurezza (Si prega di rispettarle) .....	153
2	Introduzione al prodotto .....	158
2.1	Presentazione generale .....	158
2.2	Gamma di funzionamento del prodotto .....	159
2.3	Accessori Standard .....	159
3	Installazione .....	160
3.1	Preparazione all'installazione .....	160
3.2	Installazione dell'unità .....	172
3.3	Installazione elettrica .....	190
3.4	Controllo post installazione .....	201
3.5	Verifica di funzionamento .....	202
4	Specifiche di funzionamento .....	203
5	Manutenzione .....	203
5.1	Anomalie non causate da guasti del condizionatore .....	203
5.2	Codice d'errore .....	206
5.3	Manutenzione dell'unità .....	210
5.4	Avvertenza sulla manutenzione .....	212
5.5	Servizio post-vendita .....	223



Questo marchio indica che questo prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti domestici in tutta l'UE. Per impedire possibili danni all'ambiente o alla salute umana derivanti dallo smaltimento incontrollato dei rifiuti, riciclare in modo responsabile per promuovere il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Per lo smaltimento dell'apparecchio usato, utilizzare il sistema di reso e raccolta o contattare il rivenditore da cui è stato acquistato. In entrambi i casi si procederà ad un riciclo del prodotto sicuro ed ecocompatibile.

## 1 Avvertenze di sicurezza (Si prega di rispettarle)

### **AVVERTENZA SPECIALE:**

- (1) Accertarsi di rispettare le normative nazionali sui gas.
- (2) Non forare o bruciare.
- (3) Non utilizzare strumenti per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire che non siano quelli consigliati dal produttore.
- (4) I refrigeranti possono essere inodori.
- (5) L'apparecchio deve essere installato, utilizzato e riposto in un locale con un pavimento di superficie superiore a "X" m<sup>2</sup> (per "X" vedere la sezione 3.1.1)
- (6) L'unità deve essere riposta in un locale senza fonti di accensione in funzionamento continuo (ad esempio: fiamma libera, apparecchi a gas o termosifoni in funzione).



**VIETATO:** Questo segnale indica che il funzionamento deve essere vietato. Il malfunzionamento può causare danni seri o fatali per le persone.



**ATTENZIONE:** Se non rispettate strettamente, possono causare danni seri all'unità o alle persone.



**AVVERTENZA:** Se non rispettate strettamente, possono causare danni leggeri o medi all'unità o alle persone.



**DA OSSERVARE:** Questo segnale indica che le indicazioni riportate devono essere osservate. Il funzionamento scorretto può provocare danni alle persone o alla proprietà.



**ATTENZIONE:** Questo prodotto non può essere installato in un ambiente corrosivo, infiammabile o esplosivo o in un luogo con requisiti speciali, come una cucina. Diversamente, inciderà sul normale funzionamento o accorcerà la durata di vita dell'unità, o anche causerà pericolo di incendio o infortuni seri. Nei luoghi speciali di cui sopra, adottare un condizionatore speciale con funzione anticorrosiva e anti-esplosione. Leggere attentamente il manuale prima dell'uso.



Il condizionatore è caricato con refrigerante infiammabile R32 (GWP: 675)



Prima di utilizzare il condizionatore, leggere il manuale d'uso.



Prima di installare il condizionatore, leggere il manuale d'uso.



Prima di riparare il condizionatore, leggere il manuale d'uso. Le immagini riportate in questo manuale possono differire dall'apparecchio da voi acquistato, per questo motivo fate riferimento all'apparecchio reale.



**VIETATO**

1. Il condizionatore deve essere collegato a massa per evitare scosse elettriche. Non collegare il cavo di massa a tubazioni di gas o acqua, parafulmini o cavo della linea telefonica.
2. L'unità deve essere riposta in un luogo ben ventilato, in cui lo spazio del locale corrisponda alla superficie specificata per il funzionamento.
3. L'unità deve essere riposta in un locale senza fonti di accensione in funzionamento continuo (ad esempio apparecchi a gas) e fonti di combustione (come termosifoni elettrici in funzione).
4. Nel rispetto delle leggi e dei regolamenti federali/statali/locali, tutti gli imballaggi e i materiali da trasporto, compresi chiodi, parti in metallo o legno e imballaggi di plastica devono essere smaltiti in modo sicuro



**ATTENZIONE**

- (1) Installare in base al manuale d'uso. L'installazione deve essere eseguita nel rispetto delle norme NEC/CEC unicamente da personale autorizzato.
- (2) Ogni persona che è coinvolta nella riparazione del circuito del refrigerante deve essere in possesso di un valido certificato rilasciato da un'autorità di valutazione di settore accreditata, che garantisce la competenza a gestire refrigeranti in sicurezza nel rispetto delle specifiche di settore riconosciute.
- (3) Le riparazioni devono essere eseguite solo secondo quanto raccomandato dal produttore. La manutenzione e le riparazioni che richiedono l'assistenza di personale specializzato devono essere eseguite sotto la supervisione di una persona competente nell'utilizzo

di refrigeranti infiammabili.
(4) L'apparecchio deve essere installato conformemente alle norme nazionali in materia di cablaggio.
(5) I cavi a muro che si collegano all'unità devono essere collegati con un dispositivo magnetotermico multipolare con tensione inferiore al grado III in base alle regole di cablaggio
(6) Il condizionatore deve essere riposto con misure di protezione da danni meccanici causati incidentalmente.
(7) Se lo spazio di installazione per il tubo del condizionatore è troppo ridotto, adottare misure protettive per impedire il danneggiamento fisico del tubo.
(8) Durante l'installazione, utilizzare accessori e componenti speciali, onde impedire perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.
(9) Installare il condizionatore in un luogo sicuro che possa sopportarne il peso. Un'installazione non sicura può causare la caduta del condizionatore e infortuni.
(10) Accertarsi di disporre di un circuito di alimentazione indipendente. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere riparato dal produttore, dal centro assistenza o altri professionisti.
(11) Il condizionatore può essere pulito solo dopo essere stato spento e scollegato, altrimenti possono verificarsi scosse elettriche.
(12) Il condizionatore non deve essere pulito o mantenuto da bambini senza la supervisione di adulti.
(13) Non modificare le impostazioni del sensore di pressione o altri dispositivi di protezione. Se i dispositivi di protezione sono in corto o modificati rispetto alle prescrizioni, possono verificarsi incendi o esplosioni.
(14) Non azionare il condizionatore con le mani umide. Non lavare o gettare acqua sul condizionatore, altrimenti si possono verificare malfunzionamento o scosse elettriche.
(15) Non asciugare il filtro con fiamma libera o con un soffiatore; altrimenti il filtro si deformerà
(16) Se l'unità deve essere installata in un luogo piccolo, adottare le misure protettive per impedire che la concentrazione di refrigerante superi il limite di sicurezza consentito; una perdita eccessiva di refrigerante potrebbe condurre ad un'esplosione
(17) Se si installa o si reinstalla il condizionatore, mantenere il circuito del refrigerante lontano da sostanze diverse, come l'aria. La presenza di sostanze diverse potrebbe causare un cambio di pressione anomalo o anche l'esplosione, con conseguenti infortuni.



**AVVERTENZA**

- |  |
|--|
| (1) Non inserire oggetti, né tanto meno le dita, nella presa o nella griglia di sfiato dell'aria.  |
| (2) Adottare misure di protezione di sicurezza prima di toccare il tubo del refrigerante, per evitare di farsi male.   |
| (3) Disporre il tubo di scarico secondo le indicazioni del manuale d'uso.  |
| (4) Mai arrestare il condizionatore staccando direttamente il cavo della corrente.   |
| (5) Selezionare il tubo di rame corretto in base allo spessore richiesto   |
| (6) L'unità interna può essere installata solo all'interno, mentre quella esterna può essere installata sia all'interno che all'esterno.<br>Non installare mai il climatizzatore nei seguenti luoghi:<br>a) Luoghi con fumo da oli o liquidi volatili: le parti in plastica possono deteriorarsi e staccarsi o provocare perdite d'acqua.<br>b) Luoghi con gas corrosivo: tubi in rame o parti sono soggetti a corrosione e possono provocare perdite di refrigerante. |
| (7) Adottare le misure adeguate a proteggere l'unità esterna dai piccoli animali che potrebbero danneggiare le componenti elettriche e causare anomalie al condizionatore.   |

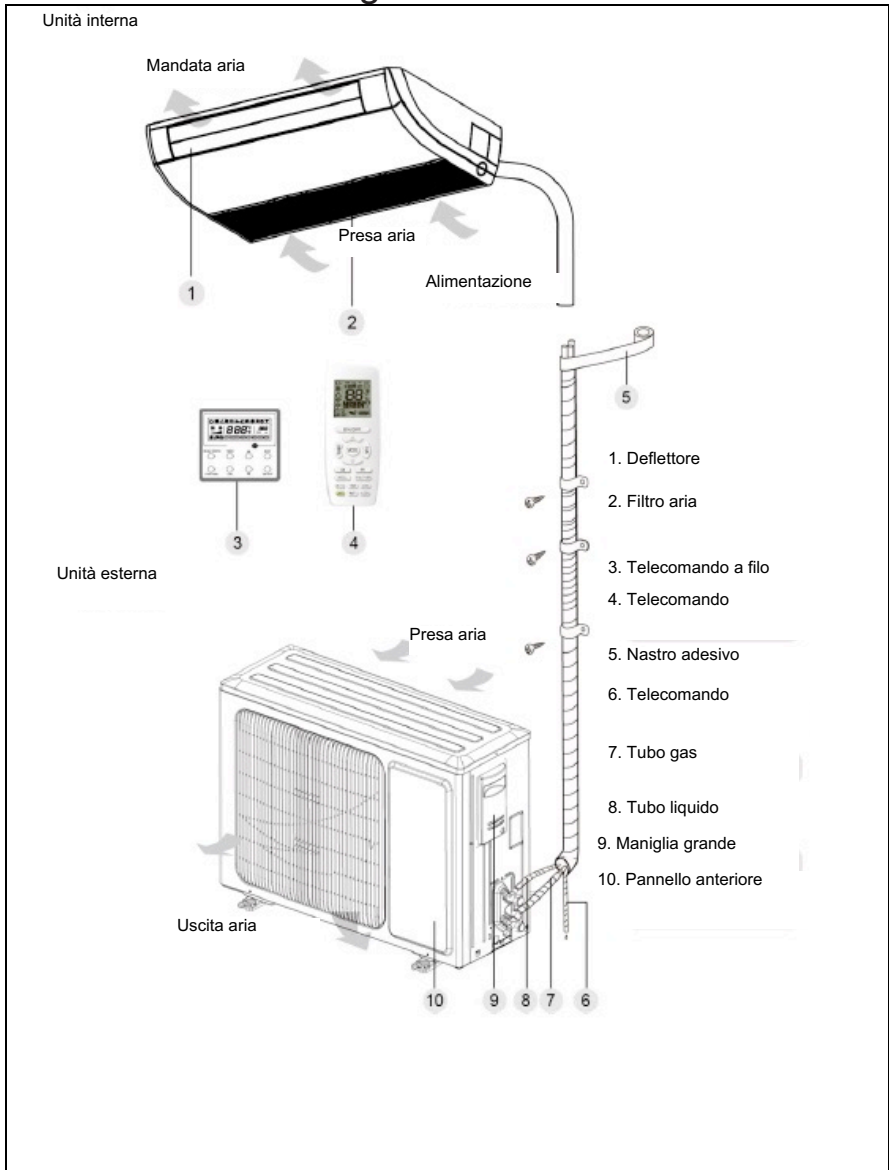


**OSSERVAZIONE**

- |  |
|--|
| (1) Se si utilizza comando a filo, occorre collegarlo prima di alimentare l'unità, altrimenti non è possibile utilizzarlo.   |
| (2) Durante l'installazione dell'unità interna, tenerla lontano dalla televisione, da onde wireless e fluorescenti.  |
| (3) Utilizzare solo un panno asciutto o umido con detergente neutro per pulire il guscio esterno del condizionatore.   |
| (4) Prima di attivare l'unità con bassa temperatura, collegarla alla corrente per 8 ore.<br>Se la si spegne per breve tempo, per una notte ad esempio, non staccare la corrente (Per proteggere il compressore). |

## 2 Introduzione al prodotto


### 2.1 Presentazione generale



## 2.2 Gamma di funzionamento del prodotto

	Raffreddamento (DB)	Riscaldamento (DB)
Temperatura esterna	-20°C 48°C	-20°C 24°C
Temperatura interna	≥16°C	≤30°C

## 2.3 Accessori Standard

Accessori unità interna				
N.	Nome	Aspetto	Quantità	Uso
1	Dado con rondella		8	Per collegare il gancio sulla scatola di distribuzione
2	Telecomando + Batteria		1+2	Per il controllo dell'unità interna
3	Dispositivo di fissaggio		4	Per fissare la spugna/ Boccola termo-restringente
4	Isolamento		1	Per isolare il tubo del gas
5	Isolamento		1	Per isolare il tubo del liquido
6	Dado a prova di rimozione		1	Per collegare il tubo del gas
7	Dado a prova di rimozione		1	Per collegare il tubo del liquido

Accessori unità esterna				
No	Nome	Aspetto	Quantità	Uso
1	Tappo scarico		1 o 3	Per chiudere il foro scarico inutilizzato.
2	Connettore di scarico		1	Per collegarlo al tubo di scarico in PVC rigido

### 3 Installazione

#### 3.1 Preparazione all'installazione

##### 3.1.1 Avvertenze per l'installazione

(1) Avvertenza sulla concentrazione di refrigerante prima dell'installazione.

Questo condizionatore utilizza refrigerante R32. La zona di installazione, funzionamento e rimessaggio del condizionatore deve essere maggiore dell'area minima occupata dall'unità. L'area minima per l'installazione è determinata da:

- 1) Quantità di carica refrigerante per l'intero sistema (quantità di carica ex-fabbrica + quantità di carica aggiuntiva);
- 2) Controllare le tabelle applicabili:
  - a) Per l'unità interna, confermare il modello dell'unità interna e verificare la tabella corrispondente.
  - b) Per le unità esterne che sono installate o posizionate all'interno, selezionare la tabella corrispondente in base all'altezza del locale.

Altezza del locale	Selezionare la tabella applicabile
<1,8m	Modello da pavimento
≥1,8 m	Modello a muro


- 3) Fare riferimento alla tabella per individuare l'area da costruzione minima



A soffitto		Modello a muro		Modello da pavimento	
Peso (kg)	Area (m <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Area (m <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Area (m <sup>2</sup> )
<1.224	—	<1.224	—	<1.224	—
1.224	0.956	1.224	1.43	1.224	12.9
1.4	1.25	1.4	1.87	1.4	16.8
1.6	1.63	1.6	2.44	1.6	22.0
1.8	2.07	1.8	3.09	1.8	27.8
2.0	2.55	2.0	3.81	2.0	34.3
2.2	3.09	2.2	4.61	2.2	41.5
2.4	3.68	2.4	5.49	2.4	49.4
2.6	4.31	2.6	6.44	2.6	58.0
2.8	5.00	2.8	7.47	2.8	67.3
3.0	5.74	3.0	8.58	3.0	77.2
3.2	6.54	3.2	9.76	3.2	87.9
3.4	7.38	3.4	11.0	3.4	99.2
3.6	8.27	3.6	12.4	3.6	111
3.8	9.22	3.8	13.8	3.8	124
4.0	10.2	4.0	15.3	4.0	137
4.2	11.3	4.2	16.8	4.2	151
4.4	12.4	4.4	18.5	4.4	166
4.6	13.5	4.6	20.2	4.6	182
4.8	14.7	4.8	22.0	4.8	198
5.0	16.0	5.0	23.8	5.0	215
5.2	17.3	5.2	25.8	5.2	232
5.4	18.6	5.4	27.8	5.4	250
5.6	20.0	5.6	29.9	5.6	269
5.8	21.5	5.8	32.1	5.8	289
6.0	23.0	6.0	34.3	6.0	309
6.2	24.5	6.2	36.6	6.2	330
6.4	26.1	6.4	39.1	6.4	351
6.6	27.8	6.6	41.5	6.6	374
6.8	29.5	6.8	44.1	6.8	397
7.0	31.3	7.0	46.7	7.0	420
7.2	33.1	7.2	49.4	7.2	445
7.4	34.9	7.4	52.2	7.4	470
7.6	36.9	7.6	55.1	7.6	496
7.8	38.8	7.8	58.0	7.8	522
8.0	10.8	8.0	61.0	8.0	549

- (2) Quando si installa un'unità estera con ventola singola o doppia, tenere la maniglia e sollevarla lentamente (non toccare il condensatore con la mano o con altri oggetti). Se si tiene l'involucro con una sola mano, potrebbe deformarsi, quindi prenderlo anche dalla base. Durante l'installazione, accertarsi di utilizzare i componenti specificati nel manuale d'uso.
- (3) Utilizzare il macchinario di carica specifico per refrigerante R32. Prima della carica, mantenere il serbatoio del refrigerante in posizione verticale. Dopo la carica, applicare una etichetta sul condizionatore che dichiari la quantità di carica effettuata.
- (4) Saranno utilizzati i seguenti strumenti: 1) Misuratore livello liquido; 2) Cacciavite; 3) Martello girevole a comando elettrico; 4) Trapano; 5) Allargatubi; 6) Chiave dinamometrica; 7) Chiave fissa; 8) Tagliatubi; 9) Cercafughe; 10) Pompa a vuoto; 11) Manometro; 12) Misuratore universale; 13) Chiave esagonale; 14) Nastro.

### 3.1.2 Scelta della posizione di installazione

 <b>ATTENZIONE</b>	
1.	Se l'unità esterna è esposta a forte vento, deve essere fissata correttamente, altrimenti potrebbe cadere.
2.	Installare il condizionatore in un luogo in cui l'inclinazione sia inferiore a 5°.
3.	Non installare l'unità in un luogo con luce solare diretta.
4.	Non installare l'unità dove esiste la possibilità di perdite di gas infiammabile.

#### **Selezione della posizione di installazione per l'unità interna (Selezionare un luogo che rispetti le seguenti condizioni)**

- (1) La bocca di presa e mandata aria dell'unità interna devono essere libere da ostacoli per essere sicuri che il flusso d'aria possa raggiungere tutta la stanza. Non installare l'unità in cucina o locale lavanderia.
- (2) Installare l'unità in un locale senza fiamma libera o fonti di fiamma, per evitare la combustione del refrigerante.
- (3) Selezionare un locale che possa sopportare 4 volte il peso senza

umentare il rumore operatorio e le vibrazioni.


- (4) Il luogo di installazione deve essere in piano.
- (5) La lunghezza dei tubi e dei cavi deve essere entro i limiti consentiti.
- (6) Selezionare un luogo in cui possa facilmente asciugarsi la condensa e collegarlo al sistema di scarico del condizionatore.
- (7) Se occorre utilizzare viti di sollevamento, verificare che il luogo di installazione sia sufficientemente sicuro. Se non è sicuro, rafforzare la parete prima dell'installazione.
- (8) L'unità interna, il cavo di alimentazione, i cavi di collegamento devono essere ad almeno 1 m di distanza da TV e radio. Ciò per impedire interferenze audio e video (anche ad una distanza di 1 m può esservi rumore causato dalle forti onde elettriche).

**Selezione della posizione di installazione per l'unità interna  
(Selezionare un luogo che rispetti le seguenti condizioni)**

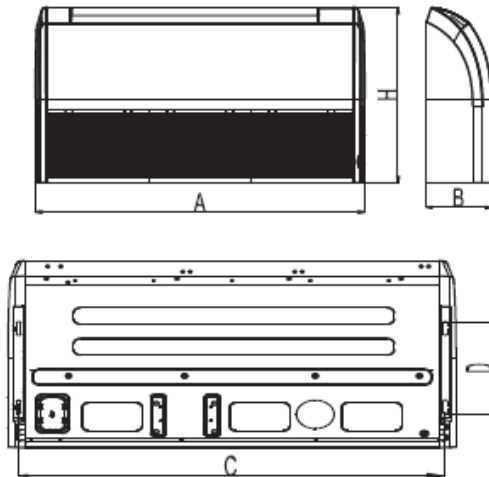
- (1) Assicurarsi che il rumore e il flusso dell'aria proveniente dalle griglie di uscita non disturbino i vicini.
- (2) Scegliere un luogo sicuro e lontano da animali e piante. Altrimenti, aggiungere siepi di protezione per l'unità.
- (3) Installare in un luogo con buona ventilazione. Accertarsi che unità esterna sia in un luogo ben ventilato senza ostacoli nelle vicinanze che possano ostruire la presa o la mandata d'aria.
- (4) Il luogo d'installazione dovrebbe poter sopportare il peso e le vibrazioni dell'unità esterna e consentire di eseguire l'installazione in sicurezza.
- (5) Evitare di installare in un luogo con perdite di gas infiammabile, fumo dovuto ad olio o gas corrosivo.
- (6) Mantenere lontano da forti venti, in quanto potrebbero incidere sulla ventola esterna e determinare un flusso d'aria insufficiente, penalizzando la performance dell'unità.
- (7) Installare l'unità esterna in un luogo adatto per collegare l'unità interna.

- (8) Lontano da ogni oggetto che potrebbe far causare rumore al condizionatore.
- (9) Installare l'unità esterna in un luogo in cui la condensa può essere facilmente scaricata.

### 3.1.3 Dimensioni unità

 <b>ATTENZIONE</b>
1. Installare l'unità interna in un luogo che può sopportare un carico di almeno cinque volte il peso dell'unità principale e che non amplifica il rumore o le vibrazioni.
2. Se il luogo d'installazione non è sufficientemente robusto, l'unità interna può cadere e causare infortuni.
3. Se il lavoro è eseguito solo per il telaio del pannello, c'è il rischio che l'unità si allenti. Prestare attenzione.

#### (1) Unità interna





**ATTENZIONE**

La perforazione del soffitto e le relative aperture per l'installazione del condizionatore devono essere eseguite da professionisti!

Dimensioni	A	B	C	D	H
Modello					
CFT53IUINVR32	870	235	570	520	560
CFT71IUINVR32	1200	235	840	660	790
CFT110IUINVR32	1200	235	840	660	790
CFT1125IUINVR32	1570	235	840	660	790
CFT140IUINVR32	1570	235	840	660	790
CFT170IUINVR32	1570	235	840	660	790

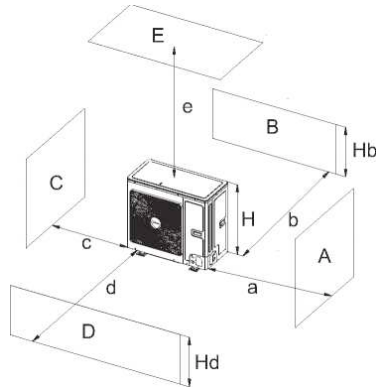
Dimensioni	A	B	C	D	E	F	G
Modello							
OU531INVR32	818	378	596	550	348	887	302
OU711INVR32	892	396	698	560	364	952	340
OU1103INVR32	940	530	820	610	486	/	460
OU1253INVR32	940	530	820	610	486	/	460
OU1403INVR32	940	530	820	610	486	/	460
OU1703INVR32	900	412	1345	572	378	/	340

### 3.1.4 Schema per lo spazio e la posizione di installazione dell'unità

(1) Schema dello spazio di installazione e luogo per l'unità esterna:

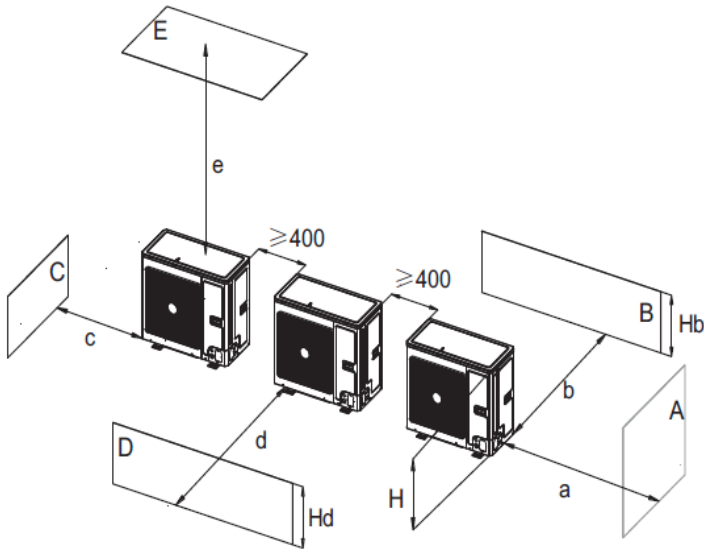
(Avvertenza: per le prestazioni migliori dell'unità esterna, accertarsi che lo spazio di installazione rispetti le dimensioni di installazione seguenti).

1) Quando deve essere montata una unità.



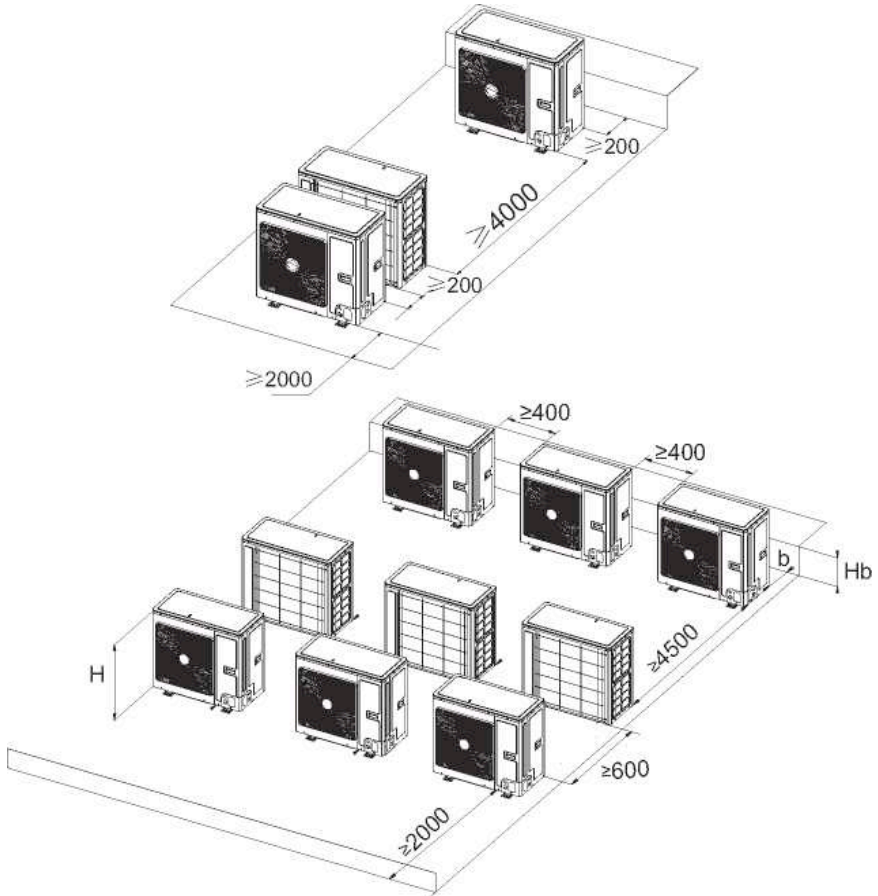
A~E	Hb Hd H		(mm)				
			a	b	c	d	e
B	—			≥100			
A,B,C,	—		≥300	≥100	≥100		
B,E	—			≥100			≥1000
A,B,C,E	—		≥300	≥150	≥150		≥1000
D	—					≥1000	
D,E	—					≥1000	≥1000
B,D	Hb < Hd	Hd > H		≥100		≥1000	
	Hb > Hd	Hd < H		≥100		≥1000	
B,D,E	Hb < Hd	Hb ≤ 1/2 H		≥250		≥2000	≥1000
		1/2 H < Hb ≤ H		≥250		≥2000	≥1000
		Hb > H	Vietato				
	Hb > Hd	Hd ≤ 1/2 H		≥100		≥2000	≥1000
		1/2 H < Hd ≤ H		≥200		≥2000	≥1000
		Hd > 1/2 H	Vietato				

2) Quando occorre installare due o più unità esterne affiancate,



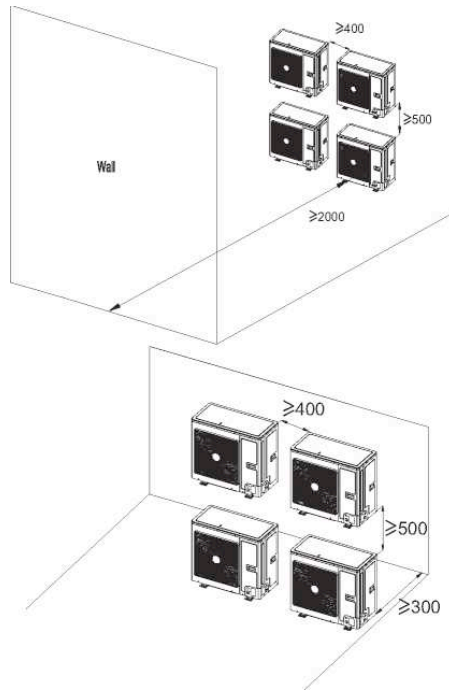
A~E	HB HD H		(mm)				
			a	b	c	d	e
A,B,C	—		≥300	≥300	≥1000		
A,B,C,E	—		≥300	≥300	≥1000		≥1000
D	—					≥2000	
D,E	—					≥2000	≥1000
B,D	HB < HD	Hd > H		≥300		≥2000	
	HB > HD	Hd ≤ 1/2 H		≥250		≥2000	
		1/2 H < Hd ≤ H		≥300		≥2500	
B,D,E	HB < HD	Hb ≤ 1/2 H		≥300		≥2000	≥1000
		1/2 H < Hb ≤ H		≥300		≥2500	≥1000
		Hb > H	Vietato				
	HB > HD	Hd ≤ 1/2 H		≥250		≥2500	≥1000
		1/2 H < Hd ≤ H		≥300		≥2500	≥1000
	Hd > 1/2 H	Vietato					





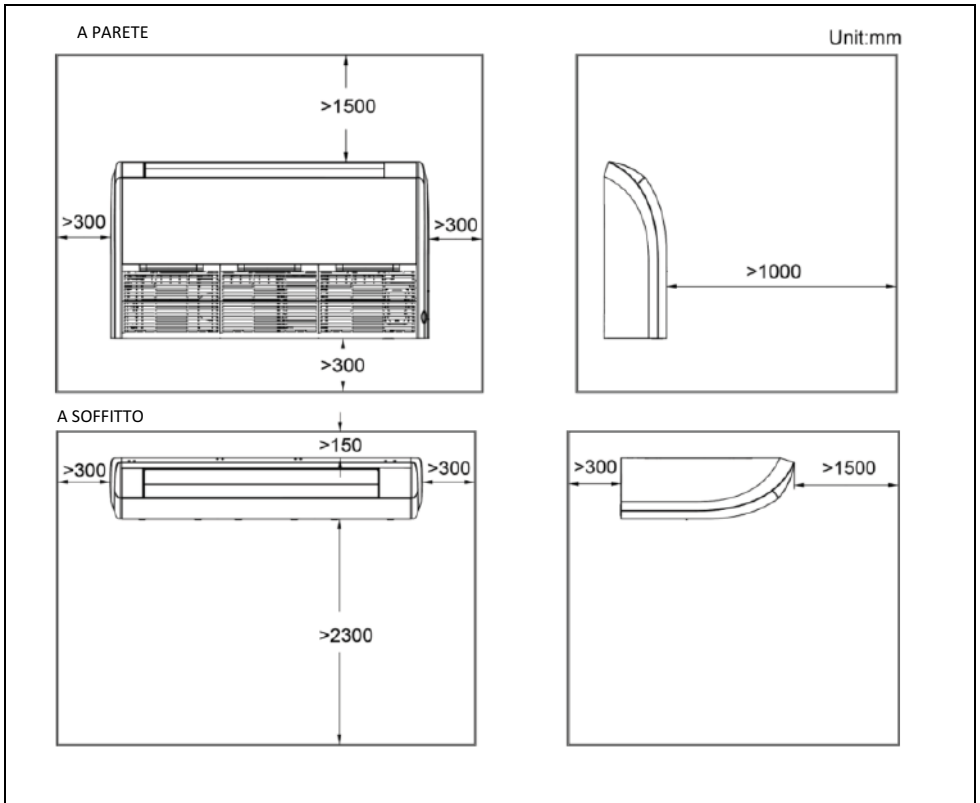
$H_b \leq H$	B (mm)
$H_b \leq 1/2 H$	$b \geq 250$
$1/2 H < H_b \leq H$	$b \geq 300$
$H_b > H$	Vietato

4) Quando occorre installare unità esterne sovrapposte.



(2) Schema per lo spazio e la posizione di installazione dell'unità interne  
 (Nota: per il migliore rendimento dell'unità interna, accertarsi che lo spazio per l'installazione sia conforme alle seguenti dimensioni di installazione).

- 1) Installare l'unità in un luogo sufficientemente solido da sopportare il peso dell'unità.
- 2) Le bocchette di presa e mandata dell'aria non devono mai essere intasate, in modo che l'aria possa raggiungere ogni angolo del locale.
- 3) Lasciare spazio di intervento attorno all'unità.



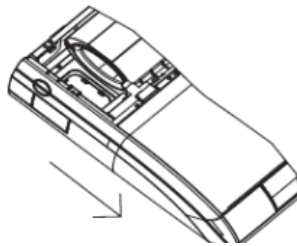
- 4) Installare l'unità dove il tubo di scarico possa essere agevolmente montato.
- 5) Lo spazio dall'unità al soffitto deve essere mantenuto il più ampio possibile per eseguire al meglio gli interventi di assistenza.

## 3.2 Installazione dell'unità

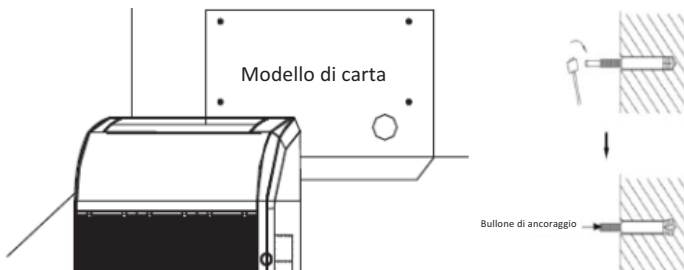
### 3.2.1 Installazione dell'unità interna

#### ***Preparazione per l'installazione dell'unità interna***

- (1) Togliere il fermo sulla griglia destra e sinistra ed estrarre le viti.
- (2) Estrarre le viti fissate nelle piastre laterali destra e sinistra.
- (3) Girare il pannello destro e sinistro nel senso della freccia.



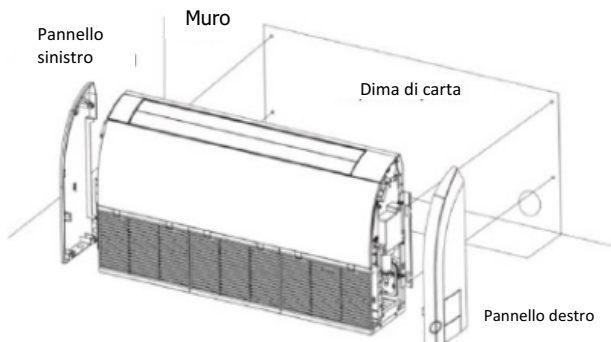
Stabilire la posizione del supporto con la dima di carta e togliere la dima.



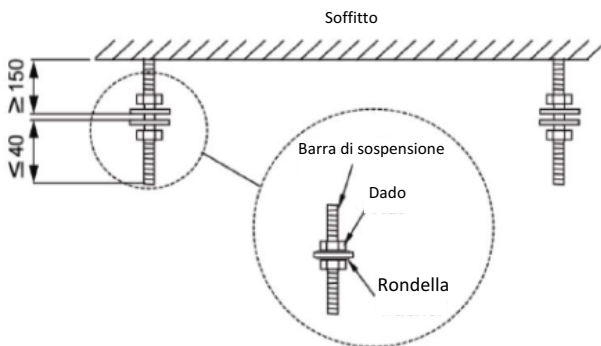
- (1) Installare le viti di sospensione e avvitare i perni completamente nei tasselli con un martello.

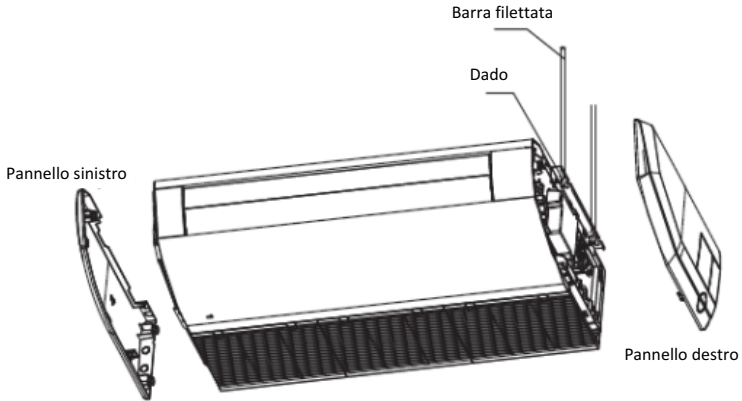
- (2) Estrarre i pannelli laterali destro e sinistro.
- (3) Inserire i tasselli nei fori e avvitare a fondo le viti nei tasselli con un martello.
- (4) Installare nuovamente e serrare i pannelli laterali destro e sinistro.

### Installazione a pavimento



### Installazione a soffitto

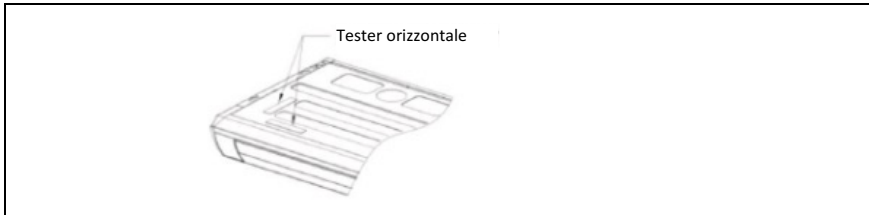




- (5) Regolare l'altezza dell'unità per dare una leggera pendenza verso il basso al tubo di scarico, in modo che lo scarico fluisca con regolarità.

### 3.2.1.1 Mettere a livello

La verifica deve essere condotta dopo l'installazione dell'unità interna per verificare che l'unità sia in orizzontale, come sotto indicato.



### 3.2.2 Montaggio dell'unità esterna

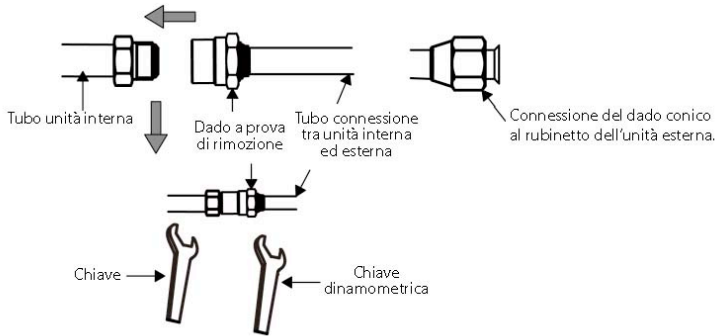
- (1) Se l'unità esterna è installata su una base solida, come il cemento, utilizzare le viti e i bulloni M10 per fissarla e accertarsi che rimanga eretta e a livello.
- (2) Non installarla sulla sommità di un edificio.
- (3) Se vibra e causa rumore, aggiungere un cuscinetto in gomma tra l'unità e la base di appoggio.
- (4) Quando l'unità esterna è in riscaldamento o sbrinamento, occorre scaricare l'acqua. Quando si installa il tubo di drenaggio, collegare il connettore di drenaggio in dotazione al foro di drenaggio sul corpo dell'unità esterna. Poi collegare un tubo di drenaggio al connettore (se si utilizza il connettore di drenaggio, l'unità esterna deve essere ad almeno 10 cm dalla base di installazione). Vedere il disegno sotto riportato.

#### 3.2.2.1 Indicazioni e requisiti di installazione del tubo di collegamento



#### AVVERTENZA

1. L'unità interna utilizza giunzioni speciali che non possono essere smontate. Il metodo di installazione è lo stesso delle giunzioni normali. Tuttavia, dato che le giunzioni non possono essere rimosse, se la connessione non è corretta e causa perdite, le giunzioni devono essere tagliate e saldate nuovamente.
2. Il dado a prova di rimozione deve essere collegato all'unità interna.



Metodo di installazione: Collegare i tubi di collegamento all'unità interna prima e poi all'unità esterna. Quando piega il tubo di collegamento, fare attenzione a non danneggiarlo. Non serrare eccessivamente il dado, per evitare che si verifichino perdite. Inoltre, la parte esterna del tubo di collegamento deve essere ricoperta con uno strato di materiale isolante per proteggerlo dal danneggiamento meccanico durante l'installazione, la manutenzione ed il trasporto.



Modello	Articolo	Dimensione del tubo di raccordo (pollici)		Lunghezza massima delle tubazioni refrigerante (m)	Massimo dislivello tra unità interna ed esterna (m)	Tubo di scarico (dimensione esterna per spessore parete) (mm)
		Tubo liquido	Tubo gas			
CCT53IUINVR32 OU531INVR32		1/4	1/2	35	20	Ø25 x 1,5
CCT71IUINVR32 OU711INVR32		3/8	5/8	50	25	
CCT110IUINVR32 OU1103INVR32				65	30	
CCT125IUINVR32 OU1253INVR32				75	30	
CCT140IUINVR32 OU1403INVR32				75	30	
CCT170IUINVR32 OU1703INVR32				75	30	

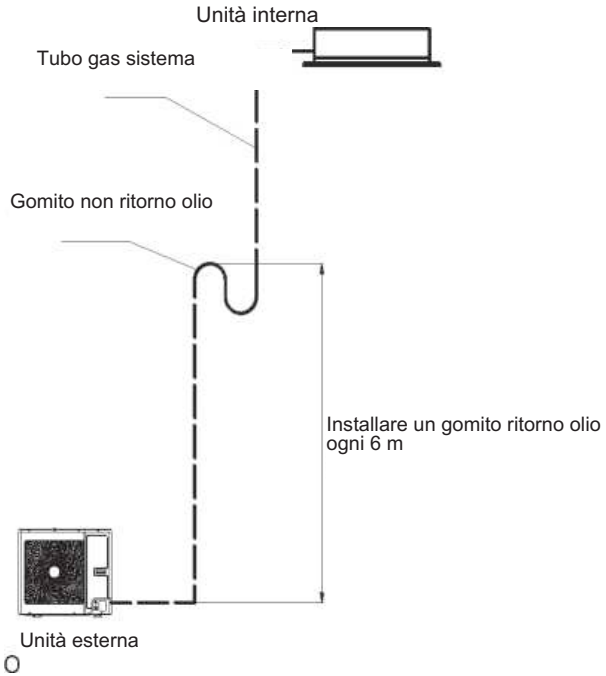
Il tubo di collegamento deve essere in materiale isolante. Lo spessore deve essere di 0,5 - 1 mm e supportare 6.0 MPa. Più il tubo è lungo, peggiori sono le performance di raffreddamento e riscaldamento.

Se la pendenza tra esterno e interno è superiore a 10 m, occorre un gomito per il ritorno dell'olio ogni 6 metri.

Le specifiche per il gomito sono riportate qui sotto:

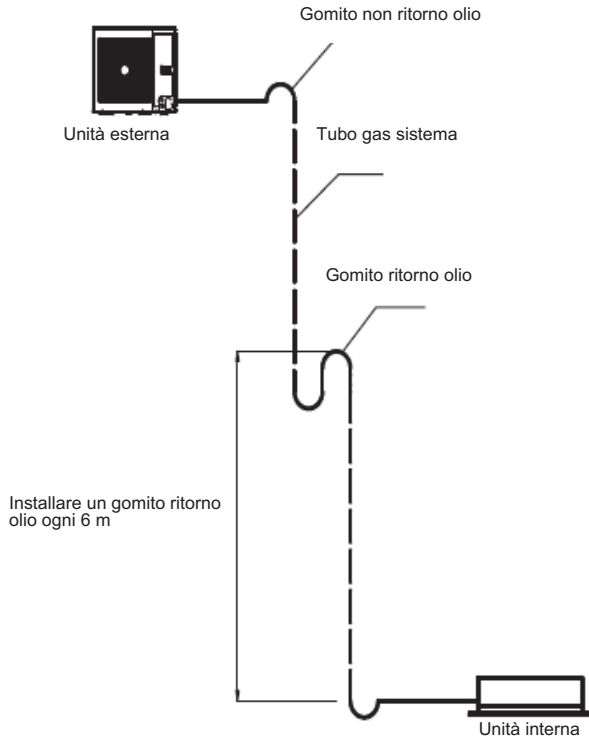
(1) Unità esterna sotto l'unità interna

Non occorre gomito per il ritorno dell'olio nella posizione più in alto o più in basso del tubo verticale, come sotto indicato:

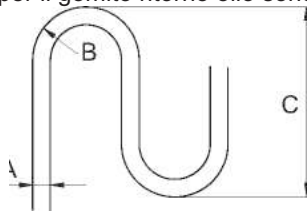


(2) Unità esterna sopra l'unità interna

Occorre gomito per il ritorno dell'olio e per il non ritorno olio nella posizione più in basso e più in alto del tubo verticale, come sotto indicato:



Le dimensioni per il gomito ritorno olio sono le seguenti:



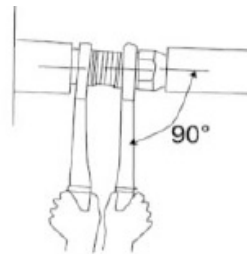
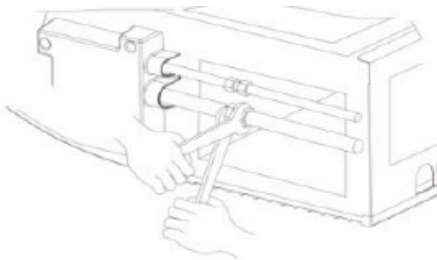
A		B(mm)	C(mm)
mm	in.		
Φ12	1/2	≥26	≤150
Φ16	5/8	≥33	≤150

### 3.2.2.4 Tubo di collegamento tra unità interna ed esterna

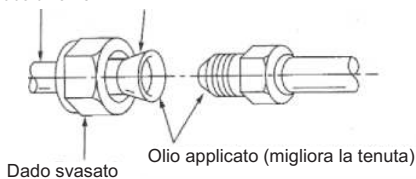


#### AVVERTENZA

1. Collegare il tubo all'unità esterna. Seguire le istruzioni contenute nelle figure sotto riportate. Utilizzare sia la chiave che la chiave dinamometrica.
2. Quando si collega il dado conico, applicare olio lubrificante freddo sulla superficie interna ed esterna e poi serrare per 3-4 giri.
3. Confermare la coppia di serraggio in base alla seguente tabella (se il dado è serrato eccessivamente, potrebbe danneggiarsi e causare delle perdite).
4. Verificare eventuali perdite di gas sul tubo di collegamento e poi applicare l'isolamento termico, come sotto indicato.
5. Avvolgere il materiale isolante attorno alle giunture del tubo del gas e al materiale termoisolante del tubo per gas.
6. Accertarsi di collegare il tubo del gas dopo aver collegato quello del liquido.



Tubo di rame      Olio applicato (per ridurre attrito con dado svasato)

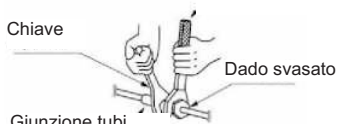


Chiave dinamometrica

Chiave

Dado svasato

Giunzione tubi

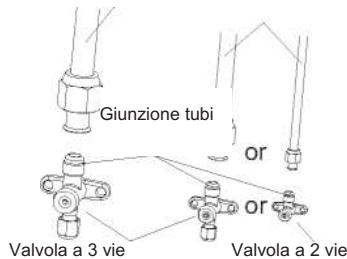


Diametro del tubo (pollici)	Coppia di serraggio (Nm)
1/4	15-30
3/8	35-40
1/2	45-50
5/8	60-65
3/4	70-75
7/8	80-85

Avvitare il dado svasato del tubo di collegamento svasato alla valvola dell'unità esterna.

Il metodo per avvitare il dado svasato è lo stesso dell'unità interna

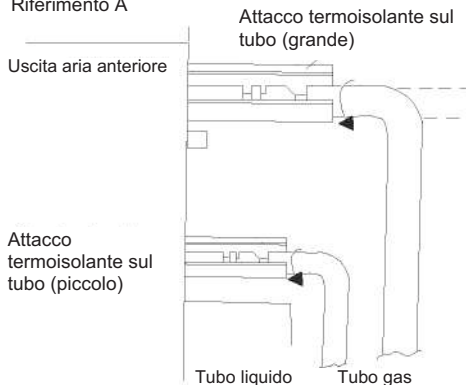
Tubo del gas    Tubo del liquido



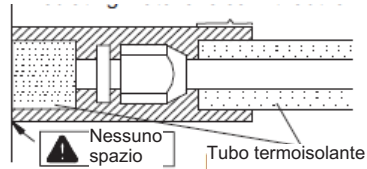
### 3.2.2.5 Isolamento termico del giunto della tubazione (solo per unità interna)

Applicare il termoisolante sull'attacco (grande e piccolo) nel posto in cui si trovano i tubi di collegamento.

Riferimento A

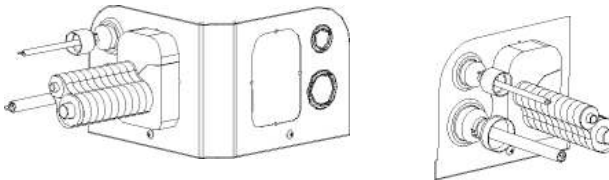


Riferimento A:  
Coprire questa parte con materiale termoisolante



### 3.2.2.6 Sigillare il foro pretagliato

Come per il modello con valvola incorporata, durante il processo di installazione del tubo di collegamento, quando il tubo passa attraverso il foro, inserire sigillante con cotone isolante nel foro dell'unità esterna per impedire l'ingresso di piccoli animali. Vedere la figura a destra.



Avvertenza:

Solo per i modelli CFT110UIINVR32, CFT125UIINVR32, CFT140UIINVR32, CFT170UIINVR32

## 3.2.3 Pompa a vuoto del tubo di collegamento e ricerca perdite

### 3.2.3.1 Pompa a vuoto



**AVVERTENZA**

Accertarsi che l'uscita della pompa a vuoto sia lontana da fonti di incendio e sia ben ventilata.

- (1) Togliere i tappi della valvola liquido, valvola gas e porta di servizio.
- (2) Collegare il tubo al lato di bassa pressione tramite la valvola di servizio del rubinetto di bassa pressione, mentre le valvole gas e liquido

devono rimanere chiuse in caso di perdita di refrigerante.

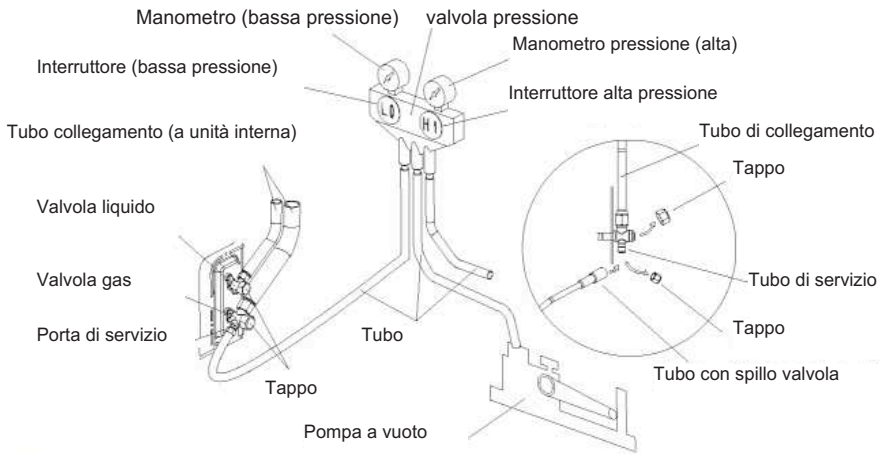
- (3) Collegare il tubo utilizzato per l'evacuazione alla pompa a vuoto.
- (4) Aprire il rubinetto sul lato di bassa pressione del complessivo valvola a collettore e avviare la pompa a vuoto. Nel frattempo, l'interruttore su lato alta pressione del complessivo valvola a collettore deve rimanere chiuso, altrimenti l'evacuazione non riesce.
- (5) La durata dell'evacuazione dipende in genere dalla capacità dell'unità.

Modello	Tempo (min)
CFT53IUINVR32	20
CFT71IUINVR32, CFT110IUINVR32,	30
CFT125IUINVR32, CFT140IUINVR32, CFT170IUINVR32	45

Verificare se il manometro sul lato bassa pressione segna -1.0Mp (-75cmHg), altrimenti, indica una perdita da qualche parte.

Quindi, chiudere completamente l'interruttore e arrestare la pompa a vuoto.

- (6) Attendere 10 min per vedere se la pressione di sistema può rimanere invariata. Durante questo tempo, la lettura del manometro sul lato bassa pressione non può superare 0,005 Mp (0,38 cmHg).
- (7) Aprire leggermente la valvola liquido e far passare un po' di refrigerante nel tubo di collegamento per bilanciare la pressione all'interno e all'esterno del tubo di collegamento, in modo che l'aria non entri nel tubo di collegamento quando si stacca il tubo. Notare che le valvole gas e liquido possono essere completamente aperte solo dopo che il gruppo manometrico è stato rimosso.
- (8) Riposizionare i tappi della valvola liquido, valvola gas e porta di servizio.



**AVVERTENZA**

Per le unità di grandi dimensioni, vi sono sportelli di manutenzione per la valvola liquido e la valvola gas.

Durante lo svuotamento, è possibile collegare i due tubi del complessivo valvola di derivazione agli sportelli di manutenzione per accelerare lo svuotamento.

**3.2.3.2 Metodi di rilevamento perdite**

I seguenti metodi di rilevamento perdite sono ritenuti accettabili per i sistemi che contengono refrigeranti infiammabili.

I rilevatori di perdite elettronici si utilizzano per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata, o potrebbe richiedere la ri-calibrazione.

(Lo strumento di rilevamento deve essere calibrato in un'area priva di refrigerante).

Accertarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di combustione e sia adatto al refrigerante utilizzato. Il dispositivo di rilevamento perdite deve essere impostato ad una percentuale di LFL del refrigerante e dovrebbe essere calibrato per il refrigerante utilizzato e una percentuale adeguata di gas (max. 25%) è confermata.



I fluidi di rilevamento delle perdite sono idonei per l'utilizzo con la maggior parte dei refrigeranti ma l'utilizzo di detergenti che contengono cloro devono essere evitati in quanto il cloro potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere i tubi in rame.

Se si sospetta una perdita, occorre eliminare/spegnere ogni tipo di fiamma libera. Se si rileva una perdita di refrigerante che richiede la saldatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema, o isolato (mediante valvole di chiusura) in una parte del sistema lontana dalla perdita. L'azoto esente da ossigeno (OFN) deve essere spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di saldatura

### 3.2.4 Aggiunta di refrigerante



#### AVVERTENZA

Prima e durante il funzionamento, utilizzare un rilevatore di perdite adeguato a controllare l'area di funzionamento e accertarsi che i tecnici siano consapevoli di ogni potenziale o effettiva perdita di gas infiammabile. Accertarsi che il dispositivo di rilevamento perdite sia applicabile al refrigerante infiammabile. Ad esempio, dovrebbe essere privo di scintille, completamente sigillato e sicuro.

Vedere la seguente tabella per il quantitativo di refrigerante aggiuntivo

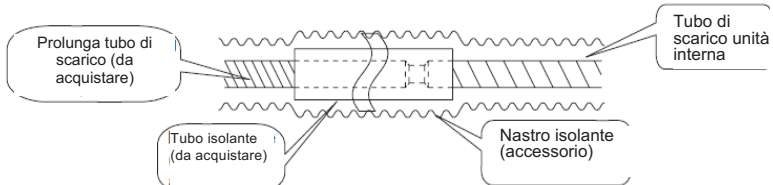
Articolo Modello	Lunghezza tubazione	Lunghezza tubazione con carica non necessaria	Quantitativo di refrigerante aggiuntivo
CFT53IUINVR32	5,0m	≤7,0 m	16 g/m
CFT71IUINVR32			40 g/m
CFT110IUINVR32			
CFT125IUINVR32			
CFT140IUINVR32	7,5m	≤7,0 m	40 g/m
CFT170IUINVR32			

### 3.2.5 Montaggio del tubo di scarico

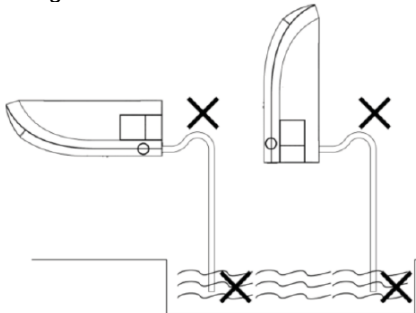
#### 3.2.5.1 Parte interna tubo scarico

(1) Mantenere il tubo il più corto possibile e piegato verso il basso con un'angolazione di almeno 1/100 in modo che l'aria non rimanga intrappolata nel tubo.

- (2) Mantenere la dimensione del tubo uguale o maggiore a quella del tubo di collegamento.
- (3) Installare il tubo di drenaggio come indicato e prendere provvedimenti contro la condensa. Tubi collegati in modo errato possono determinare perdite ed eventualmente inumidire mobili e oggetti.



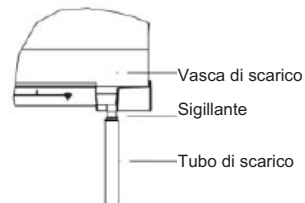
- (4) Collegare la manichetta di scarico.



1. Il tubo di scarico deve essere Inclinato verso il basso.
2. Non si possono inserire rubinetti.
3. Non lasciare che l'estremità del tubo sia in contatto con l'acqua.

- (5) Installare i tubi di scarico.

- 1) Per determinare la posizione del tubo di scarico, eseguire le seguenti procedure.
- 2) Inserire il tubo di scarico alla bocchetta di scarico dell'unità e serrare il morsetto con nastro.
- 3) Collegare la prolunga del tubo di scarico al tubo di scarico e poi serrare il morsetto con nastro.



<p>Isolare il morsetto tubo e il tubo flessibile di scarico utilizzando materiale termoisolante.</p> <p>1. Ferma cavo in metallo</p>	<p>Serrare il morsetto fino a quando la testa della vite è inferiore a 4 mm dal tubo.</p> <p>1. Ferma cavo in metallo</p>

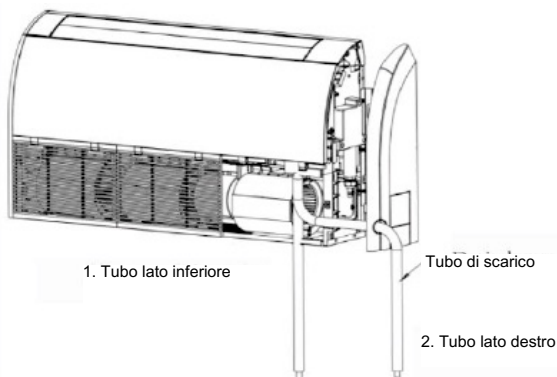
2. Spugna isolante	2. Tubo flessibile di scarico 3. Nastro grigio
--------------------	---

- 4) Se il tubo di scarico necessita di una prolunga, acquistarne uno disponibile in commercio.
- 5) Dopo aver collegato il tubo di scarico locale, avvolgere il nastro sulle aperture del tubo termoisolante.
- 6) Collegare il tubo di scarico al tubo di scarico locale. Posizionare il cavo di interconnessione nella stessa direzione del tubo.

### 3.2.6.2 Collegamento del tubo di scarico

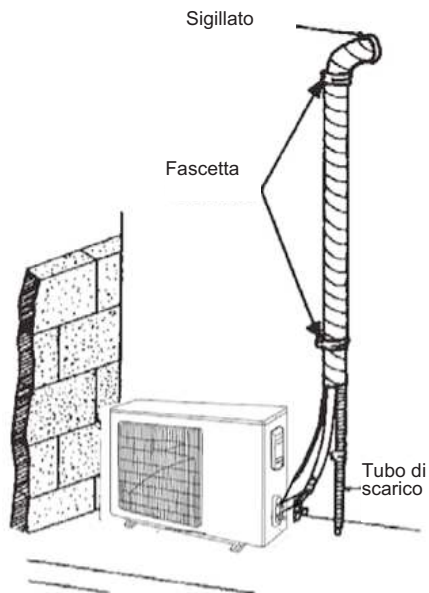
- (1) Collegare il tubo di prolunga ausiliario al tubo locale.
- (2) Preparare il tubo locale al punto di collegamento del tubo di scarico, come indicato nello schema di installazione.

**Avvertenza:** Accertarsi di posizionare il tubo di scarico come indicato nello schema sotto riportato, in direzione discendente.



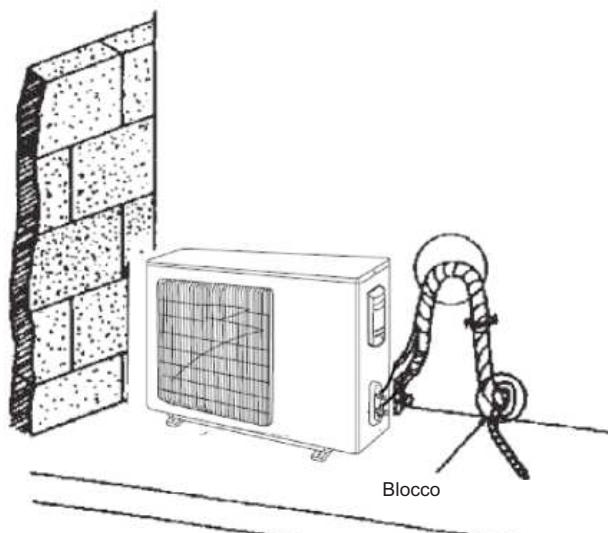
### 3.2.5.2 Parte esterna tubo scarico

- (1) Se l'unità esterna è più in basso rispetto a quella interna, disporre il tubo in base al seguente schema.
  - 1) Il tubo di scarico deve essere posizionato sul terreno e la sua estremità non dovrebbe essere immersa in acqua. L'intero tubo dovrebbe essere sostenuto e fissato al muro.
  - 2) Avvolgere nastro isolante dal basso verso l'alto.
  - 3) Tutto il tubo dovrebbe essere avvolto con nastro isolante e fissato al muro con fascette.



2) Se l'unità esterna è più in alto rispetto a quella interna, disporre il tubo in base al seguente schema.

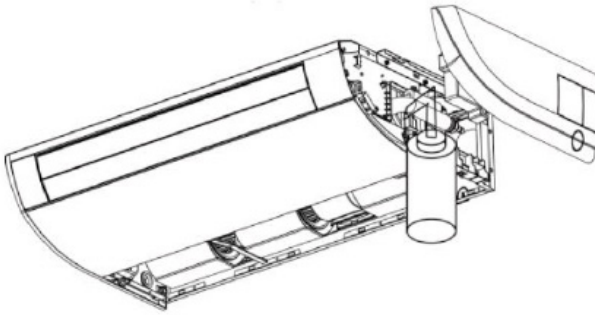
- 1) Avvolgere nastro isolante dal basso verso l'alto.
- 2) Tutto il tubo dovrebbe essere avvolto per evitare il ritorno acqua nel locale.
- 3) Utilizzare fascette per fissare tutto il tubo al muro.



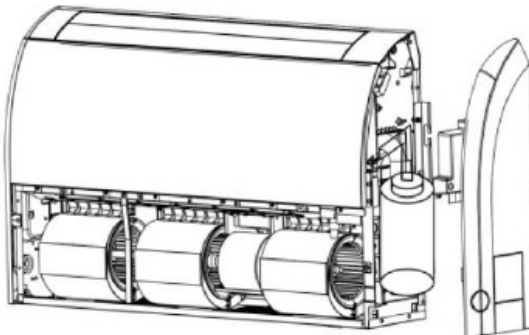
### 3.2.5.3 Controllare lo scarico

- (1) Terminata l'installazione delle tubature, verificare se lo scarico fluisce regolarmente.
- (2) Aggiungere lentamente circa 1L di acqua nel vassoio acqua. Una volta completati i circuiti elettrici, verificare le condizioni di scarico durante il funzionamento del condizionatore.

#### Installazione a soffitto



#### Installazione a pavimento



## 3.3 Installazione elettrica

### 3.3.1 Requisiti e indicazioni per l'installazione elettrica



#### **AVVERTENZA:**

L'installazione elettrica del condizionatore dovrebbe rispettare i seguenti requisiti:

- 1) L'installazione elettrica deve essere eseguita da professionisti nel rispetto delle leggi e dei regolamenti locali e secondo le istruzioni contenute nel presente manuale. Mai prolungare il cavo di alimentazione. Il circuito elettrico deve essere dotato di salvavita e di interruttore pneumatico di capacità sufficiente.
- 2) La tensione operativa dell'unità deve essere compresa nella gamma nominale riportata nel manuale d'uso. Utilizzare un circuito di alimentazione specializzato per il condizionatore.  
Non prendere la corrente da un altro circuito di alimentazione
- 3) Il circuito del condizionatore deve essere ad almeno 1,5 m di distanza da qualsiasi superficie infiammabile.
- 4) Il cavo di alimentazione esterno, il cavo di collegamento dell'unità interna ed esterna e il cavo di alimentazione devono essere saldamente fissati.
- 5) Il cavo di alimentazione esterno, il cavo di collegamento dell'unità interna ed esterna e il cavo di alimentazione non devono essere a diretto contatto con nessun oggetto. Ad esempio: non devono essere a contatto con canne fumarie, tubi del gas caldi o altri oggetti caldi.
- 6) Il cavo di alimentazione esterno, il cavo di collegamento dell'unità interna ed esterna e il cavo di alimentazione non devono essere schiacciati. Mai tirare, allungare o piegare i cavi.
- 7) Il cavo di alimentazione esterno, il cavo di collegamento dell'unità interna ed esterna e il cavo di alimentazione non devono entrare in contatto con travi metalliche o bordi sul soffitto, o toccare alcuna sbavatura metallica o oggetto con mordi metallici appuntiti.
- 8) Collegare i cavi secondo la corrispondenza facendo riferimento allo schema elettrico riportato sull'unità o nella scatola elettrica. Le viti devono essere serrate. Le viti sspanate devono essere sostituite da viti specializzate a testa piatta.
- 9) Utilizzare i cavi di alimentazione in dotazione con il condizionatore. Non sostituire per proprio conto il cavo di alimentazione. Non modificare la lunghezza e i terminali dei cavi di alimentazione. Per modificare i cavi di alimentazione, contattare il centro servizi Toyotomi di zona.

- 10) I morsetti dei cavi dovrebbero essere collegati saldamente alla morsettiera. Non devono esserci in nessun caso collegamenti allentati.
- 11) Una volta completata l'installazione elettrica, utilizzare i fermacavi per fissare il cavo di alimentazione, il cavo di collegamento dell'unità interna ed esterna e i cavi di comunicazione. Accertarsi che i cavi non siano serrati troppo stretti.
- 12) Il diametro del cavo di alimentazione deve essere sufficientemente grande. Se il cavo di alimentazione o di altro tipo è danneggiato, deve essere sostituito con cavi idonei. Il cablaggio deve essere effettuato nel rispetto delle norme nazionali vigenti.

### 3.3.2 Parametri elettrici

Modello	Alimentazione	Fusibile capacità	Circuito Interruttore automatico capacità	Area min. della sezione del cavo di alimentazione
	V - F - Hz	A	A	mm <sup>2</sup>
Unità interna	220-240V/50Hz/1ph 208-230V/60Hz/1ph	3.15	6	1.0

Modello	Alimentazione	Capacità salvavita	Area minima della sezione del cavo di alimentazione
	V - F - Hz	A	mm <sup>2</sup>
OU531INVR32	220-240V/50Hz/1ph	16	1.5
OU711INVR32	208-230V/60Hz/1ph	16	1.5
OU1103INVR32	380-415V/50Hz/60Hz/3ph	20	2.5
OU1253INVR32		20	2.5
OU1403INVR32		20	2.5
OU1703INVR32		25	4.0



#### AVVERTENZA:

- 1) Il fusibile si trova sulla scheda madre.
- 2) Installare un interruttore su ciascun terminale vicino alle unità (interna ed esterna) con almeno uno spazio di contatto di 3 mm. Le unità devono poter essere collegate e scollegate.
- 3) Le specifiche tecniche riferite all'interruttore e al cavo di alimentazione elencate nella tabella sopra riportata sono stabilite in

base alla potenza massima (Amp max.) dell'unità.

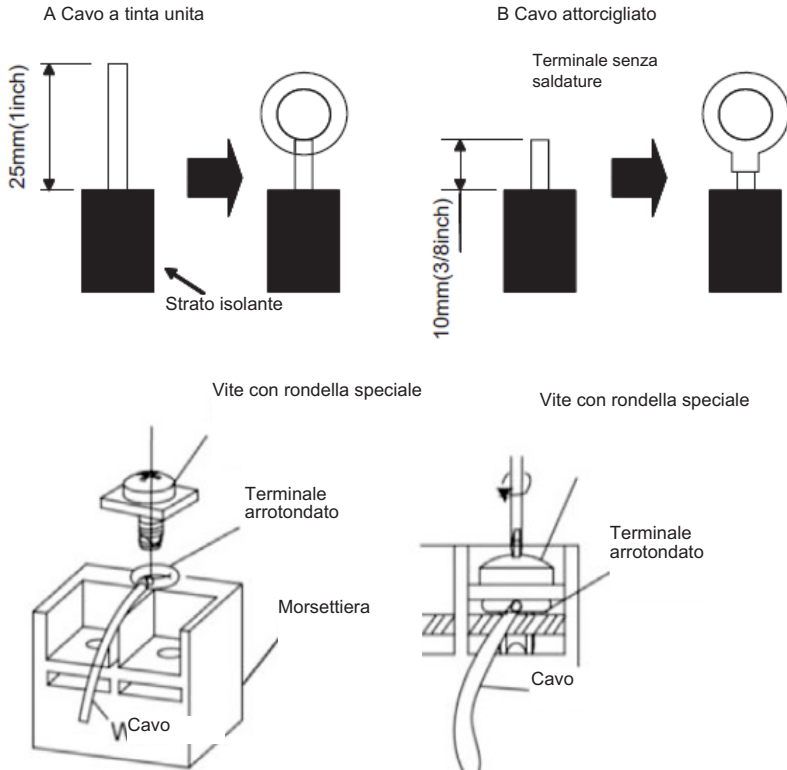
- 4) Le specifiche tecniche del cavo di alimentazione elencate nella tabella si riferiscono al cavo di rame multifilo isolato (come cavo in rame YJV, composto da cavi in PE isolati e rivestimento in PVC) utilizzato a 40°C e resistente fino a 90°C (vedere IEC 60364-5-52). Se le condizioni di funzionamento variano, devono essere modificate in base alle norme tecniche nazionali vigenti.
- 5) Le specifiche del salvavita sono basate su una condizione operativa in cui la temperatura di funzionamento è di 40°C. Se le condizioni di funzionamento variano, devono essere modificate in base alle norme tecniche nazionali vigenti.
- 6) Adottare due pezzi di cavi di alimentazione da 0,75 mm fra unità interna ed esterna. La lunghezza massima è di 100 m. Selezionare la lunghezza giusta in base alle condizioni locali. I cavi di comunicazione non devono essere attorcigliati tra loro. Per rispettare la norma EN 55014, è necessario utilizzare cavi da 8 metri.
- 7) Adottare due pezzi di cavi di alimentazione da 0,75 mm affinché funzionino come cavi di comunicazione tra unità interna ed esterna. La lunghezza massima è di 30 m. Selezionare la lunghezza giusta in base alle condizioni locali. I cavi di comunicazione non devono essere attorcigliati tra loro. Per rispettare la norma EN 55014, è necessario utilizzare cavi da 7,5 metri.
- 8) La dimensione del cavo di comunicazione non deve essere inferiore a 0,75 mm. Si consiglia di utilizzare cavi di alimentazione da 0,75 mm come cavi di comunicazione

### 3.3.3 Collegamento del cavo di alimentazione e cavo di comunicazione

- (1) Per cavi a tinta unita (come indicato qui sotto):
  - 1) Utilizzare un tagliacavi per tagliare e spelare l'estremità del cavo per circa 25 mm per togliere lo strato isolante.
  - 2) Utilizzare un cacciavite per svitare la vite del terminale sulla morsettiera.
  - 3) Utilizzare le pinze per piegare il cavo a tinta unita ad anello per ospitare la vite del terminale.
  - 4) Forma re un anello e inserirlo nella morsettiera. Utilizzare un cacciavite per serrare la vite del terminale.
- (2) Per cavi attorcigliati (come indicato qui sotto):
  - 1) Utilizzare un tagliacavi per tagliare e spelare l'estremità del cavo

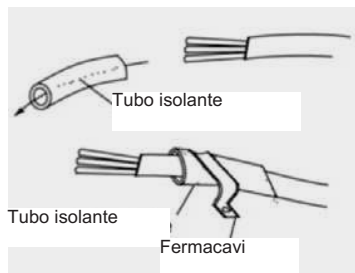


- per circa 10 mm per togliere lo strato isolante.
- 2) Utilizzare un cacciavite per svitare la vite del terminale sulla morsettiera.
  - 3) Utilizzare un dispositivo di fissaggio per terminale arrotondato o un morsetto per fissare il terminale arrotondato saldamente sull'estremità spelata del cavo.
  - 4) Individuare il tubo del terminale arrotondato. Utilizzare un cacciavite per sostituirlo e serrare la vite del terminale (come qui indicato).



(3) Come collegare il cavo di collegamento e il cavo di alimentazione

Far passare il cavo di collegamento e il cavo di alimentazione attraverso il tubo isolante. Quindi, fissare i cavi con i fermacavi (come indicato nella figura seguente).



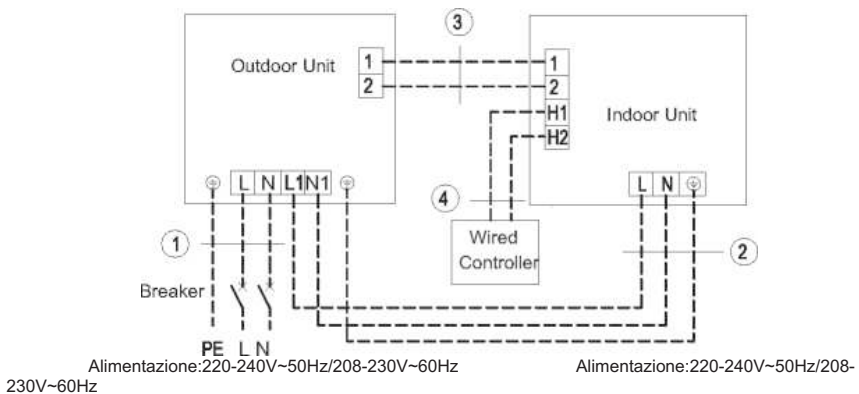
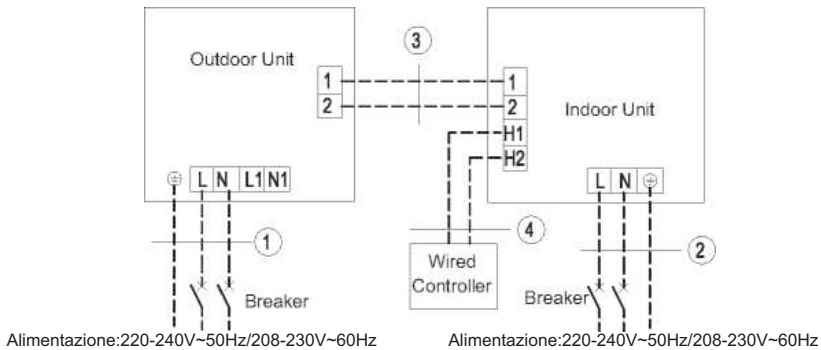


**Attenzione**

- 1) Prima di accendere, verificare se l'unità interna ed esterna sono alimentate.
- 2) Abbinare i numeri del terminale e i colori dei cavi con i colori indicati nell'unità interna.
- 3) Una connessione errata dei cavi può bruciare i componenti elettrici.
- 4) Collegare i cavi saldamente nella scatola di derivazione. Un'installazione incompleta può causare pericolo di incendio.
- 5) Utilizzare fermacavi per fissare i coperchi esterni dei cavi di collegamento. (Gli isolanti devono essere fermati saldamente; altrimenti possono verificarsi dispersioni elettriche).
- 6) Il cavo di massa deve essere collegato.

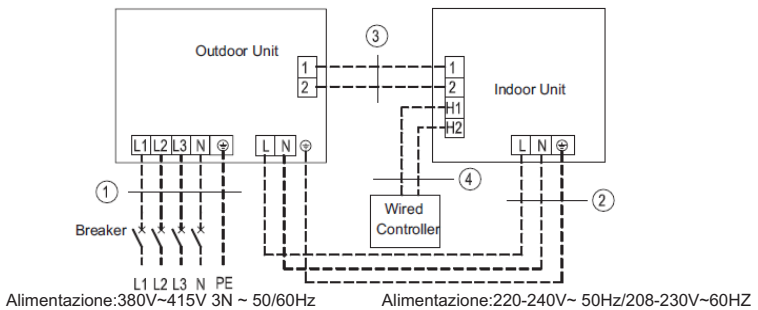
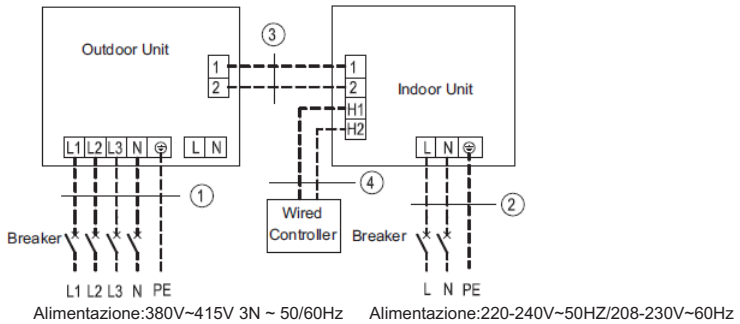
(4) Collegamenti elettrici fra unità interna ed esterna

Unità mono fase: CFT53IUINVR32, CFT71IUINVR32



CFT53IUIVR32+OU531INVR32
CFT71IUIVR32+OU711INVR32
1. Cavo di alimentazione 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
2. Cavo di alimentazione 3 x 1,0 mm <sup>2</sup>
3. Cavi di comunicazione 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
4. Cavi di comunicazione 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>

Unità trifase: OU1103INVR32, OU1253INVR32, OU1403INVR32, OU1703INVR32



CFT110IUIVR32+OU1103INVR32

CFT125IUIVR32+OU1253INVR32

CFT140IUIVR32+OU1403INVR32

1. Cavo di alimentazione 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>
2. Cavo di alimentazione 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>
3. Cavi di comunicazione 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>
4. Cavi di comunicazione 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>

CFT170IUIVR32+OU1403INVR32

1. Cavo di alimentazione 5 x 4,0 mm<sup>2</sup>
2. Cavo di alimentazione 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>
3. Cavi di comunicazione 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>
4. Cavi di comunicazione 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>

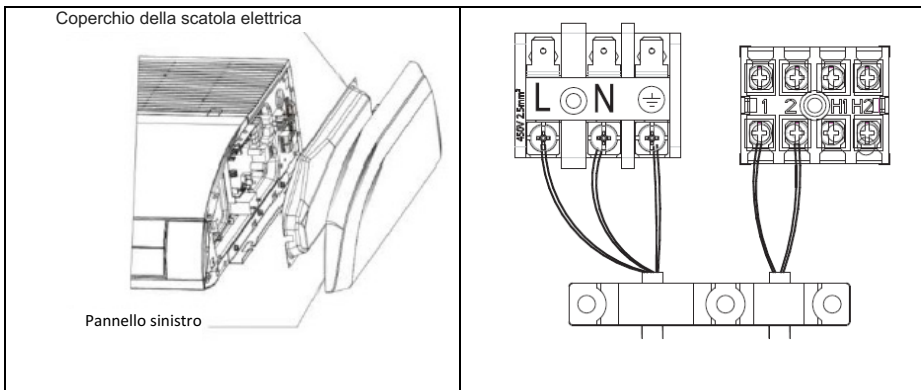
(5) Cablaggi dell'unità interna ed esterna



1. I cavi di alta e bassa tensione devono passare attraverso anelli di gomma sul coperchio della scatola elettrica.
2. Non accoppiare il cavo di collegamento e il cavo di comunicazione del comando a filo o stenderli uno vicino all'altro, altrimenti potrebbero verificarsi errori.
3. I cavi di alta e bassa tensione devono essere fissati separatamente. Fissare i primi con morsetti grandi e gli ultimi con morsetti piccoli.
4. Utilizzare le viti per serrare i cavi di collegamento e cavi di alimentazione delle unità interna ed esterna sulla morsettieria. Connessioni sbagliate possono causare pericolo di incendio.
5. Se i cavi di collegamento dell'unità interna (unità esterna) e i cavi di alimentazione non sono collegati correttamente, il condizionatore potrebbe essere danneggiato.
6. Collegare a massa l'unità interna ed esterna attraverso il collegamento al cavo di massa.
7. Le unità devono rispettare le normative e i regolamenti locali e nazionali vigenti in materia di consumo energetico.
8. Nel collegare il cavo di alimentazione, accertarsi che la sequenza di fase dell'alimentazione corrisponda ai terminali corretti, altrimenti il compressore potrebbe invertirsi e funzionare in modo anomalo.

1) Parte interna

Togliere il coperchio della scatola elettrica dal sotto-complesso della scatola elettrica. Quindi collegare i cavi. Collegare i cavi di collegamento dell'unità interna in base ai riferimenti corrispondenti.

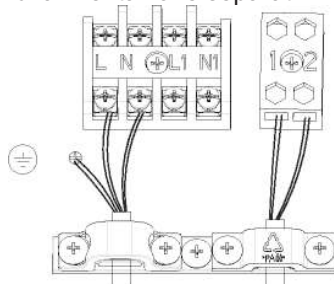


2) Lato esterno

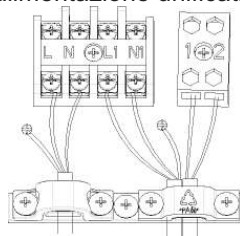
Rimuovere la maniglia / pannello anteriore dell'unità esterna e inserire uno dei cavi di comunicazione e il cavo di alimentazione alla morsetteria.

Monofase: OU531INVR32, OU711INVR32

a) Disposizione dei cavi di alimentazione separati:

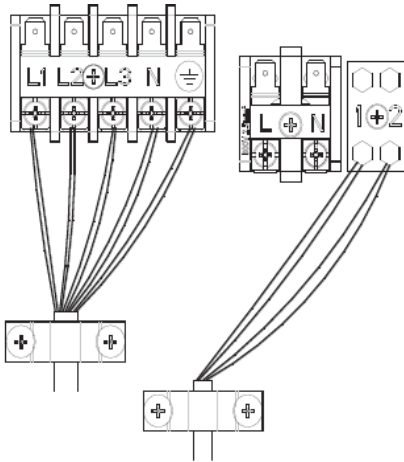


b) Disposizione dei cavi di alimentazione unificati:

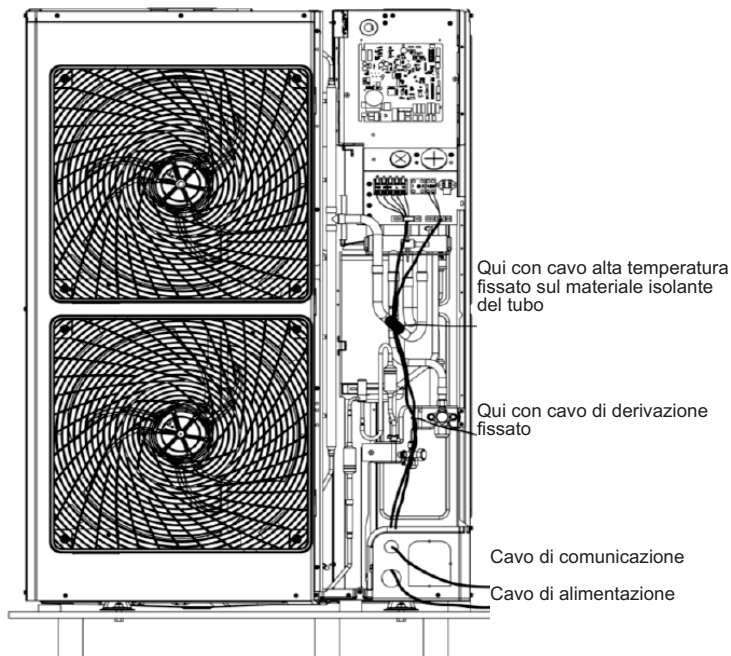


Trifase: OU1103INVR32, OU1253INVR32, OU1403INVR32,  
OU1703INVR32

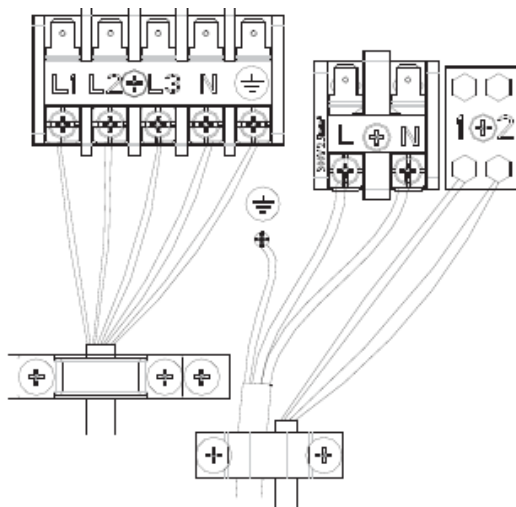
a) Disposizione dei cavi di alimentazione separati per modelli trifase



Solo per OU1703INVR32

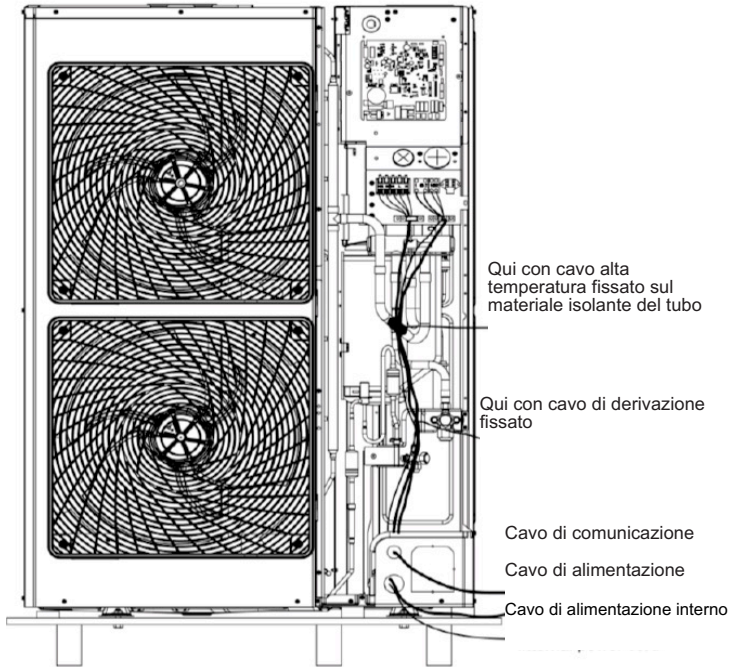


b) Disposizione dei cavi di alimentazione unificati per modelli trifase



Solo per OU1703INVR32





Il cavo di alimentazione deve essere fissato insieme alla piastra di destra e fissato con il gancio con un fermacavi in modo da evitare il contatto con il tubo. Il cavo di comunicazione tra l'unità esterna e l'unità interna deve essere steso lungo il lato destro della piastra, ma lontano dal cavo di alimentazione.

### 3.4 Controllo post installazione

#### Verifiche da eseguire dopo l'installazione

Verifiche	Eventi possibili dovuti ad installazione scorretta
Il corpo principale è installato in modo sicuro?	L'unità potrebbe cadere, vibrare o generare rumore.
È stato eseguito il test per le perdite di acqua?	La capacità di raffreddamento può diventare insoddisfacente.
L'unità è ben termo isolata?	Con la condensa, possono verificarsi goccioline d'acqua.

L'unità scarica correttamente?	Con la condensa, possono verificarsi goccioline d'acqua.
La tensione è conforme a quella dichiarata sulla targhetta?	L'unità può cadere o i componenti si possono bruciare.
I cavi e i tubi sono installati correttamente?	L'unità può cadere o i componenti si possono bruciare.
L'unità è stata collegata a terra correttamente?	Pericolo di dispersioni elettriche
Le specifiche dei cavi sono conformi ai requisiti?	L'unità può cadere o i componenti si possono bruciare.
Vi sono ostacoli che intasano la presa e la mandata dell'aria delle unità interna ed esterna?	La capacità di raffreddamento può diventare insoddisfacente.
La lunghezza dei tubi e la capacità di carica del refrigerante sono state registrate?	Il quantitativo di carica del refrigerante non può essere controllato.

### 3.5 Verifica di funzionamento

#### Preparazione prima di collegare l'alimentazione

- (1) L'alimentazione non deve essere collegata fino a quando non viene completata l'installazione.
- (2) Il circuito di controllo è corretto e tutti i cavi sono saldamente collegati.
- (3) Le valvole di interruzione del tubo del gas e del liquido sono aperte.
- (4) L'interno dell'unità dovrebbe essere pulito. Togliere gli oggetti superflui, se presenti.
- (5) Dopo aver controllato, reinstallare il pannello anteriore.

#### Funzionamento dopo aver collegato l'alimentazione

- (1) Se tutte le procedure sopra indicate sono state completate, alimentare l'unità.
- (2) Se la temperatura esterna supera i 30°, la modalità riscaldamento non

può funzionare.

- (3) Controllare se le ventole interna ed esterna funzionano normalmente.
- (4) Se si sente un rumore di liquido che si sposta quando il compressore è in funzione, arrestare il condizionatore immediatamente. Attendere fino a quando la cinghia della resistenza elettrica non è sufficientemente riscaldata, quindi riavviare il condizionatore.
- (5) Sentire se il flusso di aria dell'unità interna è normale.
- (6) Premere il tasto Oscillazione o Velocità sul telecomando o sul comando a filo per vedere se la ventola funziona normalmente.



**Avvertenza:**

1. Se si utilizza il telecomando per spegnere l'unità, il compressore rimarrà in funzione per 6 min.
2. Se si usa il telecomando per spegnere e riaccendere immediatamente dopo l'unità, il compressore impiegherà 3 min per ripartire. Anche se si preme il tasto "ON/OFF" sul telecomando, non riparte immediatamente.
3. Se non compare nulla sul display del comando a filo, è probabile che sia dovuto al fatto che il cavo di collegamento tra l'unità interna e il comando a filo non è collegato. Verificare nuovamente.

## 4 Specifiche di funzionamento

Fare riferimento al manuale del comando a filo o del telecomando.

## 5 Manutenzione

### 5.1 Anomalie non causate da guasti del condizionatore

(1) Se il condizionatore non funziona normalmente, controllare innanzitutto quanto segue prima di chiamare la manutenzione:

Problema	Causa	Misura correttiva
Il condizionatore non si accende.	Se si spegne e si riaccende immediatamente l'unità, per proteggere il compressore ed evitare il sovraccarico del sistema, il compressore ritarda la partenza di 3 min.	Attendere qualche istante.
	Collegamento dei cavi sbagliato.	Collegare i cavi secondo lo schema elettrico.
	Il fusibile o l'interruttore non funzionano.	Sostituire il fusibile o l'interruttore.
	Manca la corrente	Riavviare dopo il ripristino dell'alimentazione.
	Spina elettrica allentata.	Reinserire la spina dell'alimentazione.
	Telecomando con poca batteria.	Sostituire le batterie.
Effetto di raffreddamento o riscaldamento inefficace.	La presa e l'uscita dell'aria delle unità interna o esterna sono bloccate.	Eliminare gli ostacoli e mantenere il locale dell'unità interna ed esterna ben ventilato.
	La temperatura impostata non è corretta.	Reimpostare la temperatura corretta.
	Velocità ventola troppo bassa.	Reimpostare la velocità ventola corretta.
	La direzione del flusso aria non è corretta.	Modificare la direzione dei deflettori.
	Ci sono porte o finestre aperte.	Chiuderle.
	Evitare la luce solare diretta.	Aggiungere tende o veneziane davanti alle finestre.
	Ci sono troppe fonti di calore nella stanza.	Eliminare le fonti di calore non necessarie.
	Filtro ostruito o sporco.	Chiedere l'intervento di un tecnico per la pulizia del filtro.
Le prese e le mandate d'aria dell'unità sono bloccate.	Togliere ogni ostacolo che possa bloccare le prese e le mandate d'aria delle unità esterna e interna.	

(2) Le seguenti situazioni non sono anomalie.

Problema	Momento in cui si verifica	Causa
Vapore dal condizionatore.	Durante il funzionamento	Se l'unità funziona in condizioni di umidità elevata, l'aria umida nella stanza si raffredderà in fretta.
Vapore dal condizionatore.	L'impianto entra in modalità riscaldamento dopo lo sbrinamento.	Il processo di sbrinamento genererà acqua, che si trasformerà in vapore.
	Il condizionatore emette un suono all'inizio del funzionamento.	Il controllo della temperatura emette un suono quando l'unità entra in funzione. Il suono diminuisce dopo 1 min.
Polvere dal condizionatore.	Quando si accende l'unità, emette un rumore.	Quando il sistema è appena partito, il refrigerante non è stabile. Dopo circa 30 secondi, il rumore diminuisce.
	Dopo circa 20 secondi l'unità entra in modalità riscaldamento o si avverte un rumore del refrigerante quando esegue lo sbrinamento in modalità riscaldamento.	È il rumore della valvola a 4 vie che cambia direzione. Il suono sparisce dopo che la valvola ha cambiato direzione.
	Si avverte un sibilo quando l'unità parte o si ferma e un leggero sibilo durante e dopo il funzionamento.	È il suono del refrigerante gassoso che smette di fluire e il suono dell'impianto di scarico.
	Si sente uno scricchiolio durante e dopo il funzionamento.	Per via del cambiamento di temperatura, il pannello anteriore e altri componenti possono gonfiarsi e causare un suono di abrasione.
	Si avverte un sibilo quando si accende o si spegne improvvisamente l'unità durante il funzionamento o dopo lo sbrinamento.	Perché il refrigerante smette improvvisamente di fluire o cambia la direzione del flusso.

	L'unità avvia il funzionamento dopo un lungo periodo di non utilizzo.	La polvere all'interno dell'unità interna fuoriesce con l'aria.
Il condizionatore emette un odore.	Durante il funzionamento	L'odore del locale o di fumo di sigaretta fuoriesce dall'unità interna.



**Avvertenza:** Controllare le indicazioni riportate qui sopra e adottare le corrispondenti misure correttive. Se il condizionatore continua a funzionare in modo inefficace, arrestarlo immediatamente e contattare il centro assistenza autorizzato Toyotomi di zona. Chiedere al personale dell'assistenza di controllare e riparare l'unità.

## 5.2 Codice d'errore



### Avvertenza!

1. Se si verificano eventi anomali (ad esempio un odore molto penetrante), arrestare immediatamente l'unità e scollegare il cavo di alimentazione e contattare il centro di assistenza autorizzato Toyotomi. Se l'unità continua a funzionare in condizioni anomale, potrebbe danneggiarsi e causare scosse elettriche o pericoli simili.
2. Non riparare il climatizzatore per proprio conto. Una errata manutenzione potrebbe causare scosse elettriche o incendi. Contattare il centro assistenza autorizzato Toyotomi e richiedere l'invio di personale tecnico per le riparazioni.

Se il pannello di visualizzazione o il comando a filo visualizzano un codice d'errore, leggere la spiegazione del codice d'errore riportata nella tabella seguente

Numero	Errore autodiagnosi	Errore
1	E1	Protezione da alta pressione del compressore
2	E2	Protezione antigelo interna
3	E3	Protezione bassa pressione compressore, protezione mancanza di refrigerante e modalità
4	E4	Protezione alta temperatura scarico aria del compressore
5	E6	Errore di comunicazione
6	E8	Errore ventola interna

7	E9	Protezione livello acqua eccessivo
8	F0	Errore del sensore di temperatura ambiente interna
9	F1	Errore del sensore di temperatura evaporatore
10	F2	Errore del sensore di temperatura condensatore
11	F3	Errore del sensore di temperatura ambiente esterna
12	F4	Errore del sensore di temperatura scarico
13	F5	Errore del sensore di temperatura comando a filo
14	C5	IDU Errore cappuccio ponticello
15	EE	Errore chip memoria IDU o ODU
16	PF	Errore sensore scatola elettrica

Numero	Errore autodiagnosi	Errore
17	H3	Protezione di sovraccarico del compressore
18	H4	Sovraccarico
19	H5	Protezione IPM
20	H6	Errore ventola DC
21	H7	Protezione scheda di controllo fuori tempo
22	HC	Protezione PFC
23	Lc	Avvio non riuscito
24	Ld	Protezione sequenza di fase compressore
25	LF	Protezione alimentazione
26	Lp	IDU e ODU non appaiate
27	U7	Errore commutazione valvola a 4 vie
28	P0	Protezione reset scheda di controllo
29	P5	Protezione di sovrintensità
30	P6	Errore comunicazione scheda di controllo e centralina principale
31	P7	Errore sensore modulo scheda di controllo
32	P8	Protezione da alta temperatura modulo scheda di controllo
33	P9	Protezione superamento dello zero
34	PA	Protezione corrente AC
35	Pc	Errore corrente scheda di controllo
36	Pd	Protezione connessione sensore
37	PE	Protezione di variazione di temperatura
38	PL	Protezione bassa tensione bus
39	PH	Protezione alta tensione bus
40	PU	Errore circuito di carica
41	PP	Errore tensione in ingresso
42	ee	Errore chip memoria di comando
43	C4	ODU Errore cappuccio ponticello
44	dJ	Protezione perdita di fase e contofase



45	oE	Errore ODU, per l'errore specifico consultare lo stato dell'indicatore ODU
----	----	--

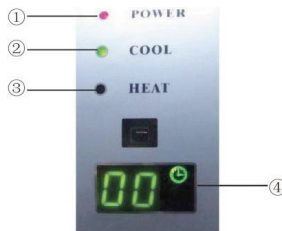


**Avvertenza:** Se l'unità è connessa al comando a filo, il codice errore, sarà visualizzato immediatamente

(2) Istruzioni per le spie che indicano errori sul pannello dei modelli pavimento e soffitto.

### Condizione delle spie:

- (1) Spia che indica "POWER": Si accende quando l'unità è alimentata e si spegne quando l'unità viene spenta.
- (2) Spia che indica "COOL": Si accende quando la funzione "COOL" (raffreddamento) è attivata, si spegne quando la funzione "COOL" è disattivata.
- (3) Spia che indica "HEAT" (riscaldamento): Si accende quando la funzione "Riscaldamento" è attivata, si spegne quando la funzione "Riscaldamento" è disattivata.
- (4) Spia che indica "TIMER" Si accende quando la funzione "TIMER" è attivata, si spegne quando la funzione "TIMER" è disattivata.




## 5.3 Manutenzione dell'unità



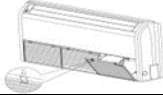
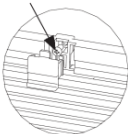
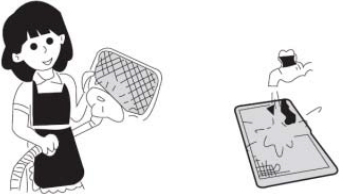
### Attenzione

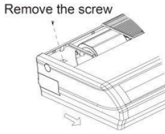
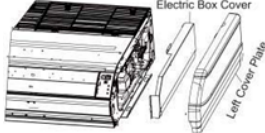
1. Solo i professionisti sono autorizzati ad eseguire la manutenzione quotidiana.
2. Prima di toccare qualsiasi filo, accertarsi che la corrente sia stata tolta.
3. Non lasciare oggetti infiammabili vicino all'unità.
4. Non utilizzare solventi organici per pulire l'interno del condizionatore.
5. Se occorre sostituire un componente, chiedere ad un professionista di riparare il componente fornito dal produttore originale in modo da garantire la qualità dell'unità.
6. Un funzionamento scorretto può provocare la rottura dell'unità, causare scosse elettriche o incendi.
7. Non bagnare il condizionatore, altrimenti si possono verificare scosse elettriche. Il condizionatore non deve essere risciacquato in nessun caso con acqua.

 <b>Avvertenza</b>	
1.	Prima di pulire, accertarsi che l'unità sia spenta. Staccare la corrente e scollegare il cavo elettrico, altrimenti potrebbero verificarsi scosse elettriche.
2.	Non utilizzare acqua per pulire il condizionatore, altrimenti potrebbero verificarsi incendi o scosse elettriche.
3.	Durante la pulizia del filtro dell'aria, seguire con attenzione la procedura. Se occorre lavorare in altezza, prestare molta attenzione.

### 5.3.1 Pulizia del filtro dell'aria

Se il condizionatore è installato in un luogo polveroso, pulite il filtro aria regolarmente. (Una volta ogni sei mesi)

Pulizia del filtro aria	
1) Aprire la griglia di ingresso aria.	
a) Innanzitutto, premere i fermagli sulla griglia come indicato in figura. b) Togliere le viti dai fermagli con un cacciavite e aprire la griglia.	Remove the screw 
2) Pulizia Utilizzare l'aspirapolvere per rimuovere la polvere o risciacquare il filtro. Se il filtro è molto sporco (di grasso), utilizzare acqua calda (meno di 45°) e detersivo neutro per la pulizia. Poi asciugare il filtro lontano da luce e calore. <b>Avvertenza:</b> - non utilizzare acqua calda (oltre 45°C) per pulire, altrimenti il filtro potrebbe scolorirsi o deformarsi. - Non asciugare con la fiamma, altrimenti il filtro potrebbe incendiarsi o deformarsi.	

<p>3) Smontare i pannelli laterali sinistro e destro  A) Dopo aver tolto la griglia, utilizzare un cacciavite per togliere le viti come indicato in figura.  B) Premere la piastra laterale nel senso della freccia.</p>	
<p>4) Smontare il pannello laterale destro.</p>	<p>Smontare il pannello destro come fatto al punto 3.</p>
<p>5) Smontare il coperchio della scatola elettrica. Dopo aver tolto il pannello destro, si può smontare il coperchio della scatola elettrica togliendo le relative viti.</p>	

### **Avvertenza all'inizio della stagione di utilizzo**

- (1) Verificare che le bocchette dell'unità interna ed esterna non siano ostruite.
- (2) Verificare che il cavo di massa sia in buone condizioni.
- (3) Verificare che le batterie del telecomando siano state sostituite.
- (4) Controllare che il filtro dell'aria sia montato correttamente.
- (5) Se si accende dopo un lungo periodo di fermo, impostare l'interruttore del condizionatore su "ON" 8 ore prima del funzionamento, per preriscaldare il basamento del compressore esterno.

Verificare che installazione dell'unità esterna sia solida, altrimenti contattare il centro assistenza Toyotomi di riferimento.

### **Manutenzione alla fine della stagione di utilizzo**

- (1) Staccare l'alimentazione.
  - (2) Pulire il filtro e le unità interna ed esterna.
  - (3) Togliere polvere e oggetti posati sopra le unità interna ed esterna.
- Se l'unità esterna è arrugginita, coprire la ruggine con vernice per impedire aumenti.

### **5.3.2 Scambiatore di calore dell'unità esterna**

Pulire periodicamente il tubo dello scambiatore di calore dell'unità esterna, almeno ogni

due mesi. Togliere polvere e oggetti posati sopra lo scambiatore di calore con un panno per la polvere o una spazzola di nylon; se si dispone di un compressore ad aria, utilizzare il getto d'aria per soffiare via la polvere dalla superficie dello scambiatore di calore. Non utilizzare acqua del rubinetto per la pulizia.

### 5.3.3 Tubo di scarico

Verificare periodicamente se il tubo di scarico è bloccato per consentire il deflusso dell'acqua condensata

### 5.3.4 Sostituzione dei componenti

I componenti sono disponibili presso l'agente o di distributori Toyotomi di zona.

## 5.4 Avvertenze sulla manutenzione

### 5.4.1 Informazioni sull'assistenza

Il manuale contiene informazioni specifiche sul personale addetto all'assistenza che è istruito per eseguire quanto segue in occasione delle riparazioni di un apparecchio che utilizza un refrigerante infiammabile.

#### 5.4.1.1 Controlli dell'area

Prima di iniziare a lavorare su impianti che contengono refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire che il rischio di combustione sia ridotto al minimo. Per riparazioni all'impianto di refrigerazione, occorre seguire le seguenti precauzioni prima di eseguire lavori sull'impianto.

#### 5.4.1.2 Procedura di lavoro

Il lavoro deve essere intrapreso con una procedura controllata, in modo da ridurre al minimo il rischio della presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione del lavoro.

#### 5.4.1.3 Zona di lavoro generale

Tutto il personale di manutenzione e coloro che lavorano nell'area devono essere istruiti sulla natura del lavoro da eseguire. Cercare di evitare di lavorare in spazi ristretti.

La zona di lavoro deve essere delimitata. Accertarsi che le condizioni all'interno dell'area siano rese sicure mediante il controllo del materiale infiammabile.

#### **5.4.1.4** Verificare la presenza di refrigerante

La zona deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro, per garantire che il tecnico sia conscio dell'atmosfera potenzialmente infiammabile. Accertarsi che il rilevatore di perdite utilizzato sia adatto all'uso con refrigeranti infiammabili, ossia che non emette scintille, adeguatamente sigillato o internamente sicuro.

#### 5.4.1.5 Presenza di un estintore

Se un lavoro a caldo deve essere eseguito sul dispositivo di refrigerazione o ogni altra parte associata, occorre avere a portata di mano un estintore. Disporre di un estintore a polvere o a CO2 vicino all'area di carica.

#### 5.4.1.6 Nessuna fonte di combustione

Nessun operatore che esegue lavori sull'impianto di refrigerazione che riguardano esporre tubi che contengono o hanno contenuto refrigerante deve utilizzare fonti di combustione in modo tale da condurre al rischio di esplosione o incendio. Ogni possibile fonte di combustione, compreso il fumo di sigarette, deve essere mantenuta sufficientemente lontana dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante le quali il refrigerante infiammabile potrebbe fuoriuscire nello spazio circostante. Prima di eseguire il lavoro, esaminare l'area circostante per accertarsi che non vi siano pericoli infiammabili o rischi di combustione. Occorre disporre cartelli "Vietato fumare".

#### 5.4.1.7 Area ventilata

Accertarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di intervenire sull'impianto. Un certo livello di ventilazione deve rimanere durante il periodo di esecuzione del lavoro. La ventilazione dovrebbe disperdere in sicurezza ogni refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

#### 5.4.1.8 Controlli al dispositivo di refrigerazione

Se si sostituiscono i componenti elettrici, i nuovi elementi devono essere adatti allo scopo e avere le specifiche corrette. Occorre sempre seguire le linee guida del produttore per la manutenzione e le riparazioni. In caso di dubbio, consultare l'ufficio tecnico del produttore per ricevere assistenza.

I seguenti controlli si applicano alle installazioni che utilizzano refrigeranti infiammabili:

- (1) La dimensione della carica è conforme alla dimensione del locale in cui il refrigerante è installato.
- (2) L'apparecchio di ventilazione e gli scarichi funzionano correttamente e non sono ostruiti.
- (3) Se si utilizza un circuito refrigerante indiretto, il circuito secondario deve essere

controllato per escludere la presenza di refrigerante.

- (4) I simboli riportati sull'apparecchio sono visibili e leggibili. I simboli e i segnali che non sono leggibili devono essere corretti.
- (5) Il tubo o i componenti del refrigerante sono installati in una posizione in cui difficilmente sono esposti a qualsiasi sostanza che possa corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano costruiti con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti da questa.

### 5.4.1.9 Controllo ai dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono comprendere i controlli di sicurezza iniziali e le procedure d'ispezione dei componenti. Se esiste un'anomalia che potrebbe compromettere la sicurezza, l'alimentazione elettrica deve essere scollegata dal circuito fino a quando l'anomalia non è stata risolta. Se l'anomalia non può essere risolta immediatamente, ma è necessario continuare il funzionamento, occorre adottare una soluzione adeguata e temporanea. Di tutto questo deve essere informato il proprietario dell'apparecchio, in modo che tutte le parti siano avvisate.

I controlli di sicurezza iniziali devono comprendere:

- (1) I condensatori devono essere scarichi: questa procedura deve essere eseguita in sicurezza per evitare la possibilità che si generino scintille.
- (2) Nessun componente elettrico in funzione e nessun cavo esposto durante la carica, il ripristino o lo spurgo dell'impianto.
- (3) Continuità sul collegamento a massa.

## 5.4.2 Riparazioni dei componenti sigillati

### 5.4.2.1 Durante la riparazione dei componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate

Dall'apparecchio su cui occorre intervenire prima di rimuovere i coperchi sigillati, etc. Se è assolutamente necessario alimentare la macchina durante le riparazioni, occorre individuare una forma di intervento permanente di rilevamento perdite nel punto più critico per avvisare di una situazione potenzialmente pericolosa.

### 5.4.2.2 Particolare attenzione va rivolta a quanto segue, per accertarsi che lavorando sui

Componenti elettrici, l'involucro non si alteri in modo da incidere sul livello di protezione. Ciò comprende danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non realizzati secondo le specifiche originali, danno delle guarnizioni di tenuta, raccordi sbagliati, ecc.

Accertarsi che l'unità sia montata correttamente.

Accertarsi che le guarnizioni o i materiali sigillanti non siano deteriorati al punto da non essere più utili a prevenire l'ingresso di gas infiammabili.

Le parti di sostituzione devono essere conformi alle specifiche del produttore.





**Avvertenza:** L'utilizzo di sigillanti siliconici può impedire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchi cercafughe. I componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorarci sopra.

### 5.4.3 Riparazione dei componenti intrinsecamente sicuri

Non applicare carichi permanenti induttivi o capacitativi al circuito senza accertarsi che ciò non superi la tensione ammissibile e la corrente permessa per l'apparecchio in uso.

I componenti intrinsecamente sicuri sono gli unici su cui è possibile lavorare quando sono alimentati in presenza di atmosfera infiammabile. L'apparecchio di prova deve essere di classificazione adeguata.

Sostituire i componenti solo con le parti specificate dal produttore. Altre parti possono provocare la combustione del refrigerante in atmosfera da una perdita.

### 5.4.4 Cavi

Controllare che i cavi non siano usurati, corrosi, sottoposti a pressione eccessiva, a vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti ambientali avversi. Il controllo deve anche tenere in considerazione gli effetti di invecchiamento dovuti alla vibrazione continua prodotta da fonti quali compressori o ventilatori.

### 5.4.5 Rilevamento di refrigeranti infiammabili

In nessun caso potenziali fonti di combustione possono essere utilizzate per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non si devono usare lampade alogene o altri dispositivi di rilevamento che utilizzano fiamma libera.

### 5.4.6 Rimozione e spurgo

Quando si accede al circuito del refrigerante per le riparazioni o per altri scopi, occorre seguire le procedure convenzionali. Tuttavia, è importante che si segua la migliori prassi per tenere in considerazione l'infiammabilità. Occorre seguire la seguente procedura:

- (1) Rimuovere il refrigerante.
- (2) Spurgare il circuito con gas inerte.
- (3) Svuotare.
- (4) Spurgare ancora con gas inerte.
- (5) Aprire il circuito tagliandolo o con brasatura.

La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero. L'impianto deve essere "lavato" con OFN per mettere l'unità in sicurezza. Per questo processo può essere necessario ripetere più volte l'operazione. L'aria compressa o l'ossigeno non devono essere utilizzati per questo scopo.

Il lavaggio deve essere effettuato eliminando il vuoto nell'impianto con OFN e continuando a riempire fino a quando non si raggiunge la pressione d'esercizio, poi ventilare con aria e infine asportando fino ad ottenere il vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino alla completa eliminazione del refrigerante dall'impianto. Quando si utilizza la carica finale di OFN, l'impianto deve essere portato alla pressione atmosferica per consentire l'esecuzione del lavoro. Questa operazione è assolutamente necessaria se occorre effettuare saldature sui tubi.

Accertarsi che l'uscita della pompa a vuoto non si trovi nei pressi di fonti di combustione e che sia disponibile la ventilazione.

### 5.4.7 Procedure di carica

Oltre alle normali procedure di carica, occorre seguire i seguenti passi.

- (1) Accertarsi che la contaminazione di refrigeranti diversi non si verifichi quando si usa il dispositivo di carica. Le tubazioni devono essere le più corte possibile per ridurre al minimo il quantitativo di refrigerante al loro interno.
- (2) Le bombole devono essere mantenute diritte.
- (3) Accertarsi che l'impianto di refrigerazione sia collegato a massa prima di caricarlo con il refrigerante.
- (4) Etichettare il sistema quando la carica è completa (se non già fatto).
- (5) Prestare estrema cura nel non riempire eccessivamente l'impianto di refrigerazione.
- (6) Prima di ricaricare l'impianto, verificare la pressione con OFN. L'impianto deve essere verificato per accertare l'assenza di perdite dopo il completamento della carica, ma prima della messa in esercizio. Una prova di verifica delle perdite deve essere eseguita prima di lasciare il sito.

### 5.4.8 Dismissione

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico sia del tutto esperto del dispositivo in ogni sua parte. Si consiglia di conservare tutti i refrigeranti in un luogo sicuro. Prima di procedere, si consiglia di prelevare un campione di olio e refrigerante prima di riutilizzare il refrigerante. È essenziale che l'alimentazione sia disponibile prima di intraprendere l'operazione:

- (1) Prendere dimestichezza con l'unità e il suo funzionamento
- (2) Isolare l'impianto elettrico.
- (3) Prima di procedere accertarsi che:
  - 1) L'equipaggiamento per gestire le parti meccaniche sia disponibile, se necessario, per gestire le bombole di refrigerante;
  - 2) Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere disponibili e utilizzati correttamente
  - 3) Il processo di ripristino deve sempre essere monitorato da personale competente.
  - 4) I dispositivi di ripristino e le bombole devono essere conformi alle norme specifiche.
- (4) Spengere il sistema del refrigerante, se possibile.

- (5)** Se non è possibile svuotarlo, creare una diramazione in modo che il refrigerante possa essere spurgato da diversi punti dal sistema.
- (6)** Accertarsi che la bombola si trovi in equilibrio prima di procedere al ripristino.
- (7)** Iniziare il ripristino della macchina e attivarla conformemente alle istruzioni del produttore.
- (8)** Non riempire eccessivamente le bombole. (Non superare l'80% in volume di carica).
- (9)** Non superare la pressione d'esercizio massima della bombola, neanche temporaneamente.
- (10)** Quando le bombole sono riempite correttamente e il processo è terminato, accertarsi che le bombole e il dispositivo siano tolti immediatamente dal sito e che tutte le valvole di isolamento sul dispositivo siano chiuse.
- (11)** Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro impianto di refrigerazione prima di essere stato pulito e verificato.

### 5.4.9 Etichettatura

Sul dispositivo deve essere apposta un'etichetta che dichiara che è stato dismesso e svuotato del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Accertarsi che vi siano le etichette sul dispositivo che dichiarano che il dispositivo contiene refrigerante infiammabile.

### 5.4.10 Recupero

Quando si rimuove il refrigerante dall'impianto, per manutenzione o per la dismissione, si consiglia di rimuovere in sicurezza tutti i refrigeranti.

Quando si trasferisce il refrigerante alle bombole, accertarsi che siano utilizzate solo le bombole di recupero con il refrigerante adeguato. Accertarsi che sia disponibile il corretto numero di bombole per mantenere la carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare per il refrigerante di recupero sono progettate ed etichettate per quel refrigerante (ossia bombole speciali per il recupero del refrigerante).

Le bombole devono essere completate con la valvola limitatrice di pressione e le valvole di chiusura associate in buone condizioni di funzionamento. Le bombole di recupero vuote sono evacuate e, se possibile, raffreddate prima del recupero.

Il dispositivo di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento con una serie di istruzioni che dichiarano che il dispositivo è a portata di mano e adatto per il recupero dei refrigeranti infiammabili. Inoltre, una serie di bilance calibrate deve essere disponibile e in buone condizioni. I tubi flessibili devono essere completi di attacchi a tenuta e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di ripristino, verificare che sia in buone condizioni, che sia stata mantenuta correttamente e che tutte le componenti elettriche associate siano sigillate per impedire la combustione in caso di rilascio del refrigerante. In caso di dubbi contattare il produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero corretta, e il relativo avviso di trasferimento rifiuti deve essere disposto. Non mescolare refrigeranti diversi nelle unità di ripristino e soprattutto non nelle bombole.

Se i compressori o gli oli dei compressori devono essere tolti, accertarsi che i compressori siano svuotati ad un livello tale da garantire che non rimanga refrigerante infiammabile nel lubrificante. Il processo di svuotamento deve essere eseguito prima di

restituire il compressore al fornitore. Solo il riscaldamento elettrico al corpo del compressore deve essere utilizzato per accelerare questo processo. Occorre eseguire in sicurezza lo spurgo dell'olio dall'impianto.

## 5.5 Servizio post-vendita

Per ogni questione relativa alla qualità o di altro tipo riscontrata nell'apparecchio acquistato, contattare la divisione Servizi post-vendita locali di **Toyotomi**.

Εισαγωγέας: DELTA DOMESTIC APPLIANCES A.E.  
Λεωφόρος Κηφισού 6, Αιγάλεω, 122 42, Αθήνα  
Τηλέφωνο: 210 53 86 400

SERVICE - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ  
DELTA DOMESTIC APPLIANCES A.E.  
Λεωφόρος Κηφισού 6, Αιγάλεω, 122 42, Αθήνα  
Τηλέφωνο: 210 53 86 490  
Φαξ: 210 53 13 349

Toyotomi Italia S.r.l.  
Email: [info@toyotomi.it](mailto:info@toyotomi.it)  
[www.toyotomi.it](http://www.toyotomi.it)



Ver01.2018-07