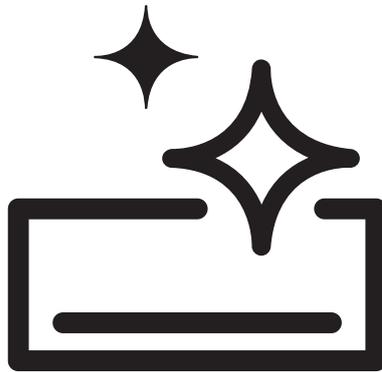


# GRUNDIG

## Split Type Air Conditioner User Manual



GEWPE 090/GEWPE 091

GEWPE 120/GEWPE 121

GEWPE 180/GEWPE 181

GEWPE 240/GEWPE 241

GEEPN 090/GEEPN 091

GEEPN 120/GEEPN 121

**EN - IT**



10M-8506123600-0222-01

# CONTENTS

---

<u>ENGLISH</u>	<u>3-37</u>
<u>ITALIANO</u>	<u>38-80</u>

# Please read this user manual first!

Dear Customer,

Thank you for preferring a Grundig product. We hope that you get the best results from your product which has been manufactured with high quality and state-of-the-art technology. Therefore, please read this entire user manual and all other accompanying documents carefully before using the product and keep it as a reference for future use. If you handover the product to someone else, give the user manual as well. Follow all warnings and information in the user manual.

## Meanings of the symbols

Following symbols are used in the various section of this manual:

	Important information or useful hints about usage.
---	--

	Warning for hazardous situations with regard to life and property.
--	--

	Warning to actions that must never perform.
---	---

	Warning for electric shock.
---	-----------------------------

	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.
---	--

	Do not cover it.
---	------------------

	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
---	---

	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
---	---

 (For R32/R290 gas type)	This symbol shows that this appliance used a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
---	---



This product has been manufactured at modern facilities respectful to the environment without harming nature.

# CONTENTS

<b>1</b>	<b>Safety instructions</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Preparation before use</b>	<b>8</b>
2.1	Preset . . . . .	8
2.2	Safeguarding the environment . . . . .	9
2.3	European disposal guidelines . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Safety precautions</b>	<b>10</b>
3.1	Symbols in this use and care manual are interpreted as shown below. . . . .	10
3.2	Precautions for using R32 refrigerant . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Installation instructions</b>	<b>21</b>
4.1	Installation diagram. . . . .	21
4.2	Select the installation locations . . . . .	21
4.3	Indoor unit installation. . . . .	22
4.4	Wiring diagram . . . . .	26
4.5	Outdoor unit installation . . . . .	26
4.6	Air purging . . . . .	26
<b>5</b>	<b>Maintenance</b>	<b>28</b>
5.1	Front panel maintenance . . . . .	28
5.2	Air filter maintenance . . . . .	28
<b>6</b>	<b>Protection</b>	<b>29</b>
6.1	Operating condition . . . . .	29
6.2	Noise pollution . . . . .	30
6.3	Features of protector . . . . .	30
6.4	Features of heating mode . . . . .	30
<b>7</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Display introduction</b>	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Installation instructions</b>	<b>33</b>
9.1	F-Gas instruction . . . . .	33
<b>10</b>	<b>Specifications</b>	<b>34</b>

1. To guarantee the unit work normally, please read the manual carefully before installation, and try to install strictly according to this manual.
2. Do not let air enter the refrigeration system or discharge refrigerant when moving the air conditioner.
3. Properly ground the air conditioner into the earth.
4. Check the connecting cables and pipes carefully, make sure they are correct and firm before connecting the power of the air conditioner.
5. There must be an air-break switch.
6. After installing, the consumer must operate the air conditioner correctly according to this manual, keep a suitable storage for maintenance and moving of the air conditioner in the future.
7. Fuse of indoor unit: T3.15A 250VAC or T5A 250VAC. Please refer to the screen printing on the circuit board for the actual parameters, which must be consistent with the parameters on the screen printing.
8. For 5K~13K models, fuse of outdoor unit: T15A 250VAC or T 20A 250VAC. Please refer to the screen printing on the circuit board for the actual parameters, which must be consistent with the parameters on the screen printing.
9. For 14K~18K models, fuse of outdoor unit: T 20A 250VAC.
10. For 21K~36K models, fuse of outdoor unit: T 30A 250VAC.
11. The installation instructions for appliances that are intended to be permanently connected to fixed wiring, and have a leakage current that may exceed 10 mA, shall state that

## 1 Safety instructions

the installation of a residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30 mA is advisable.

12. Warning: Risk of electric shock can cause injury or death: Disconnect all remote electric power supplies before servicing.
13. The maximum length of the connecting pipe between the indoor unit and outdoor unit should be less than 5 meters. It will affect the efficiency of the air conditioner if the distance longer than that length.
14. This appliance is not intended for use by person (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

15. 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. Keep the appliance and its cord out of reach of children aged less than 8 years.

16. The batteries in remote controller must be recycled or disposed of properly. Disposal of Scrap Batteries - Please discard the batteries as sorted municipal waste at the accessible collection point.
17. If the appliance is fixed wiring, the appliance must be fitted with means for disconnection from the supply mains having a contact separation in all poles that provide full disconnection under over voltage category III conditions, and these means must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
18. 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.
19. The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
20. 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.
21. The appliance shall not be installed in the laundry.
22. Regarding to installation, please refer to section "Installation instructions".
23. Regarding to maintenance, please refer to section "Maintenance".
24. For models using R32 refrigerant, piping connection should be conducted on outdoor side.

## 2 Preparation before use

### Note:

1. When charging refrigerant into the system, make sure to charge in liquid state, if the refrigerant of the appliance is R32. Otherwise, chemical composition of refrigerant (R32) inside the system may change and thus affect performance of the air conditioner.
2. According to the character of refrigerant (R32, the value of GWP is 675), the pressure of the tube is very high, so be sure to be careful when you install and repair the appliance.
3. 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.
4. Installation of this product must be done by experienced service technicians professional installers only in accordance with this manual.
5. The temperature of refrigerant circuit will be high, please keep the interconnection cable away from the copper tube.



### 2.1 Preset

Before using the air conditioner, be sure to check and preset the following.

#### 1. Remote control presetting

Each time after the remote control is replaced with new batteries or is energized, remote control auto presetting heat pump. If the air conditioner you purchased is a Cooling Only one, heat pump remote controller can also be used.

### 2. Back-light function of remote control (optional)

Hold down any button on remote control to activate the back light. It automatically shuts off 10 seconds later.



#### Note:

Back-light is an optional function.

### 3. Auto restart presetting

The air conditioner has an Auto-Restart function.

## 2 Preparation before use

### 2.2 Safeguarding the environment

This appliance is made of recyclable or re-usable material. Scrapping must be carried out in compliance with local waste disposal regulations. Before scrapping it, make sure to cut off the mains cord so that the appliance cannot be re-used. For more detailed information on handling and recycling this product, contact your local authorities who deal with the separate collection of rubbish or the shop where you bought the appliance.

### 2.3 European disposal guidelines

This marking shown on the product or its literature, indicates that waste electrical and electrical equipment should not be mixed with general household waste.



Correct disposal of this product (Waste electrical & Electronic equipment)

This appliance contains refrigerant and other potentially hazardous

materials. When disposing of this appliance, the law requires special collection and treatment. Do not dispose of this product as household waste or unsorted municipal waste.

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

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



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

This symbol indicates that this product shall not be disposed with other household wastes at the end of its service life. Used device must be returned to official collection point for recycling of electrical and electronic devices. To find these collection systems please contact to your local authorities or retailer where the product was purchased. Each household performs important role in recovering and recycling of old appliance. Appropriate disposal of used appliance helps prevent potential negative consequences for the environment and human health.

## 3 Safety precautions

### 3.1 Symbols in this use and care manual are interpreted as shown below.

 Be sure not to do.

 Grounding is essential.

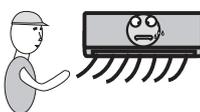
 Pay attention to such a situation.

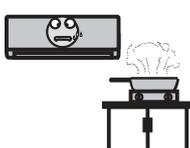
 Warning: Incorrect handling could cause a serious hazard, such as death, serious injury, etc.

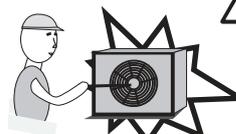
 Use correct power supply in accordance with the rating plate requirement.

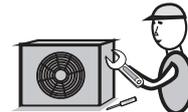
Otherwise, serious faults or hazard may occur or a fire maybe break out.

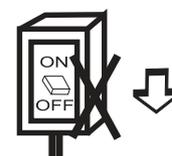
  Keep the power supply circuit breaker or plug from dirt. Connect the power supply cord to it firmly and correctly, lest an electric shock or a fire break out due to insufficient contact.

  It is harmful to your health if the cool air reaches you for a long time. It is advisable to let the air flow be deflected to all the room.

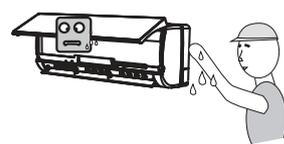
  Prevent the air flow from reaching the gas burners and stove.

  Never insert a stick or similar obstacle to the unit. Since the fan rotates at high speed, this may cause an injury.

  Do not repair the appliance by yourself. If this is done incorrectly, it may cause an electric shock, etc.

  Do not use the power supply circuit breaker or pull off the plug to turn it off during operation. This may cause a fire due to spark, etc.

  It is the user's responsibility to make the appliance be grounded according to local codes or ordinances by a licenced technician.

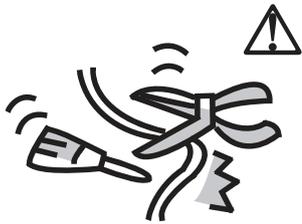
  Do not touch the operation buttons when your hands are wet.

  Turn off the appliance by remote control firstly before cutting off power supply if malfunction occurs.

## 3 Safety precautions



- Do not put any objects on the outdoor unit.



- Do not knit, pull or press the power supply cord, lest the power supply cord be broken. An electric shock or fire is probably caused by a broken power supply cord.

### 3.2 Precautions for using R32 refrigerant

The basic installation work procedures are the same as the conventional refrigerant (R22 or R410A). However, pay attention to the following points:

#### 1. Transport of equipment containing flammable refrigerants

Compliance with the transport regulations

#### 2. Marking of equipment using signs

Compliance with local regulations

#### 3. Disposal of equipment using flammable refrigerants

Compliance with national regulations

#### 4. Storage of equipment/appliances

The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.

### 5. Storage of packed (unsold) equipment

- Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.
- The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

### 6. Installation (Space)

- That the installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- That pipe-work shall be protected from physical damage.
- Where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.
- That mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
- In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
- When disposing of the product is used, be based on national regulations, properly processed.

## **3 Safety precautions**

- 7. 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.**
- 8. 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)**
- 9. Appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.**
- 10. The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.**

### **11. Information on servicing**

#### **11-1 Checks to the area**

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

#### **11-2 Work procedure**

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

#### **11-3 General work area**

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

#### **11-4 Checking for presence of refrigerant**

- The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres.
- Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

## **3 Safety precautions**

### **11-5 Presence of fire extinguisher**

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

### **11-6 No ignition sources**

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

### **11-7 Ventilated area**

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

### **11-8 Checks to the refrigeration equipment**

- Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification.
- At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
- The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:
  - The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
  - The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;

### 3 Safety precautions

- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;
  - Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
  - Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.
- This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.
  - Initial safety checks shall include:
    - That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
    - That there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
    - That there is continuity of earth bonding

#### 11-9 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.
- #### 12.Repairs to sealed components
- 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.
  - 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.

### 3 Safety precautions

- This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres.
- Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

#### Note:



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

#### 13. 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.

#### 14. Cabling

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

#### 15. 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.

#### 16. Leak detection methods

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

### 3 Safety precautions

- 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.
- #### 17. Removal and evacuation
- When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used.
  - However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration.
  - The following procedure shall be adhered to:
    - Remove refrigerant;
    - Purge the circuit with inert gas;
    - Evacuate;
    - Purge again with inert gas;
    - Open the circuit by cutting or brazing.
  - The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.
  - The system shall be “flushed” with OFN to render the unit safe.
  - This process may need to be repeated several times.
  - Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

### 3 Safety precautions

- Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum.
- This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.
- This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.
- Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

#### 18. Charging procedures

- In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:
  - Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment.
  - Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
  - Cylinders shall be kept upright.

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

#### 19. Decommissioning

- Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail.
- It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely.
- Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.
  - a) Become familiar with the equipment and its operation.
  - b) Isolate system electrically.

### 3 Safety precautions

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

#### 20. 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 contain flammable refrigerant.

#### 21. 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 is available.

### 3 Safety precautions

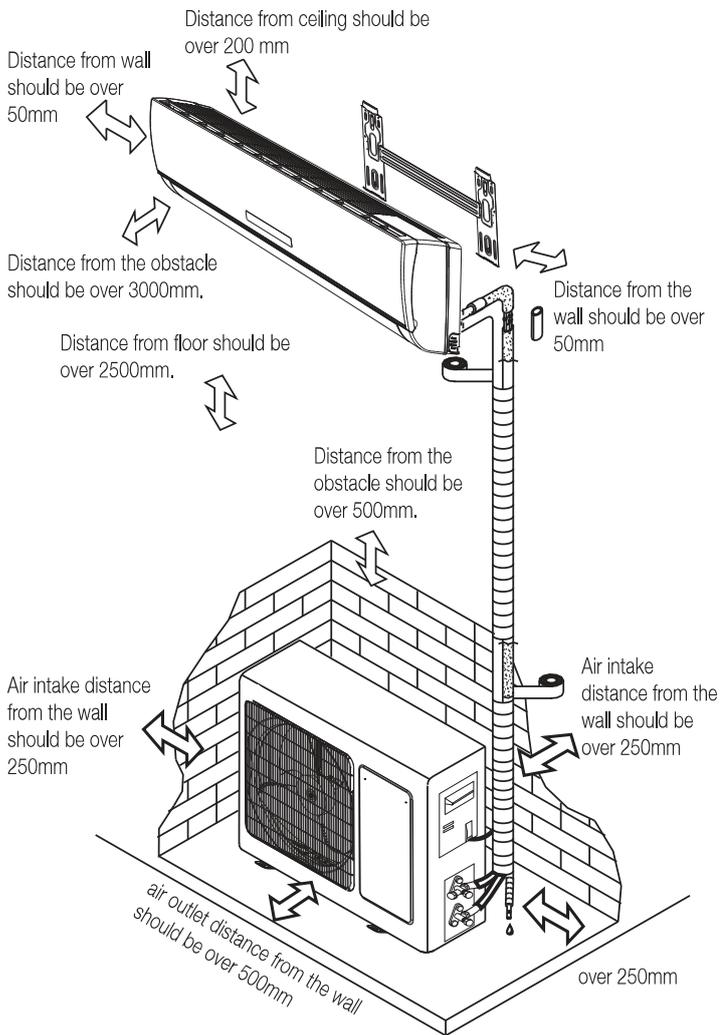
- All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).
- Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
- Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants.
- In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition.
- Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release.
- Consult manufacturer if in doubt. The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged.
- Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant.
- The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers.
- Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process.
- When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.
- When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the unit.
- Do not place any other electrical products or household belongings under indoor unit or outdoor unit. Condensation dripping from the unit might get them wet, and may cause damage or malfunction of your property.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.

### 3 Safety precautions

- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example, open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.  
Be aware that refrigerants may not contain an odor.
- To keep ventilation openings clear of obstruction.
- The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- 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).
- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer.
- Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 10 m<sup>2</sup>.
- The installation of pipe-work shall be kept to a room with a floor area larger than 10 m<sup>2</sup>.
- The pipe-work shall be complied with national gas regulations.
- The maximum refrigerant charge amount is 2.5 kg. The specific refrigerant charge is based on the nameplate of the outdoor unit.
- Mechanical connectors used indoors shall comply with ISO 14903. When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated.
- The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- Mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.

## 4 Installation instructions

### 4.1 Installation diagram

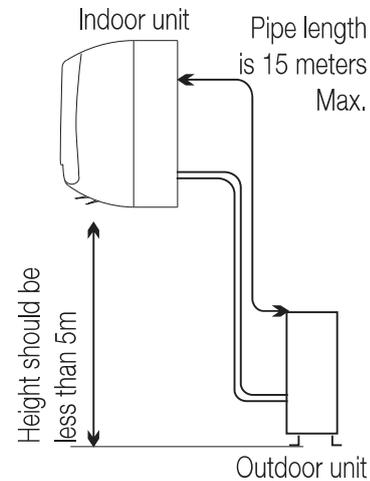


#### Note:

- Above figure is only a simple presentation of the unit, it may not match the external appearance of the unit you purchased.
- Installation must be performed in accordance with the national wiring standards by authorized personnel only.

### 4.2 Select the installation locations

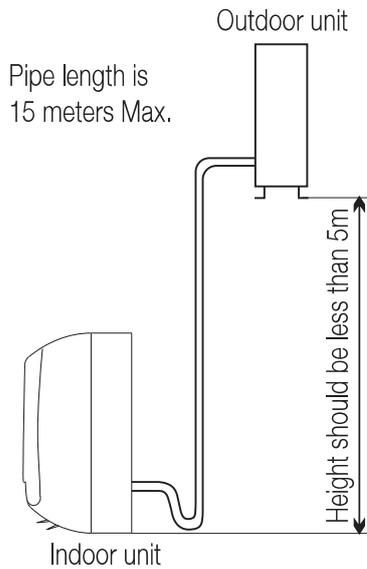
#### Location for Installing Indoor Unit



1. Where there is no obstacle near the air outlet and air can be easily blown to every corner.
2. Where piping and wall hole can be easily arranged.
3. Keep the required space from the unit to the ceiling and wall according to the installation diagram on previous page.
4. Where the air filter can be easily removed.
5. Keep the unit and remote controller 1m or more apart from television, radio etc.
6. Keep as far as possible from fluorescent lamps.
7. Do not put anything near the air inlet to obstruct it from air absorption.
8. Install on a wall that is strong enough to bear the weight of the unit.
9. Install in a place that will not increase operation noise and vibration.
10. Keep away from direct sunlight and heating sources. Do not place flammable materials or combustion apparatuses on top of the unit.

## 4 Installation instructions

### Location for Installing Outdoor Unit



1. Where it is convenient to install and well ventilated.
2. Avoid installing it where flammable gas could leak.
3. Keep the required distance apart from the wall.

The pipe length between indoor and outdoor unit should be not more than 5 meters in factory default status, but it can go up to maximum 15 meters with additional refrigerant charge.

4. Keep the outdoor unit away from greasy dirt, vulcanization gas exit.
5. Avoid installing it by the roadside where there is a risk of muddy water.
6. A fixed base where it is not subject to increased operation noise.
7. Where there is not any blockage of the air outlet.
8. Avoid installing under direct sunlight, in an aisle or sideways, or near heat sources and ventilation fans. Keep away from flammable materials, thick oil fog, and wet or uneven places.

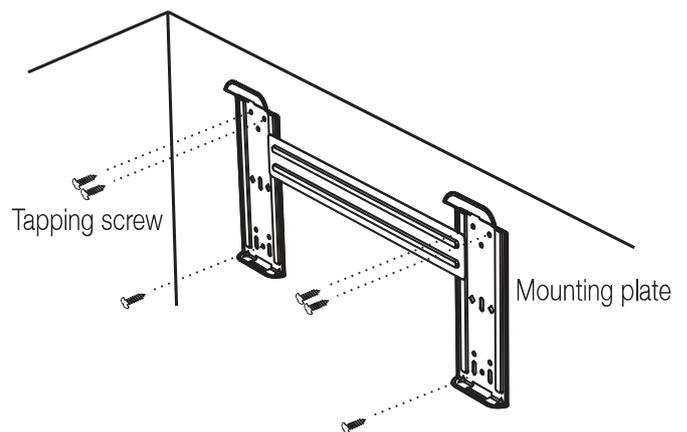
Model	Max. allowed pipe length without additional refrigerant (m)	Limit of pipe length (m)	Limit of Elevation Difference H (m)	Required amount of additional refrigerant (g/m)
5K~18K	5	15	5	20
21K~25K	5	15	5	30

If the height or pipe length is out of the scope of the table, please consult the dealer.

### 4.3 Indoor unit installation

#### 1. Installing the Mounting Plate

- Decide an installing location for the mounting plate according to the indoor unit location and pipe direction.
- Keep the mounting plate horizontally with a horizontal ruler or level.
- Drill holes of 32mm in depth on the wall for fixing the plate.
- Insert the plastic plugs to the hole, fix the mounting plate with tapping screws.
- Inspect if the mounting plate is well fixed. Then drill a hole for pipe.



#### Note:



The shape of your mounting plate may be different from the one above, but the installation method is similar.

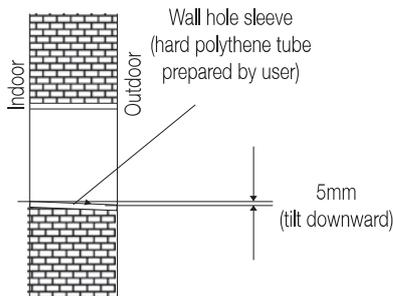
## 4 Installation instructions

### Note:

As the above figure shown, the six holes matched with tapping screw on the mounting plate must be used to fix the mounting plate, the others are prepared.



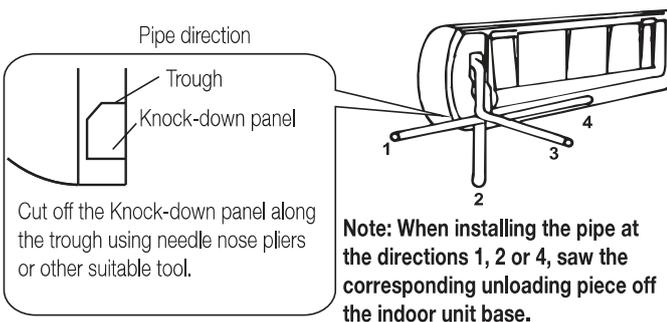
### 2. Drill a Hole for Pipe



- Decide the position of hole for pipe according to the location of mounting plate.
- Drill a hole on the wall about 50mm. The hole should tilt a littledownward toward outside.
- Install a sleeve through the wall hole to keep the wall tidy and clean.

### 3. Indoor Unit Pipe Installation

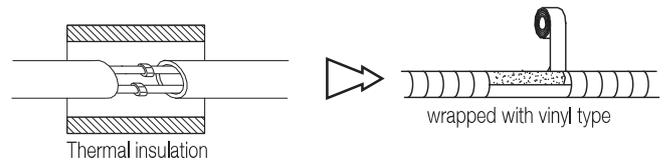
- Put the pipes (liquid and gas pipe) and cables through the wall hole from outside or put them through from inside after indoor pipe and cables connection complete so as to connect to outdoor unit.
- Decide whether saw the unloading piece off in accordance with the pipe direction. (as shown below)



- After connecting pipe as required, install the drain hose. Then connect the power cords. After connecting, wrap the pipes, cords and drain hose together with thermal insulation materials.

### • Pipe Joints Thermal Insulation:

Wrap the pipes joints with thermal insulation materials and then wrap with a vinyl tape.



### • Pipes Thermal Insulation:

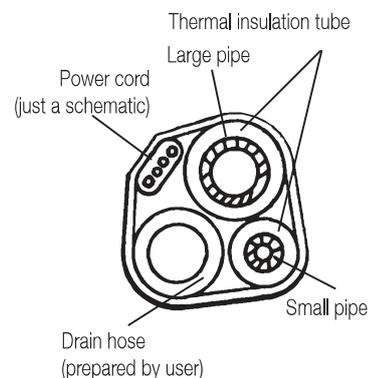
- Place the drain hose under the pipes.
- Insulation material uses polythene foam over 6mm in thickness.



### Note:

Drain hose is prepared by user.

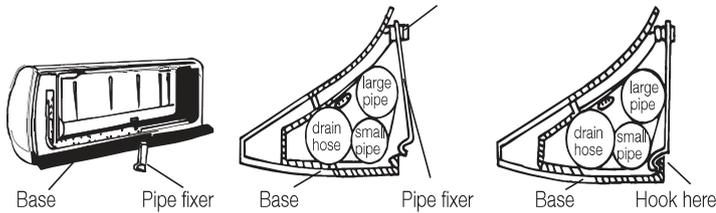
- Drain pipe should point downward for easy drain flow. Do not arrange the drain pipe twisted, sticking out or wave around, do not immerse the end of it in water.



- If an extension drain hose is connected to the drain pipe, make sure to thermal insulated when passing along the indoor unit.

## 4 Installation instructions

- When the pipes are directed to the right, pipes, power cord and drain pipe should be thermal insulated and fixed onto the back of the unit with a pipe fixer.

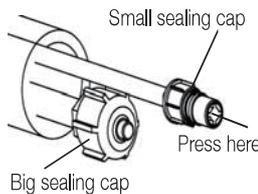


A. Insert the pipe fixer to the slot.

B. Press to hook the pipe fixer onto the base.

### Piping Connection:

- Before unscrewing the big and the small sealing caps, press the small sealing cap with the finger until the exhaust noise stops, and then loosen the finger.



- Connect indoor unit pipes with two wrenches. Pay special attention to the allowed torque as shown below to prevent the pipes, connectors and flare nuts from being deformed and damaged.



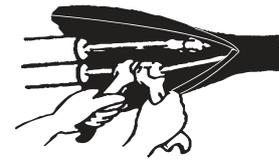
- Pre-tighten them with fingers at first, then use the wrenches.



### Note:



If you don't hear the exhaust noise, please contact with the merchant.



### For Inverter appliance

Model	Pipe size	Torque	Nut width	Min. thickness
5k~12K, 13k~18K, 21~24K	Liquid Side ( $\phi$ 6mm or 1/4 inch)	15~20N·m	17mm	0.5mm
18K#, 21K~36K	Liquid Side ( $\phi$ 9.53mm or 3/8 inch)	30~35N·m	22mm	0.6mm
5K~13K	Gas Side ( $\phi$ 9.53mm or 3/8 inch)	30~35N·m	22mm	0.6mm
12K#, 13K~18K	Gas Side ( $\phi$ 12mm or 1/2 inch)	50~55N·m	24mm	0.6mm
18K#, 21K~36K	Gas Side ( $\phi$ 16mm or 5/8 inch)	60~65N·m	27mm	0.6mm
36K#	Gas Side ( $\phi$ 19mm or 3/4 inch)	70~75N·m	32mm	1.0mm

### Note:



The unit of 12K#, 18K# and 36K# is bigger than the unit of 12K, 18K and 36K.



### Warning:

Piping connection should be conducted on outdoor side!

## 4. Connecting of the Cable

- Indoor Unit

Connect the power cord to the indoor unit by connecting the wires to the terminals on the control board individually in accordance with the outdoor unit connection.

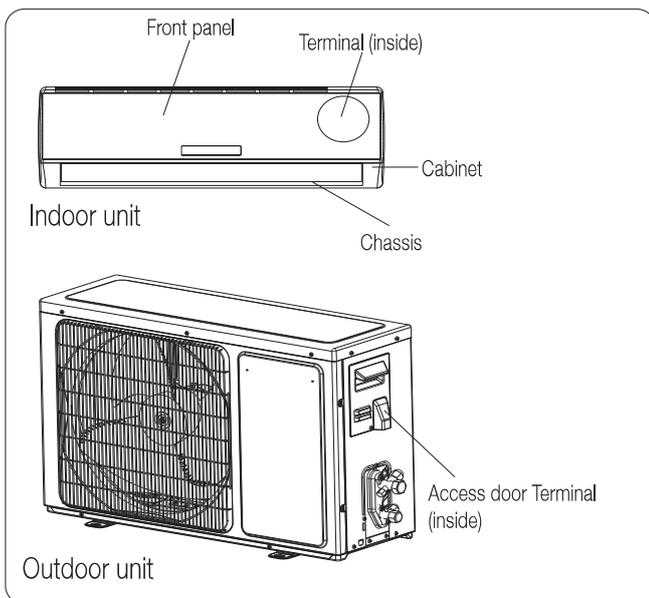
### Note:



For some models, it is necessary to remove the cabinet to connect to the indoor unit terminal.

## 4 Installation instructions

- Outdoor Unit
  - 1) Remove the access door from the unit by loosening the screw. Connect the wires to the terminals on the control board individually as follows.
  - 2) Secure the power cord onto the control board with cable clamp.
  - 3) Reinstall the access door to the original position with the screw.
  - 4) Use a recognized circuit breaker for 24K model between the power source and the unit. A disconnecting device to adequately disconnect all supply lines must be fitted.



### Warning:



1. Never fail to have an individual power circuit specifically for the air conditioner. As for the method of wiring, refer to the circuit diagram posted on the inside of the access door.
2. Confirm that the cable thickness is as specified in the power source specification.
3. Check the wires and make sure that they are all tightly fastened after cable connection.
4. Be sure to install an earth leakage circuit breaker in wet or moist areas.

### Cable Specifications for Inverter appliance

Capacity (Btu/h)	Power cord		Power connecting cord	
	Type	Normal cross-sectional area	Type	Normal cross-sectional area
5K~13K	H07RN-F	0.75~1.5mm <sup>2</sup> X 3	H05RN-F	0.75mm <sup>2</sup> X 4
	H07RN-F	0.75~1.5mm <sup>2</sup> X 3	H07RN-F	0.75~1.5mm <sup>2</sup> X 5
14K~18K	H07RN-F	1.5mm <sup>2</sup> X 3	H05RN-F	0.75mm <sup>2</sup> X 4
	H07RN-F	1.5mm <sup>2</sup> X 3	H07RN-F	1.5mm <sup>2</sup> X 5
21K~36K	H07RN-F	2.5mm <sup>2</sup> X 3	H05RN-F	0.75mm <sup>2</sup> X 4
	H07RN-F	2.5mm <sup>2</sup> X 3	H07RN-F	1.0mm <sup>2</sup> X 4
	H07RN-F	2.5mm <sup>2</sup> X 3	H07RN-F	2.5mm <sup>2</sup> X 5

### Note:



The figures in this manual are based on the external view of a standard model. Consequently, the shape may differ from that of the air conditioner you have selected.

### Warning:



The plug must be accessible even after the installation of the appliance in case there is a need to disconnect it. If not possible, connect appliance to a double-pole switching device with contact separation of at least 3 mm placed in an accessible position even after installation.

## 4 Installation instructions

### 4.4 Wiring diagram



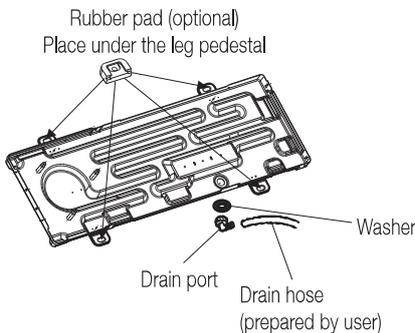
#### Warning:

Before obtaining access to terminals, all supply circuits must be disconnected.

Make sure that the color of the wires in the outdoor unit and terminal No. are the same as those of the indoor unit, the details please refer to the wiring diagram which is near the terminal inside the unit.

### 4.5 Outdoor unit installation

1. Install Drain Port and Drain Hose  
(for heat-pump model only)



The condensate drains from the outdoor unit when the unit operates in heating mode. In order not to disturb your neighbor and protect the environment, install a drain port and a drain hose to direct the condensate water. Just install the drain port and rubber washer to the chassis of the outdoor unit, then connect a drain hose to the port as the right figure demonstrates.

2. Install and Fix Outdoor Unit

Fix with bolts and nuts tightly on a flat and strong floor. If installed on the wall or roof, make sure to fix the supporter well to prevent it from shaking due to serious vibration or strong wind.

3. Outdoor Unit Piping Connection

- Remove the valve caps from the 2-way and 3-way valve.
- Connect the pipes to the 2-way and 3-way valves separately according to the required torque.

4. Outdoor Unit Cable Connection (see previous page)

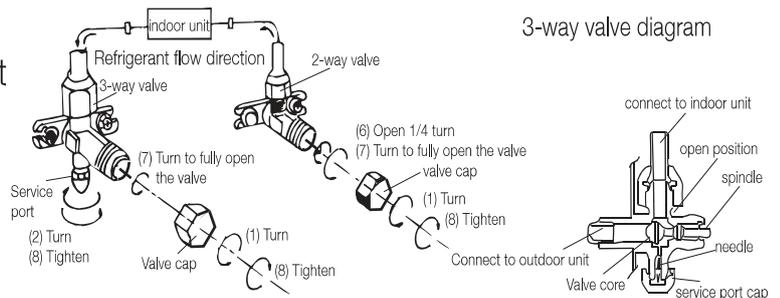
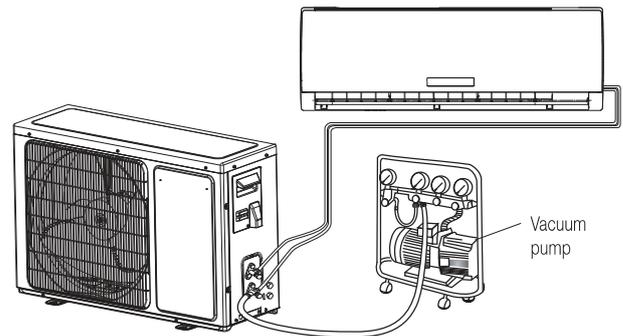
### 4.6 Air purging

The air which contains moisture remaining in the refrigeration cycle may cause a malfunction on the compressor. After connecting the indoor and outdoor units, release air and moisture from the refrigerant cycle using a vacuum pump, as shown below.

#### Note:



To protect the environment, be sure not to discharge the refrigerant to the air directly.



## 4 Installation instructions

How to Purge Air Tubes:

- (1) Unscrew and remove caps from 2 and 3-way valves.
- (2) Unscrew and remove cap from service valve.
- (3) Connect vacuum pump flexible hose to the service valve.
- (4) Start vacuum pump for 10-15 minutes until reaching a vacuum of 100Pa absolutes.
- (5) With vacuum pump still running close the low pressure knob on vacuum pump manifold. Then stop the vacuum pump.
- (6) Open 2-way valve, 1/4 turn, then close it after 10 seconds. Check tightness of all joints using liquid soap or an electronic leak detector.
- (7) Turn 2 and 3-way valves stem to fully open the valves. Disconnect the flexible vacuum pump hose.
- (8) Replace and tighten all valve caps.

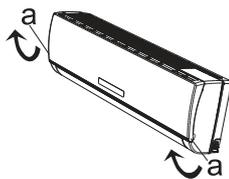
## 5 Maintenance

### 5.1 Front panel maintenance

1. Cut off the power supply



2. Grasp position "a" and pull outward to remove the front panel.



3. **Wipe with a soft and dry cloth.**

Use soft moisture cloth to clean if the front panel is very dirty;



4. **Never use volatile substance such as gasoline or polishing powder to clean the appliance.**

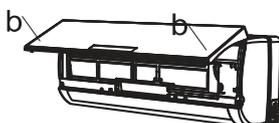


5. **Never sprinkle water onto the indoor unit**



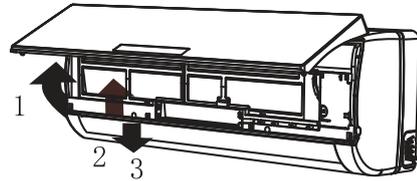
6. **Reinstall and shut the front panel.**

Reinstall and shut the front panel by pressing position "b" downward.



### 5.2 Air filter maintenance

1. **Stop the appliance, cut off the power supply and remove the air filter.**



- 1) Open the front panel.
- 2) Press the handle of the filter gently from the front.
- 3) Grasp the handle and slide out the filter.

2. **Clean and reinstall the air filter.**

If the dirt is conspicuous, wash it with a solution of detergent in lukewarm water. After cleaning, dry well in shade.



3. **Close the front panel again**

#### Note:



Clean the air filter every two weeks if the air conditioner operates in an extremely dusty environment.

**It is necessary to clean the air filter after using it for about 100 hours.**

## 6 Protection

### 6.1 Operating condition

#### 6.1.1 Operating temperature for Inverter appliance

Temperature		Cooling operation	Heating operation	Drying operation
Indoor temperature	max	32°C	27°C	32°C
	min	21°C	7°C	18°C
Outdoor temperature	max	48°C	24°C	43°C
	min	15°C	-15°C	12°C



#### Note:

- Optimum performance will be achieved within these operating temperature. If air conditioner is used outside of the above conditions, the protective device may trip and stop the appliance.
- Normally, the outdoor max temperature is 43, but some models will be achieved 46°C, 48°C, or 50°C For Tropical (T3) Climate condition models, the outdoor max temperature is 55°C.
- For some models, can keep cooling at -15°C outdoor ambient via unique design. Normally, optimum cooling performance will be achieved above 21°C. Please consult the merchant to get more information.
- For some models, can keep heating at -15°C outdoor ambient, some models heat at -20°C outdoor ambient, even heat at lower outdoor ambient. The temperature of some products is allowed beyond the range. In specific situation, please consult the merchant. When relative humidity is above 80%, if the air conditioner runs in Cooling or Dry mode with door or window opened for a long time, dew may drip down from the outlet.

## 6 Protection

### 6.1.1 Operating temperature for on-off appliance

The protective device may trip and stop the appliance in the cases listed below

<b>Heating</b>	Outdoor air temperature is over 24°C
	Outdoor air temperature is below -7°C
	Room temperature is over 27°C

<b>Cooling</b>	*note
	Room temperature is below 21°C
<b>Dry</b>	Room temperature is below 18°C

#### Note:

- Normally, the outdoor max temperature is 43°C, but some models will be achieved 46°C, 48°C or 50°C. For Tropical (T3) Climate condition models, the outdoor max temperature is 55°C.



The temperature of some products is allowed beyond the range. In specific situation, please consult the merchant.

If the air conditioner runs in Cooling or Dry mode with door or window opened for a long time when relative humidity is above 80%, dew may drip down from the outlet.

### 6.2 Noise pollution

- Install the air conditioner at a place that can bear its weight in order to operate more quietly.
- Install the outdoor unit at a place where the air discharged and the operation noise would not annoy your neighbors.

- Do not place any obstacles in front of the air outlet of the outdoor unit lest it increases the noise level.

### 6.3 Features of protector

1. The protective device will work at following cases.
  - Restarting the unit at once after operation stops or changing mode during operation, you need to wait for 3 minutes.
  - Connect to power supply and turn on the unit at once, it may start 20 seconds later.
2. If all operation has stopped, press On/Off button again to restart, Timer should be set again if it has been canceled.

### 6.4 Features of heating mode

#### 6.4.1 Preheat

At the beginning of the Heating operation, the airflow from the indoor unit is discharged 2-5 minutes later.

#### 6.4.2 Defrost

In **Heating** operation the appliance will defrost (de-ice) automatically to raise efficiency.

This procedure usually lasts 2-10 minutes. During defrosting, fans stop operation.

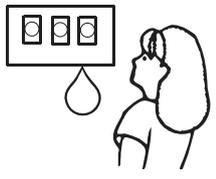
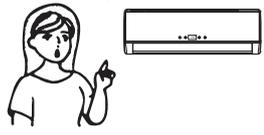
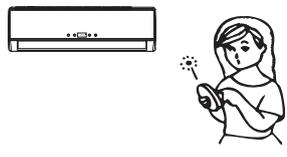
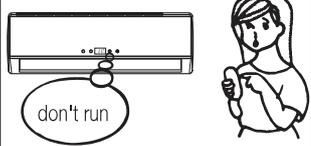
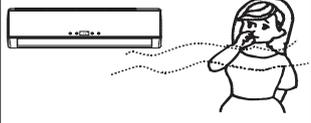
After defrosting completes, it returns to **Heating** mode automatically.

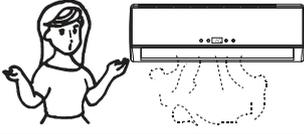
#### Note:



Heating is NOT available for cooling only air conditioner models.

The following cases may not always be a malfunction, please check it before asking for service.

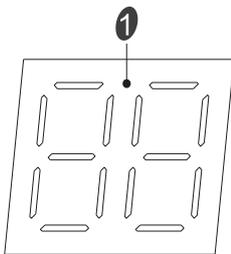
Trouble	Analysis
Does not run 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. If the protector trip or fuse is blown.</li> <li>2. Please wait for 3 minutes and start again, protector device may be preventing unit to work.</li> <li>3. If batteries in the remote controller exhausted.</li> <li>4. If the plug is not properly plugged.</li> </ol>
No cooling or heating air 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Is the air filter dirty?</li> <li>2. Are the intakes and outlets of the air conditioner blocked?</li> <li>3. Is the temperature set properly?</li> </ol>
Ineffective control 	If strong interference (from excessive static electricity discharge, power supply voltage abnormality) presents, operation will be abnormal. At this time, disconnect from the power supply and connect back 2-3 seconds later.
Does not operate immediately 	Changing mode during operation, 3 minutes will delay.
Peculiar odor 	This odor may come from another source such as furniture, cigarette etc, which is sucked in the unit and blows out with the air.
A sound of flowing water 	Caused by the flow of refrigerant in the air conditioner, not a trouble. Defrosting sound in heating mode.

Trouble	Analysis
Cracking sound is heard 	The sound may be generated by the expansion or contraction of the front panel due to change of temperature.
Spray mist from the outlet 	Mist appears when the room air becomes very cold because of cool air discharged from indoor unit during <b>Cooling</b> or <b>Dry</b> operation mode.
The compressor indicator (red) lights on constantly, and indoor fan stops.	The unit is shifting from heating mode to defrost. The indicator will lights off within ten minutes and returns to heating mode.

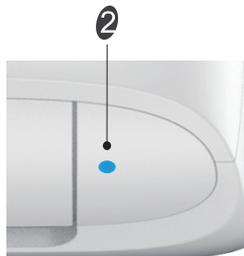
## 8 Display introduction

NO	Display	Introduction
①	88	<b>Temperature indicator</b> Display set temperature. It shows FC after 200 hours of usage as reminder to clean the filter. After filter cleaning press the filter reset button located on the indoor unit behind the front panel in order to reset the display. (optional)
②		<b>Running indicator</b> It lights up when the AC is running. It flashes during defrosting.

(TM)(Only 88)/(CE)  
(Middle) series



(CE) (Right side) series



## 9.1 F-Gas instruction

This product contains fluorinated greenhouse gases.

The fluorinated greenhouse gases are contained in hermetically sealed equipment.

Installs, services, maintains, repairs, checks for leaks or decommissions equipment and product recycling should be carried out by natural persons that hold relevant certificates.

If the system has a leakage detection system installed, leakage checks should be performed at least every 12 months, make sure system operate properly.

If product must be performed leakage checks, it should specify inspection cycle, establish and save records of leakage checks.



**Note:** For hermetically sealed equipment, local air conditioner, window air conditioner and dehumidifier, if CO<sub>2</sub> equivalent of fluorinated greenhouse gases is less than 10 tonnes, it should not perform leakage checks.

# 10 Specifications

## GEWPE

Model name	Indoor unit	GEWPE 090	GEWPE 120	GEWPE 180	GEWPE 240
	Outdoor unit	GEWPE 091	GEWPE 121	GEWPE 181	GEWPE 241
Refrigerant		R32	R32	R32	R32
Total Refrigerant Amount (g)		480	660	1150	1320
GWP		675	675	675	675
CO2 equivalent (tonnes)		0.324	0.446	0.776	0.891
Anti-Electric		Class I	Class I	Class I	Class I
Climate Class		T1	T1	T1	T1
Heating Type		Heat Pump	Heat Pump	Heat Pump	Heat Pump
Power Supply Connection		Outdoor	Outdoor	Outdoor	Outdoor
P <sub>design C</sub> (kW)		2.6	3.2	5	6.4
P <sub>design H</sub> (kW)		2.2 (EU Average Season)	2.9 (EU Average Season)	4.2 (EU Average Season)	5.4 (EU Average Season)
SEER/AEER/Weight EER (W/W)		6.1 (SEER, EU)	6.1 (SEER, EU)	6.1 (SEER, EU)	6.1 (SEER, EU)
SCOP/ACOP/Weight EER (W/W)		4.0 (SCOP, EU Average)			
Energy Level-Cooling		A++ (EU)	A++ (EU)	A++ (EU)	A++ (EU)
Energy Level-Heating		A+ (EU Average Season)			
Annual Energy Consumption-Cooling (kWh)		149	184	287	367
Annual Energy Consumption-Heating (kWh)		770	1015	1153	1729
The declared capacity for calculation of SCOP at reference design condition (kW)		1.77	2.5	3.46	4.62
The back up heating capacity assumed for calculation of SCOP at reference design condition (kW)		0.43	0.4	0.74	0.78
Power of Electric Heater (W)		/	/	/	/
Cooling Power Input (W)		/	/	/	/
Heating Power Input (W)		/	/	/	/
Voltage/Frequency (V/Hz)		220-240V~ 50Hz, 1Ph	220-240V~ 50Hz, 1Ph	220-240V~ 50Hz, 1Ph	220-240V~ 50Hz, 1Ph

## 10 Specifications

Model name	Indoor unit	GEWPE 090	GEWPE 120	GEWPE 180	GEWPE 240
	Outdoor unit	GEWPE 091	GEWPE 121	GEWPE 181	GEWPE 241
Cooling Running Current (A)	/	/	/	/	/
Heating Running Current (A)	/	/	/	/	/
Noise Pressure Level - Indoor Unit (dBA)	56	56	59	64	
Noise Pressure Level - Outdoor Unit (dBA)	62	62	65	65	
Air flow volume (m <sup>3</sup> /h)	39/37/35/33/30/25	39/38/35/33/31/25	46/44/40/33/27	46/44/40/35/27	
Rated Power Input-EN 60335(W)	1300	1400	2300	3400	
Rated Current Input-EN 60335(A)	6.5	7	12.3	15.2	
Indoor unit Resistance Class	IPX0	IPX0	IPX0	IPX0	
Outdoor unit Resistance Class	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	
High Pressure Pipe Diameter (mm)	6.35mm (1/4in)	6.35mm (1/4in)	6.35mm (1/4in)	9.52mm (3/8in)	
Low Pressure Pipe Diameter (mm)	9.52mm (3/8in)	9.52mm (3/8in)	12.7mm (1/2in)	15.88mm (5/8in)	
Power Supply Cord specification (mm <sup>2</sup> )	3*1.0	3*1.0	3*1.5	3*2.5	
Indoor & Outdoor Connection Cord (mm <sup>2</sup> )	5*1.0	5*1.0	5*1.5	5*2.5	
Max. elevation (m)	5	5	5	10	
Max. pipe length (m)	15	15	15	20	
Additional Gas Quantity (g/m)	20	20	20	30	
Indoor Unit (WxHxD) mm	790x255x203	790x255x203	890x300x220	998x325x225	
Outdoor Unit (WxHxD) mm	660x483x240	780x540x260	810x585x280	860x667x310	
Indoor Unit Net Weight (kg)	7	7	10.5	11	
Outdoor Unit Net Weight (kg)	20.5	24	33.5	40.5	

Note:

1. Specifications are standard values calculated based on rated operating conditions, They will vary in difference work condition.
2. Our company has quick technical improvements. There will be prior notice for any change of technical data. Please read nameplate on the air-conditioner.

Please refer to detail product information required in Regulation No 206/2012 from leaflet of Product Fiche.

# 10 Specifications

## GEEPN

Model name	Indoor unit	GEEPN 090	GEEPN 120
	Outdoor unit	GEEPN 091	GEEPN 121
Refrigerant		R32	R32
Total Refrigerant Amount (g)		480	660
GWP		675	675
CO2 equivalent (tonnes)		0.324	0.446
Anti-Electric		Class I	Class I
Climate Class		T1	T1
Heating Type		Heat Pump	Heat Pump
Power Supply Connection		Outdoor	Outdoor
P <sub>design C</sub> (kW)		2.6	3.5
P <sub>design H</sub> (kW)		2.5 (EU Average Season)	3.1 (EU Average Season)
SEER/AEER/Weight EER (W/W)		8.5 (SEER, EU)	8.5 (SEER, EU)
SCOP/ACOP/Weight EER (W/W)		4.6 (SCOP, EU Average)	4.6 (SCOP, EU Average)
Energy Level-Cooling		A+++ (EU)	A+++ (EU)
Energy Level-Heating		A++ (EU Average Season)	A++ (EU Average Season)
Annual Energy Consumption-Cooling (kWh)		107	144
Annual Energy Consumption-Heating (kWh)		761	944
The declared capacity for calculation of SCOP at reference design condition (kW)		2.08	2.49
The back up heating capacity assumed for calculation of SCOP at reference design condition (kW)		0.42	0.61
Power of Electric Heater (W)		/	/
Cooling Power Input (W)		/	/
Heating Power Input (W)		/	/
Voltage/Frequency (V/Hz)		220-240V~ 50Hz, 1Ph	220-240V~ 50Hz, 1Ph
Cooling Running Current (A)		/	/
Heating Running Current (A)		/	/
Noise Pressure Level - Indoor Unit (dBA)		56	56

## 10 Specifications

Model name	Indoor unit	GEEP N 090	GEEP N 120
	Outdoor unit	GEEP N 091	GEEP N 121
Noise Pressure Level - Outdoor Unit (dBA)		60	62
Air flow volume (m <sup>3</sup> /h)		39/38/34/28/25	40/38/34/28/25
Rated Power Input-EN 60335(W)		1600	1600
Rated Current Input-EN 60335(A)		8	8
Indoor unit Resistance Class		IPX0	IPX0
Outdoor unit Resistance Class		IPX4	IPX4
High Pressure Pipe Diameter (mm)		6.35mm (1/4in)	6.35mm (1/4in)
Low Pressure Pipe Diameter (mm)		9.52mm (3/8in)	9.52mm (3/8in)
Power Supply Cord specification (mm <sup>2</sup> )		3*1.0	3*1.0
Indoor & Outdoor Connection Cord (mm <sup>2</sup> )		5*1.0	5*1.0
Max. elevation (m)		5	5
Max. pipe length (m)		15	15
Additional Gas Quantity (g/m)		20	20
Indoor Unit (WxHxD) mm		905x270x210	905x270x210
Outdoor Unit (WxHxD) mm		810x280x585	810x280x585
Indoor Unit Net Weight (kg)		9	9
Outdoor Unit Net Weight (kg)		36	37

Note:

1. Specifications are standard values calculated based on rated operating conditions, They will vary in difference work condition.
2. Our company has quick technical improvements. There will be prior notice for any change of technical data. Please read nameplate on the air-conditioner.

Please refer to detail product information required in Regulation No 206/2012 from leaflet of Product Fiche.

## Prima dell'utilizzo, leggere il presente manuale.

Gentile Cliente,

grazie per aver scelto un prodotto Grundig. Ci auguriamo che sia soddisfatto del prodotto che è stato realizzato secondo elevati standard di qualità e con una tecnologia all'avanguardia. Prima di utilizzare il prodotto, si raccomanda di leggere attentamente tutto il manuale e i documenti che lo accompagnano avendo cura di conservarli per un riferimento futuro. In caso di cessione del prodotto a terzi, si raccomanda di fornire anche il manuale utente. Seguire sempre tutte le avvertenze e le informazioni riportate nel presente manuale.

## Significato dei simboli

I seguenti simboli sono utilizzati in diverse sezioni del presente manuale:

	Informazioni importanti o suggerimenti pratici sull'utilizzo.
---	---

	Avvertenza: situazioni che mettono a rischio l'incolumità di persone o cose.
--	--

	Avvertenza: operazioni da non eseguire mai.
---	---

	Attenzione: rischio di scosse elettriche.
---	---

	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni quali il manuale operativo o il manuale di installazione.
---	---

	Non coprirlo.
---	---------------

	Questo simbolo indica che il manuale operativo deve essere letto con attenzione.
---	--

	Questo simbolo indica che il personale addetto all'assistenza deve maneggiare questo dispositivo con riferimento al manuale di installazione.
---	---

 (Per il tipo con gas R32/R290)	Questo simbolo indica che questo dispositivo usa un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante perde ed è esposto a una fonte di ignizione esterna, c'è un rischio di incendio.
--	--



Questo prodotto è stato fabbricato in impianti moderni rispettando l'ambiente e senza nuocere alla natura.

# SOMMARIO

<b>1 Istruzioni per la sicurezza</b>	<b>40</b>
<b>2 Preparazione prima dell'uso</b>	<b>44</b>
2.1 Preimpostazione . . . . .	44
2.2 Salvaguardia dell'ambiente . . . . .	45
2.3 Normative europee per lo smaltimento . . . . .	45
<b>3 Misure di sicurezza</b>	<b>46</b>
3.1 I simboli utilizzati nel presente manuale per l'uso e la manutenzione devono essere interpretati come illustrato di seguito. . . . .	46
3.2 Precauzioni per l'uso del refrigerante R32 . . . . .	47
<b>4 Istruzioni per l'installazione</b>	<b>59</b>
4.1 Schema di installazione. . . . .	59
4.2 Selezionare la posizione di installazione . . . . .	59
4.3 Installazione dell'unità interna . . . . .	60
4.4 Schema di cablaggio . . . . .	64
4.5 Installazione dell'unità esterna. . . . .	64
4.6 Sfiato dell'aria. . . . .	65
<b>5 Manutenzione</b>	<b>66</b>
5.1 Manutenzione del pannello anteriore. . . . .	66
5.2 Manutenzione del filtro dell'aria . . . . .	66
<b>6 Protezione</b>	<b>67</b>
6.1 Condizioni di funzionamento . . . . .	67
6.2 Inquinamento acustico . . . . .	68
6.3 Caratteristiche del dispositivo di protezione . . . . .	68
6.4 Caratteristiche della modalità Heating (Riscaldamento). . . . .	69
<b>7 Risoluzione dei problemi</b>	<b>70</b>
<b>8 Descrizione del display</b>	<b>71</b>
<b>9 Istruzioni per l'installazione</b>	<b>72</b>
9.1 Istruzioni per i gas fluorurati . . . . .	72
<b>10 Specifiche tecniche</b>	<b>73</b>

1. Per garantire il normale funzionamento dell'unità, leggere attentamente il manuale prima dell'installazione e attenersi rigorosamente alle istruzioni.
2. Fare attenzione affinché l'aria non penetri nel sistema di refrigerazione e non scaricare il refrigerante durante lo spostamento del condizionatore.
3. Collegare correttamente il condizionatore a terra.
4. Controllare attentamente i cavi e i tubi di collegamento e assicurarsi che siano installati e fissati correttamente prima di collegare il condizionatore all'alimentazione.
5. Verificare che vi sia un sezionatore d'aria.
6. Al termine dell'installazione, l'utente deve utilizzare il condizionatore correttamente, attenendosi alle istruzioni fornite nel presente manuale, che dovrà essere conservato come riferimento futuro per la manutenzione e lo spostamento del condizionatore.
7. Fusibile dell'unità interna: T 3,15 A, 250 V CA o T 5 A, 250 V CA. Fare riferimento alle indicazioni riportate sul circuito stampato per i parametri effettivi, che devono essere coerenti con i parametri indicati.
8. Fusibile dell'unità esterna per i modelli 5 K ~ 13 K: T 15 A, 250 V CA o T 20 A, 250 V CA. Fare riferimento alle indicazioni riportate sul circuito stampato per i parametri effettivi, che devono essere coerenti con i parametri indicati.
9. Fusibile dell'unità esterna per i modelli 14 K ~ 18 K: T 20 A, 250 V CA.
10. Fusibile dell'unità esterna per i modelli 21 K ~ 36 K: T 30 A, 250 V CA.

11. Le istruzioni di installazione degli apparecchi pensati per essere collegati in modo permanente al sistema di cablaggio fisso e con una corrente di dispersione che può superare i 10 mA, devono dichiarare che è consigliabile installare un dispositivo di corrente residua (RCD) la cui corrente di esercizio residua nominale non deve superare i 30 mA.
12. Avvertenza: Il rischio di scosse elettriche può causare lesioni o il decesso: scollegare tutte le fonti di alimentazione elettrica prima di procedere alla manutenzione.
13. La lunghezza massima del tubo di collegamento tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere inferiore a 5 metri. Una lunghezza maggiore comprometterà l'efficienza del condizionatore.
14. Questo apparecchio non è destinato all'utilizzo da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o privi dell'esperienza e delle conoscenze necessarie, a meno che non siano sorvegliate o abbiano ricevuto istruzioni in merito all'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere supervisionati da un adulto per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini non controllati.
15. Questo apparecchio può essere utilizzato dai bambini dagli 8 anni in su e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o prive dell'esperienza o delle conoscenze necessarie, solo se supervisionati o

istruiti in merito all'uso sicuro dell'apparecchio e se hanno compreso i rischi che ne derivano. Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini non controllati. Tenere l'apparecchio e il cavo fuori dalla portata dei bambini minori di 8 anni.

16. Le batterie del telecomando devono essere riciclate o smaltite correttamente. Smaltimento delle batterie esauste - Smaltire le batterie come rifiuti municipali differenziati, consegnandole presso un punto di raccolta accessibile.
17. Se l'apparecchio è dotato di un sistema di cablaggio fisso, occorre prevedere l'uso di mezzi di sezionamento dalla rete di alimentazione con separazione dei contatti

su tutti i poli, che garantisca il sezionamento totale in condizioni di sovratensione di categoria III. Questi mezzi devono essere integrati nel cablaggio fisso, in conformità con le norme di cablaggio.

18. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal servizio assistenza o da personale qualificato, al fine di evitare rischi.
19. L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative di cablaggio nazionali.
20. La manutenzione deve essere effettuata come raccomandato dal produttore del dispositivo. Manutenzione e riparazioni che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato saranno eseguite sotto la supervisione di una persona competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.

21. L'apparecchio non deve essere installato nella lavanderia.
22. Per quanto riguarda l'installazione, fare riferimento alla sezione "Istruzioni per l'installazione".
23. Per quanto riguarda la manutenzione, fare riferimento alla sezione "Manutenzione".
24. Per i modelli che utilizzano refrigerante di tipo R32, il collegamento del tubo deve essere effettuato sul lato esterno.

## 2 Preparazione prima dell'uso

### Nota:

1. Quando si carica il refrigerante nel sistema, assicurarsi di caricarlo allo stato liquido, se il refrigerante utilizzato per l'apparecchio è di tipo R32. In caso contrario, la composizione chimica del refrigerante (R32) all'interno del sistema può cambiare e compromettere le prestazioni del condizionatore.
2. A seconda del tipo di refrigerante (per il tipo R32, il valore di GWP è 675), la pressione del tubo può essere molto alta, quindi occorre fare attenzione quando si installa e si ripara l'apparecchio.
3. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal servizio assistenza o da personale qualificato, al fine di evitare rischi.
4. Questo prodotto deve essere installato da tecnici dell'assistenza esperti e installatori professionisti, nel rispetto delle istruzioni fornite nel presente manuale.
5. La temperatura del circuito refrigerante sarà elevata, pertanto si raccomanda di tenere il cavo di interconnessione lontano dal tubo di rame.



### 2.1 Preimpostazione

Prima di usare il condizionatore, assicurarsi di controllare e preimpostare quanto segue.

#### 1. Preimpostazione del telecomando

Ogni volta che si sostituiscono le batterie del telecomando o che il telecomando viene acceso, verranno ripristinate automaticamente le impostazioni predefinite della pompa di calore. Se è stato acquistato un condizionatore con solo funzione di raffreddamento, è comunque possibile utilizzare il telecomando della pompa di calore.

### 2. Funzione di retroilluminazione del telecomando (opzionale)

Tenere premuto un qualunque pulsante del telecomando per attivare la retroilluminazione. Si disattiva automaticamente dopo 10 secondi.



#### Nota:

La retroilluminazione è una funzione opzionale.

### 3. Preimpostazione del riavvio automatico

Il condizionatore è dotato di una funzione di riavvio automatico.

## 2 Preparazione prima dell'uso

### 2.2 Salvaguardia dell'ambiente

Questo apparecchio è realizzato a partire da materiali riciclabili o riutilizzabili. Smaltirlo in conformità con le normative locali in materia di smaltimento dei rifiuti. Prima di smaltire l'apparecchio, assicurarsi di tagliare il cavo di corrente, in modo che l'apparecchio non possa essere riutilizzato. Per informazioni più dettagliate sulla manipolazione e il riciclaggio del prodotto, contattare le autorità locali incaricate della raccolta differenziata dei rifiuti o il punto vendita presso il quale è stato acquistato l'apparecchio.

### 2.3 Normative europee per lo smaltimento

Questo simbolo riportato sul prodotto o sulla relativa documentazione indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite insieme ai normali rifiuti domestici.



Smaltimento corretto del prodotto (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

 Questo apparecchio contiene refrigerante e altri materiali potenzialmente pericolosi. Quando si smaltisce questo apparecchio, la legge stabilisce una raccolta e un trattamento speciali. Non smaltire questo prodotto nei rifiuti domestici o nei rifiuti indifferenziati.

Quando si smaltisce questo apparecchio, sono possibili le seguenti opzioni:

- Smaltire l'apparecchio presso gli impianti di raccolta dei rifiuti elettronici municipali designati.
- Quando si acquista un nuovo apparecchio, il rivenditore ritira il vecchio apparecchio gratuitamente.
- Il produttore ritira il vecchio apparecchio gratuitamente. (per alcuni paesi)
- Vendere l'apparecchio a rivenditori autorizzati di rottami metallici. (per alcuni paesi)



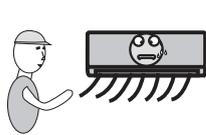
Avviso speciale: Lo smaltimento di questo apparecchio nei boschi o in altri ambienti naturali danneggia la propria salute ed è nocivo per l'ambiente. Le sostanze nocive possono penetrare nelle falde acquifere e quindi nella catena alimentare.

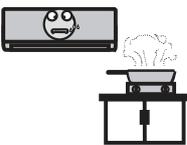
Il presente simbolo indica che questo prodotto non può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici al termine del suo ciclo di vita. Il dispositivo usato deve essere conferito presso il punto di raccolta ufficiale di riciclo di dispositivi elettrici ed elettronici. Al fine di individuare tali sistemi di raccolta, contattare le autorità locali o il rivenditore presso il cui negozio è stato acquistato l'articolo. Ciascun utente svolge un ruolo importante nel recupero e nel riciclo di vecchie apparecchiature. Lo smaltimento appropriato aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana.

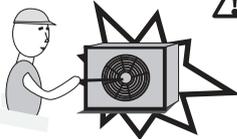
## 3 Misure di sicurezza

### 3.1 I simboli utilizzati nel presente manuale per l'uso e la manutenzione devono essere interpretati come illustrato di seguito.

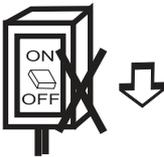
-  Assicurarsi di non fare quanto indicato.
-  La messa a terra è essenziale.
-  Fare attenzione ad una certa situazione.
-  **Avvertenza:** Una manipolazione impropria può causare seri pericoli, come ad esempio il rischio di morte, gravi lesioni, ecc.
-  Usare la giusta alimentazione, rispettando i requisiti indicati nella targhetta di identificazione.  
In caso contrario, possono verificarsi diversi guasti o pericoli e potrebbe addirittura generarsi un incendio.
-   Tenere puliti l'interruttore di alimentazione e la spina. Collegare saldamente e correttamente il cavo di alimentazione all'unità, poiché un contatto insufficiente potrebbe causare scosse elettriche o generare un incendio.

  È pericoloso per la salute esporsi direttamente all'aria fredda per lungo tempo. Lasciare che l'aria venga distribuita in tutta la stanza.

  Evitare che il flusso d'aria raggiunga bruciatori del gas e stufe.

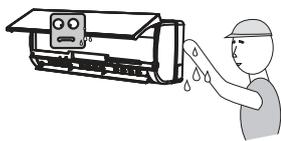
  Non introdurre un bastone o oggetti simili nell'unità. Ciò potrebbe causare lesioni, poiché la ventola gira ad alta velocità.

  Non riparare l'apparecchio da soli. Se l'intervento di riparazione non viene eseguito correttamente, vi è il rischio di scosse elettriche.

  Non usare l'interruttore di alimentazione e non tirare la spina per spegnere l'unità durante il funzionamento. Ciò può causare un incendio in seguito al generarsi di scintille, ecc.



È responsabilità dell'utente assicurarsi che l'apparecchio sia collegato a terra da un tecnico qualificato, nel rispetto dei codici o delle ordinanze locali.



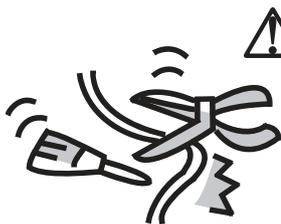
Non toccare i pulsanti di funzionamento con le mani bagnate.



Spegnere l'apparecchio con il telecomando prima di scollegarlo dall'alimentazione, in caso di malfunzionamento.



Non appoggiare alcun oggetto sull'unità esterna.



Non piegare, tirare o schiacciare il cavo di alimentazione, poiché potrebbe rompersi. Un cavo di alimentazione rotto può causare scosse elettriche o generare un incendio.

### 3.2 Precauzioni per l'uso del refrigerante R32

Le procedure di installazione di base sono le stesse che si applicano per i refrigeranti convenzionali (R22 o R410A). Tuttavia, fare attenzione ai seguenti punti:

#### 1. Trasporto di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili

Conformità alle normative sul trasporto

#### 2. Contrassegni delle apparecchiature utilizzando cartelli

Conformità alle normative locali

#### 3. Smaltimento delle apparecchiature con refrigeranti infiammabili

Conformità alle normative nazionali

#### 4. Stoccaggio di attrezzature/apparecchi

Lo stoccaggio delle apparecchiature deve essere conforme alle istruzioni del produttore.

#### 5. Stoccaggio di apparecchiature imballate (invendute)

- La protezione delle confezioni stoccate deve essere costruita in modo tale che il danno meccanico all'apparecchiatura all'interno del pacco non provochi una perdita di carica del refrigerante.

## 3 Misure di sicurezza

- Il numero massimo di pezzi di apparecchiature autorizzati per essere stoccati insieme sarà determinato dalle normative locali.

### 6. Luogo di installazione

- L'installazione delle tubazioni deve essere ridotta al minimo.
- Le tubazioni devono essere protette da danni fisici.
- I tubi del refrigerante devono essere conformi alle norme nazionali sui gas.
- I collegamenti meccanici devono essere accessibili a scopo di manutenzione.
- Se è necessaria una ventilazione meccanica, le relative aperture vanno mantenute libere da ostruzioni.
- Il prodotto deve essere smaltito seguendo correttamente la normativa nazionale.

### 7. Manutenzione e riparazioni che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato saranno eseguite sotto la supervisione di una persona competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.

**8. L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fonti di ignizione a funzionamento continuo (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione).**

**9. L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata, in una stanza la cui area corrisponda a quella specificata per il funzionamento.**

**10. L'apparecchio deve essere riposto in modo da evitare il verificarsi di danni meccanici.**

### 11. Informazioni sull'assistenza

#### 11-1 Controlli dell'area

Prima di iniziare l'intervento sui sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire di ridurre al minimo il rischio di ignizione. Per la riparazione del sistema di refrigerazione, attenersi alle precauzioni prima di effettuare interventi sul sistema.

#### 11-2 Procedura di lavoro

I lavori devono essere eseguiti in una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio che un gas infiammabile o vapore sia presente durante l'esecuzione del lavoro.

### 11-3 Area di lavoro generale

- Tutto il personale di manutenzione e gli altri che lavorano nell'area locale devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto. Il lavoro in spazi ristretti deve essere evitato.
- L'area intorno allo spazio di lavoro deve essere sezionata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure dal controllo del materiale infiammabile.

### 11-4 Controllo della presenza di refrigerante

- L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante adeguato prima e durante il lavoro, per assicurarsi che il tecnico sia consapevole della presenza di ambienti potenzialmente infiammabili.
- Assicurarsi che le apparecchiature di rilevamento delle perdite in uso siano adatte per l'uso con refrigeranti infiammabili, ovvero senza scintille, adeguatamente sigillate o a sicurezza intrinseca.

### 11-5 Presenza di estintori

- Se si deve effettuare un intervento a caldo nelle apparecchiature di refrigerazione o in qualsiasi parte associata, tenere a portata di mano dispositivi antincendio.

- Tenere un estintore a polvere asciutta o con CO<sub>2</sub> nei pressi dell'area di carica.

### 11-6 Nessuna fonte di combustione

- Il personale che interviene in un sistema di refrigerazione esponendo le tubazioni che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile non deve utilizzare fonti di ignizione in modo che possa comportare il rischio di incendio o esplosione. Il personale non deve essere fumare durante l'intervento.
- Tutte le possibili fonti di ignizione, comprese fumare, devono essere tenuti sufficientemente lontane dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può essere rilasciato nello spazio circostante.
- Prima dell'intervento, è necessario controllare l'area intorno alle apparecchiature per assicurarsi che non vi siano pericoli infiammabili o rischi di ignizione. Devono essere apposti cartelli di "Vietato fumare".

### 11-7 Area ventilata

- Assicurarsi che l'area sia aperta o venga adeguatamente ventilata prima di intervenire nel sistema o effettuare qualsiasi intervento a caldo.

## 3 Misure di sicurezza

- Fornire un grado di ventilazione continua durante il periodo dell'intervento.
- La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

### 11-8 Controlli delle apparecchiature di refrigerazione

- I componenti elettrici sostituiti devono essere idonei allo scopo e alle specifiche corrette.
- Attenersi sempre alle linee guida di manutenzione e assistenza del produttore. In caso di dubbi, rivolgersi al reparto tecnico del produttore per richiedere assistenza.
- I seguenti controlli devono essere applicati agli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili:
  - la quantità di carica deve essere conforme alle dimensioni della stanza in cui sono installate le parti contenenti refrigerante;
  - i macchinari e le prese di ventilazione devono funzionare in modo adeguato e non devono essere ostruite;
  - se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretta, il circuito secondario deve essere controllato per verificare la presenza di refrigerante.

- la marcatura sull'attrezzatura continua ad essere visibile e leggibile. i contrassegni e i segni illeggibili devono essere corretti;
- Il tubo o i componenti di refrigerazione sono installati in una posizione in cui è improbabile che possano essere esposti a qualsiasi sostanza che possa corrodere componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano realizzati con materiali che sono intrinsecamente resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti da corrosione.

### 11-9 Controlli dei dispositivi elettrici

- La riparazione e la manutenzione di componenti elettrici comprendono controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti.
- In presenza di un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, l'alimentazione elettrica non deve essere collegata al circuito finché il guasto non viene riparato in modo soddisfacente.
- Se il guasto non può essere riparato immediatamente, ma è necessario continuare l'operazione, adottare un'adeguata soluzione temporanea.

### 3 Misure di sicurezza

- Il proprietario del materiale deve essere informato o avvisato in modo che possa avvisare tutti.
- I controlli di sicurezza iniziali devono comprendere, senza limiti:
  - lo scaricamento dei condensatori: questa operazione deve essere eseguita in modo sicuro per evitare scintille.
  - Non devono esservi componenti elettrici sotto tensione e cablaggio esposto durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema;
  - Vi deve essere una continuità di messa a terra
- Prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che, intervenendo sui componenti elettrici, l'alloggiamento non viene alterato in modo tale da influire negativamente sul livello di protezione.
- Ciò include danni ai cavi, un numero eccessivo di collegamenti, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, un'installazione non corretta delle guarnizioni, ecc.
- Assicurarsi che gli apparecchi siano montati saldamente.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non siano degradati in modo da essere inutilizzabili per impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili.
- Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

#### 12. Riparazioni ai componenti sigillati

- Durante la riparazione dei componenti sigillati, tutte le fonti di alimentazione elettrica devono essere scollegate dall'apparecchiatura sulla quale si esegue l'intervento prima di rimuovere i coperchi di tenuta, ecc.
- Se è assolutamente necessario mantenere l'alimentazione dell'apparecchiatura durante l'intervento di manutenzione, occorrerà posizionare un dispositivo permanente di rilevamento delle perdite nel punto più critico, che invierà un avviso in caso di una situazione potenzialmente pericolosa.

#### Nota:



L'uso di sigillante silconico potrebbe inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento di perdite. I componenti a sicurezza intrinseca non devono essere isolati prima di intervenire su di essi.

### 13. Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca

- Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che non superino la tensione ammissibile e la corrente consentita per le apparecchiature in uso.
- I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici su cui si può intervenire mentre sono sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile. Le apparecchiature di test devono disporre di una portata nominale adeguata.
- Sostituire i componenti solo con i ricambi specificati dal produttore. Le parti non specificate dal produttore possono provocare l'ignizione del refrigerante nell'atmosfera a causa di una perdita.

### 14. Cablaggio

- Controllare che il cablaggio non sarà soggetto ad usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti negativi sull'ambiente.
- Il controllo deve inoltre tener conto degli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali compressori o ventilatori.

### 15. Rilevamento di refrigeranti infiammabili

- In nessun caso le potenziali fonti di ignizione devono essere utilizzate per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante.
- Non si deve utilizzare una torcia alogena (o qualsiasi altro rivelatore che utilizza una fiamma libera).

### 16. Metodi di rilevamento perdite

- I rilevatori elettronici di perdite devono essere utilizzati per individuare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessaria:
  - I rilevatori elettronici di perdite devono essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata oppure potrebbero necessitare di una ricalibrazione (le apparecchiature di rilevamento devono essere calibrate in un'area priva di refrigerante).
  - Assicurarsi che il rivelatore non sia una fonte potenziale di ignizione e sia adatto per il refrigerante utilizzato.

### 3 Misure di sicurezza

- Le apparecchiature per il rilevamento delle perdite devono essere impostate ad una percentuale di LFL del refrigerante e calibrate in base al refrigerante impiegato; inoltre, la percentuale appropriata di gas (25% massimo) deve essere verificata.
- I fluidi di rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma si deve evitare l'uso di detergenti a base di cloro in quanto il cloro potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni di rame.
- Se si sospetta una fuga, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/spente.
- In caso di perdita di refrigerante che richiede brasatura, tutto il refrigerante viene recuperato dal sistema o isolato (tramite valvole di isolamento) in una parte del sistema lontana dalla perdita.
- L'azoto esente da ossigeno (OFN) viene quindi spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.
- Tuttavia, è importante osservare le migliori prassi tenendo in considerazione l'inflammabilità.
- Attenersi alla seguente procedura:
  - rimuovere refrigerante;
  - spurgare il circuito con gas inerte;
  - evacuare;
  - purgare di nuovo con gas inerte;
  - interrompere il circuito tramite intercettazione o brasatura.
- La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette.
- Eseguire il "flussaggio" del sistema con OFN per rendere sicura l'unità.
- Potrebbe essere necessario ripetere più volte questa procedura.
- Non utilizzare aria compressa o ossigeno per questa operazione.
- Il flussaggio si ottiene interrompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi sfiatando nell'atmosfera e infine tirando verso il vuoto.
- Questo processo deve essere ripetuto finché non vi è più refrigerante all'interno del sistema. Quando si utilizza la carica OFN finale, il sistema deve essere sfiatato fino alla pressione atmosferica per consentire l'intervento.

#### 17. Rimozione ed evacuazione

- Quando si interviene sul circuito refrigerante per effettuare le riparazioni o per qualsiasi altro scopo, utilizzare procedure convenzionali.

### 3 Misure di sicurezza

- Questa operazione è assolutamente vitale se si devono effettuare le operazioni di brasatura sulle tubazioni.
- Assicurarsi che la presa della pompa a vuoto non sia vicino a fonti di ignizione e che sia disponibile ventilazione.

#### 18. Procedure di carica

- Oltre alle procedure di carica convenzionali, attenersi ai seguenti requisiti:
  - Assicurarsi che non si verifichi la contaminazione di diversi refrigeranti quando si utilizzano apparecchiature di carica.
  - I flessibili o i condotti devono essere più corti possibili per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuta.
  - Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
  - Assicurarsi che il sistema refrigerante sia collegato a terra prima di caricare il sistema con refrigerante.
  - Etichettare il sistema al termine della carica (se non è già etichettato).
  - Prestare estrema cautela a non riempire eccessivamente il sistema refrigerante.

- Prima di caricare il sistema, è necessario testare la con pressione con OFN.
- Devono essere testate eventuali perdite del sistema al termine di ricarica, ma prima della messa in servizio.
- Prima di uscire dal sito, è necessario effettuare un ulteriore test di perdite.

#### 19. Dismissione

- Prima di effettuare questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia acquisito piena familiarità con le apparecchiature e tutti i suoi dettagli.
- Si raccomanda di adottare una buona prassi per recuperare in modo sicuro tutti i refrigeranti.
- Prima di effettuare l'operazione, nel caso in cui sia necessaria l'analisi del refrigerante recuperato prima del riutilizzo, prelevare un campione di olio e refrigerante. È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare operazione.
  - a) Acquisire familiarità con le apparecchiature e il relativo funzionamento.
  - b) Isolare elettricamente il sistema.
  - c) Prima di eseguire la procedura, verificare quanto segue:

### 3 Misure di sicurezza

- le apparecchiature meccaniche di movimentazione sono disponibili, ove necessario, per la movimentazione di bombole di refrigerante;
  - tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e vengono utilizzati in modo corretto;
  - il processo di recupero è monitorato in ogni momento da personale competente;
  - le apparecchiature di recupero e le bombole devono essere conformi agli standard adeguati.
- d) Ove possibile, pompare il sistema di refrigerante.
- e) Se il vuoto non è possibile, fare in modo che un collettore rimuova il refrigerante da varie parti del sistema.
- f) Assicurarsi che la bombola si trovi sulle bilance prima di effettuare il recupero.
- g) Avviare la macchina di recupero e azionarla in conformità alle istruzioni del produttore.
- h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non oltre l'80% del volume di carica del liquido).
- i) Non superare la pressione massima di esercizio delle bombole, seppure temporaneamente.
- j) Una volta riempite correttamente le bombole e terminato il processo, assicurarsi che le bombole e le apparecchiature siano state rimosse tempestivamente dal sito e tutte le valvole di isolamento sulle apparecchiature siano chiuse.
- k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

#### 20. Etichettatura

- Le apparecchiature devono essere etichettate indicando la messa fuori servizio e lo svuotamento di refrigerante.
- L'etichetta deve essere datata e firmata.
- Assicurarsi che sulle apparecchiature siano presenti delle etichette che indichino la presenza di refrigerante infiammabile.

#### 21. Recupero

- Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, per la manutenzione o la messa fuori servizio, si raccomanda di adottare una buona prassi per rimuovere in modo sicuro tutti i refrigeranti.
- Quando si trasferisce il refrigerante in bombole, assicurarsi di utilizzare esclusivamente bombole adeguate per il recupero del refrigerante.

### 3 Misure di sicurezza

- Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per la carica totale del sistema.
- Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per tale refrigerante (ovvero bombole speciali per il recupero del refrigerante).
- Le bombole devono essere dotate di valvola di sicurezza e relative valvole di isolamento in buone condizioni.
- Le bombole di recupero sono evacuate e, ove possibile, raffreddate prima del recupero.
- Le apparecchiature di recupero devono essere in buone condizioni con una serie di istruzioni relative alle apparecchiature a portata di mano e devono essere adeguate per il recupero dei refrigeranti infiammabili.
- Inoltre, una serie di bilance calibrate deve essere disponibile e in buone condizioni. I flessibili devono essere dotati di attacchi di scollegamento privi di perdite e in buone condizioni.
- Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacente, sia stata effettuata una corretta manutenzione e tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per evitare l'ignizione in caso di rilascio di refrigerante.
- In caso di dubbi, consultare il produttore.  
Il refrigerante recuperato deve essere riportato al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero adeguata e con la relativa Nota di trasferimento dei rifiuti compilata.
- Non mischiare i refrigeranti in unità di recupero e, soprattutto, non in bombole.
- Se si devono rimuovere compressori o olio per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati ad un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante.
- Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di riportare il compressore ai fornitori.
- Adottare esclusivamente il riscaldamento elettrico sul corpo del compressore per accelerare questo processo.
- Quando si scarica l'olio da un sistema, l'operazione deve essere eseguita in modo sicuro.
- Quando il condizionatore d'aria viene spostato o riposizionato, consultare un tecnico dell'assistenza qualificato per la disconnessione e la reinstallazione dell'unità.

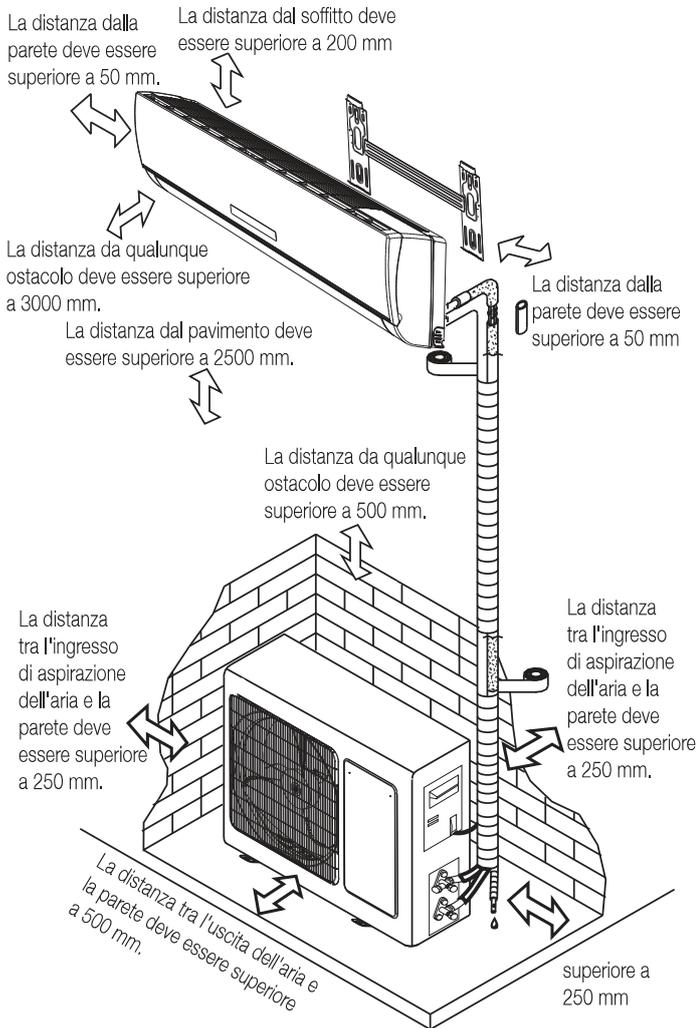
### 3 Misure di sicurezza

- Non posizionare altri prodotti elettrici o apparecchiature della casa sotto l'unità interna o l'unità esterna. La condensa che gocciola dall'unità potrebbe bagnarli e potrebbe causare danni o malfunzionamenti delle vostre apparecchiature.
- Non utilizzare mezzi di accelerazione del processo di sbrinamento o per la pulizia diversi da quelli consigliati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fonti di ignizione a funzionamento continuo (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione).
- Non perforare, né bruciare. È importante tenere presente che i refrigeranti potrebbero essere inodore.
- Mantenere le prese di ventilazione libere da ostruzioni.
- L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata, in una stanza la cui area corrisponda a quella specificata per il funzionamento.
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fiamme libere costantemente attive (ad esempio, un apparecchio a gas in funzione) e senza fonti di ignizione (ad esempio, un riscaldatore elettrico in funzione).
- Eventuali addetti ai lavori con il circuito refrigerante devono detenere un certificato valido recente da un'autorità di valutazione accreditata del settore, che autorizzi le competenze nel gestire in modo sicuro i refrigeranti in conformità con le specifiche di valutazione riconosciute dal settore.
- La manutenzione deve essere effettuata come raccomandato dal produttore del dispositivo.
- Manutenzione e riparazioni che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato saranno eseguite sotto la supervisione di una persona competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.
- Non utilizzare mezzi di accelerazione del processo di sbrinamento o per la pulizia diversi da quelli consigliati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere installato, messo in funzione e conservato in un ambiente con una superficie del suolo maggiore di 10 m<sup>2</sup>.
- Le tubazioni devono essere installate in un ambiente con una superficie del suolo maggiore di 10 m<sup>2</sup>.
- Le tubazioni devono essere conformi alle norme nazionali in materia di gas.

### 3 Misure di sicurezza

- Il carico massimo di refrigerante è di 2,5 Kg. Per il carico specifico di refrigerante, fare riferimento alla targhetta di identificazione sull'unità esterna.
- I connettori meccanici utilizzati al chiuso devono essere conformi alla norma ISO 14903. Se i connettori meccanici vengono riutilizzati all'interno al chiuso, occorre sostituire gli elementi di tenuta. Se i giunti svasati vengono riutilizzati al chiuso, occorre rifare la parte svasata.
- L'installazione delle tubazioni deve essere ridotta al minimo.
- I collegamenti meccanici devono essere accessibili a scopo di manutenzione.

### 4.1 Schema di installazione

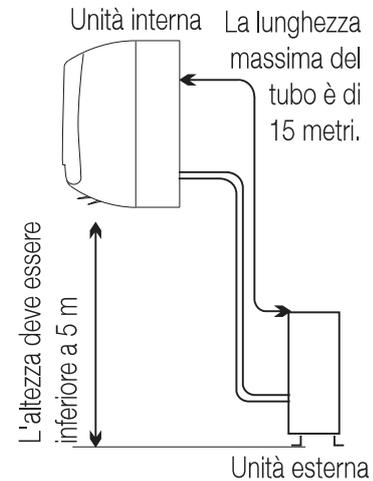


#### Nota:

- La figura sopra riportata fornisce unicamente una rappresentazione dell'unità e potrebbe, pertanto, non corrispondere all'aspetto esterno dell'unità da voi acquistata.
- L'installazione deve essere eseguita in conformità con gli standard nazionali in materia di cablaggio e solo da personale autorizzato.

### 4.2 Selezionare la posizione di installazione

#### Posizione di installazione dell'unità interna

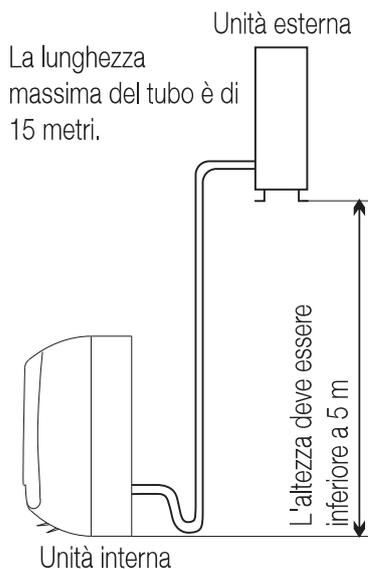


1. Posizionare l'unità in modo che non vi siano ostacoli vicino alle uscite dell'aria e l'aria possa essere facilmente distribuita in ogni angolo della stanza.
2. Posizionare l'unità in modo che il tubo e il foro nel muro possano essere sistemati facilmente.
3. Mantenere lo spazio richiesto tra l'unità, il soffitto e la parete, secondo lo schema di installazione raffigurato nella pagina precedente.
4. Posizionare l'unità in modo che il filtro dell'aria possa essere rimosso facilmente.
5. Mantenere l'unità e il telecomando ad una distanza uguale o superiore a 1 m da apparecchi del tipo televisori, radio, ecc.
6. Mantenere quanto più possibile distante da lampade fluorescenti.
7. Non posizionare oggetti vicino alla presa d'aria, per evitare di ostruire l'ingresso dell'aria.
8. Installare l'unità su una parete che sia abbastanza resistente da sopportarne il peso.

## 4 Istruzioni per l'installazione

9. Installare l'unità in una posizione che non aumenti il rumore di funzionamento e le vibrazioni.
10. Tenere lontano dalla luce diretta del sole e da fonti di riscaldamento. Non collocare materiali infiammabili o apparecchi di combustione sull'unità.

### Posizione di installazione dell'unità esterna



1. Posizionare l'unità in modo che sia pratica da installare e sia possibile garantire una ventilazione adeguata.
2. Evitare di installare l'unità in un ambiente in cui possono esserci perdite di gas infiammabili.
3. Mantenere la distanza richiesta dalla parete. La lunghezza del tubo tra l'unità interna ed esterna non deve essere superiore a 5 metri come configurazione di fabbrica predefinita, ma può essere estesa fino ad un massimo di 15 metri in caso di carico aggiuntivo di refrigerante.
4. Mantenere l'unità lontano dallo sporco oleoso e dall'uscita del gas di vulcanizzazione.
5. Evitare di installare l'unità sul lato strada, dove vi è il rischio di contatto con acqua fangosa.

6. Installare l'unità su una base fissa, in modo che non sia soggetta ad un aumento del rumore di funzionamento.
7. Installare l'unità in modo da non bloccare l'uscita dell'aria.
8. Evitare di esporre l'unità alla luce diretta del sole e di installarla in un corridoio o lateralmente, oppure vicino a fonti di calore e ventilatori. Tenere lontano da materiali infiammabili, nebbia d'olio densa e non installare in ambienti umidi o su una superficie irregolare.

Modello	Lunghezza massima del tubo consentita senza refrigerante aggiuntivo (m)	Limite di lunghezza del tubo (m)	Limite di differenza di elevazione A (m)	Quantità richiesta di refrigerante aggiuntivo (g/m)
5 K ~ 18 K	5	15	5	20
21 K ~ 25 K	5	15	5	30

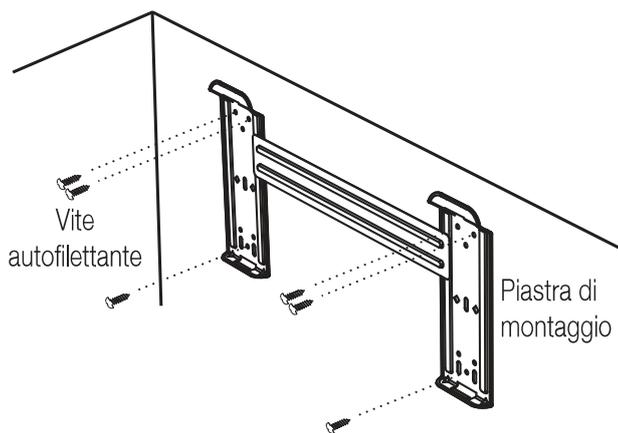
Se l'altezza o la lunghezza del tubo non sono conformi ai valori indicati nella tabella, consultare il rivenditore.

### 4.3 Installazione dell'unità interna

#### 1. Installazione della piastra di montaggio

- Scegliere la posizione di installazione della piastra di montaggio a seconda della posizione dell'unità interna e della direzione del tubo.
- Mantenere la piastra di montaggio in posizione orizzontale, utilizzando un righello o una livella.
- Realizzare fori con una profondità di 32 mm nella parete per il fissaggio della piastra.
- Inserire tasselli in plastica nei fori e fissare la piastra di montaggio utilizzando le apposite viti autofilettanti.
- Verificare che la piastra di montaggio sia fissata correttamente. A questo punto, realizzare un foro per il tubo.

## 4 Istruzioni per l'installazione



### Nota:



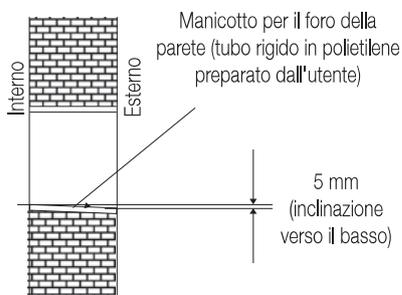
La forma della piastra di montaggio potrebbe essere diversa da quella sopra raffigurata, ma la procedura di installazione è la stessa.

### Nota:



Come raffigurato nell'immagine precedente, i sei fori per viti autofilettanti della piastra di montaggio devono essere usati per fissare la piastra di montaggio, mentre gli altri devono essere realizzati in precedenza.

## 2. Realizzazione del foro del tubo

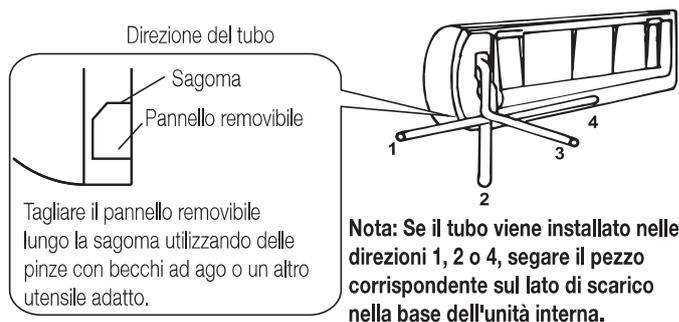


- Scegliere la posizione del foro del tubo a seconda della posizione della piastra di montaggio.

- Realizzare un foro sulla parete di circa 50 mm. Il foro deve essere leggermente inclinato verso il basso e verso l'esterno.
- Inserire un manicotto nel foro sulla parete per mantenere pulita e in ordine la parete.

## 3. Installazione del tubo dell'unità interna

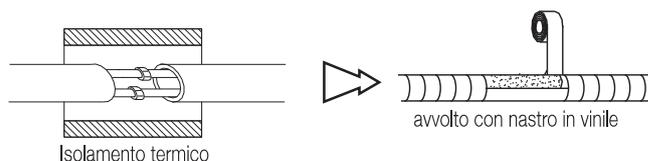
- Fare passare i tubi (tubo dei liquidi e del gas) e i cavi attraverso il foro della parete dall'esterno o dall'interno, dopo avere completato il collegamento dei tubi e dei cavi interni, in modo da collegarli all'unità esterna.
- Decidere se segare il pezzo sul lato di scarico, secondo la direzione del tubo. (Vedere figura seguente)



- Dopo avere collegato il tubo come richiesto, installare il tubo di scarico. A questo punto, collegare il cavo di alimentazione. Una volta completato il collegamento, avvolgere i tubi, il cavo e il tubo di scarico assieme con materiale termoisolante.

### • Isolamento termico dei giunti dei tubi:

Avvolgere i giunti dei tubi con il materiale termoisolante e con nastro in vinile.



## 4 Istruzioni per l'installazione

### • Isolamento termico dei tubi:

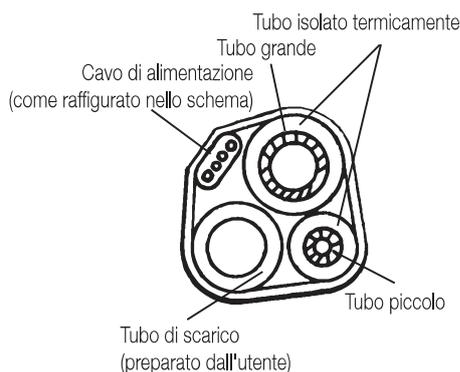
- Posizionare il tubo di scarico sotto ai tubi.
- Come materiale isolante viene utilizzata schiuma di polietilene con uno spessore di oltre 6 mm.



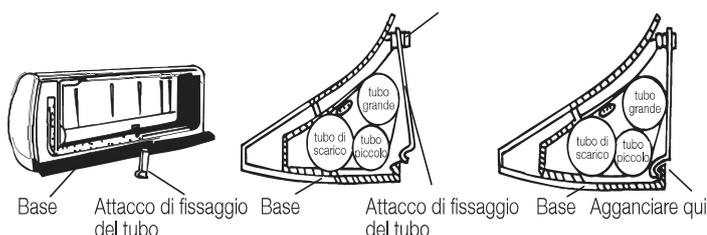
#### Nota:

Il tubo di scarico deve essere preparato dall'utente.

- Il tubo di scarico deve essere rivolto verso il basso per favorire il flusso di scarico. Fare attenzione che il tubo di scarico non attorcigliato, sporgente o oscillante e non immergere l'estremità nell'acqua.



- Se al tubo di scarico viene collegata una prolunga, assicurarsi che sia isolato termicamente nella parte che passa attraverso l'unità interna.
- Se il tubo è rivolto a destra, i tubi, il cavo di alimentazione e il tubo di scarico devono essere isolati termicamente e fissati sul retro dell'unità con un attacco di fissaggio del tubo.

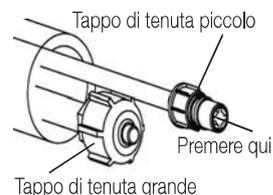


A. Inserire l'attacco di fissaggio del tubo nella fessura corrispondente.

B. Premere per agganciare l'attacco di fissaggio del tubo alla base.

Collegamento del tubo:

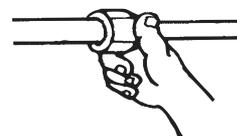
- Prima di svitare i tappi di tenuta grande e piccolo, premere il tappo di tenuta piccolo con il dito fino a quando il rumore di sfiato cessa, quindi rilasciare il dito.



- Collegare i tubi dell'unità interna con due viti. Prestare un'attenzione particolare alla coppia consentita come di seguito specificata, per evitare di deformare e danneggiare i tubi, i raccordi e i dadi svasati.



- Stringerli prima manualmente e poi utilizzare le chiavi.



#### Nota:

Se non è possibile sentire il rumore dello scarico, contattare il fornitore.



Per gli apparecchi con inverter

Modello	Dimensioni del tubo	Coppia di serraggio	Larghezza del dado	Spessore minimo
5 K ~ 12 K, 13 K ~ 18 K, 21 ~ 24 K	Lato liquido ( $\phi 6$ mm o 1/4 di pollice)	15 ~ 20 Nm	17 mm	0,5 mm
18 K#, 21 K ~ 36 K	Lato liquido ( $\phi 9,53$ mm o 3/8 di pollice)	30 ~ 35 Nm	22 mm	0,6 mm
5 K ~ 13 K	Lato gas ( $\phi 9,53$ mm o 3/8 di pollice)	30 ~ 35 Nm	22 mm	0,6 mm
12 K#, 13 K ~ 18 K	Lato gas ( $\phi 12$ mm o 1/2 di pollice)	50 ~ 55 Nm	24 mm	0,6 mm
18 K#, 21 K ~ 36 K	Lato gas ( $\phi 16$ mm o 5/8 di pollice)	60 ~ 65 Nm	27 mm	0,6 mm
36 K#	Lato gas ( $\phi 19$ mm o 3/4 di pollice)	70 ~ 75 Nm	32 mm	1,0 mm

## 4 Istruzioni per l'installazione



### Nota:

Le unità 12 K#, 18 K# e 36 K# sono superiori alle unità 12 K, 18 K e 36 K.



### Avvertenza:

Il tubo deve essere collegato sul lato esterno!

### 4. Collegamento del cavo

- Unità interna

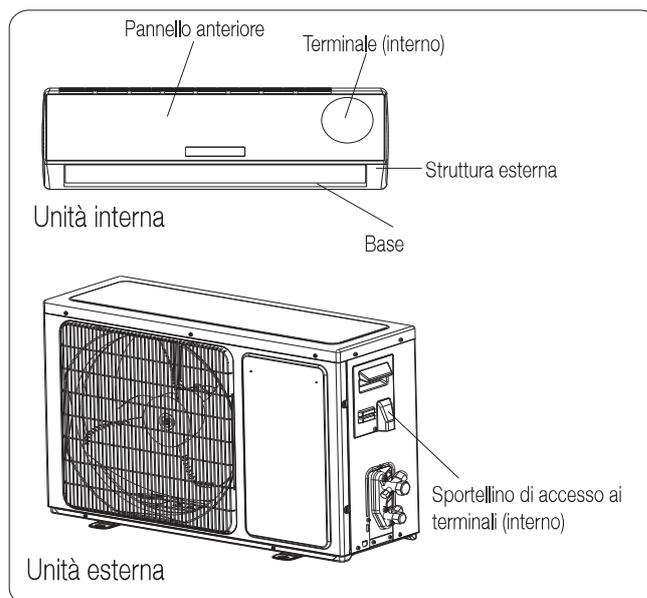
Collegare il cavo di alimentazione all'unità interna collegando singolarmente i cavi ai terminali del pannello di controllo, secondo lo schema di collegamento dell'unità esterna.



### Nota:

Per alcuni modelli, è necessario rimuovere la copertura esterna per collegare il terminale dell'unità interna.

- Unità esterna
  - 1) Rimuovere lo sportellino di accesso dall'unità allentando le viti. Collegare singolarmente i cavi ai terminali del pannello di controllo, come raffigurato di seguito.
  - 2) Fissare il cavo di alimentazione al pannello di controllo utilizzando un serracavo.
  - 3) Reinstallare lo sportellino di accesso nella posizione originale utilizzando le apposite viti.
  - 4) Utilizzare un interruttore differenziale adatto per il modello 24 K tra la sorgente di alimentazione e l'unità. Inoltre, occorre installare un dispositivo di sezionamento per scollegare adeguatamente tutte le linee di alimentazione.



### Nota:

Le figure riportate nel presente manuale si basano sulla visualizzazione esterna di un modello standard. Di conseguenza, la forma potrebbe essere diversa da quella del condizionatore da voi scelto.

## 4 Istruzioni per l'installazione



### Avvertenza:

1. Assicurarsi che vi sia un singolo circuito elettrico specifico per il condizionatore. Per la procedura di cablaggio, fare riferimento allo schema elettrico riportato all'interno dello sportellino di accesso.
2. Verificare che la sezione del cavo sia quella indicata nelle specifiche della sorgente di alimentazione.
3. Controllare i cavi e assicurarsi che siano tutti stretti saldamente una volta completato il collegamento.
4. Assicurarsi di installare un interruttore differenziale, per evitare dispersioni verso terra in ambienti bagnati o umidi.

### Avvertenza:



La spina deve essere accessibile anche successivamente all'installazione dell'apparecchio, in caso sia necessario scollegarla. Se ciò non è possibile, collegare l'apparecchio ad un dispositivo di commutazione a due poli con separazione dei contatti di almeno 3 mm, che deve essere collocato in una posizione accessibile anche dopo l'installazione.

## 4.4 Schema di cablaggio



### Avvertenza:

Prima di accedere ai terminali, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.

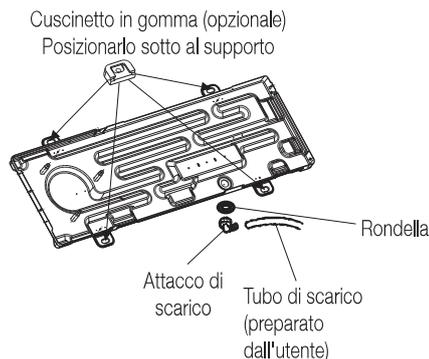
Assicurarsi che i colori dei cavi dell'unità esterna e i numeri dei terminali corrispondano a quelli dell'unità interna. Per maggiori dettagli, fare riferimento allo schema elettrico raffigurato vicino al terminale, all'interno dell'unità.

Specifiche del cavo per gli apparecchi con inverter

Capacità (Btu/h)	Cavo di alimentazione		Cavo di collegamento all'alimentazione	
	Tipo	Normale area sezione trasversale	Tipo	Normale area sezione trasversale
5 K ~ 13 K	H07RN-F	0,75 ~ 1,5 mm <sup>2</sup> X 3	H05RN-F	0,75 mm <sup>2</sup> X 4
	H07RN-F	0,75 ~ 1,5 mm <sup>2</sup> X 3	H07RN-F	0,75 ~ 1,5 mm <sup>2</sup> X 5
14 K ~ 18 K	H07RN-F	1,5 mm <sup>2</sup> X 3	H05RN-F	0,75 mm <sup>2</sup> X 4
	H07RN-F	1,5 mm <sup>2</sup> X 3	H07RN-F	1,5 mm <sup>2</sup> X 5
21 K ~ 36 K	H07RN-F	2,5 mm <sup>2</sup> X 3	H05RN-F	0,75 mm <sup>2</sup> X 4
	H07RN-F	2,5 mm <sup>2</sup> X 3	H07RN-F	1,0 mm <sup>2</sup> X 4
	H07RN-F	2,5 mm <sup>2</sup> X 3	H07RN-F	2,5 mm <sup>2</sup> X 5

## 4.5 Installazione dell'unità esterna

1. Installare l'attacco di scarico e il tubo di scarico (solo per i modelli a pompa di calore)



## 4 Istruzioni per l'installazione

La condensa viene scaricata dall'unità esterna durante il funzionamento dell'unità in modalità di riscaldamento. Al fine di non creare alcun tipo di disturbo ai vicini e salvaguardare l'ambiente, si raccomanda di installare un attacco di scarico e un tubo di scarico per instradare correttamente l'acqua di condensa. Installare l'attacco di scarico e la rondella in gomma sul telaio dell'unità esterna, quindi collegare un tubo di scarico all'attacco, come illustrato nella figura a destra.

### 2. Installare e fissare l'unità esterna

Fissare saldamente l'unità su un pavimento piano e robusto con gli appositi bulloni e dadi. In caso di installazione a parete o a soffitto, assicurarsi di fissare correttamente il supporto in modo che non oscilli a causa di eccessive vibrazioni o di vento forte.

### 3. Collegamento del tubo dell'unità esterna

- Rimuovere i tappi delle valvole dalle valvole a 2 vie e a 3 vie.
  - Collegare i tubi alle valvole a 2 vie e a 3 vie separatamente, applicando la coppia richiesta.
4. Collegamento del cavo dell'unità esterna (vedere pagina precedente)

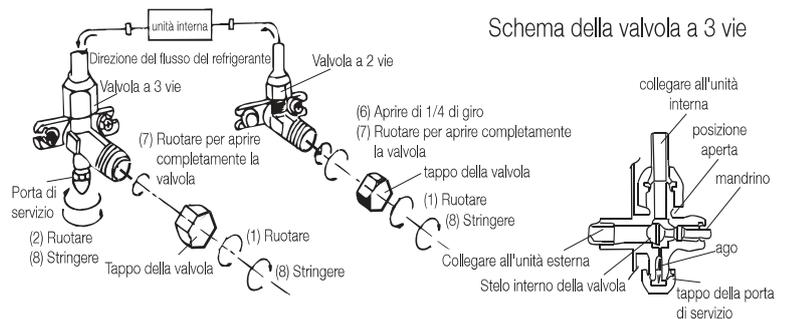
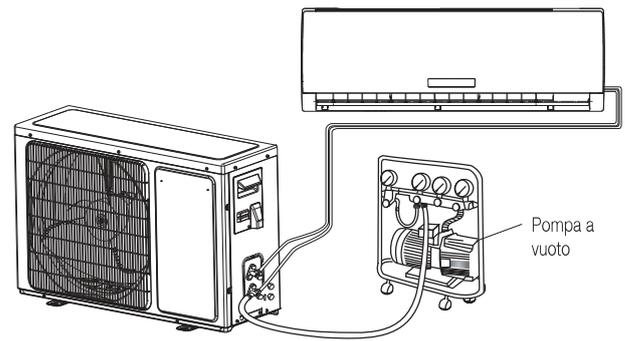
### 4.6 Sfiato dell'aria

L'aria contenente umidità che rimane nel circuito di refrigerazione può causare un malfunzionamento del compressore. Dopo avere collegato l'unità interna ed esterna, rilasciare l'aria e l'umidità dal circuito di refrigerazione usando una pompa a vuoto, come raffigurato di seguito.



#### Nota:

Per salvaguardare l'ambiente, assicurarsi di non scaricare direttamente il refrigerante nell'aria.



Come sfiatare i tubi dell'aria:

- (1) Svitare e rimuovere i tappi delle valvole a 2 e a 3 vie.
- (2) Svitare e rimuovere il tappo della valvola di servizio.
- (3) Collegare il tubo flessibile della pompa a vuoto alla valvola di servizio.
- (4) Avviare la pompa a vuoto per 10-15 minuti, fino a raggiungere un vuoto di 100 Pa assoluti.
- (5) Con la pompa a vuoto in funzione chiudere la manopola inferiore della pressione sul collettore della pompa a vuoto. Arrestare la pompa a vuoto.
- (6) Aprire la valvola a 2 vie, ruotarla di 1/4 di giro e richiuderla dopo 10 secondi. Controllare la tenuta di tutti i giunti usando del sapone liquido o un rilevatore di perdite elettronico.
- (7) Ruotare lo stelo delle valvole a 2 e a 3 vie per aprire completamente le valvole. Scollegare il tubo flessibile della pompa a vuoto.
- (8) Riposizionare e stringere tutti i tappi delle valvole.

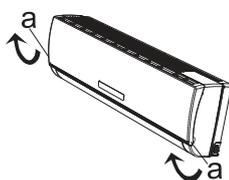
## 5 Manutenzione

### 5.1 Manutenzione del pannello anteriore

1. Scollegare l'alimentazione



2. Afferrare l'unità in corrispondenza della posizione "a" e tirare verso l'esterno per rimuovere il pannello anteriore.



3. **Asciugare con un panno morbido e asciutto.**

Utilizzare un panno morbido e umido per pulire il pannello anteriore se è molto sporco.



4. **Non utilizzare sostanze volatili, come ad esempio benzina o polvere lucidante, per pulire l'apparecchio.**

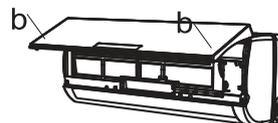


5. **Non spruzzare acqua sull'unità interna.**



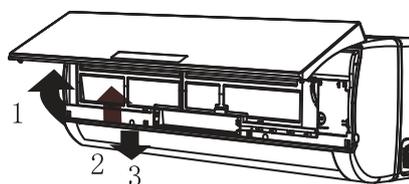
6. **Reinstallare e chiudere il pannello anteriore.**

Reinstallare e chiudere il pannello anteriore, premendo verso il basso in corrispondenza della posizione "b".



### 5.2 Manutenzione del filtro dell'aria

1. **Arrestare l'apparecchio, scollegare l'alimentazione e rimuovere il filtro dell'aria.**



- 1) Aprire il pannello anteriore.
- 2) Premere gentilmente l'impugnatura del filtro sulla parte anteriore.
- 3) Afferrare l'impugnatura ed estrarre il filtro.

2. **Pulire e reinstallare il filtro dell'aria.**

In caso di sporco ostinato, lavare con una soluzione a base di detergente e acqua tiepida. Una volta terminata la pulizia, asciugare bene all'ombra.



3. **Richiudere il pannello anteriore**

#### Nota:



Pulire il filtro dell'aria ogni due settimane se il condizionatore viene usato in un ambiente estremamente polveroso.

**Il filtro dell'aria deve essere pulito dopo circa 100 ore di utilizzo.**

## 6 Protezione

### 6.1 Condizioni di funzionamento

#### 6.1.1 Temperatura di esercizio degli apparecchi con inverter

Temperatura		Modalità raffreddamento	Modalità riscaldamento	Modalità deumidificazione
Temperatura interna	max	32 °C	27 °C	32 °C
	min	21 °C	7 °C	18 °C
Temperatura esterna	max	48 °C	24 °C	43 °C
	min	15 °C	-15 °C	12 °C

#### Nota:

- Per ottenere le migliori prestazioni, mantenersi entro le suddette temperature di esercizio. Se il condizionatore viene usato in condizioni diverse da quelle sopra specificate, il dispositivo di protezione potrebbe scattare e arrestare l'apparecchio.
- Normalmente, la temperatura esterna massima è di 43 °C, ma alcuni modelli possono raggiungere i 46 °C, 48 °C, o 50 °C. Nei modelli adatti all'uso in un clima tropicale (T3), la temperatura esterna massima è di 55 °C.
- Alcuni modelli possono continuare a raffreddare ad una temperatura ambiente esterna di -15 °C, grazie ad un design unico. Normalmente, si raggiungono prestazioni ottimali di raffreddamento oltre i 21 °C. Consultare il fornitore per maggiori informazioni.

- Alcuni modelli possono continuare a riscaldare ad una temperatura ambiente esterna di -15 °C, mentre altri modelli continuano a riscaldare ad una temperatura ambiente esterna di -20° C o inferiore.

Per alcuni prodotti è consentito superare questo intervallo di temperatura. In situazioni particolari, consultare il fornitore. Se l'umidità relativa supera l'80% e il condizionatore funziona in modalità Cooling (Raffreddamento) o Dry (Deumidificazione) con le porte o le finestre aperte per un lungo periodo di tempo, la rugiada può fuoriuscire dall'uscita.



### 6.1.1 Temperatura di esercizio per apparecchi con interruttore di sicurezza di accensione/spegnimento

Il dispositivo di protezione può scattare e arrestare l'apparecchio se si verificano i casi elencati di seguito.

<b>Riscaldamento</b>	Temperatura dell'aria esterna superiore a 24 °C
	Temperatura dell'aria esterna inferiore a -7 °C
	Temperatura della stanza superiore a 27 °C

<b>Raffreddamento</b>	*nota
	Temperatura della stanza inferiore a 21 °C

<b>Deumidificazione</b>	Temperatura della stanza inferiore a 18 °C
-------------------------	--

#### Nota:

- Normalmente, la temperatura esterna massima è di 43 °C, ma alcuni modelli possono raggiungere i 46 °C, 48 °C o 50 °C. Nei modelli adatti all'uso in un clima tropicale (T3), la temperatura esterna massima è di 55 °C.



Per alcuni prodotti è consentito superare questo intervallo di temperatura. In situazioni particolari, consultare il fornitore. Se il condizionatore funziona in modalità Cooling (Raffreddamento) o Dry (Deumidificazione) con le porte o le finestre aperte per un lungo periodo di tempo, quando l'umidità relativa supera l'80% la rugiada può fuoriuscire dall'uscita.

## 6.2 Inquinamento acustico

- Installare il condizionatore in una posizione che possa sopportarne il peso, in modo da ridurre il rumore di funzionamento.
- Installare l'unità esterna in una posizione in cui l'aria scaricata e il rumore di funzionamento non disturbino in alcun modo i vicini.
- Non posizionare ostacoli davanti all'uscita dell'aria dell'unità esterna, poiché ciò aumenterà il livello di rumore.

## 6.3 Caratteristiche del dispositivo di protezione

1. Il dispositivo di protezione funzionerà nei seguenti casi.
  - Riavvio dell'unità dopo l'arresto o dopo avere cambiato la modalità di funzionamento con l'unità in funzione. Si raccomanda di attendere 3 minuti.
  - Collegare l'alimentazione e accendere l'unità, che potrebbe avviarsi dopo 20 secondi.
2. Se tutte le funzioni sono state interrotte, premere nuovamente il pulsante On/Off (Accensione/Spegnimento) per riavviare l'unità. Il timer deve essere impostato nuovamente se è stato azzerato.

### 6.4 Caratteristiche della modalità Heating (Riscaldamento)

#### 6.4.1 Preriscaldamento

All'inizio della modalità Heating (Riscaldamento), il flusso d'aria viene scaricato dall'unità interna con un ritardo di 2-5 minuti.

#### 6.4.2 Sbrinamento

In modalità **Heating** (Riscaldamento), l'apparecchio si sbrinerà automaticamente per migliorare l'efficacia di funzionamento.

Solitamente, questa procedura richiede dai 2 ai 10 minuti. Durante lo sbrinamento, la ventola si arresta.

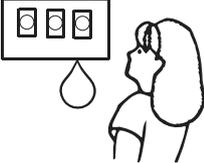
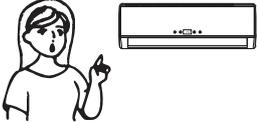
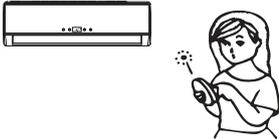
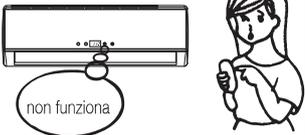
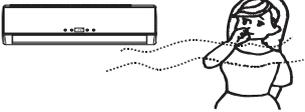
Al termine dello sbrinamento, tornerà automaticamente in modalità **Heating** (Riscaldamento).

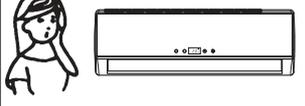


**Nota:**

La modalità di riscaldamento NON è disponibile per i condizionatori che hanno solo la funzione di raffreddamento.

Le seguenti condizioni non sono sempre legate a un malfunzionamento; si raccomanda di verificare prima di richiedere l'intervento del servizio assistenza.

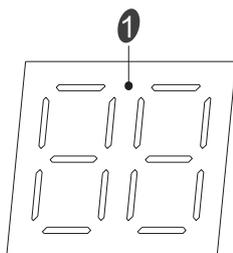
Guasto	Analisi
L'unità non funziona 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare se il dispositivo di protezione è scattato o se il fusibile è fuso.</li> <li>2. Attendere 3 minuti e riavviare, poiché il dispositivo di protezione potrebbe impedire all'unità di mettersi in funzione.</li> <li>3. Verificare se le batterie del telecomando sono scariche.</li> <li>4. Verificare se la spina è collegata correttamente.</li> </ol>
L'unità non raffredda e non scalda 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il filtro dell'aria è sporco?</li> <li>2. Le prese di aspirazione e le uscite dell'aria del condizionatore sono ostruite?</li> <li>3. La temperatura è impostata correttamente?</li> </ol>
Comando inefficace 	Se sono presenti forti interferenze (ad esempio a causa di un'eccessiva scarica elettrostatica o di una tensione di alimentazione anomala), l'unità funzionerà in modo anomalo. A questo punto, scollegare l'alimentazione e ricollegarla dopo 2-3 secondi.
L'unità non si mette in funzione immediatamente 	Se la modalità viene cambiata durante il funzionamento, l'unità si avvierà con 3 minuti di ritardo.
Odore particolare 	Questo odore può provenire da diverse fonti, come ad esempio mobili, sigarette, ecc. e viene aspirato dall'unità e immesso nell'aria.

Guasto	Analisi
Rumore di acqua che scorre 	È causato dal flusso di refrigerante nel condizionatore e non indica un guasto. Rumore di sbrinamento in modalità di riscaldamento.
Rumore di rottura 	Questo rumore può essere generato dall'espansione o dalla contrazione del pannello anteriore a causa della variazione della temperatura.
Nebbia spray che fuoriesce dall'uscita 	Quando l'aria nella stanza diventa molto fredda a causa dell'aria scaricata dall'unità interna durante il funzionamento in modalità <b>Cooling</b> (Raffreddamento) o <b>Dry</b> (Deumidificazione), può formarsi dell'umidità.
L'indicatore (rosso) del compressore si accende e rimane acceso e la ventola interna si arresta.	L'unità passa dalla modalità Heating (Riscaldamento) allo sbrinamento. L'indicatore si spegnerà entro dieci minuti e l'unità tornerà alla modalità Heating (Riscaldamento).

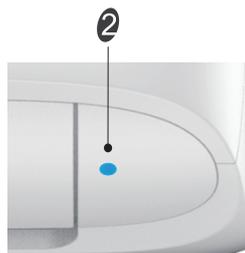
## 8 Descrizione del display

N.	Display	Introduzione
1		<b>Indicatore di temperatura</b> Visualizza la temperatura impostata. Visualizza FC dopo 200 ore di utilizzo, per ricordare che occorre pulire il filtro. Dopo la pulizia del filtro, premere il pulsante di reset del filtro situato sull'unità interna dietro al pannello anteriore, per resettare il display (opzionale).
2		<b>Indicatore di funzionamento</b> si accende quando il condizionatore è in funzione. Lampeggia durante lo sbrinamento.

**Serie (TM) (Solo 88) /  
(CE) (Centrale)**



**Serie (CE)  
(Lato destro)**



### 9.1 Istruzioni per i gas fluorurati

Questo prodotto contiene gas fluorurati a effetto serra.

I gas fluorurati ad effetto serra sono contenuti in attrezzatura sigillata ermeticamente.

Installazioni, riparazioni, manutenzione, controlli della presenza di perdite, smantellamento e riciclo del prodotto devono essere effettuati da personale qualificato.

Se il sistema è dotato di dispositivo per il rilevamento delle perdite, i controlli delle perdite devono essere eseguiti almeno ogni 12 mesi, accertando che il sistema funzioni correttamente.

Ogni qual volta vengono eseguiti controlli delle perdite, occorre specificare il ciclo di controllo, creare e conservare dei registri concernenti le verifiche.



**Nota:** Non occorre eseguire le verifiche delle perdite per attrezzatura sigillata ermeticamente, condizionatori d'aria portatili, condizionatori d'aria a finestra e deumidificatori, se l'equivalente di CO<sub>2</sub> o gas fluorurati ad effetto serra è minore di 10 tonnellate.

# 10 Specifiche tecniche

## GEWPE

Nome modello	Unità interna	GEWPE 090	GEWPE 120	GEWPE 180	GEWPE 240
	Unità esterna	GEWPE 091	GEWPE 121	GEWPE 181	GEWPE 241
Refrigerante		R32	R32	R32	R32
Quantità refrigerante totale (g)		480	660	1150	1320
GWP		675	675	675	675
Equivalente di CO2 (tonnellate)		0,324	0,446	0,776	0,891
Antistatico		Classe I	Classe I	Classe I	Classe I
Classe climatica		T1	T1	T1	T1
Tipo di riscaldamento		Pompa di calore	Pompa di calore	Pompa di calore	Pompa di calore
Connessione alimentatore		Esterno	Esterno	Esterno	Esterno
Pdesign C (kW)		2,6	3,2	5	6,4
Pdesign H (kW)		2,2 (EU stagione media)	2,9 (EU stagione media)	4,2 (EU stagione media)	5,4 (EU stagione media)
SEER/AEER/Peso EER (W/W)		6,1 (SEER, EU)	6,1 (SEER, EU)	6,1 (SEER, EU)	6,1 (SEER, EU)
SCOP/ACOP/Peso EER (W/W)		4,0 (SCOP, EU stagione media)			
Livello di Energia - Raffreddamento		A++ (EU)	A++ (EU)	A++ (EU)	A++ (EU)
Livello di Energia - Riscaldamento		A+ (EU stagione media)			
Consumo di energia annuale-Raffreddamento (kWh)		149	184	287	367
Consumo di energia annuale-Riscaldamento (kWh)		770	1015	1153	1729
Capacità dichiarata per il calcolo dello SCOP secondo le condizioni indicate nel disegno di riferimento (kW)		1,77	2,5	3,46	4,62
Capacità di riscaldamento di backup considerata per il calcolo dello SCOP secondo le condizioni indicate nel disegno di riferimento (kW)		0,43	0,4	0,74	0,78
Potenza del riscaldamento elettrico (W)		/	/	/	/
Potenza di raffreddamento in ingresso (W)		/	/	/	/
Potenza di riscaldamento in ingresso (W)		/	/	/	/
Tensione/Frequenza (V/Hz)		220-240 V ~ 50 Hz, 1 Ph			

## 10 Specifiche tecniche

Nome modello	Unità interna	GEWPE 090	GEWPE 120	GEWPE 180	GEWPE 240
	Unità esterna	GEWPE 091	GEWPE 121	GEWPE 181	GEWPE 241
Corrente di funzionamento raffreddamento (A)	/	/	/	/	/
Corrente di funzionamento riscaldamento (A)	/	/	/	/	/
Livello pressione rumore: unità interna (dBA)	56	56	56	59	64
Livello pressione rumore: unità esterna (dBA)	62	62	62	65	65
Volume flusso d'aria (m <sup>3</sup> /h)	39/37/35/33/30/25	39/38/35/33/31/25	46/44/40/33/27	46/44/40/35/27	
Potenza nominale di ingresso-EN 60335 (W)	1300	1400	2300	3400	
Corrente nominale di ingresso-EN 60335 (A)	6,5 	7	12,3	15,2	
Classe di resistenza dell'unità interna	IPX0	IPX0	IPX0	IPX0	
Classe di resistenza dell'unità esterna	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	
Diametro tubo alta pressione (mm)	6,35 mm (1/4 di pollice)	6,35 mm (1/4 di pollice)	6,35 mm (1/4 di pollice)	9,52 mm (3/8 di pollice)	
Diametro tubo bassa pressione (mm)	9,52 mm (3/8 di pollice)	9,52 mm (3/8 di pollice)	12,7 mm (1/2 di pollice)	15,88 mm (5/8 di pollice)	
Specifiche cavo di alimentazione (mm <sup>2</sup> )	3 x 1,0	3 x 1,0	3 x 1,5	3 x 2,5	
Cavo di collegamento interno ed esterno (mm <sup>2</sup> )	5 x 1,0	5 x 1,0	5 x 1,5	5 x 2,5	
Elevazione max. (m)	5	5	5	10	
Lunghezza max. tubo (m)	15	15	15	20	
Quantità gas aggiuntiva (g/m)	20	20	20	30	
Unità interna (L x A x P) mm	790x255x203	790x255x203	890x300x220	998x325x225	
Unità Esterna (L x A x P) mm	660x483x240	780x540x260	810x585x280	860x667x310	
Peso netto unità interna (kg)	7	7	10,5	11	
Peso Netto Unità Esterna (kg)	20,5	24	33,5	40,5	

Nota:

1. Le specifiche tecniche sono valori standard calcolati sulla base delle condizioni di funzionamento nominali e possono variare in condizioni di funzionamento differenti.
2. La nostra azienda apporta rapidi miglioramenti tecnici. Eventuali modifiche ai dati tecnici verranno apportate con preavviso. Leggere la targhetta sul condizionatore d'aria.

Fare riferimento alle informazioni dettagliate sul prodotto come richiesto nella normativa n. 206/2012 contenute nell'opuscolo della scheda prodotto.

# 10 Specifiche tecniche

## GEEPN

Nome modello	Unità interna	GEEPN 090	GEEPN 120
	Unità esterna	GEEPN 091	GEEPN 121
Refrigerante		R32	R32
Quantità refrigerante totale (g)		480	660
GWP		675	675
Equivalente di CO2 (tonnellate)		0,324	0,446
Antistatico		Classe I	Classe I
Classe climatica		T1	T1
Tipo di riscaldamento		Pompa di calore	Pompa di calore
Connessione alimentatore		Esterno	Esterno
Pdesign C (kW)		2,6	3,5
Pdesign H (kW)		2,5 (EU stagione media)	3,1 (EU stagione media)
SEER/AEER/Peso EER (W/W)		8,5 (SEER, EU)	8,5 (SEER, EU)
SCOP/ACOP/Peso EER (W/W)		4,6 (SCOP, EU stagione media)	4,6 (SCOP, EU stagione media)
Livello di Energia - Raffreddamento		A+++ (EU)	A+++ (EU)
Livello di Energia - Riscaldamento		A++ (EU stagione media)	A++ (EU stagione media)
Consumo di energia annuale-Raffreddamento (kWh)		107	144
Consumo di energia annuale-Riscaldamento (kWh)		761	944
Capacità dichiarata per il calcolo dello SCOP secondo le condizioni indicate nel disegno di riferimento (kW)		2,08	2,49
Capacità di riscaldamento di backup considerata per il calcolo dello SCOP secondo le condizioni indicate nel disegno di riferimento (kW)		0,42	0,61
Potenza del riscaldamento elettrico (W)		/	/
Potenza di raffreddamento in ingresso (W)		/	/
Potenza di riscaldamento in ingresso (W)		/	/
Tensione/Frequenza (V/Hz)		220-240 V ~ 50 Hz, 1 Ph	220-240 V ~ 50 Hz, 1 Ph
Corrente di funzionamento raffreddamento (A)		/	/
Corrente di funzionamento riscaldamento (A)		/	/
Livello pressione rumore: unità interna (dBA)		56	56
Livello pressione rumore: unità esterna (dBA)		60	62

## 10 Specifiche tecniche

Nome modello	Unità interna	GEEPN 090	GEEPN 120
	Unità esterna	GEEPN 091	GEEPN 121
Volume flusso d'aria (m <sup>3</sup> /h)		39/38/34/28/25	40/38/34/28/25
Potenza nominale di ingresso-EN 60335 (W)		1600	1600
Corrente nominale di ingresso-EN 60335 (A)		8	8
Classe di resistenza dell'unità interna		IPX0	IPX0
Classe di resistenza dell'unità esterna		IPX4	IPX4
Diametro tubo alta pressione (mm)		6,35 mm (1/4 di pollice)	6,35 mm (1/4 di pollice)
Diametro tubo bassa pressione (mm)		9,52 mm (3/8 di pollice)	9,52 mm (3/8 di pollice)
Specifiche cavo di alimentazione (mm <sup>2</sup> )		3 x 1,0	3 x 1,0
Cavo di collegamento interno ed esterno (mm <sup>2</sup> )		5 x 1,0	5 x 1,0
Elevazione max. (m)		5	5
Lunghezza max. tubo (m)		15	15
Quantità gas aggiuntiva (g/m)		20	20
Unità interna (L x A x P) mm		905x270x210	905x270x210
Unità Esterna (L x A x P) mm		810x280x585	810x280x585
Peso netto unità interna (kg)		9	9
Peso Netto Unità Esterna (kg)		36	37

Nota:

1. Le specifiche tecniche sono valori standard calcolati sulla base delle condizioni di funzionamento nominali e possono variare in condizioni di funzionamento differenti.
2. La nostra azienda apporta rapidi miglioramenti tecnici. Eventuali modifiche ai dati tecnici verranno apportate con preavviso. Leggere la targhetta sul condizionatore d'aria.

Fare riferimento alle informazioni dettagliate sul prodotto come richiesto nella normativa n. 206/2012 contenute nell'opuscolo della scheda prodotto.







# GRUNDIG

Beko Grundig Deutschland GmbH  
Thomas-Edison-Platz 3  
63263 Neu-Isenburg

[www.grundig.com](http://www.grundig.com)