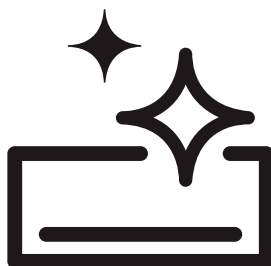


GRUNDIG

Split type air conditioner

Installation Manual



GEEP DH 090/GEEP DH 091

GEEP DH 120/GEEP DH 121

GEEP DH 180/GEEP DH 181

EN-IT



05M-8506383600-0223-01

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.
---	-----------------------------

	Warning for hot surfaces.
--	---------------------------

	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.
---	---

	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.
--	---

CONTENTS

ENGLISH 3-24

ITALIANO 26-48

CONTENTS

1	Safety precautions	5
2	Installation manual	7
2.1	Installation guide	7
2.2	Installation of accessories	7
2.3	Position for indoor unit	7
2.4	Position for outdoor unit.....	8
2.5	Tubing selectic.....	9
2.6	Fixing installation panel.....	10
2.7	Indoor unit installation.....	11
2.8	Outdoor unit installation.....	13
2.9	Tubing connection.....	14
2.10	Connection of wires.....	15
2.11	Wiring diagram of indoor and outdoor unit	17
2.12	Tube strapping.....	19
2.13	Exhaust	20
2.14	Pumping type	21
2.15	Drainage	22
3	European disposal guidelines	23
4	Installation instructions	24
4.1	F-Gas instruction.....	24

1 Safety precautions

1. Air conditioner must be connected to proper electrical outlet or breaker with the correct electrical supply. And only the specified power can be used.
2. Proper grounding must be ensured to reduce the risk of shock and fire.
Do Not cut or remove the grounding prong. If you do not have a three-prong electric receptacle outlet or breaker in the wall, have a certified electrician install the proper receptacle or breaker. The wall receptacle or breaker **MUST** be properly grounded.
3. **Do Not** use if power cord is frayed or otherwise damaged. Also avoid using it if there are cracks or abrasion damage along the length, plug or connector.
4. **Do Not** use an adapter or an extension cord.
5. **Do Not** block airflow inside or outside the air conditioner with blinds, drapes, protective covers, shrubs or blusher.
6. Be careful of sharp edges on the front and rear fins of the unit that could cut and cause serious injury.
7. Be careful when lifting the air conditioner to install or remove the unit. Always use two or more people for this.
8. Always cut off the power of air conditioner before servicing it or moving it.
9. In some type of units, there is no appropriate plug corresponding to its power cord because of power. Under this condition, an appropriate power breaker should be linked to its power cord, therefore, the instruction part associated with plug using is not available for these types.

1 Safety precautions

10. An all-pole disconnection switch having a contact separation of at least 3mm in all poles should be connected in fixed wiring.
11. The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
12. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
13. If refrigerant gas leaks during installation, ventilate the area immediately. Toxic gas may be produced if the refrigerant comes into contact with fire.
14. After completing installation, check for refrigerant gas leakage. Toxic gas may be produced if the refrigerant gas leaks into the room and comes into contact with a source of fire, such as a fan heater, stove or cooker.
15. Install personnel and air conditioners to eliminate static electricity during air conditioning installation.
16. When installing or relocating the air conditioner, be sure to bleed the refrigerant circuit to ensure it is free of air, and use only the specified refrigerant(R32). The presence of air or other foreign matter in the refrigerant circuit causes abnormal pressure rise, which may result in equipment damage and even injury.

2.1 Installation guide

- This air conditioner meets the safety and operation standards promulgated by the Nation.
- You need to invite professional air conditioner service and maintenance personnel to install or remove the air conditioner. Problems may occur and you may suffer losses if non-professionals install the air conditioner.
- User shall provide the power that meets installation and operation requirements. please refer to nameplate for details about the voltage for this product. Voltage beyond this scope will affect the normal operation of the air conditioner.
- Separate power point with delay fuse protector or automatic breaker should be used for the air conditioner.
- The air conditioner must be correctly and reliably grounded, or it may cause electric shock or fire.
- Do not switch on the power of the air conditioner before well connecting and carefully checking the tubing and wires.
- The appliance shall not be installed in laundry or bathroom.
- In case necessary, please consult your supply authority for system information.
- The plug shall be accessible after installed the appliance.
- This instruction is subject to change without notice.

2.2 Installation of accessories

- Examine carefully the attached packing list and check whether the accessories are complete.
- Users may need to buy at their own expenses the articles not included in the packing list and may be needed in installing.

2.3 Position for indoor unit

- Away from the place where there is heat source, steam source, leakage of flammable gas and smoke.
- No obstacles near the inlet and outlet, and keep good ventilation.
- Good discharge for water.
- At least 1m away from wireless equipment (such as TV, radio etc.).
- Mounted on the wall that can bear the weight of the air conditioner and won't produce noise while unit working.
- The distance between the indoor unit and the floor should be greater than 2.3m.
- The plug shall be accessible after installing the appliance.
- Ensure the distance as required in Fig. 1.
- The back of the indoor unit should be close to the wall (Fig. 1)
- The all figures are only schematic, and they may be slightly different from the actual appliances you selected.

2 Installation manual

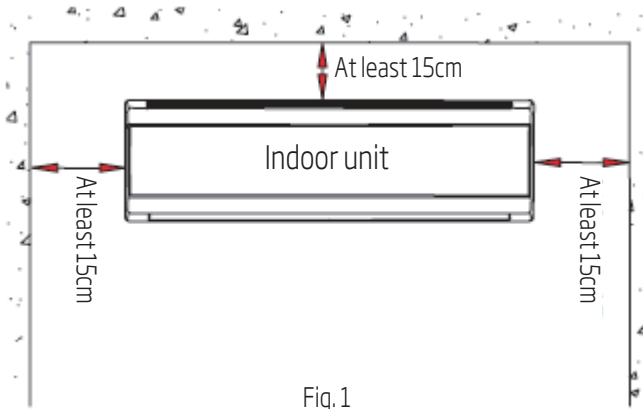


Fig.1

2.4 Position for outdoor unit

- Avoid direct sunlight.
- Away from heat source, steam source, leakage of flammable gas, smoke and dust.
- Select a place that is away from rain (snow) and has good ventilation.
- Neighbors will not be affected by the blown wind and noise, or discharged water.
- The place that is easy to install and service.
- Mounted on the solid and reliable foundation will not increase noise or shock.
- To get high cooling performance, make sure the unit's front, rear, left and right sides must be located in an open area.
- The outlet is proposed to be in open air, any obstacle will affect the performances.
- The installing distance must be required as Fig. 2 shows.

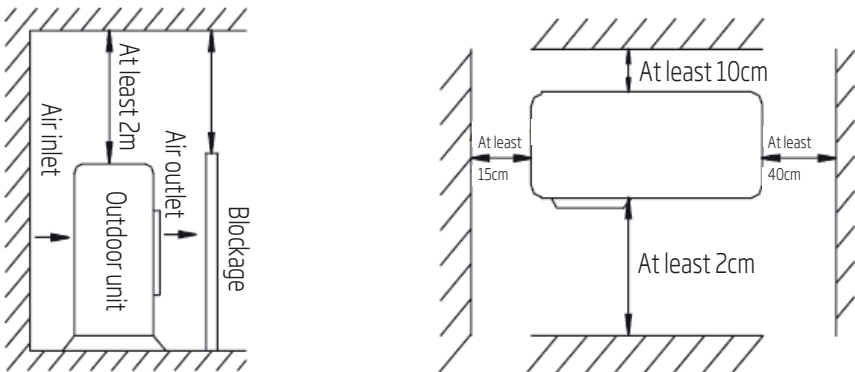


Fig.2

2.5 Tubing selectic

- Ensure that the level (height) difference of indoor and outdoor units and the length of tubing meet the requirement In the Table 1.
- If the tubing is longer than 7m, but shorter than 15m, refrigerant should be supplemented according to Table 1.

- If the installation position of the outdoor unit is higher than indoor unit and the tubing is longer than 10m, added a oil trap on the gas tubing for every 8m. (Fig. 3)

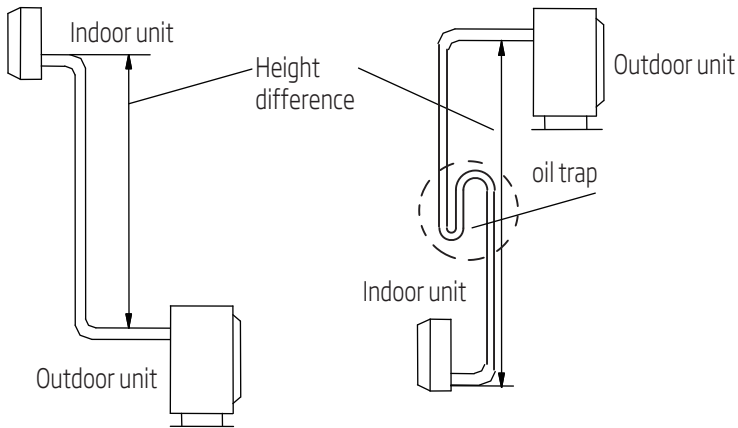


Fig. 3

Tabel 1

Tubing size (mm/inch)		Standard tubing Length (m)	Max tubing Length (m)	Height Difference (m)	Additional refrigerants (g/m)
Liquid tube	Gas tube				
06 (1/4")	09.52 (3/8")	5.0	9	5	12
06 (1/4")	012 (1/2")	5.0	12	7	12
06 (1/4")	015.88 (5/8")	5.0	15	8	12
09.52 (3/8")	015.88 (5/8")	5.0	15	8	12
09.52 (3/8")	019.05 (3/4")	5.0	20	10	12

2 Installation manual

2.6 Fixing installation panel

- Dismantle the metal installation board of the indoor unit. Adjust the mounting panel to horizontal position.
- Drill holes and insert plastic expansion tubes at the appropriate locations on the wall and fix the installation board on the wall with M5x30 screws and washer 6. Ensure that there must be at least 4 fixed points in the wall. Ensure installation board to horizontal position.
- Drill holes as Fig. 4 shows. The hole, 80mm in diameter, should slightly slide down outwards.
- Cut PVC tubes at a slight angle in the length shorter than wall thickness and inset it into the hole. (Fig. 5)
- Mount the wall cap.

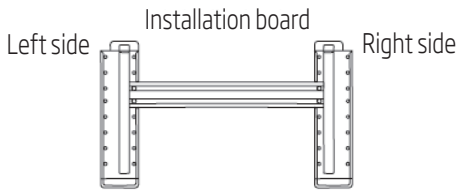


Fig. 4

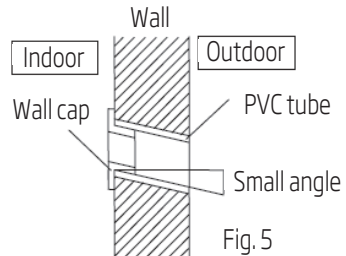
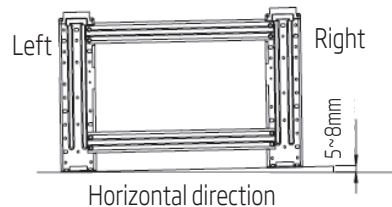
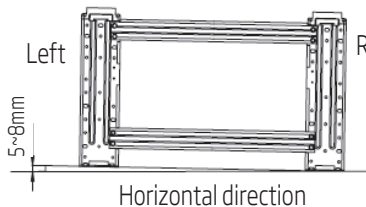


Fig. 5



Note:

Left chart is available for the position of drain hose, refer to Fig. 7.

Right chart is available for the position of drain hose, refer to Fig. 9.



2.7 Indoor unit installation

The tube may be connected in several directions as below shown Figures.

1. Connecting right back tube (similar to right lower tube) (Optional, Refer to Fig. 7)

- Pull out the tubing from bottom of the chassis; and connect the drainpipe. Strap the joint of tubing reliably.
- Lead the connecting wire to the indoor unit (Do not connect to the power).
- Strap together the tubes, discharge pipe and connecting wire with adhesive tape. The discharge pipe is put at the below.
- Remove the board which is on the chassis.
- Check if the connections are reliable.
- Mount the indoor unit on the two hooks at the upper part of installation board.

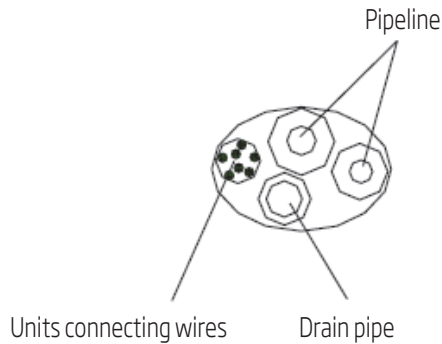
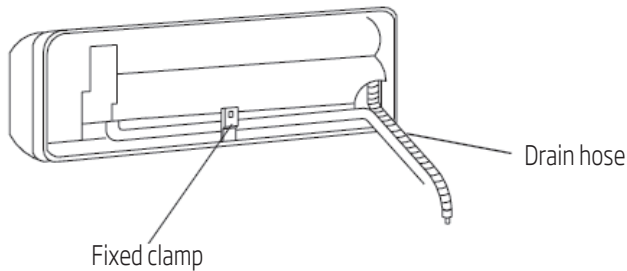
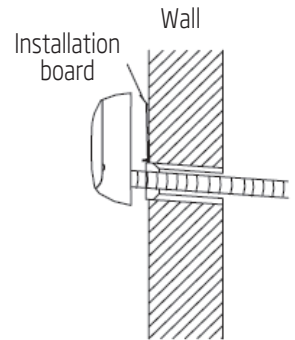
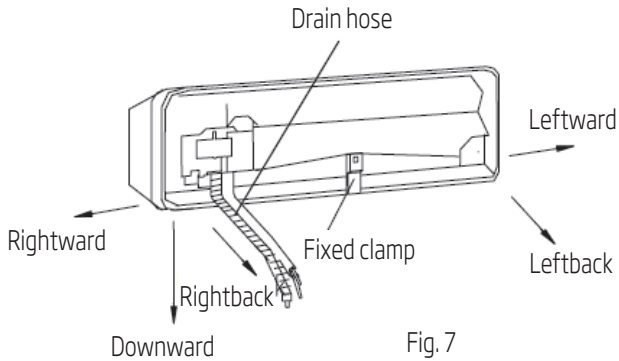


Fig. 6

2 Installation manual

2. Connecting left back tube (similar to left lower tube). (Optional, Refer to Fig. 9)

- Move the discharge tube to the left side, and discharge cap to the right side.
- Fix the tubes in the slot of the indoor unit with the fix clamp.
- The following mounting steps are the same as those in "1. Connecting right back tube."



2.8 Outdoor unit installation

- If installation brackets for installing outdoor unit are needed, user could buy the brackets from our company or agents (Fig. 10).
- Assemble the mounting frame and supports with the attached 6 screws, plain washers, spring washers, and nuts.
- Drill 6 or more holes on the wall according to the feet size of the air conditioner. Determine the locations for mounting left and right supports. Ensure that the left and right supports are on the same level.
- Fix installation frame on the wall with expansive bolts.
- Fix outdoor unit with 4 bolts on the installation brackets.
- Fittings must be tightly screwed; Connection must be tight and reliable.
- In installing outdoor unit, the body should be hung with ropes to prevent from falling.
- In installing or repair, tools and components should be prevented from falling.
- Regularly check the reliability of the installation frame.

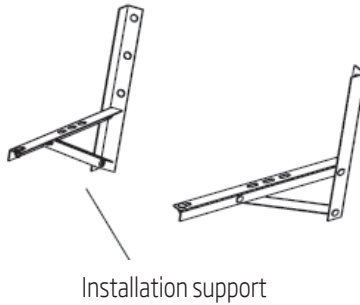


Fig. 10

2.9 Tubing connection

- Detach the valve cover of outdoor unit.
- Align flaring nut to the thread center, and screw the nut tightly by hand.
- Screw tightly the flaring nut with torque spanner until the torque spanner produces "click" sound.
- It is recommended to use torque spanner to connect the tubing. If other flexible or fixed spanner is used, it may damage the horn mouth due to improper force.
- The bending angle of the tube should not be too small or the tube may break up, so the service personnel should use tube bender to bend the tube.
- Never let water, dust or sand gets into the pipe.

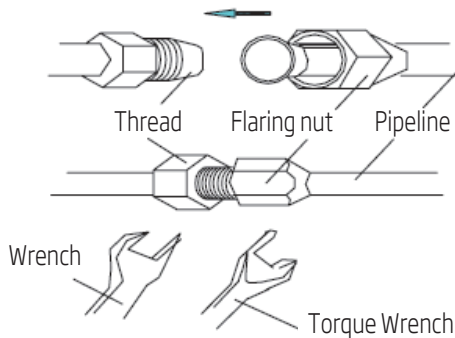


Fig. 11

Tabel 2

Tubing size (mm/inch)	Torque (N.m)
Ø6 (1/4")	15~20
Ø9.52 (3/8")	35~40
Ø12(1/2")	50~55
Ø15.88 (5/8")	60~75
Ø19.05 (3/4")	80~95

2.10 Connection of wires

2.10.1 Indoor unit

- Open upward the inlet grid to the greatest extends.
 - Remove the electric cover from the unit.
 - Loose the screw at connection lid. (Fig.12)
 - Dismantle the wire pressure plate.
- Connect the power connecting wires and signal control wire separately to the corresponding terminals. (In Fig. 14, please choose the same wiring diagram just with the wiring diagram of unit.)
 - Loose off the screw on the earth plate; press earth wire tightly.
 - Press tightly the connecting wires of the unit with lead wire pressure plate.
 - Close the connection lid screw it tightly and close the inlet grid.

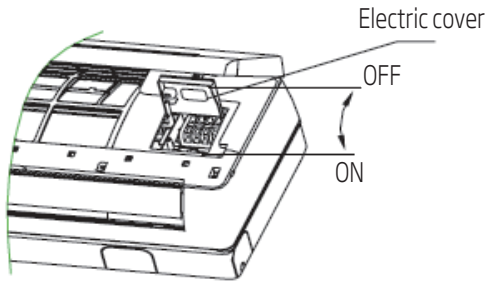


Fig.12

2 Installation manual

2.10.2 Outdoor unit

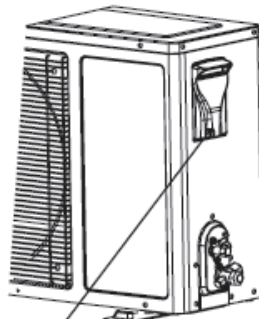
- Unscrew and dismantle the electronic device lid (Fig. 13).
- Dismantle the pressure plate of wire fastener.
- Connect the connecting wires of the unit separately to the corresponding terminals. (Fig. 14)

- Press tightly the connecting wires of the unit with top pressure plate.
- Remount the electronic device lid to the original position.

If user wants to prolong or replace the power wire, please do it according to the table (Table 3).

Tabel 3

		Power connecting wires	Signal control wire	Power cord
	Max. Length	10m	10m	5m
5K/7K/9K/12K	Cross sectional area	$\geq 1.0 \text{ mm}^2$	$\geq 1.0 \text{ mm}^2$	$\geq 1.0 \text{ mm}^2$
16K/18K/24K		$\geq 1.5 \text{ mm}^2$	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$
18K/21K/24K/28K K 30K/36K		$\geq 2.5 \text{ mm}^2$	$\geq 0.75 \text{ mm}^2$	$\geq 2.5 \text{ mm}^2$



Screw

Fig. 13

2 Installation manual

2.11 Wiring diagram of indoor and outdoor unit

7K/9K/12K/16K/18K/24K

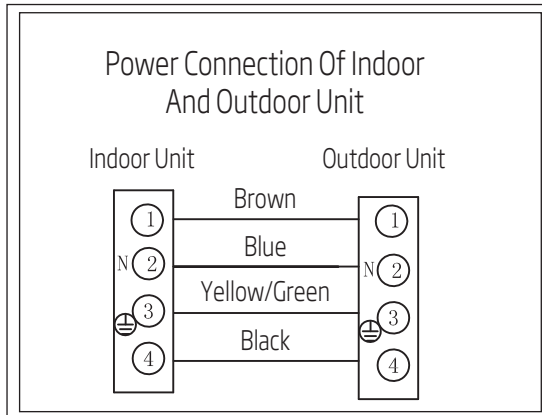


Fig.14a

Warning:



Please connect as the above diagram shown, or it may cause units malfunction. Cut off power source before disassembling connection lid.

30K/36K

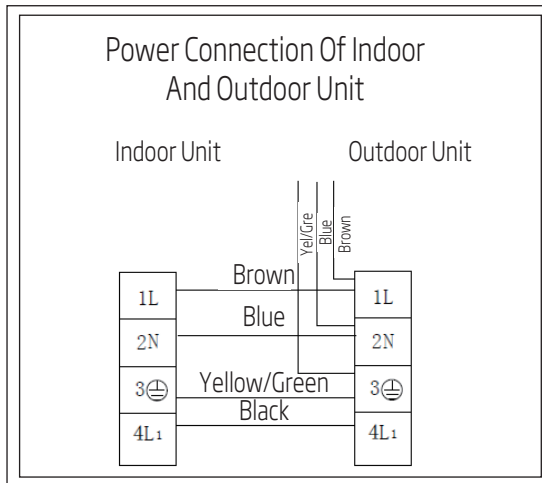


Fig.14b

Warning:



Please connect as the above diagram shown, or it may cause units malfunction. Cut off power source before disassembling connection lid.

Note:



- Earthing screw must use special screw (stainless machining screws or copper screws M4)
- Ensure that all wires are securely connected, will not loose or separate.
- Ensure that wire connections are carried out according to the wiring diagram of the air conditioner.
- The above figures are only schematic, and they may be slightly different from the actual appliances you select.

2 Installation manual

2.12 Tube strapping

- Strapping with PVC Protective tape must be careful, do not damage the pipeline and drain pipe.
- Strapping should start from the lower part of the outdoor unit to the indoor unit.
- Fix the PVC tape with adhesive tape to prevent losing.
- Drainpipe should slightly slide down outwards to ensure drainage well.
- When the indoor unit is lower than the outdoor unit, bend the tube to proper extent to prevent water draining into house.
- Fix the tube bundle with tube clamps on the wall.
- Allow enough space between discharge pipe and the ground. Do not put the discharge pipe in water or ditch.
- Seal the external wall holes with sealing gum or putty.

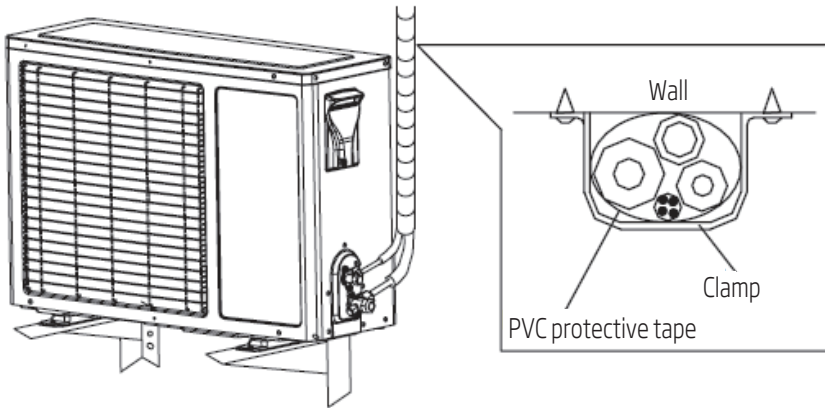


Fig. 15

2.13 Exhaust

1. Exhausting type

- Make sure that all the tubes of indoor and outdoor unit are connecting well.
- Take off valve bonnet and service port valve bonnet from two-port valve (small pipe cut-off valve) and three-port valve (large pipe cut-off valve).
- Turn counter-clockwise 1/4 turn the spool of two-port valve, close after 10 seconds.
- To check whether there is leakage at all connections.
- If there is no leakage, turn again two-port valve counter-clockwise 1/4 turn, at the same time hold out against the exhaust from valve inside of service port of three-port valve for 10 seconds.
- Open two-port and three-port valves for running.
- Screw tightly the valve bonnet.
- Check with soap water or leak detector whether there are leakage at all indoor and outdoors' connections.
- Put the valve bonnet and valve cover back to the position.

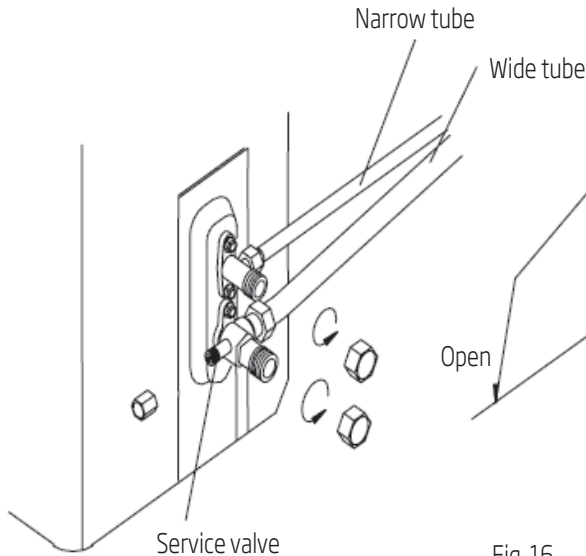


Fig.16

2.14 Pumping type

- Make sure that all the tubes of indoor and outdoor unit are connecting well.
- Take off valve bonnet from two-way and three-way valves by spanner; connect vacuum pump and compound valve to the service valve bonnet.
- Open the low-pressure switch of compound valve, and run vacuum pump until units' internal pressure at 10 mmHg.
- After pump vacuum, close the low-pressure switch of compound valve, and then close vacuum pump. Turn anti-clockwise 90° Spool of narrow pipe service valve by hexagon spanner, tightly with clockwise turning after stopping for 10 seconds.
- Check with soap water or leak detector whether there is leakage at all connections of indoor and outdoor unit.
- Open wide and narrow pipe service valves by hexagon spanner for running.
- Take off the connection pipeline of wide pipe service valve.
- Screw tightly the entire valve bonnet by torque spanner.
- Check with soap water or leak detector whether there are leakage at all indoor and outdoors' connections.
- Put the valve bonnet and lid back to position.

Special notice



- Use tools for R32 (such as gauge manifold, charging hose, or vacuum pump adapter.)

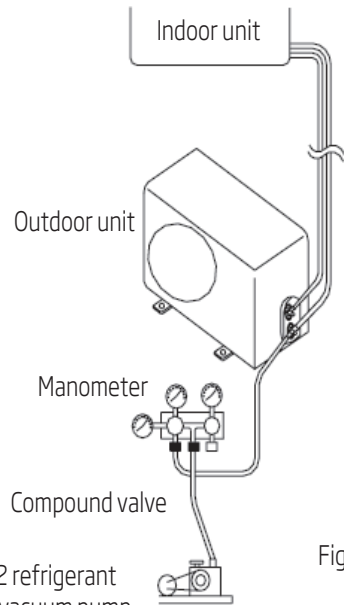


Fig. 17

Use R32 refrigerant special vacuum pump

Gas leakage inspection

After the pipeline connection is done, use a leakage inspection device or soap to carefully check if there is any leakage at the joints. This is an important step to ensure the quality of installation. If refrigerant gas leaks, ventilate the area immediately. Toxic gas may be produced if refrigerant gas come into contact with fire. Never directly touch any accidentally leaking refrigerant. This could result in severe wounds caused by frostbite.

2 Installation manual

2.15 Drainage

1. No need drainage treatment

In regions where become cold in the winter, don't install the drain elbow joint to prevent drain water from freezing and causing the fan to be damaged. This drainage treatment is not necessary for cooling-only type air conditioner.

2. When need drainage treatment

Please use drain elbow joint (in accessory bag). Outdoor unit should be placed on blocks.

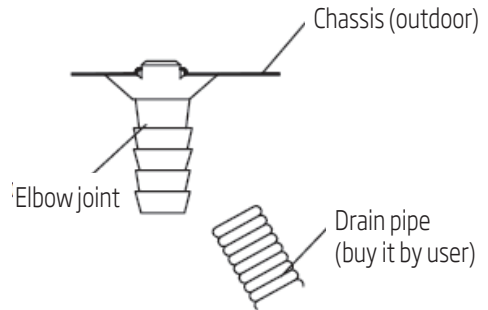
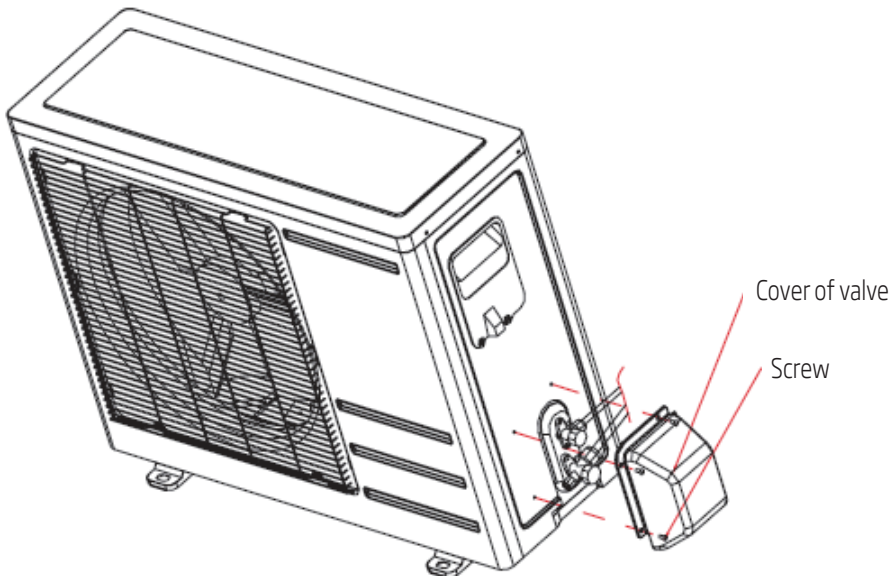


Fig. 18

Installation for the cover of valve (Optional):

For the whole unit that individual cover of valve is available (refer to packing list), the installing method is as follow: After connecting the connection pipes between indoor and outdoor units followed by the installing method mentioned above, take out the cover of valve from the accessory bag, and fix it on the side of outdoor unit with three corresponding screws (inside the accessory bag).



3 European disposal guidelines

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.
- Sell the appliance to certified scrap metal dealers.



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.



4 Installation instructions

4.1 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, portable air conditioner, window air conditioner and dehumidifier, if CO₂ equivalent of fluorinated greenhouse gases is less than 10 tonnes, it should not perform leakage checks.


Prima dell'utilizzo, leggere il presente manuale.


Gentile Cliente,

grazie per aver scelto un prodotto Grundig. Ci auguriamo che possa essere soddisfatto del prodotto che è stato realizzato secondo elevati standard di qualità e con una tecnologia all'avanguardia. Pertanto, prima di utilizzare il prodotto, legga attentamente tutto il manuale e i documenti che lo accompagnano avendo cura di conservarli per un riferimento futuro. Se cede il prodotto a terzi, fornisca anche il manuale utente. Segua 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.
--	---

	Attenzione alle superfici calde.
---	----------------------------------

	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.
---	---

	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.
--	--

SOMMARIO

1	Misure di sicurezza	28
2	Manuale d'installazione	31
2.1	Guida all'installazione	31
2.2	Installazione degli accessori	31
2.3	Posizionamento dell'unità interna	31
2.4	Posizionamento dell'unità esterna	32
2.5	Selezione delle tubature	33
2.6	Fissaggio del pannello di installazione	34
2.7	Installazione dell'unità interna	35
2.8	Installazione dell'unità esterna	37
2.9	Collegamento dei tubi	38
2.10	Collegamento dei fili	39
2.11	Schema elettrico dell'unità interna ed esterna	41
2.12	Fasciatura dei tubi	43
2.13	Scarico	44
2.14	Tipo di pompaggio	45
2.15	Drenaggio	46
3	Normative europee per lo smaltimento	47
4	Istruzioni per l'installazione	48
4.1	Istruzioni per i gas fluorurati	48

1 Misure di sicurezza

1. Il condizionatore d'aria deve essere collegato a una presa elettrica adeguata o ad un interruttore con la corretta alimentazione elettrica. È possibile utilizzare solo la potenza specificato.
2. È necessario garantire una corretta messa a terra per ridurre il rischio di scosse elettriche e incendi.
Non tagliare o rimuovere il polo di messa a terra. Se non si dispone di una presa elettrica a tre poli o di un interruttore a parete, rivolgersi a un elettricista certificato per installare una presa o un interruttore adeguati. La presa a muro o l'interruttore DEVONO essere adeguatamente messi a terra.
3. **Non** utilizzare se il cavo di alimentazione è sfilacciato o danneggiato in altro modo. Evitare inoltre anche l'uso se sono presenti crepe o danni da abrasione lungo il cavo, la spina o il connettore.
4. **Non** utilizzare un adattatore o una prolunga.
5. **Non** ostruire il flusso d'aria all'interno o all'esterno del condizionatore d'aria con tapparelle, tende, coperture protettive o piante.
6. Prestare attenzione ai bordi affilati sulle alette anteriori e posteriori dell'unità che potrebbero essere taglienti e causare lesioni gravi.
7. Prestare attenzione quando si solleva il condizionatore d'aria per installare o rimuovere l'unità. Eseguire l'operazione sempre in almeno due persone.
8. Staccare sempre l'alimentazione al condizionatore d'aria prima di ripararlo o spostarlo.
9. In alcuni tipi di unità, non è presente una spina adeguata

1 Misure di sicurezza

corrispondente al cavo di alimentazione. In questa condizione, è necessario collegare un interruttore di alimentazione appropriato al cavo di alimentazione, pertanto la parte di istruzioni relativa all'uso della spina non è disponibile per questi tipi.

10. È necessario collegare a cablaggio fisso un interruttore di disconnessione onnipolare con una separazione dei contatti di almeno 3 mm su tutti i poli.
11. L'elettrodomestico deve essere installato in conformità con le normative di cablaggio nazionali.
12. Questo elettrodomestico non è destinato all'utilizzo da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o che non posseggono la dovuta esperienza e conoscenza, a meno che non siano controllate o istruite all'uso dell'elettrodomestico da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'elettrodomestico.
13. In caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione, aerare immediatamente l'area. Se il refrigerante viene a contatto con il fuoco, può prodursi del gas tossico.
14. Dopo aver completato l'installazione, verificare la presenza di perdite di gas refrigerante. In caso di perdite di gas refrigerante nell'ambiente, se entra in contatto con una fonte di fuoco, come un termoventilatore, una stufa o un fornello, può prodursi del gas tossico.

1 Misure di sicurezza

15. Il personale di installazione deve eliminare l'elettricità statica durante l'installazione del condizionatore.
16. Quando si installa o si sposta il condizionatore d'aria, assicurarsi di spurgare il circuito del refrigerante per assicurarsi che sia privo di aria e utilizzare solo il refrigerante specificato (R32). La presenza di aria o altri corpi estranei nel circuito del refrigerante provoca un aumento anomalo della pressione, che può causare danni alle apparecchiature e anche infortuni.

2.1 Guida all'installazione

- Questo condizionatore d'aria soddisfa gli standard di sicurezza e di funzionamento relativi alle normative nazionali.
- Per l'installazione o la rimozione del condizionatore, rivolgersi esclusivamente a personale qualificato alla manutenzione. Onde evitare problemi e rischi di perdite, l'installazione del condizionatore deve essere eseguita solo da personale qualificato.
- L'alimentazione erogata deve soddisfare i requisiti di installazione e funzionamento. Fare riferimento alla targhetta per i dettagli sulla tensione del prodotto. Una tensione oltre questo limite pregiudicherà il normale funzionamento del condizionatore d'aria.
- Per il condizionatore d'aria deve essere utilizzata una presa di corrente separata con protezione fusibile ritardata o interruttore automatico.
- Il condizionatore d'aria deve essere collegato a terra in modo corretto e sicuro, onde evitare rischi di scosse elettriche o incendi.
- Non accendere il condizionatore d'aria prima di averlo collegato correttamente e controllato attentamente tubi e cablaggio.
- L'apparecchio non deve essere installato in lavanderia o in bagno.
- Se necessario, consultare il proprio fornitore di servizi di energia elettrica per informazioni sul sistema.
- La spina deve essere accessibile dopo l'installazione dell'apparecchio.
- Queste istruzioni sono soggette a modifiche senza preavviso.

2.2 Installazione degli accessori

- Esaminare attentamente l'elenco degli articoli contenuti nella confezione allegato e controllare se sono presenti tutti gli accessori.
- Potrebbe essere necessario acquistare a proprie spese gli articoli non inclusi nell'elenco presente nella confezione che potrebbero essere necessari per l'installazione.

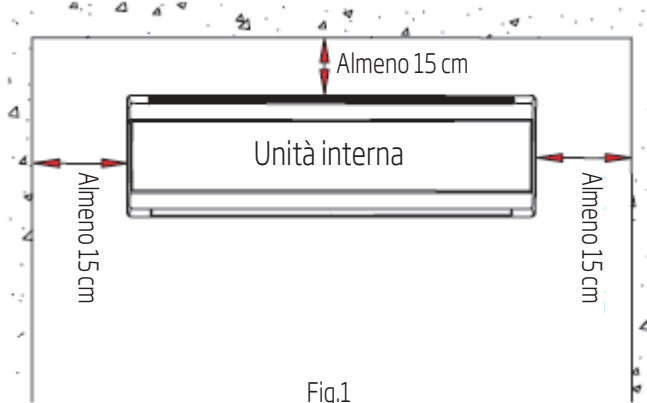
2.3 Posizionamento dell'unità interna

- Lontano da fonti di calore, fonti di vapore, luoghi dove potrebbe essere presenti perdite di gas infiammabili e fumo.
- Non devono essere presenti ostacoli nei pressi della presa d'aria e dello sfiatatoio e occorre mantenere una buona ventilazione
- L'acqua deve poter essere scaricata senza ostruzioni.
- L'installazione deve essere effettuata ad almeno 1 metro di distanza da apparecchi wireless (come TV, radio, ecc.)
- Il montaggio a parete deve essere in grado di sopportare il peso del condizionatore d'aria evitando la produzione di rumore durante il funzionamento dell'unità.
- La distanza tra l'unità interna e il pavimento deve essere maggiore di 2,3 m.
- La spina deve essere accessibile dopo l'installazione dell'apparecchio.
- Assicurarsi che la distanza corrisponda a quella richiesta in Fig.1.
- La parte posteriore dell'unità interna deve essere vicina alla parete (Fig.1)

2 Manuale d'installazione

- Tutte le figure sono solo rappresentazioni schematiche e gli apparecchi effettivi

potrebbero discostarsi leggermente da quanto raffigurato.



2.4 Posizionamento dell'unità esterna

- Evitare la luce solare diretta.
- L'installazione deve essere effettuata lontano da fonti di calore, fonti di vapore, luoghi ove potrebbero prodursi perdite di gas infiammabili, fumo e polvere.
- Scegliere un luogo lontano dalle intemperie e con una buona ventilazione.
- I vicini non devono essere pregiudicati da vento, rumore o dall'acqua di scarico.
- Eseguire l'installazione in un luogo facile da raggiungere anche per le operazioni di

manutenzione.

- L'installazione deve essere effettuata su una base solida e stabile che non aumenti la produzione di rumore o sia soggetta ad urti.
- Per ottenere buone prestazioni di raffreddamento, assicurarsi che i lati anteriore, posteriore, sinistro e destro dell'unità siano posizionati in un'area aperta.
- Lo sfiatatoio dell'aria deve trovarsi all'aperto, onde evitare che eventuali ostacoli influiscano sulle prestazioni.
- La distanza di installazione deve corrispondere a quanto illustrato in Fig.2.

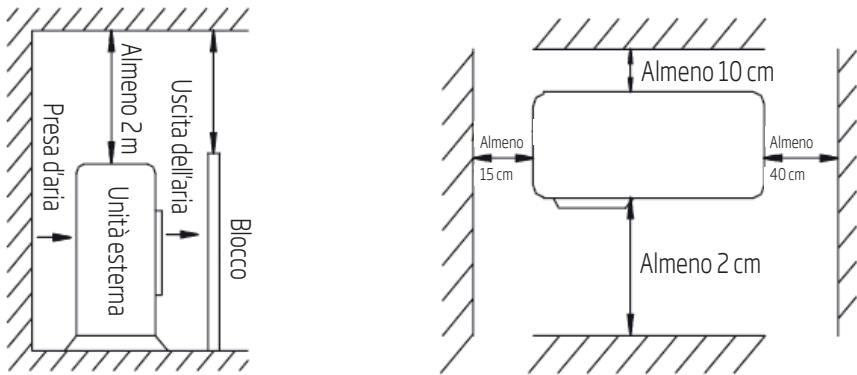


Fig.2

2.5 Selezione delle tubature

- Assicurarsi che la differenza di livello (altezza) dell'unità interna ed esterna e la lunghezza dei tubi soddisfino i requisiti nella tabella 1.
- Se il tubo è più lungo di 7 m, ma più corto di 15 m, il refrigerante deve essere integrato in base alla Tabella 1.

- Se la posizione di installazione dell'unità esterna è più alta dell'unità interna e il tubo supera i 10 m, aggiungere un sifone per l'olio sul tubo del gas ogni 8 m. (Fig.3)

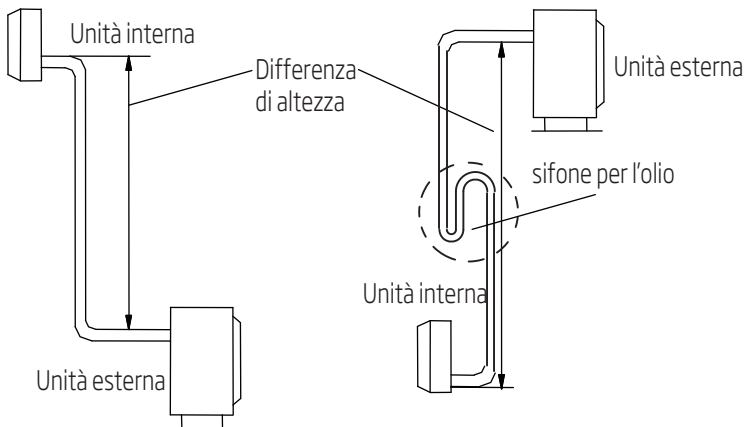


Fig.3

Tabella 1

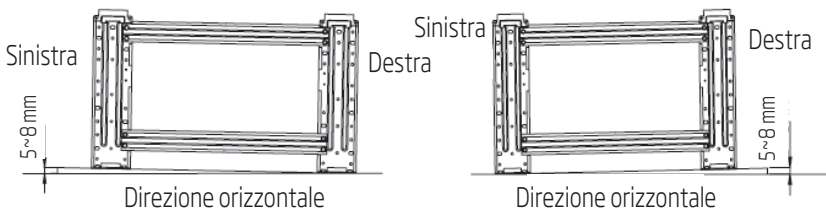
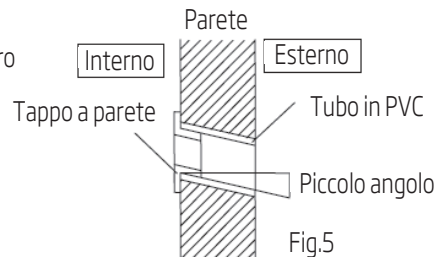
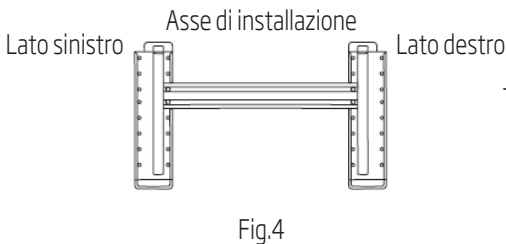
Dimensioni tubi (mm/pollici)		Lunghezza tubi standard (m)	Lunghezza tubi max. (m)	Differenza di altezza (m)	Refrigeranti aggiuntivi (g/m)
Tubo del liquido	Tubo del gas				
06 (1/4")	09,52 (3/8")	5,0	9	5	12
06 (1/4")	012 (1/2")	5,0	12	7	12
06 (1/4")	015,88 (5/8")	5,0	15	8	12
09,52 (3/8")	015,88 (5/8")	5,0	15	8	12
09,52 (3/8")	019,05 (3/4")	5,0	20	10	12

2.6 Fissaggio del pannello di installazione

- Smontare la piastra metallica di installazione dell'unità interna. Regolare il pannello di montaggio in posizione orizzontale.
- Praticare dei fori e inserire i tubi di espansione in plastica nelle posizioni adeguate sulla parete e fissare la tavola per l'installazione alla parete con viti M5x30 e una rondella 6.

Assicurarsi che ci siano almeno 4 punti fissi nel muro. Assicurarsi che la tavola di installazione sia in posizione orizzontale.

- Perforare i fori come indicato in Fig.4. Il foro, di 80 mm di diametro, deve essere rivolto leggermente verso il basso all'esterno.
- Tagliare i tubi in PVC leggermente angolati di una lunghezza inferiore rispetto allo spessore della parete e inserirli nel foro. (Fig.5)
- Montare il tappo a parete.



Nota:



Il grafico a sinistra indica la posizione del tubo di scarico, consultare la Fig.7.

Il grafico a destra indica la posizione del tubo di scarico, consultare la Fig.9.

2.7 Installazione dell'unità interna

Il tubo può essere collegato in diverse direzioni come mostrato nelle figure seguenti.

1. Collegamento del tubo posteriore destro (simile al tubo inferiore destro) (Opzionale, fare riferimento alla Fig.7)

- Estrarre il tubo dalla parte inferiore del telaio; e collegare il tubo di scarico. Fissare saldamente il giunto del tubo.
- Inserire il cavo di collegamento nell'unità interna (non collegare all'alimentazione).
- Fissare insieme i tubi, il tubo di scarico e il filo di collegamento con del nastro adesivo. Il tubo di scarico è posizionato in basso.
- Rimuovere la tavola che si trova sul telaio.
- Verificare che i collegamenti siano saldi.
- Montare l'unità interna sui due ganci nella parte superiore del pannello di installazione.

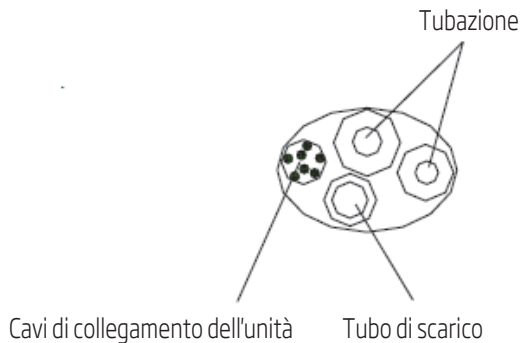
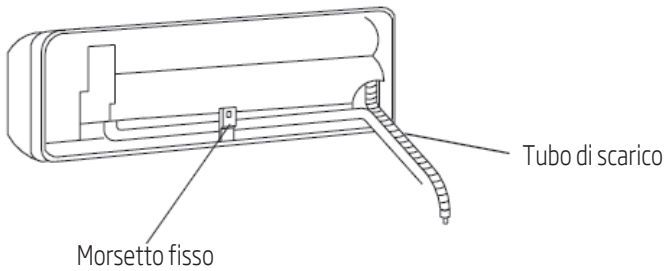
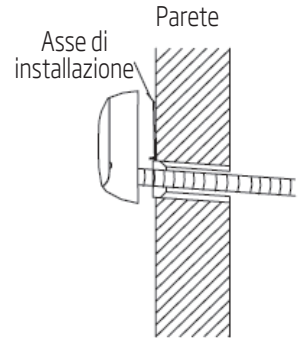
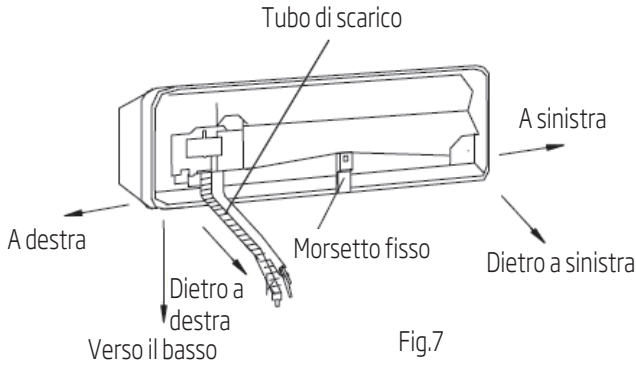


Fig.6

2 Manuale d'installazione

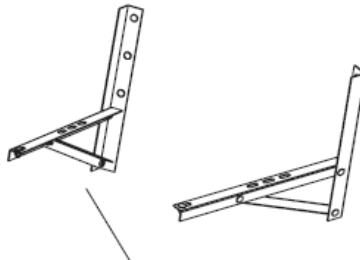
2. Collegamento del tubo posteriore sinistro (simile al tubo inferiore sinistro). (opzionale, fare riferimento alla Fig.9)

- Spostare il tubo di scarico sul lato sinistro e il tappo di scarico sul lato destro.
- Fissare i tubi nella fessura dell'unità interna con il morsetto di fissaggio.
- Le seguenti fasi di montaggio sono le stesse del punto "1. Collegamento del tubo posteriore destro."



2.8 Installazione dell'unità esterna

- Se sono necessarie staffe di installazione per l'installazione dell'unità esterna, è possibile acquistarle richiedendole alla nostra azienda o rivolgendosi ai nostri agenti di vendita (Fig.10).
- Assemblare il telaio di montaggio e i supporti con le 6 viti, le rondelle piane, le rondelle elastiche e i dadi in dotazione.
- Praticare 6 o più fori sulla parete in base alle dimensioni dei piedini del condizionatore d'aria. Individuare le posizioni per il montaggio dei supporti sinistro e destro. Assicurarsi che i supporti sinistro e destro si trovino sullo stesso livello.
- Fissare il telaio di installazione alla parete con bulloni ad espansione.
- Fissare l'unità esterna con 4 bulloni sulle staffe di installazione.
- I raccordi devono essere avvitati saldamente; il collegamento deve essere saldo e sicuro.
- Durante l'installazione dell'unità esterna, il corpo deve essere appeso con cavi per evitare che cada.
- Durante l'installazione o la riparazione, è necessario evitare la caduta di strumenti e componenti.
- Controllare regolarmente l'affidabilità del telaio di installazione.



Sostegno di installazione

Fig.10

2.9 Collegamento dei tubi

- Rimuovere il coperchio della valvola dell'unità esterna.
- Allineare il dado svasato al centro della filettatura e avvitare saldamente il dado a mano.
- Avvitare saldamente il dado svasato con la chiave dinamometrica fino a quando la chiave dinamometrica non produce un "clic".
- Si consiglia di utilizzare una chiave dinamometrica per collegare il tubo. Se si utilizza un'altra chiave flessibile o fissa, si potrebbe danneggiare la bocca della svasatura se viene applicata una forza eccessiva.
- L'angolo di curvatura del tubo non deve essere troppo piccolo onde evitare che il tubo si spezzi, pertanto occorre utilizzare una curvatubi per piegare il tubo.
- Non lasciare che acqua, polvere o sabbia penetrino nel tubo.

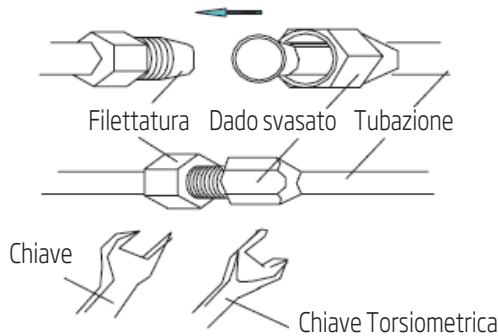


Fig.11

Tabella 2

Dimensioni tubo (mm/pollici)	Coppia di serraggio (N. m)
06 (1/4")	15~20
09,52 (3/8")	35~40
012(1/2")	50~55
015,88 (5/8")	60~75
019,05 (3/4")	80~95

2.10 Collegamento dei fili

2.10.1 Unità interna

- Aprire verso l'alto la griglia di ingresso fino alla massima estensione.
- Rimuovere il coperchio del quadro di controllo elettrico dell'unità.
- Allentare la vite sul coperchio di collegamento. (Fig.12)
- Smontare la piastra di pressione del filo.
- Collegare i cavi di collegamento dell'alimentazione e il cavo di controllo del segnale separatamente ai terminali corrispondenti. (Nella Fig.14, selezionare lo stesso schema elettrico corrispondente a quello dell'unità.)
- Allentare la vite sulla piastra di terra; premere saldamente il filo di terra.
- Premere saldamente i fili di collegamento dell'unità con la piastra di pressione del filo conduttore.
- Chiudere il coperchio di connessione, avvitare saldamente e chiudere la griglia di ingresso.

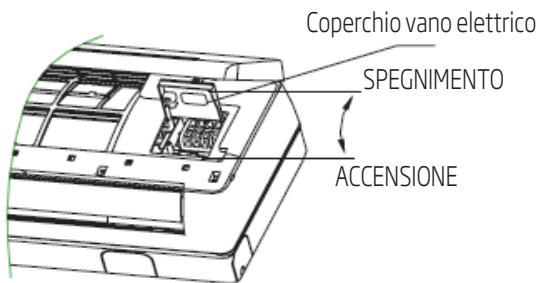


Fig.12

2.10.2 Unità esterna

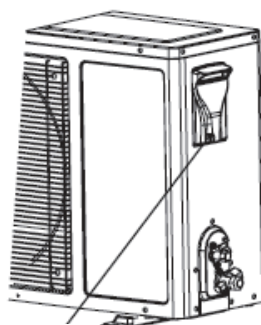
- Svitare e smontare il coperchio del dispositivo elettronico (Fig.13).
- Smontare la piastra di pressione del fermacavo.
- Collegare i cavi di collegamento dell'unità separatamente ai terminali corrispondenti. (Fig.14)

- Premere saldamente i fili di collegamento dell'unità con la piastra di pressione superiore.
- Rimontare il coperchio del dispositivo elettronico nella posizione originale.

Se si desidera allungare o sostituire il cavo di alimentazione, eseguire l'operazione secondo la tabella (Tabella 3).

Tabella 3

		Cavi di collegamento dell'alimentazione	Cavo di controllo del segnale	Cavo di alimentazione
	Lunghezza max.	10 m	10 m	5 m
7K/9K/12K/16K	Area sezione trasversale	$\geq 2,5 \text{ mm}^2$	$\geq 1,5 \text{ mm}^2$	$\geq 1,5 \text{ mm}^2$
18K/21K/24K/28K		$\geq 2,5 \text{ mm}^2$	$\geq 1,5 \text{ mm}^2$	$\geq 2,5 \text{ mm}^2$



Vite

Fig.13

2.11 Schema elettrico dell'unità interna ed esterna

7K/9K/12K/16K/18K/24K

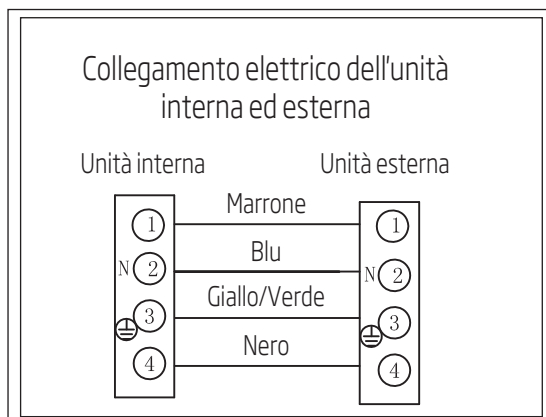


Fig.14a



Avvertenza:

Eseguire il collegamento come indicato nello schema sopra altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti delle unità. Staccare l'alimentazione prima di smontare il coperchio di collegamento.

30K/36K

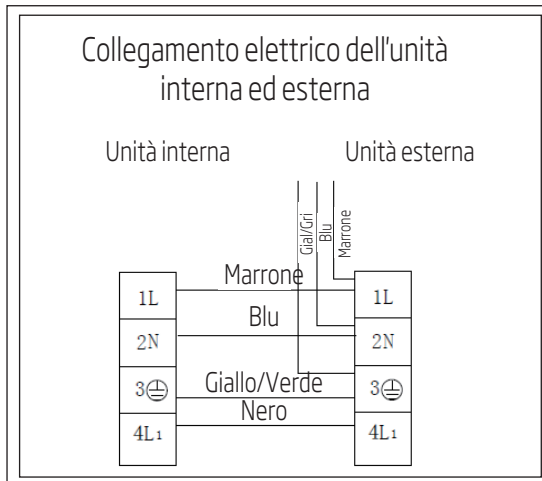


Fig.14b

Avvertenza:



Eseguire il collegamento come indicato nello schema sopra altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti delle unità. Staccare l'alimentazione prima di smontare il coperchio di collegamento.

Nota:



- Per la vite di messa a terra utilizzare una vite speciale (viti di lavorazione in acciaio inossidabile o viti in rame M4)
- Assicurarsi che tutti i cavi siano collegati saldamente, non si allentino o si separino.
- Assicurarsi che i collegamenti dei cavi siano eseguiti in base allo schema elettrico del condizionatore d'aria.
- Tutte le figure sono solo rappresentazioni schematiche e gli apparecchi effettivi potrebbero discostarsi leggermente dagli apparecchi effettivi.

2.12 Fasciatura dei tubi

- La fasciatura con nastro protettivo in PVC deve essere eseguita accuratamente per non danneggiare la tubazione e il tubo di scarico.
- La fasciatura deve iniziare dalla parte inferiore dell'unità esterna fino all'unità interna.
- Fissare il nastro in PVC con del nastro adesivo per evitare che si allenti.
- Il tubo di scarico dovrebbe scorrere leggermente verso il basso all'esterno per garantire un buon drenaggio.
- Quando l'unità interna si trova più in basso rispetto all'unità esterna, curvare il tubo quanto basta per evitare che l'acqua defluisca in casa.
- Fissare il gruppo di tubi con morsetti per tubi alla parete.
- Lasciare spazio a sufficienza tra il tubo di scarico e il terreno. Non mettere il tubo di scarico in acqua o in un fosso.
- Sigillare i fori della parete esterna con gomma sigillante o stucco.

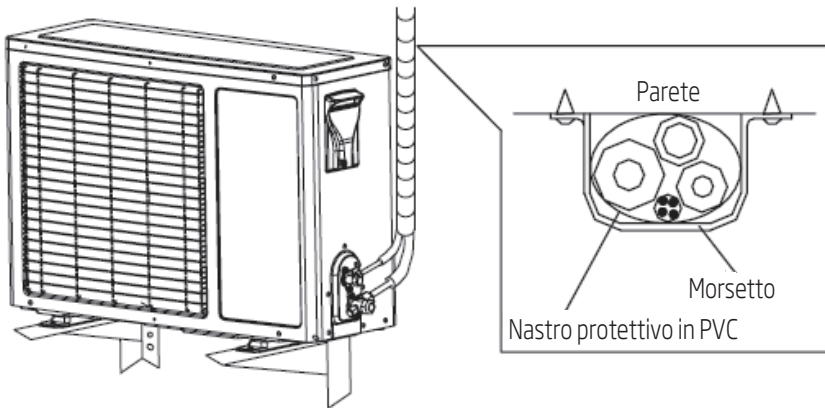


Fig.15

2.13 Scarico

1. Tipo di scarico

- Assicurarsi che tutti i tubi dell'unità interna ed esterna siano collegati correttamente.
- Rimuovere il coperchio della valvola e il coperchio della valvola della porta di servizio dalla valvola a due attacchi (valvola di intercettazione del tubo piccolo) e dalla valvola a tre attacchi (valvola di intercettazione del tubo grande).
- Ruotare in senso antiorario di 1/4 di giro il cursore della valvola a due attacchi, quindi chiudere dopo 10 secondi.
- Controllare che non siano presenti perdite in tutti i collegamenti.
- Se non sono presenti perdite, ruotare di nuovo la valvola a due attacchi in senso antiorario di 1/4 di giro, ponendo contemporaneamente resistenza allo scarico proveniente dalla valvola all'interno della porta di servizio della valvola a tre attacchi per 10 secondi.
- Aprire le valvole a due e tre attacchi per il funzionamento.
- Avvitare saldamente il coperchio della valvola.
- Controllare con acqua insaponata o un rilevatore se sono presenti perdite su tutti i collegamenti interni ed esterni.
- Riportare il coperchio della valvola e la copertura della valvola in posizione.

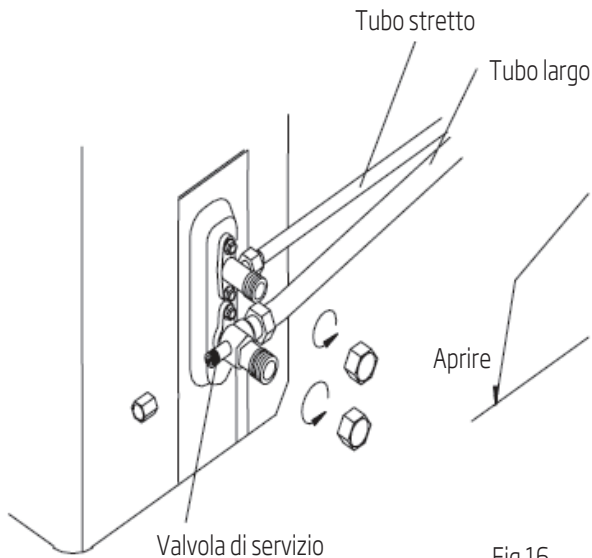


Fig.16

2.14 Tipo di pompaggio

- Assicurarsi che tutti i tubi dell'unità interna ed esterna siano collegati correttamente.
- Rimuovere il coperchio dalle valvole a due e tre attacchi tramite una chiave; collegare la pompa a vuoto e la valvola composta al coperchio della valvola di servizio.
- Aprire il pressostato di bassa pressione della valvola composta e mettere in funzione la pompa a vuoto fino a quando la pressione interna delle unità non raggiunge 10 mmHg.
- Dopodiché, chiudere il pressostato di bassa pressione della valvola composta, quindi chiudere la pompa a vuoto. Ruotare di 90° in senso antiorario il cursore della valvola di servizio del tubo stretto con una chiave esagonale, saldamente ruotandolo in senso orario dopo l'arresto per 10 secondi.
- Controllare con acqua insaponata o un rivelatore se sono presenti perdite su tutti i collegamenti dell'unità interna ed esterna.
- Aprire le valvole di servizio dei tubi larghi e stretti con una chiave esagonale per la messa in funzione.
- Rimuovere la tubazione di collegamento della valvola di servizio del tubo largo.
- Avvitare saldamente tutto il coperchio della valvola con una chiave dinamometrica.
- Controllare con acqua insaponata o un rivelatore se sono presenti perdite su tutti i collegamenti interni ed esterni.
- Riposizionare il coperchio della valvola e la copertura.

Avviso speciale



- Utilizzare gli strumenti per R32 (come collettore del manometro, tubo di carica o adattatore per pompa a vuoto).

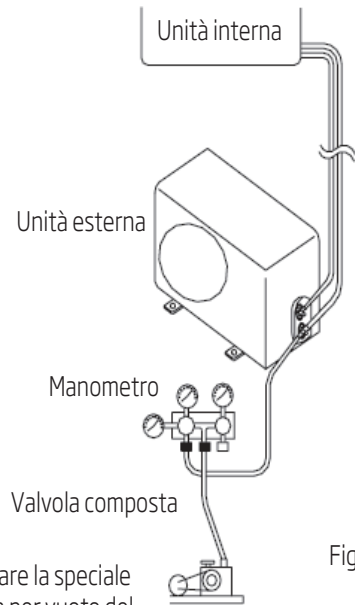


Fig.17

Utilizzare la speciale pompa per vuoto del refrigerante R32

Verifica delle perdite di gas

Dopo aver eseguito il collegamento della tubazione, utilizzare un dispositivo per il controllo delle perdite o del sapone per controllare accuratamente la presenza di eventuali perdite sui giunti. Questo è un passaggio importante atto a garantire la qualità dell'installazione. In caso di perdite di gas refrigerante, aerare immediatamente l'area. Se il gas refrigerante viene a contatto con il fuoco, può prodursi del gas tossico. Non toccare direttamente le perdite di refrigerante. In tal caso potrebbero verificarsi lesioni gravi dovute al congelamento.

2.15 Drenaggio

1. Non è necessario alcun drenaggio

Nelle regioni in cui in inverno fa freddo, non installare il giunto a gomito di scarico per evitare che l'acqua di scarico si congeli e danneggi la ventola. Questo trattamento di drenaggio non è necessario per i condizionatori d'aria esclusivamente a raffreddamento.

2. Quando è necessario il drenaggio

Utilizzare il giunto a gomito di drenaggio (nella borsa degli accessori). L'unità esterna deve essere posizionata su blocchi.

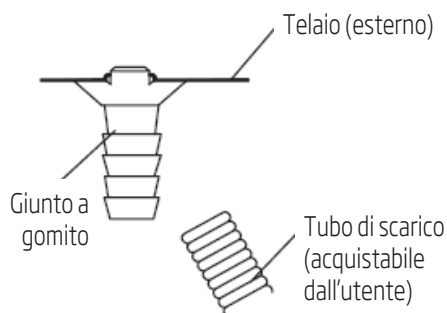
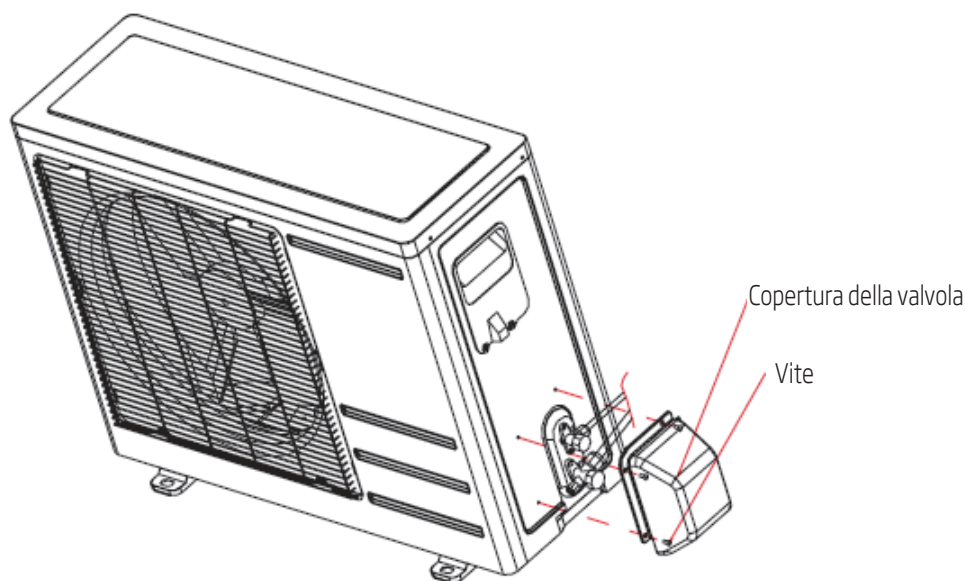


Fig.18

Installazione per la copertura della valvola (opzionale):

Per le unità dove è disponibile una copertura singola della valvola (fare riferimento all'elenco del contenuto della confezione), il metodo di installazione è il seguente: Dopo aver collegato i tubi di collegamento tra le unità interna ed esterna attenendosi al metodo di installazione illustrato in precedenza, estrarre la copertura della valvola dalla borsa degli accessori e fissarlo sul lato dell'unità esterna con tre viti corrispondenti (contenute nella borsa degli accessori).



3 Normative europee per lo smaltimento

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.
- Vendere l'apparecchio a rivenditori autorizzati di rottami metallici.



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.



4.1 Istruzioni per i gas fluorurati

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad 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 CO₂ o gas fluorurati ad effetto serra è minore di 10 tonnellate.

Beko Grundig Deutschland GmbH
Rahmannstraße 3
65760 Eschborn
www.grundig.com