ALHAFIDH

أجهزة التبريد
نوع سبلت

دليل التركيب

الموديل :

- HA-H12000T3INV2
- HA-H18000T3INV2
- HA-H26000T3INV2

الرجاء قراءة هذا الدليل بعناية قبل تشغيل الجهاز ،
واحتفظ به للرجوع إليه مستقبلا

هذه التصاميم والمواصفات عرضة للتغيير بهدف إدخال تحسينات عليها
وذلك دون إشعار مسبق

ISO9001 CB

ALHAFIDH GROUP TRADING FZCO مجموعة الحافظ للتجارة ش م م

ALHAFIDH

Split Type
AIR CONDITIONERS

Installation Manual

Models:

- HA-H12000T3INV2
- HA-H18000T3INV2
- HA-H26000T3INV2

Please read this manual carefully before operating your set.
Retain it for future reference.

Designs and specifications are subject to change for improvement
without prior notice.

ISO9001 CB

ALHAFIDH GROUP TRADING FZCO مجموعة الحافظ للتجارة ش م م

Model: HA-H12000T3INV2
HA-H18000T3INV2
HA-H26000T3INV2

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

Table of Contents

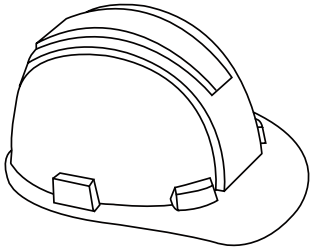
Installation Manual

0 Safety Precautions..... 4

1 Accessories..... 6

2 Installation Summary - Indoor Unit..... 8

3 Unit Parts..... 10

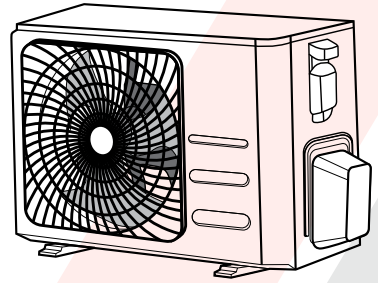


4 Indoor Unit Installation..... 11

1. Select installation location..... 11
2. Attach mounting plate to wall..... 12
3. Drill wall hole for connective piping..... 12
4. Prepare refrigerant piping..... 14
5. Connect drain hose..... 15
6. Connect signal cable..... 17
7. Wrap piping and cables..... 18
8. Mount indoor unit..... 18

5 Outdoor Unit Installation... 20

1. Select installation location..... 20
2. Install drain joint..... 21
3. Anchor outdoor unit..... 22
4. Connect signal and power cables..... 23



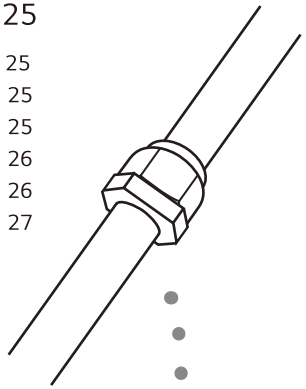
© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

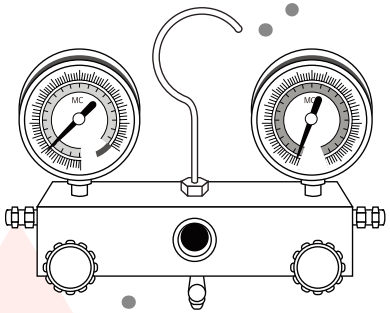
www.alhafidh.com

Table of Contents

6 Refrigerant Piping Connection..... 25

A. Note on Pipe Length..... 25
B. Connection Instructions –Refrigerant Piping..... 25
1. Cut pipe..... 25
2. Remove burrs..... 26
3. Flare pipe ends..... 26
4. Connect pipes..... 27





7 Air Evacuation..... 29

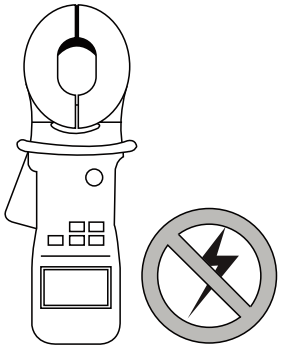
1. Evacuation Instructions..... 29
2. Note on Adding Refrigerant..... 30

8 Electrical and Gas Leak Checks..... 31

9 Test Run..... 32

10 European Disposal Guidelines..... 34

11 Impedance Information..... 35



www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

Safety Precautions

Read Safety Precautions Before Installation

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

WARNING

This symbol indicates that ignoring instructions may cause death or serious injury.

CAUTION

This symbol indicates that ignoring instructions may cause moderate injury to your person, or damage to your unit or other property.

This symbol indicates that you must never perform the action indicated.

WARNING

- Do not modify the length of the power supply cord or use an extension cord to power the unit. Do not share the electrical outlet with other appliances. Improper or insufficient power supply can cause fire or electrical shock.
- When connecting refrigerant piping, do not let substances or gases other than the specified refrigerant enter the unit. The presence of other gases or substances will lower the unit's capacity, and can cause abnormally high pressure in the refrigeration cycle. This can cause explosion and injury.
- Do not allow children to play with the air conditioner. Children must be supervised around the unit at all times.

1. Installation must be performed by an authorized dealer or specialist. Defective installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
2. Installation must be performed according to the installation instructions. Improper installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
   (In North America,installation must be performed in accordance with the requirement of NEC and CEC by authorized personnel only.)
3. Contact an authorized service technician for repair or maintenance of this unit.
4. Only use the included accessories, parts, and specified parts for installation. Using non-standard parts can cause water leakage, electrical shock, fire, and can cause the unit to fail.
5. Install the unit in a firm location that can support the unit's weight. If the chosen location cannot support the unit's weight, or the installation is not done properly, the unit may drop and cause serious injury and damage.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

WARNING

6. For all electrical work, follow all local and national wiring standards, regulations, and the Installation Manual. You must use an independent circuit and single outlet to supply power. Do not connect other appliances to the same outlet. Insufficient electrical capacity or defects in electrical work can cause electrical shock or fire.
7. For all electrical work, use the specified cables. Connect cables tightly, and clamp them securely to prevent external forces from damaging the terminal. Improper electrical connections can overheat and cause fire, and may also cause shock.
8. All wiring must be properly arranged to ensure that the control board cover can close properly. If the control board cover is not closed properly, it can lead to corrosion and cause the connection points on the terminal to heat up, catch fire, or cause electrical shock.
9. In certain functional environments, such as kitchens, server rooms, etc., the use of specially designed air-conditioning units is highly recommended.
10. 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.
11. 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.

CAUTION

- ⊘ For units that have an auxiliary electric heater, do not install the unit within 1 meter (3 feet) of any combustible materials.
- ⊘ Do not install the unit in a location that may be exposed to combustible gas leaks. If combustible gas accumulates around the unit, it may cause fire.
- ⊘ Do not operate your air conditioner in a wet room such as a bathroom or laundry room. Too much exposure to water can cause electrical components to short circuit.

1. The product must be properly grounded at the time of installation, or electrical shock may occur.
2. Install drainage piping according to the instructions in this manual. Improper drainage may cause water damage to your home and property.

Note about Fluorinated Gasses

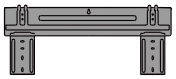
1. This air-conditioning unit contains fluorinated gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself.
2. Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
3. Product uninstallation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

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا أو جزئيا ممنوع منعا باتا

Accessories

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

Name	Shape	Quantity	
Mounting plate		1	
Clip anchor		5	
Mounting plate fixing screw ST3.9 X 25		5	
Remote controller		1	
Fixing screw for remote controller holder ST2.9 x 10		2	Optional Parts
Remote controller holder		1	
Dry battery AAA.LR03		2	
Seal		1 (for cooling & heating models only)	
Drain joint			

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

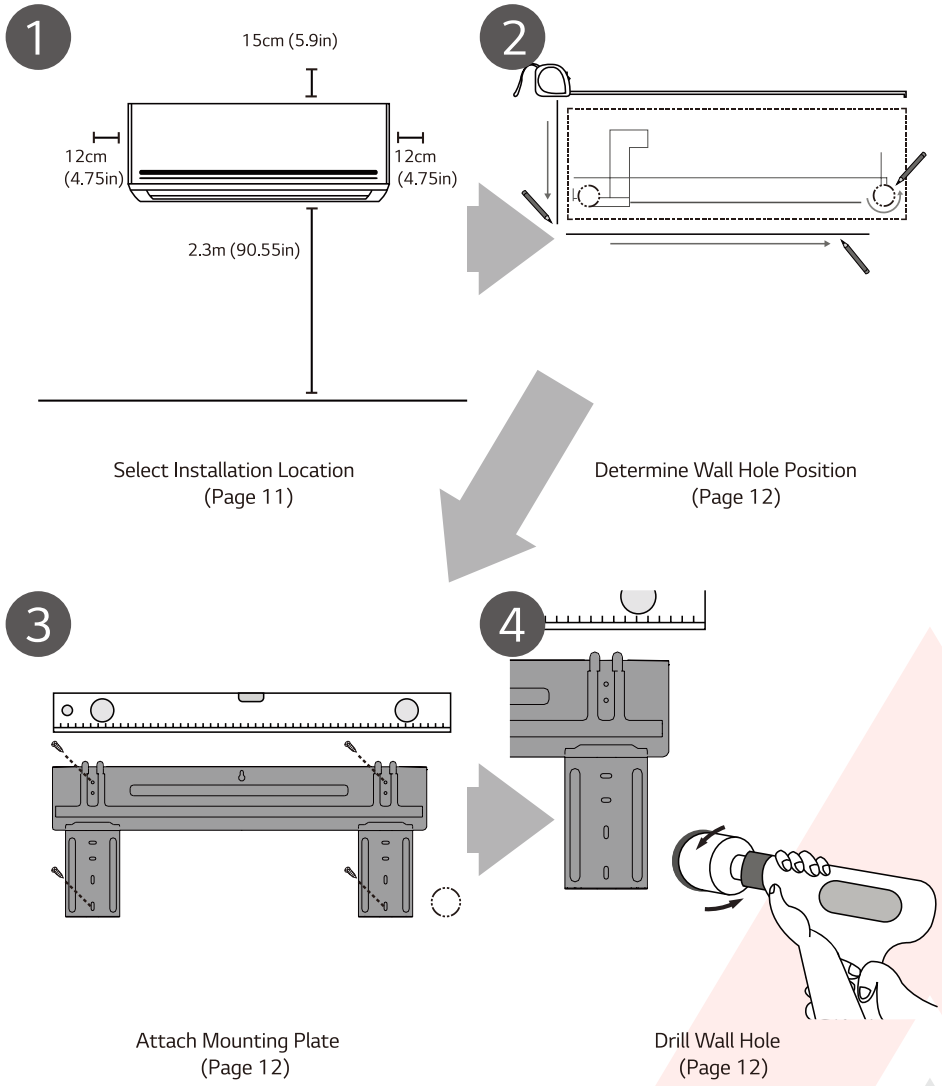
www.alhafidh.com

Name	Shape		Quantity
Owner's manual			1
Installation manual			1
Remote controller illustration			1
Connecting pipe assembly	Liquid side	⌀ 6.35(1/4in)	Parts you must purchase. Consult the dealer about the pipe size.
		⌀ 9.52(3/8in)	
	Gas side	⌀ 9.52(3/8in)	
		⌀ 12.7(1/2in)	
		⌀ 16(5/8in)	
		⌀ 19(3/4in)	

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

Installation Summary - Indoor Unit



Select Installation Location
(Page 11)

Determine Wall Hole Position
(Page 12)

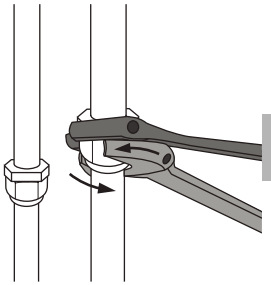
Attach Mounting Plate
(Page 12)

Drill Wall Hole
(Page 12)

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

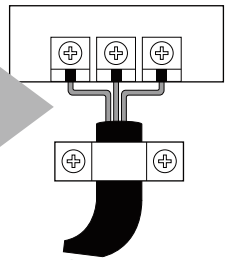
www.alhafidh.com

5



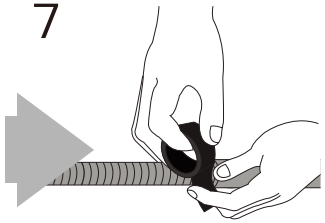
Connect Piping
(Page 25)

6



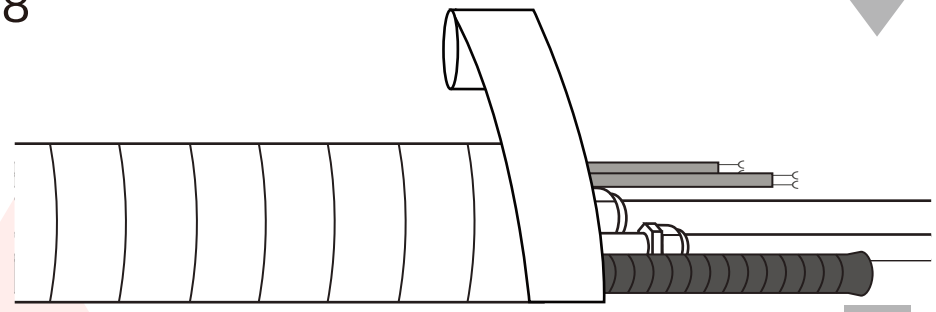
Connect Wiring
(Page 17)

7



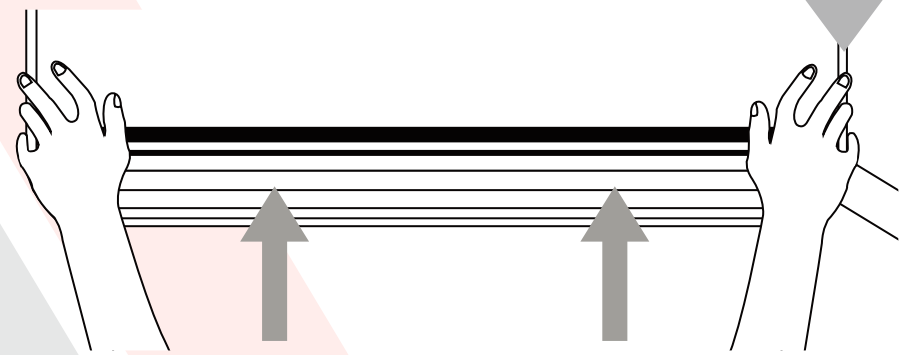
Prepare Drain Hose
(Page 14)

8



Wrap Piping and Cable
(not applicable for some locations in the US)
(Page 18)

9



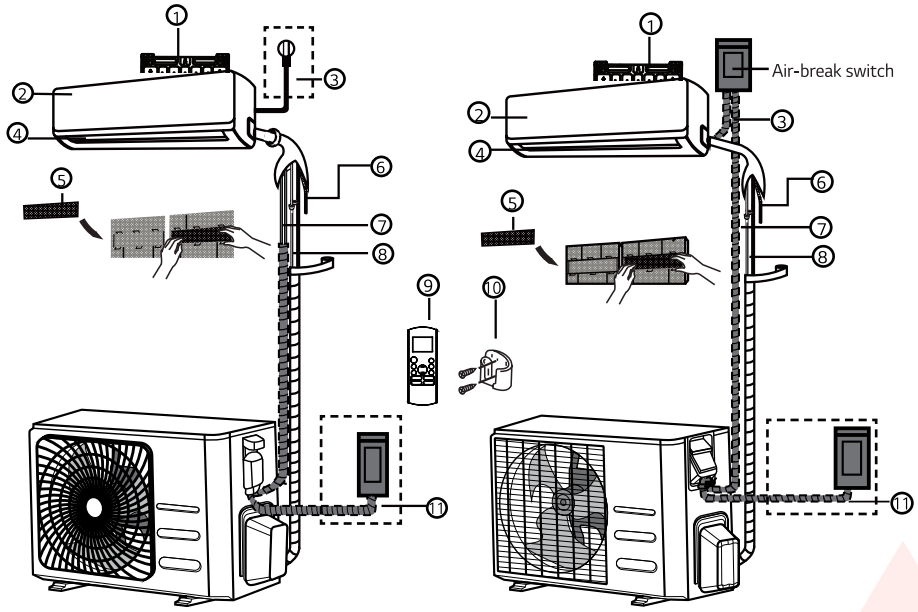
Mount Indoor Unit
(Page 18)

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

Unit Parts

NOTE: The installation must be performed in accordance with the requirement of local and national standards. The installation may be slightly different in different areas.



1 2

Fig. 2.1

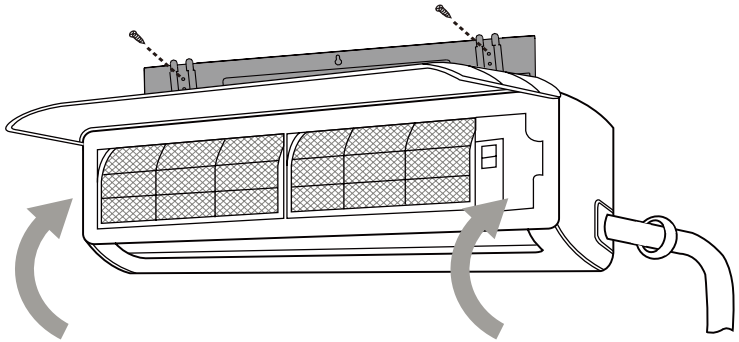
① Wall Mounting Plate
② Front Panel
③ Power Cable (Some Units)
④ Louver
⑤ Functional Filter (On Front of Main Filter - Some Units)
⑥ Drainage Pipe
⑦ Signal Cable
⑧ Refrigerant Piping
⑨ Remote Controller
⑩ Remote controller Holder (Some Units)
⑪ Outdoor Unit Power Cable (Some Units)

NOTE ON ILLUSTRATIONS

Illustrations in this manual are for explanatory purposes. The actual shape of your indoor unit may be slightly different. The actual shape shall prevail.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com



Installation Instructions – Indoor Unit

PRIOR TO INSTALLATION

Before installing the indoor unit, refer to the label on the product box to make sure that the model number of the indoor unit matches the model number of the outdoor unit.

Step 1: Select installation location

Before installing the indoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

Proper installation locations meet the following standards:

- ✓ Good air circulation
- ✓ Convenient drainage
- ✓ Noise from the unit will not disturb other people
- ✓ Firm and solid—the location will not vibrate
- ✓ Strong enough to support the weight of the unit
- ✓ A location at least one meter from all other electrical devices (e.g., TV, radio, computer)

DO NOT install unit in the following locations:

- ⊘ Near any source of heat, steam, or combustible gas
- ⊘ Near flammable items such as curtains or clothing
- ⊘ Near any obstacle that might block air circulation
- ⊘ Near the doorway
- ⊘ In a location subject to direct sunlight

NOTE ABOUT WALL HOLE:

If there is no fixed refrigerant piping:

While choosing a location, be aware that you should leave ample room for a wall hole (see Drill wall hole for connective piping step) for the signal cable and refrigerant piping that connect the indoor and outdoor units. The default position for all piping is the right side of the indoor unit (while facing the unit). However, the unit can accommodate piping to both the left and right.

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

Refer to the following diagram to ensure proper distance from walls and ceiling:

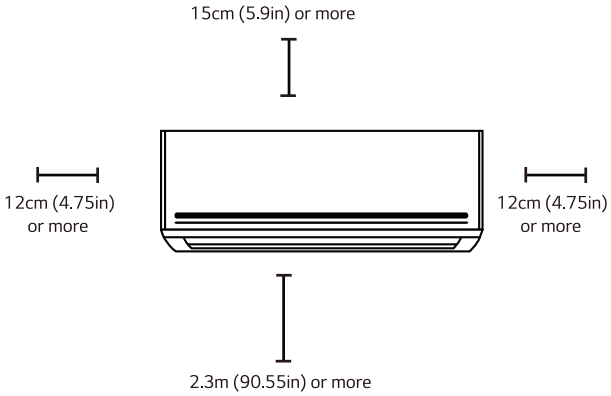


Fig. 3.1

Step 2: Attach mounting plate to wall

The mounting plate is the device on which you will mount the indoor unit.

1. Remove the screw that attaches the mounting plate to the back of the indoor unit.
2. Place the mounting plate against the wall in a location that meets the standards in the Select Installation Location step. (See Mounting Plate Dimensions for detailed information on mounting plate sizes.)
3. Drill holes for mounting screws in places that:
   - have studs and can support the weight of the unit
   - correspond to screw holes in the mounting plate
4. Secure the mounting plate to the wall with the screws provided.
5. Make sure that mounting plate is flat against the wall.

NOTE FOR CONCRETE OR BRICK WALLS:

If the wall is made of brick, concrete, or similar material, drill 5mm-diameter (0.2in-diameter) holes in the wall and insert the sleeve anchors provided. Then secure the mounting plate to the wall by tightening the screws directly into the clip anchors.

Step 3: Drill wall hole for connective piping

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

1. Determine the location of the wall hole based on the position of the mounting plate. Refer to Mounting Plate Dimensions on the next page to help you determine the optimal position. The wall hole should have a 65mm (2.5in) diameter at least, and at a slightly lower angle to facilitate drainage.
2. Using a 65mm (2.5in) or 90mm(3.54in) (depending on models)core drill, drill a hole in the wall. Make sure that the hole is drilled at a slight downward angle, so that the outdoor end of the hole is lower than the indoor end by about 5mm to 7mm (0.2-0.27in). This will ensure proper water drainage. (See Fig. 3.2)
3. Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and will help seal it when you finish the installation process.

! CAUTION

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

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

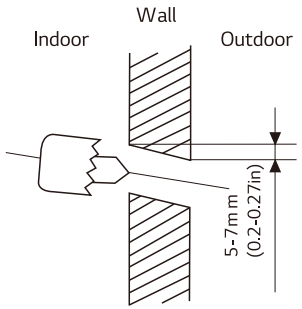


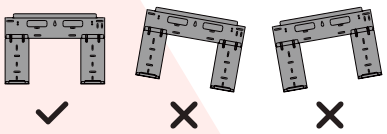
Fig. 3.2

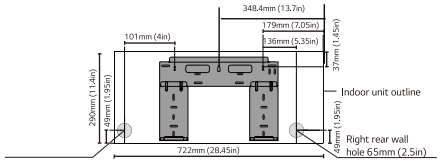
MOUNTING PLATE DIMENSIONS

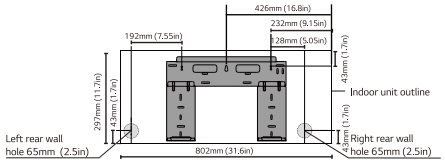
Different models have different mounting plates. In order to ensure that you have ample room to mount the indoor unit, the diagrams to the right show different types of mounting plates along with the following dimensions:

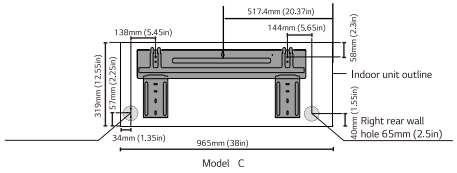
- Width of mounting plate
- Height of mounting plate
- Width of indoor unit relative to plate
- Height of indoor unit relative to plate
- Recommended position of wall hole (both to the left and right of mounting plate)
- Relative distances between screw holes

Correct orientation of Mounting Plate

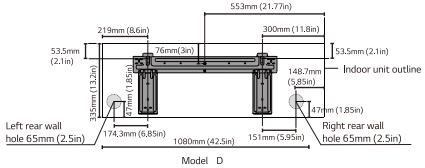




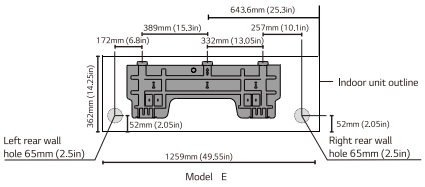




Model C



Model D



Model E

NOTE: When the gas side connective pipe is ⍰ 16mm(5/8in) or more, the wall hole should be 90mm(3.54in).

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

Step 4: Prepare refrigerant piping

The refrigerant piping is inside an insulating sleeve attached to the back of the unit. You must prepare the piping before passing it through the hole in the wall. Refer to the Refrigerant Piping Connection section of this manual for detailed instructions on pipe flaring and flare torque requirements, technique, etc.

1. Based on the position of the wall hole relative to the mounting plate, choose the side from which the piping will exit the unit.
2. If the wall hole is behind the unit, keep the knock-out panel in place. If the wall hole is to the side of the indoor unit, remove the plastic knock-out panel from that side of the unit. (See Fig. 3.3). This will create a slot through which your piping can exit the unit. Use needle nose pliers if the plastic panel is too difficult to remove by hand.

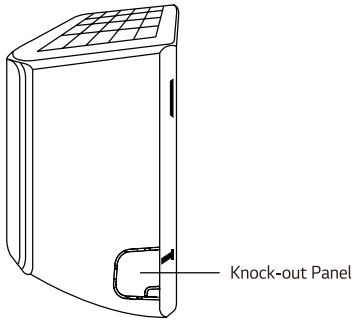


Fig. 3.3

3. Use scissors to cut down the length of the insulating sleeve to reveal about 15cm (6in) of the refrigerant piping. This serves two purposes:
   - To facilitate the Refrigerant Piping Connection process
   - To facilitate Gas Leak Checks and enable you to check for dents
4. If existing connective piping is already embedded in the wall, proceed directly to the Connect Drain Hose step. If there is no embedded piping, connect the indoor unit's refrigerant piping to the connective piping that will join the indoor and outdoor units. Refer to the Refrigerant Piping Connection section of this manual for detailed instructions.
5. Based on the position of the wall hole relative to the mounting plate, determine the necessary angle of your piping.
6. Grip the refrigerant piping at the base of the bend.
7. Slowly, with even pressure, bend the piping towards the hole. Do not dent or damage the piping during the process.

NOTE ON PIPING ANGLE

Refrigerant piping can exit the indoor unit from four different angles:

- Left-hand side
- Left rear
- Right-hand side
- Right rear

Refer to Fig. 3.4 for details.

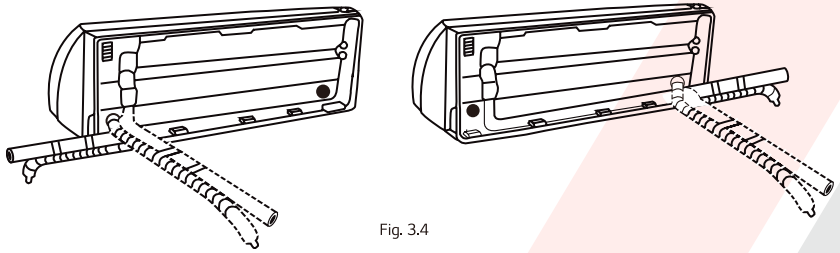


Fig. 3.4

CAUTION

Be extremely careful not to dent or damage the piping while bending them away from the unit. Any dents in the piping will affect the unit's performance.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

Step 5: Connect drain hose

By default, the drain hose is attached to the left-hand side of unit (when you're facing the back of the unit). However, it can also be attached to the right-hand side.

1. To ensure proper drainage, attach the drain hose on the same side that your refrigerant piping exits the unit.
2. Attach drain hose extension (purchased separately) to the end of drain hose.
3. Wrap the connection point firmly with Teflon tape to ensure a good seal and to prevent leaks.
4. For the portion of the drain hose that will remain indoors, wrap it with foam pipe insulation to prevent condensation.
5. Remove the air filter and pour a small amount of water into the drain pan to make sure that water flows from the unit smoothly.

NOTE ON DRAIN HOSE PLACEMENT

Make sure to arrange the drain hose according to Fig. 3.5 .

- ⊘ DO NOT kink the drain hose.
- ⊘ DO NOT create a water trap.
- ⊘ DO NOT put the end of drain hose in water or a container that will collect water.

PLUG THE UNUSED DRAIN HOLE

To prevent unwanted leaks you must plug the unused drain hole with the rubber plug provided.

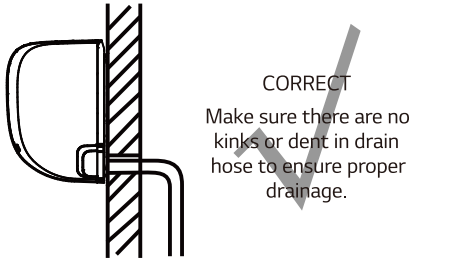


Fig. 3.5

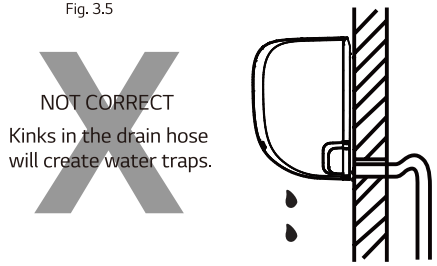


Fig. 3.6

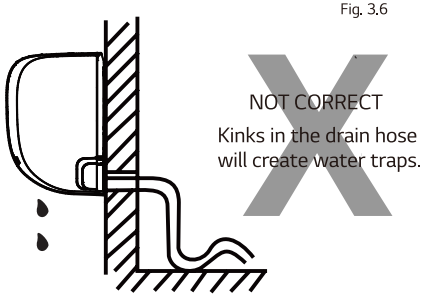


Fig. 3.7

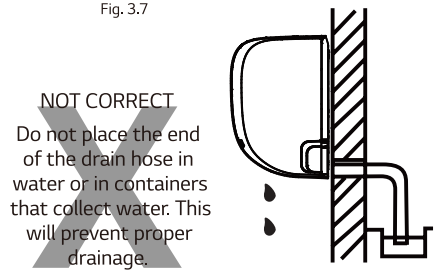


Fig. 3.8

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كلياأو جزئياً ممنوع منعاياتاً

BEFORE PERFORMING ELECTRICAL WORK, READ THESE REGULATIONS

1. All wiring must comply with local and national electrical codes, and must be installed by a licensed electrician.
2. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
3. If there is a serious safety issue with the power supply, stop work immediately. Explain your reasoning to the client, and refuse to install the unit until the safety issue is properly resolved.
4. Power voltage should be within 90-110% of rated voltage. Insufficient power supply can cause malfunction, electrical shock, or fire.
5. If connecting power to fixed wiring, install a surge protector and main power switch with a capacity of 1.5 times the maximum current of the unit.
6. If connecting power to fixed wiring, a switch or circuit breaker that disconnects all poles and has a contact separation of at least 1/8in (3mm) must be incorporated in the fixed wiring. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
7. Only connect the unit to an individual branch circuit outlet. Do not connect another appliance to that outlet.
8. Make sure to properly ground the air conditioner.
9. Every wire must be firmly connected. Loose wiring can cause the terminal to overheat, resulting in product malfunction and possible fire.
10. Do not let wires touch or rest against refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts within the unit.
11. If the unit has an auxiliary electric heater, it must be installed at least 1 meter (40in) away from any combustible materials.

WARNING

BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL OR WIRING WORK , TURN OFF THE MAIN POWER TO THE SYSTEM .

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

Step 6: Connect signal cable

The signal cable enables communication between the indoor and outdoor units. You must first choose the right cable size before preparing it for connection.

Cable Types

- Indoor Power Cable (if applicable): H05VV-F or H05V2V2-F
- Outdoor Power Cable: H07RN-F
- Signal Cable: H07RN-F

Minimum Cross-Sectional Area of Power and Signal Cables

North America

Appliance Amps (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Other Regions

Rated Current of Appliance (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm²)
> 3 and ≤ 6	0.75
> 6 and ≤ 10	1
> 10 and ≤ 16	1.5
> 16 and ≤ 25	2.5
> 25 and ≤ 32	4
> 32 and ≤ 40	6

CHOOSE THE RIGHT CABLE SIZE

The size of the power supply cable, signal cable, fuse, and switch needed is determined by the maximum current of the unit. The maximum current is indicated on the nameplate located on the side panel of the unit. Refer to this nameplate to choose the right cable, fuse, or switch.

TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

The air conditioner's circuit board (PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection. The specifications of the fuse are printed on the circuit board, such as: T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc.

1. Prepare the cable for connection:
   a. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of signal cable to reveal about 40mm (1.57in) of the wires inside.
   b. Strip the insulation from the ends of the wires.
   c. Using wire crimper, crimp u-type lugs on the ends of the wires.

PAY ATTENTION TO LIVE WIRE

While crimping wires, make sure you clearly distinguish the Live ("L") Wire from other wires.

2. Open front panel of the indoor unit.
3. Using a screwdriver, open the wire box cover on the right side of the unit. This will reveal the terminal block.

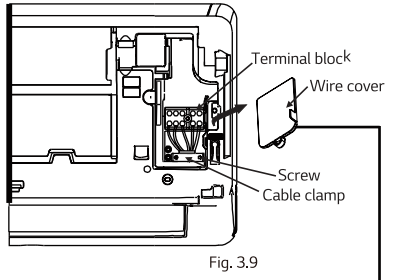


Fig. 3.9

The Wiring Diagram is located on the inside of the indoor unit's wire cover.

WARNING

ALL WIRING MUST PERFORMED STRICTLY IN ACCORDANCE WITH THE WIRING DIAGRAM LOCATED ON THE INSIDE OF THE INDOOR UNIT S WIRE COVER.

4. Unscrew the cable clamp below the terminal block and place it to the side.
5. Facing the back of the unit, remove the plastic panel on the bottom left-hand side.

www.alhafidh.com
2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

6. Feed the signal wire through this slot, from the back of the unit to the front.
7. Facing the front of the unit, match the wire colors with the labels on the terminal block, connect the u-lug and and firmly screw each wire to its corresp onding terminal.

CAUTION

DO NOT MIX UP LIVE AND NULL WIRES

This is dangerous, and can cause the air conditioning unit to malfunction.

8. After checking to make sure every connection is secure, use the cable clamp to fasten the signal cable to the unit. Screw the cable clamp down tightly.
9. Replace the wire cover on the front of the unit, and the plastic panel on the back.

NOTE ABOUT WIRING

THE WIRING CONNECTION PROCESS MAY DIFFER SLIGHTLY BETWEEN UNITS.

Step 7: Wrap piping and cables

Before passing the piping, drain hose, and the signal cable through the wall hole, you must bundle them together to save space, protect them, and insulate them.

1. Bundle the drain hose, refrigerant pipes, and signal cable according to Fig. 3.10.

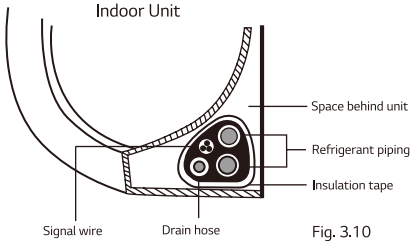


Fig. 3.10

DRAIN HOSE MUST BE ON BOTTOM

Make sure that the drain hose is at the bottom of the bundle. Putting the drain hose at the top of the bundle can cause the drain pan to overflow, which can lead to fire or water damage.

DO NOT INTERTWINE SIGNAL CABLE WITH OTHER WIRES

While bundling these items together, do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

2. Using adhesive vinyl tape, attach the drain hose to the underside of the refrigerant pipes.
3. Using insulation tape, wrap the signal wire, refrigerant pipes, and drain hose tightly together. Double-check that all items are bundled in accordance with Fig. 3.10.

DO NOT WRAP ENDS OF PIPING

When wrapping the bundle, keep the ends of the piping unwrapped. You need to access them to test for leaks at the end of the installation process (refer to Electrical Checks and Leak Checks section of this manual).

Step 8: Mount indoor unit

If you installed new connective piping to the outdoor unit, do the following:

1. If you have already passed the refrigerant piping through the hole in the wall, proceed to Step 4.
2. Otherwise, double-check that the ends of the refrigerant pipes are sealed to prevent dirt or foreign materials from entering the pipes.
3. Slowly pass the wrapped bundle of refrigerant pipes, drain hose, and signal wire through the hole in the wall.
4. Hook the top of the indoor unit on the upper hook of the mounting plate.
5. Check that unit is hooked firmly on mounting by applying slight pressure to the left and right-hand sides of the unit. The unit should not jiggle or shift.
6. Using even pressure, push down on the bottom half of the unit. Keep pushing down until the unit snaps onto the hooks along the bottom of the mounting plate.
7. Again, check that the unit is firmly mounted by applying slight pressure to the left and the right-hand sides of the unit.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited
www.alhafidh.com

If refrigerant piping is already embedded in the wall, do the following:

1. Hook the top of the indoor unit on the upper hook of the mounting plate.
2. Use a bracket or wedge to prop up the unit, giving you enough room to connect the refrigerant piping, signal cable, and drain hose. Refer to Fig. 3.11 for an example.

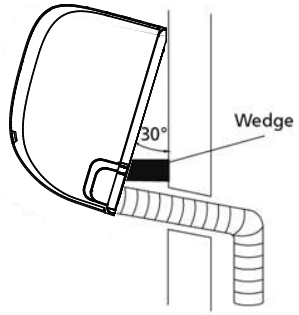
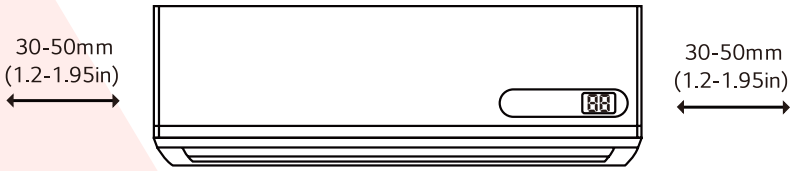


Fig. 3.11

3. Connect drain hose and refrigerant piping (refer to Refrigerant Piping Connection section of this manual for instructions).
4. Keep pipe connection point exposed to perform the leak test (refer to Electrical Checks and Leak Checks section of this manual).
5. After the leak test, wrap the connection point with insulation tape.
6. Remove the bracket or wedge that is propping up the unit.
7. Using even pressure, push down on the bottom half of the unit. Keep pushing down until the unit snaps onto the hooks along the bottom of the mounting plate.

UNIT IS ADJUSTABLE

Keep in mind that the hooks on the mounting plate are smaller than the holes on the back of the unit. If you find that you don't have ample room to connect embedded pipes to the indoor unit, the unit can be adjusted left or right by about 30-50mm (1.25-1.95in), depending on the model. (See Fig. 3.12 .)

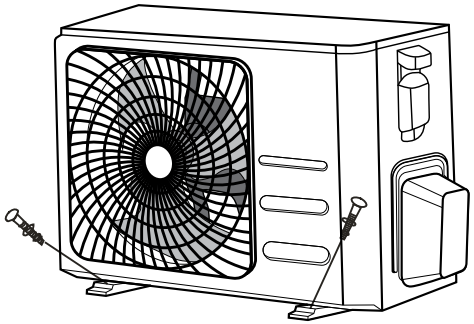


Move to left or right

Fig. 3.12

www.alhafidh.com
2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كلياأو جزئياً ممنوع منعاياتا

Outdoor Unit Installation



Installation Instructions – Outdoor Unit

Step 1: Select installation location

Before installing the outdoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

Proper installation locations meet the following standards:

- ✓ Meets all spatial requirements shown in Installation Space Requirements (Fig. 4.1)
- ✓ Good air circulation and ventilation
- ✓ Firm and solid—the location can support the unit and will not vibrate
- ✓ Noise from the unit will not disturb others
- ✓ Protected from prolonged periods of direct sunlight or rain

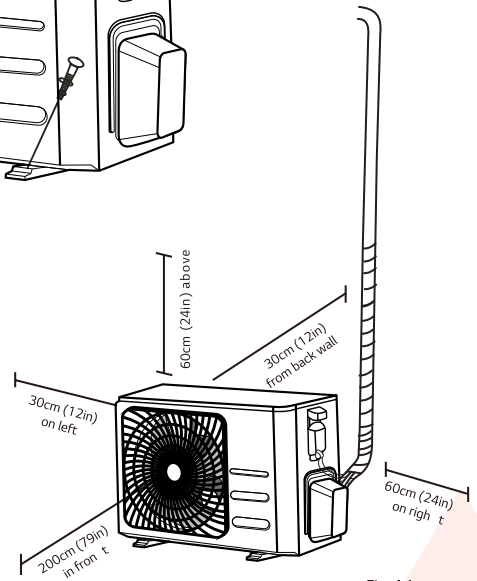


Fig. 4.1

DO NOT install unit in the following locations:

- ⊘ Near an obstacle that will block air inlets and outlets
- ⊘ Near a public street, crowded areas, or where noise from the unit will disturb others
- ⊘ Near animals or plants that will be harmed by hot air discharge
- ⊘ Near any source of combustible gas
- ⊘ In a location that is exposed to large amounts of dust
- ⊘ In a location exposed to a excessive amounts of salty air

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited
www.alhafidh.com

SPECIAL CONSIDERATIONS FOR EXTREME WEATHER

If the unit is exposed to heavy wind:

Install unit so that air outlet fan is at a 90° angle to the direction of the wind. If needed, build a barrier in front of the unit to protect it from extremely heavy winds.

See Fig. 4.2 and Fig. 4.3 below.

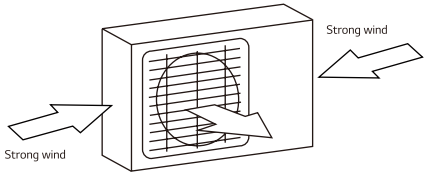


Fig. 4.2

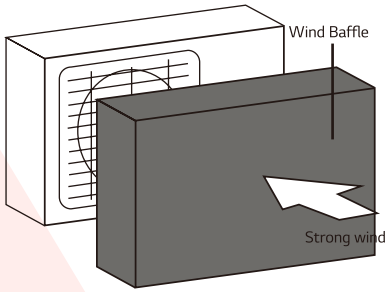


Fig. 4.3

If the unit is frequently exposed to heavy rain or snow:

Build a shelter above the unit to protect it from the rain or snow. Be careful not to obstruct air flow around the unit.

If the unit is frequently exposed to salty air (seaside):

Use outdoor unit that is specially designed to resist corrosion.

Step 2: Install drain joint

Heat pump units require a drain joint. Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit. Note that there are two different types of drain joints depending on the type of outdoor unit.

If the drain joint comes with a rubber seal (see Fig. 4.4 - A), do the following:

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint that will connect to the outdoor unit.
2. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit.
3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place facing the front of the unit.
4. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

If the drain joint doesn't come with a rubber seal (see Fig. 4.4 - B), do the following:

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

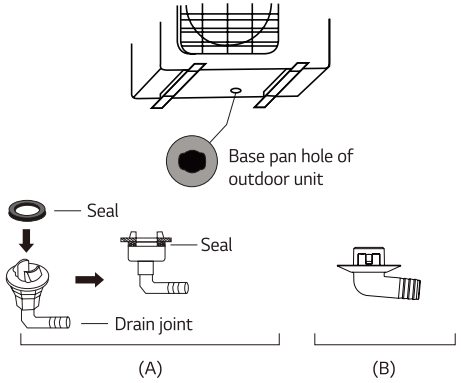


Fig. 4.4

IN COLD CLIMATES

In cold climates, make sure that the drain hose is as vertical as possible to ensure swift water drainage. If water drains too slowly, it can freeze in the hose and flood the unit.

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

Step 3: Anchor outdoor unit

The outdoor unit can be anchored to the ground or to a wall-mounted bracket.

UNIT MOUNTING DIMENSIONS

The following is a list of different outdoor unit sizes and the distance between their mounting feet. Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

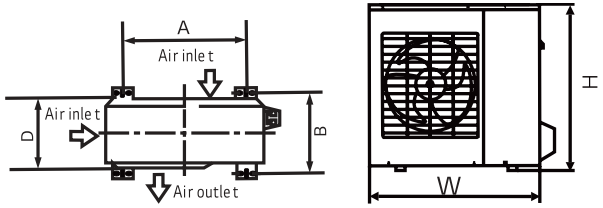


Fig. 4.5

Outdoor Unit Dimensions (mm)	Mounting Dimensions	
W x H x D	Distance A (mm)	Distance B (mm)
681x434x285 (26.8"x17"x11.2")	460 (18.10")	292 (11.49")
700x550x270 (27.5"x21.6"x10.62")	450 (17.7")	260 (10.24")
780x540x250 (30.7"x21.25"x9.85")	549 (21.6")	276 (10.85")
845x700x320 (33.25"x27.5"x12.6")	560 (22")	335 (13.2")
728x555x300 (28.66"x21.85"x11.81")	452 (17.79")	302(11.89")
700x550x275 (27.5"x21.6"x10.82")	450 (17.7")	260 (10.24")
770x555x300 (30.3"x21.85"x11.81")	487 (19.2")	298 (11.73")
800x554x333 (31.5"x21.8"x13.1")	514 (20.24")	340 (13.39")
845x702x363 (33.25"x27.63"x14.29")	540 (21.26")	350 (13.8")
900x860x315 (35.4"x33.85"x12.4")	590 (23.2")	333 (13.1")
945x810x395 (37.2"x31.9"x15.55")	640 (25.2")	405 (15.95")
946x810x420 (37.21"x31.9"x16.53")	673 (26.5")	403 (15.87")
946x810x410 (37.21"x31.9"x16.14")	673 (26.5")	403 (15.87")

If you will install the unit on the ground or on a concrete mounting platform, do the following:

1. Mark the positions for four expansion bolts based on dimensions in the Unit Mounting Dimensions chart.
2. Pre-drill holes for expansion bolts.
3. Clean concrete dust away from holes.
4. Place a nut on the end of each expansion bolt.
5. Hammer expansion bolts into the pre-drilled holes.
6. Remove the nuts from expansion bolts, and place outdoor unit on bolts.
7. Put washer on each expansion bolt, then replace the nuts.
8. Using a wrench, tighten each nut until snug.

WARNING

WHEN DRILLING INTO CONCRETE, EYE PROTECTION IS RECOMMENDED AT ALL TIMES.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

If you will install the unit on a wall-mounted bracket , do the following:

CAUTION

Before installing a wall-mounted unit, make sure that the wall is made of solid brick, concrete, or of similarly strong material. The wall must be able to support at least four times the weight of the unit.

1. Mark the position of bracket holes based on dimensions in the Unit Mounting Dimensions chart.
2. Pre-drill the holes for the expansion bolts.
3. Clean dust and debris away from holes.
4. Place a washer and nut on the end of each expansion bolt.
5. Thread expansion bolts through holes in mounting brackets, put mounting brackets in position, and hammer expansion bolts into the wall.
6. Check that the mounting brackets are level.
7. Carefully lift unit and place its mounting feet on brackets.
8. Bolt the unit firmly to the brackets.

TO REDUCE VIBRATIONS OF WALL-MOUNTED UNIT

If allowed, you can install the wall-mounted unit with rubber gaskets to reduce vibrations and noise.

Step 4: Connect signal and power cables

The outside unit's terminal block is protected by an electrical wiring cover on the side of the unit. A comprehensive wiring diagram is printed on the inside of the wiring cover.

BEFORE PERFORMING ELECTRICAL WORK, READ THESE REGULATIONS

1. All wiring must comply with local and national electrical codes, and must be installed by a licensed electrician.
2. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the side panels of the indoor and outdoor units.
3. If there is a serious safety issue with the power supply, stop work immediately. Explain your reasoning to the client, and refuse to install the unit until the safety issue is properly resolved.
4. Power voltage should be within 90-110% of rated voltage. Insufficient power supply can cause electrical shock or fire.
5. If connecting power to fixed wiring, install a surge protector and main power switch with a capacity of 1.5 times the maximum current of the unit.
6. If connecting power to fixed wiring, a switch or circuit breaker that disconnects all poles and has a contact separation of at least 1/8in (3mm) must be incorporated in the fixed wiring. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
7. Only connect the unit to an individual branch circuit outlet. Do not connect another appliance to that outlet.
8. Make sure to properly ground the air conditioner.
9. Every wire must be firmly connected. Loose wiring can cause the terminal to overheat, resulting in product malfunction and possible fire.
10. Do not let wires touch or rest against refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts within the unit.
11. If the unit has an auxiliary electric heater, it must be installed at least 1 meter (40in) away from any combustible materials.

www.alhafidh.com
2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

WARNING

BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL OR WIRING WORK, TURN OFF THE MAIN POWER TO THE SYSTEM.

1. Prepare the cable for connection:

USE THE RIGHT CABLE

- Indoor Power Cable (if applicable): H05VV-F or H05V2V2-F
- Outdoor Power Cable: H07RN-F
- Signal Cable: H07RN-F

Minimum Cross-Sectional Area of Power and Signal Cables

North America

Appliance Amps (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Other Regions

Rated Current of Appliance (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm²)
> 3 and ≤ 6	0.75
> 6 and ≤ 10	1
> 10 and ≤ 16	1.5
> 16 and ≤ 25	2.5
> 25 and ≤ 32	4
> 32 and ≤ 40	6

a. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of cable to reveal about 40mm (1.57in) of the wires inside.
b. Strip the insulation from the ends of the wires.
c. Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends of the wires.

PAY ATTENTION TO LIVE WIRE

While crimping wires, make sure you clearly distinguish the Live ("L") Wire from other wires.

WARNING

ALL WIRING MUST PERFORMED STRICTLY IN ACCORDANCE WITH THE WIRING DIRGRAM LOCATED INSIDE THE OUTDOOR UNIT'S WIRE COVER.

2. Unscrew the electrical wiring cover and remove it.
3. Unscrew the cable clamp below the terminal block and place it to the side.
4. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block, and firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
5. After checking to make sure every connection is secure, loop the wires around to prevent rain water from flowing into the terminal.
6. Using the cable clamp, fasten the cable to the unit. Screw the cable clamp down tightly.
7. Insulate unused wires with PVC electrical tape. Arrange them so that they do not touch any electrical or metal parts.
8. Replace the wire cover on the side of the unit, and screw it in place.

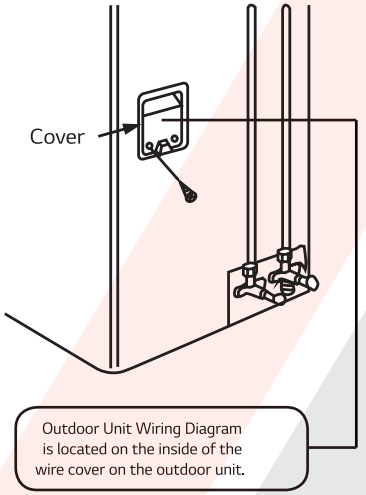
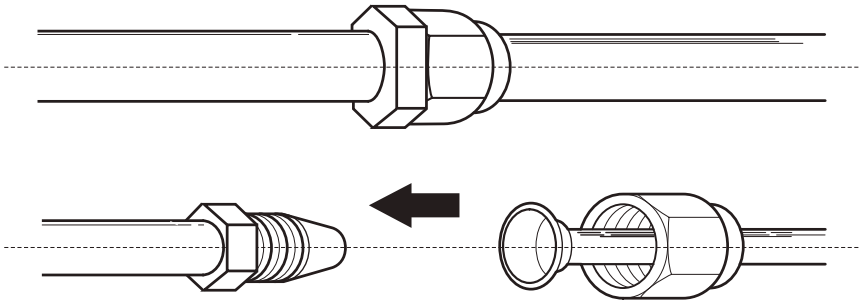


Fig. 4.6

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited
www.alhafidh.com

Refrigerant Piping Connection



Note on Pipe Length

The length of refrigerant piping will affect the performance and energy efficiency of the unit. Nominal efficiency is tested on units with a pipe length of 5 meters (16.5ft), in North America, the standard pipe length is 7.5m (25'). A minimum pipe run of 3 meters is required to minimise vibration & excessive noise. Refer to the table below for specifications on the maximum length and drop height of piping.

Maximum Length and Drop Height of Refrigerant Piping per Unit Model

Model	Capacity (BTU/h)	Max. Length (m)	Max. Drop Height (m)
R410A Inverter Split Air Conditioner	< 15,000	25 (82ft)	10 (33ft)
	≥ 15,000 and < 24,000	30 (98.5ft)	20 (66ft)
	≥ 24,000 and < 36,000	50 (164ft)	25 (82ft)
R22 Fixed-speed Split Air Conditioner	< 18,000	10 (33ft)	5 (16ft)
	≥ 18,000 and < 21,000	15 (49ft)	8(26ft)
	≥ 21,000 and < 35,000	20 (66ft)	10(33ft)
R410A Fixed-speed Split Air Conditioner	< 18,000	20 (66ft)	8(26ft)
	≥ 18,000 and < 36,000	25 (82ft)	10(33ft)

Connection Instructions – Refrigerant Piping

Step 1: Cut pipes

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

1. Measure the distance between the indoor and outdoor units.

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

2. Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.
3. Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle. Refer to Fig. 5.1 for bad cut examples.

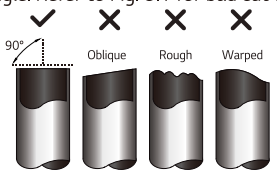


Fig. 5.1

DO NOT DEFORM PIPE WHILE CUTTING

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

Step 2: Remove burrs

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

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

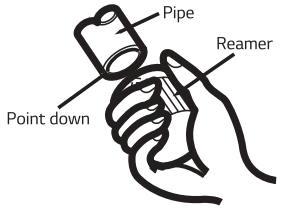


Fig. 5.2

Step 3: Flare pipe ends

Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

1. After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
2. Sheath the pipe with insulating material.
3. Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction after flaring. See Fig. 5.3.

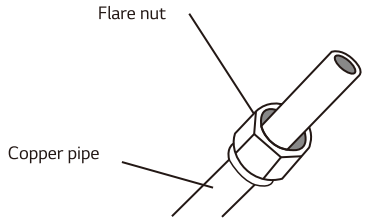


Fig. 5.3

4. Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.
5. Clamp flare form on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the edge of the flare form in accordance with the dimensions shown in the table below.

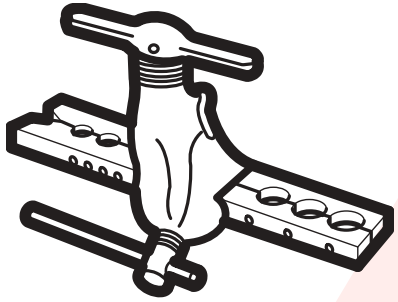


Fig. 5.4

PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

Outer Diameter of Pipe (mm)	A (mm)	
	Min.	Max.
Ø 6.35 (Ø 0.25")	0.7 (0.0275")	1.3 (0.05")
Ø 9.52 (Ø 0.375")	1.0 (0.04")	1.6 (0.063")
Ø12.7 (Ø 0.5")	1.0 (0.04")	1.8 (0.07")
Ø 16 (Ø 0.63")	2.0 (0.078")	2.2 (0.086")
Ø 19 (Ø 0.75")	2.0 (0.078")	2.4 (0.094")

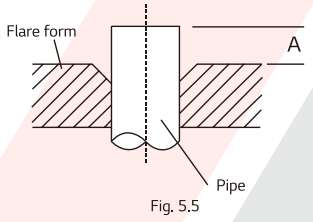


Fig. 5.5

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

6. Place flaring tool onto the form.
7. Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared.
8. Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

Step 4: Connect pipes

When connecting refrigerant pipes, be careful not to use excessive torque or to deform the piping in any way. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

MINIMUM BEND RADIUS

When bending connective refrigerant piping, the minimum bending radius is 10cm. See Fig.5.6

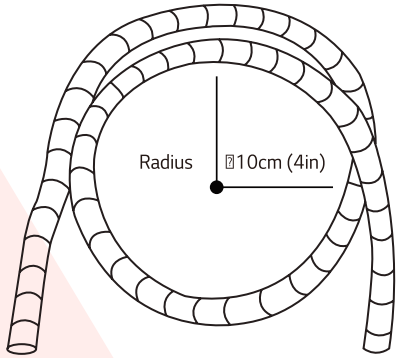


Fig. 5.6

Instructions for Connecting Piping to Indoor Unit

1. Align the center of the two pipes that you will connect. See Fig. 5.7 .

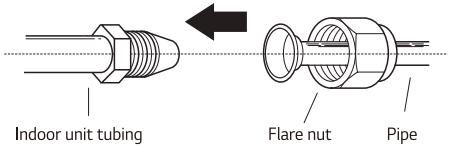


Fig. 5.7

2. Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
3. Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.
4. While firmly gripping the nut on the unit tubing, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in the Torque Requirements table below. Loosen the flaring nut slightly, then tighten again.

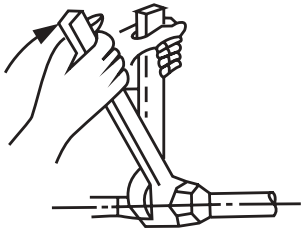


Fig. 5.8

TORQUE REQUIREMENTS

Outer Diameter of Pipe (mm)	Tightening Torque (N•cm)	Add. Tightening Torque (N•cm)
Ø 6.35 (Ø 0.25")	1,500 (11lb • ft)	1,600 (11.8lb • ft)
Ø 9.52 (Ø 0.375")	2,500 (18.4lb • ft)	2,600 (19.18lb • ft)
Ø 12.7 (Ø 0.5")	3,500 (25.8lb•ft)	3,600 (26.55lb•ft)
Ø 16 (Ø 0.63")	4,500 (33.19lb•ft)	4,700 (34.67lb•ft)
Ø 19 (Ø 0.75")	6,500 (47.94lb•ft)	6,700 (49.42lb•ft)

DO NOT USE EXCESSIVE TORQUE

Excessive force can break the nut or damage the refrigerant piping. You must not exceed torque requirements shown in the table above.

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا أو جزئيا ممنوع منعا باتا
www.alhafidh.com

Instructions for Connecting Piping to Outdoor Unit

1. Unscrew the cover from the packed valve on the side of the outdoor unit. (See Fig. 5.9)

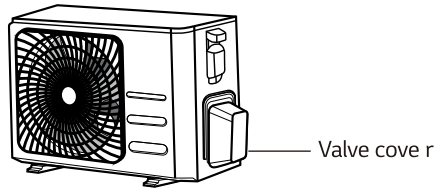


Fig. 5.9

2. Remove protective caps from ends of valves.
3. Align flared pipe end with each valve, and tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
4. Using a spanner, grip the body of the valve. Do not grip the nut that seals the service valve. (See Fig. 5.10)

USE SPANNE R TO GRIP MAIN BOD Y OF VALVE

Torque from tightening the flare nut can snap off other parts of valve.

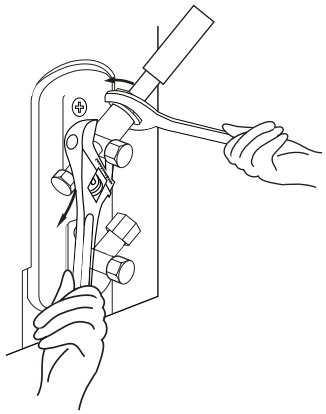
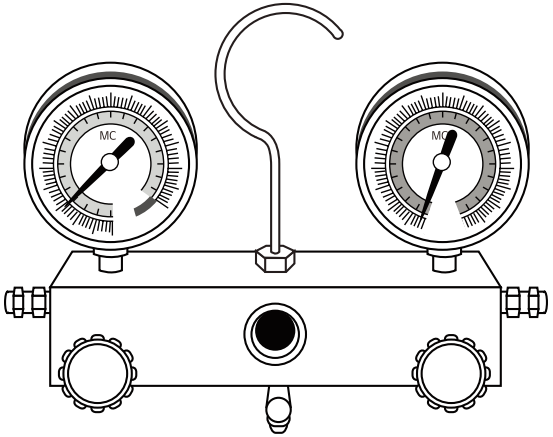


Fig. 5.10

5. While firmly gripping the body of the valve, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the correct torque values.
6. Loosen the flaring nut slightly, then tighten again.
7. Repeat Steps 3 to 6 for the remaining pipe.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited
www.alhafidh.com



Preparations and Precautions

Air and foreign matter in the refrigerant circuit can cause abnormal rises in pressure, which can damage the air conditioner, reduce its efficiency, and cause injury. Use a vacuum pump and manifold gauge to evacuate the refrigerant circuit, removing any non-condensable gas and moisture from the system.

Evacuation should be performed upon initial installation and when unit is relocated.

BEFORE PERFORMING EVACUATION

- ✓ Check to make sure that both high-pressure and low-pressure pipes between the indoor and outdoor units are connected properly in accordance with the Refrigerant Piping Connection section of this manual.
- ✓ Check to make sure all wiring is connected properly.

Evacuation Instructions

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

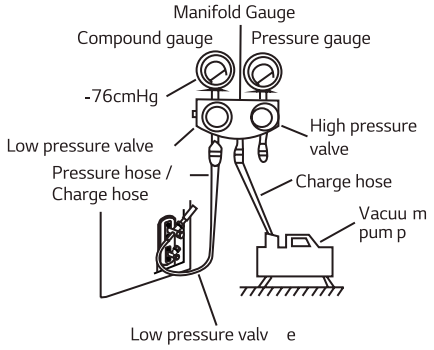


Fig. 6.1

1. Connect the charge hose of the manifold gauge to service port on the outdoor unit's low pressure valve.
2. Connect another charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
3. Open the Low Pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.
4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
5. Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -76cmHG (-10^5 Pa).
6. Close the Low Pressure side of the manifold gauge, and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.
8. If there is a change in system pressure, refer to Gas Leak Check section for information on how to check for leaks. If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve).
9. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench in a 1/4 counterclockwise turn. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.
10. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. The Pressure Gauge should read slightly higher than atmospheric pressure.

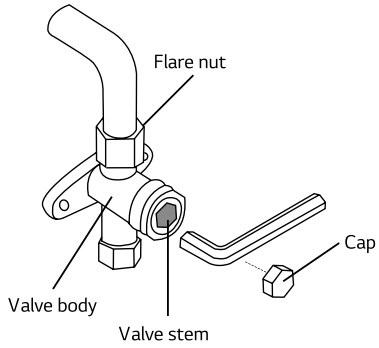


Fig. 6.2

11. Remove the charge hose from the service port.
12. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.
13. Tighten valve caps on all three valves (service port, high pressure, low pressure) by hand. You may tighten it further using a torque wrench if needed.

! OPEN VALVE STEMS GENTLY

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

Note on Adding Refrigerant

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

ADDITIONAL REFRIGERANT PER PIPE LENGTH

Connective Pipe Length (m)	Air Purging Method	Additional Refrigerant	
≤ Standard pipe length	Vacuum Pump	N/A	
> Standard pipe length	Vacuum Pump	Liquid Side: Ø 6.35 (ø 0.25") R22: (Pipe length – standard length) x 20g/m (Pipe length – standard length) x 0.21oZ/ft Inverter R410A: (Pipe length – standard length) x 15g/m (Pipe length – standard length) x 0.16oZ/ft Fixed-frequency R410A: (Pipe length – standard length) x 15g/m (Pipe length – standard length) x 0.16oZ/ft	Liquid Side: Ø 9.52 (ø 0.375") R22: (Pipe length – standard length) x 40g/m (Pipe length – standard length) x 0.42oZ/ft Inverter R410A: (Pipe length – standard length) x 30g/m (Pipe length – standard length) x 0.32oZ/ft Fixed-frequency R410A: (Pipe length – standard length) x 30g/m (Pipe length – standard length) x 0.32oZ/ft

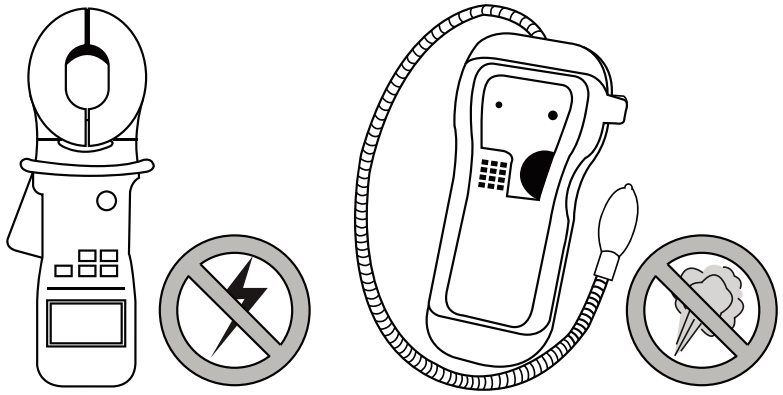
! CAUTION

DO NOT mix refrigerant types.

www.alhafidh.com
2017 fzco. مجموعة الحافظ للتجارة ©
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited
www.alhafidh.com

Electrical and Gas Leak Checks



Electrical Safety Checks

After installation, confirm that all electrical wiring is installed in accordance with local and national regulations, and according to the Installation Manual.

BEFORE TEST RUN

Check Grounding Work

Measure grounding resistance by visual detection and with grounding resistance tester. Grounding resistance must be less than 0.1Ω.

Note: This may not be required for some locations in the US.

DURING TEST RUN

Check for Electrical Leakage

During the Test Run, use an electroprobe and multimeter to perform a comprehensive electrical leakage test.

If electrical leakage is detected, turn off the unit immediately and call a licensed electrician to find and resolve the cause of the leakage.

Note: This may not be required for some locations in the US.

⚠ WARNING – RISK OF ELECTRIC SHOCK

ALL WIRING MUST COMPLY WITH LOCAL AND NATIONAL ELECTRICAL CODES, AND MUST BE INSTALLED BY A LICENSED ELECTRICIAN.

Gas Leak Checks

There are two different methods to check for gas leaks.

Soap and Water Method

Using a soft brush, apply soapy water or liquid detergent to all pipe connection points on the indoor unit and outdoor unit. The presence of bubbles indicates a leak.

Leak Detector Method

If using leak detector, refer to the device's operation manual for proper usage instructions.

AFTER PERFORMING GAS LEAK CHECKS

After confirming that the all pipe connection points DO NOT leak, replace the valve cover on the outside unit.

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

Test Run

Before Test Run

Only perform test run after you have completed the following steps:

- Electrical Safety Checks – Confirm that the unit's electrical system is safe and operating properly
- Gas Leak Checks – Check all flare nut connections and confirm that the system is not leaking
- Confirm that gas and liquid (high and low pressure) valves are fully open

Test Run Instructions

You should perform the Test Run for at least 30 minutes.

1. Connect power to the unit.
2. Press the ON/OFF button on the remote controller to turn it on.
3. Press the MODE button to scroll through the following functions, one at a time:

- COOL – Select lowest possible temperature
- HEAT – Select highest possible temperature

4. Let each function run for 5 minutes, and perform the following checks:

List of Checks to Perform	PASS/FAIL	
No electrical leakage		
Unit is properly grounded		
All electrical terminals properly covered		
Indoor and outdoor units are solidly installed		
All pipe connection points do not leak	Outdoor (2):	Indoor (2):
Water drains properly from drain hose		
All piping is properly insulated		
Unit performs COOL function properly		
Unit performs HEAT function properly		
Indoor unit louvers rotate properly		
Indoor unit responds to remote controller		

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

DOUBLE-CHECK PIPE CONNECTIONS

During operation, the pressure of the refrigerant circuit will increase. This may reveal leaks that were not present during your initial leak check. Take time during the Test Run to double-check that all refrigerant pipe connection points do not have leaks. Refer to Gas Leak Check section for instructions.

5. After the Test Run is successfully completed, and you confirm that all checks points in List of Checks to Perform have PASSED, do the following:
   a. Using remote control, return unit to normal operating temperature.
   b. Using insulation tape, wrap the indoor refrigerant pipe connections that you left uncovered during the indoor unit installation process.

IF AMBIENT TEMPERATURE IS BELOW 17°C (63°F)

You can't use the remote controller to turn on the COOL function when the ambient temperature is below 17°C. In this instance, you can use the MANUAL CONTROL button to test the COOL function.

1. Lift the front panel of the indoor unit, and raise it until it clicks in place.
2. The MANUAL CONTROL button is located on the right-hand side of the unit. Press it 2 times to select the COOL function. See Fig.8.1
3. Perform Test Run as normal.

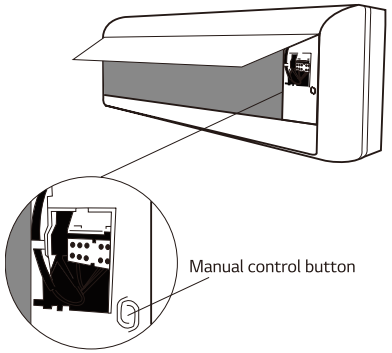


Fig. 8.1

www.alhafidh.com
2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

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.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited
www.alhafidh.com

Impedance Information

(Applicable to some countries of Middle East Area only)

This appliance MST2ABD-18CR-QB9 can be connected only to a supply with system impedance no more than 0.163Ω. In case necessary, please consult your supply authority for system impedance information.

This appliance MST2ABE-22CR-QB9 can be connected only to a supply with system impedance no more than 0.186Ω. In case necessary, please consult your supply authority for system impedance information.

This appliance MST2ABF-30CR-QB6W can be connected only to a supply with system impedance no more than 0.045Ω. In case necessary, please consult your supply authority for system impedance information.

This appliance MST2ABF-30CR-QB9W can be connected only to a supply with system impedance no more than 0.085Ω. In case necessary, please consult your supply authority for system impedance information.

This appliance MSTABD-18CR-QB8 can be connected only to a supply with system impedance no more than 0.188Ω. In case necessary, please consult your supply authority for system impedance information.

This appliance MST2ABF-32CR-QC0W can be connected only to a supply with system impedance no more than 0.057Ω. In case necessary, please consult your supply authority for system impedance information.

www.alhafidh.com

2017 fzco. ©مجموعة الحافظ للتجارة
الاستنساخ كليا او جزئيا ممنوع منعا باتا

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

(تنطبق على بعض الدول في منطقة الشرق الأوسط فقط)

لا يمكن توصيل هذا الجهاز الذي يحمل رقم MST2ABD-18CR-QB9 إلا بمصدر تيار لا تزيد المعاوقة الكهربائية فيه عن 0.163 Ω. وفي حالات الضرورة يُرجى التواصل مع الهيئات المسؤولة عن الإمداد بالتيار الكهربائي لمعرفة معلومات المعاوقة الكهربائية.

لا يمكن توصيل هذا الجهاز الذي يحمل رقم MST2ABE-22CR-QB9 إلا بمصدر تيار لا تزيد المعاوقة الكهربائية فيه عن 0.186 Ω. وفي حالات الضرورة يُرجى التواصل مع الهيئات المسؤولة عن الإمداد بالتيار الكهربائي لمعرفة معلومات المعاوقة الكهربائية.

لا يمكن توصيل هذا الجهاز الذي يحمل رقم MST2ABF-30CR-QB6W إلا بمصدر تيار لا تزيد المعاوقة الكهربائية فيه عن 0.045 Ω. وفي حالات الضرورة يُرجى التواصل مع الهيئات المسؤولة عن الإمداد بالتيار الكهربائي لمعرفة معلومات المعاوقة الكهربائية.

لا يمكن توصيل هذا الجهاز الذي يحمل رقم MST2ABF-30CR-QB9W إلا بمصدر تيار لا تزيد المعاوقة الكهربائية فيه عن 0.085 Ω. وفي حالات الضرورة يُرجى التواصل مع الهيئات المسؤولة عن الإمداد بالتيار الكهربائي لمعرفة معلومات المعاوقة الكهربائية.

لا يمكن توصيل هذا الجهاز الذي يحمل رقم MSTABD-18CR-QB8 إلا بمصدر تيار لا تزيد المعاوقة الكهربائية فيه عن 0.188 Ω. وفي حالات الضرورة يُرجى التواصل مع الهيئات المسؤولة عن الإمداد بالتيار الكهربائي لمعرفة معلومات المعاوقة الكهربائية.

لا يمكن توصيل هذا الجهاز الذي يحمل رقم MST2ABF-32CR-QC0W إلا بمصدر تيار لا تزيد المعاوقة الكهربائية فيه عن 0.057 Ω. وفي حالات الضرورة يُرجى التواصل مع الهيئات المسؤولة عن الإمداد بالتيار الكهربائي لمعرفة معلومات المعاوقة الكهربائية.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

© مجموعة الحافظ للتجارة .2017 fzco
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

الفحص المزدوج لتوصيلات الأنابيب

سوف يزداد الضغط في دائرة وسيط التبريد أثناء التشغيل، وقد يكشف هذا عن التسربات التي لم يتم الكشف عنها في الفحص الأولي. اترك اختبار التشغيل يعمل لفترة طويلة حتى يتسنى لك فحص كل نقاط توصيلات أنابيب وسيط التبريد مرة أخرى والتأكد من عدم وجود أي تسرب بها. راجع قسم فحص تسرب الغاز لمعرفة التعليمات.

5- بعد إتمام اختبار التشغيل بنجاح والتأكد أن نتيجة كل النقاط الواردة في قائمة الفحص كانت نعم، افعل ما يلي:

A- ضع الوحدة على درجة حرارة التشغيل الطبيعية باستخدام وحدة التحكم عن بُعد.

B- ضع شريطاً عازلاً على كل توصيلات أنابيب وسيط التبريد الداخلية التي تركتها مكشوفة أثناء تركيب الوحدة الداخلية.

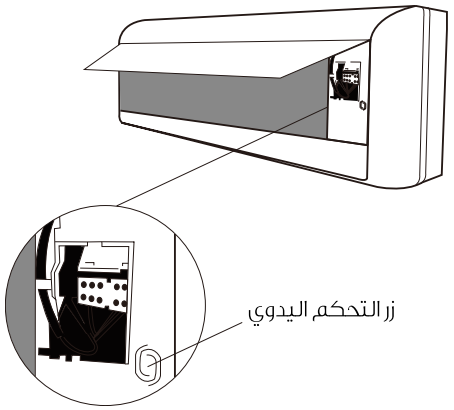
عند انخفاض درجة الحرارة المحيطة دون 17 درجة مئوية (63 فهرنهايت)

لن تستطيع استخدام وحدة التحكم عن بُعد لضبط الوحدة على وضع التبريد "COOL" عندما تكون درجة الحرارة المحيطة أقل من ١٧ درجة مئوية، ولكن يمكنك استخدام زر التحكم اليدوي لضبط وضع التبريد "COOL".

1- ارفع اللوحة الأمامية للوحدة الداخلية حتى تصدر صوت طقطقة وتثبت في مكانها.

2- ستجد زر التحكم اليدوي موجوداً على الجانب الأيمن من الوحدة، اضغط عليه مرتين لاختيار وضع التبريد "COOL". انظر الشكل ٨.١

3- قم بإجراء اختبار التشغيل مع ضبط الوحدة على الوضع العادي.



الشكل 8.1

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

المبادئ التوجيهية الأوروبية للتخلص من النفايات 10

يحتوي هذا الجهاز على وسيط تبريد ومواد أخرى محتملة الخطورة؛ يفرض القانون إجراءات خاصة للجمع والمعالجة عند التخلص من هذا الجهاز؛ لا تتخلص من هذا الجهاز مع النفايات المنزلية أو النفايات العادية. ينبغي عند التخلص من هذا الجهاز اتّباع أحد الخيارات التالية:

- التخلص من الجهاز في منشأة مخصصة لجمع النفايات الإلكترونية.
- عند شراء جهاز جديد سيستعيد بائع التجزئة الجهاز القديم مجاناً.
- ستستعيد جهة التصنيع الجهاز القديم مجاناً.
- اعرض الجهاز للبيع لتجار خردوات معدنية معتمدين.

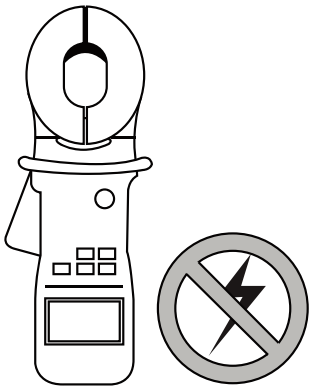
ملاحظة مهمة

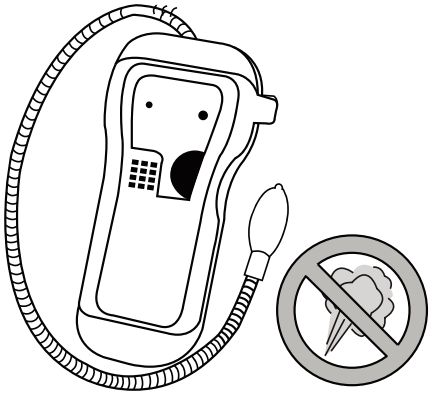
إن التخلص من الجهاز في الغابات أو المناطق الطبيعية المحيطة يُعرض صحتك للخطر ويضر بالبيئة، فقد تتسرب المواد الخطرة إلى المياه الجوفية وتدخل في سلسلة الغذاء.

© مجموعة الحافظ للتجارة .2017 fzco
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

8- فحوصات تسرب الغاز والكهرباء





فحوصات السلامة الكهربائية

تأكّد بعد التركيب أن كل الأسلاك الكهربائية مُركّبة طبقاً للوائح المحلية والوطنية وطبقاً لدليل التركيب.

قبل إجراء اختبار التشغيل افحص أعمال التأريض

قم بقياس مقاومة التأريض عبر الفحص البصري وباستخدام جهاز فحص مقاومة التأريض، يجب أن تكون مقاومة التأريض أقل من 0.1 .
ملاحظة: ربما لا يكون هذا ضرورياً في بعض الأماكن داخل الولايات المتحدة الأمريكية.

أثناء إجراء اختبار التشغيل

افحص تسرب الكهرباء

استخدم مفك اختبار الكهرباء والمقياس المتعدد أثناء إجراء اختبار التشغيل لتنفيذ فحص شامل لتسرب الكهرباء.
إذا كشفت الأجهزة عن وجود تسرب كهربائي، أوقف تشغيل الوحدة على الفور واتصل بكهربائي معتمد حتى يفحص الوحدة ويجد سبب هذا التسرب ويصلحه.
ملاحظة: ربما لا يكون هذا ضرورياً في بعض الأماكن داخل الولايات المتحدة الأمريكية.

⚠ تحذير – خطر صدمة كهربائية

يجب أن تتطابق كل الأسلاك مع المواصفات الكهربائية المحلية والوطنية، كما يجب تركيبها بواسطة كهربائي معتمد.

فحص تسرب الغاز

هناك طريقتان مختلفان لفحوصات تسرب الغاز.
طريقة المياه والصابون
ضع بعض المياه المختلطة بالصابون أو منظف سائل باستخدام فرشاة ناعمة على كل نقاط توصيلات الأنابيب في الوحدتين الداخلية والخارجية.
يُعد ظهور الفقاعات دليلاً على وجود التسرب.
طريقة جهاز كشف التسرب
إذا كنت تستخدم جهاز كشف التسرب فراجع دليل تشغيل الجهاز لمعرفة تعليمات الاستخدام الصحيح.

بعد إجراء فحص تسرب الغاز

بعد التأكد من عدم وجود أي تسرب في كل نقاط توصيلات الأنابيب، استبدل غطاء الصمام الموجود في الوحدة الخارجية.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

9 اختبار التشغيل

قبل إجراء اختبار التشغيل

لا تقم بإجراء اختبار التشغيل إلا بعد إتمام الخطوات التالية:

- فحوصات السلامة الكهربائية – تأكّد أن النظام الكهربائي في الوحدة آمن ويعمل بصورة صحيحة
- فحص تسرب الغاز – افحص كل توصيلات الصواميل المفلجة وتأكّد من عدم وجود تسرب بالنظام
- تأكّد أن صمامي الغاز والسائل (صمامي الضغط العالي والمنخفض) مفتوحان على آخرهما

تعليمات اختبار التشغيل

ينبغي أن يستمر اختبار التشغيل لمدة لا تقل عن 30 دقيقة.

1- وصل الوحدة بمصدر الطاقة.
2- اضغط على زر التشغيل/ إيقاف التشغيل "ON/OFF" الموجود في وحدة التحكم عن بُعد لتشغيل الوحدة.
3- اضغط على زر الأوضاع "MODE" للانتقال عبر الوظائف التالية بمعدل وظيفة واحدة في كل خطوة:

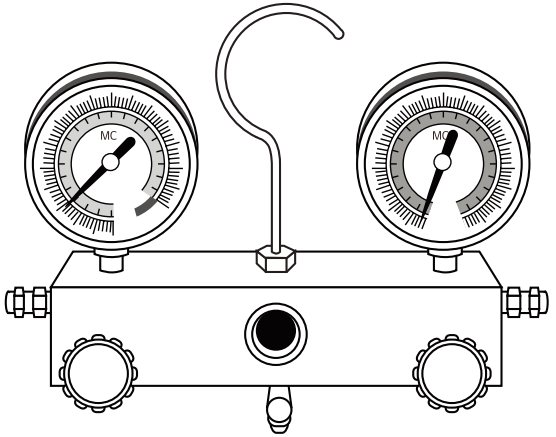
- التبريد "COOL" - اختيار أدنى درجة حرارة ممكنة
- التدفئة "HEAT" - اختيار أعلى درجة حرارة ممكنة

4- اترك كل وظيفة تعمل لمدة 5 دقائق ثم قم بإجراء الفحوصات التالية:

قائمة الفحوصات	نعم/ لا	
لا يوجد تسرب كهربائي		
الوحدة مؤرضة تأريضاً جيداً		
كل الأطراف الكهربائية معزولة جيداً		
الوحدتان الداخلية والخارجية مركبتان تركيباً متيناً		
لا يوجد تسرب في كل نقاط توصيلات الأنابيب	الوحدة الخارجية (2):	الوحدة الداخلية (2):
المياه تنساب انسياباً صحيحاً من خرطوم التصريف		
كل الأنابيب معزولة جيداً		
على وضع التبريد "COOL"، تعمل الوحدة بصورة صحيحة وسليمة		
على وضع التدفئة "HEAT"، تعمل الوحدة بصورة صحيحة وسليمة		
فتحات التهوية بالوحدة الداخلية تتحرك بطريقة صحيحة		
تستجيب الوحدة الداخلية لوحدة التحكم عن بُعد		

© مجموعة الحافظ للتجارة. 2017 fzco.
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com



الاستعدادات والإجراءات الاحترازية

قد يتسبب الهواء والأجسام الغريبة داخل دائرة وسيط التبريد في ارتفاع غير طبيعي للضغط، مما قد يضر جهاز التبريد ويقلل من كفاءته ويؤدي إلى تعرُّض الأفراد للإصابة بأذى. استخدم مضخة تفريغ ومقياساً مشعباً لتفريغ الهواء من دائرة وسيط التبريد لإخراج أي غازات غير قابلة للتكثيف والرطوبة من النظام.

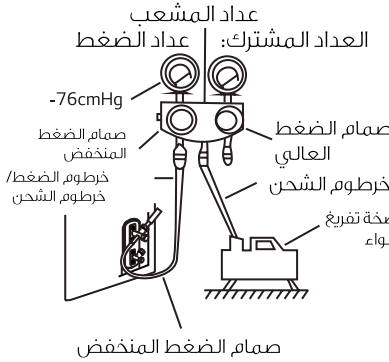
ينبغي إجراء عملية تفريغ عند تركيب النظام وعند تغيير مكان الوحدة.

قبل إجراء عملية التفريغ

- افحص الوحدة لتتأكد من اتصال أنابيب الضغط العالي والضغط المنخفض بين الوحدتين الداخلية والخارجية اتصالاً صحيحاً طبقاً لقسم توصيل أنابيب وسيط التبريد الوارد في هذا الدليل.
- افحص الوحدة لتتأكد أن كل الأسلاك متصلة اتصالاً صحيحاً.

تعليمات التفريغ

قبل استخدام عداد المشعب ومضخة التفريغ، اقرأ دليل التشغيل الخاص بكل منهما حتى تتعرف بنفسك على الطريقة الصحيحة لاستخدامهما.

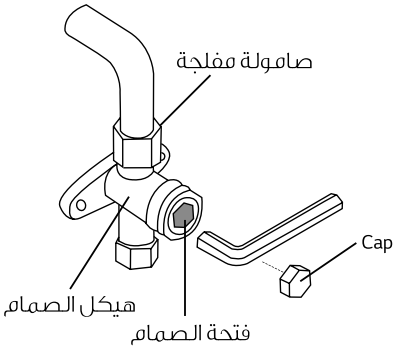


الشكل 6.1

1- صل خرطوم الشحن في عداد المشعب بمنفذ الخدمة في صمام الضغط المنخفض بالوحدة الخارجية.
2- صل خرطوم شحن آخر من عداد المشعب بمضخة تفريغ الهواء.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited
www.alhafidh.com

3- افتح صمام الضغط المنخفض في عداد المشعب وأغلق صمام الضغط العالي.
4- ضع مضخة تفريغ الهواء على وضع التشغيل لتفريغ الهواء من النظام.
5- اترك مضخة تفريغ الهواء على وضع التشغيل لمدة ١٥ دقيقة على الأقل أو حتى تصل القراءة في العداد المشترك إلى ٧٦ سنتيمتراً زئبقياً (١٠٠- باسكال).
6- أغلق صمام الضغط المنخفض في عداد المشعب وأطفئ مضخة تفريغ الهواء.
7- انتظر ٥ دقائق ثم تأكد من عدم حدوث أي تغير في قراءة ضغط النظام.
8- إذا كان هناك أي تغير في ضغط النظام، راجع قسم فحوصات تسرب الغاز لمعرفة المعلومات المتعلقة بكيفية إجراء فحوصات تسرب الغاز. إذا لم يكن هناك أي تغير في النظام، قم بفك الغطاء الموجودة على صمام الضغط العالي.
9- أدخل المفتاح السداسي في صمام الضغط العالي وافتح الصمام عن طريق تدوير المفتاح ١/٤ دورة في اتجاه عقارب الساعة. استمع إلى صوت خروج الغاز من النظام ثم أغلق الصمام بعد ٥ ثوان.
10- راقب عداد الضغط لمدة دقيقة واحدة حتى تتأكد من عدم وجود تغير في الضغط، ينبغي أن تزداد قراءة عداد الضغط زيادة طفيفة عن قراءة عداد الضغط الجوي.



الشكل 6.2

11- أزل خرطوم الشحن من منفذ الخدمة.
12- افتح صمامي الضغط العالي والمنخفض على آخرهما باستخدام المفتاح السداسي.
13- أحكم ربط أغطية الصمامات الثلاثة (صمام منفذ الخدمة، وصمام الضغط العالي، وصمام الضغط المنخفض) يدوياً، ويمكنك زيادة إحكام الربط عن طريق استخدام مفتاح عزم إذا اقتضى الأمر.

افتح فتحات الصمامات رويداً

عند فتح فتحات الصمامات قم بتدوير المفتاح السداسي حتى يصطدم بالسدادة، ولا تحاول فتح الصمام أكثر من ذلك بالقوة.

ملاحظة حول إضافة وسيط التبريد

تتطلب بعض الأنظمة شحناً إضافياً لوسيط التبريد ويعتمد ذلك على طول الأنابيب، ويتنوع الطول القياسي للأنبوب طبقاً للوائح المحلية، ففي أمريكا الشمالية –على سبيل المثال– يبلغ طول الأنبوب القياسي ٧.٥ م (٢٥ بوصة)، ويبلغ طول الأنبوب القياسي في مناطق أخرى ٥ م (١٦ بوصة)، ويمكن حساب الكمية الإضافية لوسيط التبريد الذي ينبغي شحنه باستخدام المعادلة التالية:

كمية وسيط التبريد الإضافي اعتماداً على طول الأنبوب

طول أنبوب التوصيل (م)	طريقة تطهير الهواء	وسيط التبريد الإضافي	
الطول القياسي للأنبوب >	مضخة تفريغ الهواء	غير منطبق	
> الطول القياسي للأنبوب	مضخة تفريغ الهواء	خط السائل: 0 6.35 (0 0.25 بوصة) وسيط التبريد R22: (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 20 جم لكل متر (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 0.21 أونصة لكل قدم مربعة وسيط التبريد العكسي R410A: (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 15 جم لكل متر (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 0.16 أونصة لكل قدم مربعة وسيط التبريد ذو التردد الثابت R410A: (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 15 جم لكل متر (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 0.16 أونصة لكل قدم مربعة	خط السائل: 0 9.52 (0 0.375 بوصة) وسيط التبريد R22: (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 40 جم لكل متر (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 0.42 أونصة لكل قدم مربعة وسيط التبريد العكسي R410A: (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 30 جم لكل متر (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 0.32 أونصة لكل قدم مربعة وسيط التبريد ذو التردد الثابت R410A: (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 30 جم لكل متر (طول الأنبوب - الطول القياسي) × 0.32 أونصة لكل قدم مربعة

تنبيه: لا تخلط أنواع وسيط التبريد بعضها ببعض.

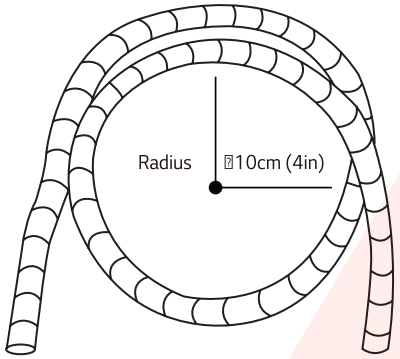
© مجموعة الحافظ للتجارة 2017 fzco.
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً
www.alhafidh.com

6- ضع أداة التفليج على الشكل المحدد.
7- لف مقبض أداة التفليج باتجاه عقارب الساعة حتى يتم تفليج الأنبوب تماماً.
8- أزل أداة التفليج وقالب التفليج، ثم افحص طرف الأنبوب للتأكد من خلوه من الشقوق والتفليجات.

الخطوة الرابعة: توصيل الأنابيب
عند توصيل أنابيب وسيط التبريد، احرص على تجنب استخدام قوة عزم زائدة أو تشويه الأنابيب بأي صورة ممكنة. يجب عليك توصيل الأنبوب المنخفض الضغط أولاً ثم الأنبوب العالي الضغط.

الحد الأدنى لنصف قطر انحناء الأنابيب

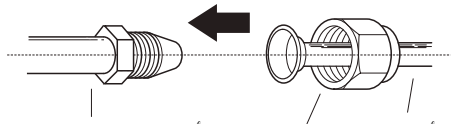
عند ثني أنابيب وسيط التبريد الموصلة، يجب أن يكون الحد الأدنى لنصف قطر الانحناء ١٠ سم. انظر نصف القطر



الشكل 5-6

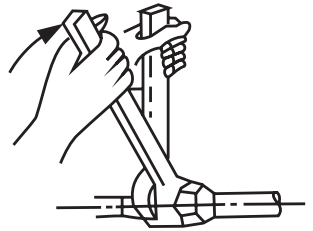
تعليمات لتوصيلات الأنابيب بالوحدة الداخلية

1- طابق مركزي الأنبوبين قبل توصيلهما. انظر الشكل 5-7.



الشكل 5-7

2- أحكم ربط الصامولة قدر الإمكان بيدك.
3- باستخدام مفتاح الربط، اقبض على الصامولة المثبتة على أنابيب الوحدة.
4- أثناء القبض الجيد على الصامولة المثبتة على أنابيب الوحدة، استخدم مفتاح العزم لإحكام ربط الصامولة وفقاً لقيم العزم المذكورة في متطلبات العزم في الجدول التالي. أرْخِ ربط الصامولة المفلجة قليلاً، ثم أحكم الربط مجدداً.



الشكل 5-8

القطر الخارجي للأنبوب (ملم)	عزم الربط (نيوتن • سم)	عزم الربط الإضافي (نيوتن • سم)
Ø 6.35 (0 0.25")	1,500 (11 رطل للقدم)	1,600 (11.8 رطل للقدم)
Ø 9.52 (0 0.375")	2,500 (18.4 رطل للقدم)	2,600 (19.18 رطل للقدم)
Ø 12.7 (0 0.5")	3,500 (25.8 رطل للقدم)	3,600 (26.55 رطل للقدم)
Ø 16 (0 0.63")	4,500 (33.19 رطل للقدم)	4,700 (34.67 رطل للقدم)
Ø 19 (0 0.75")	6,500 (47.94 رطل للقدم)	6,700 (49.42 رطل للقدم)

لا تستخدم قوة عزم زائدة

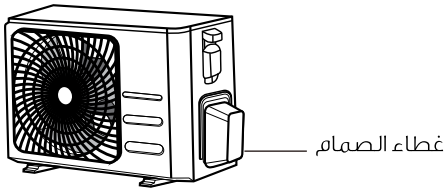
تؤدي القوة الزائدة إلى كسر الصامولة أو إتلاف أنابيب وسيط التبريد. يجب عليك عدم تخطي متطلبات العزم الموضحة في الجدول السابق.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

تعليمات لتوصيل الأنابيب باستخدام مفتاح الربط للإمساك بالهيكل الرئيسي في الوحدة الخارجية

1- فك الغطاء من الصمام المزود بحشوات على جانب الوحدة الخارجية. (انظر الشكل ٩–٥)

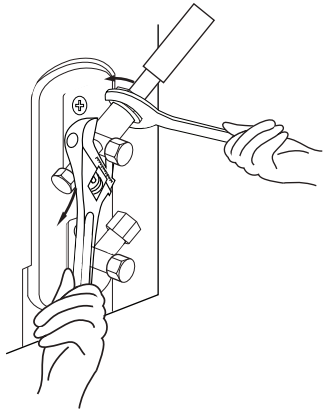


الشكل 5-9

2- انزع الغطاء الواقي من أطراف الصمام.
3- طابق طرف الأنبوب المفلج مع كل صمام، وأحكم ربط صامولة التفليج قدر الإمكان بيدك.
4- باستخدام مفتاح الربط، أمسك جيداً بهيكل الصمام. لا تمسك الصامولة المانعة لتسرب صمام الخدمة. (انظر الشكل ١٠–٥.)

استخدم مفتاح الربط للإمساك بالهيكل الرئيسي للصمام

قد يعمل عزم ربط صامولة التفليج على كسر أجزاء أخرى من الصمام.



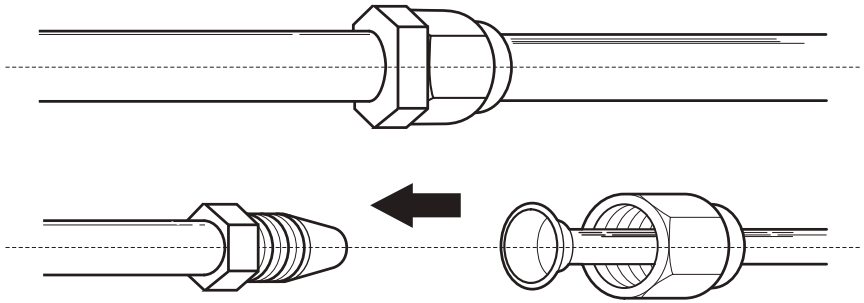
الشكل 5-10

5- أثناء الإمساك المحكم بهيكل الصمام، استخدم مفتاح العزم لربط الصامولة المفلجة وفقاً لقيم العزم الصحيحة.
6- أرْخِ ربط الصامولة المفلجة قليلاً، ثم أحكم الربط مجدداً.
7- كرر الخطوات من 3 إلى 6 للأنبوب المتبقي.

© مجموعة الحافظ للتجارة 2017 fzco.
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

توصيل أنابيب وسيط التبريد 6



ملاحظة حول طول الأنابيب

يؤثر طول أنابيب وسيط التبريد على الوحدة من حيث الأداء وكفاءة الطاقة. يتم اختبار الكفاءة الاسمية على الوحدة المزودة بأنبوب طوله ٥ أمتار (١٦.٥ قدم)، حيث يبلغ الطول القياسي للأنبوب في أمريكا الشمالية ٧.٥ م (٢٥ بوصة). يجب أن يكون طول الأنابيب ٣ أمتار بحد أدنى لتقليل الاهتزاز والضوضاء الشديدة.

ارجع إلى الجدول التالي للاطلاع على مواصفات الحد الأقصى لطول الأنابيب وارتفاعها.

الطراز	القدرة (وحدة حرارية بريطانية/ ساعة)	الحد الأقصى للطول (م)	الحد الأقصى للارتفاع (م)
جهاز تبريد منفصل يعمل بوسيط التبريد العكسي R410A	< 15,000	25 (82 قدماً)	10 (33 قدماً)
	< 15,000 و> 24,000	30 (98.5 قدماً)	20 (66 قدماً)
	< 24,000 و> 36,000	50 (164 قدماً)	25 (82 قدماً)
جهاز تبريد منفصل بسرعة ثابتة يعمل بوسيط التبريد R22	< 18,000	10 (33 قدماً)	5 (16 قدماً)
	< 18,000 و> 21,000	15 (49 قدماً)	8 (26 قدماً)
	< 21,000 و> 35,000	20 (66 قدماً)	10 (33 قدماً)
جهاز تبريد منفصل بسرعة ثابتة يعمل بوسيط التبريد R22	< 18,000	20 (66 قدماً)	8 (26 قدماً)
	< 18,000 و> 36,000	25 (82 قدماً)	10 (33 قدماً)

تعليمات التوصيل – أنابيب وسيط التبريد

الخطوة الأولى: اقطع الأنابيب

عند تحضير أنابيب وسيط التبريد، احرص بشدة على قطعها وتفليجها بشكل جيد لضمان تشغيل جيد ولتقليل الحاجة إلى عمليات الصيانة في المستقبل.

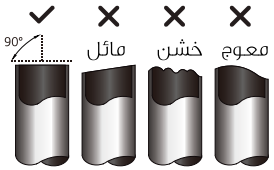
1- قس المسافة بين الوحدتين الداخلية والخارجية.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

2- باستخدام قاطع أنابيب اقطع الأنبوب على طول أكبر من المسافة المقيسة.

3- تأكد من قطع الأنبوب بزاوية قائمة 90 درجة. ارجع إلى الشكل 1-5 للتعرف على أمثلة للقطع السيئ.



الشكل 1-5

لا تشوه الأنبوب أثناء قطعه

يجب توخي الحذر وتجنُّب إتلاف الأنبوب أو تجويفه أو تشويهه أثناء القطع؛ لأن هذا قد يقلل بشدة من كفاءة تدفئة الوحدة.

الخطوة الثانية: أزل الرائش

يؤثر الرائش على مانع تسرب الهواء في توصيلات أنابيب وسيط التبريد؛ لذا يجب إزالة الرائش تماماً.

1- أمسك الأنبوب بزاوية مائلة للأسفل لمنع سقوط الرائش بداخله.

2- باستخدام موسع الثقوب أو أي أداة تشذيب، أزل الرائش من منطقة قطع الأنبوب.

الشكل 2-5

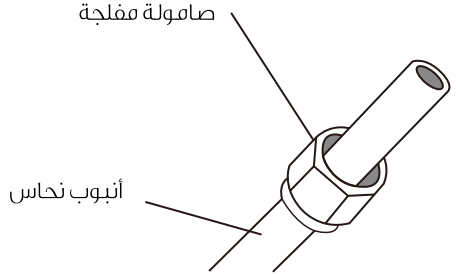
الخطوة الثالثة: تفليج أطراف الأنبوب

التفليج الجيد أساسي لمنع تسرب الهواء بشكل تام.

1- بعد إزالة الرائش من الأنبوب المقطوع، سد الأطراف بشريط كلوريد متعدد الفينيل لمنع دخول أي مواد خارجية في الأنبوب.

2- غلف الأنبوب بمادة عازلة.

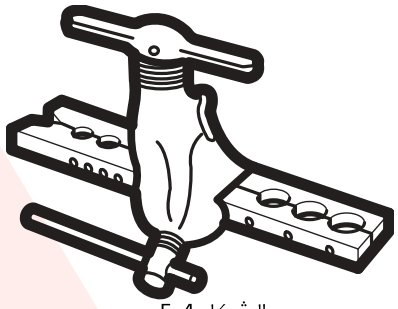
3- ضع صواميل مفلجة على طرفي الأنبوب. تأكد من وضع الطرفين في الاتجاه الصحيح، حيث لا يُمكنك وضعهما أو تغيير اتجاههما بعد التفليج. انظرالشكل ٣–٥.



الشكل 3-5

4- انزع شريط الكلوريد المتعدد الفينيل من طرفي الأنبوب عند الاستعداد لإجراء عملية التفليج.

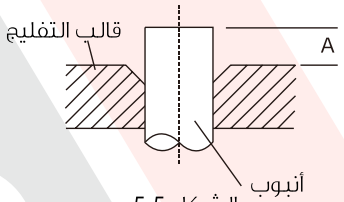
5- اضغط بقالب التفليج على طرف الأنبوب. يجب أن تمتد نهاية الأنبوب إلى ما بعد حافة قالب التفليج وفقاً للأبعاد الموضحة في الجدول أدناه.



الشكل 4-5

امتداد الأنابيب إلى ما بعد قالب التفليج

القطر الخارجي للأنبوب (ملم)	أ (ملم) الحد الأدنى	أ (ملم) الحد الأقصى
Ø 6.35 (0 0.25")	0.7 (0.0275 بوصة)	1.3 (0.05 بوصة)
Ø 9.52 (0 0.375")	1.0 (0.04 بوصة)	1.6 (0.063 بوصة)
Ø 12.7 (0 0.5")	1.0 (0.04 بوصة)	1.8 (0.07 بوصة)
Ø 16 (0 0.63")	2.0 (0.078 بوصة)	2.2 (0.086 بوصة)
Ø 19 (0 0.75")	2.0 (0.078 بوصة)	2.4 (0.094 بوصة)



الشكل 5-5

© مجموعة الحافظ للتجارة 2017 fzco.
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

عند تركيب الوحدة على حامل مثبت على الحائط، اتبع الخطوات التالية:

تنبيه

قبل تركيب الوحدة المثبتة على الحائط، تأكد أن الحائط مصنوع من طوب مصمت أو خرساني أو أي مادة أخرى لها نفس الصلابة. يجب أن يكون الحائط قادراً على حمل ما لا يقل عن أربعة أضعاف وزن الوحدة

1- حدد مكان فتحات الحامل وفقاً للأبعاد الموضحة في جدول أبعاد تثبيت الوحدة.
2- اثقب فتحات مسامير التمدد مسبقاً.
3- أزل الغبار والبقايا من الفتحات.
4- ضع صامولة وحلقة زنق في نهاية كل مسمار تمدد.
5- أدخل مسامير التمدد في الفتحات المثقوبة في حامل التثبيت، ضع حامل التثبيت في مكانه ودق المسامير داخل الحائط.
6- تأكد أن حامل التثبيت مستو.
7- ارفع الوحدة بحذر وضع قواعدَ تثبيتها على الحامل.
8- ثبت مسامير الوحدة جيداً بالحامل.

لخفض معدل اهتزاز الوحدة المثبتة على الحائط

إن أمكن، ركب الوحدة المثبتة على الحائط بحشوة مطاطية لخفض معدل الاهتزازات والضوضاء.

الخطوة الرابعة: توصيل كابلات الطاقة وكابلات الإشارة

تُحمى الوصلة الطرفية للوحدة الخارجية بغطاء لتوصيلات الأسلاك الكهربائية على جانب الوحدة. بداخل هذا الغطاء، هناك مخطط شامل مطبوع لتوصيلات الأسلاك الكهربائية.

قبل القيام بالأعمال الكهربائية يرجى قراءة هذه اللوائح

1- يجب أن تتوافق جميع توصيلات الأسلاك مع المواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية والمحلية، كما يجب أن يقوم بتركيبها فني كهربائي معتمد.
2- يجب إجراء جميع التوصيلات الكهربائية وفقاً لمخطط التوصيلات الكهربائية الموجود على اللوحات الجانبية للوحدتين الداخلية والخارجية.
3- في حال وجود مشكلة سلامة خطيرة تتعلق بمصدر التيار، توقف عن العمل على الفور. وضّح أسبابك للعميل، وارفض تثبيت الوحدة حتى يتم حل مشكلة السلامة تماماً.
4- يجب أن يتراوح فرق الجهد الكهربائي بين ٩٠ و١١٠% من الجهد الكهربائي المقنن. قد يتسبب مصدر الطاقة غير الكافي في اندلاع حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
5- إذا تم توصيل مصدر الطاقة بأسلاك ثابتة، يجب مراعاة تركيب جهاز حماية ضد التيار المتغير ومفتاح كهرباء رئيسي بسعة تزيد ١.٥ عن الحد الأقصى لشدة التيار الخاصة بالوحدة.
6- في حال توصيل مصدر الطاقة بأسلاك ثابتة يجب أن يكون المفتاح الكهربائي أو قاطع الدائرة الكهربائية الذي يفصل جميع الأقطاب والذي لا تقل مسافة فصل التماس به عن ١/٨ بوصة (٣ مم) مدرجاً في توصيلات الأسلاك الثابتة. يجب أن يستخدم الفني المؤهل مفتاحاً كهربائياً أو قاطع دائرة كهربائية معتمداً.
7- وصل الوحدة بمخرج دائرة كهربائية غير متشعب فقط. لا توصل أي جهاز آخر بهذا المخرج.
8- تأكد من التأريض الجيد لجهاز التبريد.
9- يجب توصيل كل سلك بإحكام. لأن توصيل الأسلاك بدون إحكام يؤدي إلى السخونة الزائدة، مما يسفر عنه حدوث عطل في الجهاز بالإضافة إلى احتمال اندلاع حريق.
10- يجب عدم ملامسة الأسلاك أو إسنادها على أنابيب وسيط التبريد أو الضاغط أو أي أجزاء متحركة داخل الوحدة.
11- في حال وجود خاصية التدفئة في الوحدة، يجب تركيبها بمسافة لا تقل عن ١ متر (٤٠ بوصة) بعيداً عن أي مواد قابلة للاحتراق.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

تحذير

قبل القيام بأي أعمال كهربائية أو توصيلات أسلاك، يجب إيقاف تشغيل مصدر الطاقة الرئيسي الخاص بالوحدة.

1- جهز الكابل للتوصيل:

استخدم الكابل الصحيح

- كابل طاقة الوحدة الداخلية (إن أمكن): H٠٥٧٧–F أو H٠٥٧٢٧–F
- كابل طاقة الوحدة الخارجية: H٠٧RN–F
- كابل الإشارة: H٠٧RN–F

أمريكا الشمالية

التيار بالأمبير (أ)	مقياس السلك الأمريكي
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

مناطق أخرى

التيار المقنن لكل جهاز (أ)	مساحة المقطع العرضي الاسمي (ملم2)
3 < و 6 >	0.75
6 < و 10 >	1
10 < و 16 >	1.5
16 < و 25 >	2.5
25 < و 32 >	4
32 < و 40 >	6

A– باستخدام قشّارات الأسلاك، قشر الغطاء المطاطي من طرفي الكابل لكشف ما يقارب ٤٠ ملم (١.٥٧ بوصة) من الأسلاك الداخلية.
B– قشّر المادة العازلة من أطراف الأسلاك.
C– باستخدام أداة تأريج السلك، اضغط على النهاية الطرفية للسلك بعد وضعه في العروة (بشكل حرف U).

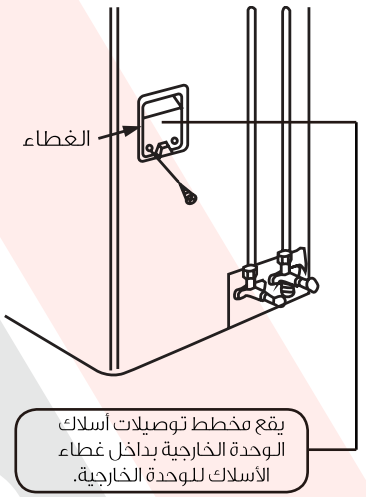
انتبه للأسلاك الحية

أثناء تأريج الأسلاك يجب التمييز الواضح بين السلك الحي "L" والأسلاك الأخرى.

تحذير

يجب الالتزام بإجراء جميع توصيلات الأسلاك وفقاً لمخطط توصيلات الأسلاك الموجود بداخل غطاء أسلاك الوحدة الخارجية.

2- فك البراغي من غطاء التوصيلات الكهربائية وقم بإزالتها.
3- فك براغي مشبك الكابل تحت الوصلة الطرفية وضعها على الجانب.
4- طابق ألوان/ علامات الأسلاك مع العلامات الموجودة على الوصلة الطرفية، واربط بإحكام براغي العروة المعدنية على شكل الحرف "U" لكل سلك مع الوصلة الطرفية الخاصة بها.
5- بعد التأكد من تأمين جميع الوصلات، لف الأسلاك على شكل عروة لحمايتها من تدفق مياه الأمطار داخل الوصلة الطرفية.
6- باستخدام مشبك الكابل اربط الكابل بالوحدة. اربط براغي الكابل بإحكام.
7- اعزل الأسلاك غير المستخدمة بشريط كهربائي من الكلوريد المتعدد الفينيل. نظم الأسلاك بطريقة لا تلامس أياً من الأجزاء المعدنية أو الكهربائية.
8- استبدل غطاء السلك على جانب الوحدة بآخر وأحكم ربطه في مكانه.



الشكل 4-6

© مجموعة الحافظ للتجارة 2017 fzco.
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

اعتبارات خاصة بأحوال الطقس الشديدة

عند تعرض الوحدة لرياح شديدة:
ركب الوحدة بحيث تكون مروحة مخارج الهواء بزاوية ٩٠ درجة لاتجاه الرياح. إذا لزم الأمر ضع حاجزاً أمام الوحدة لحمايتها من الرياح العاتية.

انظر الشكل 4-2 والشكل 4-3 أدناه.

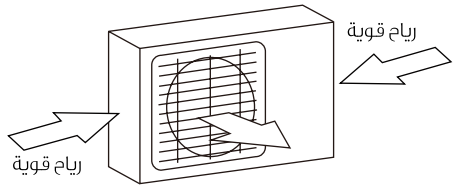
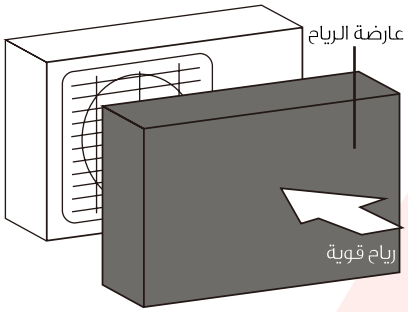


Fig. 4.2



الشكل 4-3

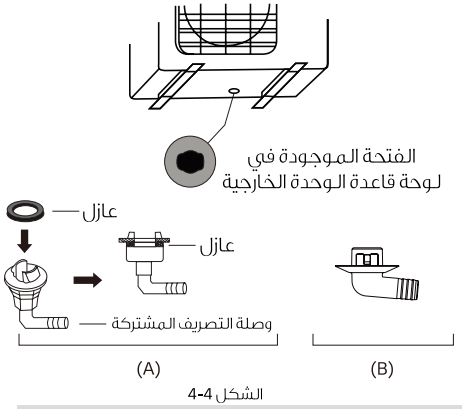
في حال تعرض الوحدة كثيراً للأمطار الغزيرة أو الثلج:
ثبّت مظلة واقية أعلى الوحدة لحمايتها من الأمطار أو الثلج. احرص على عدم إعاقة حركة تدفق الهواء حول الوحدة.
في حال تعرض الوحدة كثيراً للهواء المالح (عند السواحل البحرية):
استخدم وحدة خارجية مصممة خصيصاً لمقاومة التآكل.
الخطوة الثانية: تركيب وصلة التصريف المشتركة
تتطلب وحدات المضخة الحرارية تركيب وصلة تصريف مشتركة. قبل تثبيت الوحدة الخارجية في مكانها بالمسامير عليك تركيب وصلة التصريف المشتركة في الجانب السفلي للوحدة. يُرجى ملاحظة أن هناك نوعين مختلفين من وصلات التصريف المشتركة حسب نوع الوحدة الخارجية.

إذا كانت وصلة التصريف المشتركة مزودة بعازل مطاطي
(انظر الشكل 4-4 - أ) فاتبع الخطوات التالية:

1- ثبت العازل المطاطي على نهاية وصلة التصريف المشتركة التي سيتم توصيلها بالوحدة الخارجية.
2- ركب وصلة التصريف المشتركة داخل الفتحة الموجودة في لوحة قاعدة الوحدة.
3- أدر وصلة التصريف المشتركة 90 درجة حتى تسمع صوت طقطقة في مكان مواجه للوحدة من الأمام.
4- وصل وصلة تمديد لخرطوم تصريف (غير مضمنة) بوصلة التصريف المشتركة لإعادة توجيه المياه من الوحدة عندما تكون في وضع التدفئة.

إذا لم تكن وصلة التصريف المشتركة مزودة بعازل مطاطي (انظر الشكل ٤–٤ – ب) فاتبع الخطوات التالية:

1- أدخل وصلة التصريف المشتركة داخل الفتحة الموجودة في لوحة قاعدة الوحدة. ستصدر وصلة التصريف المشتركة صوت طقطقة عند تثبيتها في المكان.
2- وصل وصلة تمديد لخرطوم تصريف (غير مضمنة) بوصلة التصريف المشتركة لإعادة توجيه المياه من الوحدة عندما تكون في وضع التدفئة.



الشكل 4-4

في المناخ البارد

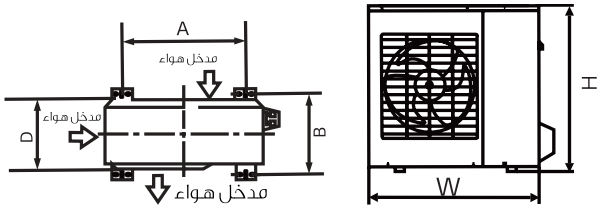
في المناخ البارد تأكد من وضع خرطوم التصريف في اتجاه عمودي قدر الإمكان لضمان التدفق السريع لمياه التصريف. إذا كان التصريف بطيئاً جداً، قد تتجمد المياه داخل الخرطوم مما يؤدي إلى إغراق الوحدة.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited
www.alhafidh.com

الخطوة الثالثة: تثبيت الوحدة الخارجية
يمكن تثبيت الوحدة الخارجية على الأرض أو على حامل مثبت على الحائط.

أبعاد تثبيت الوحدة

فيما يلي قائمة بالأحجام المختلفة للوحدة الخارجية والمسافة بين قواعد التثبيت لكل وحدة.
يتعين تجهيز قاعدة تركيب الوحدة وفقا للأبعاد الموضحة بالأسفل.



الشكل 4-5

أبعاد الوحدة الخارجية (ملم) عرض × ارتفاع × عمق	أبعاد التثبيت المسافة أ (ملم)	 المسافة ب (ملم)
681 ×285×434 (26.8 بوصة × 17 بوصة × 11.2 بوصة)	460 ("18.10)	292 ("11.49)
700×550×270 (27.5 بوصة × 21.6 بوصة × 10.62 بوصة)	450 ("17.7)	260 ("10.24)
780×540×250 (30.7 بوصة × 21.25 بوصة × 9.85 بوصة)	549 ("21.6)	276 ("10.85)
845××700×320 (33.25 بوصة × 27.5 بوصة × 12.6 بوصة)	560 ("22)	335 ("13.2)
728×555×300 (28.66 بوصة × 21.85 بوصة × 11.81 بوصة)	452 ("17.79)	302("11.89)
700×550×275 (27.5 بوصة × 21.6 بوصة × 10.82 بوصة)	450 ("17.7)	260 ("10.24)
770×555×300 (30.3 بوصة × 21.85 بوصة × 11.81 بوصة)	487 ("19.2)	298 ("11.73)
800×554×333 (31.5 بوصة ×21.8 بوصة × 13.1 بوصة)	514 ("20.24)	340 ("13.39)
845 ×702×363 (33.25 بوصة ×27.63 بوصة ×14.29 بوصة)	540 ("21.26)	350 ("13.8)
900×860×315 (35.4 بوصة × 33.85 بوصة × 12.4 بوصة)	590 ("23.2)	333 ("13.1)
945×810×395 (37.2 بوصة × 31.9 بوصة × 5.55 بوصة)	640 ("25.2)	405 ("15.95)
946×10×20 (37.21 بوصة ×31.9 بوصة × 16.53 بوصة)	673 ("26.5)	403 ("15.87)
946×810×410 (37.21 بوصة × 31.9 بوصة × 16.14 بوصة)	673 ("26.5)	403 ("15.87)

عند تركيب الوحدة على الأرض أو على منصة تثبيت إسمنتية اتبع الخطوات التالية:

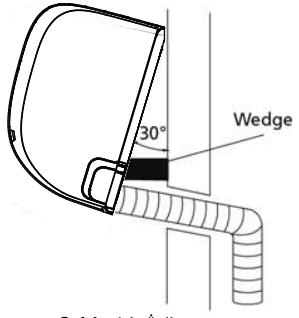
1- حدد أماكن تثبيت مسامير التمدد الأربعة وفقاً للأبعاد الموضحة في جدول أبعاد تثبيت الوحدة.
2- اثقب فتحات مسامير التمدد مسبقاً.
3- أزل غبار الإسمنت من الفتحات.
4- ضع صامولة في نهاية كل مسمار تمدد.
5- دق مسامير التمدد في الفتحات المثقوبة مسبقاً.
6- أزل الصواميل من مسامير التمدد وثبت الوحدة الخارجية على المسامير.
7- ضع حلقة زنق في كل مسمار تمدد ثم ضع الصواميل مرة أخرى.
8- باستخدام مفتاح الربط، اربط كل صامولة بإحكام.

تحذير
أثناء عملية ثقب الخرسانة، يوصى بارتداء واقي للعينين طوال الوقت.

© مجموعة الحافظ للتجارة. 2017 fzco
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً
www.alhafidh.com

في حال دفن أنابيب وسيط التبريد في الحائط، عليك القيام بما يلي:

1- علق الجزء العلوي من الوحدة الداخلية في الخطاف العلوي الخاص بلوحة التثبيت.
2- استخدم كتيفة أو وتداً فالقاً لدعم الوحدة، لتوفير مساحة كافية لتوصيل أنابيب وسيط التبريد، وكابل الإشارة، وخرطوم التصريف. راجع الشكل 3-11 للاطلاع.

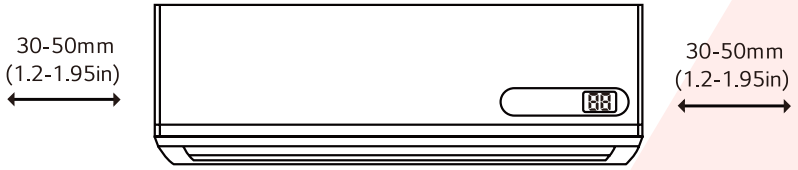


الشكل 3.11

3- وصل خرطوم التصريف وأنابيب وسيط التبريد (راجع قسم توصيلات أنابيب وسيط التبريد في هذا الدليل للاطلاع على التعليمات).
4- حافظ على كشف نقطة توصيل الأنابيب لإجراء اختبار التسريب (راجع قسم عمليات فحص الكهرباء والتسريب في هذا الدليل).
5- بعد إجراء اختبار التسريب غلّف نقطة التوصيل باستخدام شريط عازل.
6- انزع الكتيفة أو الوتد الفالق الخاص بدعم الوحدة.
7- باستخدام ضغط متوازن، اضغط على النصف الأسفل من الوحدة. واصل الدفع لأسفل حتى يتم تثبيت الوحدة في الخطاطيف على طول الجانب السفلي للوحة التثبيت.

الوحدة قابلة للضبط

تذكر دائماً أن الخطاطيف الخاصة بلوحة التثبيت أصغر من تلك الموجودة في الجانب الخلفي للوحدة. في حال عدم توفير مساحة كافية لتوصيل الأنابيب المدفونة بالوحدة الداخلية يُمكن ضبط الوحدة يميناً أو يساراً بمسافة تتراوح بين ٣٠ و٥٠ ملم (١.٢٥ – ١.٩٥ بوصة)، بناءً على الطراز. (انظر الشكل ١٢–٣.)



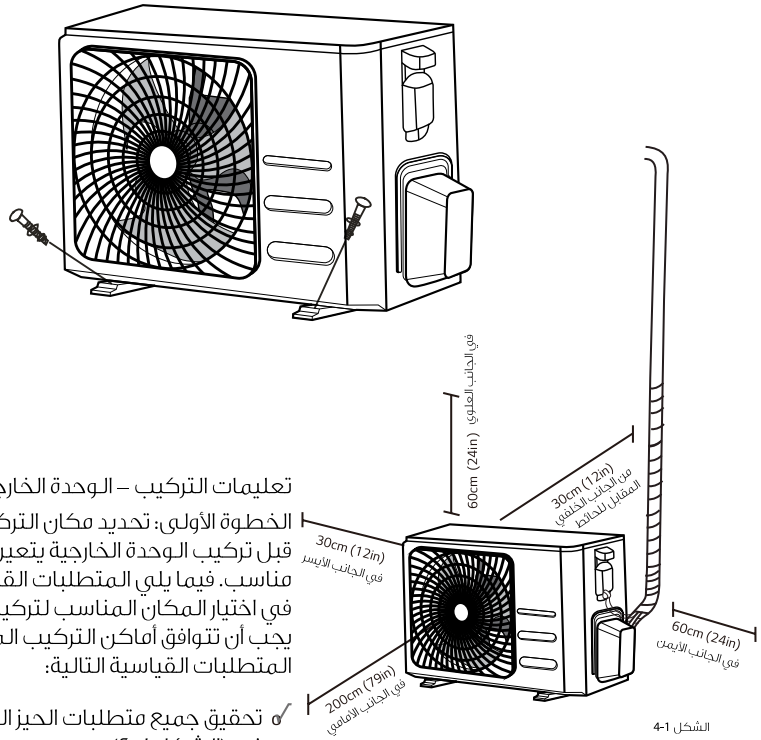
تحريك الوحدة يميناً أو يساراً

الشكل 3.11

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

تركيب الوحدة الخارجية 5



الشكل 1-4

تعليمات التركيب – الوحدة الخارجية

الخطوة الأولى: تحديد مكان التركيب

قبل تركيب الوحدة الخارجية يتعين عليك اختيار مكان مناسب. فيما يلي المتطلبات القياسية لمساعدتك في اختيار المكان المناسب لتركيب الوحدة.

يجب أن تتوافق أماكن التركيب المناسبة مع المتطلبات القياسية التالية:

- ✓ تحقيق جميع متطلبات الحيز المكاني الموضحة في (الشكل ١–٤)
- ✓ تدوير الهواء جيداً والتهوية الجيدة
- ✓ قدرة المكان على دعم الوحدة دون أي اهتزاز
- ✓ الضوضاء الصادرة عن الوحدة غير مزعجة للغير
- ✓ لا يتعرض المكان لأشعة الشمس المباشرة أو المطر لفترات طويلة

يجب عدم تركيب الوحدة في الأماكن التالية:

- ⊘ بالقرب من عائق يسد مداخل الهواء ومخارجه
- ⊘ بالقرب من الطريق العام، أو المناطق المزدحمة، أو في الأماكن التي تسبب فيها الضوضاء الصادرة عن الوحدة إزعاجاً للآخرين
- ⊘ بالقرب من الحيوانات أو النباتات التي قد تتضرر من تصريف الهواء الساخن
- ⊘ بالقرب من أي مصدر للغازات القابلة للاحتراق
- ⊘ في أي مكان يتعرض لكميات كبيرة من الغبار والأتربة
- ⊘ في أي مكان يتعرض لكميات هائلة من الهواء المالح

© مجموعة الحافظ للتجارة 2017 fzco.
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

الخطوة السادسة: توصيل كابل إشارة
يوصل كابل الإشارة بين الوحدات الداخلية والخارجية، يجب أولاً التصميم بمساعدة مصهر لتوفير تيار كهربائي عالٍ. اختر حجم الكابل المناسب قبل إعداده للحمايَة.

أنواع الكابلات

- كابل طاقة الوحدة الداخلية (إن أمكن): H05VV-F أو H05V2V2-F
- كابل طاقة الوحدة الخارجية: H07RN-F
- كابل الإشارة: H07RN-F

الحد الأدنى لمساحة المقطع العرضي لكابلات الطاقة والإشارة

التيار بالأمبير (A)	مقياس السلك الأمريكي
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

مناطق أخرى

التيار المقنن لكل جهاز (A)	مساحة المقطع العرضي الاسمي (مم ٢)
3 < و 6 >	0.75
6 < و 10 >	1
10 < و 16 >	1.5
16 < و 25 >	2.5
25 < و 32 >	4
32 < و 40 >	6

اختر حجم الكابل المناسب

يتم تحديد حجم كابل الإمداد بالطاقة، وكابل الإشارة، والمصهر، والمفتاح اللازم من خلال الحد الأدنى للتيار المقنن للوحدة. تتم الإشارة إلى أقصى تيار على لوحة بيانات الوحدة المتوفرة على اللوحة الجانبية للوحدة. راجع لوحة البيانات هذه لاختيار الكابل المناسب، أو المصهر، أو المفتاح.

دوِّن الملاحظات الخاصة بمواصفات المصهر

صُممت لوحة دائرة جهاز التبريد (PCB) بمصهر لتوفير الحماية من التيار الزائد. طُبعت مواصفات المصهر على لوحة الدائرة، مثل: T3.15A/250VAC، وT5A/250VAC، وما إلى ذلك.

1- جهز الكابل للتوصيل:

A- استخدام طريقة تقشير الأسلاك، قشر الغلاف المطاطي من طرفي كابل الإشارة لكشف ما يقرب من ٤٠ مم (١.٥٧ بوصة) من الأسلاك الداخلية.

B- قشر المادة العازلة من أطراف الأسلاك.

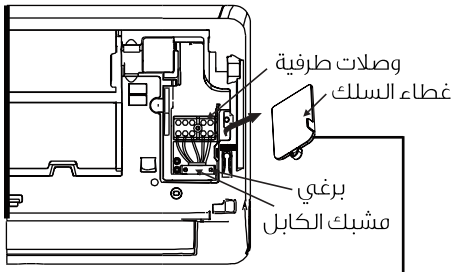
C- باستخدام أداة تأريج السلك، اضغط على النهاية الطرفية للسلك بعد وضعة في العروة (بشكل حرف U).

انتبه للأسلاك الحية

أثناء تأريج الأسلاك، يجب التمييز الواضح بين السلك الحي "L" والأسلاك الأخرى.

2- افتح اللوحة الأمامية للوحدة الداخلية.

3- باستخدام مفك، افتح غطاء صندوق الأسلاك الموجود على الجانب الأيمن للوحدة. سيكشف ذلك الوصلات الطرفية.



الشكل 3.9

يتوفر مخطط الأسلاك داخل غطاء الأسلاك الخاص بالوحدة الداخلية.

تحذير

يجب الالتزام بإجراء جميع توصيلات الأسلاك وفقاً لمخطط توصيلات الأسلاك الموجود بداخل غلاف أسلاك الوحدة الداخلية.

4- فك براغي مشبك الكابل تحت الوصلة الطرفية وضعها على الجانب.

5- في مكان مواجه للجانب الخلفي للوحدة، انزع اللوحة المصنوعة من البلاستيك في الجانب الأيسر السفلي.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

6- وصل سلك الإشارة من خلال هذه الفتحة، من الجانب الخلفي للوحدة إلى الجانب الأمامي.

7- في مكان مواجه للجانب الأمامي للوحدة، وصل ألوان الأسلاك وفقاً للعلامات المتوفرة على الوصلات الطرفية، ثم اربط بإحكام برغي العروة المعدنية على شكل حرف "U" لكل سلك مع الوصلة الطرفية الخاصة بها.

تنبيه

لا تخلط بين الأسلاك الحية والأسلاك المحايدة هذا أمر خطير، وقد يتسبب في حدوث أعطال بوحدة جهاز التبريد.

8- بعد التحقق من تأمين جميع الوصلات، استخدم مشبك السلك لربط كابل الإشارة في الوحدة. اربط برغي مشبك الكابل بإحكام.

9- استبدل غطاء السلك الموجود في الجانب الأمامي للوحدة، واللوحة البلاستيك الموجودة في الجانب الخلفي.

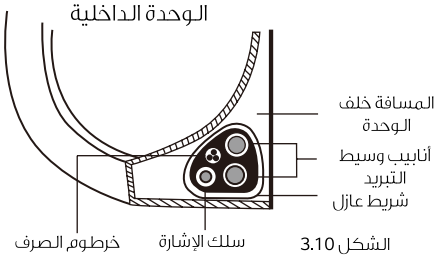
ملاحظة عن توصيل الأسلاك

قد تختلف عملية توصيل الأسلاك اختلافاً طفيفاً بين الوحدات.

الخطوة السابعة: تغليف الأنابيب والكابلات

قبل تمرير الأنابيب وخرطوم التصريف وكابل الإشارة من خلال الثقب الموجود في الحائط، اربطها جميعاً معاً لتوفير المساحة وحمايتهم وعزلهم.

1- اربط خرطوم التصريف وأنابيب وسيط التبريد وكابل الإشارة وفقاً للشكل ١٠-٣.



الشكل 3.10

يجب أن يكون خرطوم التصريف في الجانب السفلي

تأكد أن خرطوم التصريف الموجود في الجانب السفلي مربوط. قد يتسبب وضع خرطوم التصريف في الجانب العلوي من المجموعة المربوطة معاً في حدوث تدفق زائد في وعاء التصريف، مما يؤدي إلى حدوث حريق أو تسريب المياه.

لا تقم بربط كابل الإشارة مع الأسلاك الأخرى

أثناء ربط هذه العناصر معاً، لا تقم بربط أو لف كابل الإشارة مع أيٍّ من الأسلاك الأخرى.

2- باستخدام شريط لاصق، اربط خرطوم التصريف في الجانب السفلي لأنابيب وسيط التبريد.

3- باستخدام شريط عازل، غلف سلك الإشارة وأنابيب وسيط التبريد وخرطوم التصريف معاً بإحكام. أعد الفحص للتأكد من ربط جميع هذه العناصر وفقاً للشكل ١٠-٣.

لا تُغلف نهايات الأنابيب

عند تغليف الحزمة، احتفظ بنهايات الأنابيب غير مغلفة. يجب إخضاعها لاختبار التسريب في نهاية عملية التركيب (راجع قسم عمليات فحص الكهرباء والتسريب في هذا الدليل).

الخطوة الثامنة: تثبيت الوحدة الداخلية

في حال تركيب أنابيب توصيل جديدة بالوحدة الخارجية عليك القيام بما يلي:

1- إذا قمت بتمرير أنابيب وسيط التبريد بالفعل من خلال الثقب الموجود في الجدار تابع الخطوة رقم ٤.

2- وإلا، قم بإعادة الفحص للتأكد من عدم تسريب نهايات أنابيب وسيط التبريد لتجنب الاتساخ أو دخول المواد الغريبة في الأنابيب.

3- مرر حزمة أنابيب وسيط التبريد، وخرطوم التصريف، وسلك الإشارة المغلفة من خلال الثقب الموجود في الجدار.

4- علق الجزء العلوي من الوحدة الداخلية في الخطاف العلوي الخاص بلوحة التثبيت.

5- تحقق من تعليق الوحدة جيداً عن طريق الضغط الطفيف على الجانبين الأيسر والأيمن للوحدة. يجب عدم هز الوحدة أو تحريكها.

6- باستخدام ضغط متوازن، اضغط على النصف الأسفل من الوحدة. واصل الدفع لأسفل حتى يتم تثبيت الوحدة في الخطاطيف على طول الجانب السفلي للوحة التثبيت.

7- تحقق من تركيب الوحدة جيداً عن طريق الضغط الطفيف على الجانبين الأيسر والأيمن للوحدة.

© مجموعة الحافظ للتجارة. 2017 fzco
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

الخطوة الخامسة: وصل خرطوم التصريف

وفق الإعدادات الافتراضية، يتصل خرطوم التصريف من الجانب الأيمن للوحدة (عند النظر إلى الجانب الخلفي للوحدة). كما يمكن توصيل الخرطوم من الجانب الأيمن.

1- لضمان التصريف الجيد، وصل خرطوم التصريف من نفس الجانب الذي تخرج منه أنابيب وسيط التبريد من الوحدة.
2- وصل امتداد خرطوم التصريف (يتم شراؤه منفصلاً) بنهاية خرطوم التصريف.
3- لف منطقة التوصيل بإحكام بواسطة شريط تفلون لضمان منع التسريب.
4- فيما يتعلق بجزء خرطوم التصريف الذي سيظل بالداخل، لفه بأنبوب عزل رغوي لمنع التكثيف.
5- أزل مرشح الهواء وصُب كمية صغيرة من الماء في صفاية التصريف للتأكد من تدفق الماء بسلاسة من الوحدة.

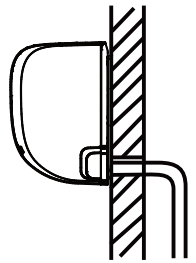
ملاحظة حول موضع خرطوم التصريف

تأكد م ن وضع خرطوم التصريv

- ⊘ يجب عدم ثني خرطوم التصريف.
- ⊘ يجب عدم عمل محبس.
- ⊘ يجب عدم وضع نهاية خرطوم التصريف في الماء أو الحاوية التي ستجمع الماء.

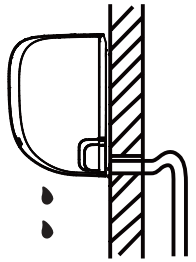
سد فتحة التصريف غير المستخدمة

لمنع أي تسريبات يجب سد فتحة التصريف غير المستخدمة بالسدادة المطاطية المتوفرة.



صحيح
تأكد من خلو خرطوم التصريف من أي انحناءات أو تجاويف بداخله.

الشكل 3.5

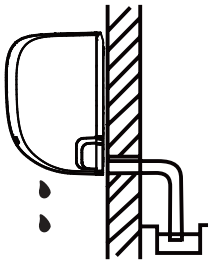


غير صحيح
ستتسبب الإنحناءات الموجودة في خرطوم المياه في حبس المياه.

الشكل 3.6

غير صحيح
ستتسبب الإنحناءات الموجودة في خرطوم التصريف في حبس المياه.

الشكل 3.7



غير صحيح
يجب عدم وضع نهاية خرطوم التصريف في الماء أو الحاوية التي ستجمع الماء لتجنب حدوث سوء التصريف.

الشكل 3.8

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

قبل القيام بالأعمال الكهربائية يرجى قراءة هذه اللوائح

1- يجب أن تتوافق جميع توصيلات الأسلاك مع المواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية والمحلية، كما يجب أن يقوم بتركيبها فني كهربائي معتمد.
2- يجب إجراء جميع التوصيلات الكهربائية وفقاً لمخطط التوصيلات الكهربائية الموجود على اللوحات الجانبية للوحدتين الداخلية والخارجية.
3- في حال وجود مشكلة سلامة خطيرة تتعلق بمصدر التيار، توقف عن العمل على الفور. وضّح أسبابك للعميل، وارفض تثبيت الوحدة حتى يتم حل مشكلة السلامة تماماً.
4- يجب أن يتراوح فرق الجهد الكهربائي بين 90 و110% من الجهد الكهربائي المقنن. قد يتسبب مصدر الطاقة غير الكافي في اندلاع حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
5- إذا تم توصيل مصدر الطاقة بأسلاك ثابتة، يجب مراعاة تركيب جهاز حماية ضد التيار المتغير ومفتاح كهرباء رئيسي بسعة تزيد 1.5 عن الحد الأقصى لشدة التيار الخاصة بالوحدة.
6- في حال توصيل مصدر الطاقة بأسلاك ثابتة يجب أن يكون المفتاح الكهربائي أو قاطع الدائرة الكهربائية الذي يفصل جميع الأقطاب والذي لا تقل مسافة فصل التماس به عن 1/8 بوصة (3 مم) مدرجاً في توصيلات الأسلاك الثابتة. يجب أن يستخدم الفني المؤهل مفتاحاً كهربائياً أو قاطع دائرة كهربائية معتمداً.
7- وصل الوحدة بمخرج دائرة كهربائية غير متشعب فقط. لا توصل أي جهاز آخر بهذا المخرج.
8- تأكد من التأريض الجيد لجهاز التبريد.
9- يجب توصيل كل سلك بإحكام. لأن توصيل الأسلاك بدون إحكام يؤدي إلى السخونة الزائدة، مما يسفر عنه حدوث عطل في الجهاز بالإضافة إلى احتمال اندلاع حريق.
10- يجب عدم ملامسة الأسلاك أو إسنادها على أنابيب وسيط التبريد أو الضاغط أو أي أجزاء متحركة داخل الوحدة.
11- في حال وجود خاصية التدفئة في الوحدة، يجب تركيبها بمسافة لا تقل عن 1 متر (40 بوصة) بعيداً عن أي مواد قابلة للاحتراق.

تحذير

قبل القيام بأي أعمال كهربائية أو توصيلات أسلاك، يجب إيقاف تشغيل مصدر الطاقة الرئيسي الخاص بالوحدة.

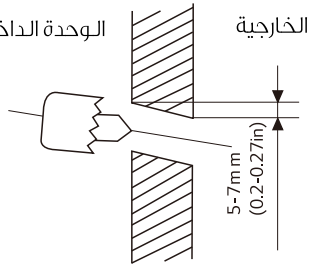
© مجموعة الحافظ للتجارة. 2017 fzco
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

جدار

الوحدة الخارجية

الوحدة الداخلية

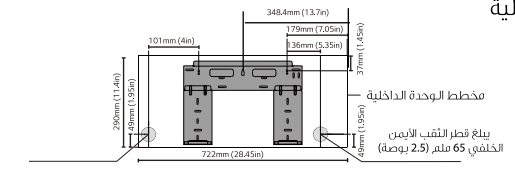


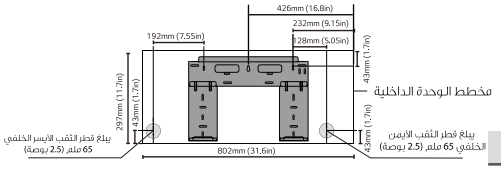
الشكل 3.2

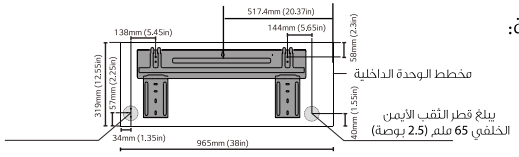
أبعاد حامل التثبيت

لكل طراز حامل تثبيت يختلف عن الآخر. لضمان وجود متسع لتثبيت الوحدة الداخلية يوضح المخطط الموجود في الجهة اليمنى الأنواع المختلفة من حوامل التثبيت مع الأبعاد التالية:

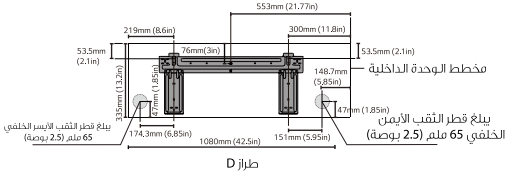
- عرض حامل التثبيت
- ارتفاع حامل التثبيت
- عرض الوحدة الداخلية المتصلة بالحامل
- ارتفاع الوحدة الداخلية المتصلة بالحامل
- المكان الموصى به لإحداث ثقب في الحائط (كلا الجانبين يميناً ويساراً لحامل التثبيت)
- المسافات النسبية بين فتحات البراغي



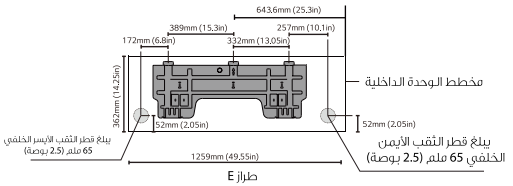




طراز C

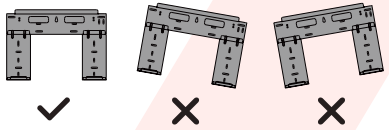


طراز D



طراز E

الاتجاه الصحيح لتركيب حامل التثبيت



ملاحظة: عندما يبلغ قطر أنبوب توصيل خط الغاز 16 ملم (5/8 بوصة) أو أكثر، يجب أن يكون قطر الثقب في الحائط 90 ملم (3.54 بوصة).

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

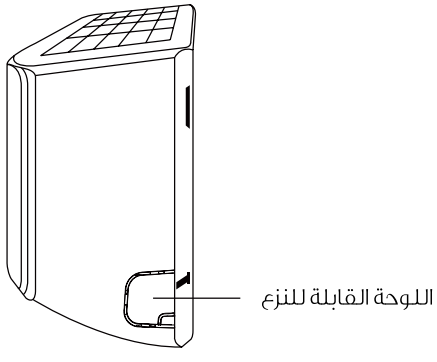
www.alhafidh.com

الخطوة الرابعة: جهز أنابيب وسيط التبريد

توجد أنابيب وسيط التبريد داخل إطار عازل مرفق بالجانب الخلفي للوحدة. يجب عليك تجهيز الأنابيب قبل تمريرها داخل الثقب بالحائط. يُرجى الرجوع إلى قسم توصيل أنابيب وسيط التبريد في هذا الدليل لمعرفة التعليمات المفصلة حول تفليج الأنابيب، ومتطلبات عزم التفليج وتقنياته، وما إلى ذلك.

1- حدد الجانب الذي ستخرج منه الأنابيب خارج الوحدة استناداً إلى مكان الثقب في الحائط المتصل بحامل التثبيت.

2- في حال إحداث ثقب خلف الوحدة، اترك اللوحة القابلة للنزع في مكانها. في حال إحداث ثقب في الحائط بجانب الوحدة الداخلية، أزل تلك اللوحة من جانب الوحدة. (انظر الشكل 3-3). يؤدي ذلك إلى حدوث فتحة تخرج الأنابيب من خلالها خارج الوحدة. استخدم كماشة دقيقة إذا تعذّر إزالة اللوحة البلاستيكية باليد.



الشكل 3.3

3- استخدم المقص لتقصير طول الإطار العازل لكشف ما يقرب من ١٥ سم (٦ بوصة) من أنابيب وسيط التبريد، فسيفي هذا بغرضين:

- يسهل من عملية توصيل أنابيب وسيط التبريد.
- يسهل من خطوة التأكد من تسرب الغاز، بالإضافة إلى أنه يُمَكِّنك من فحص التجاويف.

4- إذا كانت أنابيب التوصيل موجودة بالحائط مسبقاً، فوصل خرطوم التصريف مباشرة. في حال عدم وجود أي أنابيب بالحائط، وصل أنابيب وسيط التبريد الخاصة بالوحدة الداخلية بأنابيب التوصيل التي تربط الوحدة الداخلية بالوحدة الخارجية. يرجى الرجوع إلى قسم توصيل أنابيب وسيط التبريد في هذا الدليل للحصول على تعليمات مفصلة.

5- حدد الزاوية الملائمة لتمديد الأنابيب استناداً إلى مكان الثقب في الحائط فيما يتعلق بحامل التثبيت.

6- أحكم ربط أنابيب وسيط التبريد من مكان الوصلات المنحنية.

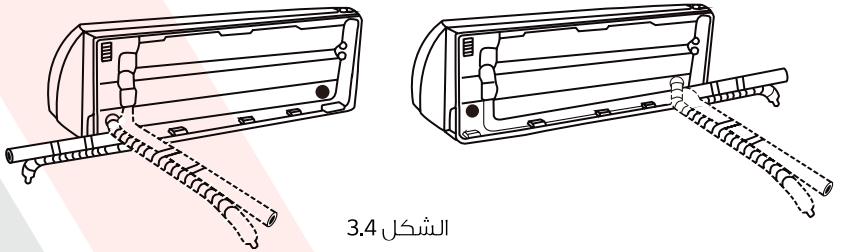
7- اثن الأنابيب ببطء شديد تجاه الثقب مع الضغط عليها. تجنّب ثني الأنابيبّ أو إتلافها خلال تلك الخطوة.

ملاحظات حول زاوية الأنابيب

يمكن لأنابيب وسيط التبريد الخروج من الوحدة الداخلية بأربع زوايا مختلفة:

- الجانب الأيسر
- اللوح الأيسر
- الجانب الأيمن
- الجانب الأيمن الخلفي

راجع الشكل ٣–٤ لمزيد من التفاصيل.



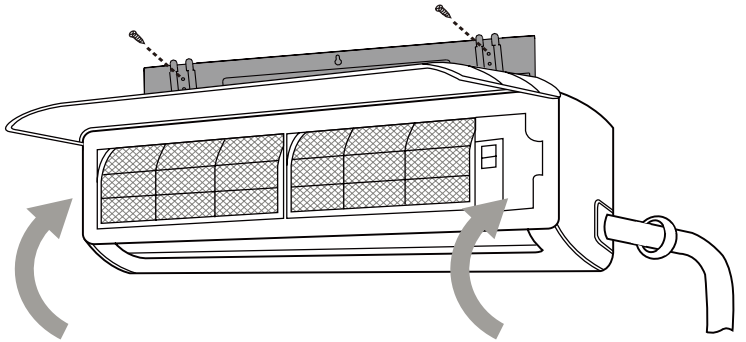
الشكل 3.4

يُرجى توخي الحذر الشديد وعدم ثني الأنابيب أو إتلافها أثناء ثنيها بعيداً عن الوحدة؛ إذ إن أي انحناءات بالأنابيب ستؤثر على أداء الوحدة.

© مجموعة الحافظ للتجارة. 2017 fzco.
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

تركيب الوحدة الداخلية 4



تعليمات التركيب – الوحدة الداخلية

قبل التركيب

يُرجى قراءة الملصق الموجود على علبة المنتج قبل التركيب للتأكد من أن رقم طراز الوحدة الداخلية يتوافق مع رقم طراز الوحدة الخارجية.

الخطوة الأولى: تحديد مكان التركيب

يجب عليك اختيار مكان مناسب قبل تركيب الوحدة الداخلية. فيما يلي المتطلبات القياسية لمساعدتك في اختيار المكان المناسب لتركيب الوحدة.

- ✓ التدوير الجيد للهواء
- ✓ لتصريف الملائم
- ✓ أن تكون الضوضاء الصادرة عن الوحدة غير مزعجة للغير
- ✓ اختيار المكان الثابت الصلب الذي لا ينتج عنه اهتزازات
- ✓ أن يكون مكان التثبيت قوياً بما يكفي لدعم وزن الوحدة
- ✓ أن يبعُد مكان التثبيت متراً واحداً على الأقل عن أي أجهزة كهربائية أخرى (على سبيل المثال: التلفاز، أو الراديو، أو الحاسوب)

يجب عدم تركيب الوحدة في الأماكن التالية:

- ⊘ بالقرب من أي مصدر حرارة أو غازات قابلة للاشتعال
- ⊘ بالقرب من المواد القابلة للاشتعال مثل الستائر أو الملابس
- ⊘ بالقرب من أي حواجز قد تعوق تدوير الهواء
- ⊘ بالقرب من فتحة الباب
- ⊘ في الأماكن المعرضة لأشعة الشمس المباشرة

ملاحظة حول ثقب الحائط:

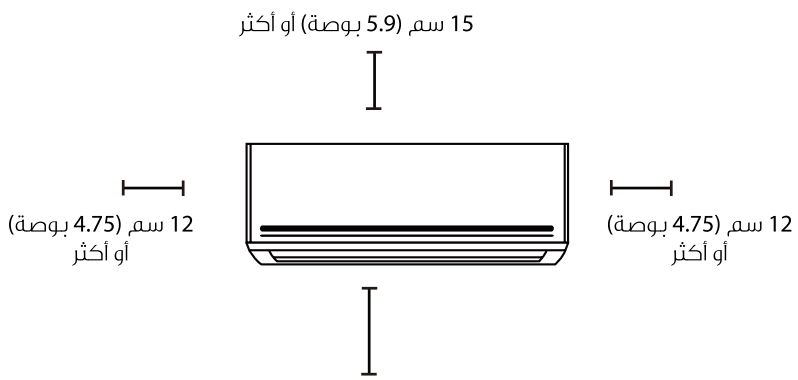
إذا لم تكن هناك أنابيب وسيط تبريد مثبتة:

يُرجى الvناء اختيار المكان يجب عليك ترك مجال أو مساحة واسعة لثقب الحائط (انظر خطوة إحداث ثقب في الحائط من أجل أنابيب التوصيل) من أجل كابل الإشارة وأنابيب وسيط التبريد التي تربط الواحدة الخارجية بالوحدة الداخلية. الموقع الافتراضي لجميع الأنابيب على الجانب الأيمن منv الوحدة الداخلية (أثناء مواجهة الوحدة). على الرغم من أنه يمكن تركيب الأنابيب على كلا الجانبين الأيمن والأيسر.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

يُرجى الرجوع إلى المخطط التالي للتأكد من المسافة الصحيحة من الحائط والسقف:



الشكل 3.1

الخطوة الثانية: تركيب حامل التثبيت في الحائط

حامل التثبيت هو الجهاز الذي تُثبت عليه الوحدة الداخلية.

1- فك البرغي الذي يربط حامل التثبيت بظهر الوحدة الداخلية.
2- ضع حامل التثبيت على الحائط في المكان الذي يتوافق مع المعايير الواردة في خطوة تحديد مكان التركيب. (انظر أبعاد حامل التثبيت للحصول على المعلومات المفصلة حول حجم حامل التثبيت).
3- أحدث الثقوب من أجل براغي التثبيت في الأماكن التالية:

الأماكن التي يوجد بها دعامات والتي يمكنها أن تدعم حجم الوحدة
الأماكن المتطابقة مع أماكن ثقوب البراغي في حامل التثبيت
4- أحكم تثبيت حامل التثبيت في الحائط باستخدام البراغي المرفقة.
5- تأكد أن حامل التثبيت مستوٍ على الحائط

ملاحظة بشأن الحوائط الخرسانية أو الحوائط المصنوعة من الطوب:

إذا كان الحائط مصنوعاً من الطوب أو الخرسانة أو أي مواد مشابهة، أحدث ثقوباً بقطر ٥ ملم (٠.٢ بوصة) في الحائط وأدخل إطار التثبيت الوارد مع الوحدة، ثم أحكم ربط حامل التثبيت في الجدار من خلال إحكام ربط البراغي مباشرة في مشبك التثبيت.

الخطوة الثالثة: أحدث ثقباً في الحائط من أجل أنابيب التوصيل

يجب عليك إحداث ثقب في الحائط من أجل أنابيب وسيط التبريد، وأنبوب التصريف، وكابل الإشارة الذي يوصل الوحدة الداخلية بالوحدة الخارجية.

1- حدد مكان ثقوب الحائط استناداً إلى موضع حامل التثبيت. يُرجى الرجوع إلى أبعاد حامل التثبيت في الصفحة التالية حيث يساعدك في تحديد الموقع المثالي. يجب أن يكون قطر الثقب ٦٥ ملم (٢.٥ بوصة) على الأقل، ويجب أن يكون الثقب في زاوية منخفضة قليلاً من أجل تسهيل عملية التصريف.
2- استخدم مثقاباً ذا ثقب قطره ٦٥ ملم (٢.٥ بوصة) أو ٩٠ ملم (٣.٥٤ بوصة) (وفقاً للطراز) لإحداث ثقب في الحائط. تأكد من إحداث هذه الثقوب بزاوية ميل بسيطة حتى تكون نهاية الثقب من الخارج أسفل من نهايته من الداخل بنحو ٥ ملم إلى ٧ ملم (٠.٢ – ٠.٢٧ بوصة)، مما يضمن التصريف الصحيح للمياه. (انظر الشكل ٣.٢)
3- ضع حزام الحماية في الثقب لحماية حواف الثقوب والمساعدة في عزلها عند الانتهاء من عملية التركيب.

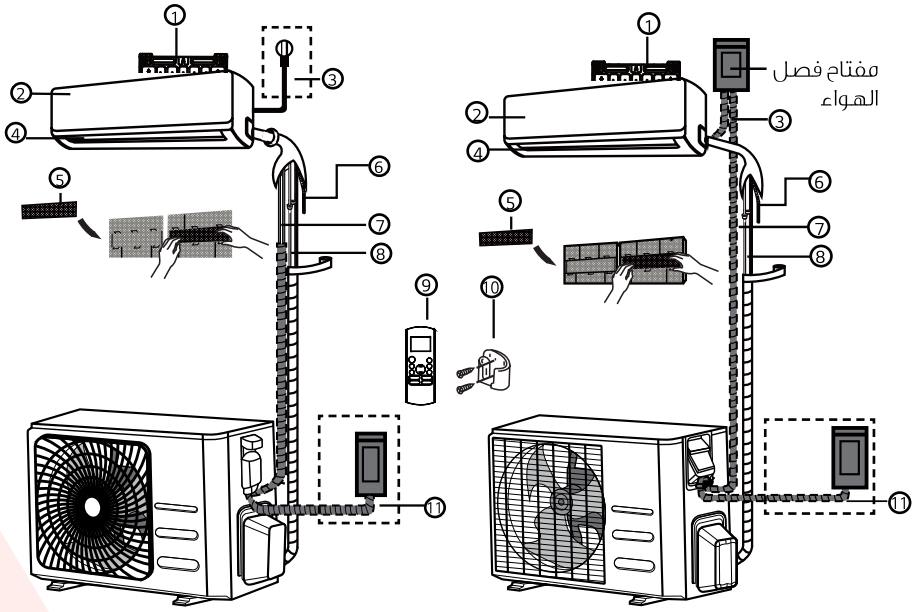
تنبيه

عند إحداث ثقوب الحائط، تأكد من تفادي الأسلاك وأعمال السباكة وغيرها من المكونات الحساسة.

© مجموعة الحافظ للتجارة. 2017 fzco
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

ملاحظة حول الرسومات التوضيحية
الرسوم التوضيحية الواردة في هذا الدليل لأغراض الشرح فقط. قد يكون هناك اختلاف بسيط بين الشكل الفعلي والرسوم التوضحيحة، ولكن الشكل الفعلي هو الشكل السائد.



2 1

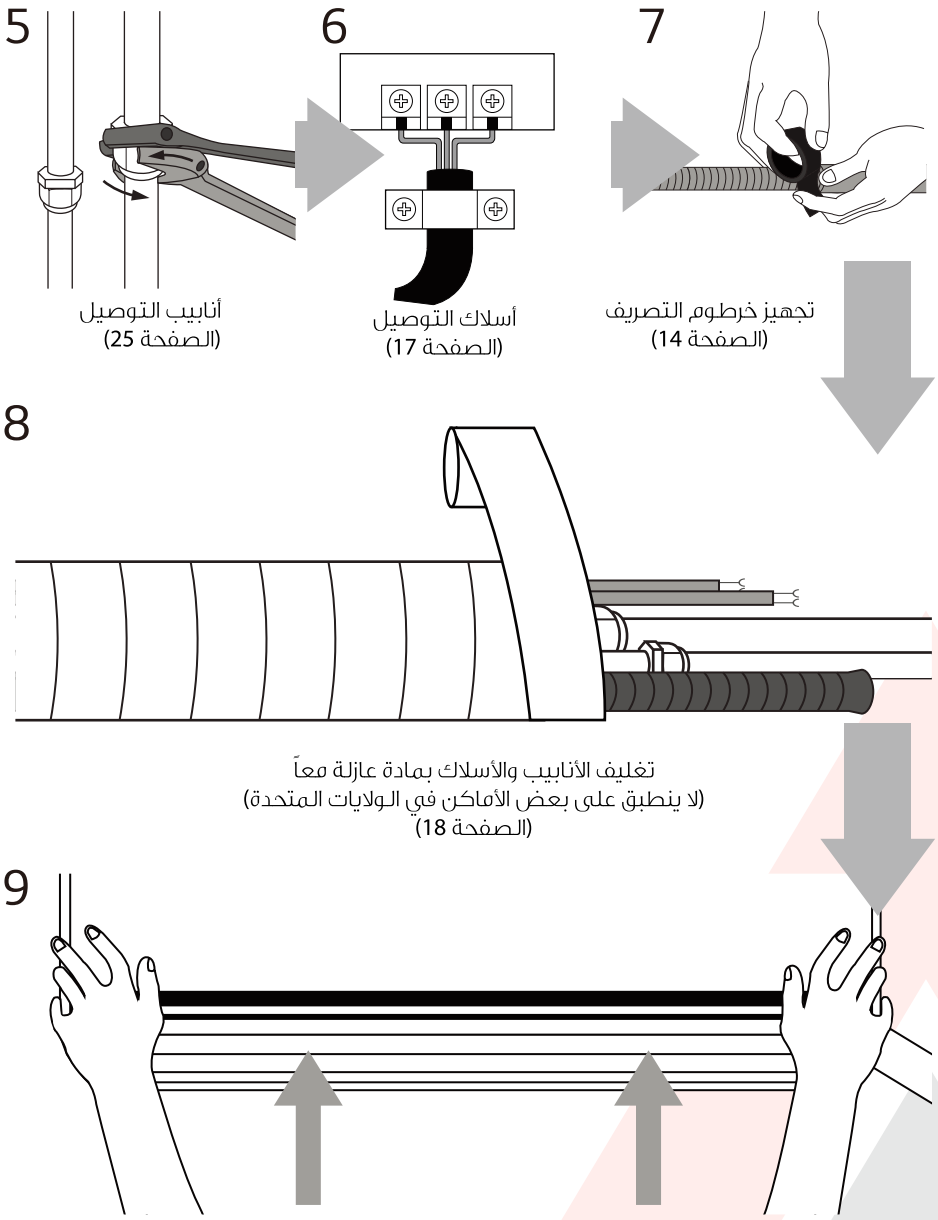
الشكل 2.1

1. حامل تثبيت جداري
2. اللوحة الأمامية
3. كابل الإمداد بالتيار الكهربائي (في بعض الوحدات)
4. فتحة تهوية
5. مرشح تشغيلي (في مقدمة المرشح الرئيسي – في بعض الوحدات)
6. أنبوب التصريف
7. كابل الإشارة
8. أنابيب وسيط التبريد
5. وحدة التحكم عن بُعد
6. حامل وحدة التحكم عن بُعد (في بعض الوحدات)
7. كابل الإمداد بالتيار الكهربائي للوحدة الخارجية (في بعض الوحدات)

ملاحظة حول الرسومات التوضيحية

الرسوم التوضيحية الواردة في هذ الدليل لأغراض الشرح فقط. قد يكون هناك اختلاف بسيط بين الشكل الفعلي والرسوم التوضيحية، ولكن الشكل الفعلي هو الشكل السائد.

www.alhafidh.com
© مجموعة الحافظ للتجارة. 2017 fzco.
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً



أنابيب التوصيل
(الصفحة 25)

أسلاك التوصيل
(الصفحة 17)

تجهيز خرطوم التصريف
(الصفحة 14)

تغليف الأنابيب والأسلاك بمادة عازلة معاً
(لا ينطبق على بعض الأماكن في الولايات المتحدة)
(الصفحة 18)

تثبيت الوحدة الداخلية
(صفحة 18)

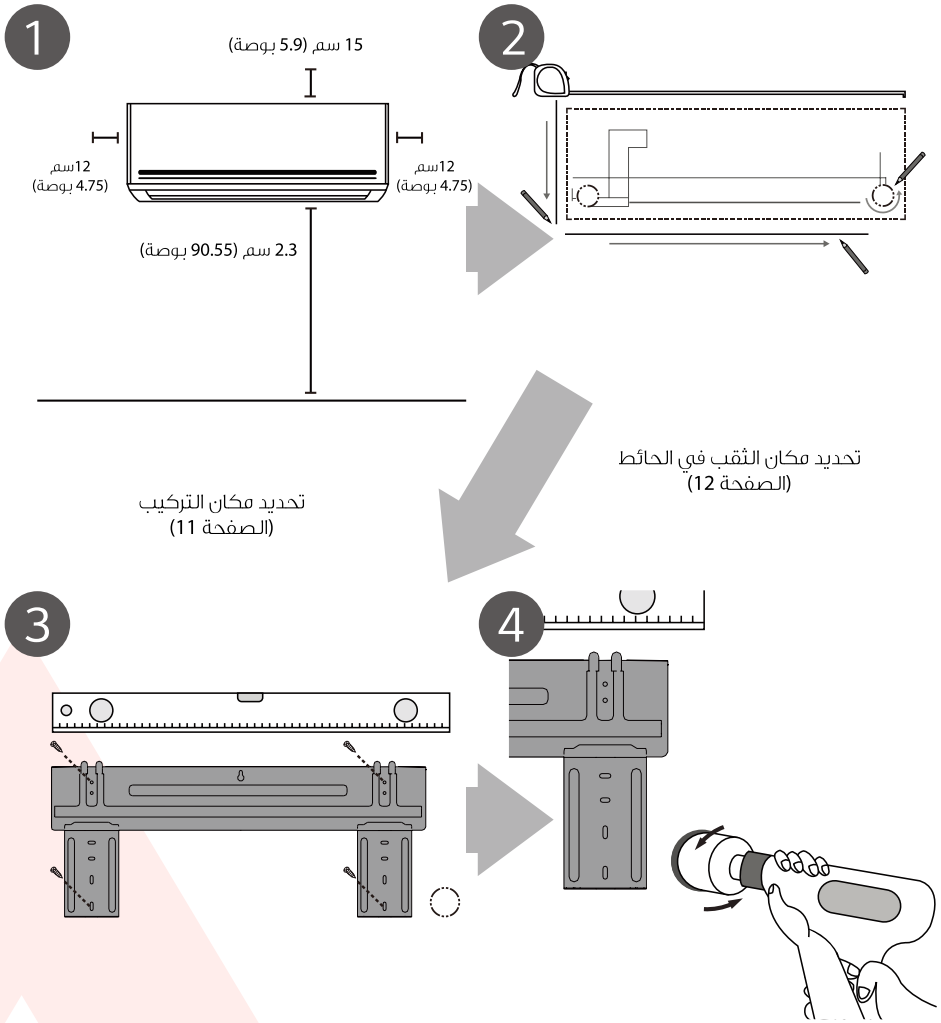
© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited
www.alhafidh.com

الاسم	الشكل		الكمية
دليل المستخدم			1
دليل التركيب			1
الشكل التوضيحي لوحدة التحكم عن بُعد:			1
مجموعة أنبوب التوصيل	قطر 6.35 (1/4 بوصة)	خط السائل	الأجزاء التي يتعين عليك شراؤها. استشر الموزع فيما يتعلق بحجم الأنبوب
	قطر 9.52 (3/8) بوصة)		
	قطر 9.52 (3/8) بوصة)	خط الغاز	
	قطر 12.7 (1/2) بوصة)		
	قطر 16 (5/8) بوصة)		
	قطر 19 (3/4) بوصة)		

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

موجز التركيب – الوحدة الداخلية 2



تحديد مكان التركيب
(الصفحة 11)

تحديد مكان الثقب في الحائط
(الصفحة 12)

تعليق حامل التثبيت
(الصفحة 12)

حفر ثقب في الحائط
(الصفحة 12)

© مجموعة الحافظ للتجارة .2017 fzco
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

تحذير

6- يُرجى اتباع المعايير واللوائح المحلية الخاصة بتوصيل الأسلاك والتعليمات الواردة في هذا الدليل. يتعين عليك استخدام دائرة مستقلة ومخرج كهرباء فردي لإمداد الوحدة بالطاقة. لا توصل أي أجهزة كهربائية أخرى بنفس المخرج. قد تؤدي القدرة الكهربائية غير الكافية أو الأعمال الكهربائية المعيبة إلى حدوث صدمة كهربائية أو اندلاع حريق.

7- يُرجى استخدام الكابلات المُحددة في جميع الأعمال الكهربائية. يجب توصيل الكابلات بإحكام وتشبيكها بطريقة آمنة لمنع أي عوامل خارجية من إلحاق الضرر بالأطراف. قد تؤدي الوصلات الكهربائية غير الصحيحة إلى السخونة الزائدة وتتسبب في اندلاع حريق، وقد تتسبب أيضاً في حدوث صدمة كهربائية.

8- يجب تنظيم جميع الأسلاك الكهربائية على النحو السليم للتأكُد من إمكانية إغلاق غطاء لوحة التحكم بطريقة صحيحة. إذا لم يتم إغلاق غطاء لوحة التحكم بطريقة صحيحة فقد يؤدي ذلك إلى تآكل الكابلات، مما يتسبب في سخونة نقاط التوصيل في الأطراف، وينتج عن ذلك اندلاع حريق أو حدوث صدمة كهربائية.

9- نوصي بشدة فيما يتعلق ببعض البيئات التشغيلية المعينة كالمطابخ وغرف خوادم الحاسوب ونحو ذلك باستخدام أجهزة تبريد مُصممة خصيصاً للعمل في مثل تلك البيئات.

10- في حال تلف سلك الكهرباء يجب استبداله عن طريق الجهة المصنعة، أو وكيل الخدمات التابع لها، أو شخص مؤهل بنفس مستوى الكفاءة وذلك لتجنُب أي مخاطر.

11- يمكن استخدام هذا الجهاز بواسطة الأطفال الذين تبلغ أعمارهم ٨ سنوات أو أكثر. وفيما يتعلق بالأشخاص ذوي القدرات البدنية أو الحسية أو الذهنية المحدودة، أو الأشخاص الذين تنقصهم الخبرة والمعرفة، يمكنهم أيضاً استخدام الجهاز إذا خضعوا لإشراف أو تم تزويدهم بالتعليمات المتعلقة باستخدام الجهاز بطريقة آمنة تُمكنُهُم من فهم المخاطر المحتملة جرّاء الاستخدام الخاطئ. يجب عدم السماح للأطفال بالعبث بالجهاز. يجب عدم إجراء أعمال الصيانة أو التنظيف بواسطة الأطفال دون إشراف.

تنبيه

- ⊘ فيما يتعلق بالوحدات المزودة بخاصية التدفئة؛ لا تركب الوحدة في نطاق ١ متر (٣ أقدام) من أي مواد قابلة للاحتراق.
- ⊘ لا تركب الوحدة في مكان قد تتسرب إليه الغازات القابلة للاشتعال. إذا تجمعت الغازات القابلة للاشتعال حول الوحدة فقد يتسبب ذلك في اندلاع حريق.
- ⊘ لا تشغل جهاز التبريد في الغرف الرطبة كدورات المياه وغرف غسل الملابس، فقد يتسبب التعرض المفرط للمياه في قصر دائرة المكونات الكهربائية.

1- يجب تأريض الجهاز على النحو السليم أثناء التركيب، وإلا فقد يؤدي عدم اتباع ذلك إلى حدوث صدمة كهربائية.

2- ركب أنبوب التصريف وفقاً للتعليمات الموضحة في هذا الدليل، حيث إن التركيب غير الصحيح لنظام التصريف يتسبب في تسريب المياه مما قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بالمنزل والممتلكات.

ملاحظة بشأن الغازات المفلورة

1- تحتوي أجهزة التبريد على غازات مفلورة. وفيما يتعلق بالمعلومات المحددة حول نوع الغاز وكميته، يُرجى الرجوع إلى الملصق المُثبت على الوحدة.

2- يجب إجراء أعمال التركيب والخدمات والصيانة بواسطة فني مؤهل مُعتمد.

3- يجب إجراء أعمال فك الوحدة وإعادة تدويرها بواسطة فني مؤهل مُعتمد.

4- إذا كان هناك نظام للكشف عن التسريب مُركب في الوحدة يجب فحصه سنوياً للتأكد من عدم التسريب.

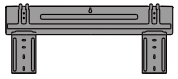
5- عند إجراء فحص للوحدة، للتحقق من التسريبات نوصي بشدة بالاحتفاظ بسجلات الفحص.

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

الملحقات

يأتي جهاز التبريد مزود بالمحقات التالية. استخدم جميع أجزاء التركيب والملحقات لتركيب الجهاز. يُرجى العلم أن التركيب غير الصحيح قد يؤدي إلى تسرب المياه، أو حدوث صدمة كهربائية، أو اندلاع حريق، أو تعطُل المكونات.

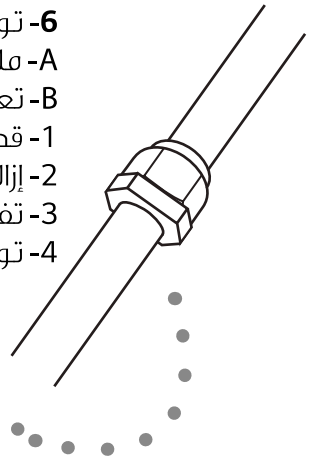
الاسم	الشكل	الكمية	
حامل التثبيت		1	
مشبك التثبيت		5	
برغي تثبيت حامل التثبيت ST ٣.٩ × ٢٥		5	
وحدة التحكم عن بُعد		1	
برغي تثبيت حامل وحدة التحكم عن بُعد ST ٢.٩ × ١٠		2	الأجزاء الاختيارية
حامل وحدة التحكم عن بُعد:		1	
بطارية جافة AAA.LR.٣			
عازل		(للوحدات التي تدعم التبريد والتدفئة فقط)	
وصلة التصريف المشتركة			

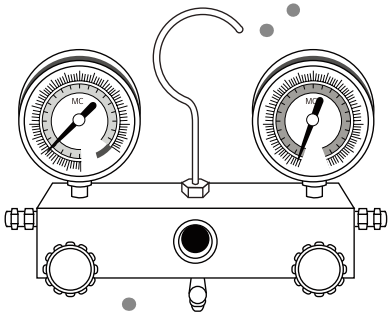
© مجموعة الحافظ للتجارة. 2017 fzco.
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

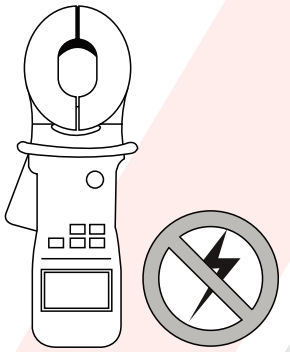
جدول المحتويات

6- توصيل أنابيب وسيط التبريد **25**
A- ملاحظة حول طول الأنبوب 25
B- تعليمات توصيل أنابيب وسيط التبريد 25
1- قطع الأنبوب 25
2- إزالة الرائش 26
3- تفليج أطراف الأنبوب 26
4- توصيل الأنابيب 27





7- تفريغ الهواء **29**
1- تعليمات التفريغ 29
2- ملاحظة حول إضافة وسيط التبريد 30



8- فحوصات تسرب الغاز والكهرباء **31**
9- اختبار التشغيل 32
10- المبادئ التوجيهية الأوروبية للتخلص من النفايات 34
11- معلومات حول المعاوقة الكهربائية 35

© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

www.alhafidh.com

احتياطات السلامة

يُرجى قراءة تعليمات السلامة قبل التركيب
قد يؤدي التركيب غير الصحيح الناتج عن تجاهل التعليمات إلى حدوث إصابات جسيمة أو تلف الوحدة.
تُصنف خطورة الأضرار أو الإصابات المحتملة على أنها (تحذير) أو (تنبيه).

تحذير

يشير هذا الرمز إلى أن تجاهل التعليمات قد يتسبب في حدوث إصابات جسيمة أو الوفاة.

تنبيه

يشير هذا الرمز إلى أن تجاهل التعليمات قد يتسبب في حدوث إصابات جسدية بسيطة، أو يتسبب في إلحاق الضرر بالوحدة أو الممتلكات الأخرى.

يشير هذا الرمز إلى أنه يجب عليك عدم تنفيذ الإجراء الذي يشير إليه الرمز.

تحذير

- لا تُجرِ أي تعديلات في طول كابل الإمداد بالتيار الكهربائي، ولا تستخدم وصلة تمديد لتوصيل التيار الكهربائي في الوحدة.
  لا توصل أي أجهزة أخرى في مخرج الكهرباء الذي يمد الوحد بالطاقة؛ نظراً لأن استخدام مصدر إمداد بالطاقة غير كافٍ أو غير صحيح قد يتسبب في اندلاع حريق أو حدوث صدمة كهربائية.
- عند توصيل أنابيب وسيط التبريد لا تسمح لأي مواد أو غازات أخرى بخلاف وسيط التبريد المُحدد بالدخول إلى الوحدة، حيث يؤدي وجود الغازات والمواد الأخرى إلى تخفيض قدرة الوحدة، وقد يتسبب في زيادة الضغط بشكل غير طبيعي في دورة التبريد، وقد يتسبب ذلك في حدوث انفجار أو إصابات جسيمة.
- لا تسمح للأطفال باللعب في جهاز التبريد، ويجب الإشراف عليهم أثناء وجودهم بجوار الوحدة في جميع الأوقات.

1- يجب أن يتم التركيب بواسطة موزع أو فني مُعتمد، قد يؤدي التركيب المعيب إلى تسريب المياه، أو حدوث صدمة كهربائية، أو اندلاع حريق.
2- يجب أن يتم التركيب وفقاً لتعليمات التركيب الموضحة في الدليل، قد يؤدي التركيب غير الصحيح إلى تسريب المياه، أو حدوث صدمة كهربائية، أو اندلاع حريق.
(في أمريكا الشمالية، يجب أن يتم التركيب وفقاً لمتطلبات المواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية (NEC) وخصائص التحكم في الإلكترونيات الاستهلاكية بواسطة فنيين مؤهلين فقط).
3- يُرجى الاتصال بفني خدمة معتمد من أجل إصلاح الوحدة وصيانتها.
4- يجب استخدام الملحقات والأجزاء المرفقة فقط والأجزاء المُحددة للتركيب. قد يؤدي استخدام الأجزاء غير القياسية إلى تسرب المياه، أو حدوث صدمة كهربائية، أو اندلاع حريق، ومن الممكن أن يؤدي أيضاً إلى سقوط الوحدة.
5- ركّب الوحدة في مكان مُحكم، ثابت يتحمل وزن الوحدة. قد تسقط الوحدة وتسبب إصابات وأضراراً جسيمة إذا كان المكان المُحدد للتركيب لا يدعم وزن الوحدة، أو إذا تم التركيب بطريقة غير صحيحة.

© مجموعة الحافظ للتجارة. 2017 fzco
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً

www.alhafidh.com

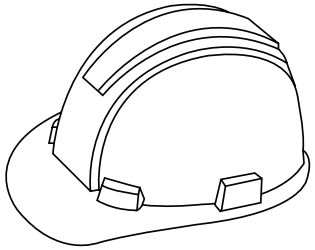
الطراز: HA-H12000T3INV2
HA-H18000T3INV2
HA-H26000T3INV2

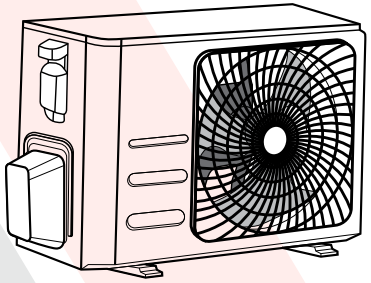
© Alhafidh Group Trading fzco. 2017
Reproduction in whole or in part is strictly prohibited

جدول المحتويات

دليل التركيب

0- احتياطات السلامة 4
1- الملحقات 6
2- ملخص تركيب الوحدة الداخلية 8
3- أجزاء الوحدة 10
4- تركيب الوحدة الداخلية **11**
1- تحديد مكان التركيب 11
2- تثبيت حامل التثبيت في الحائط 12
3- إحداث ثقب في الحائط من أجل أنابيب التوصيل 12
4- تجهيز أنابيب وسيط التبريد 14
5- توصيل خرطوم التصريف 15
6- توصيل كابل الإشارة 17
7- تغليف الأنابيب والكابلات معاً 18
8- تثبيت الوحدة الداخلية 18
5- تركيب الوحدة الخارجية **20**
1- تحديد مكان التركيب. 20
2- تركيب وصلة التصريف المشتركة. 21
3- تثبيت الوحدة الخارجية. 22
4- توصيل كابلات الطاقة وكابلات الإشارة 23





© مجموعة الحافظ للتجارة. 2017 fzco
الاستنساخ كلياً أو جزئياً ممنوع منعاً باتاً