

Split type wall mounted air-conditioner

Owner's Manual

BSFOA 090 / BSFOA 091
BSFOA 120 / BSFOA 121
BSFOA 180 / BSFOA 181
BSFOA 240 / BSFOA 241

EN



CONTENTS

Operation and maintenance

Warning	1
Safety Precautions	2
Notices for use	7
Names of each part	9
Clean and care	10
Troubleshooting	12

Installation service

Notices for installation	14
Install indoor unit	18
Install outdoor unit	21
Check after installation and test operation	24
Maintenance Notice	25

Note: All the pictures in this manual are just schematic diagrams, the actual is the standard.

Warning

Warning: This air conditioner uses R32 flammable refrigerant.

Notes: Air conditioner with R32 refrigerant, if roughly treated, may cause serious harm to the human body or surrounding things.

- * The room space for the installation, use, repair, and storage of this air conditioner should be greater than 5m².
- * Air conditioner refrigerant can not charge more than 1.7kg.
- * Do not use any methods to speed up defrost or to clean frosty parts except for particular recommended by manufacturer.
- * Not puncture or light air conditioner.
- * The air conditioner should be stored in a room without lasting fire source, for example, open flame, burning gas appliance, working electric heater and so on.
- * Notice that the refrigerant may be tasteless.
- * The storage of air conditioning should be able to prevent mechanical damage caused by accident.
- * Maintenance or repair of air conditioners using R32 refrigerant must be carried out after security check to minimize risk of incidents.
- * Air conditioner must be installed with stop valve cover.
- * Please read the instruction carefully before installing, using and maintaining.

Symbol	Note	Explanation
	WARNING	This symbol shows that this appliance uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

Safety Precautions

Incorrect installation or operation by not following these instructions may cause harm or damage to people, properties, etc.

The seriousness is classified by the following indications:

WARNING

This symbol indicates the possibility of death or serious injury.

CAUTION

This symbol indicates the possibility of injury or damage to properties.

WARNING

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.

(Only for the AC with CE-MARKING)

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

(Except for the AC with CE-MARKING)

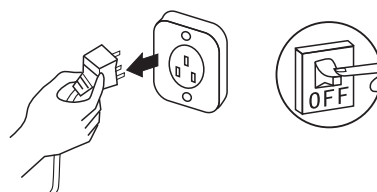
Safety Precautions

The air conditioner must be grounded. Incomplete grounding may result in electric shocks.



Do not connect the earth wire to the gas pipeline, water pipeline, lightning rod, or telephone earth wire.

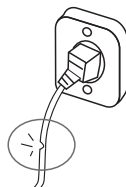
Pull out the plug (or cut off the main power switch) when the unit is not in use for long time so as to ensure safety.



Before the connector is plugged in, please make sure that there is no dust on it and that it is plugged fully in place.



If the power supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacture or its service agent or a similar qualified person.

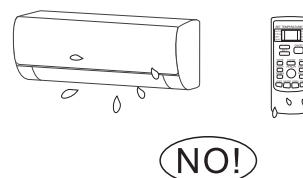


Don't pull out the power plug during operating or with wet hands.



It may cause electric shock.

Take care not let the remote control and the indoor unit watered or being too wet.



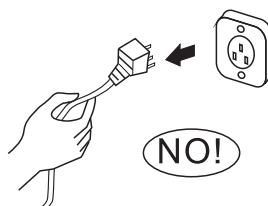
Otherwise, it may cause short circuit.

Always switch off the device and cut the power supply before performing any maintenance or cleaning.



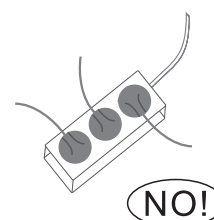
Otherwise, it may cause electric shock or damage.

Don't pull the power cord when pull out the power plug.



The damage of pulling power cord will cause serious electric shock.

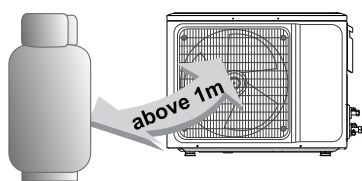
Don't share the socket with other electric appliance.



Otherwise, it may cause electric shock even fire and explosion.

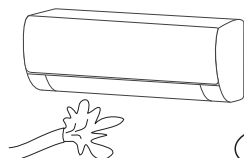
Safety Precautions

Don't install air conditioner in a place where there is flammable gas or liquid. The distance between them should be above 1m.



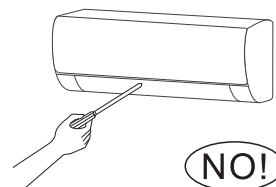
It may cause fire even explosion.

Don't use liquid or corrosive cleaning agent wipe the air conditioner and sprinkle water or other liquid either.



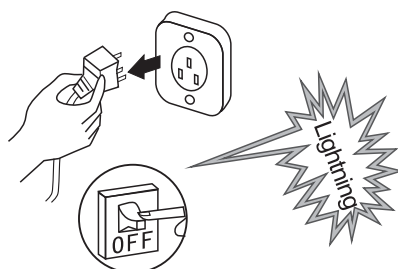
Doing this may cause electric shock or damage to the unit.

Don't attempt to repair the air conditioner by yourself.



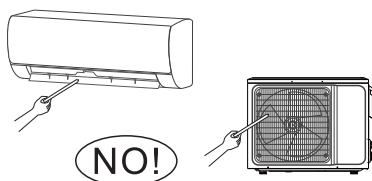
Incorrect repairs may cause electric or fire. Contact a qualified service technician for all service requirement.

Don't use air conditioner in lightning storm weather.



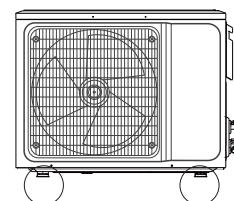
Power supply should be cut in time to prevent the occurrence of danger.

Don't put hands or any objects into the air inlets or outlets.



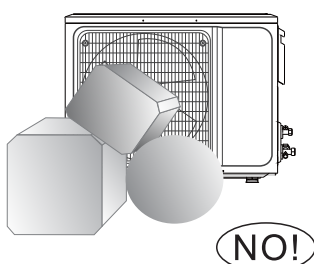
This may cause personal injury or damage to the unit.

Please note whether the installed stand is firm enough or not.



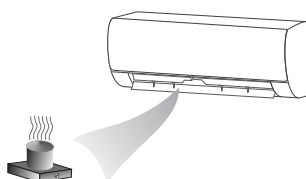
If it is damaged, it may lead to the fall of the unit and cause the injury.

Don't block air inlet or air outlet.



Otherwise, the cooling or heating capacity will be weakened, even cause system stop operating.

Don't let the air conditioner blow against the heater appliance.



Otherwise it will lead to incomplete combustion, thus causing poisoning.

An earth leakage breaker with rated capacity must be installed to avoid possible electric shocks.

The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.

Safety Precautions

This product contains fluorinated greenhouse gases.

Refrigerant leakage contributes to climate change.

Refrigerant with lower global warming potential (GWP) would contribute less to global warming than a refrigerant with higher GWP, if leaked to the atmosphere. This appliance contains a refrigerant fluid with a GWP equal to [675]. This means that if 1 kg of this refrigerant fluid would be leaked to the atmosphere, the impact on global warming would be [675] times higher than 1 kg of CO₂, over a period of 100 years. Never try to interfere with the refrigerant circuit yourself or disassemble the product yourself and always ask a professional.

Ensure no following objects under the indoor unit:

- 1. microwaves, ovens and other hot objects.**
- 2. computers and other high electrostatic appliances.**
- 3. sockets that plug frequently.**

The joints shall not be reused, unless after re-flaring the pipe.

The specifications of the fuse are printed on the circuit board, such as: 3.15A/250V AC, etc.

WEEE Warning

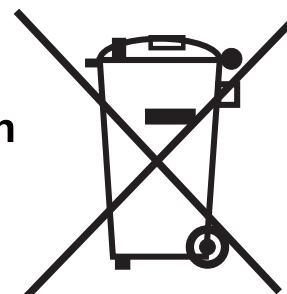
Meaning of crossed out wheeled dustbin:

Do not dispose of electrical appliances as unsorted municipal waste, use separate collection facilities.

Contact your local government for information regarding the collection systems available.

If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substances can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well-being.

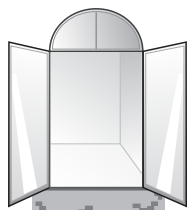
When replacing old appliances with new ones, the retailer is legally obligated to take back your old appliance for disposals at least free of charge.



Safety Precautions

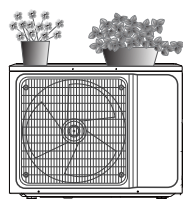
CAUTION

Don't open the windows and doors for long time when the air conditioner is running.



Otherwise, the cooling or heating capacity will be weakened.

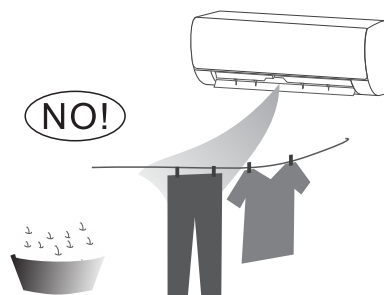
Don't stand on the top of the outdoor unit or place heavy things on it.



NO!

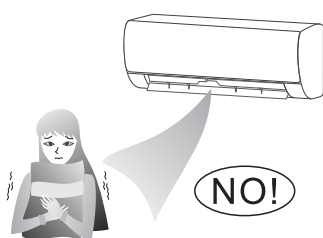
This could cause personal injuries or damage the unit.

Don't use the air conditioner for other purposes, such as drying clothes, preserving foods, etc.



NO!

Don't apply the cold air to the body for a long time.



NO!

It will deteriorate your physical conditions and cause health problems.

Set the suitable temperature.



It is recommended that the temperature difference between indoor and outdoor temperature should not be too large.

Appropriate adjustments of the setting temperature can prevent the waste of electricity.

If your air conditioner is not fitted with a supply cord and a plug, an anti-explosion all-pole switch must be installed in the fixed wiring and the distance between contacts should be no less than 3.0 mm.

If your air conditioner is permanently connected to the fixed wiring, a anti-explosion residual current device (RCD) having rated residual operating current not exceeding 30 mA should be installed in the fixed wiring.

The power supply circuit should have leakage protector and air switch of which the capacity should be more than 1.5 times of the maximum current.

Regarding the installation of the air conditioners, please refer to the below paragraphs in this manual.

Notices for use

The conditions of unit can't normally run

- * Within the temperature range provided in following table, the air conditioner may stop running and other anomalies may arise.

Cooling	Outdoor	>43°C (Apply to T1)
		>52°C (Apply to T3)
	Indoor	<18°C
Heating	Outdoor	>24°C
		<-7°C
	Indoor	>27°C

- * When the temperature is too high, the air conditioner may activate the automatic protection device, so that the air conditioner could be shut down.
- * When the temperature is too low, the heat exchanger of the air conditioner may freeze, leading to water leakage or other malfunction.
- * In long-term cooling or dehumidification with a relative humidity of above 80% (doors and windows are open), there may be water condenses or dripping near the air outlet.
- * T1 and T3 refer to ISO 5151.

Notes for heating

- * The fan of the indoor unit will not start running immediately after the heating is started to avoid blowing out cool air.
- * When it is cold and wet outside, the outdoor unit will develop frost over the heat exchanger which will compromise the heating capacity. This is when the air conditioner will start defrost.
- * During defrost, the air conditioner will stop heating for about 5-12 minutes.
- * Vapor may come out from the outdoor unit during defrost. This is not a malfunction, but a result of fast defrost.
- * Heating will resume after defrost is complete.

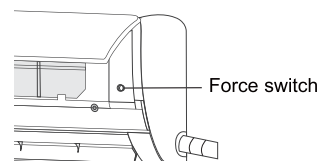
Notes for turning off

- * When the air conditioner is turned off, the main controller will automatically decide whether to stop immediately or after running for dozens of seconds with lower frequency and lower air speed.

Notices for use

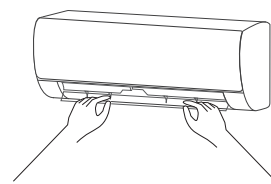
Emergency operation

- * If the remote controller is lost or broken, use force switch button to operate the air conditioner.
- * If this button is pushed with the unit OFF, the air conditioner will operate in Auto mode.
- * If this button is pushed with the unit ON, the air conditioner will stop running.



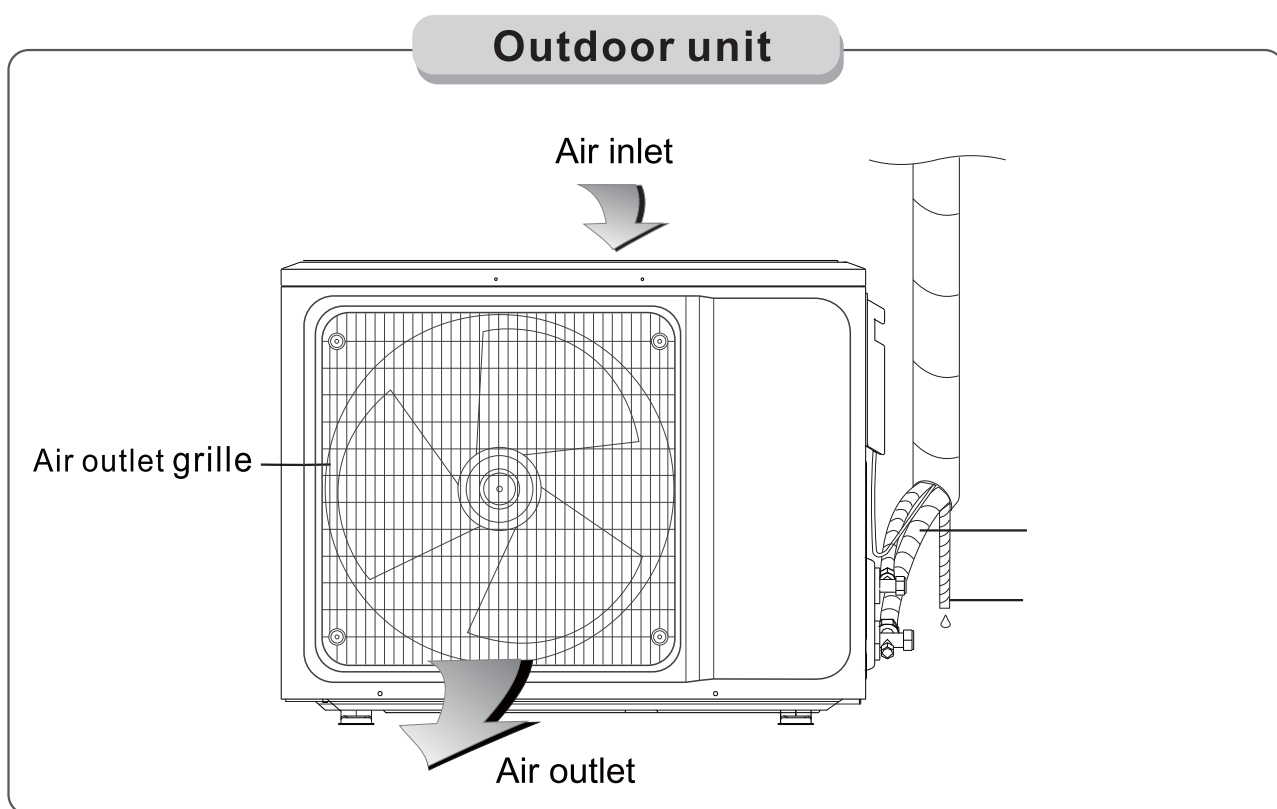
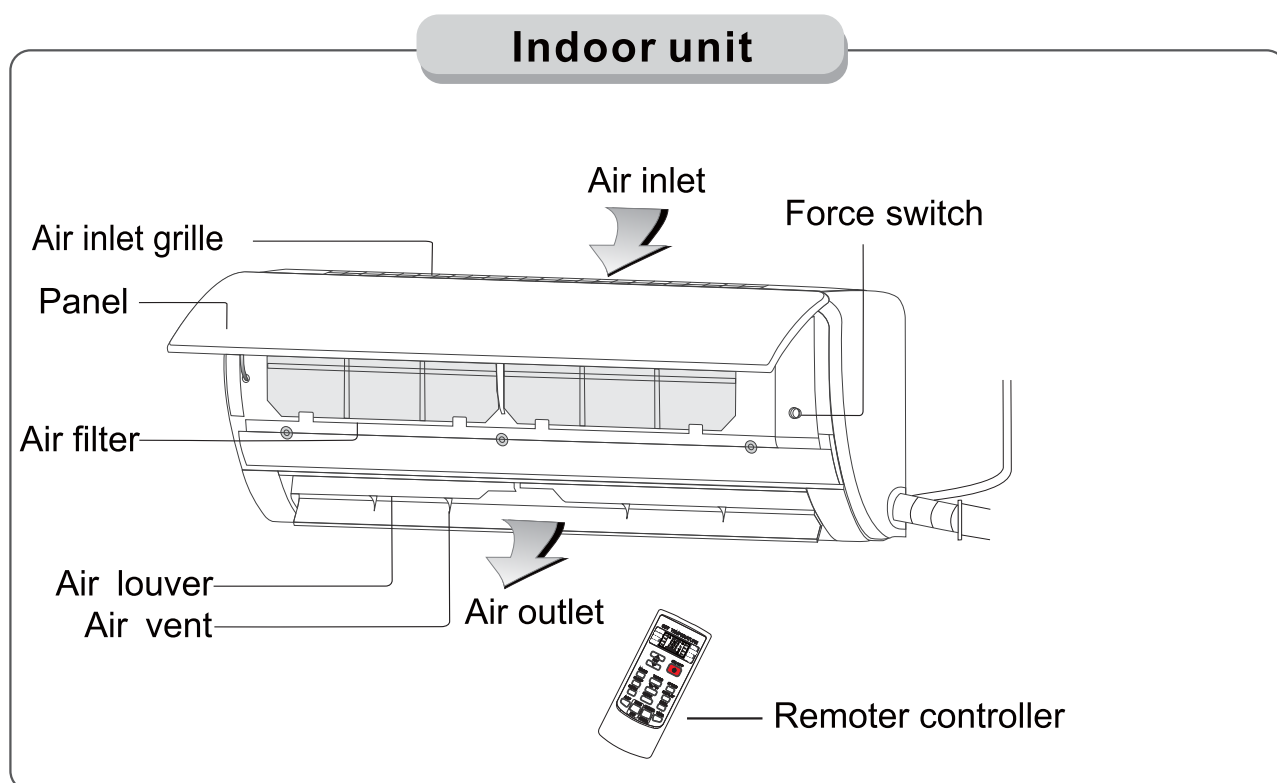
Airflow direction adjustment

1. Use up-down swing and left-right swing buttons on the remote controller to adjust the airflow direction. Refer to the operation manual of the remote controller for detail.
2. For models without left-right swing function, the fins has to be moved manually.



Note: Move the fins before the unit is in operation, or your finger might be injured. Never place your hand into the air inlet or outlet when the air conditioner is in operation.

Names of each part



Note: All the pictures in this manual are just schematic diagrams, the actual is the standard.

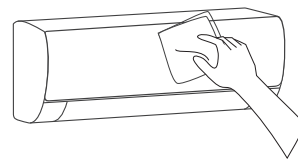
Clean and care

Warning

- Before the cleaning of the air conditioner, it must be shut down and the electricity must be cut off for more than 5 minutes, otherwise there might be the risk of electric shocks.
- Do not wet the air conditioner, which can cause an electric shock. Make sure not to rinse the air conditioner with water under any circumstances.
- Volatile liquids such as thinner or gasoline will damage the air conditioner housing, therefore please clean the housing of air conditioner only with soft dry cloth and damp cloth moistened with neutral detergent.
- In the course of the using, pay attention to cleaning the filter regularly, to prevent the covering of dust which may affect the effect. If the service environment of the air conditioner is dusty, correspondingly increase the number of times of cleaning. After removing the filter, do not touch the fin part of the indoor unit with the finger, and no force to damage the refrigerant pipeline.

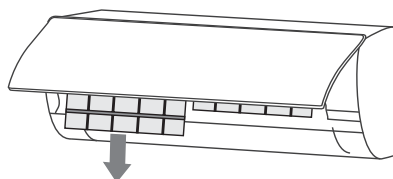
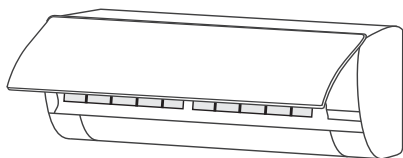
Clean the panel

When the panel of the indoor unit is contaminated, clean it gently with a wrung towel using tepid water below 40°C, and do not remove the panel while cleaning.



Clean the air filter

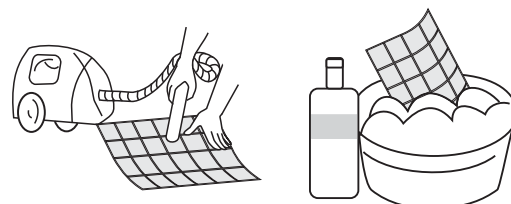
■ Remove the air filter



1. Use both hands to open the panel for an angle from both ends of the panel in accordance with the direction of the arrow.
2. Release the air filter from the slot and remove it.

■ Clean the Air Filter

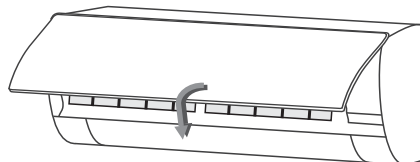
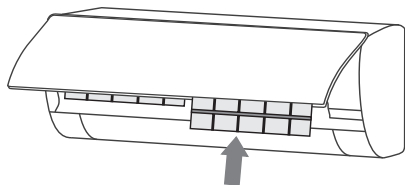
Use a vacuum cleaner or water to rinse filter, and if the filter is very dirty (for example, with greasy dirt), clean it with warm water (below 45 °C) with mild detergent dissolved in, and then put the filter in the shade to dry in the air.



Clean and care

■ Mount the Filter

1. Reinstall the dried filter in reverse order of removal, then cover and lock the panel.



Check before use

1. Check whether all the air inlets and outlets of the units are unblocked.
2. Check whether there is blocking in the water outlet of the drain pipe, and immediately clean it up if any.
3. Check the ground wire is reliably grounded.
4. Check whether the remote control batteries are installed, and whether the power is sufficient.
5. Check whether there is damage in the mounting bracket of the outdoor unit, and if any, please contact our local service center.

Maintain after use

1. Cut off the power source of the air conditioner, turn off the circuit breaker and remove the batteries from the remote control.
2. Clean the filter and the unit body.
3. Remove the dust and debris from the outdoor unit.
4. Check whether there is damage in the mounting bracket of the outdoor unit, and if any, please contact our local service center.

Troubleshooting

⚠ Caution

* Do not repair the air conditioner by yourself as wrong maintenance may cause electric shock or fire or explode, please contact the authorized service center and let the professionals conduct the maintenance, and checking the following items prior to contacting for maintenance can save your time and money.

Phenomenon	Troubleshooting
The air conditioner does not work.	• There might be power outages. → Wait until power is restored. • Power plug may be loose out from the socket. → The plug in the plug tightly. • Power switch fuse may blow. → Replace the fuse. • The time for timing boot is yet to come. → Wait or cancel the timer settings.
The air conditioner can't run after the immediate start-up after it is shut down.	• If the air conditioner is turned on immediately after it is turned off, the protective delay switch will delay the operation for 3 to 5 minutes.
	• May reach the setting temperature. → It is a normal function phenomenon. • May be at a defrosting state. → It will automatically restore and run again after defrosting. • Shutdown Timer may be set. → If you continue to use, please turn it on again.
The wind blows out, but the cooling/heating effect is not good.	• Excessive accumulation of dust on filter, blocking at air inlet and outlet, and the excessively small angle of the louver blades all will affect the cooling and heating effect. → Please clean the filter, remove the obstacles at the air inlet and outlet and regulate the angle of the louver blades. • Poor cooling and heating effect caused by doors and windows opening, and unclosed exhaust fan. → Please close the doors, windows, the exhaust fan, etc. • Auxiliary heating function is not turned on while heating, which may lead to poor heating effect. → Turn on the auxiliary heating function. (only for models with auxiliary heating function) • Mode setting is incorrect, and the temperature and wind speed settings are not appropriate. → Please re-select the mode, and set the appropriate temperature and wind speed.
The indoor unit blows out odor.	• The air conditioner itself does not have undesirable odor. If there is odor, it may be due to accumulation of the odor in the environment. → Clean the air filter or activate the cleaning function.

Troubleshooting

There is sound of running water during the running of air conditioner.



- When the air conditioner is started up or stopped, or the compressor is started up or stopped during the running, sometimes the "hissing" sound of running water can be heard. → This is the sound of the flow of the refrigerant, not a malfunction.

A slight "click" sound is heard at the of start-up or shut-down.



- Due to temperature changes, panel and other parts will swell, causing the sound of friction.
→ This is normal, not a fault.

The indoor unit makes abnormal sound.



- The sound of fan or compressor relay switched on or off.
- When the defrosting is started or stop running, it will sound.
→ That is due to the refrigerant flowed to reverse direction. They are not malfunctions.
- Too much dust accumulation in the air filter of the indoor unit may result in fluctuation of the sound.
→ Clean the air filters in time.
- Too much air noise when "Strong wind" is turned on.
→ This is normal, if feeling uncomfortable, please deactivate the "Strong wind" function.

There are water drops over the surface of the indoor unit.



- When ambient humidity is high, water drops will be accumulated around the air outlet or the panel, etc.
→ This is a normal physics phenomenon.
- Prolonged cooling run in open space produces water drops.
→ Close the doors and windows.
- Too small opening angle of the louver blades may also result in water drops at the air inlet.
→ Increase the angle of the louver blades.

During the cooling operation, the indoor unit outlet sometimes will blow out mist.



- When the indoor temperature and humidity are high, it happens sometimes.
→ This is because the indoor air is cooled rapidly. After it runs for some time, the indoor temperature and humidity will be reduced and the mist will disappear.



Immediately stop all operations and cut off the power supply , contact our Service center locally in following situations.

- ▲ Hear any harsh sound or smell any awful odor during running.
- ▲ Abnormal heating of power cord and plug occurs.
- ▲ The unit or remote control has any foreign substance or water.
- ▲ Air switch or leakage protection switch is often disconnected.

Notices for installation

⚠ Important Notices

- Before installing, please contact with local authorized maintenance center, if unit is not installed by the authorized maintenance center, the malfunction may not solved, due to discommodious contact.
- The air conditioner must be installed by professionals according to the national wiring rules and this manual.
- Leak test must be made after installation.
- To move and install air conditioner to another place, please contact our local special service center.

Unpacking Inspection

- Open the box and check air conditioner in area with good ventilation (open the door and window) and without ignition source. Note: Operators are required to wear anti-static devices.
- It is necessary to check whether there is refrigerant leakage before opening the box of outdoor machine; stop installing the air conditioner if leakage is found.
- The fire prevention equipment shall be prepared well before checking. Then check the refrigerant pipeline to see if there is any collision traces, and whether the outlook is good.

Safety Principles for Installing Air Conditioner

- Fire prevention device shall be prepared before installation.
- Keep installing site ventilated.(open the door and window)
- Ignition source, smoking and calling is not allowed to exist in area where R32 refrigerant located.
- Anti-static precautions in necessary for installing air conditioner, e.g. wear pure cotton clothes and gloves.
- Keep leak detector in working state during the installation.
- If R32 refrigerant leakage occurs during the installation, you shall immediately detect the concentration in indoor environment until it reaches a safe level. If refrigerant leakage affects the performance of the air conditioner, please immediately stop the operation, and the air conditioner must be vacuumed firstly and be returned to the maintenance station for processing.
- Keep electric appliance, power switch, plug, socket, high temperature heat source and high static away from the area underneath sidelines of the indoor unit.
- The air conditioner shall be installed in an accessible location to installation and maintenance, without obstacles that may block air inlets or outlets of indoor/outdoor units, and shall keep away from heat source, inflammable or explosive conditions.

Notices for installation

- When installing or repairing the air conditioner and the connecting line is not long enough, the entire connecting line shall be replaced with the connecting line of the original specification; extension is not allowed.

Requirements For Installation Position

- Avoid places of inflammable or explosive gas leakage or where there are strongly aggressive gases.
- Avoid places subject to strong artificial electric/magnetic fields.
- Avoid places subject to noise and resonance.
- Avoid severe natural conditions (e.g. heavy lampblack, strong sandy wind, direct sunshine or high temperature heat sources).
- Avoid places within the reach of children.
- Shorten the connection between the indoor and outdoor units.
- Select where it is easy to perform service and repair and where the ventilation good.
- The outdoor unit shall not be installed in any way that could occupy an aisle, stairway, exit, fire escape, catwalk or any other public area.
- The outdoor unit shall be installed as far as possible from the doors and windows of the neighbors as well as the green plants.

Installation environment inspection

- Check nameplate of outdoor machine to make sure whether the refrigerant is R32.
- Check the floor space of the room. The space shall not be less than usable space(5m^2) in the specification. The outdoor unit shall be installed at a well-ventilated place.
- Check the surrounding environment of installation site: R32 shall not be installed in the enclosed reserved space of a building.
- When using electric drill to make holes in the wall, check first whether there is pre-buried pipeline for water, electricity and gas. It is suggested to use the reserved hole in the roof of the wall.

Requirements of the mounting structure

- The mounting rack must meet the relevant national or industrial standards in terms of strength with welding and connection areas rustproofed.
- The mounting rack and its load carry surface shall be able to withstand 4 times or above the weight of the unit, or 200kg, whichever is heavier.

Notices for installation

- The mounting rack of the outdoor unit shall be fastened with expansion bolt.
- Ensure the secure installation regardless of what type of wall on which it is installed, to prevent potential dropping that could hurt people.

Electrical Safety Requirements

- Be sure to use the rated voltage and air conditioners dedicated circuit for the power supply, and the power cord diameter must meet the national requirements.
- When the maximum current of air conditioner is $\geq 16A$, it must use the air switch or leakage protection switch equipped with protection devices.
- The normal operating range is 90%-110% of the local rated voltage.
- The minimum clearance between the air conditioner and the combustibles is 1.5 m.
- The power 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 Cord(if applicable): H05VV-F;
Power Cable: H07RN-F or H05RN-F;
- Minimum Cross-Sectional Area of Power and Power Cables

Appliance Amps(A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10
40	8

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

- The size of the power cord, power 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.
- Note: Core number of cable refer to the detailed wiring diagram adhered on the unit which you purchased.

Notices for installation

Requirements for operations at raised height

- When carrying out installation at 2m or higher above the base level, safety belts must be worn and ropes of sufficient strength be securely fasten to the outdoor unit, to prevent falling that could cause personal injury or death as well as property loss.

Grounding Requirements

- The air conditioner is the type I electrical appliance and must ensure a reliable grounding.
- Do not connect the grounding wire to a gas pipe, water pipe, lightning rod, telephone line, or a circuit poorly grounded to the earth.
- The grounding wire is specially designed and shall not be used for other purpose, nor shall it be fastened with a common tapping screw.

Others

- The connection method of the air conditioner and the power cord and the interconnection method of each independent element shall be subject to the wiring diagram affixed to the machine.
- The model and rating value of the fuse shall be subject to the silkscreen on corresponding controller or fuse sleeve.

Packing list

Packing list of the indoor unit

Name	Quantity	Unit
Indoor Unit	1	Set
Remote Controller	1	PC
Batteries (7#)	2	PC
Instructions	1	Set
Drain pipe	1	PC

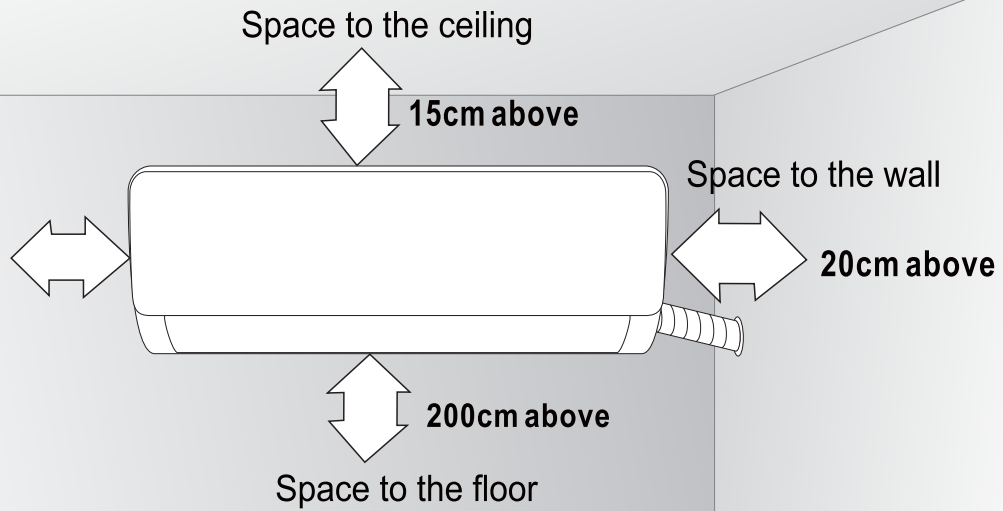
Packing list of the outdoor unit

Name
Outdoor Unit
Connecting pipe
Plastic Strap
Pipe Protection Ring
Luting (putty)

NOTE: All accessories shall be subject to actual packaging material, and if there is any difference, please understand.

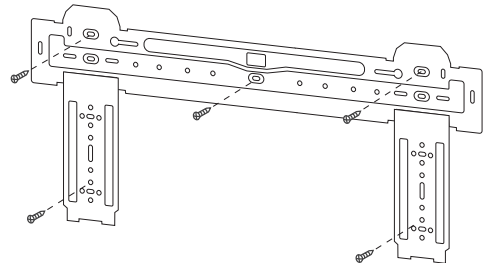
Install indoor unit

Dimension drawing of indoor unit installation



Mounting plate

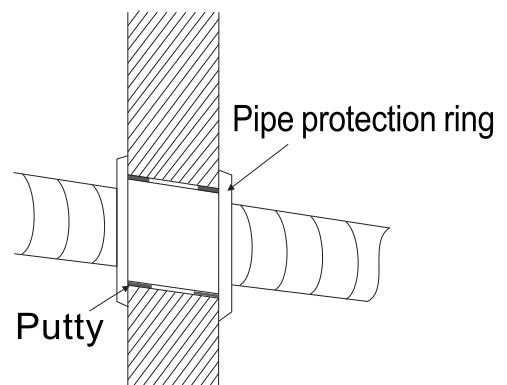
1. The wall for installation of the indoor unit shall be hard and firm, so as to prevent vibration.
2. Use the "+" type screw to fasten the peg board, horizontally mount the peg board on the wall, and ensure the lateral horizontal and longitudinal vertical.
3. Pull the peg board by hand after the installation, to confirm whether it is solid.



Wall-through Hole

1. Make a hole with an electric hammer or a water drill at the predetermined position on the wall for piping, which shall slant outwardly by 5°-10°.
2. To protect the piping and the cables from being damaged running through the wall, and from the rodents that may inhabit in the hollow wall, a pipe protecting ring shall be installed and sealed with putty.

Note: Usually, the wall hole is $\Phi 60\text{mm} \sim \Phi 80\text{mm}$.
Avoid pre-buried power wire and hard wall when making the hole.



Install indoor unit

Route of Pipeline

1. Depending on the position of the unit, the piping may be routed sideway from the left or the right (Fig 1), or vertically from the back(Fig 2)(depending on the pipe length of the indoor unit). In the case of sideway routing, cut off the outlet cutting stock of the opposite side.
2. The power cord may be routed separately from the piping. Cut off the outlet cutting stock and then run the power cord through the hole, keeping the remaining part as a protection from rodents.

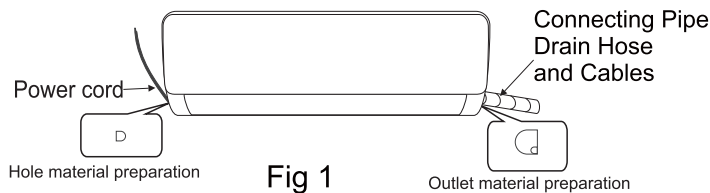


Fig 1

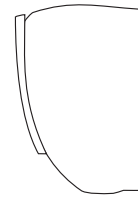


Fig 2

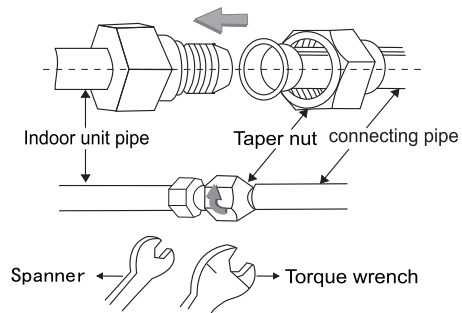
Drain pipe connection

1. Remove the fixed part to pull out pipe of indoor machine from the case. Screw the hexagon nut in the left of the joint to the end with your hand.
2. Connect the connecting pipe to the indoor unit:
Aim at the pipe center, tighten the Taper nut with fingers, and then tighten the Taper nut with a torque wrench, and the direction is shown in diagram on the right. The torque used is shown in the following table.

Note: Carefully check if there is any damage of joints before installation.
The joints shall not be reused, unless after re-flaring the pipe.

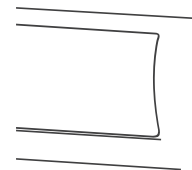
Tightening torque table

The size of pipe(mm)	Torque(N • m)
Φ 6/ Φ 6. 35	15~25
Φ 9/ Φ 9. 52	35~40
Φ 12/ Φ 12. 7	45~60
Φ 15. 88	73~78
Φ 19. 05	75~80



Wrap the Piping

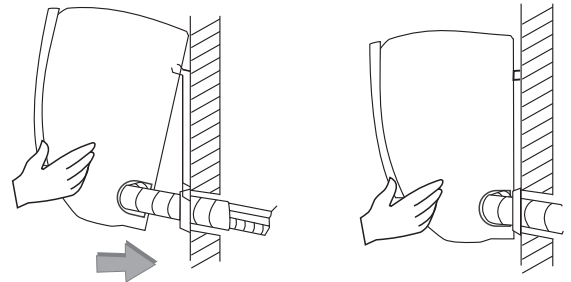
1. Use the insulation sleeve to wrap the joint part the indoor unit and the connection pipe, and then use insulating material to pack and seal insulation pipe, to prevent generation of condensate water on the joint part.
2. Connect the water outlet with drain pipes, and make the connection pipe, cables, and the drain hose straight.
3. Use plastic cable ties to wrap the connecting pipes, cables and drain hose. Run the pipe sloping downward.



Install indoor unit

Fixing the Indoor Unit

1. Hang the indoor unit on the peg board, and move the unit from left to right to ensure that the hook is properly positioned in the peg board.
2. Push toward the lower left side and the upper right side of the unit toward the peg board, until the hook is embedded in the slot and makes a "click" sound.

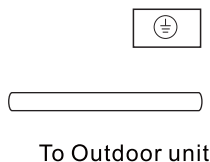


Wiring diagram

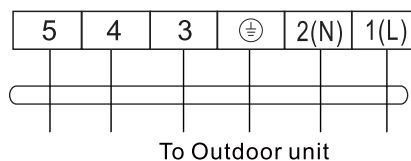
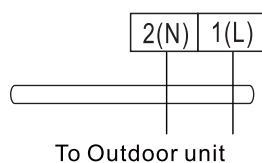
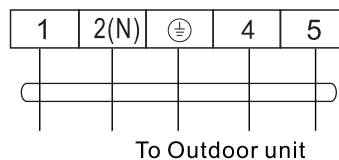
- If your air conditioner is provided with power cable, the wiring of the indoor unit is connected in the factory, there is no need of connection.
- If the power cable is not provided, connection is needed in accordance with the wiring diagram.

constant speed

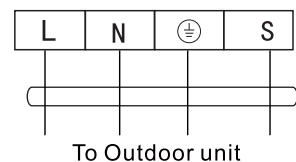
Cooling Only



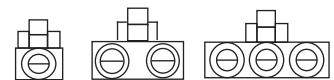
Heat-pump type



Variable speed



Connector



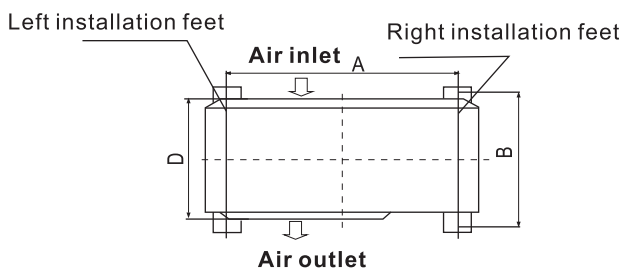
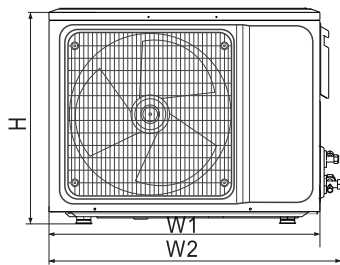
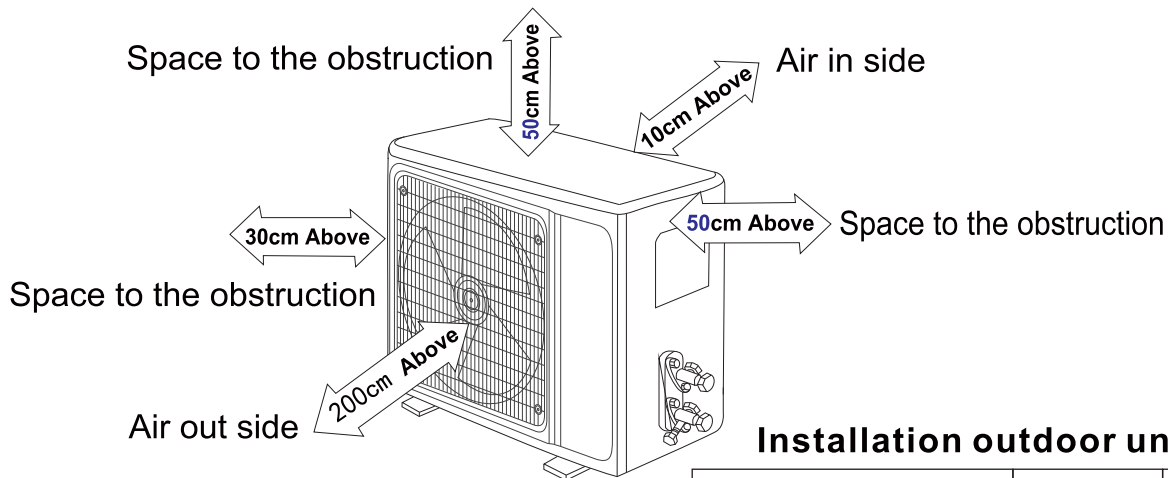
If there is a connector, connect it directly.

NOTE:

- ※ This manual is usually includes the wiring mode for the different kind of A/C. We cannot exclude the possibility that some special type of wiring diagrams are not included.
- ※ The diagram are for reference only. If the entity is difference with this wiring diagram, please refer to the detailed wiring diagram adhered on the unit which you purchased.

Install indoor unit

Dimension drawing of outdoor unit installation

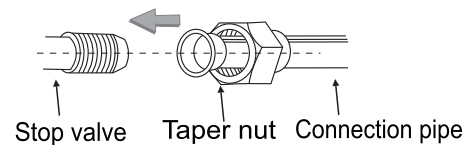


Installation outdoor unit bolt

Outdoor Unit Size of Shape W1(W2)*H*D (mm)	A (mm)	B (mm)
665(710)×420×280	430	280
600(645)×485×260	400	290
660(710)×500×240	500	260
700(745)×500×255	460	260
730(780)×545×285	540	280
760(810)×545×285	540	280
790(840)×550×290	545	300
800(860)×545×315	545	315
800(850)×590(690)×310	540	325
825(880)×655×310	540	335
900(950)×700×350	630	350
900(950)×795×330	535	350
970(1044)×803×395	675	409

Install the connection pipe

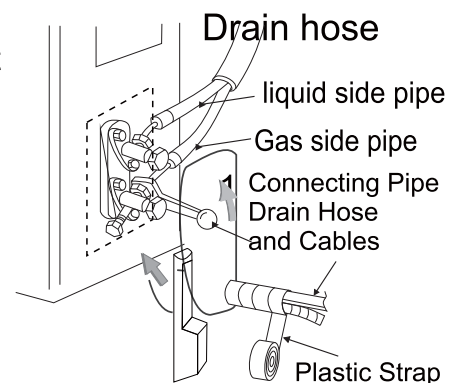
Connect the Outdoor Unit with Connecting Pipe:
Aim the counter-bore of the connecting pipe at the stop valve, and tighten the Taper nut with fingers.
Then tighten the Taper nut with a torque wrench.



★ When prolonging the piping, extra amount of refrigerant must be added so that the operation and performance of the air conditioner will not be compromised.

Piping length	Amount of refrigerant to be added	
≤5M	Not needed	
5-15M	CC≤12000Btu	16g/m
	CC≥18000Btu	24g/m

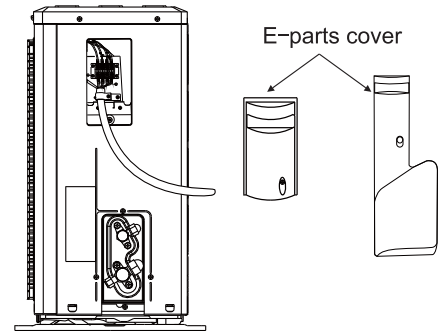
Note: This table is for reference only.



Install indoor unit

Wiring Connection

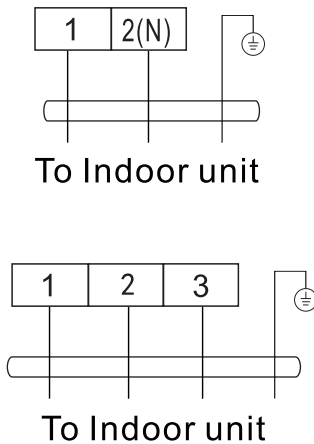
1. Loosen the screws and remove E-parts cover from the unit.
2. Connect the cables respectively to the corresponding terminals of the terminal board of the outdoor unit (see the wiring diagram), and if there are signals connected to the plug, just conduct butt joint.
3. Ground wire: Remove the grounding screw out of the electric bracket, cover the grounding wire end onto the grounding screw and screw it into the grounding hole.
4. Fix the cable reliably with fasteners (Pressing board).
5. Put the E-parts cover back in its original place and fasten it with screws.



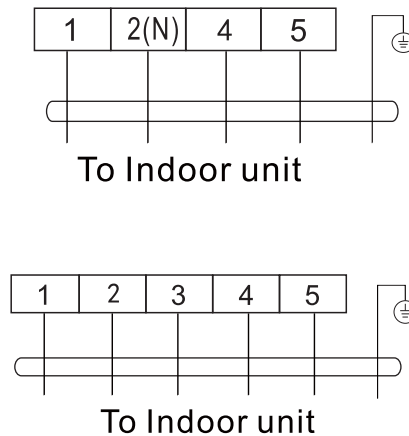
Wiring diagram

Constant speed

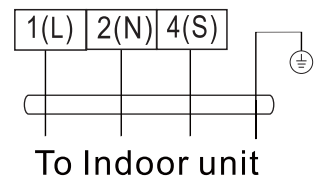
Cooling Only



Heat-pump type



Variable speed



Connector



If there is a connector, connect it directly.

NOTE:

- ※ This manual is usually includes the wiring mode for the different kind of A/C. We cannot exclude the possibility that some special type of wiring diagrams are not included.
- ※ The diagram are for reference only. If the entity is difference with this wiring diagram, please refer to the detailed wiring diagram adhered on the unit which you purchased.

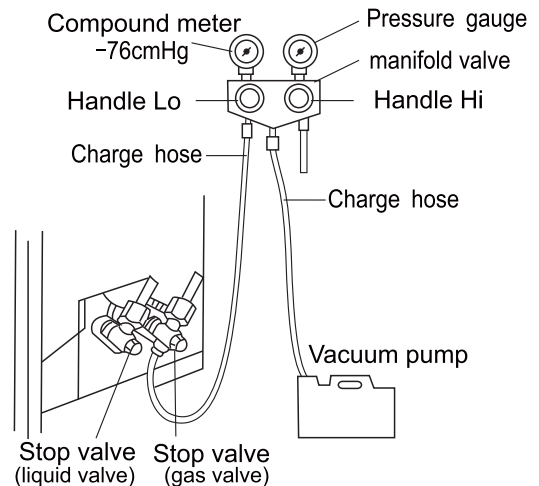
Install indoor unit

Vacuuming

★**Exclusive R32 refrigerant pump must be used in making R32 refrigerant vacuum.**

Before working on the air conditioner, remove the cover of the stop valve(gas and liquid valves)and be sure to retighten it afterward.(to prevent the potential air leakage)

1. To prevent air leakage and spilling tighten all connecting nut of all flare tubes.
2. Connect the stop valve, charge hose, manifold valve, and vacuum pump.
3. Fully open the handle Lo of the manifold valve and apply vacuum for at least 15 minutes and check that the compound vacuum gauge reads -0.1MPa(-76cmHg).
4. After applying vacuum, fully open the stop valve with a hex wrench.
5. Check that both indoor and outdoor connections are free of air leakage.

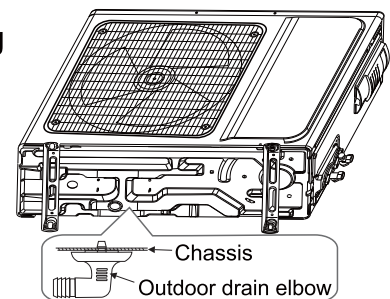


Outdoor condensation drainage(Heat pump type only)

When the unit is heating, the condensing water and defrosting water can be out reliably through the drain house.

Installation:

Install the outdoor drain elbow in $\Phi 25$ hole on the base plate, and joint the drain hose to the elbow, so that the waste water formed in the outdoor unit can be drained out to a proper plate.



Check after installation and test operation

Check after installation

★ Electrical Safety Check

1. If the supply voltage is as required.
2. If there is any faulty or miss connection in each of the power, signal and grounding wires.
3. If the grounding wire of the air conditioner is securely grounded.

★ Installation Safety Check

1. If the installation is secure.
2. If the water drain is smooth.
3. If the wiring and piping are correctly installed.
4. Check that no foreign matter or tools are left inside the unit.
5. Check the refrigerant pipeline is protected well.

★ Leak test of the refrigerant

Depending on the installation method, the following methods may be used to check for suspect leak, on areas such as the four connections of the outdoor unit and the cores of the cut-off valves and t-valves:

1. Bubble method: Apply of spray a uniform layer of soap water over the suspected leak spot and observe carefully for bubble.
2. Instrument method: Checking for leak by pointing the probe of the leak detector according to the instruction to the suspect points of leak.

Note: Make sure that the ventilation is good before checking.

Test Operation

Test Operation preparation:

- ※ Verify that all piping and connection cables are well connected.
- ※ Confirm that the valves at the gas side the liquid-side are fully open.
- ※ Connect the power cord to an independent power socket.
- ※ Install batteries in remote control.

Note: Make sure that the ventilation is good before testing.

Test Operation method:

1. Turn on the power and push the ON/OFF switch button of the remote controller to start the air conditioner.
2. Select COOL, HEAT (not available on cool-only models), SWING and other operation modes with the remote controller and see if the operation is ok.

Maintenance Notice

Attention:

For maintenance or scrap, please contact authorized service centers.

Maintenance by unqualified person may cause dangers.

Feed air conditioner with R32 refrigerant, and maintain the air conditioner in strictly accordance with manufacturer's requirements. The chapter is mainly focused on special maintenance requirements for appliance with R32 refrigerant. Ask repairer to read after-sales technical service handbook for detailed information.

Qualification requirements of maintenance personnel

- 1.Special training additional to usual refrigerating equipment repair procedures is required when equipment with flammable refrigerants is affected.In many countries, this training is carried out by national training organisations that are accredited to teach the relevant national competency standards that may be set in legislation.The achieved competence should be documented by a certificate.
- 2.The maintenance and repair of the air conditioner must be conducted according to the method recommended by the manufacturer. If other professionals are needed to help maintain and repair the equipment, it should be conducted under the supervision of individuals who have the qualification to repair AC equipped with flammable refrigerant.

Inspection of the Site

Safety inspection must be taken before maintaining equipment with R32 refrigerant to make sure the risk of fire is minimized.Check whether the place is well ventilated, whether anti-static and fire prevention equipment is perfect.。

While maintaining the refrigeration system, observe the following precautions before operating the system.

Operating Procedures

- 1.General work area:
All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.
2. Checking for presence of refrigerant:
The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially toxic or flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with all applicable refrigerants, i.e.non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.
- 3.Presence of fire extinguisher:
If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts,appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

4.No ignition sources:

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

'No Smoking' signs shall be displayed.

5.Ventilated Area(open the door and window):

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

6.Checks to the refrigeration equipment:

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt, consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

- The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
- Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

7.Checks to electrical devices:

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

Initial safety checks shall include:

- That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
- That no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
- Keep continuity of earthing.

Inspection of Cable

Check the cable for wear, corrosion, overvoltage, vibration and check if there are sharp edges and other adverse effects in the surrounding environment. During the inspection, the impact of aging or the continuous vibration of the compressor and the fan on it should be taken into consideration.

Leakage check of R32 refrigerant

Note: Check the leakage of the refrigerant in an environment where there is no potential ignition source. No halogen probe (or any other detector that uses an open flame) should be used.

Leak detection method:

For systems with refrigerant R32, electronic leak detection instrument is available to detect and leak detection should not be conducted in environment with refrigerant. Make sure the leak detector will not become a potential source of ignition, and is applicable to the measured refrigerant. Leak detector shall be set for the minimum ignitable fuel concentration (percentage) of the refrigerant. Calibrate and adjust to proper gas concentration (no more than 25%) with the used refrigerant.

The fluid used in leak detection is applicable to most refrigerants. But do not use chloride solvents to prevent the reaction between chlorine and refrigerants and the corrosion of copper pipeline.

If you suspect a leak, then remove all the fire from the scene or put out the fire.

If the location of the leak needs to be welded, then all refrigerants need to be recovered, or, isolate all refrigerants away from the leak site (using cut-off valve). Before and during the welding, use OFN to purify the entire system.

Removal and Vacuum Pumping

1. Make sure there is no ignited fire source near the outlet of the vacuum pump and the ventilation is well.
2. Allow the maintenance and other operations of the refrigeration circuit should be carried out according to the general procedure, but the following best operations that the flammability is already taken into consideration are the key. You should follow the following procedures:
 - Remove the refrigerant.
 - Decontaminate the pipeline by inert gases.
 - Evacuation.
 - Decontaminate the pipeline by inert gases again.
 - Cut or weld the pipeline.
3. The refrigerant should be returned to the appropriate storage tank. The system should be blown with oxygen free nitrogen to ensure safety. This process may need to be repeated for several times. This operation shall not be carried out using compressed air or oxygen.

3. Through blowing process, the system is charged into the anaerobic nitrogen to reach the working pressure under the vacuum state, then the oxygen free nitrogen is emitted to the atmosphere, and in the end, vacuumize the system. Repeat this process until all refrigerants in the system is cleared. After the final charging of the anaerobic nitrogen, discharge the gas into the atmosphere pressure, and then the system can be welded. This operation is necessary for welding the pipeline.

Procedures of Charging Refrigerants

As a supplement to the general procedure, the following requirements need to be added:

- Make sure that there is no contamination among different refrigerants when using a refrigerant charging device. The pipeline for charging refrigerants should be as short as possible to reduce the residual of refrigerants in it.
- Storage tanks should remain vertically up.
- Make sure the grounding solutions are already taken before the refrigeration system is charged with refrigerants.
- After finishing the charging (or when it is not yet finished), label the mark on the system.
- Be careful not to overcharge refrigerants.

Scrap and Recovery

Scrap:

Before this procedure, the technical personnel shall be thoroughly familiar with the equipment and all its features, and make a recommended practice for refrigerant safe recovery. For recycling the refrigerant, shall analyze the refrigerant and oil samples before operation. Ensure the required power before the test.

1. Be familiar with the equipment and operation.
2. Disconnect power supply.
3. Before carrying out this process, you have to make sure:
 - If necessary, mechanical equipment operation should facilitate the operation of the refrigerant tank.
 - All personal protective equipment is effective and can be used correctly.
 - The whole recovery process should be carried out under the guidance of qualified personnel.
 - The recovering of equipment and storage tank should comply with the relevant national standards.
4. If possible, the refrigerating system should be vacuumized.
5. If the vacuum state can't be reached, you should extract the refrigerant in each part of the system from many places.
6. Before the start of the recovery, you should ensure that the capacity of the storage tank is sufficient.
7. Start and operate the recovery equipment according to the manufacturer's instructions.

8. Don't fill the tank to its full capacity (the liquid injection volume does not exceed 80% of the tank volume).
9. Even the duration is short, it must not exceed the maximum working pressure of the tank.
10. After the completion of the tank filling and the end of the operation process, you should make sure that the tanks and equipment should be removed quickly and all closing valves in the equipment are closed.
11. The recovered refrigerants are not allowed to be injected into another system before being purified and tested.

Note: The identification should be made after the appliance is scrapped and refrigerants are evacuated. The identification should contain the date and endorsement. Make sure the identification on the appliance can reflect the flammable refrigerants contained in this appliance.

Recovery:

1. The clearance of refrigerants in the system is required when repairing or scrapping the appliance. It is recommended to completely remove the refrigerant.
2. Only a special refrigerant tank can be used when loading the refrigerant into the storage tank. Make sure the capacity of the tank is appropriate to the refrigerant injection quantity in the entire system. All tanks intended to be used for the recovery of refrigerants should have a refrigerant identification (i.e. refrigerant recovery tank). Storage tanks should be equipped with pressure relief valves and globe valves and they should be in a good condition. If possible, empty tanks should be evacuated and maintained at room temperature before use.
3. The recovery equipment should be kept in a good working condition and equipped with equipment operating instructions for easy access. The equipment should be suitable for the recovery of R32 refrigerants. Besides, there should be a qualified weighting apparatus which can be normally used. The hose should be linked with detachable connection joint of zero leakage rate and be kept in a good condition.
Before using the recovery equipment, check if it is in a good condition and if it gets perfect maintenance. Check if all electrical components are sealed to prevent the leakage of the refrigerant and the fire caused by it. If you have any question, please consult the manufacturer.
4. The recovered refrigerant shall be loaded in the appropriate storage tanks, attached with a transporting instruction, and returned to the refrigerant manufacturer. Don't mix refrigerant in recovery equipment, especially a storage tank.
5. The space loading R32 refrigeration can't be enclosed in the process of transportation. Take anti electrostatic measures if necessary in transportation. In the process of transport, loading and unloading, necessary protective measures must be taken to protect the air conditioner to ensure that the air conditioner is not damaged.
6. When removing the compressor or clearing the compressor oil, make sure the compressor is pumped to an appropriate level to ensure that there is no residual R32 refrigerants in the lubricating oil. The vacuum pumping should be carried out before the compressor is returned to the supplier. Only the electrical heating method for heating the compressor housing is allowed to speed up the process. Ensure the safety when discharging oil from the system.

Specifications

Type	Indoor unit	BSFOA 090	BSFOA 120	BSFOA 180	BSFOA 240
	Outdoor unit	BSFOA 091	BSFOA 121	BSFOA 181	BSFOA 241
Climate Mode		T1	T1	T1	T1
Cooling capacity(W)		2700	3500	5000	6800
Cooling capacity(Btu/Hr)		9212	11942	17060	23202
SEER (Btu/Hr/W)		13.00	13.00	13.00	13.00
Star Level		5	5	5	5
Air Flow volume(m3/h)		550	680	960	1150
Power Supply form(V/Hz/Ph)		220~240V / 50Hz / 1Ph	220~240V / 50Hz / 1Ph	220~240V / 50Hz / 1Ph	220~240V / 50Hz / 1Ph
PowerInput(W)	Cooling	737	982	1392	1915
Current(A)	Cooling	3.4	4.5	6.3	8.7
Refrigerant / Total gas quantity(g)		R32 / 540	R32 / 680	R32 / 820	R32 / 1420
Noise Sound Pressure(dB)	Indoor unit	44	41	47	49
	Outdoor unit	52	52	54	55
Indoor	Size of shape(mm)	792×292×201	881×296×194	997×316×227	1132×330×332
	Net weight(Kg)	8.5	10	12.5	16
Outdoor	Size of shape(mm)	730×545×285	730×545×285	800×545×315	900×700×350
	Net weight(Kg)	26	28	38	53
Diameter of connecting pipe(mm)	Liquid tube	Φ6.35(1/4")	Φ6.35(1/4")	Φ6.35(1/4")	Φ6.35(1/4")
	Vapor tube	Φ9.52(3/8")	Φ9.52(3/8")	Φ12.7(1/2")	Φ15.9(5/8")

Notes:

- Specifications are standard values calculated based on rated operating conditions.
They will vary in difference work condition.
- Rated value is tested under 27/19(In.) 35/24(Out).

คู่มือสำหรับผู้ใช้งาน

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

BSFOA 090 / BSFOA 091

BSFOA 120 / BSFOA 121

BSFOA 180 / BSFOA 181

BSFOA 240 / BSFOA 241

ฉบับภาษาไทย



สารบัญ

ข้อควรปฏิบัติและการบำรุงรักษา

คำเตือน	3
ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย.....	4
ข้อควรทราบในการทำงาน.....	9
ชื่อชิ้นส่วน.....	11
การดูแลและทำความสะอาด.....	12
การแก้ปัญหาเบื้องต้น	14

การติดตั้ง

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการติดตั้ง.....	16
การติดตั้งอุปกรณ์ในอาคาร.....	20
การติดตั้งอุปกรณ์นอกอาคาร.....	23
การตรวจสอบอุปกรณ์หลังติดตั้งและทดสอบ	26
ข้อควรทราบเกี่ยวกับการบำรุงรักษา.....	27

คำเตือน: เครื่องปรับอากาศชนิดนี้ใช้สารทำความเย็นที่ติดไฟได้ชนิด อาร์ 32

หมายเหตุ: เครื่องปรับอากาศที่มีสารทำความเย็นชนิดอาร์ 32 หากดูแลรักษาไม่ดี อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายคนหรือสิ่งที่อยู่รอบๆ ได้

- * พื้นที่ห้องสำหรับติดตั้ง ใช้งาน ซ่อมแซม และจัดเก็บเครื่องปรับอากาศควรมีพื้นที่มากกว่า 5 ตารางเมตร
- * ไม่ควรเติมสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศมากกว่า 1.7 กิโลกรัม
- * ห้ามใช้วิธีละลายน้ำแข็งหรือทำความสะอาดส่วนที่เป็นน้ำแข็งแบบแรง ยกเว้น ในกรณีที่ได้รับคำแนะนำจากผู้ผลิต
- * ห้ามเจาะเครื่องปรับอากาศหรือทำให้เครื่องปรับอากาศเบาลง
- * ควรเก็บเครื่องปรับอากาศในห้องที่ไม่มีแหล่งเชื้อเพลิง เช่น เครื่องใช้ที่ใช้แก๊ส มีเปลวไฟออกมา เครื่องทำความร้อนด้วยไฟฟ้า และอื่นๆ
- * สังเกตว่าสารทำความเย็นต้องไม่มีรสชาติ
- * จัดเก็บเครื่องปรับอากาศให้สามารถป้องกันความเสียหายเชิงกลซึ่งเกิดขึ้นโดยอุบัติเหตุ
- * การบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศโดยใช้สารทำความเย็น อาร์32 ต้องทำหลังจากตรวจสอบความปลอดภัยแล้ว เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
- * กรุณาอ่านคำแนะนำอย่างละเอียดก่อนการติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษา

สัญลักษณ์	ความหมาย	คำอธิบาย
	คำเตือน	สัญลักษณ์นี้แสดงให้เห็นว่าเครื่องใช้ใช้สารทำความเย็นที่ติดไฟได้ ถ้าสารทำความเย็นรั่วออกสู่แหล่งกำเนิดประกายไฟภายนอก อาจเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ได้
	ข้อควรระวัง	สัญลักษณ์นี้แสดงให้เห็นว่าควรอ่านคู่มืออย่างละเอียด
	ข้อควรระวัง	สัญลักษณ์นี้แสดงให้เห็นว่าพนักงานบริการควรจัดการอุปกรณ์นี้โดยอ้างอิงตามคู่มือการติดตั้ง
	ข้อควรระวัง	สัญลักษณ์นี้แสดงให้เห็นว่ามีข้อมูล เช่น คู่มือการใช้งาน หรือคู่มือการติดตั้ง เป็นต้น

การติดตั้งหรือการใช้งานผิดวิธีโดยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้คน ทรัพย์สิน ฯลฯ
ความรุนแรงแบ่งได้ตามข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้

คำเตือน

สัญลักษณ์นี้บ่งบอกว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเกิด
การบาดเจ็บรุนแรงหรือถึงขั้นเสียชีวิต

ข้อควรระวัง

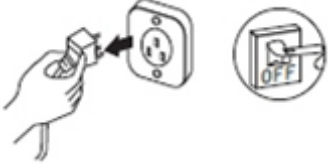
สัญลักษณ์นี้บ่งบอกว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเกิด
การบาดเจ็บรุนแรงหรือความเสียหายของทรัพย์สิน

คำเตือน

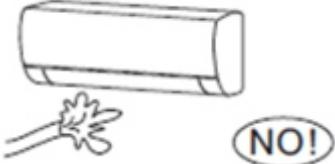
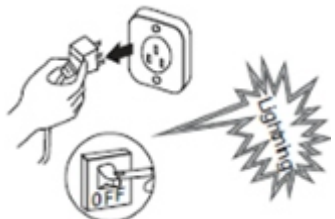
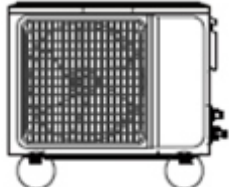
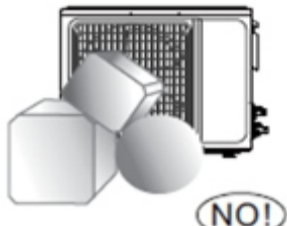
เด็กที่มีอายุตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไป และบุคคลซึ่งมีความสามารถทางกายภาพ ทางสัมผัส หรือทางจิตใจลดลง หรือขาดประสบการณ์และความรู้ สามารถใช้งานเครื่องใช้นี้ได้ หากได้รับการดูแลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องใช้ด้วยวิธีที่ปลอดภัย และเข้าใจถึงอันตรายที่เกี่ยวข้อง โดยที่เด็กๆ ต้องไม่เล่นเครื่องใช้นี้
ห้ามมิให้เด็กทำความสะอาดและบำรุงรักษาเครื่องใช้โดยได้รับการดูแล
(สำหรับเครื่องปรับอากาศที่มีเครื่องหมาย CE เท่านั้น)

เครื่องใช้นี้ไม่ได้มุ่งหวังให้ใช้งานสำหรับบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่มีความสามารถทางกายภาพ ทางสัมผัส หรือทางจิตใจลดลง หรือขาดประสบการณ์และความรู้ ยกเว้นในกรณีที่ได้รับการดูแลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องใช้โดยบุคคลที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของบุคคลเหล่านั้น
เด็กๆ ควรได้รับการดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าพวกเขาจะไม่เล่นเครื่องใช้นี้
(ยกเว้นเครื่องปรับอากาศที่มีเครื่องหมาย CE)

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

เครื่องปรับอากาศต้องต่อสายดิน การต่อสายดินที่ไม่สมบูรณ์อาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้  ห้ามต่อสายดินเข้ากับท่อแก๊ส ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือสายดินของโทรศัพท์	ดึงปลั๊ก (หรือปิดสวิตช์ไฟฟ้าหลัก) เมื่อไม่ได้ใช้งานเครื่องใช้เป็นเวลา งานเพื่อรับรองความปลอดภัย 	ก่อนเสียบปลั๊ก กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีฝุ่นอยู่ที่ปลั๊ก และเสียบปลั๊กแน่นสนิท 
ถ้าสายไฟชำรุด ต้องให้ผู้ผลิต ตัวแทน บริการ หรือ ช่าง ช่างานอาคารเป็นผู้เปลี่ยน 	ห้ามดึงปลั๊กไฟขณะใช้งาน หรือ ด้วยมือที่เปียก  เพราะอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้	ดูแลไม่ให้รีโมทคอนโทรล และ อุปกรณ์ภายในอาคารถูกน้ำหรือ เปียกมากเกินไป  ไม่เช่นนั้น อาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร ขึ้นได้
ปิดอุปกรณ์และตัดการจ่ายไฟทุกครั้งก่อนการบำรุงรักษาหรือทำความสะอาด  ไม่เช่นนั้น อาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตหรือ การชำรุดเสียหายได้	ห้ามดึงสายไฟเมื่อต้องการถอดปลั๊ก  ความเสียหายจากการดึงสายไฟอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตที่รุนแรงได้	ห้ามใช้เต้ารับร่วมกับเครื่องใช้ไฟฟ้า ชนิดอื่น  ไม่เช่นนั้น อาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตจน เกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

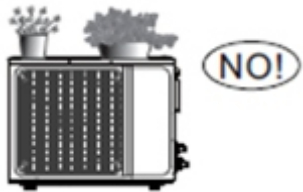
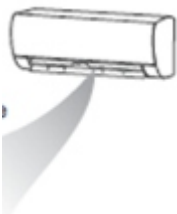
ห้ามเครื่องปรับอากาศในบริเวณที่มีก๊าซหรือของเหลวที่ติดไฟ โดยควรเว้นระยะห่างมากกว่า 1 เมตร  อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้	ห้ามใช้ของเหลวหรือสารทำความเย็นที่กัดกร่อน เช็ดเครื่องปรับอากาศและ ห้ามฉีดน้ำหรือของเหลวอื่นๆ ด้วย  อาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตหรืออุปกรณ์ชำรุดได้	อย่าพยายามซ่อมเครื่องปรับอากาศด้วยตนเอง  การซ่อมแซมที่ผิดวิธีอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตหรือไฟไหม้ ให้ติดต่อช่างผู้ชำนาญการทุกครั้งเมื่อต้องการการบริการ
ห้ามใช้เครื่องปรับอากาศในสภาพอากาศที่มีพายุฝนฟ้าคะนอง  ควรตัดการจ่ายไฟเพื่อป้องกันการเกิดอันตราย	ห้ามนำมือหรือวัตถุใดๆ ใส่ลงไปในช่องแอร์  อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของบุคคลหรือความเสียหายของอุปกรณ์ขึ้นได้	กรุณาตรวจสอบว่าฐานรองติดตั้งไว้อย่างมั่นคงเพียงพอหรือไม่  หากชำรุด อาจทำให้อุปกรณ์ร่วงหล่นและเกิดการบาดเจ็บขึ้นได้
อย่าวางสิ่งของกีดขวางทางเข้า-ออกของอากาศ  ไม่เช่นนั้น ความสามารถในการทำความเย็นหรือความร้อนอาจลดลง หรือถึงขั้นระบบหยุดทำงานได้	อย่าให้เครื่องปรับอากาศเป่าลงไปที่เครื่องทำความร้อน  ไม่เช่นนั้น อาจทำให้เกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งทำให้เกิดพิษในอากาศ	ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตัดวงจรเพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่วเพื่อเลี่ยงการเกิดไฟฟ้าช็อต ต้องติดตั้งเครื่องใช้ตามข้อกำหนดการต่อสายไฟในท้องถิ่น

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์นี้มีก๊าซเรือนกระจกฟลูออรีน
การรั่วของสารทำความเย็นก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ถ้าเกิดการรั่วไหลเข้าไปในบรรยากาศ สารทำความเย็นที่มีแนวโน้มจะทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) ต่ำ จะทำให้เกิดภาวะโลกร้อนน้อยกว่าสารทำความเย็นที่มีแนวโน้มทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) สูง เครื่องใช้ไฟฟ้านี้มีสารทำความเย็นที่มีค่าแนวโน้มการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP) เท่ากับ 675 ซึ่งหมายความว่า ถ้าสารทำความเย็นรั่วออกไปยังบรรยากาศ 1 กิโลกรัม ผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนจะสูงกว่าคาร์บอนไดออกไซด์ 1 กิโลกรัม อยู่ที่ 675 เท่า ในระยะเวลา 100 ปี อย่าพยายามรบกวนวงจรของสารทำความเย็นหรือถอดผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง ให้สอบถามผู้เชี่ยวชาญอยู่เสมอ
ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่มีวัตถุดังต่อไปนี้ภายใต้อุปกรณ์ที่อยู่ภายในอาคาร 1. ไมโครเวฟเตา และวัตถุร้อนอื่นๆ 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องใช้อื่นๆ ที่มีไฟฟ้าสถิตสูง 3. เตาอบที่มีการเสียบปลั๊กบ่อยๆ
ห้ามนำข้อต่อกลับมาใช้ซ้ำ ยกเว้นหลังจากขยายท่อใหม่แล้ว
มีคุณสมบัติของไฟฟ้าสถิตอยู่ที่แผงวงจร เช่น 3.15A/250V AC ฯลฯ

คำเตือนตาม WEEE	
(ระเบียบของสหภาพยุโรป และของคณะมนตรียุโรป ว่าด้วยซากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)	
ความหมายของสัญลักษณ์รูปถังขยะที่มีกากบาททับ ห้ามทิ้งเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นขยะครัวเรือนที่ไม่ได้แยกประเภท ควรแยกถึงเก็บขยะต่างหาก ติดต่อหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับระบบจัดเก็บขยะที่มีอยู่ ถ้าทิ้งเครื่องใช้ไฟฟ้าในดินหรือที่ทิ้งขยะ สารอันตรายอาจรั่วเข้าไปยังน้ำใต้ดินและเข้าไปสู่ห่วงโซ่อาหาร เป็นผลเสียต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ได้ เมื่อเปลี่ยนเครื่องใช้เก่าด้วยเครื่องใช้ใหม่ ผู้จำหน่ายมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะนำเครื่องใช้เก่าของคุณไปกำจัด ซึ่งอาจไม่มีค่าใช้จ่าย (ขั้นต่ำ)	

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

ข้อควรระวัง 		
ห้ามเปิดหน้าต่างและประตูทิ้งไว้เป็นระยะเวลานานขณะเครื่องปรับอากาศกำลังทำงาน  ไม่เช่นนั้นความสามารถในการทำความเย็นหรือทำความร้อนจะลดลง	ห้ามยืน หรือวางของหนักๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้ด้านนอกอาคาร  อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของบุคคลหรือความเสียหายของอุปกรณ์ขึ้นได้	ห้ามใช้เครื่องปรับอากาศเพื่อวัตถุประสงค์อื่น เช่น ทำให้เสื้อผ้าแห้ง ถนอมอาหาร ฯลฯ 
อย่าให้ร่างกายสัมผัสอากาศเย็นเป็นเวลานาน  เพราะจะทำให้สภาวะทางร่างกายแย่ลง และก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพได้	ตั้งค่าอุณหภูมิให้เหมาะสม มีคำแนะนำว่า อุณหภูมิภายในอาคารและภายนอกอาคารไม่ควรแตกต่างกันมากนัก  การปรับอุณหภูมิให้เหมาะสมจะช่วยป้องกันการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าได้	ถ้าคุณไม่ได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้ยึดติดกับสายไฟและปลั๊กไฟ ต้องติดตั้งสวิตช์รวมป้องกันการระเบิดในระบบเดินสายไฟ และระยะห่างระหว่างส่วนสัมผัสต้องไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร
ถ้าเครื่องปรับอากาศติดตั้งแบบยึดติดกับระบบสายไฟ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการระเบิดของกระแสตกค้าง (RCD) ซึ่งมีกระแสตกค้างในอัตราไม่เกิน 30 มิลลิแอมแปร์ ไว้ในระบบสายไฟ		
วงจรไฟฟ้าควรมีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ารั่ว และสวิตช์ควบคุมซึ่งมีความจุไม่เกิน 1.5 เท่าของกระแสไฟฟ้าสูงสุด		
กรุณาอ้างอิงถึงย่อหน้าด้านล่างในคู่มือฉบับนี้ เมื่อดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ		

ข้อควรทราบในการใช้งาน

สถานะที่อุปกรณ์ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ

- * ในช่วงอุณหภูมิที่กำหนดไว้ในตารางด้านล่างนี้ เครื่องปรับอากาศอาจหยุดทำงาน และอาจเกิดความผิดปกติขึ้น

การทำความเย็น	นอกอาคาร	> 43 องศาเซลเซียส (ใช้กับ T1)
		> 52 องศาเซลเซียส (ใช้กับ T3)
	ในอาคาร	> 18 องศาเซลเซียส
การทำความร้อน	นอกอาคาร	> 24 องศาเซลเซียส
		< -7 องศาเซลเซียส
	ในอาคาร	> 27 องศาเซลเซียส

- * เมื่ออุณหภูมิสูงเกินไป เครื่องปรับอากาศอาจกระตุ้นให้อุปกรณ์ป้องกันอัตโนมัติทำงาน เพื่อให้ปิดเครื่องปรับอากาศ
- * เมื่ออุณหภูมิต่ำเกินไป อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนของเครื่องปรับอากาศมีน้ำแข็ง ทำให้เกิดน้ำรั่วหรือการทำงานผิดปกติ
- * ในการทำความเย็นหรือการไล่ความชื้นนานๆ ขณะที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่าร้อยละ 80 (ขณะเปิดประตูและหน้าต่าง) อาจเกิดการควบแน่นของน้ำหรือมีน้ำหยดใกล้ทางระบายอากาศ
- * T 1 และ T 3 อ้างอิงตาม ISO5151

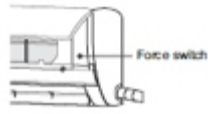
ข้อควรทราบสำหรับการทำความร้อน

- * พัดลมของอุปกรณ์ภายในอาคารจะไม่ทำงานทันทีหลังเริ่มทำความร้อน เพื่อเลี่ยงการเป่าอากาศเย็นออก
- * เมื่ออากาศภายนอกเย็นและเปียก อุปกรณ์ภายนอกอาคารจะสร้างน้ำแข็งปกคลุมอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน แล้วเมื่อเครื่องปรับอากาศจะเริ่มละลายน้ำแข็ง ความสามารถในการทำความร้อนจะลดลง
- * ระหว่างการละลายน้ำแข็ง เครื่องปรับอากาศจะหยุดทำความร้อนเป็นระยะเวลา 5-12 นาที
- * ระหว่างการละลายน้ำแข็ง อาจมีไอระเหยออกมาจากอุปกรณ์ภายนอกอาคาร สิ่งนี้ไม่ได้เกิดจากการทำงานผิดปกติ แต่เป็นผลจากการละลายน้ำแข็งอย่างรวดเร็ว
- * การทำความร้อนจะกลับมาทำงานอีกครั้ง หลังละลายน้ำแข็งเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ข้อควรทราบสำหรับการปิดเครื่อง

- * เมื่อปิดเครื่องปรับอากาศ ชุดควบคุมหลักจะตัดสินใจว่าจะหยุดทำงานอัตโนมัติทันที หรือจะหยุดหลังจากทำงานแล้วหลายนาที ด้วยความถี่ต่ำลงและความเร็วลมต่ำลง

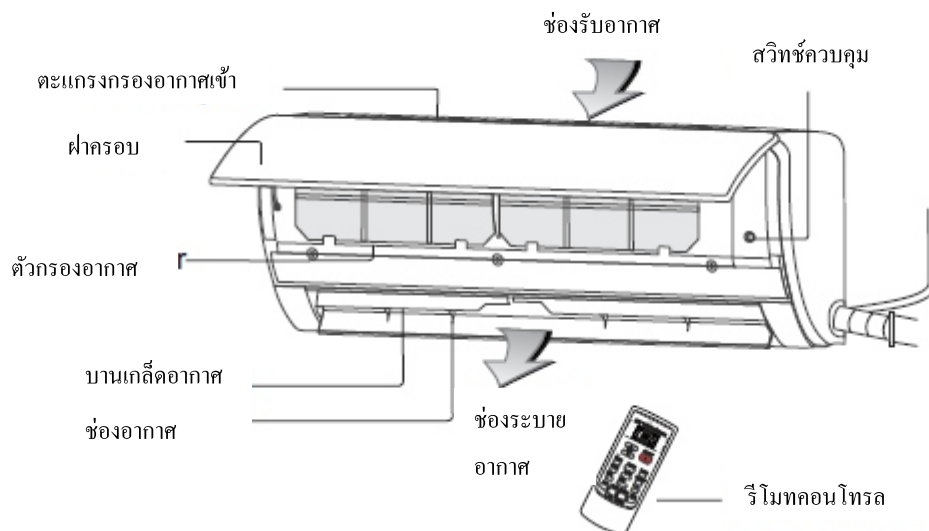
ข้อควรทราบในการใช้งาน

การทำงานฉุกเฉิน	
* ถ้าวรีโมทหายหรือชำรุด ให้ใช้ปุ่มสวิตช์บังคับในการควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ * ถ้ากดปุ่มนี้ขณะที่ปิดอุปกรณ์ เครื่องปรับอากาศจะทำงานในโหมดอัตโนมัติ * ถ้ากดปุ่มนี้ขณะที่เปิดอุปกรณ์ เครื่องปรับอากาศจะหยุดทำงาน	 สวิตช์บังคับ

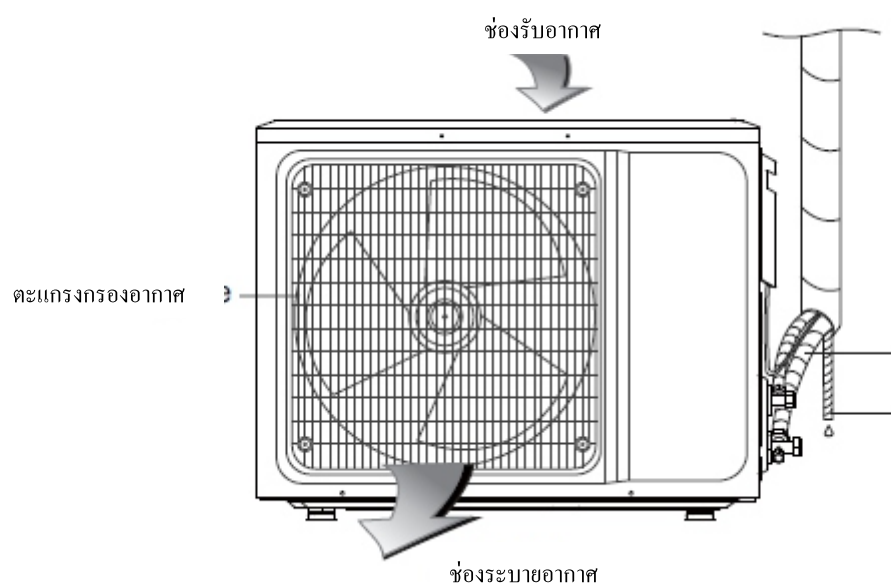
การปรับทิศทางลม	
1. ใช้ปุ่มปรับการส่ายขึ้น-ลง และซ้าย-ขวามรีโมทคอนโทรล เพื่อปรับทิศทางลม ดูรายละเอียดการใช้งานรีโมทคอนโทรลได้จากคู่มือการใช้งาน 2. สำหรับรุ่นที่ไม่มีการทำงานให้ปรับส่ายซ้าย-ขวา ต้องใช้วิธีปรับใบพัดด้วยมือ หมายเหตุ: ให้ปรับใบพัดก่อนอุปกรณ์ทำงาน ไม่เช่นนั้นอาจเกิดการบาดเจ็บที่นิ้วได้ และห้ามสอดมือเข้าไปในช่องลมขณะเครื่องปรับอากาศกำลังทำงาน	

คำแนะนำ			
ถ้าการปล่อยสารพิษของอุปกรณ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคของ IEC 61000-3-3 ให้ทำตามคำแนะนำดังต่อไปนี้ คำแนะนำ: เครื่องใช้นี้เชื่อมต่อได้กับอุปกรณ์จ่ายไฟที่มีความต้านทานไม่เกินค่า Z_{max} ในกรณีที่จำเป็น กรุณาปรึกษานายช่างที่จ่ายไป เกี่ยวกับข้อมูลความต้านทานของระบบ			
ชนิดของผลิตภัณฑ์	Z _{max}	ชนิดของผลิตภัณฑ์	Z _{max}
ASTW-H12L4/#-IQ	0.445	ASW-H18Q4/#-IQ	0.021
ASTW-12U4/#-AE	0.445	ASTW-(H) 18QA2/#R1-SA	0.331
ASW-H12F4/#R1-RU	0.332	ASTW-20U4/#-IR	0.07
ASW-H15D3A4/#R1-C5	0.392	ASTW-24G4/#-AE	0.027
ASTW-H18U4/#-IQ	0.128	ASTW-H24C4/#-IQ	0.027
ASTW-18U4/#-AE	0.128	ASW-H24F6A4/#R1-C5	0.281
ASW-H18E1A4/#R1-C5	0.422	ASW-H24L4/#R1-RU	0.201
ASW-H09L4/#R1-RU	0.332	ASTW-30P4/#-AE	0.026
ASW-H18L4/#R1-RU	0.176	ASTW-30Q4/#-AE	0.091
#LK700,LF,LH,LI,LM,LN,LR,LU,LS,LD,LP,LQ,LB,LO,LC,LE,LL,LV800,LT,ULK700,ULF,ULH,ULM,ULN,ULI,ULS,ULU,ULD,ULP,ULR,ULQ,ULB,ULO,ULC,ULE,UUL,ULV800,ULT,QLK700,QLF,QLH,QLM,QLN,QLI,QLS,QLU,QLD,QLP,QLR,QLQ,QLB,QLO,QLC,QLE,QLL,QLV800,QLT,DA,DB,DC,DE,DF			
ASW-H12C4A4/#R1-C5(S)	0.419	ASW-H18B4/FAR1-IL(S)	0.172
ASW-H12B4/FAR1-LS(S)	0.419	ASW-H24F6A4/#R1-C5(S)	0.108
ASTW-18Q4/#-AE	0.112	ASW-H24B4/FAR1-IL(S)	0.108
ASW-H18Y4/FAR-IL	0.331	ASW-H24B4/#R1-RU	0.315
ASW-H18E1A4/#R1-RU	0.421	ASW-H24Y4/FAR1-IL	0.205
ASW-H18E1A4/#R1-C5(S)	0.172		
#=FA,FB,FD,FI,FJ,FO,FC,FY,FQ,FM,FF,FH,FVMA,FE,FL,FU,FV,FP,FX,FW,FR,FN,FS			

อุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในอาคาร



อุปกรณ์ที่ติดตั้งภายนอกอาคาร



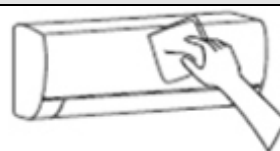
หมายเหตุ: รูปทั้งหมดในคู่มือฉบับนี้เป็นเพียงแผนผังการทำงานเท่านั้น อุปกรณ์จริงจะเป็นไปตามมาตรฐาน

⚠ คำเตือน

- ก่อนทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ ต้องปิดเครื่องก่อน แล้วรอให้ไฟฟ้าตัดอย่างน้อย 5 นาที ไม่เช่นนั้นอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อตได้
- ห้ามทำให้เครื่องปรับอากาศเปียก เพราะจะเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะไม่มีน้ำหยดลงบนเครื่องปรับอากาศในทุกสถานการณ์
- สารระเหย เช่น ทินเนอร์หรือน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น จะทำให้ตัวเครื่องปรับอากาศเสียหายได้ ดังนั้น กรุณาทำความสะอาดตัวเครื่องด้วยผ้านุ่มแห้งและผ้าหมาดๆ ที่ชุบด้วยน้ำยาซึ่งมีฤทธิ์เป็นกลางเท่านั้น
- ในขณะที่ใช้งาน ให้ใส่ใจในการทำทำความสะอาดตัวกรองอยู่เสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นเกาะซึ่งอาจส่งผลให้เกิดปัญหาขึ้นได้ ทั้งนี้ถ้าสภาพแวดล้อมในการใช้งานเครื่องปรับอากาศเต็มไปด้วยฝุ่น ให้เพิ่มความถี่ในการทำ ความสะอาด โดยหลังจากถอดตัวกรองออกแล้ว ห้ามแตะใบพัดของอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในอาคาร และห้ามพยายามทำให้ท่อของสารทำความเย็นชำรุด

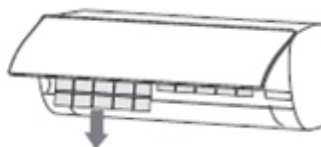
การทำความสะอาดฝักรอบ

เมื่อฝักรอบของอุปกรณ์ภายในอาคารมีสิ่งปนเปื้อน ให้ทำความสะอาดเบาๆ ด้วยผ้าขนหนูชุบน้ำอุ่นที่อุณหภูมิต่ำกว่า 40 องศาเซลเซียส และห้ามถอดฝักรอบออกระหว่างทำความสะอาด



การทำความสะอาดตัวกรองอากาศ

■ การถอดตัวกรองอากาศ



1. ใช้มือทั้งสองข้างจับที่มุมทั้งสองข้างเพื่อเปิดฝักรอบ
2. ปลดตัวกรองอากาศจากช่อง แล้วถอดออก

■ การทำความสะอาดตัวกรองอากาศ

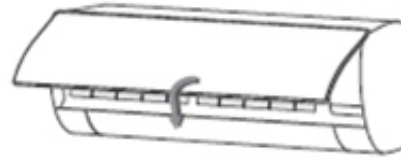
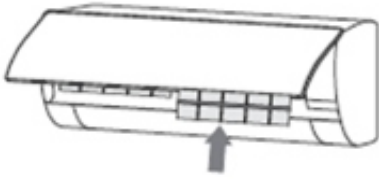
ใช้เครื่องดูดฝุ่น หรือใช้น้ำล้างตัวกรอง แล้วถ้าตัวกรองสกปรกมาก (เช่น มีสิ่งสกปรกที่มัน) ให้ใช้น้ำอุ่น (อุณหภูมิต่ำกว่า 45 องศาเซลเซียส) ละลายสารทำความสะอาดสูตรอ่อนโยนทำความสะอาด แล้วนำไปตากให้แห้ง



■ การประกอบตัวกรองอากาศ

1. ประกอบตัวกรองอากาศที่แห้งแล้วกลับเข้าไปในลำดับที่ย้อนกลับจากการถอด จากนั้นประกอบฝักรอบ

แล้วล็อก



การตรวจสอบก่อนใช้งาน

1. ตรวจสอบว่าช่องรับอากาศและช่องระบายอากาศไม่ถูกปิดกั้น
2. ตรวจสอบว่ามีสิ่งอุดตันทางออกของน้ำในท่อระบายน้ำหรือไม่ ถ้ามี ให้ทำความสะอาดทันที
3. ตรวจสอบว่าสายดินถูกต่อลงดินจริง
4. ตรวจสอบว่าใส่แบตเตอรี่ไว้ในรีโมทคอนโทรลเรียบร้อยแล้ว และมีพลังงานเพียงพอ
5. ตรวจสอบว่าฉลากยี่ห้อของอุปกรณ์ภายนอกอาคารชำรุดหรือไม่ ถ้ามี กรุณาติดต่อศูนย์บริการในพื้นที่

การบำรุงรักษาหลังใช้งาน

1. ตัดแหล่งจ่ายไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ ปิดอุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้า และถอดแบตเตอรี่ออกจากรีโมทคอนโทรล
2. ทำความสะอาดตัวกรองและตัวเครื่องปรับอากาศ
3. กำจัดฝุ่นและเศษผงออกจากอุปกรณ์ภายนอกอาคาร
4. ตรวจสอบว่าฉลากยี่ห้อของอุปกรณ์ภายในอาคารชำรุดหรือไม่ ถ้ามี กรุณาติดต่อศูนย์บริการในพื้นที่

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

 ข้อควรระวัง	
* ห้ามซ่อมเครื่องปรับอากาศด้วยตนเอง เพราะการบำรุงรักษาผิดวิธีอาจก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ หรือระเบิดได้ กรุณาติดต่อศูนย์บริการที่ได้รับมอบหมาย แล้วให้ช่างผู้ชำนาญการดำเนินการบำรุงรักษา และตรวจสอบรายการต่างๆ ดังต่อไปนี้ก่อนติดต่อเพื่อขอรับบริการบำรุงรักษาเพื่อประหยัดเวลาและเงินของคุณ	
เหตุการณ์	การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	● อาจเกิดจากไฟฟ้าดับ > รอจนกว่าไฟฟ้าจะติด ● ปลั๊กหลวมจากเต้ารับ > เสียบปลั๊กให้แน่น ● ฟิวส์ของสวิทช์ไฟอาจขาด > เปลี่ยนฟิวส์ ● ถึงเวลาที่ตั้งไว้ด้วยเครื่องจับเวลา > รอหรือยกเลิกการตั้งเวลา
เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	● อาจเกิดจากไฟฟ้าดับ > รอจนกว่าไฟฟ้าจะติด ● ปลั๊กหลวมจากเต้ารับ > เสียบปลั๊กให้แน่น ● ฟิวส์ของสวิทช์ไฟอาจขาด > เปลี่ยนฟิวส์ ● ถึงเวลาที่ตั้งไว้ด้วยเครื่องจับเวลา > รอหรือยกเลิกการตั้งเวลา
เครื่องปรับอากาศไม่สามารถทำงานได้ทันทีที่เปิดเครื่อง หลังจากปิดไปแล้ว	● ถ้าเปิดเครื่องปรับอากาศทันทีหลังจากเพิ่งปิดไป สวิทช์ป้องกันความล่าช้าจะทำงานช้าประมาณ 3-5 นาที
	● อาจถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ > เป็นสถานการณ์การทำงานปกติ ● อาจอยู่ที่สถานะละลายน้ำแข็ง > เครื่องปรับอากาศจะกลับมาทำงานอีกครั้งหลังจากละลายน้ำแข็งแล้ว
เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	● อาจเกิดจากไฟฟ้าดับ > รอจนกว่าไฟฟ้าจะติด ● ปลั๊กหลวมจากเต้ารับ > เสียบปลั๊กให้แน่น ● ฟิวส์ของสวิทช์ไฟอาจขาด > เปลี่ยนฟิวส์ ● ถึงเวลาที่ตั้งไว้ด้วยเครื่องจับเวลา > รอหรือยกเลิกการตั้งเวลา
มีลมเป่าออกมา แต่ไม่ค่อยร้อนหรือเย็น	● มีฝุ่นสะสมที่ตัวกรองมากเกินไป จนเกิดการอุดตันในช่องรับอากาศและช่องระบายอากาศ บานเกล็ดทำมุมเล็กจนเกินไป ส่งผลต่อการทำความร้อนและความเย็น > กรุณาทำความสะอาดตัวกรอง กำจัดสิ่งกีดขวางที่ช่องรับอากาศและช่องระบายอากาศ แล้วปรับมุมของบานเกล็ด ● การทำความเย็นหรือความร้อนไม่ดีเนื่องจากเปิดประตูหรือหน้าต่าง และพัดลมดูดอากาศทิ้งไว้ ● ไม่ได้เปิดฟังก์ชันช่วยทำความร้อนขณะทำความร้อน ทำให้ผลการทำความร้อนไม่ดี > เปิดฟังก์ชันช่วยทำความร้อน (มีเฉพาะรุ่นที่มีฟังก์ชันช่วยทำความร้อน) ● การตั้งค่าโหมดไม่ถูกต้อง ตั้งค่าความเร็วลมและอุณหภูมิไม่เหมาะสม > กรุณาเลือกโหมดใหม่ และตั้งอุณหภูมิและความเร็วลมให้เหมาะสม

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

มีกลิ่นออกจากอุปกรณ์ภายในอาคาร	▶	● เครื่องปรับอากาศจะไม่กลิ่นไม่พึงประสงค์ ถ้ามีกลิ่นออกมา อาจเกิดจากการสะสมกลิ่นในบรรยากาศ > ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ หรือใช้งานฟังก์ชันทำความสะอาด
มีกลิ่นเสียน้ำไหลระหว่างใช้งานเครื่องปรับอากาศ	▶	● เมื่อเครื่องปรับอากาศเริ่มทำงานหรือหยุดทำงาน หรือเปิด/ปิดเครื่องอัดอากาศขณะใช้งาน เครื่องปรับอากาศ บางครั้งอาจได้ยินเสียงน้ำไหล > เสียงนี้เกิดจากการไหลของสารทำความเย็นไม่ใช่การทำงานผิดปกติ
ได้ยินเสียง “คลิก” เมื่อเปิดหรือปิดเครื่องปรับอากาศ	▶	● เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยน ฝาหรือชิ้นส่วนอื่นๆ จะบวม ทำให้เกิดเสียงของแรงเสียดทาน > เป็นเรื่องปกติ
อุปกรณ์ภายในอาคารทำให้เกิดเสียงผิดปกติ	▶	● เสียงพัดลมหรือรีเลย์ของเครื่องอัดอากาศเปิดหรือปิด ● เมื่อเริ่มหรือหยุดการละลายน้ำแข็ง จะมีเสียงเกิดขึ้น > เกิดจากสารทำความเย็น ไหลย้อนกลับไม่ใช่การทำงานผิดปกติ ● มีฝุ่นสะสมในตัวกรองอากาศของอุปกรณ์ภายในอาคารอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเสียง > ทำความสะอาดตัวกรองตามเวลาที่กำหนด ● มีเสียงอากาศดังเกินไปเมื่อเปิด “ลมแรง” > ปกติ ถ้ารู้สึกไม่สบาย กรุณายกเลิกฟังก์ชัน “ลมแรง”
มีน้ำหยดบนผิวของอุปกรณ์ภายในอาคาร	▶	● เมื่อความชื้นในบรรยากาศสูง หยดน้ำจะเกาะรอบๆ ท่อระบายอากาศหรือฝา ฯลฯ > เป็นปรากฏการณ์ทางกายภาพที่ปกติ ● การทำความเย็นยาวนานในพื้นที่เปิดจะทำให้เกิดหยดน้ำ > ปิดประตูและหน้าต่าง ● มุมเปิดบานเกล็ดเล็กจนเกินไป อาจส่งผลให้เกิดหยดน้ำในช่องรับอากาศ > เพิ่มมุมบานเกล็ด
ระหว่างการทำงานเย็น บางครั้งช่องระบายอากาศของอุปกรณ์ภายในอาคารจะปล่อยละอองออกมา	▶	● เมื่ออุณหภูมิและความชื้นภายในอาคารสูง การปล่อยละอองก็จะเกิดขึ้นในบางครั้ง > สิ่งนี้เกิดจากอากาศภายในอาคารเย็นลงอย่างรวดเร็ว หลังการใช้งานในบางครั้ง อาจเกิดเหตุการณ์ที่อุณหภูมิและความชื้นภายในอาคารลดลง แล้วจะเกิดละอองขึ้น

 หากเครื่องปรับอากาศหยุดทำงานและตัดการจ่ายไฟกะทันหัน ให้ติดต่อศูนย์บริการในพื้นที่หากเกิดสถานการณ์ดังนี้	
▲	เมื่อได้ยินเสียงดังหรือได้กลิ่นรุนแรงระหว่างเครื่องปรับอากาศทำงาน
▲	เมื่อสายไฟหรือปลั๊กไฟร้อนขึ้นผิดปกติ
▲	มีสิ่งแปลกปลอมหรือน้ำติดอยู่ที่อุปกรณ์หรือรีโมทคอนโทรล
▲	สวิตช์แอร์หรือสวิตช์กันรั่วดับบ่อย

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการติดตั้ง



ข้อควรทราบที่สำคัญ

- ก่อนการติดตั้ง กรุณาติดต่อศูนย์บำรุงรักษาในพื้นที่ ถ้าอุปกรณ์ไม่ได้ถูกติดตั้งโดยศูนย์บำรุงรักษา อาจไม่สามารถแก้ไขการทำงานที่ผิดปกติได้เนื่องจากปัญหาในการติดต่อ
- ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ตามกฎการเดินสายไฟในประเทศ
- หลังการติดตั้ง ต้องทดสอบการรั่วด้วย
- หากต้องการเคลื่อนย้ายและติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่สถานที่อื่น กรุณาติดต่อศูนย์บริการพิเศษของเราในท้องถิ่น

การตรวจสอบหลังนำออกจากบรรจุภัณฑ์

- เปิดกล่องแล้วตรวจสอบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศดี (เปิดประตูและหน้าต่าง) และไม่มีแหล่งวัตถุไวไฟ
- หมายเหตุ: พนักงานต้องสวมอุปกรณ์ด้านไฟฟ้าสถิตย์
- ก่อนเปิดกล่องของเครื่องจักรที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ต้องตรวจสอบว่ามีสารทำความเย็นรั่วไหลหรือไม่ ถ้าพบการรั่วไหล ต้องหยุดการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทันที
- ก่อนการตรวจสอบ ต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ไว้เป็นอย่างดี จากนั้นตรวจสอบท่อสารทำความเย็นเพื่อดูว่ามีรอยกระแทกหรือไม่ และลักษณะภายนอกดูปกติหรือไม่

กฎความปลอดภัยสำหรับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

- ก่อนการตรวจสอบ ต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ไว้ให้เรียบร้อย
- จัดการให้พื้นที่ติดตั้งมีการระบายอากาศได้ดี (เปิดประตูและหน้าต่าง)
- ห้ามมีแหล่งที่ทำให้เกิดไฟ ควน และการโทรศัพท์ในพื้นที่ซึ่งมีสารทำความเย็น อาร์ 32 อยู่
- พึงระวังเรื่องการป้องกันไฟฟ้าสถิตระหว่างการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เช่น สวมเสื้อผ้าและถุงมือที่ทำจากฝ้ายเท่านั้น เป็นต้น
- จัดการให้อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วอยู่ในสภาพพร้อมทำงานในระหว่างติดตั้ง
- ถ้าสารทำความเย็น อาร์ 32 รั่ว ต้องตรวจสอบความเข้มข้นในบรรยากาศภายในอาคารทันทีจนกว่าจะถึงระดับที่ปลอดภัย ถ้าการรั่วของสารทำความเย็นส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ กรุณาปิดเครื่องทันที แล้วทำให้เป็นสุญญากาศก่อนส่งกลับสถานียบำรุงรักษาเพื่อดำเนินการต่อไป
- เก็บรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า สวิตช์ไฟ ปลั๊ก เต้ารับ แหล่งให้ความร้อนอุณหภูมิสูงและไฟฟ้าสถิตสูง ไว้ให้ห่างจากพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ภายในอาคาร
- ต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้เพื่อการติดตั้งและบำรุงรักษา โดยต้องไม่มีสิ่งกีดขวางปิดกั้นช่องรับอากาศหรือช่องระบายอากาศของอุปกรณ์ภายใน/ภายนอกอาคาร และต้องเก็บให้ห่างจากแหล่งให้ความร้อน อยู่ในสภาพที่ไม่ติดไฟหรือไม่ระเบิด
- เมื่อติดตั้งหรือซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศแล้วสายยาวไม่พอ ต้องเปลี่ยนสายทั้งหมดด้วยสายที่มีคุณสมบัติเหมือนเดิม ห้ามต่อสายโดยเด็ดขาด

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการติดตั้ง

ข้อกำหนดสำหรับตำแหน่งที่ติดตั้ง
● หลีกเลี่ยงสถานที่ที่ก๊าซไวไฟหรือก๊าซที่ระเบิดได้อาจรั่วไหล หรือมีก๊าซที่มีฤทธิ์รุนแรง ● หลีกเลี่ยงสถานที่ซึ่งได้รับอิทธิพลของสนามไฟฟ้า/สนามแม่เหล็กรุนแรง ● หลีกเลี่ยงสถานที่ซึ่งมีเสียงดังและเสียงสะท้อน ● หลีกเลี่ยงสภาวะทางธรรมชาติที่รุนแรง (เช่น เหม่า พายุทราย แสงแดดส่องถึง หรือแหล่งความร้อนสูง) ● หลีกเลี่ยงสถานที่ที่เด็กเข้าถึงได้ ● ทำให้ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ภายในอาคารและอุปกรณ์ภายนอกอาคารสั้นที่สุด ● เลือกสถานที่ที่จะบริการและซ่อมแซมได้ง่าย และมีการระบายอากาศดี ● ต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ภายนอกอาคารไว้ในบริเวณที่อาจใช้เป็นทางเดินระหว่างที่นั่ง บันได ทางออก ทางหนีไฟ ทางเดิน หรือพื้นที่สาธารณะอื่นใด ● อุปกรณ์ภายนอกอาคารต้องติดตั้งให้ห่างจากประตูและหน้าต่างของเพื่อนบ้านและพืชสีเขียวให้มากที่สุด
การตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่จะติดตั้ง
■ ตรวจสอบป้ายชื่อของอุปกรณ์ภายนอกอาคารเพื่อให้แน่ใจว่าสารทำความเย็นเป็นชนิด อาร์ 32 ■ ตรวจสอบพื้นที่ของห้อง โดยพื้นที่ไม่ควรเล็กกว่าพื้นที่ใช้งานที่กำหนดในข้อกำหนดคุณสมบัติ (5 ตารางเมตร) อุปกรณ์ภายนอกอาคารต้องติดตั้งที่สถานที่ซึ่งมีการระบายอากาศได้ดี ■ ตรวจสอบสภาพแวดล้อมของพื้นที่ติดตั้ง ห้ามติดตั้ง อาร์ 32 ในพื้นที่ปิดและจำกัดของอาคาร ■ เมื่อใช้ส่วนไฟฟ้าเจาะรูในกำแพง ตรวจสอบก่อนว่ามีท่อน้ำ ท่อสายไฟ และท่อก๊าซอยู่ก่อนหรือไม่ ขอแนะนำให้ผู้รู้ที่เตรียมไว้ในส่วนบนของกำแพง
ข้อกำหนดของโครงสร้างติดตั้ง
● ชั้นติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานในประเทศที่เกี่ยวข้อง ในด้านความแข็งแรงของการเชื่อม และบริเวณเชื่อมต่อต้องไม่มีสนิม ● ชั้นติดตั้งและผิวรับแรงต้องทนได้ถึง 4 เท่าของน้ำหนักอุปกรณ์ หรือ 200 กิโลกรัม แล้วแต่ว่าสิ่งใดจะหนักกว่า ● ต้องยึดชั้นติดตั้งของอุปกรณ์ภายนอกอาคารให้แน่นด้วยสลักเกลียวขยายตัว ● ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการติดตั้งแน่นหนาทุกประเภท เพื่อป้องกันอุปกรณ์ร่วงหล่นจนทำให้คนบาดเจ็บ

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการติดตั้ง

ข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ความต่างศักย์ที่กำหนด ใช้วงจรไฟฟ้าแยกสำหรับเครื่องปรับอากาศ และใช้สายไฟที่มีขนาดตามข้อกำหนดภายในประเทศ
- เมื่อกระแสไฟฟ้าสูงสุดของเครื่องปรับอากาศ > 16 แอมแปร์ ต้องใช้สวิตช์แอร์หรือสวิตช์กันรั่วซึ่งติดตั้งไว้กับอุปกรณ์ป้องกัน
- ช่วงการทำงานปกติเป็น ร้อยละ 90 – 110 ของความต่างศักย์ที่กำหนดในประเทศ
- เครื่องปรับอากาศต้องอยู่ห่างการวัตถุติดไฟอย่างน้อย 1.5 เมตร
- สายไฟเป็นสิ่งที่เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ภายในอาคารและอุปกรณ์ภายนอกอาคาร คุณต้องเลือกขนาดสายไฟที่ถูกต้องก่อนเตรียมการเชื่อมต่อ
- ประเภทสายไฟ
สายไฟสำหรับภายในอาคาร (ถ้ามี) : H05VV-F
สายไฟฟ้า : H07RN-F หรือ H05RN-F
- พื้นที่หน้าตัดขั้นต่ำของสายไฟ

อเมริกาเหนือ

ปริมาณกระแสไฟฟ้า (แอมแปร์ : A)	ขนาดลวดนำ ไฟฟ้า (AWG)
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10
40	8

ภูมิภาคอื่นๆ

ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่กำหนดสำหรับ เครื่องใช้ (แอมแปร์ : A)	พื้นที่ภาคตัดที่กำหนด (ตารางมิลลิเมตร)
> 3 และ ≤ 6	0.75
> 6 และ ≤ 10	1
> 10 และ ≤ 16	1.5
> 16 และ ≤ 25	2.5
> 25 และ ≤ 32	4
> 32 และ ≤ 40	6

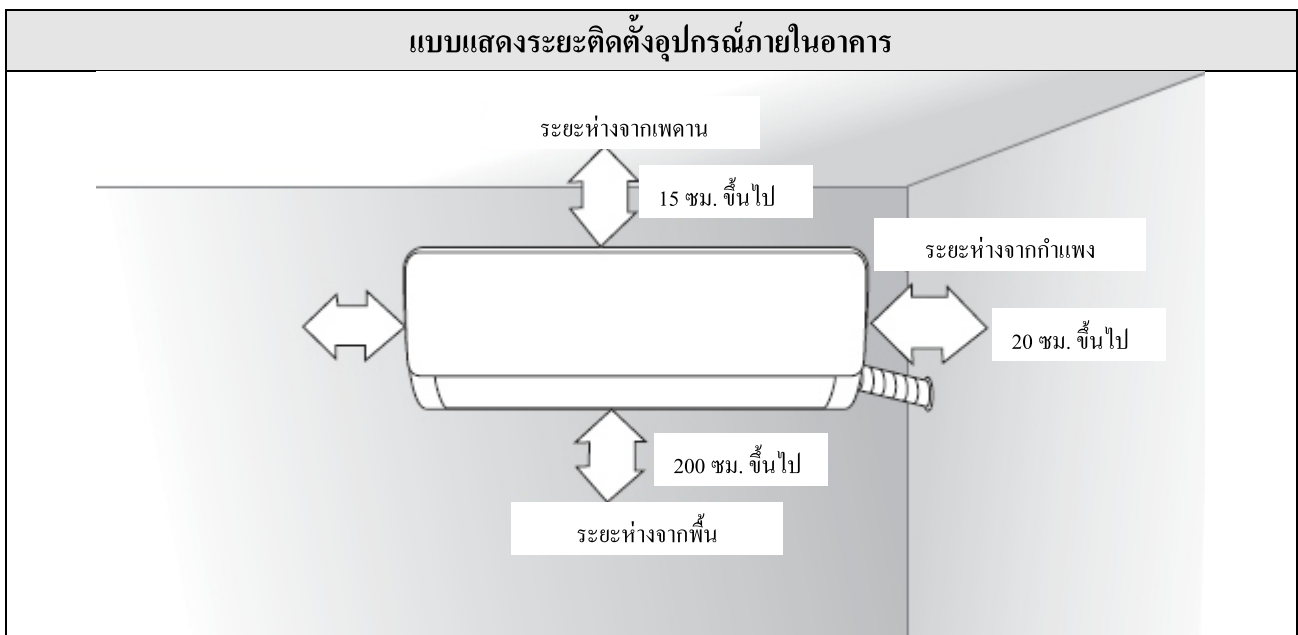
- ขนาดสายไฟ ฟิวส์ และสวิตช์สำหรับใช้งานถูกกำหนดโดยกระแสไฟฟ้าสูงสุดของอุปกรณ์ ซึ่งระบุอยู่บนป้ายชื่อด้านข้างอุปกรณ์ ต้องเลือกสายไฟ ฟิวส์ หรือสวิตช์ให้ถูกต้องตามป้าย
- หมายเหตุ : จำนวนแกนของสายไฟต้องเป็นไปตามแผนผังการเดินสายไฟที่ติดอยู่บนอุปกรณ์ที่ซื้อ

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการติดตั้ง

ข้อกำหนดสำหรับการใช้งานในที่สูง					
เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ที่ความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องสวมเข็มขัดนิรภัยและใช้เชือกที่แข็งแรงเพียงพอเพื่อรัดอุปกรณ์ภายนอกอาคาร เพื่อป้องกันอุปกรณ์ร่วงหล่น ซึ่งอาจทำให้ผู้คนบาดเจ็บหรือเสียชีวิต หรือเกิดการสูญเสียทรัพย์สินได้					
ข้อกำหนดการติดตั้งสายดิน					
- เครื่องปรับอากาศเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดหนึ่ง ซึ่งต้องต่อสายดิน - ห้ามต่อสายดินเข้ากับท่อก๊าซ ท่อน้ำ สายล่อฟ้า สายโทรศัพท์ หรือวงจรที่ต่อสายดินไว้ไม่ดี - สายดินถูกออกแบบเป็นพิเศษ ห้ามนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น และห้ามใช้สกรูชนิดธรรมดา					
อื่นๆ					
- วิธีเชื่อมต่อเครื่องปรับอากาศกับสายไฟ และการเชื่อมต่อระหว่างวัตถุ ต้องเป็นไปตามแผนผังการเดินสายไฟที่ติดมากับอุปกรณ์ - รุ่นและค่าที่ประเมินไว้ของฟิวส์ ต้องเป็นไปตามค่าที่ติดไว้บนอุปกรณ์ควบคุมหรือปลอกฟิวส์					
รายการบรรจุ					
รายการบรรจุของอุปกรณ์ภายในอาคาร			รายการบรรจุของอุปกรณ์ภายนอกอาคาร		
ชื่อ	จำนวน	หน่วย	ชื่อ		
อุปกรณ์ภายในอาคาร	1	ชุด	อุปกรณ์ภายนอกอาคาร		
รีโมทคอนโทรล	1	ชิ้น	ท่อเชื่อมต่อ		
แบตเตอรี่ (หมายเลข 7)	2	ชิ้น	สายรัดพลาสติก		
คู่มือแนะนำ	1	ชุด	วงแหวนป้องกันท่อ		
ท่อน้ำทิ้ง	1	ชิ้น	ตัวยึด (ผงอุด)		
หมายเหตุ: อุปกรณ์เสริมทั้งหมดต้องเป็นไปตามรายการบรรจุ ถ้ามีความแตกต่าง กรุณาแจ้งให้ทราบ					

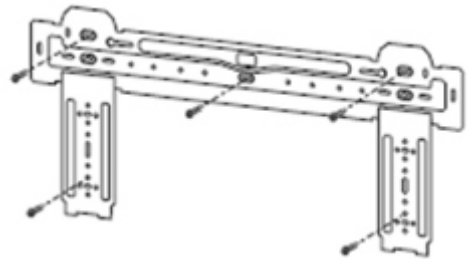
การติดตั้งอุปกรณ์ภายในอาคาร

แบบแสดงระยะติดตั้งอุปกรณ์ภายในอาคาร



แผ่นยึด

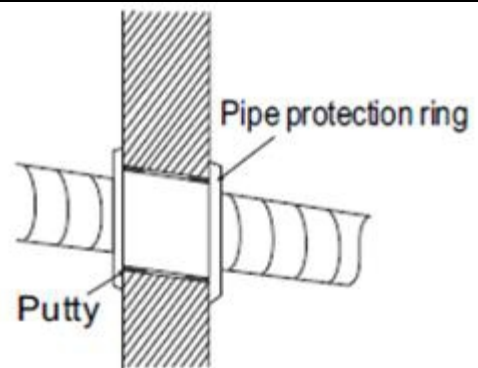
1. ผนังสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ภายในอาคารต้องแข็งแรงและมั่นคงเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน
2. ใช้สกรูชนิด “+” เพื่อยึดแผงหมุด ติดตั้งแผงหมุดในแนวนอนเข้ากับผนัง และตรวจสอบประนาบทั้งแนวนอนและแนวตั้ง
3. ลองใช้มือดึงแผงหมุดหลังติดตั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าติดแน่น



รูเจาะกำแพง

1. เจาะรูด้วยค้อนไฟฟ้าหรือสว่านตรงตำแหน่งที่กำหนดบนผนังเพื่อวางท่อ ซึ่งจะเอียงออกประมาณ 5-10 องศา
2. เพื่อป้องกันความเสียหายของท่อและสายไฟ จากการวางทะลุผนังและจากการแทะของสัตว์ที่อาศัยอยู่ในช่องผนัง ควรติดตั้งแหวนรองแล้วปิดให้สนิทด้วยผงอุด

หมายเหตุ: โดยปกติ รูที่ผนังจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 – 80 มิลลิเมตร หลีกเลี่ยงการใช้สายไฟที่ฝังในผนังอยู่แล้ว และเลี่ยงผนังแข็งในการเจาะรู



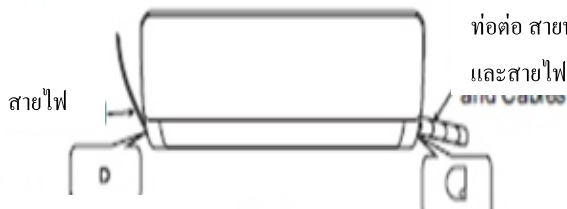
ผงอุด

แหวนรอง

การติดตั้งอุปกรณ์ภายในอาคาร

แนวท่อ

1. แนวท่ออาจเดินไปทางด้านข้าง จากซ้ายหรือขวา ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของอุปกรณ์ (รูปที่ 1) หรือตามแนวตั้งทางด้านหลัง (รูปที่ 2) (ขึ้นอยู่กับความยาวท่อของอุปกรณ์ภายในอาคาร) ในกรณีเดินท่อด้านข้าง ให้ตัดทางระบายน้ำของฝั่งตรงข้าม
2. แนวสายไฟอาจแยกไปจากท่อ ตัดทางระบายน้ำ แล้วเดินสายไฟผ่านรู จากนั้นจึงเก็บส่วนที่เหลือเพื่อป้องกันการส่วตะ



การเตรียมวัสดุสำหรับรู Fig 1

การเตรียมวัสดุ
สำหรับทางระบายน้ำ

รูปที่ 1



Fig 2

รูปที่ 2

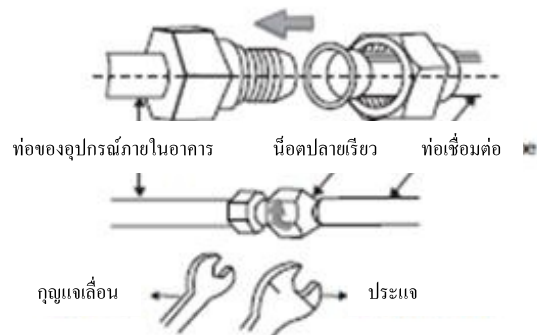
การต่อท่อระบายน้ำ

1. ถอดส่วนที่ยึดติดออกเพื่อดึงท่อของอุปกรณ์ภายในอาคารออกจากกล่อง ขันสกรูน็อตหกเหลี่ยมไปทางซ้าย
2. เชื่อมท่อเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์ภายในอาคาร ให้อยู่ตรงกลางท่อ ขันน็อตด้วยมือแล้วใช้ประแจขันให้แน่น ทิศทางการขันน็อตแสดงอยู่ในฝั่งด้านขวา และแรงบิดที่ใช้อยู่ในตารางด้านล่าง

หมายเหตุ : ก่อนติดตั้ง ให้ตรวจสอบว่าข้อต่อชำรุดหรือไม่ ห้ามนำข้อต่อกลับมาใช้ซ้ำ ยกเว้นกรณีขยายท่อใหม่แล้ว

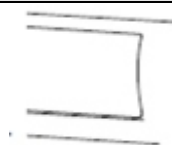
ตารางแรงบิด

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (มิลลิเมตร)	แรงบิด (นิวตันเมตร)
6 / 6.35	15-25
9 / 9.52	35-40
12 / 12.7	45-60
15.88	73-78
19.05	75-80



การหุ้มท่อ

1. ใช้ปลอกสำหรับติดตั้งหุ้มส่วนข้อต่อของอุปกรณ์ภายในอาคาร และท่อเชื่อมต่อ แล้วใช้วัสดุที่เป็นฉนวนหุ้มทับท่อฉนวนอีกครั้งเพื่อป้องกันน้ำที่ควบแน่นบนส่วนข้อต่อ
2. ต่อท่อระบายน้ำ แล้วทำให้ท่อเชื่อมต่อ สายไฟ และท่อระบายน้ำเป็นแนวตรง
3. ใช้เชือกพลาสติกหุ้มท่อเชื่อมต่อ สายไฟ และท่อระบายน้ำ โดยเอียงท่อลง



การติดตั้งอุปกรณ์ภายในอาคาร

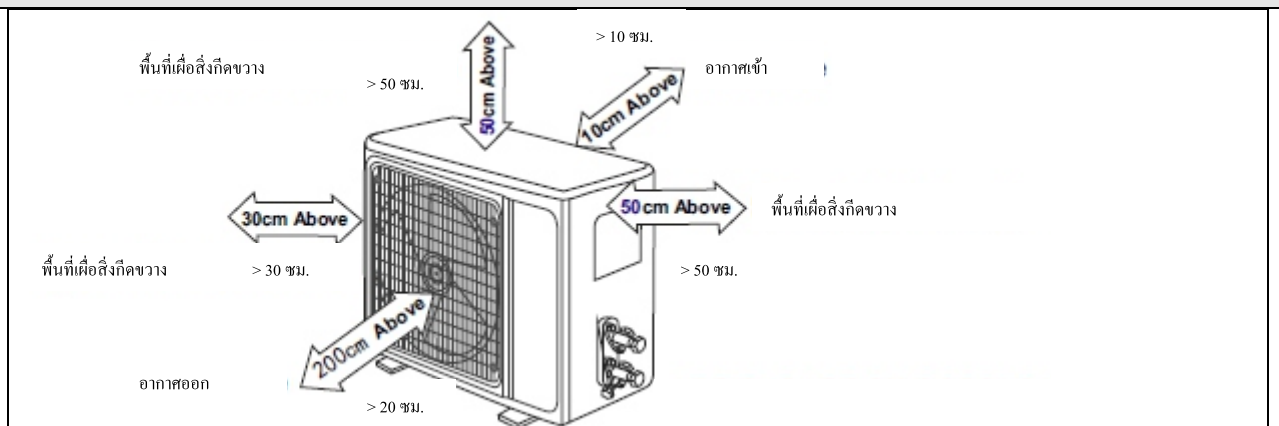
การยึดอุปกรณ์ภายในอาคาร	
1. แหว่นอุปกรณ์ภายในอาคารบนแผงหมุด แล้วเคลื่อนย้ายอุปกรณ์จากซ้ายไปขวาเพื่อให้แน่ใจว่าตะขออยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในแผงหมุด 2. เลื่อนด้านซ้ายล่างและขวาบนของอุปกรณ์ ให้ตรงกับแผงหมุด จนกระทั่งตะขอฝังเข้าไปในช่อง จนเกิดเสียง “คลิก”	

แผนผังการเดินสายไฟ	
• ถ้าเครื่องปรับอากาศให้สายไฟมาด้วย สายไฟของอุปกรณ์ภายในอาคารจะต่อมาให้จากโรงงาน ไม่จำเป็นต้องต่ออีก • ถ้าไม่มีสายไฟมาให้ ต้องต่อสายไฟตามผังการเดินสายไฟ	
ความเร็วคงที่ ทำความเย็นเท่านั้น ไปยังอุปกรณ์ภายนอกอาคาร ชนิดทำความร้อน ไปยังอุปกรณ์ภายนอกอาคาร 2(N) 1(L) ไปยังอุปกรณ์ภายนอกอาคาร 5 4 3 2(N) 1(L) ไปยังอุปกรณ์ภายนอกอาคาร	ความเร็วไม่คงที่ ไปยังอุปกรณ์ภายนอกอาคาร อุปกรณ์เชื่อมต่อ ถ้ามีอุปกรณ์เชื่อมต่อ ให้ต่อ เข้าโดยตรง

หมายเหตุ:

- * คู่มือฉบับนี้จะรวมรูปแบบการเดินสายไฟสำหรับไฟฟ้ากระแสตรงชนิดต่างๆ ซึ่งอาจเป็นไปได้ที่แผนผังการเดินสายไฟแบบพิเศษบางประเภทจะไม่ได้ถูกกล่าวถึงในคู่มือฉบับนี้
- * แผนผังนี้ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น ถ้ามีชื่อที่แตกต่างกันในแผนผังนี้ กรุณาอ้างอิงตามแผนผังการเดินสายไฟที่อธิบายอย่างละเอียดซึ่งติดอยู่บนอุปกรณ์ที่คุณซื้อ

แบบแสดงขนาดของการติดตั้งอุปกรณ์ภายนอกอาคาร



	การติดตั้งน็อตที่อุปกรณ์ภายนอกอาคาร	
	ขนาดอุปกรณ์ภายนอกอาคาร กว้าง(กว้าง2)*สูง*ลึก (มม.)	A (มม.) B (มม.)
	665(710)x420x280	430 280
	600(645)x485x260	400 290
	660(710)x500x240	500 260
	700(745)x500x255	460 260
	730(780)x545x285	540 280
	760(810)x545x285	540 280
	790(840)x550x290	545 300
	800(860)x545x315	545 315
	800(850)x590(690)x310	540 325
	825(880)x655x310	540 335
	900(950)x700x350	630 350
	900(950)x795x330	535 350
	970(1044)x803x395	675 409

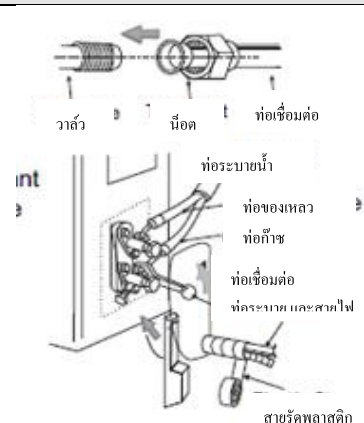
การติดตั้งท่อเชื่อมต่อ

ต่ออุปกรณ์ภายนอกอาคารเข้ากับท่อเชื่อมต่อ โดยรูกลางของท่อเชื่อมต่อตรงกับวาล์วแล้วหมุนน็อต ก่อนขันด้วยประแจให้แน่น

★ เมื่อต่อท่อแล้ว ต้องเพิ่มปริมาณสารทำความเย็นเพื่อให้การทำงานและประสิทธิภาพของเครื่องปรับอากาศงที่

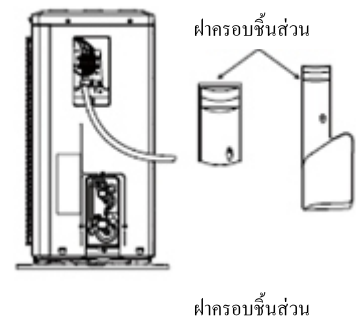
ความยาวท่อ	ปริมาณสารทำความเย็นที่ต้องเพิ่ม	
≤ 5 เมตร	ไม่ต้องเพิ่ม	
5 – 15 เมตร	ซีซี ≤ 12000 บีทียู	16 กรัม/เมตร
	ซีซี ≥ 18000 บีทียู	24 กรัม/เมตร

หมายเหตุ: ตารางนี้ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น

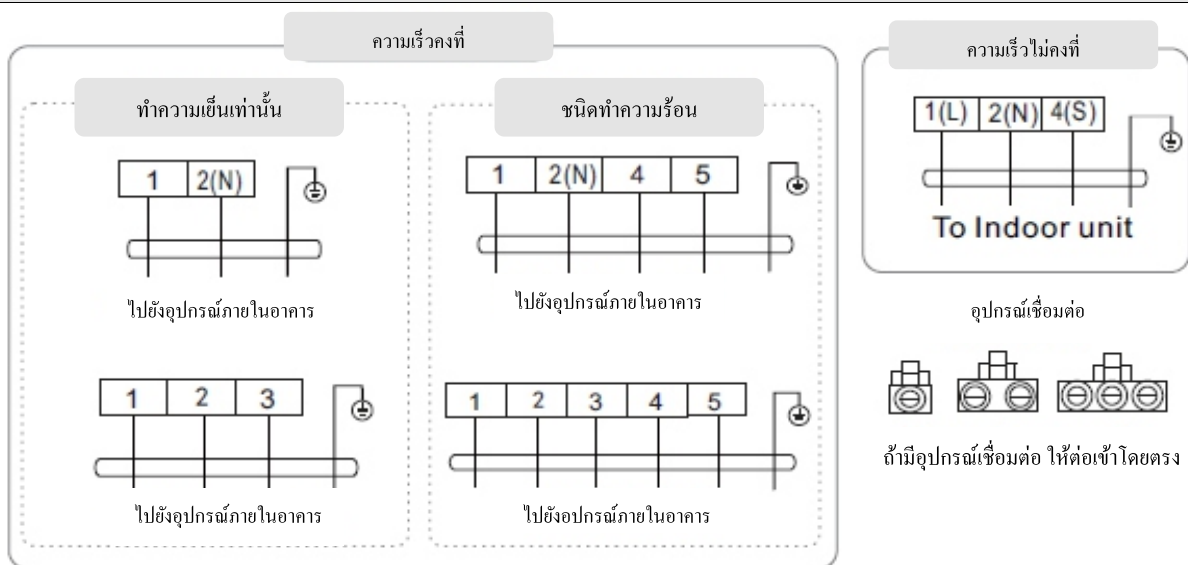


การเชื่อมต่อสายไฟ

1. คลายสกรูแล้วถอดฝาครอบชั้นส่วนออกจากอุปกรณ์
2. เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับช่องที่แบ่งของอุปกรณ์ภายนอกอาคารตามลำดับ (ดูตามแผนผังการเดินสายไฟ) และหากมีสัญญาณให้เชื่อมต่อปลั๊ก ก็ให้จัดการให้รอยต่อชนกัน
3. สายดิน : ถอดสกรูสายดินออกจากตัวรับ กรอบปลายสายดินบนสกรูสายดิน แล้วใส่เข้าไปในรูสายดิน
4. ต่อสายไฟเข้ากับสปริงให้แน่น (แผ่นกด)
5. ใส่ฝาครอบชั้นส่วนกลับเข้าไปที่เดิม แล้วขันให้แน่นด้วยสกรู



แผนผังการเชื่อมต่อสายไฟ



หมายเหตุ:

- * คู่มือฉบับนี้จะรวมรูปแบบการเดินสายไฟสำหรับไฟฟ้ากระแสตรงชนิดต่างๆ ซึ่งอาจเป็นไปได้ที่แผนผังการเดินสายไฟแบบพิเศษบางประเภทจะไม่ได้ถูกกล่าวถึงในคู่มือฉบับนี้
- * แผนผังนี้ใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น ถ้ามีข้อที่แตกต่างในแผนผังนี้ กรุณาอ้างอิงตามแผนผังการเดินสายไฟที่อธิบายอย่างละเอียดซึ่งติดอยู่บนอุปกรณ์ที่คุณซื้อ

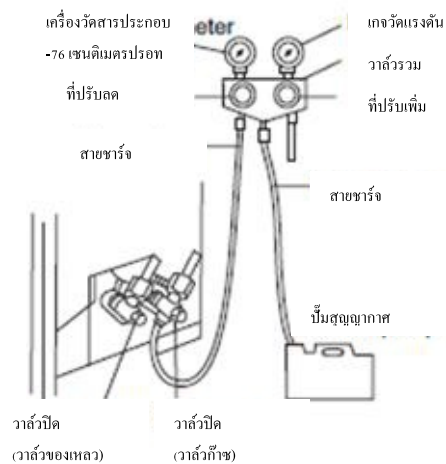
การทำให้เป็นสุญญากาศ

★ ต้องใช้ปั๊มพิเศษสำหรับสารทำความเย็น อาร์32 เพื่อทำระบบ

สุญญากาศของสารทำความเย็น อาร์32

ก่อนใช้งานเครื่องปรับอากาศ ให้ถอดฝาครอบวาล์ว (วาล์วก๊าซและวาล์วของเหลว) แล้วตรวจสอบให้แน่ใจว่าใส่วาล์วกลับคืนหลังจากนั้น (เพื่อป้องกันการรั่วของอากาศ)

1. เพื่อป้องกันการรั่วของอากาศ ขันน็อตทุกตัวของท่อเผาไหม้ให้แน่น
2. เชื่อมต่อวาล์วปิด สายชาร์จ วาล์วรวม และปั๊มสุญญากาศเข้าด้วยกัน
3. เปิดที่ปรับลดของวาล์วรวมให้สุด แล้วทำให้เป็นสุญญากาศอย่างน้อย 15 นาที แล้วตรวจสอบว่าเกจวัดสุญญากาศอ่านค่าได้ -0.1 เมกะปาสกาล (-76 เซนติเมตรปรอท) หรือไม่
4. หลังทำให้เป็นสุญญากาศแล้ว เปิดวาล์วปิดให้สุดด้วยประแจ
5. ตรวจสอบการเชื่อมต่อทั้งภายในและภายนอก ว่าไม่มีอากาศรั่ว

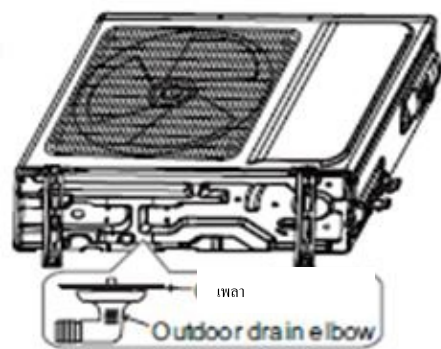


การระบายน้ำจากการควบแน่นออกสู่ภายนอก (เฉพาะชนิดปั๊มความร้อนเท่านั้น)

เมื่ออุปกรณ์กำลังทำความร้อน น้ำจากการควบแน่นและการละลายน้ำแข็งอาจไหลผ่านท่อระบายน้ำ

การติดตั้ง:

ติดตั้งหัวเลี้ยวของทางระบายน้ำด้านนอกในรูที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. บนแผ่นรอง แล้วต่อท่อระบายน้ำเข้ากับหัวเลี้ยว เพื่อให้ น้ำเสียไหลที่เกิดในอุปกรณ์ภายนอกอาคาร ไหลออกไปยังทางที่เหมาะสม



หัวเลี้ยวของทางระบายน้ำด้านนอก

การตรวจสอบหลังติดตั้งและการทดสอบ

การตรวจสอบหลังติดตั้ง
* ตรวจสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า 1. ค่าความต่างศักย์ที่ใช้เป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ 2. มีการเชื่อมต่อที่ผิดปกติหรือไม่ได้เชื่อมต่อในสายดิน สายไฟฟ้า และสายสัญญาณหรือไม่ 3. สายดินของเครื่องปรับอากาศต่อลงดินอย่างมั่นคงหรือไม่ * ตรวจสอบความปลอดภัยของการติดตั้ง 1. ติดตั้งแน่นหนาดีหรือไม่ 2. ระบายน้ำได้ดีหรือไม่ 3. ติดตั้งสายไฟและท่อถูกต้องหรือไม่ 4. มีสิ่งแปลกปลอมหรือเครื่องมือหลงเหลืออยู่ในอุปกรณ์หรือไม่ 5. ท่อของสารทำความเย็นถูกป้องกันอย่างดีหรือไม่ * ทดสอบการรั่วของสารทำความเย็น วิธีการต่อไปนี้จะใช้ในการตรวจสอบการรั่วที่สงสัยได้ในพื้นที่ เช่น การเชื่อมต่อ 4 จุดของอุปกรณ์ภายนอกอาคาร และแกนของวาล์วตัด และวาล์วรูปตัวที เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีติดตั้ง 1. วิธีใช้ฟองอากาศ : สเปรย์น้ำสบู่บนจุดที่สงสัยว่าจะรั่ว แล้วสังเกตฟองอากาศอย่างระมัดระวัง 2. วิธีใช้เครื่องมือ : ตรวจสอบการรั่วโดยใช้แท่งโลหะของเครื่องตรวจสอบการรั่วตามคำแนะนำ ไปยังจุดที่สงสัยว่าจะรั่ว หมายเหตุ: ก่อนการตรวจสอบ ต้องแน่ใจว่าอากาศไหลเวียนดี
การทดสอบ
การเตรียมการทดสอบ * ตรวจสอบว่ามีการเชื่อมต่อท่อและสายเชื่อมต่ออย่างดี * ยืนยันว่าวาล์วก๊าซและวาล์วของเหลวเปิดเต็มที่แล้ว * ต่อสายไฟเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่แยกต่างหาก * ติดตั้งเบตเตอร์ในรีโมทคอนโทรล หมายเหตุ: ก่อนการตรวจสอบ ต้องแน่ใจว่าอากาศไหลเวียนดี วิธีทดสอบ 1. เปิดไฟฟ้า แล้วกดปุ่มเปิด/ปิดของรีโมทคอนโทรลเพื่อเปิดเครื่องปรับอากาศ 2. เลือก “COOL (เย็น), HEAT (ร้อน)” (HEAT จะไม่มีในรุ่นที่ทำความเย็นอย่างเดียว) “SWING (ส่าย)” และโหมดการทำงานอื่นๆ ด้วยรีโมทคอนโทรล แล้วดูว่าเครื่องปรับอากาศทำงานปกติหรือไม่

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการบำรุงรักษา

ข้อควรทราบ

หากต้องการบำรุงรักษาหรือทำลายทิ้ง กรุณาติดต่อศูนย์บริการ

การบำรุงรักษาโดยบุคคลซึ่งไม่มีความชำนาญอาจก่อให้เกิดอันตรายได้

เดิมสารทำความเย็น อาร์32 ให้เครื่องปรับอากาศและรักษาระดับตามข้อกำหนดของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

บทนี้มุ่งเน้นเรื่องข้อกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องใช้ที่มีสารทำความเย็น อาร์32 เป็นพิเศษ

ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ขอให้ผู้อ่านคู่มือบริการทางเทคนิคหลังการขาย

คุณสมบัติที่จำเป็นของช่างบำรุงรักษา

1. ต้องได้รับการฝึกอบรมพิเศษเพิ่มเติมจากกระบวนการซ่อมอุปกรณ์ทำความเย็น เมื่อมีอุปกรณ์ที่มีสารทำความเย็นซึ่งติดไฟได้ในหลายประเทศ การฝึกอบรมนี้จัดขึ้นโดยองค์กรฝึกอบรมประจำชาติซึ่งได้รับการรับรองให้สอนมาตรฐานความสามารถประจำชาติที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจกำหนดไว้ในกฎหมาย โดยมีการจัดเก็บหนังสือรับรองเกี่ยวกับความสามารถที่มีไว้เป็นเอกสาร
2. การบำรุงรักษาและการซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศต้องทำตามวิธีการที่ผู้ผลิตแนะนำ ถ้าจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ เพื่อให้ช่วยเหลือในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ ควรทำภายใต้คำแนะนำของบุคลากรผู้มีคุณสมบัติในการซ่อมเครื่องปรับอากาศที่มีสารทำความเย็นซึ่งติดไฟได้

การตรวจสอบสถานที่ใช้งาน

ต้องมีการตรวจสอบด้านความปลอดภัยก่อนบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่มีสารทำความเย็น อาร์32 เพื่อให้แน่ใจว่ามีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟไหม้มน้อยที่สุด ตรวจสอบว่าสถานที่นั้นมีการระบายอากาศดี และอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตและป้องกันไฟไหม้มีความสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

ขณะบำรุงรักษาระบบทำความเย็น ให้สังเกตข้อควรระวังดังต่อไปนี้ก่อนใช้งานระบบ

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. พื้นที่ทำงานทั่วไป

ช่างบำรุงรักษาและบุคคลที่ทำงานอยู่ในพื้นที่ ต้องได้รับการแนะนำเกี่ยวกับลักษณะงานก่อนทำงานจริง โดยให้หลีกเลี่ยงงานในพื้นที่อับอากาศ ถัดพื้นที่ปฏิบัติงานแยกออกจากพื้นที่รอบๆ ตรวจสอบว่าพื้นที่อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยด้วยการควบคุมวัตถุไวไฟ

2. ตรวจสอบสารทำความเย็น

ก่อนและระหว่างการทำงาน ต้องตรวจสอบด้วยอุปกรณ์ตรวจวัดสารทำความเย็นที่เหมาะสม ว่ามีสารทำความเย็นอยู่ในพื้นที่หรือไม่ เพื่อให้แน่ใจว่าช่างเทคนิครับรู้ถึงบรรยากาศที่อาจติดไฟหรือเป็นพิษ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วที่ใช้อยู่ เหมาะสำหรับการใช้งานกับสารทำความเย็นทุกชนิด เช่น ไม่เกิดประกายไฟ ปัดสนไหม หรือมีความปลอดภัย เป็นต้น

3. จัดเตรียมถังดับเพลิงไว้พร้อม

ถ้าต้องทำงานที่ใช้ความร้อนกับอุปกรณ์ทำความเย็นหรือส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม ติดตั้งถังดับเพลิงแบบสารเคมีหรือแบบคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ในพื้นที่

4. ไม่มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ

ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบทำความเย็นด้านงานท่อ จะต้องไม่ใช่สิ่งใดๆ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟ ด้วยวิธีการอันอาจนำไปสู่ความเสี่ยงของการเกิดไฟไหม้หรือระเบิด สิ่งที่เป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟ รวมถึงการสูบบุหรี่ จะต้องอยู่ห่างจากสถานที่ติดตั้ง ช่อมแซม เคลื่อนย้าย และกำจัด มากพอ ในช่วงที่อาจมีการปล่อยสารทำความเย็นออกสู่สภาพแวดล้อม ก่อนปฏิบัติงาน ต้องสำรวจบริเวณโดยรอบของอุปกรณ์ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีอันตรายจากการไฟไหม้หรือความเสี่ยงที่จะติดไฟ และต้องติดป้าย “ห้ามสูบบุหรี่” ไว้ด้วย

5. พื้นที่ที่มีการระบายอากาศ (เปิดประตูและหน้าต่าง)

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่เป็นพื้นที่เปิด หรือมีการระบายอากาศที่เพียงพอก่อนทำงานกับระบบหรือทำงานที่มีความร้อน ระดับการไหลเวียนต้องต่อเนื่องในช่วงปฏิบัติงาน ทั้งนี้การระบายอากาศต้องกระจายสารทำความเย็นที่ปล่อยออกมาได้อย่างปลอดภัย ด้วยการไล่ออกไปสู่บรรยากาศภายนอก

6. ตรวจสอบอุปกรณ์ทำความเย็น

เมื่อมีการเปลี่ยนส่วนประกอบทางไฟฟ้า ต้องใช้ส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติถูกต้องและติดตั้งตามวัตถุประสงค์ โดยต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในการบริการและบำรุงรักษาของผู้ผลิตทุกครั้ง หากมีข้อสงสัย ให้ปรึกษาแผนกเทคนิคของผู้ผลิตเพื่อขอความช่วยเหลือ และเมื่อมีการติดตั้งโดยใช้สารทำความเย็นที่ติดไฟ ให้ตรวจสอบดังนี้

- ขนาดประจุต้องสอดคล้องกับขนาดของห้องที่ติดตั้งส่วนที่มีสารทำความเย็น
- อุปกรณ์ระบายอากาศและท่อระบายอากาศทำงานอย่างเหมาะสม และไม่มีสิ่งใดกีดขวาง
- ถ้ามีการใช้งานวงจรทำความเย็นทางอ้อม ต้องตรวจสอบวงจรสำรองว่ามีสารทำความเย็นหรือไม่
- ต้องติดตั้งท่อหรือส่วนประกอบของระบบทำความเย็นในตำแหน่งที่จะไม่สัมผัสกับวัตถุซึ่งกักความร้อนส่วนประกอบที่บรรจุสารทำความเย็น ยกเว้นในกรณีที่ส่วนประกอบสร้างจากวัสดุที่ทนทานต่อการกักความร้อนหรือป้องกันการกักความร้อนได้

7. ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า

การช่อมแซมหรือบำรุงรักษาส่วนประกอบทางไฟฟ้าต้องปฏิบัติตามกระบวนการตรวจสอบความปลอดภัยเบื้องต้นและการตรวจสอบส่วนประกอบ หากมีสิ่งผิดปกติที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัย ห้ามเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟเข้ากับวงจรจนกว่าจะจัดการได้ในระดับที่น่าพอใจ แต่หากไม่สามารถแก้ไขสิ่งผิดปกติได้ทันที แต่จำเป็นต้องทำงานต่อ ต้องใช้วิธีแก้ปัญหาชั่วคราวที่ดีพอ ทั้งนี้ต้องรายงานเรื่องดังกล่าวให้เจ้าของอุปกรณ์ทราบ เพื่อให้แจ้งทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบความปลอดภัยเบื้องต้น ได้แก่

- ตัวเก็บประจุถูกปล่อยประจุออกทั้งหมด ด้วยวิธีการที่ปลอดภัยเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดประกายไฟ
- ไม่มีส่วนประกอบทางไฟฟ้าที่ยังทำงานอยู่ และไม่มีสายไฟที่อาจเป็นอันตรายขณะชาร์จไฟ ส่งคืน หรือล้างระบบ
- ต่อสายดินอย่างต่อเนื่อง

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการบำรุงรักษา

การตรวจสอบสายไฟ

ตรวจสอบว่าสายไฟสึก กร่อน มีแรงดันไฟฟ้าเกินขนาด การสั้น สะเทือน และตรวจสอบว่ามีขบคมและผลกระทบอื่นใดในสภาพแวดล้อมหรือไม่ โดยระหว่างการตรวจสอบ ให้พิจารณาผลของอายุการใช้งานหรือการสั้น สะเทือนต่อเนื่องของคอมเพรสเซอร์และพัดลมบนเครื่องปรับอากาศด้วย

การตรวจสอบการรั่วของสารทำความเย็น อาร์32

หมายเหตุ: การตรวจสอบการรั่วของสารทำความเย็น ในบรรยากาศซึ่งไม่มีแนวโน้มที่จะมีแหล่งที่ทำให้เกิดไฟ ห้ามใช้แท่งฮาโลเจน (หรืออุปกรณ์ตรวจจับอื่นใดซึ่งใช้เปลวไฟ)

วิธีตรวจจับสนการรั่ว:

สำหรับระบบที่มีสารทำความเย็น อาร์32 จะมีเครื่องตรวจจับการรั่วแบบอิเล็กทรอนิกส์มาไว้เพื่อการตรวจจับ และการตรวจจับสนการรั่วจะไม่ทำในสภาพแวดล้อมที่มีสารทำความเย็น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วจะไม่กลายเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดไฟใหม่ และใช้ร่วมกับสารทำความเย็นที่ต้องการวัดค่า โดยให้ตั้งค่าอุปกรณ์ไว้ที่ระดับความเข้มข้น (ร้อยละ) ที่ต่ำที่สุดของเชื้อเพลิงที่ติดไฟได้ ดำเนินการสอบเทียบและปรับค่าให้เหมาะสมกับความเข้มข้นของก๊าซ (ไม่เกินร้อยละ 25) เทียบกับสารทำความเย็นที่ใช้

ของเหลวที่ใช้ในการตรวจจับสนการรั่วสามารถใช้ได้กับสารทำความเย็นแทบทุกชนิด แต่ห้ามใช้ตัวทำละลายคลอไรด์ เพื่อป้องกันปฏิกิริยาระหว่างคลอรีนและสารทำความเย็น และการกัดกร่อนท่อทองแดง

หากสงสัยว่ามีการรั่ว ให้เคลื่อนย้ายไฟทั้งหมดออกจากสถานที่หรือดับไฟ

ถ้าบริเวณที่มีการรั่วจำเป็นต้องเชื่อม ต้องส่งสารทำความเย็นทั้งหมดคืน หรือแยกสารทำความเย็นทั้งหมดให้ห่างจากบริเวณที่รั่ว (ใช้วาล์วตัด) ก่อนและระหว่างการเชื่อม ใช้ OFN เพื่อให้ระบบทั้งหมดปลอดภัย

การกำจัดและการทำให้เป็นสุญญากาศ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีแหล่งไฟที่จุดติดได้ อยู่ใกล้ทางระบายของปั๊มสุญญากาศ และบริเวณนั้นมีการระบายอากาศได้ดี
2. การบำรุงรักษาและการปฏิบัติงานอื่นๆ ของวงจรทำความเย็นต้องเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติทั่วไป แต่เน้นที่การปฏิบัติงานให้ดีที่สุดโดยคำนึงถึงความสามารถในการติดไฟเป็นหลัก ระเบียบปฏิบัติที่ต้องทำตาม มีดังนี้
 - นำสารทำความเย็นออกไป
 - กำจัดสิ่งปนเปื้อนในท่อด้วยก๊าซเฉื่อย
 - อพยพผู้คน
 - กำจัดสิ่งปนเปื้อนในท่อด้วยก๊าซเฉื่อยอีกครั้ง
 - ตัดหรือเชื่อมต่อ
3. นำสารทำความเย็นมาใส่คืนถังเก็บที่เหมาะสม ควรเป่าระบบด้วยไนโตรเจนที่ไม่มีออกซิเจนเพื่อความปลอดภัย กระบวนการนี้สามารถทำซ้ำได้หลายครั้ง แต่ห้ามดำเนินการโดยใช้อากาศหรือออกซิเจนที่ถูกต้อง

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการบำรุงรักษา

- ด้วยกระบวนการเป่า ระบบจะถูกเติมด้วยไนโตรเจนที่ไม่มีออกซิเจนจนถึงแรงดันที่ใช้ในการทำงานภายใต้สภาวะสูญญากาศ จากนั้นไนโตรเจนที่ไม่มีออกซิเจนจะถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศ และสุดท้าย ระบบก็จะเป็นสูญญากาศ ทำกระบวนการนี้ซ้ำจนกว่าสารทำความเย็นจะออกจากระบบทั้งหมด หลังการเติมไนโตรเจนที่ไม่มีออกซิเจนเสร็จแล้ว ปล่อยก๊าซออกไปในบรรยากาศ แล้วจึงสามารถเชื่อมระบบได้ การดำเนินการนี้จำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อ

ระเบียบปฏิบัติสำหรับการเติมสารทำความเย็น

ข้อกำหนดดังต่อไปนี้เป็นส่วนที่เพิ่มเติมจากระเบียบปฏิบัติทั่วไป

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการปะปนของสารทำความเย็นต่างชนิดกันเมื่อใช้อุปกรณ์เติมสารทำความเย็น โดยท่อที่ใช้เติมสารทำความเย็นควรสั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อลดการตกค้างของสารทำความเย็นในท่อ
- ถังจัดเก็บควรวางในแนวตั้ง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งสายดินก่อนเติมสารทำความเย็นเข้าในระบบทำความเย็น
- ระวังอย่าเติมสารทำความเย็นเกินขนาด

การแยกส่วนและการส่งคืน

การแยก

ก่อนกระบวนการนี้ ช่างเทคนิคต้องคุ้นเคยกับอุปกรณ์และลักษณะการทำงานทั้งหมดของอุปกรณ์ และดำเนินการตามคำแนะนำสำหรับการส่งสารทำความเย็นคืนอย่างปลอดภัย สำหรับการนำสารทำความเย็นกลับมาใช้ใหม่ จะต้องวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมันและสารทำความเย็นก่อนดำเนินการ และตรวจสอบพลังงานไฟฟ้าก่อนทดสอบ

1. ทำความคุ้นเคยกับอุปกรณ์และการทำงาน
2. ตัดการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ
3. ก่อนดำเนินการกระบวนการนี้ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า
 - ถ้าจำเป็น ควรมีการดำเนินการเชิงกลกับอุปกรณ์เพื่อช่วยในการทำงานของถังเก็บสารทำความเย็น
 - ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง
 - กระบวนการส่งคืนทั้งหมด ควรทำภายใต้คำแนะนำของบุคคลที่มีความสามารถ
 - การส่งอุปกรณ์และถังจัดเก็บคืน ควรเป็นไปตามมาตรฐานประจำชาติที่เกี่ยวข้อง
4. ถ้าเป็นไปได้ ควรทำให้ระบบทำความเย็นเป็นสูญญากาศ
5. ถ้าไม่สามารถทำให้อยู่ในสภาวะสูญญากาศได้ ควรแยกสารทำความเย็นในแต่ละส่วนของระบบจากหลายๆ ที่
6. ก่อนเริ่มการส่งคืน ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าความจุของถังจัดเก็บเพียงพอ
7. เริ่มและใช้งานอุปกรณ์ส่งคืน ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
8. อย่าเติมจนเต็มความจุของถัง (ปริมาตรของเหลวที่เติมเข้าไปต้องไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาตรถัง)
9. แม้ระยะเวลาจะสั้น ก็ต้องควบคุมแรงดันไม่ให้เกินแรงดันสูงสุดในการทำงานของถังจัดเก็บ
10. หลังการเติมลงถังแล้วเสร็จและสิ้นสุดกระบวนการทำงาน ต้องแน่ใจว่าจะย้ายถังและอุปกรณ์อย่างรวดเร็ว และวาล์วปิดทั้งหมดในอุปกรณ์ปิดสนิทแล้ว

ข้อควรทราบเกี่ยวกับการบำรุงรักษา

11. ห้ามใส่สารทำความเย็นที่จะส่งคืน ลงในระบบอื่นก่อนทำให้บริสุทธิ์ และต้องผ่านการทดสอบก่อน

หมายเหตุ: หลังถ่ายสารทำความเย็นออกจากอุปกรณ์หมดแล้ว ต้องมีการชั่งโดยระบุวันที่และการรับรอง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าป้ายชั่งบนเครื่องใช้แสดงถึงสารทำความเย็นที่ติดไฟได้ซึ่งบรรจุอยู่ในเครื่องใช้

การส่งคืน

1. เมื่อมีการซ่อมแซมหรือแยกส่วนเครื่องใช้ ต้องนำสารทำความเย็นออกจากเครื่องใช้ให้เรียบร้อยก่อน
2. เมื่อใส่สารทำความเย็นลงในถังจัดเก็บ ต้องใช้ถังชนิดพิเศษสำหรับเก็บสารทำความเย็นเท่านั้น ตรวจสอบว่าความจุของถังเหมาะสมกับปริมาณสารทำความเย็นที่ใส่เข้าไปในระบบ โดยถังทุกชนิดที่ตั้งใจจะใช้ส่งสารทำความเย็นคืน ควรมีป้ายบ่งชี้สารทำความเย็น (เช่น ถังส่งสารทำความเย็นคืน เป็นต้น) ถังจัดเก็บควรติดตั้งวางล้อยึดแรงดันและวาล์วรวมซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพดี และถ้าเป็นไปได้ ควรย้ายถังที่ว่างเปล่าออกแล้วเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องก่อนนำมาใช้
3. ควรจัดเก็บอุปกรณ์ส่งคืนสารทำความเย็นไว้ในสภาพดี และคิดคำแนะนำในการใช้งานไว้ให้เข้าถึงง่าย โดยอุปกรณ์ควรเหมาะสมสำหรับการส่งสารทำความเย็น อาร์32 คืน นอกจากนี้ ยังควรมีเครื่องชั่งที่มีคุณภาพซึ่งสามารถใช้งานได้ตามปกติ และเชื่อมต่อสายไว้กับข้อต่อถอดได้ที่มีอัตราการรั่วเป็นศูนย์ แล้วเก็บไว้ในสภาพดี
ก่อนใช้งานอุปกรณ์ส่งคืน ตรวจสอบว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพดีและได้รับการบำรุงรักษาที่สมบูรณ์ ตรวจสอบว่ามีการหุ้มส่วนประกอบทางไฟฟ้าเพื่อป้องกันการรั่วของสารทำความเย็น และเกิดไฟไหม้ขึ้น ทั้งนี้ หากมีคำถาม กรุณาปรึกษาผู้ผลิต
4. สารทำความเย็นที่ถูกส่งคืนจะเก็บไว้ในถังจัดเก็บที่เหมาะสม แนวด้วยคำแนะนำในการขนส่ง แล้วส่งคืนผู้ผลิตสารทำความเย็น ห้ามผสมสารทำความเย็นในอุปกรณ์ส่งคืน โดยเฉพาะถังจัดเก็บ
5. ห้ามให้มีที่ว่างของพื้นที่เก็บสารทำความเย็น อาร์32 ในกระบวนการขนส่ง ใช้มาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ในการขนส่งถ้าจำเป็น ในกระบวนการขนส่ง ยกขึ้น ยกลง ต้องใช้มาตรการป้องกันในการปกป้องเครื่องปรับอากาศเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องปรับอากาศจะไม่ชำรุด
6. ขณะเคลื่อนย้ายคอมเพรสเซอร์หรือน้ำมันออกจากคอมเพรสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปั๊มคอมเพรสเซอร์ในระดับที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้มีสารทำความเย็น อาร์32 หลงเหลืออยู่ในน้ำมันหล่อลื่น โดยต้องมีการปั๊มสุญญากาศก่อนส่งคอมเพรสเซอร์คืนไปยังผู้จำหน่าย ทั้งนี้ อนุญาตให้เร่งกระบวนการให้ความร้อนแก่กล่องคอมเพรสเซอร์ได้ด้วยวิธีให้ความร้อนด้วยไฟฟ้าเท่านั้น และต้องรับรองความปลอดภัยขณะปล่อยน้ำมันออกจากระบบ

