

# TOSHIBA

## INSTALLATION MANUAL AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)

R32

***INVERTER***

ENGLISH

TÜRKÇE

РУССКИЙ

### Indoor unit

RAS-05, 07, 10, 13, 16, 18J2KVG-TR

RAS-05, 07, 10, 13, 16, 18J2KVG-EE

RAS-05, 07, 10, 13, 16, 18TKVG-EE

### Outdoor unit

RAS-05, 07, 10, 13, 16, 18J2AVG-TR

RAS-05, 07, 10, 13, 16, 18J2AVG-EE

RAS-05, 07, 10, 13, 16, 18TAVG-EE



1122950109

## EN CONTENTS

PRECAUTIONS FOR SAFETY .....	1
ACCESSORY PARTS .....	4
INSTALLATION DIAGRAM OF INDOOR AND OUTDOOR UNITS .....	5
■ Optional Installation Parts .....	5
INDOOR UNIT .....	6
■ Installation Place .....	6
■ Cutting a Hole and Mounting Installation Plate .....	6
■ Piping and Drain Hose Installation .....	6
■ Indoor Unit Fixing .....	7
■ Drainage .....	7
OUTDOOR UNIT .....	8
■ Installation Place .....	8
■ Precautions about Installation in Regions with Snowfall and Cold Temperatures .....	8
■ Draining the Water .....	9
■ Refrigerant Piping Connection .....	9
■ Evacuating .....	10
ELECTRICAL WORKS .....	11
■ Wiring Connection .....	11
■ Power Supply and Connecting Cable Connection .....	12
■ Power Supply Input Wiring Diagram .....	13
OTHERS .....	14
■ Gas Leak Test .....	14
■ Remote Control A-B Selection .....	14
■ Test Operation .....	14
■ Auto Restart Setting .....	14
APPENDIX .....	15

## RU СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	1
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ .....	5
СХЕМА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО БЛОКОВ .....	6
■ Опциональные Установочные Части .....	6
ВНУТРЕННИЙ БЛОК .....	7
■ Место Установки .....	7
■ Прорезание Отверстия и Монтаж Установочной Пластины .....	7
■ Установка Трубопроводов и Дренажной Трубки .....	8
■ Установка Внутреннего Блока .....	9
■ Дренаж .....	9
НАРУЖНЫЙ БЛОК .....	9
■ Место Установки .....	9
■ Меры безопасности при установке в регионах, в которых возможно выпадение снега и низкие температуры .....	9
■ Слив воды .....	10
■ Подсоединение Трубопровода для Хладагента .....	10
■ Удаление Воздуха .....	11
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ .....	12
■ Электрические Соединения .....	12
■ Подключение источника питания и соединительного кабеля .....	13
■ Схема электрических соединений .....	14
ДРУГИЕ .....	15
■ Проверка Отсутствия Утечки Газа .....	15
■ Выбор А-В на пульте ДУ .....	15
■ Пробная Эксплуатация .....	15
■ Установка Автоматического Повторного Пуска .....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	16

## TR İÇİNDEKİLER

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ .....	1
AKSESUAR PARÇALARI .....	4
İÇ VE DIŞ ÜNİTENİN MONTAJ ŞEMASI .....	5
■ İsteğe Bağlı Montaj Parçaları .....	5
İÇ ÜNİTE .....	6
■ Montaj Yeri .....	6
■ Bir Delik Açılması ve Montaj Plakasının Yerleştirilmesi .....	6
■ Boruların Bağlanması ve Boşaltma Hortumunun Monte edilmesi .....	6
■ İç Ünitenin Takılması .....	7
■ Su Boşaltma .....	7
DIŞ ÜNİTE .....	8
■ Montaj Yeri .....	8
■ Karlı ve Soğuk Bölgelerde Montaj ile İlgili Önlemler .....	8
■ Su Tahliyesi .....	9
■ Soğutma Maddesi Boru Bağlantısı .....	9
■ Boşaltma .....	10
ELEKTRİK İŞLERİ .....	11
■ Kablo Bağlantısı .....	11
■ Güç Kaynağı ve Bağlantı Kablosu Bağlantısı .....	12
■ Güç Kaynağı girişi Kablo Şeması .....	13
DİĞERLERİ .....	14
■ Gaz Kaçağı Testi .....	14
■ Uzaktan Kumanda ile A-B Seçimi .....	14
■ Test İşlemi .....	14
■ Otomatik Yeniden Başlama Ayarı .....	14
EK .....	15

## PRECAUTIONS FOR SAFETY



Read the precautions in this manual carefully before operating the unit.



This appliance is filled with R32.

EN

- Before installation, please read these precautions for safety carefully.
- Be sure to follow the precautions provided here to avoid safety risks. The symbols and their meanings are shown below.

**WARNING** : It indicates that incorrect use of this unit may cause severe injury or death.

**CAUTION** : It indicates that incorrect use of this unit may cause personal injury (\*1), or property damage (\*2).

\*1: Personal injury means a slight accident, burn, or electrical shock which does not require admission or repeated hospital treatment.

\*2: Property damage means greater damage which affects assets or resources.

### For general public use

Power supply cord and connecting cable of appliance use shall be at least polychloroprene sheathed flexible cord (design H07RN-F) or cord designation 60245 IEC66. (Shall be installed in accordance with national wiring regulations.)

### **CAUTION** To disconnect the appliance from the main power supply

This appliance must be connected to the main power supply by means of a circuit breaker or a switch with a contact separation of at least 3 mm in all poles.

### **DANGER**

- FOR USE BY QUALIFIED PERSONS ONLY.
- TURN OFF MAIN POWER SUPPLY BEFORE ATTEMPTING ANY ELECTRICAL WORK. MAKE SURE ALL POWER SWITCHES ARE OFF. FAILURE TO DO SO MAY CAUSE ELECTRIC SHOCK.
- CONNECT THE CONNECTING CABLE CORRECTLY. IF THE CONNECTING CABLE IS CONNECTED WRONGLY, ELECTRIC PARTS MAY BE DAMAGED.
- CHECK THE EARTH WIRE THAT IT IS NOT BROKEN OR DISCONNECTED BEFORE INSTALLATION.
- DO NOT INSTALL NEAR CONCENTRATIONS OF COMBUSTIBLE GAS OR GAS VAPORS. FAILURE TO FOLLOW THIS INSTRUCTION CAN RESULT IN FIRE OR EXPLOSION.

- TO PREVENT OVERHEATING THE INDOOR UNIT AND CAUSING A FIRE HAZARD, PLACE THE UNIT WELL AWAY (MORE THAN 2 M) FROM HEAT SOURCES SUCH AS RADIATORS, HEATERS, FURNACE, STOVES, ETC.
- WHEN MOVING THE AIR CONDITIONER FOR INSTALLING IT IN ANOTHER PLACE AGAIN, BE VERY CAREFUL NOT TO GET THE SPECIFIED REFRIGERANT (R32) WITH ANY OTHER GASEOUS BODY INTO THE REFRIGERATION CYCLE. IF AIR OR ANY OTHER GAS IS MIXED IN THE REFRIGERANT, THE GAS PRESSURE IN THE REFRIGERATION CYCLE BECOMES ABNORMALLY HIGH AND IT RESULTINGLY CAUSES BURST OF THE PIPE AND INJURIES ON PERSONS.
- IN THE EVENT THAT THE REFRIGERANT GAS LEAKS OUT OF THE PIPE DURING THE INSTALLATION WORK, IMMEDIATELY LET FRESH AIR INTO THE ROOM. IF THE REFRIGERANT GAS IS HEATED BY FIRE OR SOMETHING ELSE, IT CAUSES GENERATION OF POISONOUS GAS.

## **WARNING**

- Never modify this unit by removing any of the safety guards or bypassing any of the safety interlock switches.
- Do not install in a place which cannot bear the weight of the unit. Personal injury and property damage can result if the unit falls.
- Before doing the electrical work, attach an approved plug to the power supply cord. Also, make sure the equipment is properly earthed.
- Appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations. If you detect any damage, do not install the unit. Contact your dealer immediately.
- Do not use any refrigerant different from the one specified for complement or replacement.  
Otherwise, abnormally high pressure may be generated in the refrigeration cycle, which may result in a failure or explosion of the product or an injury to your body.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- Do not pierce or burn as the appliance is pressurized. Do not expose the appliance to heat, flame, sparks, or other sources or ignition. Else, it may explode and cause injury or death.
- For R32 model, use pipes, flare nut and tools which is specified for R32 refrigerant. Using of existing (R22) piping, flare nut and tools may cause abnormally high pressure in the refrigerant cycle (piping), and possibly result in explosion and injury.
- Thickness of copper pipes used R32 must be more than 0.8 mm. Never use copper pipes thinner than 0.8 mm.

- After completion of installation or service, confirm there is no leakage of refrigerant gas. It may generate toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
- Comply with national gas regulations.

## CAUTION

- Exposure of unit to water or other moisture before installation could result in electric shock.  
Do not store it in a wet basement or expose to rain or water.
- After unpacking the unit, examine it carefully for possible damage.
- Do not install the unit at place where leakage of flammable gas may occur. In case gas leaks and accumulates at surrounding of the unit, it may cause of fire.
- Do not install in a place that can increase the vibration of the unit. Do not install in a place that can amplify the noise level of the unit or where noise and discharged air might disturb neighbors.
- To avoid personal injury, be careful when handling parts with sharp edges.
- Please read this installation manual carefully before installing the unit. It contains further important instructions for proper installation.
- The manufacturer shall not assume any liability for the damage caused by not observing the description of this manual.

EN

### REQUIREMENT OF REPORT TO THE LOCAL POWER SUPPLIER

Please make absolutely sure that the installation of this appliance is reported to the local power supplier before installation. If you experience any problems or if the installation is not accepted by the supplier, the service agency will take adequate countermeasures.

#### ■ Important information regarding the refrigerant used

This product contains fluorinated greenhouse gases.

Do not vent gases into the atmosphere.

Refrigerant type: **R32**

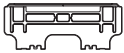







GWP<sup>(1)</sup> value: **675** \* (ex. R32 ref. AR4)


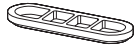
<sup>(1)</sup>GWP = global warming potential

The refrigerant quantity is indicated on the unit name plate.

\* This value is based on F gas regulation 517/2014

# ACCESSORY PARTS

Indoor Unit			
No.	Part name	No.	Part name
①	 Installation plate × 1	②	 Wireless remote control × 1
③	 Battery × 2	④	 Remote control holder × 1
⑤	 Mounting screw × 6	⑥	 Flat head wood screw × 2
⑦	 Owner's Manual × 1	⑧	 Installation Manual × 1

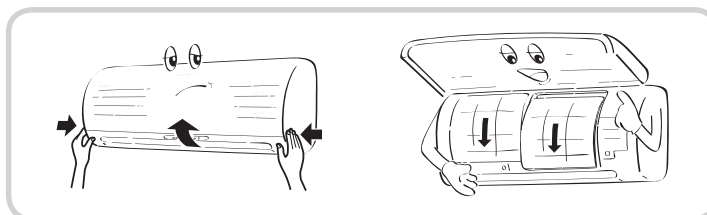
Outdoor Unit			
No.	Part name	No.	Part name
⑨	 Drain nipple × 1	⑩	 Cap water proof × 2*

\* Not require to use for RAS-05, 07, 10, 13J2AVG and RAS-05, 07, 10, 13TAVG

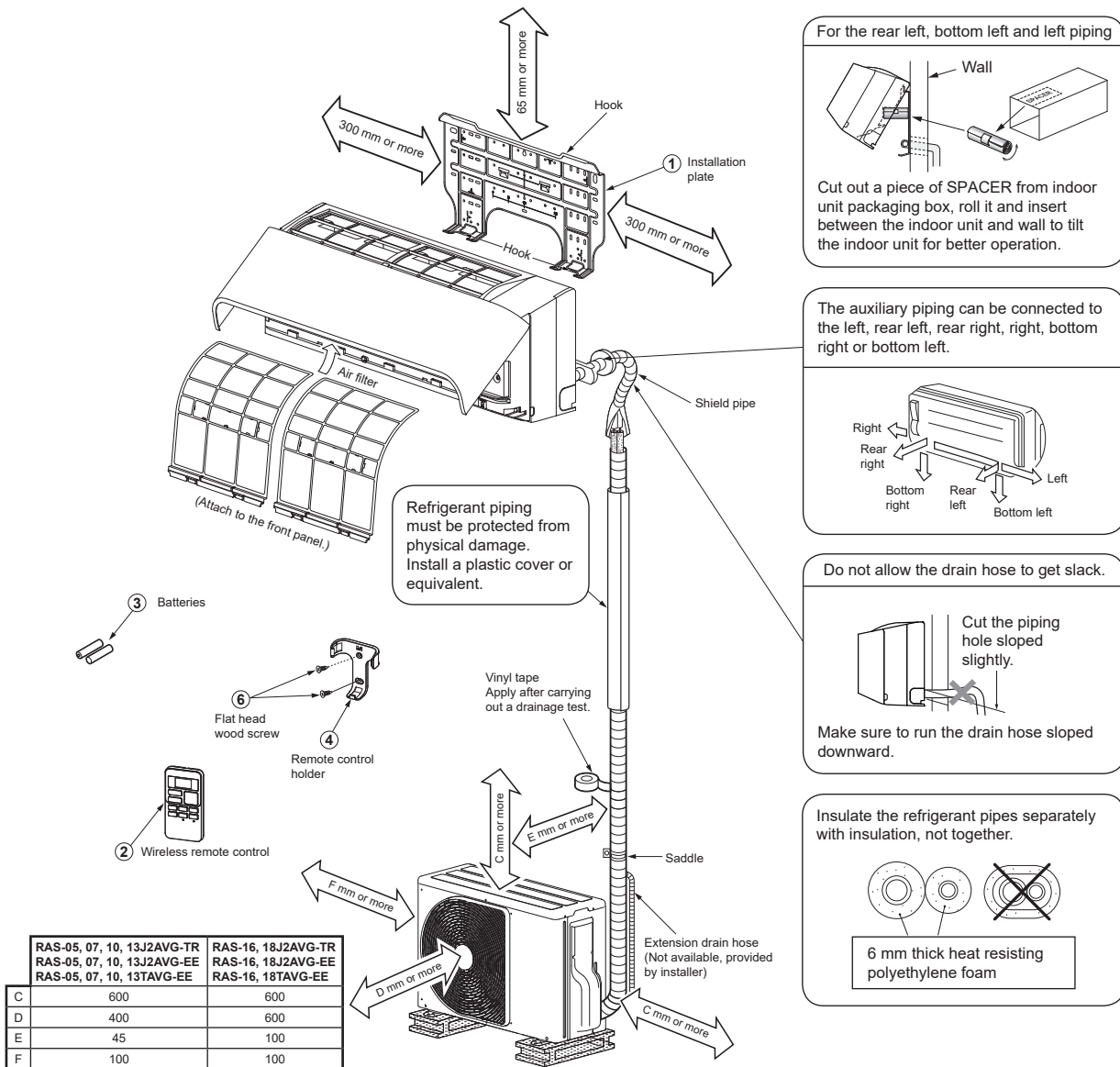
## Air filters

Clean every 2 weeks.

1. Open the air inlet grille.
2. Remove the air filters.
3. Vacuum or wash and then dry them.
4. Reinstall the air filters and close the air inlet grille.



# INSTALLATION DIAGRAM OF INDOOR AND OUTDOOR UNITS



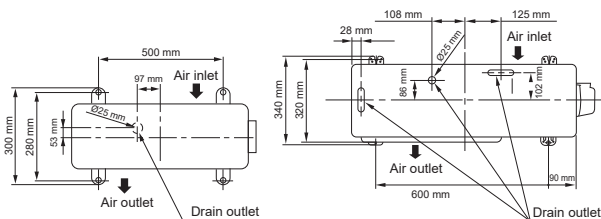
EN

## Optional Installation Parts

Part code	Parts name	Q'ty
Ⓐ	Refrigerant piping Liquid side : $\varnothing 6.35$ mm (RAS-05, 07, 10, 13J2KVG-TR) (RAS-05, 07, 10, 13J2KVG-EE) (RAS-05, 07, 10, 13TKVG-EE) Gas side : $\varnothing 12.70$ mm (RAS-16, 18J2KVG-TR) (RAS-16, 18J2KVG-EE) (RAS-16, 18TKVG-EE)	One each
Ⓑ	Pipe insulating material (polyethylene foam, 6 mm thick)	1
Ⓒ	Putty, PVC tapes	One each

## Fixing bolt arrangement of outdoor unit

- Secure the outdoor unit with fixing bolts and nuts if the unit is likely to be exposed to a strong wind.
- Use  $\varnothing 8$  mm or  $\varnothing 10$  mm anchor bolts and nuts.
- If it is necessary to drain the defrost water, attach drain nipple ⑨ and cap water proof ⑩ to the bottom plate of the outdoor unit before installing it.



RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-TR  
RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-EE  
RAS-05, 07, 10, 13TAVG-EE

RAS-16, 18J2AVG-TR  
RAS-16, 18J2AVG-EE  
RAS-16, 18TAVG-EE

# INDOOR UNIT

## Installation Place

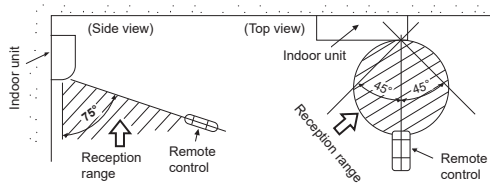
- A place which provides the spaces around the indoor unit as shown in the diagram
- A place where there are no obstacles near the air inlet and outlet
- A place which allows easy installation of the piping to the outdoor unit
- A place which allows the front panel to be opened
- The indoor unit shall be installed at least 2.5 m height. Also, it must be avoided to put anything on the top of the indoor unit.

### CAUTION

- Direct sunlight to the indoor unit's wireless receiver should be avoided.
- The microprocessor in the indoor unit should not be too close to RF noise sources.  
(For details, see the owner's manual.)

## Remote control

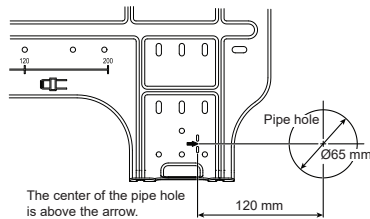
- A place where there are no obstacles such as a curtain that may block the signal from the indoor unit
- Do not install the remote control in a place exposed to direct sunlight or close to a heating source such as a stove.
- Keep the remote control at least 1 m apart from the nearest TV set or stereo equipment. (This is necessary to prevent image disturbances or noise interference.)
- The location of the remote control should be determined as shown below.



## Cutting a Hole and Mounting Installation Plate

### Cutting a hole

When installing the refrigerant pipes from the rear

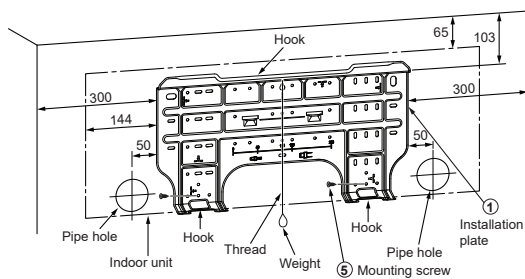


1. After determining the pipe hole position on the mounting plate (➔), drill the pipe hole (Ø65 mm) at a slight downward slant to the outdoor side.

### NOTE

- When drilling a wall that contains a metal lath, wire lath or metal plate, be sure to use a pipe hole brim ring sold separately.

## Mounting the installation plate

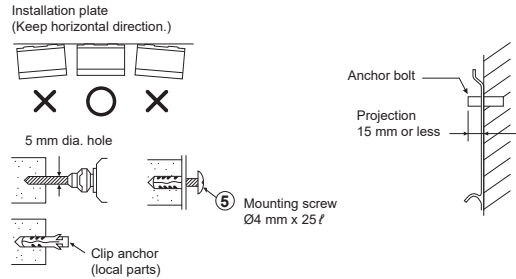


## When the installation plate is directly mounted on the wall

1. Securely fit the installation plate onto the wall by screwing it in the upper and lower parts to hook up the indoor unit.
2. To mount the installation plate on a concrete wall with anchor bolts, use the anchor bolt holes as illustrated in the below figure.
3. Install the installation plate horizontally in the wall.

### CAUTION

When installing the installation plate with a mounting screw, do not use the anchor bolt holes. Otherwise, the unit may fall down and result in personal injury and property damage.



### CAUTION

Failure to firmly install the unit may result in personal injury and property damage if the unit falls.

- In case of block, brick, concrete or similar type walls, make 5 mm dia. holes in the wall.
- Insert clip anchors for appropriate mounting screws ⑤.

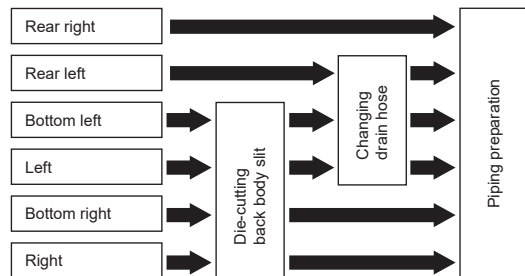
### NOTE

- Secure four corners and lower parts of the installation plate with 4 to 6 mounting screws to install it.

## Piping and Drain Hose Installation

### Piping and drain hose forming

- Since dewing results in a machine trouble, make sure to insulate both connecting pipes. (Use polyethylene foam as insulating material.)

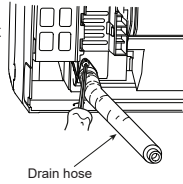


1. **Die-cutting back body slit**  
Cut out the slit on the left or right side of the back body for the left or right connection and the slit on the bottom left or right side of the back body for the bottom left or right connection with a pair of nippers.
2. **Changing drain hose**  
For leftward connection, bottom-leftward connection and rearleftward connection's piping, it is necessary to change the drain hose and drain cap.



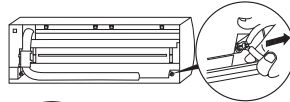
### How to remove the drain hose

- The drain hose can be removed by removing the screw securing the drain hose and then pulling out the drain hose.
- When removing the drain hose, be careful of any sharp edges of steel plate. The edges can injure.
- To install the drain hose, insert the drain hose firmly until the connection part contacts with heat insulator, and then secure it with original screw.



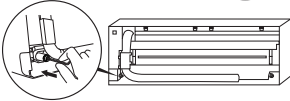
### How to remove the drain cap

Clip the drain cap by needle-nose pliers and pull out.

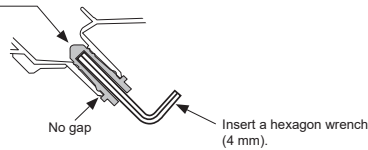


### How to fix the drain cap

- Insert hexagon wrench (4 mm) in a center head.
- Firmly insert the drain cap.



Do not apply lubricating oil (refrigerant machine oil) when inserting the drain cap. Application causes deterioration and drain leakage of the plug.

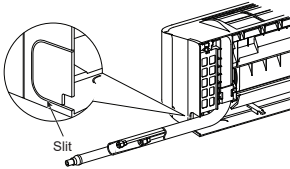


### CAUTION

Firmly insert the drain hose and drain cap; otherwise, water may leak.

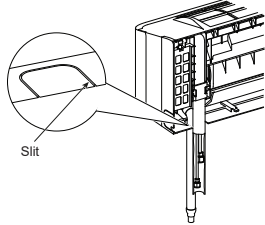
### In case of right or left piping

- After scribing slits of the back body with a knife or a making-off pin, cut them with a pair of nippers or an equivalent tool.



### In case of bottom right or bottom left piping

- After scribing slits of the back body with a knife or a making-off pin, cut them with a pair of nippers or an equivalent tool.

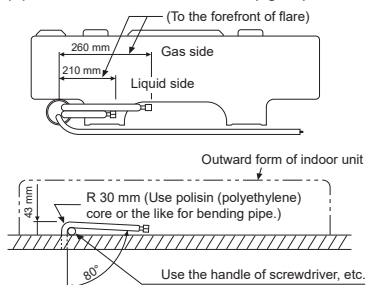


### Left-hand connection with piping

- Bend the connecting pipe so that it is laid within 43 mm above the wall surface. If the connecting pipe is laid exceeding 43 mm above the wall surface, the indoor unit may unstably be set on the wall. When bending the connecting pipe, make sure to use a spring bender so as not to crush the pipe.

### Bend the connecting pipe within a radius of 30 mm.

To connect the pipe after installation of the unit (figure)

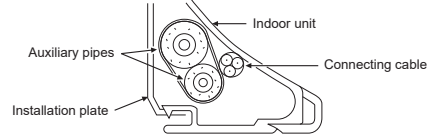


### NOTE

If the pipe is bent incorrectly, the indoor unit may unstably be set on the wall. After passing the connecting pipe through the pipe hole, connect the connecting pipes to the auxiliary pipes and wrap the facing tape around them.

### CAUTION

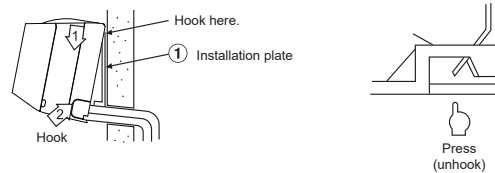
- Bind the auxiliary pipes (two) and connecting cable with facing tape tightly. In case of leftward piping and rear-leftward piping, bind the auxiliary pipes (two) only with facing tape.



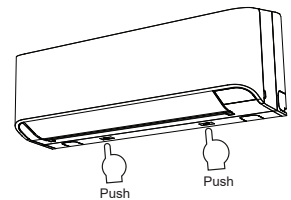
- Carefully arrange pipes so that any pipe does not stick out of the rear plate of the indoor unit.
- Carefully connect the auxiliary pipes and connecting pipes to one another and cut off the insulating tape wound on the connecting pipe to avoid double-taping at the joint; moreover, seal the joint with the vinyl tape, etc.
- Since dewing results in a machine trouble, make sure to insulate both connecting pipes. (Use polyethylene foam as insulating material.)
- When bending a pipe, carefully do it, not to crush it.

### Indoor Unit Fixing

- Pass the pipe through the hole in the wall and hook the indoor unit on the installation plate at the upper hook.
- Swing the indoor unit to right and left to confirm that it is firmly hooked up on the installation plate.
- While pressing the indoor unit onto the wall, hook it at the lower part on the installation plate. Pull the indoor unit toward you to confirm that it is firmly hooked up on the installation plate.



- For detaching the indoor unit from the installation plate, pull the indoor unit toward you while pushing its bottom up at the specified parts.

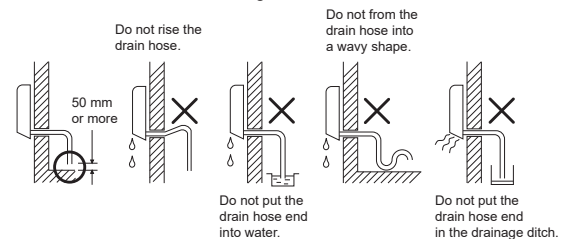


### Drainage

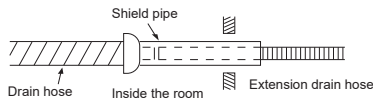
- Run the drain hose sloped downwards.

### NOTE

- The hole should be made at a slight downward slant on the outdoor side.



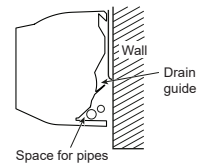
- Put water in the drain pan and make sure that the water is drained out of doors.
- When connecting extension drain hose, insulate the connecting part of extension drain hose with shield pipe.



### CAUTION

Arrange the drain pipe for proper drainage from the unit. Improper drainage can result in dew-dropping.

This air conditioner has the structure designed to drain water collected from dew, which forms on the back of the indoor unit, to the drain pan. Therefore, do not store the power cord and other parts at a height above the drain guide.



## OUTDOOR UNIT

### Installation Place

- A place which provides the spaces around the outdoor unit as shown in the diagram
- A place which can bear the weight of the outdoor unit and does not allow an increase in noise level and vibration
- A place where the operation noise and discharged air do not disturb your neighbors
- A place which is not exposed to a strong wind
- A place free of a leakage of combustible gases
- A place which does not block a passage
- When the outdoor unit is to be installed in an elevated position, be sure to secure its feet.
- The allowable length of the connecting pipe.

Model	RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-TR RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-EE RAS-05, 07, 10, 13TAVG-EE	RAS-16, 18J2AVG-TR RAS-16, 18J2AVG-EE RAS-16, 18TAVG-EE
Chargeless	Up to 15 m	Up to 15 m
Maximum length	15 m	20 m
Additional refrigerant charging	—	16 – 20 m (20 g / 1 m)

- The allowable height of outdoor unit installation site.

Model	RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-TR RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-EE RAS-05, 07, 10, 13TAVG-EE	RAS-16, 18J2AVG-TR RAS-16, 18J2AVG-EE RAS-16, 18TAVG-EE
Maximum height	12 m	12 m

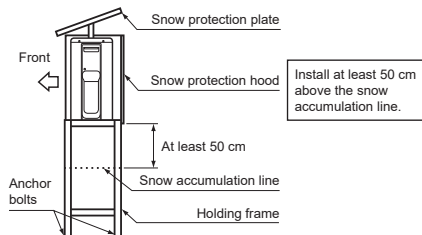
- A place where the drain water does not raise any problems

### CAUTION

When the outdoor unit is installed in a place where the drain water might cause any problems, Seal the water leakage point tightly using a silicone adhesive or caulking compound.

### Precautions about Installation in Regions with Snowfall and Cold Temperatures

- Do not use the supplied drain nipple for draining water. Drain the water from all the drain holes directly.
- To protect the outdoor unit from snow accumulation, install a holding frame, and attach a snow protection hood and plate.
- Do not use a double-stacked design.

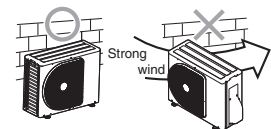


### Precautions for adding refrigerant

- Use a scale having a precision with at least 10 g per index line when adding the refrigerant. Do not use a bathroom scale or similar instrument.
- Use liquid refrigerant when refilling the refrigerant. Since the refrigerant is in liquid form, it can fill quickly. Therefore, perform the filling operation carefully and insert the refrigerant gradually.

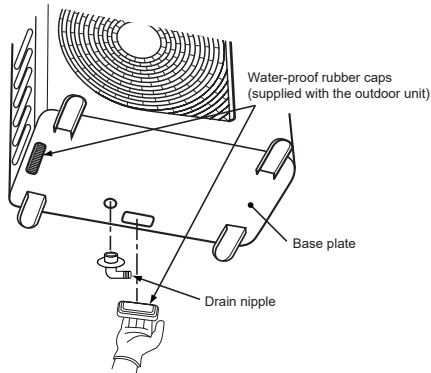
### CAUTION

- Install the outdoor unit without anything blocking the air discharging.
- When the outdoor unit is installed in a place always exposed to strong wind like a coast or on a high storey of a building, secure the normal fan operation using a duct or a windshield.
- In particularly windy areas, install the unit such as to avoid admission of wind.
- Installation in the following places may result in trouble. Do not install the unit in such places.
  - A place full of machine oil
  - A saline-place such as the coast
  - A place full of sulfide gas
  - A place where high-frequency waves are likely to be generated as from audio equipment, welders, and medical equipment

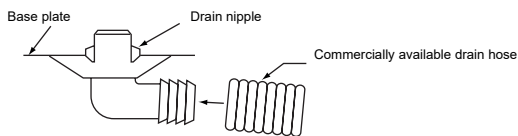


## Draining the Water

- Holes are provided on the base plate of the outdoor unit to ensure that the defrost water produced during heating operations is drained off efficiently. If a centralized drain is required when installing the unit on a balcony or wall, follow the steps below to drain off the water.
- Proceed with water-proofing by installing the water-proof rubber caps in the 2 elongated holes on the base plate of the outdoor unit. [How to install the water-proof rubber caps]
    - Place four fingers into each cap, and insert the caps into the water drain holes by pushing them into place from the underside of the base plate.
    - Press down on the outer circumferences of the caps to ensure that they have been inserted tightly.  
(Water leaks may result if the caps have not been inserted properly, if their outer circumferences lift up or the caps catch on or wedge against something.)



- Install the drain nipple and a commercially available drain hose (with 16 mm inside diameter), and drain off the water.  
(For the position where the drain nipple is installed, refer to the installation diagram of the indoor and outdoor units.)
  - Check that the outdoor unit is horizontal, and route the drain hose at a downward sloped angle while ensuring that it is connected tautly.

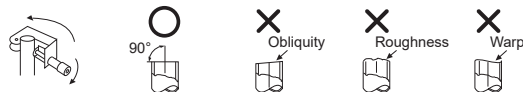


Do not use ordinary garden hose, but one can flatten and prevent water from draining.

## Refrigerant Piping Connection

### Flaring

- Cut the pipe with a pipe cutter.

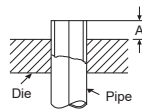


- Insert a flare nut into the pipe and flare the pipe.

- Projection margin in flaring : A (Unit : mm)

RIGID (clutch type)

Outer dia. of copper pipe	R32 tool used	Conventional tool used
Ø6.35	0 to 0.5	1.0 to 1.5
Ø9.52	0 to 0.5	1.0 to 1.5
Ø12.70	0 to 0.5	1.0 to 1.5
Pipes thickness	0.8 mm or more	



IMPERIAL (wing nut type)

Outer dia. of copper pipe	R32
Ø6.35	1.5 to 2.0
Ø9.52	1.5 to 2.0
Ø12.70	2.0 to 2.5
Pipes thickness	0.8 mm or more

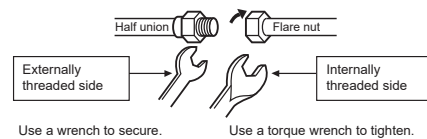
### CAUTION

- Do not scratch the inner surface of the flared part when removing burrs.
- Flare processing under the condition of scratches on the inner surface of flare processing part will cause refrigerant gas leak.

EN

### Tightening connection

Align the centers of the connecting pipes and tighten the flare nut as far as possible with your fingers. Then tighten the nut with a spanner and torque wrench as shown in the figure.



### CAUTION

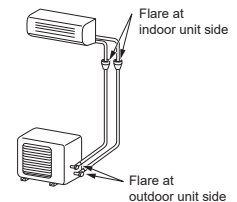
Do not apply excess torque. Otherwise, the nut may crack depending on the conditions.

(Unit : N·m)

Outer dia. of copper pipe	Tightening torque
Ø6.35 mm	16 to 18 (1.6 to 1.8 kgf·m)
Ø9.52 mm	30 to 42 (3.0 to 4.2 kgf·m)
Ø12.70 mm	50 to 62 (5.0 to 6.2 kgf·m)

### Tightening torque of flare pipe connections

The operating pressure of R32 is higher than that of R22 (approx. 1.6 times). It is therefore necessary to firmly tighten the flare pipe connecting sections (which connect the indoor and outdoor units) up to the specified tightening torque. Incorrect connections may cause not only a gas leakage, but also damage to the refrigeration cycle.



## Evacuating

After the piping has been connected to the indoor unit, you can perform the air purge together at once.

### AIR PURGE

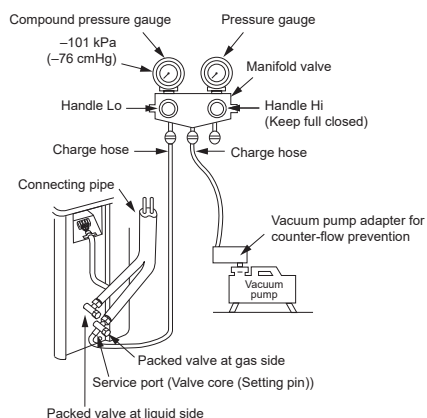
Evacuate the air in the connecting pipes and in the indoor unit using a vacuum pump. Do not use the refrigerant in the outdoor unit. For details, see the manual of the vacuum pump.

### Using a vacuum pump

Be sure to use a vacuum pump with counter-flow prevention function so that inside oil of the pump does not flow backward into pipes of the air conditioner when the pump stops.

(If oil inside of the vacuum pump enters the air conditioner, which use R32, refrigeration cycle trouble may result.)

1. Connect the charge hose from the manifold valve to the service port of the packed valve at gas side.
2. Connect the charge hose to the port of the vacuum pump.
3. Open fully the low pressure side handle of the gauge manifold valve.
4. Operate the vacuum pump to start evacuating. Perform evacuating for about 15 minutes if the piping length is 20 meters. (15 minutes for 20 meters) (assuming a pump capacity of 27 liters per minute) Then confirm that the compound pressure gauge reading is  $-101$  kPa ( $-76$  cmHg).
5. Close the low pressure side valve handle of the gauge manifold valve.
6. Open fully the valve stem of the packed valves (both gas and liquid sides).
7. Remove the charging hose from the service port.
8. Securely tighten the caps on the packed valves.



### CAUTION

#### KEEP IMPORTANT 6 POINTS FOR PIPING WORK.

- (1) Take away dust and moisture (inside of the connecting pipes).
- (2) Tighten the connections (between pipes and unit).
- (3) Evacuate the air in the connecting pipes using a VACUUM PUMP.
- (4) Check gas leak (connected points).
- (5) Be sure to fully open the packed valves before operation.
- (6) Reusable mechanical connectors and flared joints are not allowed indoors. When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be refabricated.

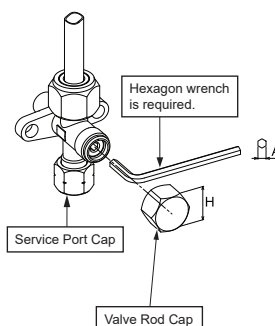
### Packed valve handling precautions

- Open the valve stem all the way out, but do not try to open it beyond the stopper.

Pipe size of Packed Valve	Size of Hexagon wrench
12.70 mm and smaller	A = 4 mm
15.88 mm	A = 5 mm

- Securely tighten the valve cap with torque in the following table:

Cap	Cap Size (H)	Torque
Valve Rod Cap	H17 – H19	14~18 N·m (1.4 to 1.8 kgf·m)
	H22 – H30	33~42 N·m (3.3 to 4.2 kgf·m)
Service Port Cap	H14	8~12 N·m (0.8 to 1.2 kgf·m)
	H17	14~18 N·m (1.4 to 1.8 kgf·m)



# ELECTRICAL WORKS

The power supply can be selected to connect to indoor unit or outdoor unit. Choose proper way and connect the power supply and connecting cable by follow the instruction as following.

Model	05k	07k	10k	13k	16k	18k
Power source	50Hz, 220 – 240 V Single phase					
Maximum running current	5.0A	5.4A	7.2A	7.4A	9.0A	9.25A
Circuit breaker rating	6.5A	7.0A	9.0A	9.5A	11.5A	12.0A
Power supply cable	H07RN-F or 60245 IEC66 (1.5 mm <sup>2</sup> or more)					H07RN-F or 60245 IEC66 (2.5 mm <sup>2</sup> or more)
Connecting cable	H07RN-F or 60245 IEC66 (1.5 mm <sup>2</sup> or more)					

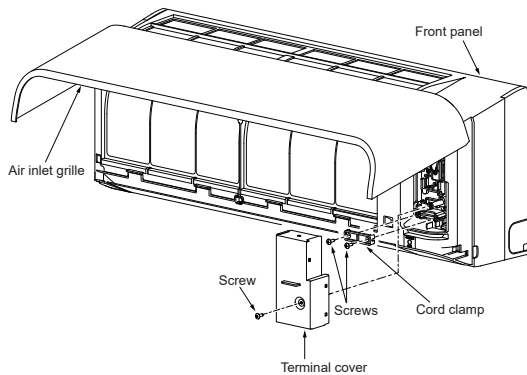
EN

## Wiring Connection

### Indoor unit

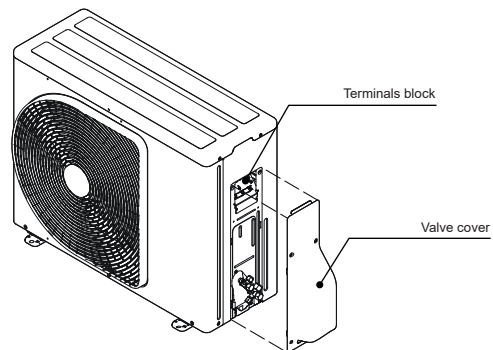
Wiring of the connecting cable can be carried out without removing the front panel.

1. Remove the air inlet grille.  
Open the air inlet grille upward and pull it toward you.
2. Remove the terminal cover and cord clamp.
3. Insert the connecting cable (according to the local cords) into the pipe hole on the wall.
4. Take out the connecting cable through the cable slot on the rear panel so that it protrudes about 20 cm from the front.
5. Insert the connecting cable fully into the terminal block and secure it tightly with screws.
6. Tightening torque : 1.2 N·m (0.12 kgf·m)
7. Secure the connecting cable with the cord clamp.
8. Fix the terminal cover, rear plate bushing and air inlet grille on the indoor unit.



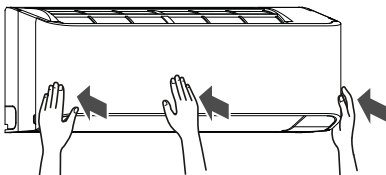
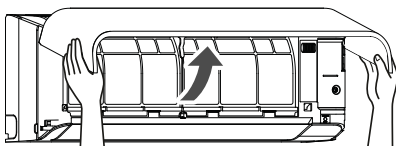
### Outdoor unit

1. Remove the valve cover, the electric parts cover and the cord clamp from the outdoor unit.
2. Connect the connecting cable to the terminal as identified by the matching numbers on the terminal block of indoor and outdoor unit.
3. Insert the power cord and the connecting cable carefully into the terminal block and secure it tightly with screws.
4. Use vinyl tape, etc. to insulate the cords which are not going to be used. Locate them so that they do not touch any electrical or metal parts.
5. Secure the power cord and the connecting cable with the cord clamp.
6. Attach the electric parts cover and the valve cover on the outdoor unit.



### How to install the air inlet grille on the indoor unit

- When attaching the air inlet grille, the contrary of the removed operation is performed.



# Power Supply and Connecting Cable Connection

## Power Supply Input at Indoor Unit Terminal Block (Recommend)

Indoor unit		Outdoor unit	
<p><b>Power supply cable</b></p> <p>Power supply cable connect to L N ⊕</p>	<p><b>Stripping length of the power supply cable</b></p>	<p><b>Terminal block</b></p> <p>Connecting cable</p> <p><b>RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-TR</b>  <b>RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-EE</b>  <b>RAS-05, 07, 10, 13TAVG-EE</b></p>	<p><b>Stripping length of the connecting cable</b></p>
<p><b>Connecting cable</b></p> <p>Connecting cable connect to 1 2 3 ⊕</p>	<p><b>Stripping length of the connecting cable</b></p>	<p><b>Terminal block</b></p> <p>Connecting cable</p> <p><b>RAS-16, 18J2AVG-TR</b>  <b>RAS-16, 18J2AVG-EE</b>  <b>RAS-16, 18TAVG-EE</b></p>	<p><b>Stripping length of the connecting cable</b></p>

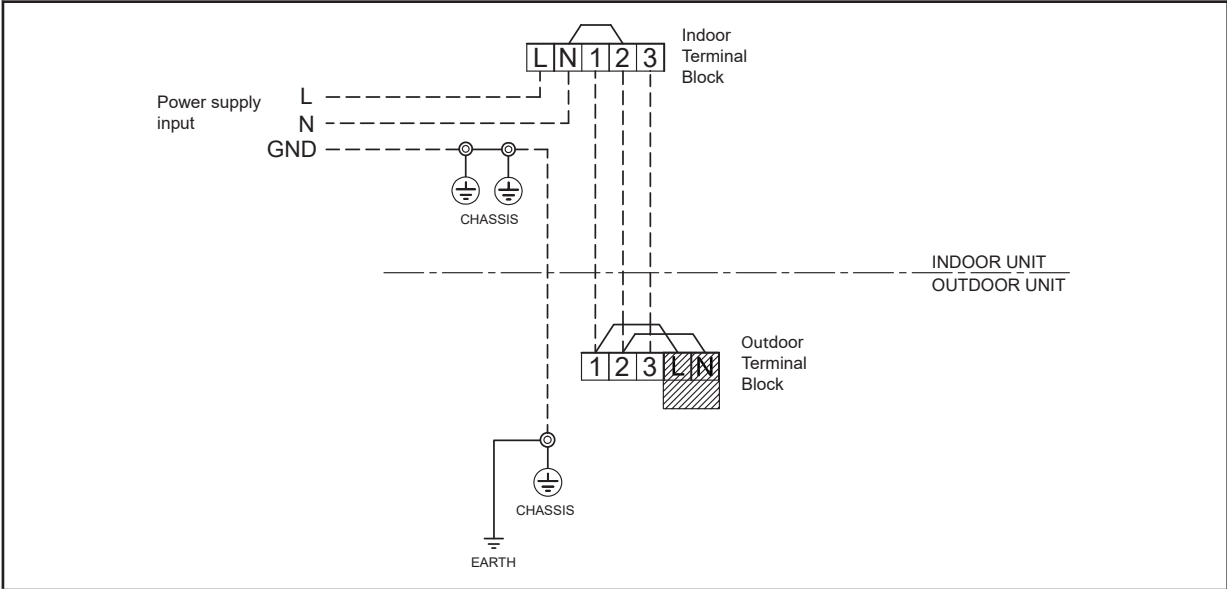
## Power Supply Input at Outdoor Unit Terminal Block (Optional)

Indoor unit		Outdoor unit	
<p><b>Connecting cable</b></p> <p>Connecting cable connect to 1 2 3 ⊕</p>	<p><b>Stripping length of the connecting cable</b></p>	<p><b>Terminal block</b></p> <p>Connecting cable Power cord</p> <p><b>RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-TR</b>  <b>RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-EE</b>  <b>RAS-05, 07, 10, 13TAVG-EE</b></p>	<p><b>Stripping length of the connecting cable</b></p>
<p><b>Connecting cable</b></p> <p>Connecting cable connect to 1 2 3 ⊕</p>	<p><b>Stripping length of the connecting cable</b></p>	<p><b>Terminal block</b></p> <p>Connecting cable Power cord</p> <p><b>RAS-16, 18J2AVG-TR</b>  <b>RAS-16, 18J2AVG-EE</b>  <b>RAS-16, 18TAVG-EE</b></p>	<p><b>Stripping length of the connecting cable</b></p>

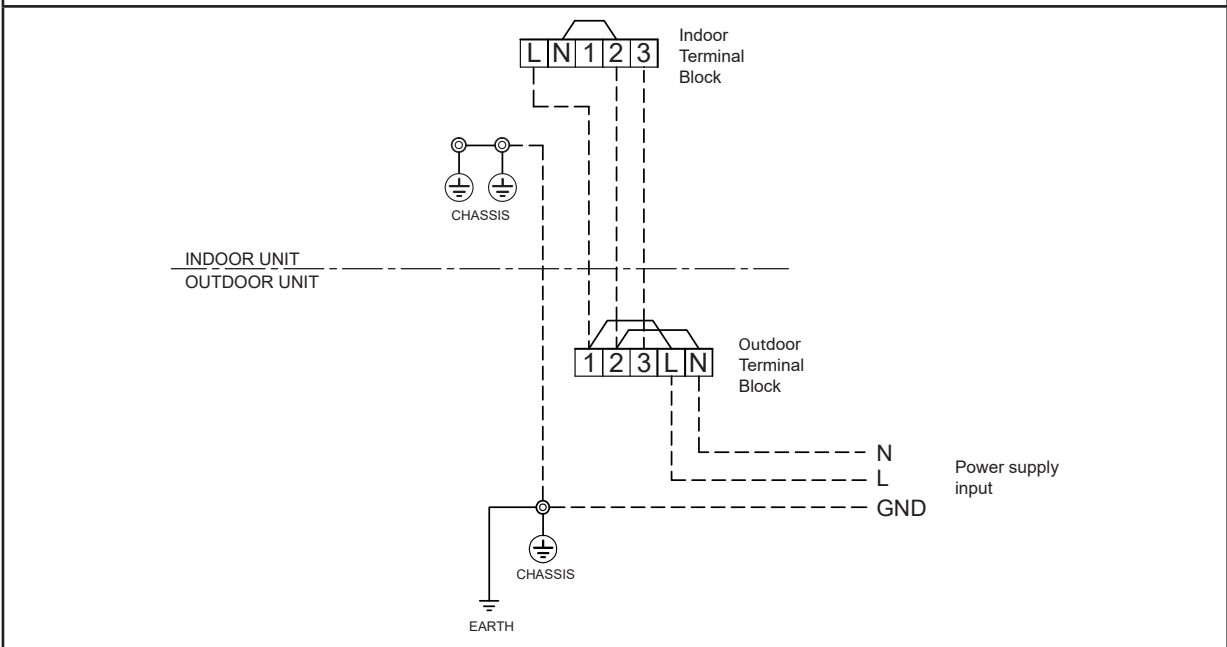
## Power supply input Wiring Diagram

EN

### Power supply input at Indoor unit Terminal Block (Recommend)



### Power supply input at Outdoor unit Terminal Block (Optional)

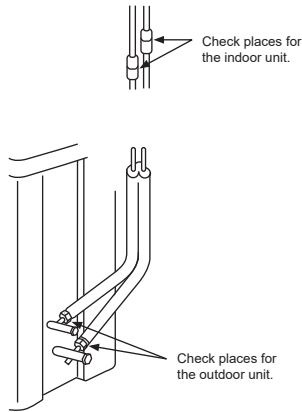


### CAUTION

1. The power supply must be same as the rated of air conditioner.
2. Prepare the power source for exclusive use with air conditioner.
3. Circuit breaker must be used for the power supply line of this air conditioner.
4. Be sure to comply power supply and connecting cable for size and wiring method.
5. Every wire must be connected firmly.
6. Perform wiring works so as to allow a general wiring capacity.
7. Wrong wiring connection may cause some electrical part burn out.
8. Incorrect or incomplete wiring is carried out, it will cause an ignition or smoke.
9. This product can be connected to main power supply.  
 Connection to fixed wiring : A switch which disconnects all poles and has a contact separation at least 3 mm must be incorporated in the fixed wiring.

# OTHERS

## Gas Leak Test



- Check the flare nut connections for the gas leak with a gas leak detector or soap water.

## Remote Control A-B Selection

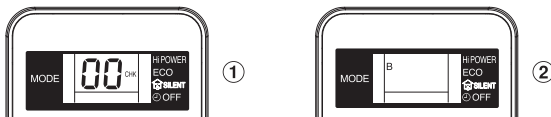
- When two indoor units are installed in the same room or adjacent two rooms, if operating a unit, two units may receive the remote control signal simultaneously and operate. In this case, the operation can be preserved by setting either one remote control to B setting. (Both are set to A setting in factory shipment.)
- The remote control signal is not received when the settings of indoor unit and remote control are different.
- There is no relation between A setting/B setting and A room/B room when connecting the piping and cables.

To separate using of remote control for each indoor unit in case of 2 air conditioner are installed near.

### Remote Control B Setup.

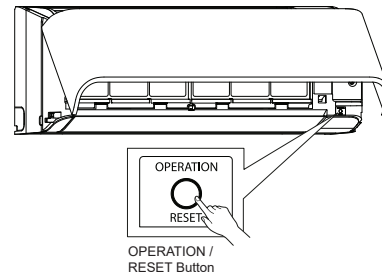
1. Press [RESET] button on the indoor unit to turn the air conditioner ON.
2. Point the remote control at the indoor unit.
3. Push and hold [CHECK] button on the Remote Control by the tip of the pencil. "00" will be shown on the display (Picture ①).
4. Press [MODE] during pushing [CHECK]. "B" will show on the display and "00" will disappear and the air conditioner will turn OFF. The Remote Control B is memorized (Picture ②).

- Note :
1. Repeat above step to reset Remote Control to be A.
  2. Remote Control A have not "A" display.
  3. Default setting of Remote Control from factory is A.



## Test Operation

To switch the TEST RUN (COOL) mode, press [RESET] button for 10 seconds. (The beeper will make a short beep.)



## Auto Restart Setting

This product is designed so that, after a power failure, it can restart automatically in the same operating mode as before the power failure.

### Information

The product was shipped with Auto Restart function in the off position. Turn it on as required.

### How to set the Auto Restart

1. Press and hold the [RESET] button on the indoor unit for 3 seconds to set the operation. (3 beep sound and OPERATION lamp blink 5 time/sec for 5 seconds)
2. Press and hold the [RESET] button on the indoor unit for 3 seconds to cancel the operation. (3 beep sound but OPERATION lamp does not blink)
  - In case of ON timer or OFF timer are set, AUTO RESTART OPERATION does not activate.



# APPENDIX

## Work instructions

The existing R22 and R410A piping can be reused for inverter R32 product installations.

## WARNING

Confirming the existence of scratches or dents on the existing pipes and confirming the reliability of the pipe strength are conventionally referred to the local site.  
If the specified conditions can be cleared, it is possible to update existing R22 and R410A pipes to those for R32 models.

## Basic conditions needed to reuse existing pipes

Check and observe the presence of three conditions in the refrigerant piping works.

1. **Dry** (There is no moisture inside of the pipes.)
2. **Clean** (There is no dust inside of the pipes.)
3. **Tight** (There are no refrigerant leaks.)

## Restrictions for use of existing pipes

In the following cases, the existing pipes should not be reused as they are. Clean the existing pipes or exchange them with new pipes.

1. When a scratch or dent is heavy, be sure to use new pipes for the refrigerant piping works.
2. When the existing pipe thickness is thinner than the specified "Pipe diameter and thickness," be sure to use new pipes for the refrigerant piping works.

- The operating pressure of R32 is high (1.6 times that of R22). If there is a scratch or dent on the pipe or a thinner pipe is used, the pressure strength may be inadequate, which may cause the pipe to break in the worst case.

## \* Pipe diameter and thickness (mm)

Pipe outer diameter	Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7
Thickness	R32, R410A	0.8	0.8
	R22	0.8	0.8

3. When the outdoor unit was left with the pipes disconnected, or the gas leaked from the pipes and the pipes were not repaired and refilled.

- There is the possibility of rain water or air, including moisture, entering the pipe.

4. When refrigerant cannot be recovered using a refrigerant recovery unit.

- There is the possibility that a large quantity of dirty oil or moisture remains inside the pipes.

5. When a commercially available dryer is attached to the existing pipes.

- There is the possibility that copper green rust has been generated.

6. When the existing air conditioner is removed after refrigerant has been recovered.

Check if the oil is judged to be clearly different from normal oil.

- The refrigerant oil is copper rust green in color: There is the possibility that moisture has mixed with the oil and rust has been generated inside the pipe.
- There is discolored oil, a large quantity of residue, or a bad smell.
- A large quantity of shiny metal dust or other wear residue can be seen in the refrigerant oil.

7. When the air conditioner has a history of the compressor failing and being replaced.
- When discolored oil, a large quantity of residue, shiny metal dust, or other wear residue or mixture of foreign matter is observed, trouble will occur.

8. When temporary installation and removal of the air conditioner are repeated such as when leased etc.
9. If the type of refrigerant oil of the existing air conditioner is other than the following oil (Mineral oil), Suniso, Freol-S, MS (Synthetic oil), alkyl benzene (HAB, Barrel-freeze), ester series, PVE only of other series.

- The winding-insulation of the compressor may deteriorate.

## NOTE

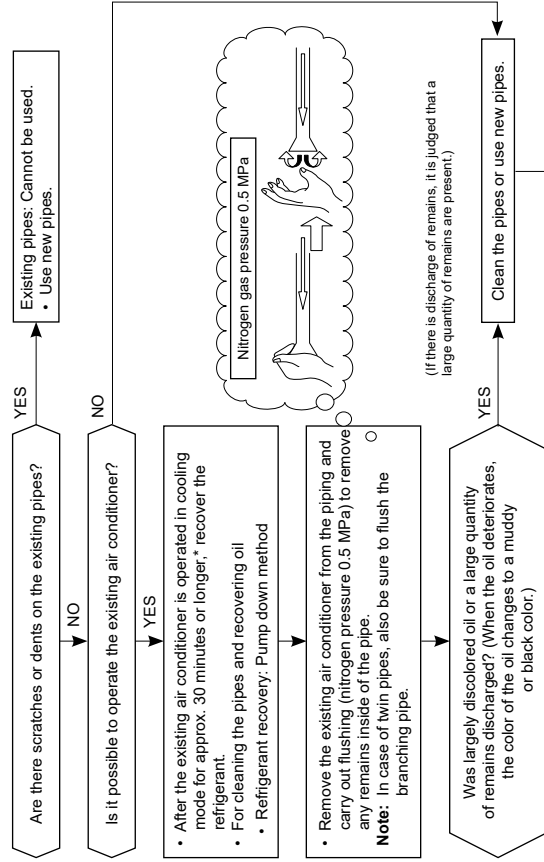
The above descriptions are results have been confirmed by our company and represent our views on our air conditioners, but do not guarantee the use of the existing pipes of air conditioners that have adopted R32 in other companies.

## Curing of pipes

When removing and opening the indoor or outdoor unit for a long time, cure the pipes as follows:

- Otherwise rust may be generated when moisture or foreign matter due to condensation enters the pipes.
- The rust cannot be removed by cleaning, and new pipes are necessary.

Placement location	Term	Curing manner
Outdoors	1 month or more	Pinching
Indoors	Less than 1 month	Pinching or taping
	Every time	



## Piping necessary to change the flare nut / machining size due to pipe compression

1) Flare nut width, H



Copper pipe outer diameter	Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7
For R32, R410A	17	22	26
For R22	Same as above		24

2) Flare machining size, A



Copper pipe outer diameter	Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7
For R32, R410A	9.1	13.2	16.6
For R22	9.0	13.0	16.2

Becomes a little larger for R32

Do not apply refrigerator oil to the flare surface.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

	Перед эксплуатацией устройства внимательно ознакомьтесь с мерами предосторожности, представленными в данном руководстве		Данное устройство заправлено хладагентом R32.
---	---	---	---

RU

- В целях обеспечения безопасности перед установкой следует внимательно ознакомиться с данными мерами предосторожности.
- Во избежание возникновения угроз безопасности убедитесь в соблюдении представленных здесь мер предосторожности. Символы и их значения указаны ниже.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** : Означает, что неправильное использование данного устройства может привести к получению серьезных травм или смертельному исходу.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** : Означает, что неправильное использование данного устройства может привести к получению физических травм (\*1) или нанесению ущерба имуществу (\*2).

\*1: Под физической травмой понимается несчастный случай, не повлекший тяжких последствий, ожог или поражение электрическим током, не требующее госпитализации или повторного стационарного лечения.

\*2: Под материальным ущербом понимается более существенный ущерб, затрагивающий имущество или запасы.

### Для общего использования

Шнур питания и соединительный кабель устройства должен иметь как минимум гибкую оболочку из полихлоропрена (конструкция H07RN-F) или обозначение 60245 IEC66. (Установка должна быть выполнена в соответствии с местными правилами по электропроводке.)

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

#### Отключение прибора от источника питания

Данное устройство должно быть подключено к основному источнику питания с помощью автоматического прерывателя цепи или выключателя с зазором между разомкнутыми контактами не менее 3 мм во всех полюсах.

## **ОПАСНОСТЬ**

- УСТРОЙСТВО ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ.
- ПЕРЕД НАЧАЛОМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛЮБЫХ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ ОТКЛЮЧИТЕ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ. УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВСЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПИТАНИЯ ВЫКЛЮЧЕНЫ.  
В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ВОЗМОЖНО ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.
- ОБЕСПЕЧЬТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ. ЕСЛИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕН НЕПРАВИЛЬНО, ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ.
- ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ПРОВОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ ПОВРЕЖДЕН И НЕ ОТСОЕДИНЕН.
- НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ УСТРОЙСТВО В МЕСТАХ СКОПЛЕНИЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ГАЗОВ ИЛИ ПАРОВ.  
НЕСОБЛЮДЕНИЕ ЭТОГО ТРЕБОВАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЖАРУ ИЛИ ВЗРЫВУ.
- ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПЕРЕГРЕВА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА И ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОПАСНОСТИ ПОЖАРА РАЗМЕСТИТЕ УСТРОЙСТВО ВДАЛИ (НА РАССТОЯНИИ БОЛЕЕ 2 м) ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА, НАПРИМЕР, РАДИАТОРОВ, ОБОГРЕВАТЕЛЕЙ, ПЕЧЕЙ, ПЛИТ И Т.П.
- ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ КОНДИЦИОНЕРА ВОЗДУХА ДЛЯ ЕГО УСТАНОВКИ В ДРУГОМ МЕСТЕ ДЕЙСТВУЙТЕ ОСТОРОЖНО, ЧТОБЫ ХЛАДАГЕНТ (R32) НЕ СМЕШАЛСЯ В ЦИКЛЕ ОХЛАЖДЕНИЯ С КАКИМ-ЛИБО ДРУГИМ ГАЗООБРАЗНЫМ ВЕЩЕСТВОМ. ЕСЛИ ВОЗДУХ ИЛИ ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ГАЗ СМЕШИВАЕТСЯ С ХЛАДАГЕНТОМ, ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ЦИКЛЕ ОХЛАЖДЕНИЯ СТАНОВИТСЯ НЕНОРМАЛЬНО ВЫСОКИМ, ЧТО ВЫЗЫВАЕТ РАЗРЫВ ТРУБОБОПРОВОДА И ТРАВМИРОВАНИЕ ЛЮДЕЙ.
- В СЛУЧАЕ УТЕЧКИ ГАЗООБРАЗНОГО ХЛАДАГЕНТА ИЗ ТРУБЫ ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ УСТРОЙСТВА НЕМЕДЛЕННО ОБЕСПЕЧЬТЕ ПРИТОК СВЕЖЕГО ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЕ. ЕСЛИ ГАЗООБРАЗНЫЙ ХЛАДАГЕНТ НАГРЕВАЕТСЯ ОГНЕМ ИЛИ КАК-ТО ИНАЧЕ, ЭТО ПРИВОДИТ К ОБРАЗОВАНИЮ ЯДОВИТОГО ГАЗА.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Никогда не модифицируйте это устройство, удаляя защитные ограждения или закорачивая контакты автоматических предохранителей.
- Не устанавливайте устройство на такой опоре, которая может не выдержать его вес. При падении устройства возможно травмирование людей и повреждение собственности.
- Перед выполнением электромонтажных работ подсоедините к шнуру питания одобренную вилку. Также убедитесь в правильном заземлении оборудования.

- Устройство должно устанавливаться в соответствии с вашими национальными требованиями к электропроводке.  
Если вы обнаружили какое-то повреждение, не устанавливайте устройство. Обратитесь к вашему дилеру.
- Не используйте какой-либо другой хладагент, отличный от указанного, для пополнения или замены.  
В противном случае в контуре охлаждения может генерироваться аномально высокое давление, что может привести к сбоям в работе или взрыву изделия, а также к травмам
- Не используйте другие средства для ускорения процесса размораживания или для очистки, кроме рекомендованных производителем.
- Устройство должно храниться в помещении, в котором отсутствуют непрерывно действующие источники воспламенения (например: источники открытого пламени, устройство порохового газа, приводящего в действие автоматику, или работающий электрический нагреватель).
- Примите к сведению, что хладагенты могут не иметь запаха.
- Не протыкайте и не поджигайте, так как устройство находится под давлением. Не подвергайте устройство воздействию тепла, огня, искр или других источников воспламенения. В противном случае устройство может взорваться и стать причиной получения травм или смерти.
- Для модели R32 используйте трубы, конусную гайку и инструменты, которые указаны для хладагента R32. Использование имеющегося трубопровода (R22), конусной гайки и инструментов может привести к аномально высокому давлению в цикле хладагента (трубопроводе) и стать причиной взрыва и получения травмы.
- Толщина медных труб, используемых для R32, должна быть более 0,8 мм. Никогда не используйте медные трубы толщиной менее 0,8 мм.
- По окончании установки или обслуживания убедитесь в отсутствии утечки газообразного хладагента. При контакте хладагента с огнем возможно образование токсического газа.
- Соблюдайте национальные газовые предписания.

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Если устройство перед установкой подвергается воздействию воды или другой жидкости, это может привести к поражению электрическим током. Не храните устройство во влажном подвале и не подвергайте его воздействию дождя или воды.
- После распаковки устройства тщательно обследуйте его, чтобы убедиться в отсутствии повреждений.
- Не устанавливайте устройство в месте возможного возникновения утечки огнеопасного газа. В случае утечки и накопления газа рядом с устройством возможно возникновение пожара.
- Не устанавливайте устройство в таком месте, которое может увеличить его вибрацию. Не устанавливайте устройство в таком месте, которое может усиливать шум устройства, или где шум и выбрасываемый воздух могут беспокоить соседей.
- Во избежание травмирования будьте осторожны при работе с частями, имеющими острые края.
- Пожалуйста, перед установкой устройства внимательно прочитайте данное руководство по установке. Оно содержит важные указания по правильной установке.
- Производитель не несет никакой ответственности за ущерб, понесенный в результате несоблюдения описания в данном руководстве.

## ТРЕБОВАНИЕ ОБ ИЗВЕЩЕНИИ МЕСТНОГО ПОСТАВЩИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Пожалуйста, перед установкой данного устройства обязательно известите местного поставщика электроэнергии. При возникновении каких-то проблем, или если установка не одобрена поставщиком электроэнергии, сервисное предприятие примет необходимые меры.

### ■ Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит фторсодержащие парниковые газы.  
Не осуществляйте выброс газов в атмосферу.

Тип хладагента: **R32**








Значение GWP<sup>(1)</sup>: **675** \* (напр. R32 арт. AR4)

<sup>(1)</sup>GWP = потенциал глобального потепления


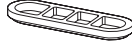
Количество хладагента указано на бирке с наименованием устройства.

\* Это значение основано на регламенте о фторированных газах 517/2014

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

Внутренний блок			
№.	Наименование части	№.	Наименование части
①	 Установочная пластина × 1	②	 Беспроводной пульт ДУ × 1
③	 Батарейка × 2	④	 Держатель пульта ДУ × 1
⑤	 Крепежный винт × 6	⑥	 Винт с плоской головкой × 2
⑦	 Руководство по эксплуатации × 1	⑧	 Руководство по установке × 1

RU

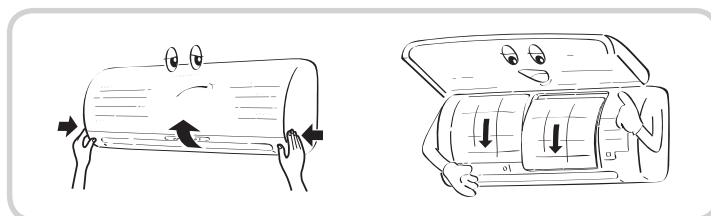
Наружный блок			
№.	Наименование части	№.	Наименование части
⑨	 Дренажный патрубок × 1	⑩	 Водонепроницаемый колпачок × 2*

\* Не требуется использовать для RAS-05, 07, 10, 13J2AVG и RAS-05, 07, 10, 13TAVG

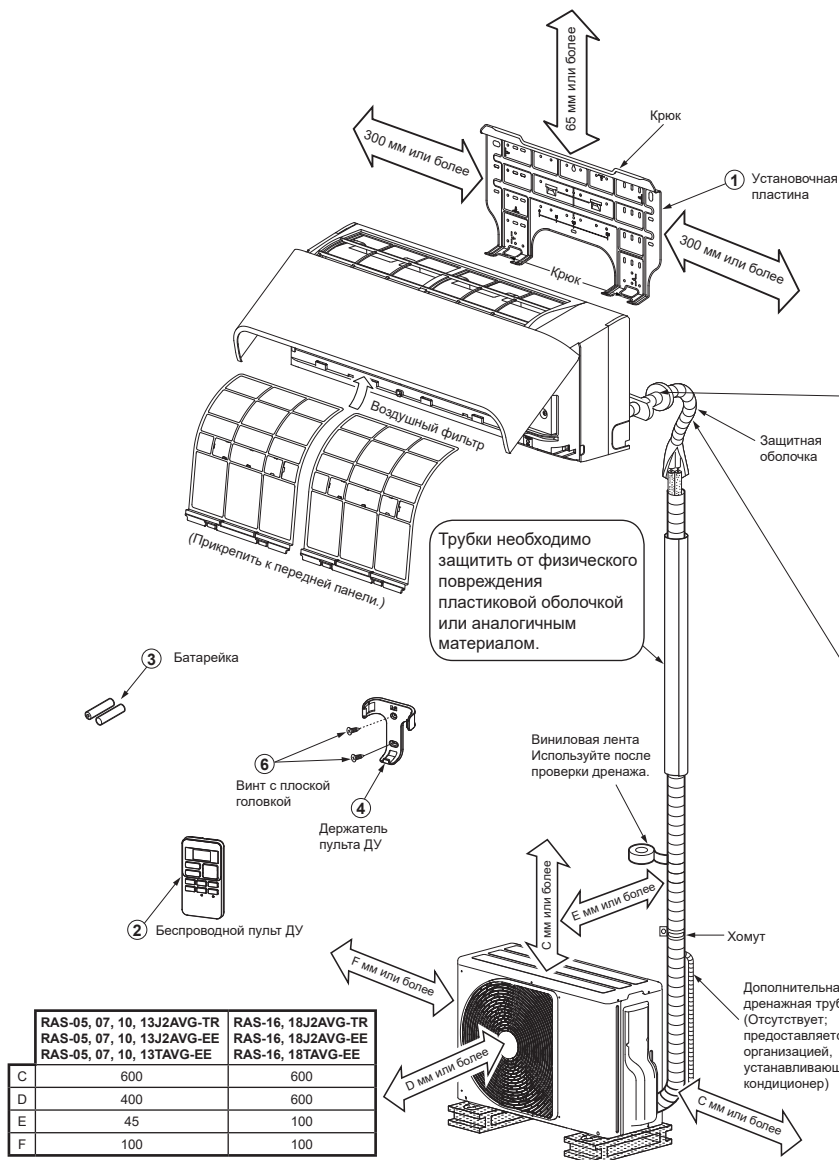
### Воздушные фильтры

Чистите каждые 2 недели.

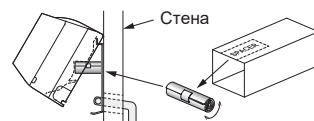
1. Откройте решетку воздухозаборника.
2. Снимите воздушные фильтры.
3. Почистите с помощью пылесоса или промойте, а затем просушите их.
4. Установите фильтры на место и закройте решетку входа воздуха.



# СХЕМА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО БЛОКОВ



Для подсоединения трубки слева сзади, слева снизу и слева



Вырежьте часть SPACER из упаковки внутреннего блока, сверните его и вставьте между внутренним блоком и стеной, чтобы наклонить внутренний блок для обеспечения лучшей работы.

Вспомогательную трубку можно подсоединить слева, сзади слева, сзади справа, справа, внизу справа или внизу слева.

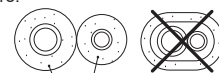


Не допускайте провисания дренажной трубки.



Установите дренажную трубку с наклоном вниз.

Изолируйте трубки с хладагентом термоизоляцией по отдельности, а не вместе.



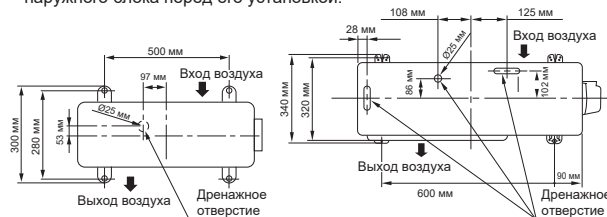
6 mm thick heat resisting polyethylene foam

## Опциональные Установочные Части

Код части	Наименование части	Кол-во
A	Трубопроводы для хладагента На стороне жидкости : Ø6,35 мм (RAS-05, 07, 10, 13J2KVG-TR) (RAS-05, 07, 10, 13J2KVG-EE) (RAS-05, 07, 10, 13TKVG-EE)	По одному каждому
	На стороне газа : Ø12,70 мм (RAS-16, 18J2KVG-TR) (RAS-16, 18J2KVG-EE) (RAS-16, 18TKVG-EE)	
B	Термоизоляционный материал для трубопроводов (полиэтиленовая пена толщиной 6 мм)	1
C	Замазка, ленты из ПВХ	По одному каждому

## Крепежное болтовое соединение для наружного блока

- Закрепите наружный блок крепежными болтами и гайками, если устройство может подвергаться воздействию сильного ветра.
- Используйте анкерные болты Ø8 мм или Ø10 мм и гайки.
- Если необходимо отводить таящую воду, прикрепите дренажный патрубок ⑨ и водонепроницаемый колпачок ⑩ к нижней пластине наружного блока перед его установкой.



RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-TR  
RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-EE  
RAS-05, 07, 10, 13TAVG-EE

RAS-16, 18J2AVG-TR  
RAS-16, 18J2AVG-EE  
RAS-16, 18TAVG-EE



# ВНУТРЕННИЙ БЛОК

## Место Установки

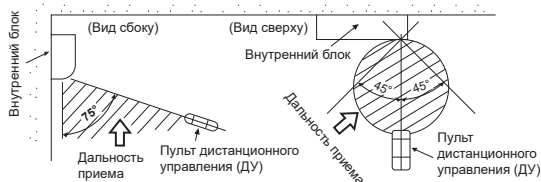
- Место, которое обеспечивает наличие свободных пространств вокруг внутреннего блока, как показано на рисунке
- Место, где отсутствуют препятствия возле входа и выхода воздуха
- Место, допускающее легкую установку трубопровода, идущего к наружному блоку
- Место, позволяющее открывать переднюю панель
- Внутренний блок должен быть установлен на высоте не менее 2,5 м. На блок внутренней установки также не рекомендуется помещать какие-либо предметы.

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не допускайте попадания прямых солнечных лучей на приемник ИК-излучения, расположенный на внутреннем блоке.
- Микропроцессор, имеющийся во внутреннем блоке, не должен находиться слишком близко к источникам высокочастотных помех. (Подробности см. в руководстве по эксплуатации.)

## Пульт дистанционного управления (ДУ)

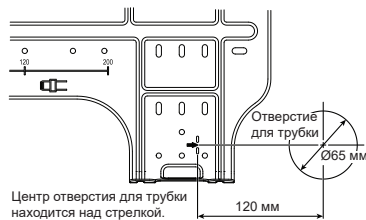
- Место, где нет препятствий, например, занавесок, которые могут мешать попаданию сигналов пульта ДУ на приемник внутреннего блока
- Не устанавливайте пульт ДУ в место, куда попадают прямые солнечные лучи, а также вблизи источников тепла, например, печи.
- Держите пульт ДУ на расстоянии не менее 1 м от ближайшего телевизора или стереосистемы. (Это необходимо для предотвращения искажений изображения и звука из-за помех.)
- Месторасположение пульта ДУ должно соответствовать приведенному ниже рисунку.



## Прорезание Отверстия и Монтаж Установочной Пластины

### Прорезание отверстия

При установке трубок с хладагентом сзади

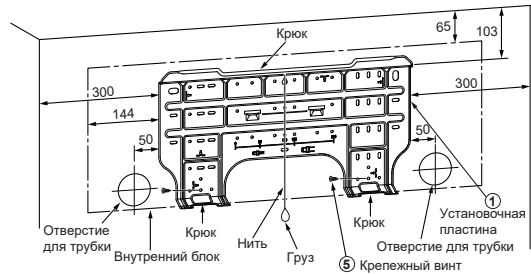


1. После определения положения отверстия для трубки на установочной пластине (➔), просверлите отверстие для трубки (Ø65 мм) с небольшим наклоном в сторону наружного блока.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- При сверлении стены, содержащей металлическую арматуру, проводку или металлическую пластину, обязательно используйте гильзу, покупаемую дополнительно.

## Монтаж установочной пластины



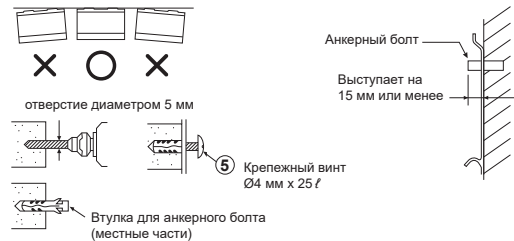
## Когда установочная пластина крепится непосредственно на стене

1. Чтобы повесить внутренний блок на крюки, надежно прикрепите установочную пластину к стене винтами вверху и внизу.
2. Чтобы закрепить установочную пластину на бетонной стене анкерными болтами, используйте отверстия для анкерных болтов, показанные на приведенном ниже рисунке.
3. Установочная пластина должна располагаться на стене горизонтально.

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При закреплении установочной пластины крепежными винтами не используйте отверстия для анкерных болтов. Иначе блок может упасть, что приведет к травмированию людей или повреждению собственности.

Установочная пластина (Сохраняется горизонтальное направление.)



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если блок не будет закреплен надежным образом, он может упасть и вызвать травмирование людей или повреждение собственности.

- При креплении блока на бетонной, кирпичной или подобной стене отверстия в ней должны иметь диаметр 5 мм.
- Вставьте подходящие втулки для крепежных винтов ⑤.

## ПРИМЕЧАНИЕ

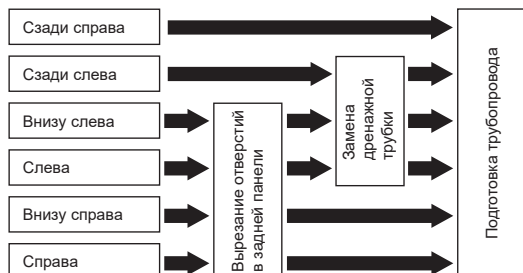
- Закрепите четыре угла и нижние части установочной пластины 4-6 крепежными винтами.



## Установка Трубопроводов и Дренажной Трубки

### Формирование трубопроводов и дренажной трубки

\* Поскольку при неполадках образуется конденсат, обязательно закройте обе соединительные трубки термоизоляцией. (В качестве термоизоляционного материала используйте полиэтиленовую пену.)



#### 1. Вырезание отверстий в задней панели

Используя кусачки, вырежьте отверстие на левой или правой стороне задней панели, чтобы выполнить соединение с левой или правой стороны, а также вырежьте отверстие слева или справа в нижней части задней панели, чтобы выполнить соединение с левой или правой стороны в нижней части.

#### 2. Замена дренажной трубки

Для подсоединения трубопровода слева, слева внизу и слева сзади необходимо заменить дренажную трубку и дренажный колпачок.

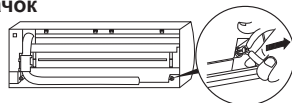
#### Как снять дренажную трубку

- Чтобы снять дренажную трубку, отвинтите закрепляющий ее винт, и затем вытащите дренажную трубку.
- При снятии дренажной трубки будьте осторожны с любыми острыми краями стального листа. Края могут причинить повреждения.
- Чтобы установить дренажную трубку, вставляйте ее до упора, пока соединительная деталь не соприкоснется с теплой золятором, и закрепите дренажную трубку исходным винтом.



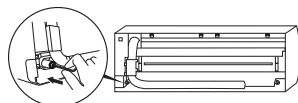
#### Как снять дренажный колпачок

Обхватите дренажный колпачок щипцами с тонкими губками и вытащите его.

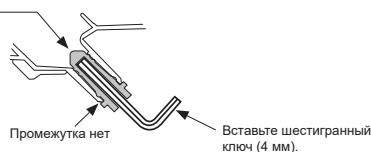


#### Как закрепить дренажный колпачок

- 1) Вставьте шестигранный ключ (4 мм) в центральную головку.
- 2) Надежно вставьте дренажный колпачок.



Не применяйте масло (охлаждающее машинное масло) при установке дренажного колпачка. Применение вызывает ухудшение состояния и утечку воды через пробку

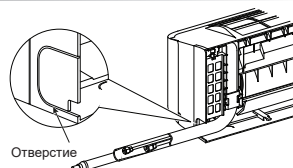


### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Плотно установите дренажную трубку и дренажный колпачок; в противном случае возможна утечка воды.

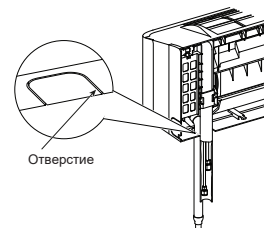
### В случае установки трубопровода справа или слева

- После разметки отверстий на задней поверхности с помощью ножа или шпильки для разделки кабеля вырежьте отверстия, используя кусачки или аналогичный инструмент.



### В случае установки трубопровода справа внизу или слева внизу

- После разметки отверстий на задней поверхности с помощью ножа или шпильки для разделки кабеля вырежьте отверстия, используя кусачки или аналогичный инструмент.

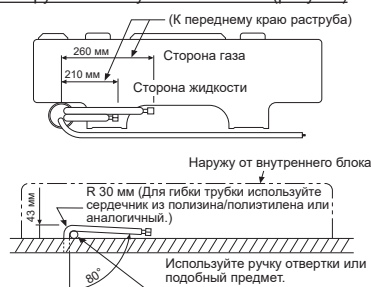


### Левостороннее подсоединение с помощью трубки

- Изогните соединительную трубку таким образом, чтобы она проходила на расстоянии не более 43 мм от поверхности стенки. Если соединительная трубка проходит на расстоянии более 43 мм от поверхности стенки, внутренний блок может быть установлен на стене ненадежно. Изгибая соединительную трубку, обязательно используйте трубогиб, чтобы не сдвинуть трубку.

#### Изогните соединительную трубку с радиусом изгиба 30 мм.

Подсоединение трубки после установки блока (рисунок)

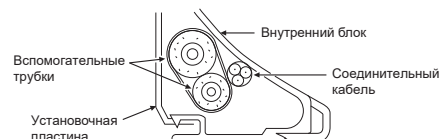


### ПРИМЕЧАНИЕ

Если трубка изогнута неправильно, внутренний блок может быть установлен на стене неустойчиво. Пропустив соединительную трубку через отверстие для трубки, подсоедините соединительную трубку к вспомогательным трубкам и оберните их лентой.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

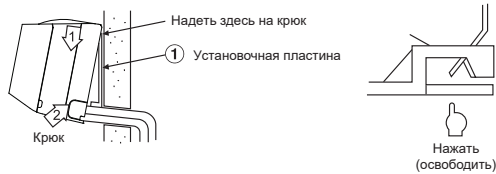
- Туго обмотайте вспомогательные трубки (две) и соединительный кабель оберточной лентой. Если трубка устанавливается влево или назад влево, обмотайте оберточной лентой только вспомогательные трубки (две).



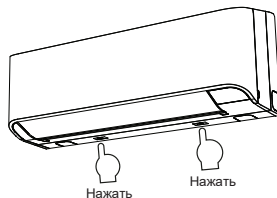
- Аккуратно расположите трубки так, чтобы они не выступали за заднюю пластину внутреннего блока.
- Тщательно соедините вспомогательные трубки и соединительные трубки друг с другом и отрежьте термоизолирующую ленту, намотанную на соединительную трубку, во избежание образования двойного слоя на месте сочленения, затем обмотайте сочленение виниловой лентой.
- Поскольку при неполадках образуется конденсат, обязательно закройте обе соединительные трубки термоизоляцией. (В качестве термоизоляционного материала используйте полиэтиленовую пену.)
- Изгибая трубку, действуйте осторожно, чтобы не смять ее.

## Установка Внутреннего Блока

1. Пропустите трубку через отверстие в стене и повесьте внутренний блок на установочную пластину, используя верхние крюки.
2. Покачайте внутренний блок вправо и влево, чтобы убедиться в том, что он надежно висит на крюках установочной пластины.
3. Прижимая внутренний блок к стене, закрепите его на нижней части установочной пластины. Потяните внутренний блок на себя, чтобы убедиться в том, что он надежно закреплен на установочной пластине.



- Чтобы снять внутренний блок с установочной пластины, потяните его к себе, одновременно нажимая на его нижнюю часть вверх в указанных местах.

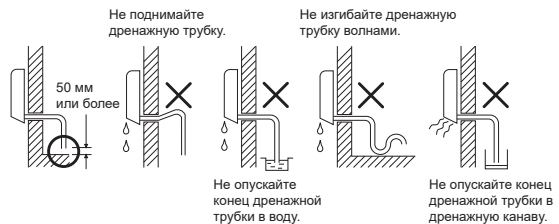


## Дренаж

1. Установите дренажную трубку с наклоном вниз.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Отверстие в наружной стороне должно быть сделано с небольшим наклоном вниз.



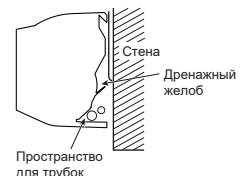
2. Налейте воду в дренажный лоток и убедитесь в том, что вода выводится наружу.
3. При подсоединении дополнительной дренажной трубки закройте соединительную часть дополнительной дренажной трубки защитной оболочкой.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Расположите дренажную трубку так, чтобы обеспечить правильный дренаж воды из устройства. Неправильный дренаж может привести к вытеканию капель конденсата.

Конструкция данного кондиционера воздуха обеспечивает сток конденсата, образующегося на задней стороне внутреннего блока, в дренажный лоток. Поэтому не располагайте шнур питания и другие части над дренажным желобом.



## НАРУЖНЫЙ БЛОК

### Место Установки

- Место, которое обеспечивает свободные пространства вокруг наружного блока, как показано на рисунке
- Место, способное выдержать вес наружного блока и не вызывающее повышение уровня шума и вибрации
- Место, где шум работающего устройства и выбрасываемый воздух не беспокоят ваших соседей
- Место, не подверженное воздействию сильного ветра
- Место, где отсутствует утечка горячих газов
- Место, не загромождающее проход
- При установке наружного устройства на некоторой высоте обязательно закрепите его опору.
- Допустимая длина соединительной трубы.

Модель	RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-TR RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-EE RAS-05, 07, 10, 13TAVG-EE	RAS-16, 18J2AVG-TR RAS-16, 18J2AVG-EE RAS-16, 18TAVG-EE
Без заправки	Менее 15 м	Менее 15 м
Минимальная длина	15 м	20 м
Дозаправка хладагента	—	16 – 20 м (20 г / 1 м)

- Допустимая высота места установки внешнего блока.

Модель	RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-TR RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-EE RAS-05, 07, 10, 13TAVG-EE	RAS-16, 18J2AVG-TR RAS-16, 18J2AVG-EE RAS-16, 18TAVG-EE
Максимальная высота	12 м	12 м

- Место, где вытекающая вода не создает проблем.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если наружный блок установлен в месте, где вытекающая вода может создать какие-либо проблемы, выполните герметизацию места утечки воды с помощью силиконового клея или замазки для уплотнения.

### Меры безопасности при установке в регионах, в которых возможно выпадение снега и низкие температуры

- Не следует использовать сливной штуцер, входящий в комплект поставки, для дренажа воды. Дренаж воды должен производиться напрямую из всех дренажных отверстий.
- Для защиты наружного блока от скопления снега установите удерживающую раму и прикрепите навес для защиты от снега и пластины.
- Не следует использовать конструктивное решение двух штабелюного расположения.



### Меры предосторожности при заливке хладагента

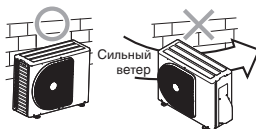
- Используйте шкалу с минимальным делением в 10 г. Не используйте бытовые напольные весы или любой аналогичный инструмент.
- Используйте только жидкий хладагент. Поскольку хладагент имеет жидкую форму, его заливка происходит. Достаточно быстро, производите ее аккуратно и постепенно.

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

1. Установите наружный блок так, чтобы ничто не блокировало выход воздуха.
2. Если наружный блок устанавливается в месте, всегда подверженному воздействию сильного ветра - например, на побережье или на высоком этаже здания, обеспечьте нормальную работу вентилятора с помощью защитного козырька или кожуха.
3. В районах с очень сильным ветром устанавливайте блок так, чтобы предотвратить воздействие ветра.
4. Установка в следующих местах может привести к появлению проблем.

Не устанавливайте устройство в таких местах.

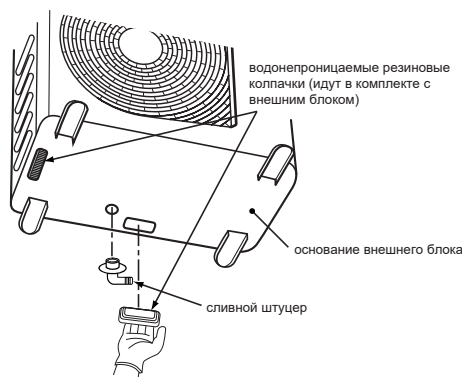
- Место с большим количеством машинного масла
- Место с повышенным содержанием соли, например, побережье
- Место, где находится аудиоаппаратура, сварочные аппараты, медицинские оборудование, излучающие высокочастотные электромагнитные волны



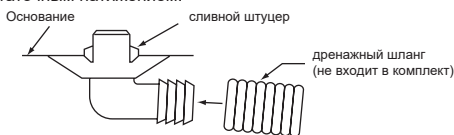
## Слив воды

- Для эффективного отвода талой воды, образующейся при операциях нагрева, в основании внешнего блока предусмотрены дренажные отверстия. В случае установки внешнего блока на балконе или на стене для централизованного слива требуется выполнить следующие действия.

1. Вставьте водонепроницаемые резиновые колпачки в два продолговатых отверстия в основании наружного блока для его герметизации. [Как установить водонепроницаемые резиновые колпачки]
  - 1) Вставьте четыре пальца в колпачок и вдавите его в дренажное отверстие. Установите таким же образом второй колпачок.
  - 2) Надавите на наружную окружность каждого из колпачков, чтобы убедиться, что они надежно вставлены в отверстия. В случае ненадежной установки колпачков (наружная окружность выпирает, колпачки зацеплены или прижаты чем-либо) возможна разгерметизация внешнего блока.



2. Установите сливной штуцер и дренажный шланг (с внутренним диаметром 16 мм) не входит в комплект, слейте воду. (Процедура установки сливного штуцера описана в схеме установки внутреннего и внешнего блоков.)
  - Убедитесь, что наружный блок расположен строго горизонтально, и установите дренажный шланг с небольшим уклоном вниз и достаточным натяжением.



Не используйте обычный садовый шланг для слива воды, поскольку его прочность может не обеспечить надежный дренаж.

## Подсоединение Трубопровода для Хладагента

### Расширение

1. Отрежьте трубку с помощью трубореза.

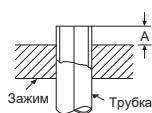


2. Вставьте гайку раструба в трубку, завальцуйте трубку.

- Высота выступающей части раструба : A (Единица измерения : мм)

RIDGID (типа муфты)

Наружный диаметр медной трубки	Используется инструмент для работы с R32	Используется обычный инструмент
Ø6,35	0 – 0,5	1,0 – 1,5
Ø9,52	0 – 0,5	1,0 – 1,5
Ø12,70	0 – 0,5	1,0 – 1,5
Толщина трубок	0,8 мм или более	



IMPERIAL (тип барашковой гайки)

Наружный диаметр медной трубки	R32
Ø6,35	1,5 – 2,0
Ø9,52	1,5 – 2,0
Ø12,70	2,0 – 2,5
Толщина трубок	0,8 мм или более

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не царапайте внутреннюю поверхность развальцованной детали при удалении заусенцев.
- Развальцовка при наличии царапин на внутренней поверхности развальцовываемой детали приведет к утечке газообразного хладагента.

### Затяжка соединения

Совместите центры соединяемых трубок и затяните гайку раструба пальцами как можно сильнее. Затем затяните гайку гаечным ключом и тарированным гаечным ключом, как показано на рисунке.



Затяните гаечным ключом.

Затяните тарированным гаечным ключом.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

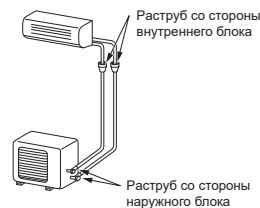
Не прикладывайте слишком большой крутящий момент. Иначе гайка может при определенных условиях треснуть.

(Единица измерения : Н·м)

Наружный диаметр медной трубки	Момент затяжки
Ø6,35 мм	16 – 18 (1,6 – 1,8 кгс·м)
Ø9,52 мм	30 – 42 (3,0 – 4,2 кгс·м)
Ø12,70 мм	50 – 62 (5,0 – 6,2 кгс·м)

- Момент затяжки гайки раструба при соединении трубок

Рабочее давление R32 выше рабочего давления R22. (Примерно в 1,8 раза). Поэтому необходимо надежно затянуть соединительные части раструба (соединяющие внутренний и наружный блоки), прилагая указанный крутящий момент. Неправильные соединения могут вызвать не только утечку газа, но и повреждение системы циркуляции хладагента.



## Удаление Воздуха

После подсоединения трубки к внутреннему блоку вы можете выполнить удаление воздуха одновременно из трубок и внутреннего блока.

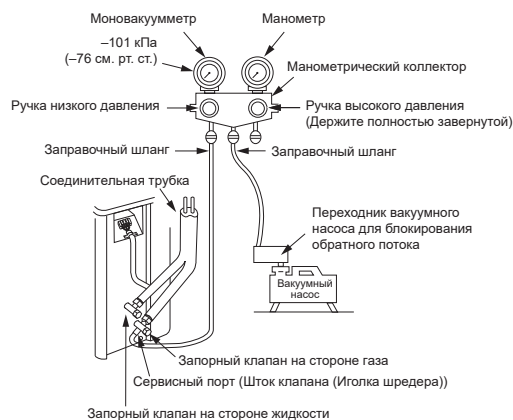
### УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА

Удалите воздух из соединительных трубок и внутреннего блока с помощью вакуумного насоса. Не используйте хладагент в наружном блоке. Подробности см. в руководстве по вакуумному насосу.

### Использование вакуумного насоса

Обязательно используйте вакуумный насос с функцией блокирования обратного потока, чтобы масло, находящееся внутри вакуумного насоса, не попало назад в трубки кондиционера при завершении работы насоса. (Если масло, находящееся внутри вакуумного насоса, попадет в кондиционер воздуха, в котором используется хладагент R32, это может вызвать неисправность системы циркуляции хладагента.)

1. Подсоедините заправочный шланг, идущий от манометрического коллектора, к сервисному порту запорного клапана, находящегося на стороне газового трубопровода.
2. Подсоедините заправочный шланг к порту вакуумного насоса.
3. Отверните полностью ручку манометрического коллектора на стороне низкого давления.
4. Включите вакуумный насос, чтобы начать откачку воздуха. Выполните откачку воздуха в течение примерно 15 минут, если длина трубки равна 20 метрам. (15 минут при 20 метрах) (если производительность насоса равна 27 литрам в минуту) Затем убедитесь в том, что моновакуумметр показывает  $-101$  кПа ( $-76$  см. рт. ст.).
5. Заверните ручку манометрического коллектора на стороне низкого давления.
6. Выверните полностью штоки запорных клапанов (на стороне газа и на стороне жидкости).
7. Отсоедините заправочный шланг от сервисного порта.
8. Установите крышку блока разъемов, втулку задней крышки и решетку воздухозаборника на внутреннем блоке.



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

### • ПРИ РАБОТЕ С ТРУБКАМИ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА 6 ВАЖНЫХ МОМЕНТА.

- (1) Удалите пыль и влагу (внутри соединительных трубок).
- (2) Затяните соединение (трубок с блоком).
- (3) Удалите воздух из соединительных трубок с помощью ВАКУУМНОГО НАСОСА.
- (4) Проверьте, нет ли утечки газа (в местах соединений).
- (5) Перед операцией убедитесь, что упакованные клапаны полностью открыты.
- (6) Использование многоразовых механических соединителей и раструбных соединений труб в помещении не допускается. При повторном использовании механических соединителей в помещении необходимо установить новые уплотняющие детали. При повторном использовании раструбных соединений труб в помещении развальцованную деталь необходимо изготовить заново.

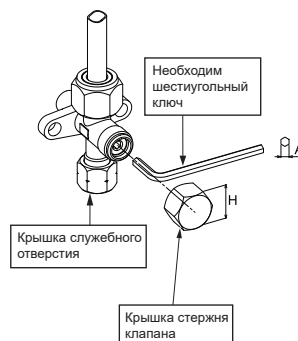
### • Меры предосторожности при работе с секционным клапаном

- Полностью откройте шток клапана, но не пытайтесь повернуть его дальше ограничителя.

Диаметр трубы секционного клапана	Размер шестигольного ключа
12,70 мм и меньше	A = 4 мм
15,88 мм	A = 5 мм

- Плотно закрутите крышку клапана с усилием, указанным ниже в таблице:

Крышка	Размер крышки (H)	Момент затяжки
Крышка стержня клапана	H17 – H19	14~18 Н·м (1,4 – 1,8 кгс·м)
	H22 – H30	33~42 Н·м (3,3 – 4,2 кгс·м)
Крышка служебного отверстия	H14	8~12 Н·м (0,8 – 1,2 кгс·м)
	H17	14~18 Н·м (1,4 – 1,8 кгс·м)



# ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Для подключения внутреннего или наружного блока можно выбрать источник питания. Выберите правильный способ и подключите источник питания и соединительный кабель, соблюдая следующие инструкции.

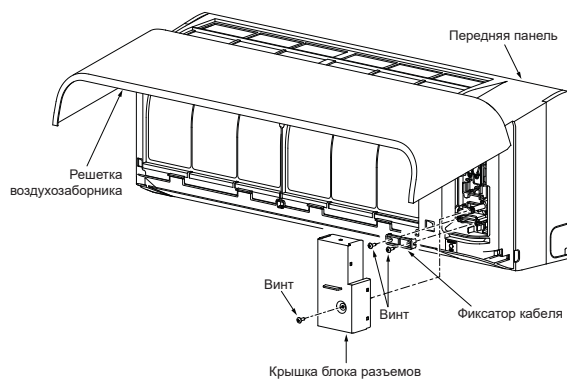
Модель	05k	07k	10k	13k	16k	18k
Источник питания	50Hz, 220 – 240 V Однофазный					
Максимальный рабочий ток	5,0А	5,4А	7,2А	7,4А	9,0А	9,25А
Номинал автоматического выключателя	6,5А	7,0А	9,0А	9,5А	11,5А	12,0А
Кабель питания	Более совершенные, чем H07RN-F или 60245 IEC66 (1,5 мм <sup>2</sup> или более)					Более совершенные, чем H07RN-F или 60245 IEC66 (2,5 мм <sup>2</sup> или более)
Соединительный кабель	Более совершенные, чем H07RN-F или 60245 IEC66 (1,5 мм <sup>2</sup> или более)					

## Электрические Соединения

### Внутренний блок

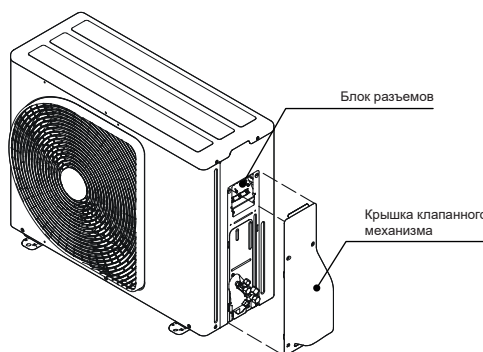
Подсоединение соединительного кабеля может быть выполнено без снятия передней панели.

1. Снимите решетку входа воздуха.  
Откройте решетку входа воздуха вверх и потяните ее на себя.
2. Снимите крышку, закрывающую разъемы, и фиксатор шнура.
3. Вставьте соединительный кабель (соблюдая местные правила электромонтажа) в отверстие для трубопровода, сделанное в стене.
4. Вытащите соединительный кабель через отверстие для кабеля в задней панели, чтобы он выступал примерно на 20 см.
5. Вставьте соединительный кабель полностью в блок разъемов и надежно закрепите его винтами.
6. Момент затяжки : 1,2 Н·м (0,12 кгс·м)
7. Закрепите соединительный кабель фиксатором.
8. Установите на внутреннем блоке крышку, закрывающую разъемы, втулку задней пластины и решетку входа воздуха.



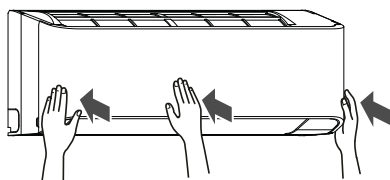
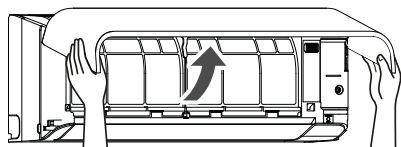
### Наружный блок

1. Снимите крышку клапана, крышку электрических деталей и фиксатор кабеля с наружного блока.
2. Подсоедините соединительный кабель к терминалу в соответствии с номерами, указанными на блоке разъемов внутреннего и наружного блока.
3. Аккуратно вставьте шнур питания и соединительный кабель в блок разъемов и надежно закрепите его винтами.
4. Используйте виниловую ленту и т.п. для изоляции шнуров, которые не будут использоваться. Разместите их таким образом, чтобы они не соприкасались с электрическими или металлическими деталями.
5. Закрепите шнур питания и соединительный кабель с помощью фиксатора кабеля.
6. Прикрепите крышку для электрических деталей и крышку клапана на наружном блоке.



### Как установить решетку входа воздуха на внутренний блок

- Прикрепление решетки входа воздуха выполняется в порядке, обратном порядку снятия.

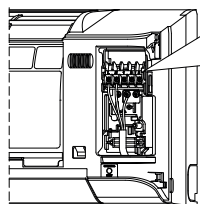


# Подключение источника питания и соединительного кабеля

## Вход для источника питания на блоке разъемов внутреннего блока (Рекомендуется)

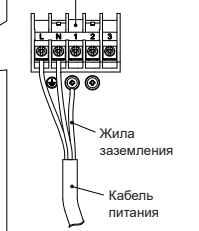
### Внутренний Блок

#### Кабель питания



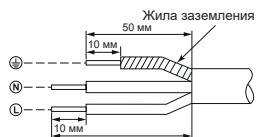
Подключение кабеля питания к L N ⊕

Блок разъемов (L N 1 2 3)

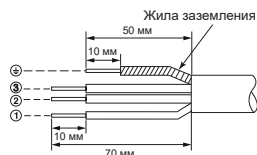


Жила заземления  
Кабель питания

#### Длина зачистки кабеля питания



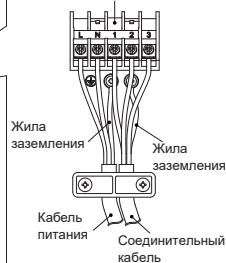
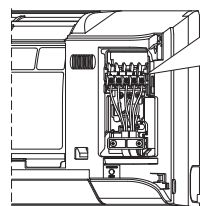
#### Оголение конца соединительного кабеля



#### Соединительный кабель

Подключение соединительного кабеля к 1 2 3 ⊕

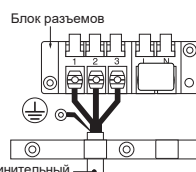
Блок разъемов (L N 1 2 3)



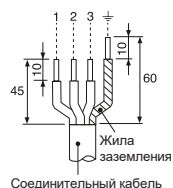
Жила заземления  
Жила заземления  
Кабель питания  
Соединительный кабель

### Наружный Блок

Блок разъемов



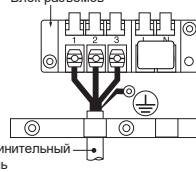
Соединительный кабель



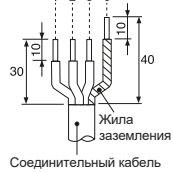
Соединительный кабель  
Жила заземления

RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-TR  
RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-EE  
RAS-05, 07, 10, 13TAVG-EE

Блок разъемов



Соединительный кабель



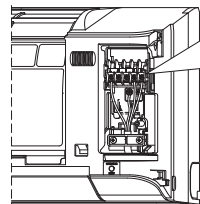
Соединительный кабель  
Жила заземления

RAS-16, 18J2AVG-TR  
RAS-16, 18J2AVG-EE  
RAS-16, 18TAVG-EE

## Вход для источника питания на блоке разъемов наружного блока (Факультативно)

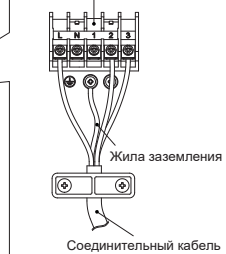
### Внутренний Блок

#### Соединительный кабель



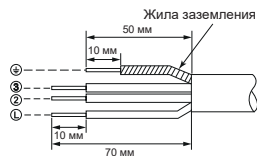
Подключение соединительного кабеля к L N 1 2 3 ⊕

Блок разъемов (L N 1 2 3)



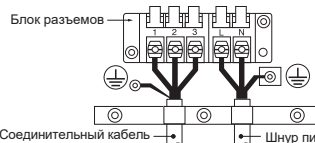
Жила заземления  
Соединительный кабель

#### Оголение конца соединительного кабеля



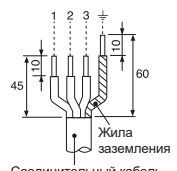
### Наружный Блок

Блок разъемов

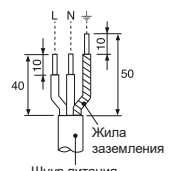


Соединительный кабель

Шнур питания



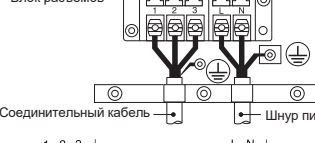
Соединительный кабель  
Жила заземления



Шнур питания  
Жила заземления

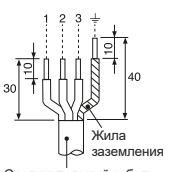
RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-TR  
RAS-05, 07, 10, 13J2AVG-EE  
RAS-05, 07, 10, 13TAVG-EE

Блок разъемов

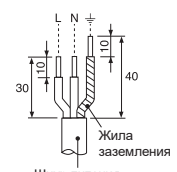


Соединительный кабель

Шнур питания



Соединительный кабель  
Жила заземления



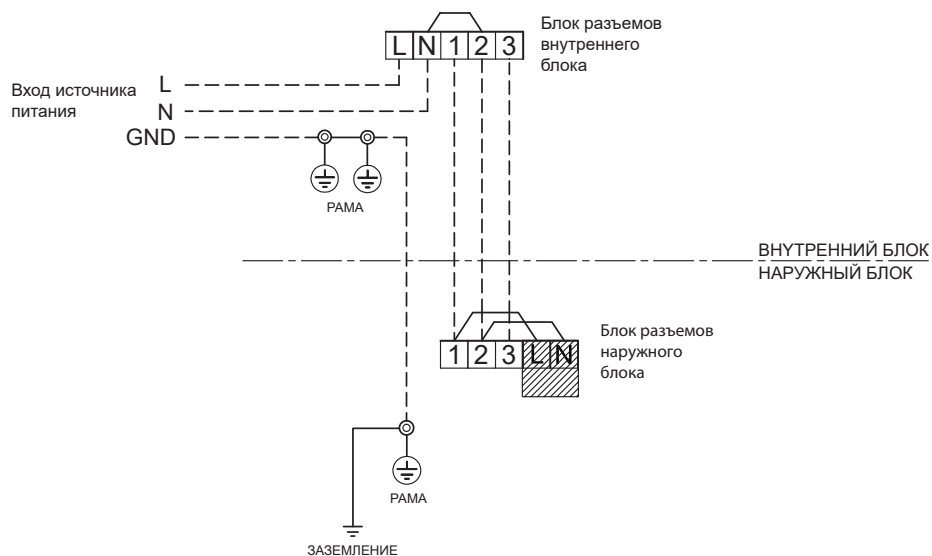
Шнур питания  
Жила заземления

RAS-16, 18J2AVG-TR  
RAS-16, 18J2AVG-EE  
RAS-16, 18TAVG-EE

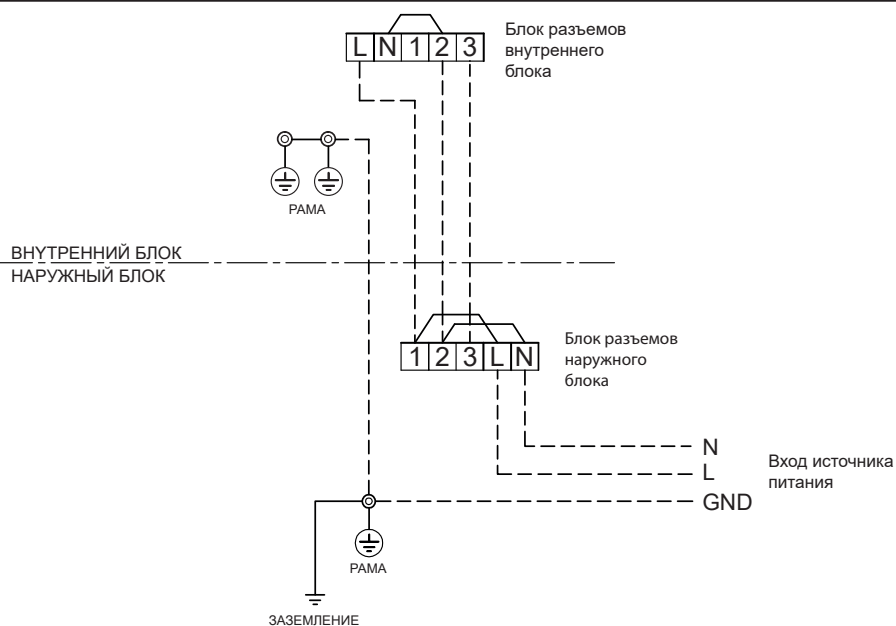


## Схема электрических соединений

### Вход для источника питания на блоке разъемов внутреннего блока (Рекомендуется)



### Вход для источника питания на блоке разъемов наружного блока (Факультативно)



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

1. Характеристики источника питания должны соответствовать характеристикам кондиционера воздуха.
2. Подготовьте источник питания, предназначенный только для питания кондиционера воздуха.
3. Для линии электропитания данного кондиционера воздуха необходимо использовать предохранитель.
4. Источник питания и соединительный кабель должны соответствовать требованиям по размеру и технологии монтажа электропроводки.
5. Каждый провод должен быть подсоединен надежно.
6. Электромонтажные работы должны быть выполнены с учетом общей емкости монтажа.
7. Неправильное выполнение электрических соединений может привести к сгоранию некоторых электрических частей.
8. Неправильное или неполное выполнение электропроводки может привести к возгоранию или задымлению.
9. Это устройство можно подключать к электрической розетке.  
Подключение к фиксированной разводке: Выключатель, размыкающий все контакты, с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, должен быть подключен к фиксированной разводке.

## ДРУГИЕ

### Проверка Отсутствия Утечки Газ



- Убедитесь в отсутствии утечки газа через соединения с конусной гайкой, используя для этого обнаружитель утечки газа или мыльный раствор.

### Выбор А-В на пульте ДУ

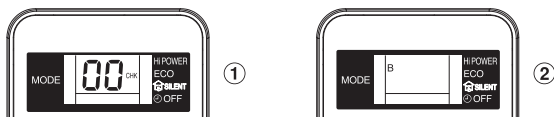
- В случае если два внутренних блока установлены в одном помещении либо в смежных комнатах, управлять блоками можно одновременно. Для этого необходимо установить переключатель на одном из пультов ДУ в положение В. (Заводская установка переключателя на блоках и пульте ДУ положение А.)
- Сигнал пульта ДУ не принимается блоком, если установка переключателя дистанционного управления на блоке и пульте ДУ отличаются.
- При подключении кабелей и трубок установка переключателя А/В и обозначение соответствующих помещений А/В роли не играют.

Чтобы обособить использование пульта ДУ для каждого внутреннего блока в случае, если 2 кондиционера воздуха близко установлены друг к другу.

#### Установка параметра В на пульте ДУ.

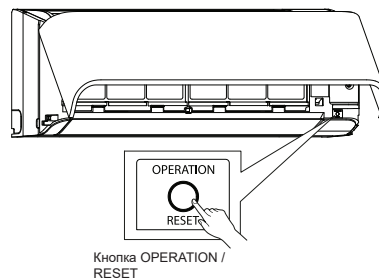
1. Нажмите кнопку [RESET] на внутреннем блоке, чтобы включить кондиционер воздуха.
2. Направьте пульт ДУ на внутренний блок.
3. Нажмите и удерживайте кнопку [CHECK] на пульте ДУ кончиком карандаша. "00" На дисплее отображается индикация (Рисунок ①).
4. Удерживая нажатой кнопку [CHECK] нажмите кнопку [MODE]. На дисплее появится значок "В", а индикация "00" исчезнет, и кондиционер воздуха выключится. Параметр "В" пульта ДУ внесен в память (Рисунок ②).

Примечание : 1. Повторите вышеуказанные шаги для переустановки пульта ДУ на А.  
2. Отображение настройки "А" пульта ДУ не предусмотрено.  
3. Заводской стандартной настройкой пульта ДУ является положение А.



### Пробная Эксплуатация

Для включения режима пробной эксплуатации (охлаждение), нажмите и удерживайте нажатой в течение 10 секунд кнопку [RESET]. (Устройство подаст короткий звуковой сигнал.)



### Установка Автоматического Повторного Пуска

Этот продукт сконструирован таким образом, что при сбое питания он автоматически производит повторный пуск и начинает работать в том режиме, который был до сбоя питания.

#### Информация

Этот продукт поставляется с отключенной функцией автоматического повторного пуска. Включите эту функцию при необходимости.

#### Как установить режим автоматического повторного пуска

1. Нажмите и удерживайте кнопку [RESET] на внутреннем блоке в течение 3 секунд, чтобы настроить режим работы. (устройство издаст 3 звуковых сигнала, индикатор OPERATION будет мигать со скоростью 5 раз/в секунду в течение 5 секунд)
2. Нажмите и удерживайте кнопку [RESET] на внутреннем блоке в течение 3 секунд, чтобы отменить режим работы. (устройство издаст 3 звуковых сигнала, а индикатор OPERATION не будет мигать)
  - Если установлен таймер включения или выключения, ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ РАБОТЫ не будет активизирована.



# ПРИЛОЖЕНИЕ

## ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Имеющиеся трубопровод хладагента R22 и R410A может повторно использоваться для установки инверторного кондиционера с типом хладагента R32.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подтверждение наличия цапалпин или вмятин на имеющихся трубах и подтверждение надежности силы трубы традиционно относятся к местной площадке.

Если указанные условия можно отменить, можно модернизировать имеющиеся трубы R22 и R410A до труб моделей R32.

## Основные условия, необходимые для повторного использования существующих труб

Проверьте выполнение трех условий для проведения работ по прокладке трубопровода хладагента.

1. Сухость (Влажность внутри труб отсутствует)
2. Чистота (Пыль внутри труб отсутствует)
3. Герметичность (Нет утечек хладагента.)

## Ограничения для использования имеющихся труб

При следующих условиях имеющиеся трубы не должны повторно использоваться в том виде, в котором они находятся. Очистите имеющиеся трубы или замените их на новые трубы.

1. При наличии существующей цапалпин или вмятины обязательно используйте новые трубы для прокладки трубопровода хладагента.
2. Если толщина имеющихся труб меньше указанного "Диаметра и толщин трубы", убедитесь, что для прокладки трубопровода хладагента используются новые трубы.
  - Рабочее давление R32 высокое (в 1,6 раза выше R22). При наличии цапалпин или вмятины на трубе или при использовании более тонкой трубы сила давления может не соответствовать требованиям, что в худшем случае может привести к поломке трубы.

## \* Диаметр и толщина трубы (мм)

Внешний диаметр трубы	R32, R410A	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
	R22	0,8	0,8	0,8
Толщина				

3. Если наружный блок был оставлен с отсоединенными трубами или была утечка газа из труб и трубы не были отремонтированы и вновь заполнены.

• Возможность попадания в трубу дождевой воды или воздуха, включая влагу.

4. Когда хладагент не может быть собран с использованием блока сбора хладагента.
  - Существует возможность того, что внутри труб останется большее количество загрязненного масла или влаги.

5. Когда имеющийся в продаже осушитель прикреплен к имеющимся трубам.
  - Существует возможность того, что образовалась медная зеленая ржавчина.

Когда имеющийся кондиционер воздуха снимается после сбора хладагента.

6. Проверьте, чтобы масло отличалось от стандартного масла.
  - Холодильное масло имеет цвет медной зеленой ржавчины.

Существует возможность того, что влага смешалась с маслом и внутри трубы образовалась ржавчина

- Имеется масло измененного цвета, большое количество осадка или неприятный запах.

В холодильном масле видно большое количество осадка износ.

- Когда кондиционер воздуха имеет историю сбоя компрессора и происходит его замена.

Когда имеется масло измененного цвета, большое количество осадка, блестящая металлическая пыль или другой осадок износ или смесь инородных материалов, возможно возникновение проблемы.

7. Когда временная установка и демонтаж кондиционера повторяются.

Если тип холодильного масла существующего кондиционера отличается от следующего масла (минеральное масло), Suniso, Freo-S, MS (синтетическое масло), алкилбензол (HAB, Vartel-freeze), стожноэфирные соединения, PVE только сложнэфирных соединений.

- Обмоточная изоляция компрессора может испортиться.

Вышеупомянутые описания являются результатами, которые были подтверждены нашей компанией и представляют наш взгляд на наши кондиционеры, но не гарантируют использование имеющихся труб кондиционеров, которые приняли R32 в других компаниях.

## ПРИМЕЧАНИЕ

При перемене и открытии внутреннего или наружного блока на длительное время выполните консервацию труб следующим образом:

- В противном случае при проникновении влаги или инородного тела в результате конденсации может образоваться ржавчина.
- Ржавчину невозможно удалить путем очистки. Необходимы новые трубы.

## Консервация труб

При перемене и открытии внутреннего или наружного блока на длительное время выполните консервацию труб следующим образом:

- В противном случае при проникновении влаги или инородного тела в результате конденсации может образоваться ржавчина.
- Ржавчину невозможно удалить путем очистки. Необходимы новые трубы.

## Срок

Место размещения	Срок	Способ консервации
Наружные блоки	1 месяц или более	Сжатие
	Менее 1 месяца	Сжатие или заклеивание лентой
Внутренние блоки	Каждый раз	

Есть ли цапалпин или вмятины на имеющихся трубах?

ДА

Имеющиеся трубы: Использование невозможно. • Используйте новые трубы.

Возможна ли эксплуатация существующего кондиционера воздуха?

ДА

Очистите трубы или используйте новые трубы.

После эксплуатации имеющегося кондиционера воздуха в режиме охлаждения в течение прибора. Для чистки труб и сбора масла

- Сбор хладагента: Метод отпачки

Отсоедините кондиционер воздуха от трубопровода и выполните промывку (давление азота 0.5 МПа), чтобы удалить любые остатки, находящиеся внутри трубы.

Примечание: В случае двоядного трубопровода обязательно выполните промывку отводной трубы.

Было ли слито сильно поменявшее цвет масло или большее количество остатков? (Когда масло портится, цвет масла меняется на грязный или черный цвет.)

ДА

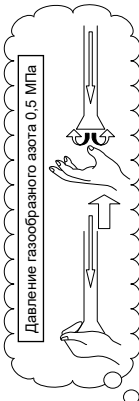
Очистите трубы или используйте новые трубы.

Подсоедините внутренний / наружный блоки к имеющейся трубе.

- Используйте прикрепленную конусную гайку к главному блоку для внутреннего / наружного блоков. (Не используйте конусную гайку имеющейся трубы.)
- Переделайте размер станочной развальцовки на размер для R32.

(Испытание на воздухопроницаемость), вакуумное осушение, заправка хладагента, проверка на наличие утечки газа

Тестовый запуск



Давление газообразного азота 0.5 МПа

(В случае слива остатков считается, что присутствует большое количество остатков.)

## Трубопровод, в котором необходимо поменять конусную гайку / подгонка размера на станке из-за сжатия трубы

1) Ширина конусной гайки: Н

Внешний диаметр медной трубы	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Для R32, R410A	17	22	26
Для R22	То же, что выше		
	24		

2) Размер станочной развальцовки: А

Внешний диаметр медной трубы	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Для R32, R410A	9,1	13,2	16,6
Для R22	9,0	13,0	16,2
Становится немного шире для R32			

Не наносите холодильное масло на поверхность для развальцовки.

# TOSHIBA



1122950109