<0018833J>
①EN

FOR SERVICE PERSONNEL ONLY

HITACHI
OUTDOOR UNIT INSTALLATION MANUAL

MODEL HFC R32

RAC-DJ18PHAE
RAC-DJ25PHAE
RAC-DJ35PHAE
RAC-DJ50PHAE

- Carefully read through the procedures of proper installation before starting installation work.
- The sales agent should inform customers regarding the correct operation of installation.

Tools Needed For Installation Work

(Mark◉ is exclusive use tool for R410A, R32) ⊕⊖ Screwdriver • Measuring Tape • Knife • Saw • ø65mm PowerDrill • Hexagonal Wrench Key (⬡⬡4mm) • Wrench(14,17,19,22mm) ◉ Gas leakage Detector • PipeCutter • Putty • Vinyl Tape • Pliers • Flare Tool ◉ Vacuum Pump Adapter ◉ Manifold Valve ◉ Charge Hose ◉ Vacuum Pump

SAFETY PRECAUTION

Read the safety precautions carefully before operating the unit. | This appliance is filled with R32.

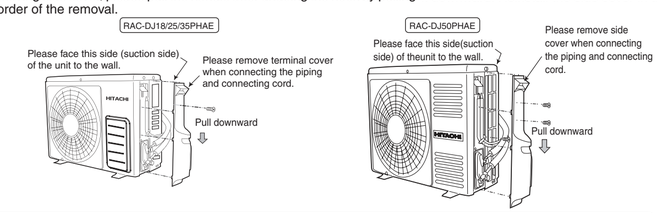
- The contents of this section are vital to ensure safety. Please pay special attention to the following sign.
  - ⚠ **WARNING ..... Incorrect methods of installation may cause death or serious injury.**
  - ⚠ **CAUTION ..... Improper installation may result in serious consequence.**
  - **Make sure to connect earth line.**
  - ⃠ **This sign in the figures indicates prohibition.**

Be sure that the unit operates in proper condition after installation. Explain to customer the proper operation and maintenance of the unit as described in the user' s guide. Ask a customer to keep this installation manual together with the instruction manual.

⚠ WARNING

- Please request your sales agent or qualified technician to install your unit. Water leakage, short circuit or fire may occur if you do the installation work yourself.
- Please observe the installation stated in the installation manual during the process of installation. Improper installation may cause water leakage, electric shock and fire.
- Make sure that the units are mounted at locations which are able to provide full support to the weight of the units. If not, the units may collapse and impose danger.
- Observe the rules and regulations of the electrical installation and the methods described in the installation manual when dealing with the electrical work. Use cables which are approved official in your country. Be sure to use the specified circuit. A short circuit and fire may occur due to the use of low quality wire or improper work.
- Be sure to use the specified cables for connecting the indoor and outdoor units. Please ensure that the connections are tight after the conductors of the wire are inserted into the terminals to prevent the external force is being applied to the connection section of the terminal base. Improper insertion and loose contact may cause over-heating and fire.
- Please use the specified components for installation work. Otherwise, the unit may collapse or water leakage, electric shock, fire or stronger vibration may occur.
- Be sure to use the specified piping set for R32. Otherwise, this may result in broken copper pipes or faults.
- When installing or transferring an air conditioner to another location, make sure that air other than the specified refrigerant (R32) does not enter the refrigeration cycle. If other air should enter, the pressure level of the refrigeration cycle may increase abnormally which could result in a rupture and injury.
- Never install a drier to this R32 unit in order to guarantee its lifetime.
- Be sure to ventilate fully if a refrigerant gas leak while at work. If the refrigerant gas comes into contact with fire, a poisonous gas may occur.
- After completion of installation work, check to make sure that there is no refrigeration gas leakage. If the refrigerant gas leaks into the room, coming into contact with fire in the fan-driven heater, space heater, etc., a poisonous gas may occur.
- Unauthorized modifications to the air conditioner may be dangerous. If a breakdown occurs please call a qualified air conditioner technician or electrician. Improper repairs may result in water leakage, electric shock and fire, etc.
- Be sure to connect the earth line from the power supply wire to the outdoor unit and between the outdoor and indoor unit. Do not connect the earth line to the gas tube, water pipe, lighting rod or the earth line of the telephone unit. Improper earthing may cause electric shocks.
- When finishing the refrigerant collection (pumping down), stop the compressor and then remove the coolant pipe. If you remove the refrigerant pipe while the compressor is operating and the service valve is released, air is sucked and a pressure in the freezing cycle system will build up steeply, causing an explosion or injury.
- When installing the unit, be sure to install the refrigerant pipe before starting the compressor. If the refrigerant pipe is not installed and the compressor is operated with the service valve released, air is sucked and the pressure level of the refrigeration cycle may increase abnormally which could result in a rupture and injury.
- The electric cables should neither be reworked nor added. Make sure to use an exclusive circuit breaker. Otherwise fire or electric shock might occur by connection failure, isolation failure or over current.
- Make sure to connect cables to terminal properly and terminal cover should close firmly. Otherwise, over heating at terminal contact, fire or electric shock might occur.
- Make sure that there is no dust on any connected points of electric cables and fix firmly. Otherwise, fire or electric shock might occur.

- Please mount the Outdoor unit of stable ground to prevent vibration and increase of noise level.
- Decide the location for piping after sorting out the different types of pipe available.
- When removing side cover, please pull the handle after undoing the hook by pulling it downward. Reinstall the side cover in the reverse order of the removal.

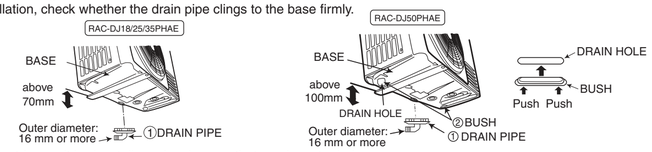


⚠ CAUTION

- Do not touch the suction port, bottom surface,or aluminum fin of the outdoor unit.Failure to do so may cause an injury.

CONDENSED WATER DISPOSAL OF OUTDOOR UNIT

- There is holes on the base of Outdoor unit for condensed water to exhaust.
- In order to flow condensed water to the drain, the unit is installed on a stand or a block so that the unit is 100mm above the ground as shown figure. Join the drain pipe to one hole.
- After installation, check whether the drain pipe clings to the base firmly.



- Install the outdoor unit horizontally and make sure that condensate drains away.
- In case of using in chilly area. Especially, in case that there are many snows by very cold in chilly area, condensed water freezes on the base and may result not to drain. In this case, please remove the bush and the drain pipe at the bottom of unit.(Left and center near discharge portion of air, each 1 place).It becomes smooth drain.Ensure that the distance from the drain hole to the ground is 250 mm or more.

⚠ CAUTION

- A circuit breaker must be installed in the house distribution box for the direct connected power supply cables to the outdoor unit. In case of other installations a main switch with a contact gap or more than 3mm has to be installed. Without a circuit breaker, the danger of electric shock exists.
- Do not install the unit near a location where there is flammable gas. The outdoor unit may catch fire if flammable gas leaks around it.
- Please ensure smooth flow of water when installing the drain hose.Improper installing may wet your furniture.
- An IEC approved power cord should be used. Power cord type: NYM.

THE CHOICE OF MOUNTING SITE

(Please note the following matters and obtain permission from customer before installation.)

⚠ WARNING

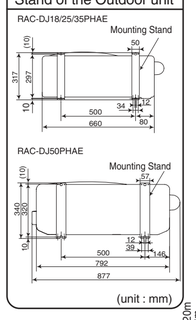
- The Outdoor unit must be mounted at a location which can support heavy weight. Otherwise, noise and vibration will increase.

⚠ CAUTION

- Selecting the installation location: Suitable location that will reduce the impact from rain and direct sun that may affect the unit performance. Besides, ventilation must be good and clear of obstruction .
- The air blown out of the unit should not point directly to animals or plants.
- The clearances of the unit from top,left,right and front are specified in figure below . At least three of the above sides must be open air .
- Be sure that the hot air blown out of the unit and noise do not disturb the neighbourhood.
- Do not install at a location where there is flammable gas,steam,oil and smoke.
- The location must be convenient for water drainage.
- Place the Outdoor unit and its connecting cord at least 1m away from the antenna or signal line of television, radio or telephone. This is to avoid noise interference.

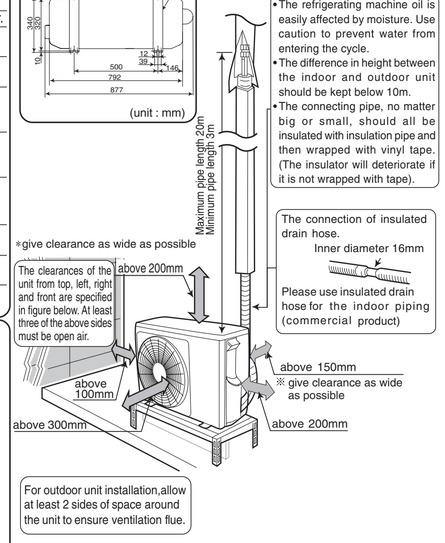
Figure showing the Installation of Outdoor Unit.

Dimension of Mounting Stand of the Outdoor unit



Names of Outdoor Components

No.	Item	Qty
①	Drain Pipe	1
②	Bush (RAC-DJ50PHAE)	2



Drain hose

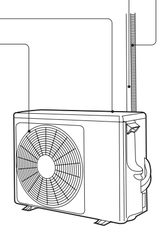
Drains the dehumidified water from the indoor unit to the outdoor during "cooling" or "dehumidifying" operation.

Piping and Wiring

Air inlets (Rear and left sides)

Air outlet

When "heating" operation is performed, cool air blows and when "cooling" or "dehumidifying" operation is performed, warm air blows.

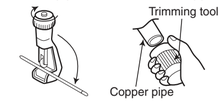


About the outdoor unit:
- When "Stop" is selected during operation of the indoor unit, the fan of the outdoor unit continues turning for 10 to 60 seconds to cool the electric parts down.
- In heating operation, condensate or water due to defrosting will flow. Do not cover the drain port of the outdoor unit because such water may freeze in the chilly area.
- When the outdoor unit is hung on the ceiling, install the bush and drain pipe on the drain port and drain water.

INSTALLATION OF REFRIGERATING PIPES AND AIR REMOVAL

1 Preparation of Pipe

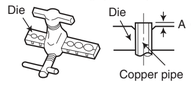
- Use a pipe cutter to cut the copper pipe and remove burr.



⚠ CAUTION

- Remove burr and jagged edge will cause leakage.
- Point the side to be trimmed downwards during trimming to prevent copper chips from entering the pipe.

- Before flaring, please put on the flare nut.



- Please use exclusive tool for refrigerant R410A, R32

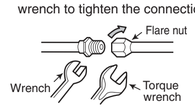
Outer	A (mm) Rigid Flaring Tool	
Diameter (Ø)	For R410A,R32 tool	For R22 tool
6.35 (1/4")	0 - 0.5	1.0
9.52 (3/8")	0 - 0.5	1.0

2 Pipe Connection

⚠ CAUTION

- In case of removing flare nut of a indoor unit, first remove a nut of small diameter side, or a seal cap of big diameter side will fly out. Free from water into the piping when working.
- Be sure to tighten the flare nut to the specified torque with a torque wrench. If the flare nut is overtightened, the nut may be split after a long period has passed, and may cause a refrigerant leak.

- Please be careful when bending the copper pipe.
- Screw in manually while adjusting the center. After that, use a torque wrench to tighten the connection.



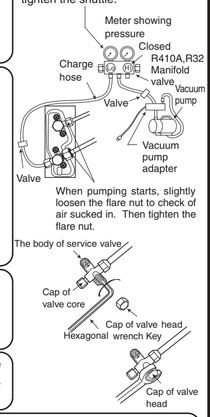
		Outer diameter of pipe (ø)	Torque N·m (kgf·cm)
Small diameter side		6.35 (1/4")	13.7-18.6 (140 - 190)
Large diameter side		9.52 (3/8")	34.3-44.1 (350 - 450)
Valve head cap	Small diameter side	6.35 (1/4")	19.6-24.5 (200 - 250)
	Large diameter side	9.52 (3/8")	19.6-24.5 (200 - 250)
Valve core cap			12.3-15.7 (125 - 160)

3 Remove of Air From The Pipe And Gas Leakage Inspection

Procedures of using Vacuum Pump for Air Removal

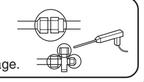
1. As shown in right figure, remove the cap of valve core. Then, connect the charge hose. Remove the cap of valve head. Connect the vacuum pump adapter to the vacuum pump and connect the charge hose to the adapter.
2. Fully tighter the "Hi" shuttle of the manifold valve and completely unscrew the "Lo" shuttle. Run the vacuum pump for about 10-15 minutes, then completely tighten the "Lo" shuttle and switch off the vacuum pump.
   - Loosen the spindle of the service valve with small diameter by 1/4 turn and tighten the spindle immediately after 5 to 6 seconds.
   - Remove the charging hose from the service valve.
3. Completely unscrew the spindle of the service valve (at 2 places) in anticlockwise direction to allow the flow of refrigerant (using Hexagonal Wrench key).
4. Tighten the cap of valve head. Check the cap's periphery if there is any gas leakage. The task is then completed.

When the meter reaches - 101KPa (-76cmHg) during pumping fully tighten the shuttle.



Gas leakage inspection

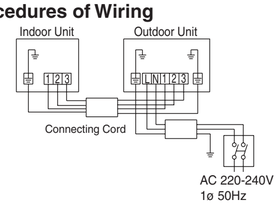
Please use gas leakage detector to check if leakage occurs at connection of Flare nut as shown on the right.
If gas leakage occurs, further tighten the connection to stop leakage.



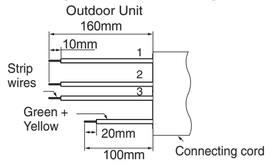
CONNECTION OF POWER CORD

⚠ WARNING
- THIS APPLIANCE MUST BE EARTHED.

Procedures of Wiring



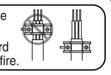
Detail of Cutting the Connecting Cord



⚠ WARNING

- The naked part of the wire core should be 10mm fix it to the terminal tightly. Then try to pull the individual wire to check if the contact is tight. Improper insertion may burn the terminal.
- Be sure to use only wire specified for the use of air-conditioner.
- Please refer to the manual for wire connection and the wiring technique should meet the standard of the electrical installation.
- There is an AC voltage drop between the LN terminal if the power is on. Therefore, be sure to remove the plug from its socket.
- When the fuse (F5 or F6) has been blown out by the improper connection of power cable, it can be restored by exchanging the fuse (service part No.HWRAC-50NX2 A52). Please exchange the blown-out fuse after making sure the right connection.

⚠ WARNING
- Leave some space in the connecting cord for maintenance purpose and be sure to secure it with the cord band.
- Secure the connecting cord along the coated part of the wire using the cord band.Do not exert pressure on the wire as this may cause overheating or fire.



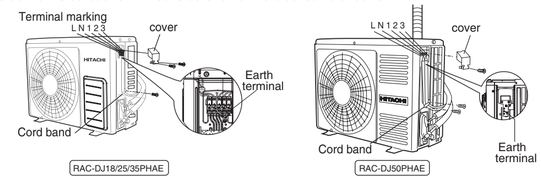
Wiring of the Outdoor Unit

- Please remove the side cover for wire connection.

⚠ WARNING
- If you cannot attach the side plate due to the connection cord, please press the connecting cord in the direction to the front panel to fix it.
- Be sure that the hooks of the side cover fixed in certainly. Otherwise water leakage may occur and this causes short circuit or faults.
- The connecting cord should not touch to service valve and pipes. (it becomes high temperature in heating operation.)

Checking for the electric source and the voltage range

- Before installation, the power source must be checked and necessary wiring work must be completed. To make the wiring capacity proper, use the wire gauge list below for the wiring from house distribution fuse box to the outdoor unit in consideration of the blocked rotor current.



- Investigate the power supply capacity and other electrical conditions at the installing location. Depending on the model of room air conditioner to be installed, request the customer to make arrangements for the necessary electrical work etc. The electrical work includes the wiring work up the outdoor unit. In localities where electrical conditions are poor, use of a voltage regulation is recommended.
- Install outdoor for the room air conditioner within the reaching range of the line cord.

IMPORTANT

Fuse Capacity	
RAC-DJ18/25/35PHAE	15A time delay fuse
RAC-DJ50PHAE	25A time delay fuse

Wire length	Wire cross-section
up to 6m	1.5mm²
up to 15m	2.5mm²
up to 20m	4.0mm²

FINAL STAGE OF INSTALLATION

Power Source And Operation Test

Power Source

⚠ WARNING
- Never remodel the power plug nor extend the long-distance cord.
- Keep additional length for the power cord and do not render the plug under external force as this may cause poor contact.
- Do not fix the power cord with U-shape nail.
- The power cable easily generates heat. Do not bring the cable together with a wire or vinyl tie.

Operation test

- Please be sure to measure the supply voltage before operation test.
- Please ensure that the air conditioner is in normal operating condition during the operation test.
  1. Operate with Cooling Mode(in summer) or Heating Mode(in winter).
  2. Press Temperature Button on the remote controller to set the desired temperature to 16.0°C for Cooling Mode or 32.0°C for Heating Mode. Set the desired fan speed to " " (High).
  3. Operate the air conditioner for 20 minutes at least and make sure that the air from the air conditioner is cool or warm.
  4. Press On/Off Button on the remote controller and make sure that the air conditioner stops the operation.
- If the indication lamps of the indoor unit flash with sounding of the buzzer during the operation test, perform a check following the procedures below.

Indication lamps flashing mode	What to check
All indication lamps flash three times repeatedly.	Make sure that the spindles of both service valves are open. (Outdoor fan might operate for near 15 minutes after the operation stop for remove the protection. For the reoperation at that case, do it after outdoor fan will stop.)

- Befor the check and the reoperation, reset the power supply by turning off and on the circuit breaker only after
- waiting for at least 5 mintes; or
- pressing the Temporary Switch Button only once while the power is OFF.

⚠ CAUTION
- Don't operate for over 5 minutes with the situation that the spindle of the service valve is closed. This will cause the defect.
- Don't operate by Cool Mode or Dry Mode with the door and windows opened, (the room humidity is always above 80%) for a long period of time. Water will condense and drip down occasionally. This will wet your furniture.

- Explain to your customer the proper operation procedures as described in the user' s manual.
- If the indoor unit won't operate, check the cable for correct connection.
- Turn on the lamp in the room where the indoor unit is installed and check the remote controller for normal operation.

REFRIGERANT INFORMATION

Refrigerant

MODEL	Refrigerant (kg)	GWP	t CO2 eq.
RAC-DJ18PHAE RAC-DJ25PHAE	R32:0.580	675	0.392
RAC-DJ35PHAE	R32:0.720	675	0.486
RAC-DJ50PHAE	R32:0.930	675	0.628

<0018833J>
GE

NUR FÜR WARTUNGSPERSONAL

HITACHI
AUSSENGERÄT INSTALLATIONSANLEITUNG

MODELL HFC R32

RAC-DJ18PHAE
RAC-DJ25PHAE
RAC-DJ35PHAE
RAC-DJ50PHAE

- Lesen Sie die Installationsanleitung sorgfältig durch, ehe Sie mit dem Einbau beginnen.
- Kunden sollten von ihrem Händler über die korrekte Vorgehensweise zur Installation informiert werden.

Für die Installation benötigte Werkzeuge

(Kennzeichnung ◉ wird exklusiv für R410A,R32 verwendet)
⊕ ⊖ Schraubendreher • Maßband • Messer • Säge
Bohrmaschine mit Lochsäge ø 65 mm • Inbusschlüssel (⬡ 4 mm) • Schraubenschlüssel (14, 17, 19, 22 mm)
◉ Gasdetektor • Rohrschneider • Abdichtkitt • Vinylklebeband
• Zange • Bördelwerkzeug ◉ Vakuumpumpenadapter
◉ Verteilerventil ◉ Füllschlauch ◉ Vakuumpumpe

SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch,bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Dieses Gerät ist mit R32 gefüllt.

- Die Inhalte dieses Abschnitts sind für die Gewährleistung der Sicherheit unerlässlich. Achten Sie besonders auf die folgenden Symbole:

⚠ WARNUNG .... Ein falsches Vorgehen bei der Installation kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.

⚠ VORSICHT .... Eine unsachgemäße Installation kann schwerwiegende Folgen haben.

Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel angeschlossen ist.

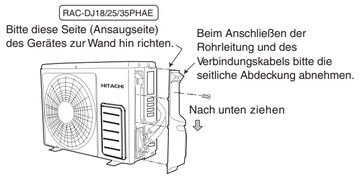
Dieses abgebildete Symbol weist auf ein Verbot hin.

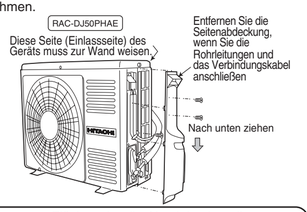
Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts nach der Installation. Erklären Sie dem Kunden den ordnungsgemäßen Betrieb und die korrekte Wartung des Geräts entsprechend dem Benutzerhandbuch. Bitten Sie den Kunden, diese Installationsanleitung zusammen mit der Bedienungsanleitung aufzubewahren.

⚠ WARNUNG

- Beauftragen Sie Ihren Händler oder einen qualifizierten Techniker mit der Installation des Geräts. Wenn Sie das Gerät selbst installieren, kann es zu Wasserlecks, Kurzschlüssen oder einem Brand kommen.
- Beachten Sie bei der Installation die Anweisungen im Installationshandbuch. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, Stromschlägen und einem Brand führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Geräte nur an Stellen montiert werden, die das Gerätegewicht vollständig tragen können. Andernfalls könnten die Geräte herunterfallen und eine Gefahr darstellen.
- Beachten Sie bei allen elektrischen Arbeiten die Vorschriften zur Elektroinstallation sowie die im Installationshandbuch beschriebenen Methoden. Verwenden Sie nur in Ihrem Land zugelassene Kabel. Verwenden Sie ausschließlich den vorgesehenen Stromkreis. Bei der Verwendung von Kabeln mit minderer Qualität oder bei unsachgemäßer Arbeit kann es zu Kurzschlüssen oder Brand kommen.
- Verwenden Sie die vorgegebenen Kabel, um das Innengerät mit dem Außengerät zu verbinden. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse festsitzen, nachdem die Leiter des Kabels mit den entsprechenden Anschlussklemmen verbunden wurden, damit keine äußeren Kräfte auf den Leitungsanschlussabschnitt der Anschlussleiste einwirken. Ein nicht ordnungsgemäßer Anschluss oder lockere Kontakte können Überhitzung und Feuer zur Folge haben.
- Verwenden Sie die angegebenen Komponenten für die Installationsarbeiten. Andernfalls kann das Gerät herunterfallen, oder es kann zu einem Wasserleck, Stromschlag oder Brand kommen.
- Verwenden Sie ausschließlich die angegebenen Leitungen für R32. Die Verwendung anderer Leitungen kann Defekte an den Kupferleitungen oder Störungen zur Folge haben.
- Bei der Installation oder beim Transport einer Klimaanlage an einen anderen Ort muss sichergestellt werden, dass ausschließlich das vorgegebene Kältemittel (R32) in den Kühlkreislauf gelangt. Wenn Luft in den Kreislauf gelangt, kann sich der Druckpegel des Kühlkreislaufs anormal erhöhen, wodurch es zu Rissen und Verletzungen kommen kann.
- Installieren Sie niemals einen Trockner an dieser R32-Einheit, um deren Lebensdauer zu gewährleisten.
- Sorgen Sie für eine gute Belüftung, falls ein Kältemittelleck während der Arbeit auftritt. Bei Kontakt von Kältemittelgas mit Feuer können giftige Dämpfe entstehen.
- Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Installation, dass kein Kältemittelleck vorhanden ist. Falls Kältemittel in den Raum austritt und mit Feuer in Kontakt kommt (z. B. durch Heizlüfter oder Gasheizgebläse) können giftige Dämpfe entstehen.
- Nicht autorisierte Veränderungen an der Klimaanlage können gefährlich sein. Im Falle einer Funktionsstörung wenden Sie sich an einen Techniker oder Elektriker, der für die Installation und Wartung von Klimaanlagen qualifiziert ist. Unsachgemäße Reparaturarbeiten können zu Wasserlecks, Stromschlägen, Brand usw. führen.
- Stellen Sie sicher, dass der Erdungsleiter des Stromversorgungskabels am Außengerät angeschlossen wird sowie eine Erdung zwischen Außen- und Innengerät besteht. Verbinden Sie das Erdungskabel nicht mit Wasser- oder Gasleitungen, Blitzableitern oder dem Erdungskabel des Telefons. Unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlägen führen.
- Wenn Sie das Sammeln von Kältemittel (Abpumpen) beenden, stoppen Sie den Kompressor und entfernen dann das Kältemittelrohr. Sollten Sie die Kältemittelleitung entfernen, während der Kompressor in Betrieb ist und das Wartungsventil freigeschaltet ist, wird Luft angesaugt und sehr schnell ein hoher Druck im Gefrierkreislaufsystem aufgebaut, der zu einer Explosion oder zu Verletzungen führen kann.
- Wenn Sie das Gerät installieren, müssen Sie das Kältemittelrohr vor der Inbetriebnahme des Kompressors installieren. Sollte die Kältemittelleitung nicht installiert sein, wenn der Kompressor in Betrieb ist und das Wartungsventil freigeschaltet ist, kann ein anormaler Druck im Kühlkreislauf aufgebaut werden, der zu Rissen oder Verletzungen führen kann.
- Die Elektrokabel dürfen weder modifiziert noch eigenmächtig installiert werden. Stellen Sie sicher, dass ein separater Trennschalter verwendet wird. Anderenfalls besteht das Risiko von Stromschlägen oder Brandgefahr durch einen Verbindungsdefekt, Isolationsfehler oder Überstrom.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel ordnungsgemäß an die Klemmenleiste angeschlossen sind und die Klemmenkontakte fest schließen. Anderenfalls besteht das Risiko von Stromschlägen oder Brandgefahr durch Überhitzung der Klemmenkontakte.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlussstellen der Elektrokabel frei von Staub sind und festsitzen. Anderenfalls besteht das Risiko von Stromschlägen oder Brandgefahr.

- Stellen Sie das Außengerät auf stabilem Untergrund auf, um Vibrationen und eine Zunahme des Geräuschpegels zu verhindern.
- Legen Sie die Rohrführung fest, nachdem Sie die verschiedenen Arten von verfügbaren Rohren ausgesucht haben.
- Ziehen Sie beim Abnehmen der Seitenabdeckung den Haken nach unten, und ziehen Sie dann am Griff. Installieren Sie die Seitenabdeckung wieder in umgekehrter Reihenfolge wie beim Abnehmen.

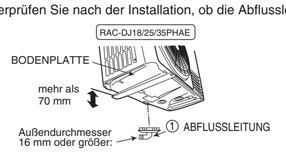


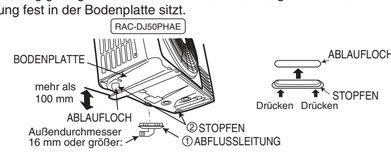


⚠ VORSICHT • Berühren Sie nicht den Sauganschluss, die untere Fläche oder die Aluminiumlamellen des Außengeräts, da dies zu Verletzungen führen kann.

KONDENSWASSERBESEITIGUNG DES AUSSENGERÄTS

- In der Bodenplatte des Außengeräts befinden sich Löcher, damit Kondenswasser ablaufen kann.
- Damit Kondenswasser in den Abfluss laufen kann, wird das Gerät auf einem Ständer oder Block installiert, sodass sich das Gerät 100 mm über dem Boden befindet, wie in der Abbildung gezeigt. Montieren Sie die Abflussleitung an einem Loch.
- Überprüfen Sie nach der Installation, ob die Abflussleitung fest in der Bodenplatte sitzt.





- Installieren Sie das Außengerät horizontal und stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser abläuft.
- Bei einem Einsatz in kalten Umgebungen mit eventuell viel Schnee kann das Kondenswasser an der Bodenplatte gefrieren und den Ablauf verhindern. In diesem Fall entfernen Sie den Stopfen und die Abflussleitung an der Unterseite des Geräts. (Jeweils links und mittig in der Nähe der Abluftöffnung.) Der Ablauf wird erleichtert. Stellen Sie sicher, dass die Entfernung zwischen dem Ablaufloch und dem Untergrund 250 mm oder mehr beträgt.

⚠ VORSICHT

- Im Verteilerkasten des Hauses muss ein Trennschalter für das direkt angeschlossene Stromversorgungskabel zum Außengerät installiert sein. Bei anderen Installationen muss ein Hauptschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm installiert werden. Ohne Trennschalter besteht Stromschlaggefahr.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Orten, an denen sich entzündbare Gase befinden. Das Außengerät kann in Brand geraten, wenn entzündbare Gase in seiner Nähe entweichen.
- Stellen Sie bei der Installation des Abflussschlauchs einen gleichmäßigen Wasserfluss sicher. Eine unsachgemäße Installation kann dazu führen, dass das Mobiliar nass wird.
- Ein IEC-zugelassenes Netzkabel muss verwendet werden. Netzkabeltyp: NYM.

WAHL DES MONTAGEORTS

(Beachten Sie die folgenden Punkte und holen Sie die Genehmigung des Kunden ein, ehe Sie mit der Installation beginnen).

⚠ WARNUNG

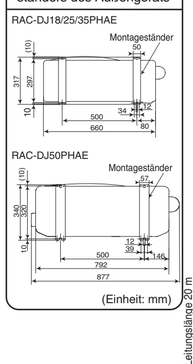
- Das Außengerät muss an einer Stelle montiert werden, die das hohe Gewicht tragen kann. Andernfalls verstärken sich Geräusche und Vibrationen.

⚠ VORSICHT

- Auswahl des Installationsorts: Ein geeigneter Installationsort bietet guten Schutz vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung - Faktoren, die unter Umständen die Systemleistung beeinträchtigen können. Darüber hinaus ist eine gute und hindernisfreie Belüftung erforderlich.
- Die vom Gerät abgegebene Luft sollte nicht direkt auf Tiere oder Pflanzen gerichtet sein.
- Die Mindestabstände vom Gerät nach oben, links, rechts und vorn sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Mindestens drei dieser Außenflächen müssen sich im Freien befinden.
- Achten Sie darauf, dass die vom Gerät abgegebene Warmluft und Geräusche keine Nachbarn stören.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einer Stelle, an der entzündliche Gase, Dampf, Öl oder Rauch auftreten.
- Der Standort muss so beschaffen sein, dass Wasser problemlos abgelassen werden kann.
- Positionieren Sie das Außengerät und sein Verbindungskabel in einem Abstand von mindestens 1 m von Antennen- oder Signalleitungen von Fernsehgeräten, Radios oder Telefonen. Dadurch werden elektrische Störungen vermieden.

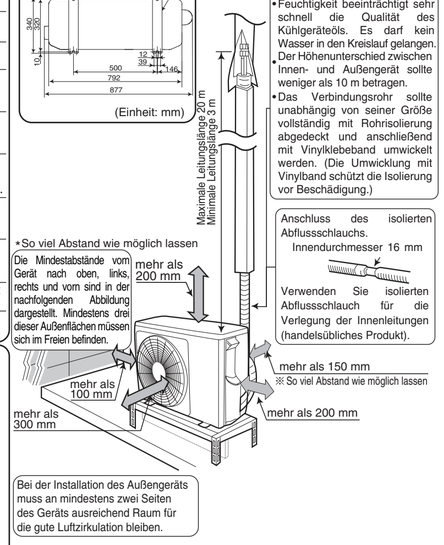
Installation des Außengeräts (Abbildung)

Abmessungen des Montageständers des Außengeräts



Komponenten des Außengeräts

Nr.	Artikel	Mge
①	Abflussleitung	1
②	Stopfen (RAC-DJ50PHAE)	2



- Feuchtigkeit beeinträchtigt sehr schnell die Qualität des Kühlgeräteöls. Es darf kein Wasser in den Kreislauf gelangen.
- Der Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät sollte weniger als 10 m betragen.
- Das Verbindungsrohr sollte unabhängig von seiner Größe vollständig mit Rohrisolierung abgedeckt und anschließend mit Vinylklebeband umwickelt werden. (Die Umwicklung mit Vinylband schützt die Isolierung vor Beschädigung.)

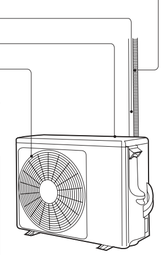
Anschluss des isolierten Abflussschlauchs.
Innendurchmesser 16 mm
Verwenden Sie isolierten Abflussschlauch für die Verlegung der Innenleitungen (handelsübliches Produkt).

Abflussschlauch
Führt Wasser im Kühl- oder Entfeuchterbetrieb vom Innengerät ab.

Verdrahtung und Verrohrung

Lufteinlässe (Rückseite und links)

Luftauslass
Gibt im Heizungsbetrieb kalte Luft und im Kühl- oder Entfeuchterbetrieb warme Luft ab.

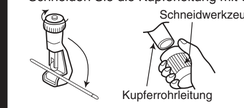


Info zum Außengerät:
- Wenn während des Betriebs des Innengeräts „STOP" gewählt wird, dreht sich das Gebläse des Außengeräts noch 10 bis 60 Sekunden weiter, um die elektrischen Komponenten zu kühlen.
- Während des Heizbetriebs bildet sich Kondenswasser aufgrund des Entfrostungsvorgangs. Verdecken Sie nicht die Abflussöffnung des Außengeräts, da das Wasser ansonsten in kalten Umgebungen gefrieren könnte.
- Wenn das Außengerät an der Decke angebracht ist, installieren Sie einen Stopfen und ein Abflussrohr an der Abflussöffnung, um das Wasser abzuführen.

INSTALLATION UND ENTLÜFTEN DER KÜHLLEITUNG

1 Vorbereitung der Rohrleitung

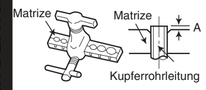
- Schneiden Sie die Kupferleitung mit einem Rohrschneider zu und entfernen Sie den Grat.



⚠ VORSICHT

- Grat entfernen, da raue, scharfe Kanten zu Undichtigkeiten führen.
- Halten Sie die bearbeitete Seite beim Entgraten nach unten, damit keine Kupferspäne in die Rohrleitung gelangen.

- Setzen Sie vor dem Bördeln die Konusmutter auf.



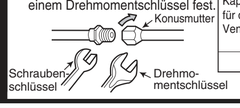
- Verwenden Sie das Spezialwerkzeug für Kältemittel R410A, R32.

Außendurchmesser (Ø)	A (mm) Bördelwerkzeug	
	Werkzeug für R410A,R32	Werkzeug für R22
6,35 (1/4")	0-0,5	1,0
9,52 (3/8")	0-0,5	1,0

2 Rohrleitungsanschluss

⚠ VORSICHT
- Beim Entfernen der Konusmutter eines Innengeräts muss zuerst eine Mutter auf der Seite mit dem kleinen Durchmesser entfernt werden, sonst springt eine Dichtungskappe auf der Seite mit dem großen Durchmesser ab. Während der Arbeit darf kein Wasser in die Rohrleitung gelangen.
- Ziehen Sie die Konusmutter mit einem Drehmomentschlüssel an. Achten Sie dabei auf das richtige Drehmoment. Bei zu festem Anziehen der Konusmutter kann diese nach längerer Zeit brechen und ein Kältemittelleck zur Folge haben.

- Gehen Sie beim Biegen des Kupferrohrs vorsichtig vor.
- Schrauben Sie die Schrauben manuell ein, während Sie die Mitte einstellen. Ziehen Sie die Verbindung anschließend mit einem Drehmomentschlüssel fest.



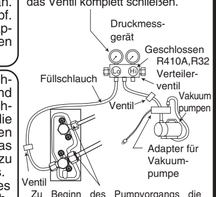
		Außendurchmesser von Rohr (ø)	Drehmoment Nm (kgf cm)
Seite mit kleinem Durchmesser		6,35 (1/4")	13,7 – 18,6 (140 – 190)
Seite mit großem Durchmesser		9,52 (3/8")	34,3 – 44,1 (350 – 450)
Kappe für den Ventilkopf	Seite mit kleinem Durchmesser	6.35 (1/4")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
	Seite mit großem Durchmesser	9,52 (3/8")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
Ventilkernkappe			12,3 – 15,7 (125 – 160)

3 Entlüften der Rohrleitung und Prüfen auf Gaslecks

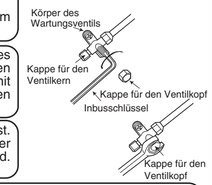
Verwendung der Vakuumpumpe zum Entlüften

1. Entfernen Sie die Kappe wie in der Abbildung rechts gezeigt vom Ventilkern. Schließen Sie danach den Füllschlauch an. Entfernen Sie die Kappe vom Ventilkopf. Verbinden Sie den Vakuumpumpenadapter mit der Vakuumpumpe und schließen Sie den Füllschlauch an den Adapter an.
2. Drehen Sie das Ventil mit der Kennzeichnung „Hi" des Verteilerventils ganz zu und öffnen Sie das Ventil mit der Kennzeichnung „Lo" vollständig. Lassen Sie die Vakuumpumpe etwa 10 bis 15 Minuten lang laufen. Drehen Sie anschließend das Ventil mit der Kennzeichnung „Lo" ganz zu und schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
   - Lösen Sie die Spindel des Wartungsventils mit kleinem Durchmesser durch eine Vierteldrehung und ziehen Sie die Spindel anschließend nach 5 bis 6 Sekunden wieder fest.
   - Entfernen Sie den Füllschlauch vom Wartungsventil.
3. Drehen Sie die Spindel des Wartungsventils (an 2 Stellen) entgegen dem Uhrzeigersinn vollständig auf, damit das Kühlmittel fließen kann (verwenden Sie dazu einen Inbusschlüssel).
4. Ziehen Sie die Kappe am Ventilkopf fest. Stellen Sie sicher, dass im Umfeld der Kappe keine Gaslecks vorhanden sind. Das Entlüften ist damit abgeschlossen.

Wenn das Messgerät -101 kPa (-76 cm Hg) beim Pumpen erreicht, das Ventil komplett schließen.

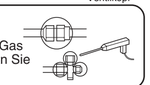


Zu Beginn des Pumpvorgangs die Konusmutter leicht lösen, um zu prüfen, ob Luft angesaugt wird. Anschließend die Konusmutter wieder festziehen.



Prüfen auf Gaslecks

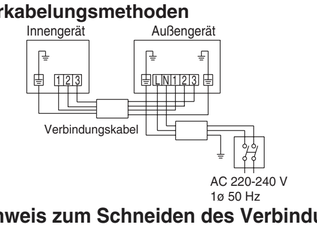
Prüfen Sie wie rechts abgebildet mit einem Gasleckdetektor, ob Gas an der Konusmutterverbindung austritt. Wenn Gas austritt, ziehen Sie die Verbindung weiter fest, um das Leck zu beseitigen.



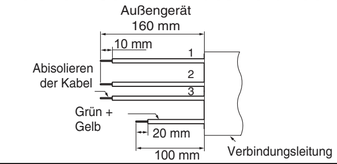
ANSCHLUSS DES NETZKABELS

⚠ WARNUNG • DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN.

Verkabelungsmethoden



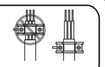
Hinweis zum Schneiden des Verbindungskabels



⚠ WARNUNG

- Entfernen Sie 10 mm der Kabelisolierung und befestigen Sie die Drahtseele fest an der Klemme. Ziehen anschließend an der Kabelader, um einen festen Kontakt sicherzustellen. Eine unsachgemäße Befestigung kann einen Klemmenbrand zur Folge haben.
- Verwenden Sie nur für den Betrieb von Klimaanlagen geeignetes Kabel.
- Beachten Sie für die Verkabelung das Handbuch. Die Verdrahtungstechnik muss den Normen für Elektroinstallationen entsprechen.
- Bei eingeschalteter Stromversorgung gibt es einen Wechselspannungsabfall zwischen den Klemmen L und N. Stellen Sie daher sicher, dass Sie den Stecker aus der Steckdose gezogen haben.
- Wenn die Sicherung (F5 oder F6) durch einen falschen Anschluss des Stromkabels durchgebrannt ist, kann sie durch Austausch wiederhergestellt werden (Wartungsteilnr. HWRAC-50NX2 A52).
  Wechseln Sie die durchgebrannte Sicherung aus, nachdem Sie das Kabel korrekt angeschlossen haben.

⚠ WARNUNG
- Lassen Sie zu Wartungszwecken beim Verbindungskabel etwas Spiel und sorgen Sie dafür, dass das Kabel mit einem Kabelbinder gesichert ist.
- Befestigen Sie das Verbindungskabel an der Kabelisolierung mithilfe eines Kabelbinders. Üben Sie keinen Druck auf das Kabel aus, da dies zu Überhitzung oder Brand führen kann.



Verkabelung des Außengeräts

- Nehmen Sie für den Kabelanschluss die Seitenabdeckung ab.

⚠ WARNUNG
- Wenn Sie die Seitenabdeckung aufgrund des Verbindungskabels nicht anbringen können, drücken Sie das Kabel zur Vorderseite, um die Abdeckung zu befestigen.
- Achten Sie darauf, dass die Haken der Seitenabdeckung festsitzen. Andernfalls kann es zu Wasserlecks kommen, die Kurzschlüsse oder Fehlfunktionen verursachen können.
- Das Verbindungskabel darf nicht mit Wartungsventilen und Rohren in Berührung kommen. (Sie werden beim Heizbetrieb sehr heiß.)

Überprüfen der Stromversorgung und des Spannungsbereichs

- Vor der Installation ist die Stromversorgung zu überprüfen, und die erforderliche Verkabelung muss abgeschlossen sein. Zur Auswahl der geeigneten Kabelbelastbarkeit verwenden Sie die Liste unten mit den Kabeldurchmessern für die Verkabelung vom Sicherungskasten der Hausverteilung zum Außengerät unter Berücksichtigung des Anzugstroms.

- Überprüfen Sie die Leistung der Stromversorgung und andere elektrische Bedingungen am Installationsort. Bitten Sie den Kunden je nach Modell der zu installierenden Raumklimaanlage, Vorbereitungen für die notwendigen Elektroarbeiten usw. zu treffen. Zu den Elektroarbeiten gehört auch die Verkabelung des Außengeräts. In Gebieten mit unzuverlässiger Stromversorgung ist der Gebrauch einer Spannungsregulierung empfehlenswert.
- Installieren Sie das Außengerät der Raumklimaanlage in Reichweite des Netzkabels.

WICHTIG

Sicherungsleistung	
RAC-DJ18/25/35PHAE	Sicherung 15 A, träge
RAC-DJ50PHAE	Sicherung 25 A, träge

Kabellänge	Leiterquerschnitt
bis 6 m	1,5 mm²
bis 15 m	2,5 mm²
bis 20 m	4,0 mm²

ABSCHLUSS DER INSTALLATION

Stromversorgung und Betriebstest

Stromversorgung

⚠ WARNUNG
- Weder dürfen Sie das Netzkabel modifizieren, noch das lange Kabel zusätzlich verlängern.
- Behalten Sie zusätzliche Kabellänge als Reserve für das Netzkabel und achten Sie darauf, dass keine Kraft von außen auf den Stecker einwirkt, da dies den Kontakt beeinträchtigen kann.
- Befestigen Sie das Netzkabel nicht mit Krampen.
- Das Netzkabel wird schnell warm. Umwickeln Sie das Kabel daher nicht mit Vinylklebeband o. ä.

Betriebstest

- Messen Sie vor dem Funktionstest unbedingt die Versorgungsspannung.
- Vergewissern Sie sich, dass sich die Klimaanlage beim Funktionstest im Normalbetrieb befindet.
  1. Im Kühlmodus (Sommer) oder im Heizmodus (Winter) betreiben.
  2. Drücken Sie die Temperaturtaste auf der Fernbedienung, um die gewünschte Temperatur auf 16,0 °C für den Kühlmodus bzw. 32,0 °C für den Heizmodus einzustellen.
     Stellen Sie die gewünschte Lüfterdrehzahl auf (Hoch).
  3. Lassen Sie die Klimaanlage mindestens 20 Minuten lang laufen und vergewissern Sie sich, dass kalte bzw. warme Luft aus der Klimaanlage kommt.
  4. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung und vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlage den Betrieb einstellt.
- Wenn während des Funktionstests die Anzeigeleuchten des Innengeräts blinken und ein Signalton erklingt, führen Sie wie nachstehend beschrieben eine Prüfung durch.

Blinkmodus der Anzeigeleuchten	Zu prüfen
Alle Anzeigeleuchten blinken wiederholt drei Mal.	Vergewissern Sie sich, dass die Spindeln beider Wartungsventile geöffnet sind. (Nach dem Ausschalten kann der Außenlüfter zum Schutz fast 15 Minuten lang weiterlaufen. Führen Sie die Nacharbeit in diesem Fall erst dann durch, wenn der Außenlüfter angehalten hat.)

- Setzen Sie vor Prüfung und Nacharbeit die Stromversorgung zurück, indem Sie den Trennschalter erst aus- und wieder einschalten, nachdem Folgendes ausgeführt wurde
- Sie warten zunächst mindestens 5 Minuten; oder
- Sie drücken bei ausgeschaltetem Gerät nur einmal den manuellen Ein-/Ausschalter.

⚠ VORSICHT
- Lassen Sie das Gerät nicht länger als 5 Minuten laufen, wenn die Spindel des Wartungsventils geschlossen ist. Andernfalls kommt es zu einem
- Defekt des Geräts.
  Betreiben Sie das Gerät nicht längere Zeit bei geöffneter Tür und geöffneten Fenstern (konstante Luftfeuchtigkeit im Raum mehr als 80 %) im Kühl- oder Trocknungsmodus. Wasser kondensiert und tropft gelegentlich herunter. Dadurch kann Ihre Einrichtung feucht werden.

- Erklären Sie dem Kunden anhand der Beschreibung aus der Bedienungsanleitung die ordnungsgemäße Handhabung des Geräts.
- Wenn das Innengerät nicht funktioniert, prüfen Sie, ob das Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Schalten Sie die Betriebsanzeige in dem Raum ein, in dem das Innengerät installiert ist, und überprüfen Sie den normalen Betrieb an der Fernbedienung.

KÜHLMITTELINFORMATION

Kühlmittel

MODELL	Kühlmittel (kg)	PRP	t CO2 eq.
RAC-DJ18PHAE RAC-DJ25PHAE	R32:0.580	675	0.392
RAC-DJ35PHAE	R32:0.720	675	0.486
RAC-DJ50PHAE	R32:0.930	675	0.628

<0018833J>
②FR

PERSONNEL DE MAINTENANCE UNIQUEMENT

HITACHI
GROUPE EXTÉRIEUR
MANUEL D'INSTALLATION

MODÈLE HFC R32
RAC-DJ18PHAE
RAC-DJ25PHAE
RAC-DJ35PHAE
RAC-DJ50PHAE

- Avant de commencer, lisez attentivement la procédure d'installation.
- L'agent commercial est tenu d'informer les clients de la procédure d'installation.

Outils nécessaires pour l'installation
(Le signe ◉ indique les outils à usage exclusif pour le produit R410A,R32) ⊕⊖Tournevis • Mètre ruban • Couteau • Scie • Perceuse électrique ø 65 mm • Clé Allen (⬡ 4 mm) • Clé (14, 17, 19, 22 mm) ◉ Détecteur de fuites de gaz • Coupe-tube • Mastic • Ruban adhésif • Pinces Outil d'évasement ◉ Adaptateur de pompe à vide ◉ Vanne manifold ◉ Flexible de charge ◉ Pompe à vide

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité avant de faire fonctionner l'appareil.

Cet appareil fonctionne avec du R32.

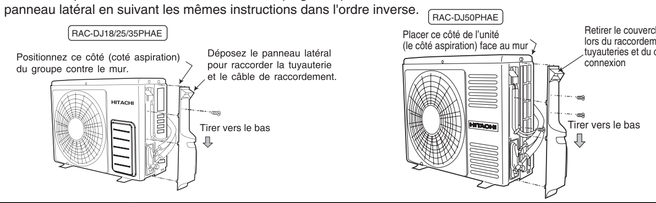
- Les instructions contenues dans cette rubrique sont essentielles pour garantir votre sécurité. Veuillez porter une attention toute particulière au symbole suivant
  - **ATTENTION..... L'utilisation de méthodes d'installation incorrectes peut causer de graves blessures ou causer la mort.**
  - **ATTENTION..... Une installation incorrecte peut avoir de graves conséquences.**
  - **Vérifiez que le fil de terre est connecté.**
  - **Ce symbole affiché dans les figures indique une interdiction.**

Après l'installation, assurez-vous que l'appareil fonctionne correctement. Expliquez au client comment utiliser et entretenir correctement l'appareil tel que décrit dans le guide de l'utilisateur. Demandez au client de conserver ce manuel d'installation avec le manuel d'instructions.

⚠ ATTENTION

- Contactez votre agent commercial ou un technicien qualifié pour procéder à l'installation de votre unité. Si vous le faisiez vous-même, vous vous exposeriez à des risques de fuites d'eau, de courts-circuits ou d'incendies.
- Lors de l'installation, veuillez suivre les instructions du manuel correspondant. Toute mauvaise installation peut entraîner un risque de fuite d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- Pour monter une unité, choisissez un endroit capable de supporter son poids. Dans le cas contraire, celle-ci pourrait se décrocher et entraîner de graves conséquences.
- Pour les travaux électriques, observez les règles et la réglementation en vigueur ainsi que les méthodes décrites dans le manuel d'installation. Utilisez des câbles approuvés dans votre pays. Veillez à utiliser le circuit spécifié. L'utilisation de câbles de mauvaise qualité ou un travail inadéquat peut provoquer un court-circuit et un incendie.
- Veillez à utiliser les câbles adéquats pour le raccord des unités intérieure et extérieure. Vérifiez le serrage des raccords après avoir inséré les conducteurs de chaque câble dans les bornes correspondantes afin d'éviter qu'une force externe s'applique à la section du raccord de la plaque à borne. Tout branchement incorrect ou mauvais contact peut provoquer une surchauffe, puis un incendie.
- Veillez à n'utiliser que les composants spécifiés pour les travaux d'installation. Dans le cas contraire, l'appareil peut se décrocher, ou il peut exister un risque de fuite d'eau, d'électrocution ou d'incendie, ou une forte vibration peut se faire ressentir.
- Veillez à installer les tuyaux conformément au gaz R32 utilisé. Dans le cas contraire, les tuyaux de cuivre pourraient se fissurer ou présenter des défauts.
- Lors de l'installation ou du transfert d'un climatiseur dans un autre endroit, veillez à éviter que de l'air autre que le réfrigérant spécifié (R32) pénètre dans le cycle frigorifique. En cas de pénétration d'un autre type d'air, le niveau de pression du cycle frigorifique peut augmenter anormalement et entraîner une rupture ou des blessures.
- Pour une durée de vie optimale, n'installez jamais de déshydrateur sur ce groupe R32.
- En cas de fuite de gaz réfrigérant au cours de votre intervention, assurez-vous de bien ventiler la pièce. Si un incendie se déclarait, le réfrigérant pourrait donner lieu à la formation de gaz toxiques.
- Une fois les travaux d'installation terminés, vérifiez l'absence de toute fuite de gaz réfrigérant. Dans le cas contraire, ce dernier pourrait entrer en contact avec un radiateur soufflant ou un chauffage d'appoint présent dans la pièce, et générer des gaz toxiques.
- Toute modification non autorisée du climatiseur peut constituer un risque. En cas de panne, contactez un technicien spécialisé ou un électricien qualifié. Toute mauvaise réparation peut entraîner un risque de fuite d'eau, d'électrocution, d'incendie, etc.
- Veillez à connecter le fil de terre entre le câble d'alimentation et l'unité extérieure et entre l'unité extérieure et l'unité intérieure. Ne connectez pas la ligne de terre à une tuyauterie de gaz ou d'eau, à un paratonnerre ou à la ligne de terre du téléphone. Une mauvaise mise à la terre peut entraîner un risque d'électrocution.
- À la fin du recueil du frigorigène (pompage à vide), arrêtez le compresseur et retirez la tuyauterie frigorifique. Si vous retirez la tuyauterie frigorifique alors que le compresseur marche toujours et que le robinet de service est ouvert, de l'air est aspiré et une accumulation brutale de la pression dans le système du cycle de réfrigération est susceptible de provoquer une rupture, voire des blessures.
- Pendant l'installation, assurez-vous d'installer le tuyau de réfrigérant avant de démarrer le compresseur.
  Si le tuyau de réfrigérant n'est pas installé et si le compresseur fonctionne avec le robinet de service ouvert, de l'air est aspiré et le niveau de pression du cycle frigorifique peut augmenter anormalement et entraîner une rupture ou des blessures.
- Vous ne devez en aucun cas modifier ou ajouter de câbles électriques.
  Utilisez un disjoncteur exclusif. Dans le cas contraire, une électrocution ou un incendie pourrait survenir en cas de défaillance de connexion, d'isolation, ou de surintensité.
- Assurez-vous que les câbles électriques sont correctement connectés aux bornes et que le panneau du bornier se ferme solidement Dans le cas contraire, une surchauffe au niveau du contact des bornes, une électrocution ou un incendie pourrait survenir.
- Assurez-vous de l'absence de poussière sur tous les points de connexion des câbles électriques et fixez-les solidement. Dans le cas contraire, une électrocution ou un incendie pourraient survenir.

- Veuillez monter l'unité extérieure sur un sol stable afin d'éviter les vibrations et une augmentation du niveau sonore.
- Décidez de l'emplacement des tuyauteries après avoir passé en revue les différents types de tuyau.
- Pour retirer le panneau latéral, veuillez tirer sur la poignée après avoir détaché le crochet en le tirant vers le bas. Réinstallez le panneau latéral en suivant les mêmes instructions dans l'ordre inverse.

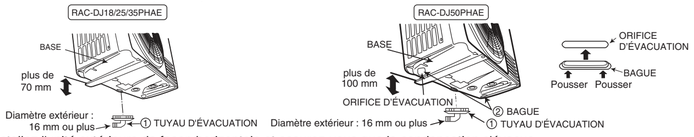


⚠ ATTENTION

- Ne touchez ni l'orifice d'aspiration, ni la surface inférieure, ni l'ailette en aluminium de l'unité extérieure. Le non-respect de cette consigne peut provoquer des blessures.

ÉLIMINATION DE L'EAU CONDENSÉE DU GROUPE EXTÉRIEUR

- La base de l'unité extérieure présente des orifices destinés à l'évacuation de l'eau condensée.
- Pour que l'eau condensée s'écoule vers le drain, l'appareil doit être installé sur un support ou un bloc de manière à se trouver à 100 mm du sol, comme indiqué sur le schéma. Raccordez le tuyau d'évacuation à un orifice.
- Après l'installation, vérifiez que le tuyau d'évacuation est solidement accroché à la base.



- Installez l'unité extérieure de façon horizontale et assurez-vous que la condensation s'évacue.
- Dans le cas d'une utilisation en région froide, surtout en présence d'une grande quantité de neige et par grand froid, l'eau condensée gèle sur la base, ce qui peut empêcher son évacuation. Dans ce cas, veuillez retirer la bague et le tuyau d'évacuation situés sur la partie inférieure de l'unité. (À gauche et au centre à côté du raccord de soufflage d'air, chacune des pièces a un emplacement distinct). L'évacuation s'effectue à nouveau de façon régulière. Veillez à ce que l'orifice d'évacuation au sol soit à au moins 250 mm du sol.

⚠ ATTENTION

- Un disjoncteur doit être installé dans le boîtier de distribution domestique pour les câbles d'alimentation raccordés directement à l'unité extérieure. Dans le cas d'autres installations, un interrupteur principal avec un intervalle de contact égal ou supérieur à 3 mm doit être installé. En l'absence de disjoncteur, une électrocution peut survenir.
- N'installez pas l'appareil à côté d'une source de gaz inflammable. Si une fuite de gaz se produit à proximité, l'unité extérieure risque de prendre feu.
- Vérifiez que le flux d'eau est continu lorsque vous installez le tuyau d'évacuation. Une installation inappropriée peut endommager votre mobilier, en raison de l'humidité.
- Un cordon d'alimentation conforme à la norme CEI doit être utilisé. Type de cordon d'alimentation : NYM.

CHOIX DE L'EMPLACEMENT DE MONTAGE

(Veuillez prendre en compte les considérations suivantes et demander l'approbation du client avant toute installation.)

⚠ ATTENTION

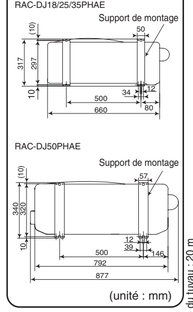
- Le groupe extérieur doit être monté à un emplacement susceptible de supporter une lourde charge. Dans le cas contraire, les niveaux de bruit et de vibration risquent d'augmenter.

⚠ ATTENTION

- Choix de l'emplacement de l'installation : endroit adapté qui limitera l'impact de la pluie et des rayons du soleil qui peuvent affecter la performance de l'unité. Par ailleurs, la ventilation doit être suffisante et sans aucune obstruction.
- L'air évacué de l'unité ne doit pas être dirigé directement sur des animaux ou des plantes.
- Les espaces libres nécessaires en haut, à droite, à gauche et à l'avant de l'unité sont indiqués sur la figure ci-dessous. Au moins trois de ces côtés doivent être à l'air libre.
- Veillez à ce que l'air chaud et le bruit émis par l'appareil ne gênent pas le voisinage.
- N'installez pas l'appareil à côté d'une source de gaz inflammable, de vapeur, d'huile et de fumée.
- L'emplacement doit être adéquat pour l'évacuation des condensats.
- Placez l'unité extérieure et son câble de connexion à au moins 1 m de l'antenne ou de la ligne du signal de télévision, radio ou téléphone. afin d'éviter les interférences.

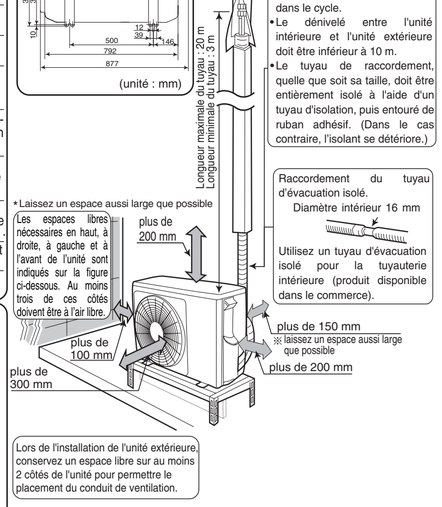
Illustration de l'installation de l'unité extérieure

Dimensions du support de montage du groupe extérieur



Nom des composants du groupe extérieur

nº	Élément	Qté
①	Tuyau d'évacuation	1
②	Bague (RAC-DJ50PHAE)	2



- L'huile de la machine frigorifique est sensible à l'humidité. Prenez soin d'éviter que l'eau pénètre dans le cycle.
- Le dénivelé entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doit être inférieur à 10 m.
- Le tuyau de raccordement, quelle que soit sa taille, doit être entièrement isolé à l'aide d'un tuyau d'isolation, puis entouré de ruban adhésif. (Dans le cas contraire, l'isolant se détériore.)

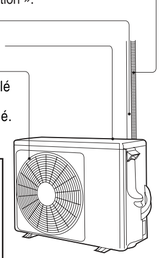
Lors de l'installation de l'unité extérieure, conservez un espace libre sur au moins 2 côtés de l'unité pour permettre le placement du conduit de ventilation.

Tuyau d'évacuation
Évacue l'eau déshumidifiée de l'unité intérieure à l'unité extérieure en mode « refroidissement » ou « déshumidification ».

Tuyauterie et câblage

Entrées d'air (côtés arrière et gauche)

Sortie d'air
En mode « chauffage », de l'air froid est soufflé et en mode « refroidissement » ou « déshumidification », de l'air chaud est soufflé.

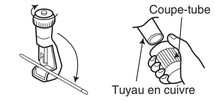


À propos de l'unité extérieure :
- Lorsque « Stop » est sélectionné durant le fonctionnement de l'unité intérieure, le ventilateur de l'unité extérieure continue de tourner pendant 10 à 60 secondes pour refroidir les pièces électriques.
- En mode « chauffage », de la condensation ou de l'eau due au dégivrage s'écoule.
  Ne couvrez pas l'orifice d'évacuation de l'unité extérieure, car cette eau peut geler dans une région froide.
- Lorsque l'unité extérieure est suspendue au plafond, installez la bague avec le tuyau d'évacuation sur l'orifice d'évacuation et évacuez l'eau.

INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT ET ÉLIMINATION D'AIR

1 Préparation du tuyau

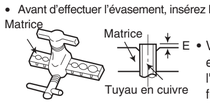
- Utilisez un coupe-tube pour couper le tuyau en cuivre et retirez les ébarbures.



⚠ ATTENTION

- Le retrait des ébarbures et du contour irrégulier peuvent provoquer des fuites.
- Placez le côté à couper vers le bas pendant le découpage pour éviter la pénétration de copeaux de cuivre à l'intérieur du tuyau.

- Avant d'effectuer l'évasement, insérez le raccord conique.



- Veuillez utiliser exclusivement l'outil prévu pour le frigorigène R410A, R32.

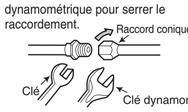
Diamètre extérieur (Ø)	A (mm) Outil d'évasement rigide	
	Outil R410A,R32	Outil R22
6,35 (1/4")	0 - 0,5	1,0
9,52 (3/8")	0 - 0,5	1,0

2 Raccord de tuyau

⚠ ATTENTION

- Pour le retrait du raccord conique d'une unité intérieure, retirez tout d'abord l'écrou situé du côté du plus petit diamètre, sinon le bouchon étanche situé du côté du plus grand diamètre s'échapperait. Évitez toute pénétration d'eau à l'intérieur de la tuyauterie.
- Assurez-vous de serrer le raccord conique au couple spécifié à l'aide d'une clé dynamométrique. Si le raccord conique est trop serré, il peut se fendre au bout d'une longue période et provoquer une fuite de frigorigène.

- Veuillez procéder soigneusement lorsque vous pliez le tuyau de cuivre.
- Vissez manuellement en ajustant le centre. Utilisez ensuite une clé dynamométrique pour serrer le raccordement.



		Diamètre extérieur du tube (ø)	Couple N m (kgf cm)
Côté de petit diamètre		6,35 (1/4")	13,7 – 18,6 (140 – 190)
Côté de grand diamètre		9,52 (3/8")	34,3 – 44,1 (350 – 450)
Bouchon du siège de valve	Côté de petit diamètre	6,35 (1/4")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
	Côté de grand diamètre	9,52 (3/8")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
Bouchon obus valve			12,3 – 15,7 (125 – 160)

3 Élimination d'air de la tuyauterie et détection de fuite de gaz

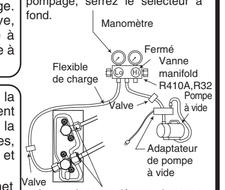
Utilisation d'une pompe à vide pour l'élimination d'air

ÉLIMINATION D'AIR

1 Comme illustré sur la figure ci-contre, retirez le bouchon de l'obus de la valve puis connectez le flexible de charge. Retirez le bouchon du siège de valve, connectez-y l'adaptateur de la pompe à vide, puis branchez le flexible de charge à l'adaptateur.

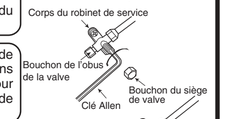
2 Serrez à fond le sélecteur « Hi » de la vanne manifold et dévissez complètement le sélecteur « Lo ». Faites fonctionner la pompe à vide pendant 10 à 15 minutes, puis serrez à fond le sélecteur « Lo » et arrêtez la pompe à vide.
- Desserrez d'un quart de tour le robinet de service de petit diamètre et resserrez-le immédiatement après 5 à 6 secondes.
- Retirez les tubulures de charge du robinet de service.

Lorsque le manomètre indique -101 KPa (-76 cm Hg) au cours du pompage, serrez le sélecteur à fond.

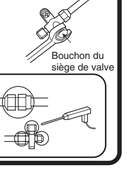


Lorsque la pompe démarre, desserrez légèrement le raccord conique pour vérifier l'air qui y est aspiré. Resserrez alors le raccord conique.

3 Dévissez complètement le robinet de service (à 2 endroits) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour faire circuler le liquide frigorigène (à l'aide d'une clé Allen).

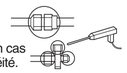


4 Serrez le bouchon du siège de valve. Vérifiez l'absence de fuite de gaz autour du bouchon. L'opération est terminée.



Test de fuite de gaz

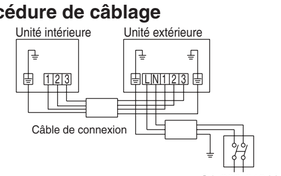
Utilisez un détecteur de fuite de gaz pour vérifier l'étanchéité de la connexion du raccord conique, comme illustré sur la figure ci-contre. En cas de fuite de gaz, serrez à fond la connexion jusqu'à une parfaite étanchéité.



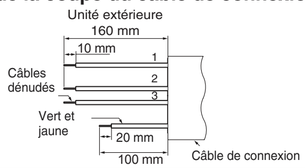
CONNEXION DU CÂBLE D'ALIMENTATION

⚠ ATTENTION • CET APPAREIL DOIT ÊTRE RELIÉ À LA TERRE.

Procédure de câblage



Détail de la coupe du câble de connexion

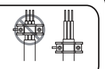


⚠ ATTENTION

- Fixez fermement la partie dénudée du câble, dont la longueur doit être de 10 mm, à la borne. Tirez alors sur le fil pour vérifier la bonne fixation du contact. Tout mauvais branchement peut mettre la borne hors d'usage.
- Veillez à utiliser uniquement le câble adéquat pour l'utilisation d'un climatiseur.
- Veuillez vous reporter au manuel de l'utilisateur pour le raccordement des câbles, sachant que la technique de câblage doit être en conformité avec les normes d'installation électrique en vigueur.
- Il se produit une chute de tension CA entre les bornes L et N si l'unité est sous tension. En conséquence, veillez à débrancher la prise du secteur.
- Si le fusible (F5 ou F6) a sauté en raison d'un raccordement incorrect du câble d'alimentation, il peut être remplacé (par la pièce de maintenance N° HWRAC-50NX2 A52).
  Veuillez changer le fusible brûlé après vous être assuré que le raccordement est correct.

⚠ ATTENTION

- Laissez un espace au niveau du câble de connexion pour faciliter l'entretien et assurez-vous de le fixer avec le collier pour câble.
- Fixez le câble de connexion le long de la partie revêtue du câble à l'aide du collier pour câble. N'exercez pas de pression sur le câble car cela pourrait entraîner une surchauffe ou un incendie.



Câblage de l'unité extérieure

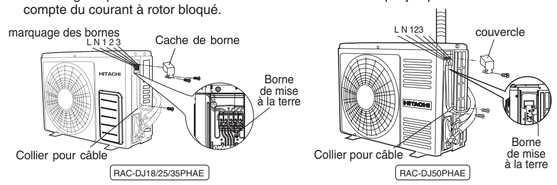
- Veuillez retirer le panneau latéral pour le raccordement des câbles.

⚠ ATTENTION

- Si vous ne pouvez pas accrocher la plaque latérale en raison du câble de connexion, veuillez tirer celui-ci en direction du panneau avant pour le fixer.
- Vérifiez que les crochets du couvercle latéral sont bien fixés. Dans le cas contraire, une fuite d'eau pourrait survenir et entraîner un court-circuit ou des défaillances.
- Le câble de raccordement ne doit pas être en contact avec le robinet de service et les tuyaux (il atteint une haute température en mode chauffage).

Test de l'alimentation électrique et de la tension

- Avant l'installation, vous devez tester l'alimentation et réaliser les câblages nécessaires. Afin de garantir la puissance nécessaire pour le câblage, utilisez le tableau ci-dessous indiquant les sections du câblage depuis le boîtier à fusibles de distribution domestique jusqu'à l'unité extérieure en tenant compte du courant à rotor bloqué.



- Vérifiez la capacité d'alimentation électrique et les autres conditions électriques à l'emplacement de l'installation. Demandez au client de faire les aménagements nécessaires pour l'installation électrique, etc., en fonction du modèle de climatiseur individuel à installer.
  Les travaux électriques incluent la réalisation du câblage jusqu'à l'unité extérieure. Dans les localités où les conditions électriques sont mauvaises, une régulation de tension est recommandée.
- Installez l'unité extérieure du climatiseur individuel à la portée du câble d'alimentation.

IMPORTANT

Puissance du fusible	
RAC-DJ18/25/35PHAE	Fusible temporisé 15 A
RAC-DJ50PHAE	Fusible temporisé 25 A

Longueur du câble	Section
jusqu'à 6 m	1,5 mm²
jusqu'à 15 m	2,5 mm²
jusqu'à 20 m	4,0 mm²

ÉTAPE FINALE DE L'INSTALLATION

Test d'alimentation et de fonctionnement

Alimentation électrique

⚠ ATTENTION

- N'effectuez en aucun cas de modification sur la prise du secteur ou d'extension du câble longue distance.
- Prévoyez une longueur supplémentaire pour le câble d'alimentation et ne soumettez la prise à aucune force externe susceptible de provoquer un faux contact.
  Ne fixez pas le câble d'alimentation avec des clips en U.
- Le câble d'alimentation peut facilement produire de la chaleur.
- Ne rassemblez pas le câble d'alimentation avec un autre câble ou une attache en vinyle.

Test de fonctionnement

- Assurez-vous de mesurer la tension d'alimentation avant le test de fonctionnement.
- Pendant le test de fonctionnement, veillez à ce que le climatiseur soit en mode de fonctionnement normal.
  1. Fonctionnement en mode Refroidissement (en été) ou en mode Chauffage (en hiver).
  2. Appuyez sur le bouton de température de la télécommande pour régler la température souhaitée sur 16,0 °C pour le mode Refroidissement ou 32,0 °C pour le mode Chauffage.
     Réglez la vitesse de ventilation sur la position « » (Rapide).
  3. Faites fonctionner le climatiseur pendant au moins 20 minutes et assurez-vous que l'air du climatiseur est froid ou chaud.
  4. Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt de la télécommande et assurez-vous que le climatiseur est arrêté.
- Si les voyants de l'unité intérieure clignotent et que le signal sonore retentit pendant le test de fonctionnement, effectuez une vérification en suivant les procédures ci-dessous.

Mode de clignotement des voyants	Contrôles à effectuer
Tous les voyants clignotent trois fois de façon répétée.	Assurez-vous que les deux vannes de service sont ouvertes. (Le ventilateur extérieur peut fonctionner pendant près de 15 minutes après l'arrêt du fonctionnement à des fins de protection. Dans ce cas, attendez que le ventilateur extérieur soit arrêté avant de redémarrer le climatiseur.)

- Avant le contrôle et la remise en service, réinitialisez l'alimentation électrique en éteignant et en rallumant le disjoncteur seulement :
- après avoir attendu au moins 5 minutes ; ou
- en appuyant une seule fois sur le bouton de commutation temporaire lorsque l'alimentation est coupée.

⚠ ATTENTION

- Ne faites pas fonctionner le climatiseur pendant plus de 5 minutes quand la vanne de service est fermée. Cela provoquerait un défaut.
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur en mode Refroidissement ou Sec en laissant les portes et fenêtres ouvertes pendant une longue période (l'humidité de la pièce est toujours supérieure à 80 %). L'eau se condense et s'égoutte de temps en temps. Cette humidité risque d'abîmer vos meubles.

- Expliquez les procédures d'utilisation correctes au client comme décrit dans le manuel de l'utilisateur.
- Si l'unité intérieure ne fonctionne pas, vérifiez si les câbles sont correctement raccordés.
- Allumez la lampe dans la pièce où est installée l'unité intérieure et vérifiez si la télécommande fonctionne normalement.

INFORMATION CONCERNANT LE FLUIDE FRIGORIGÈNE

Fluide frigorigène

MODÈLE	Fluide frigorigène(kg)	GWP	t CO2 eq.
RAC-DJ18PHAE RAC-DJ25PHAE	R32:0.580	675	0.392
RAC-DJ35PHAE	R32:0.720	675	0.486
RAC-DJ50PHAE	R32:0.930	675	0.628

<0018833J>
IT

SOLO PER IL PERSONALE ADDETTO ALL'ASSISTENZA

HITACHI

UNITÀ ESTERNA

MANUALE DI INSTALLAZIONE

MODELLO HFC R32 **RAC-DJ18PHAE RAC-DJ25PHAE RAC-DJ35PHAE RAC-DJ50PHAE**

- Leggere attentamente le procedure per una corretta installazione prima di iniziare i lavori di installazione.
- L'agente di vendita deve informare i clienti della corretta procedura di installazione.

Attrezzi necessari per l'installazione

(Il simbolo ⊙ indica l'uso di un attrezzo specifico per R410A,R32) ⊕⊖ Cacciavite • Metro a nastro • Coltello • Sega • Trapano elettrico da ø65 mm • Chiave a testa esagonale (4 mm) • Chiave (14, 17, 19, 22 mm) ⊙ Rilevatore di perdite di gas • Tagliatubi • Mastice • Nastro in vinile • Pinze • Svasatore ⊙ Adattatore per pompa a vuoto ⊙ Valvola del collettore ⊙ Tubo di aspirazione ⊙ Pompa a vuoto

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Leggere attentamente le precauzioni di sicurezza prima di mettere in funzione l'unità.	Il dispositivo contiene R32.

- I contenuti di questa sezione sono fondamentali per garantire la sicurezza. Prestare particolare attenzione al seguente segnale.

⚠ AVVERTENZA ..... **Errati metodi di installazione possono provocare morte o lesioni gravi.**

⚠ ATTENZIONE ..... **Un'installazione scorretta può avere gravi conseguenze.**

Assicurarsi di collegare la linea di terra.

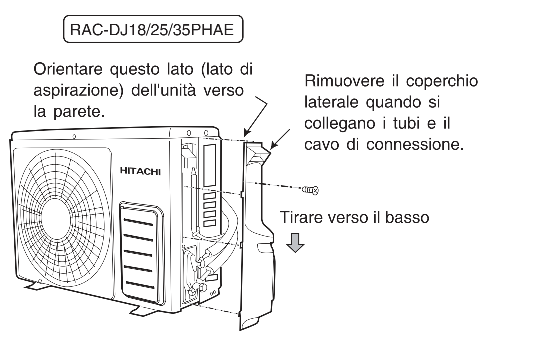
Nelle figure, questo simbolo indica un divieto.

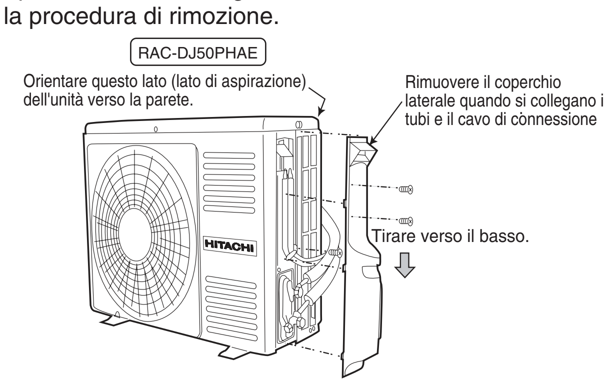
Dopo l'installazione, accertarsi che l'apparecchio funzioni correttamente. Illustrare al cliente le corrette modalità di azionamento e manutenzione dell'unità, come descritto nella guida dell'utente. Chiedere al cliente di conservare il manuale di installazione insieme a quello delle istruzioni.

⚠ AVVERTENZA

- Affidare l'installazione dell'apparecchio all'agente di vendita o a un tecnico qualificato. Se si installa l'unità autonomamente, potrebbero verificarsi perdite d'acqua, cortocircuiti o incendi.
- Eseguire l'installazione seguendo le istruzioni riportate nel manuale di installazione. Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, scosse elettriche e incendi.
- Verificare che le unità siano montate in posizioni in grado di sostenerne l'intero peso. In caso contrario, le unità potrebbero cadere e rivelarsi pericolose.
- Durante l'esecuzione dei lavori elettrici, osservare le norme e i regolamenti vigenti sull'installazione elettrica, oltre ai metodi descritti nel manuale di installazione. Utilizzare cavi approvati nel paese in cui viene eseguita l'installazione. Assicurarsi di utilizzare il circuito specificato. Cavi di scarsa qualità o lavori non eseguiti correttamente potrebbero causare cortocircuiti o incendi.
- Assicurarsi di utilizzare i cavi specificati per collegare l'unità interna e quella esterna. Assicurarsi che i collegamenti siano serrati correttamente dopo avere inserito i conduttori del filo nei morsetti, per evitare che vengano esercitate forze esterne sulla sezione di collegamento della base del morsetto. Un inserimento errato e contatti laschi possono causare surriscaldamento e incendio.
- Usare i componenti specificati per l'opera di installazione. In caso contrario, l'unità potrebbe cadere o presentare perdite d'acqua, causare scosse elettriche o incendi oppure provocare forti vibrazioni.
- Assicurarsi di utilizzare il set di tubi corretto per R32. In caso contrario, si potrebbero verificare la rottura dei tubi di rame o guasti.
- Quando si installa un condizionatore o lo si trasferisce in un altro luogo, assicurarsi che nel circuito di refrigerazione vi sia solo il refrigerante specificato (R32) e non venga immessa aria. In caso di immissione di aria, la pressione del circuito di refrigerazione potrebbe aumentare in modo eccessivo, causando rotture e lesioni.
- Non dotare l'unità R32 di deumidificatore per garantirne la durata.
- Durante i lavori, accertarsi di ventilare a fondo l'ambiente qualora si verifichi una perdita di gas refrigerante. Se il gas refrigerante entra a contatto con il fuoco, si può sviluppare un gas velenoso.
- Al termine dei lavori di installazione, verificare che non vi siano perdite di gas refrigerante. Se nell'ambiente si verificano perdite di gas refrigerante che entrano a contatto con il fuoco nel riscaldatore a ventola, nel radiatore, ecc. si può sviluppare un gas velenoso.
- Modifiche non autorizzate al condizionatore possono rivelarsi pericolose. In caso di guasto, rivolgersi a un tecnico qualificato per condizionatori o a un elettricista. Riparazioni errate possono causare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi, ecc.
- Assicurarsi di collegare la linea di terra dal cavo di alimentazione all'unità esterna e tra l'unità esterna e quella interna. Non collegare la linea di terra a tubature dell'acqua o del gas, parafulmini o alla linea di terra dell'unità telefonica. Un collegamento a terra non corretto può causare scosse elettriche.
- Al termine della raccolta del refrigerante (svuotamento), arrestare il compressore e rimuovere il tubo del refrigerante. Se si rimuove il tubo del refrigerante mentre il compressore è in funzione e la valvola di servizio non è serrata, l'aria viene aspirata causando l'accumulo di pressione nei ciclo di raffreddamento, con conseguente rischio di esplosione o lesioni personali.
- Durante l'installazione dell'unità, posizionare il tubo del refrigerante prima di accendere il compressore. Se il tubo del refrigerante non è installato e il compressore viene azionato con la valvola di servizio non serrata, l'aria viene aspirata e il livello di pressione del ciclo di refrigerazione potrebbe aumentare in modo anomalo, con conseguente rischio di rottura e lesioni personali.
- Non rilavorare né aggiungere cavi elettrici. Assicurarsi di utilizzare un interruttore di circuito esclusivo. In caso contrario, si potrebbero provocare scosse elettriche o incendi a causa di guasti del collegamento, dell'isolamento o di sovracorrente.
- Assicurarsi di collegare correttamente i cavi al morsetto e di chiudere saldamente il coperchio della morsettiera. In caso contrario, si potrebbero verificare surriscaldamento del morsetto, scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi che non vi sia polvere sui punti di collegamento dei cavi elettrici e fissare saldamente. In caso contrario, si potrebbero verificare scosse elettriche o incendi.

- Montare l'unità esterna su una superficie stabile per prevenire le vibrazioni e l'aumento del livello di rumore.
- Scegliere la posizione della tubazione dopo avere selezionato i diversi tipi di tubi disponibili.
- Quando si rimuove il coperchio laterale, spingere la maniglia dopo avere staccato il gancio tirandolo verso il basso. Riposizionare il coperchio laterale seguendo in ordine inverso la procedura di rimozione.

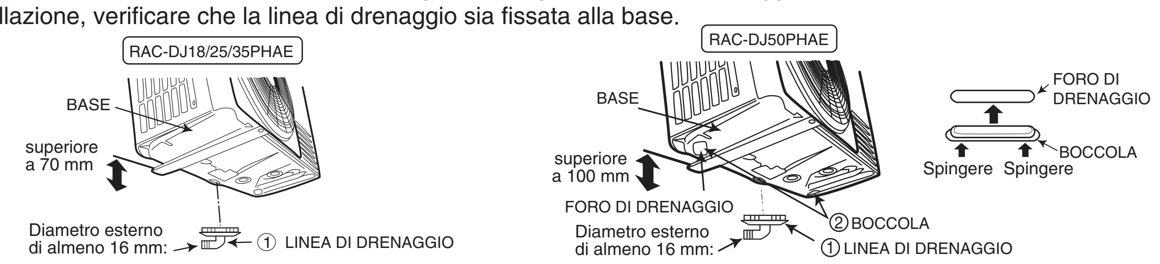




⚠ ATTENZIONE	• Non toccare la porta di aspirazione, la superficie inferiore o l'aletta in alluminio dell'unità esterna. In caso contrario, si potrebbero subire lesioni.

SMALTIMENTO DELLA CONDENSA DELL'UNITÀ ESTERNA

- Nella base dell'unità esterna sono presenti dei fori per lo scarico dell'acqua condensata.
- Per consentire il deflusso della condensa nella bacinella di drenaggio, l'unità viene installata su una staffa o un blocco a 100 mm di altezza dal suolo, come mostrato nella figura. Collegare la linea di drenaggio a un foro.
- Dopo l'installazione, verificare che la linea di drenaggio sia fissata alla base.



- Installare l'unità esterna in orizzontale e assicurarsi che la condensa possa fuoriuscire.
- In caso di utilizzo in zone fredde - Nel caso in cui l'unità sia installata in zone particolarmente nevose e fredde, l'acqua condensata potrebbe congelare sulla base e non fuoriuscire. In questo caso, rimuovere la boccola e il tubo di drenaggio nella parte inferiore dell'unità. (Parte di uscita dell'aria sinistra e centrale, 1 parte ciascuna). Il drenaggio avviene correttamente. Assicurarsi il foro di drenaggio si trovi ad almeno 250 mm da terra.

⚠ ATTENZIONE

- Nella scatola di distribuzione dell'abitazione deve essere installato un interruttore di circuito per i cavi di alimentazione direttamente collegati all'unità esterna. Per altre installazioni, è necessario installare un interruttore principale con distanza tra i contatti pari o superiore a 3 mm. In assenza di un interruttore di circuito sussiste il pericolo di scossa elettrica.
- Non installare l'unità vicino a fonti di gas infiammabile. L'unità esterna potrebbe incendiarsi in presenza di perdite di gas infiammabili.
- Assicurare un flusso regolare d'acqua durante l'installazione del flessibile di drenaggio. Un'installazione non corretta potrebbe causare la fuoriuscita di acqua sui mobili.
- Utilizzare un cavo di alimentazione conforme agli standard IEC. Tipo di cavo di alimentazione: NYM.

SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

(Tenere in considerazione gli aspetti descritti di seguito e ottenere il permesso dal cliente prima di procedere all'installazione).

⚠ AVVERTENZA

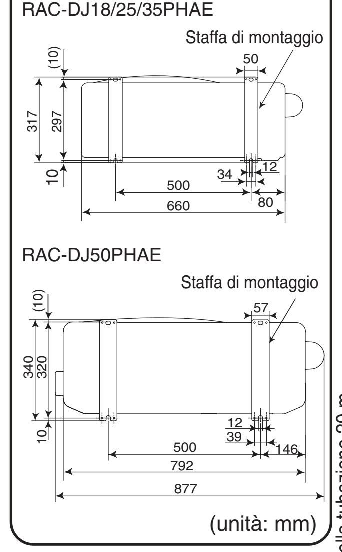
- L'unità esterna deve essere montata in una posizione in grado di sostenere un peso elevato. In caso contrario, i livelli di rumore e vibrazione aumenteranno.

⚠ ATTENZIONE

- Selezione della posizione di installazione: una posizione che riduca l'impatto della pioggia e del sole diretto che potrebbero influenzare le prestazioni dell'unità. Assicurarsi che la ventilazione sia adeguata e che non sia ostruita.
- Il flusso d'aria che fuoriesce dall'unità non deve essere rivolto direttamente verso animali o piante.
- Le distanze dell'unità rispetto al lato superiore, sinistro, destro e anteriore sono specificate nella figura sotto riportata. Almeno tre dei lati sopra descritti devono essere aperti.
- Assicurarsi che il flusso d'aria calda che fuoriesce dall'unità e il rumore non arrechino disturbo ai vicini.
- Non installare l'unità vicino a fonti di gas infiammabile, vapore, olio e fumo.
- L'ubicazione di installazione deve essere idonea al drenaggio dell'acqua.
- Posizionare l'unità esterna e il cavo di connessione a una distanza di almeno 1 m dall'antenna o dalla linea del segnale di televisione, radio o telefono. per evitare interferenze.

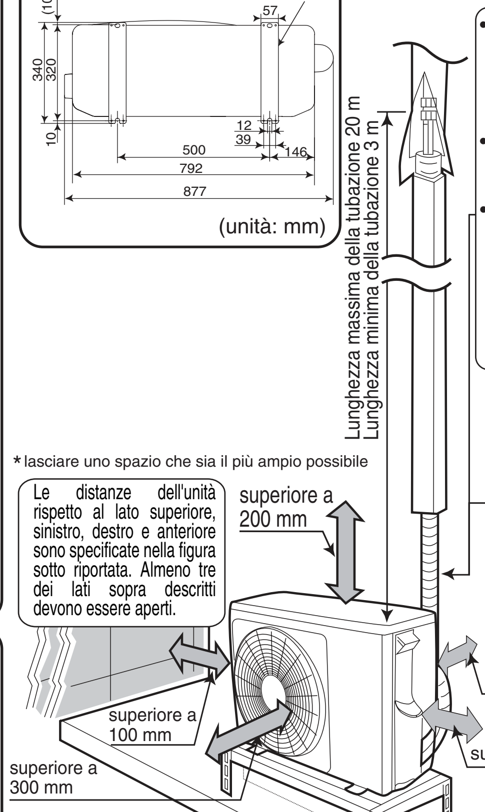
Figura illustrante l'installazione dell'unità esterna.

Dimensioni della staffa di montaggio dell'unità esterna



Nomi dei componenti dell'unità esterna

N.	Articolo	Q.tà
①	Linea di drenaggio	1
②	Boccola (RAC-DJ50PHAE)	2



- L'umidità può incidere negativamente sull'olio dell'unità di raffreddamento. Fare in modo che l'acqua non possa penetrare nel ciclo.
- La differenza di altezza tra l'unità interna e l'unità esterna non deve essere inferiore a 10 m.
- Il tubo di connessione, indipendentemente dal fatto che sia grande o piccolo, deve essere ricoperto da una guaina isolante e poi avvolto con nastro in vinile. (L'isolamento si deteriora se non è coperto dal nastro).

Connessione del flessibile di drenaggio isolato. Utilizzare il flessibile di drenaggio isolato per la tubazione interna (prodotto reperibile in commercio)

* lasciare uno spazio che sia il più ampio possibile

Le distanze dell'unità rispetto al lato superiore, sinistro, destro e anteriore sono specificate nella figura sotto riportata. Almeno tre dei lati sopra descritti devono essere aperti.

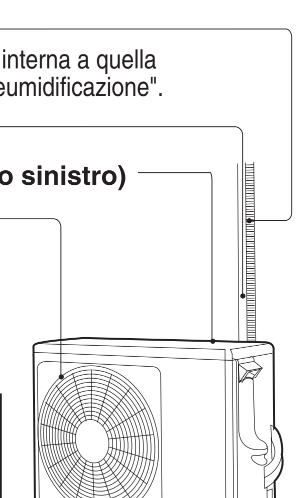
Per l'installazione dell'unità esterna, lasciare almeno 2 lati di spazio libero intorno all'unità per garantire la ventilazione.

Flessibile di drenaggio
Drena l'acqua deumidificata generata dall'unità interna a quella esterna nella modalità di "raffreddamento" o "deumidificazione".

Tubazioni e cavi

Ingressi dell'aria (lato posteriore e lato sinistro)

Uscita aria
In modalità di "riscaldamento", viene soffiata aria fredda, mentre in modalità di "raffreddamento" o "deumidificazione" viene soffiata aria calda.

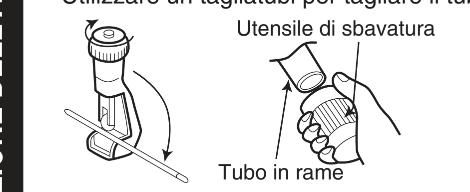


Informazioni sull'unità esterna:
- Se si seleziona "Arresto" per interrompere il funzionamento dell'unità interna, la ventola dell'unità esterna continua a ruotare per 10-60 secondi per raffreddare i componenti elettrici.
- In modalità di riscaldamento, defluirà la condensa o l'acqua prodotta dallo sbrinamento. Non coprire la porta di drenaggio dell'unità esterna, poiché l'acqua potrebbe congelarsi nella zona fredda.
- Se l'unità esterna è posizionata a soffitto, posizionare la boccola e il tubo di drenaggio sulla porta di drenaggio per fare defluire l'acqua.

INSTALLAZIONE DEL TUBO DEL REFRIGERANTE E RIMOZIONE DELL'ARIA

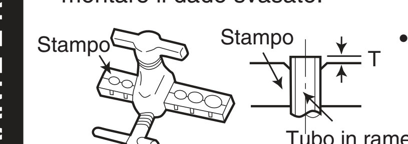
1 Preparazione del tubo

- Utilizzare un tagliatubi per tagliare il tubo in rame ed eliminare la bavatura.



⚠ ATTENZIONE
- L'eliminazione della bavatura e del bordo dentellato potrebbe causare delle perdite.
- Durante la rifinitura, rivolgere il lato da lavorare verso il basso per evitare che trucioli di rame penetrino nel tubo.

- Prima di procedere alla svasatura, montare il dado svasato.



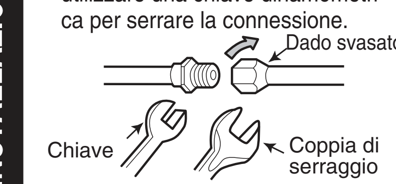
- Utilizzare un attrezzo specifico per il refrigerante R410A,R32.

Diametro esterno (Ø)	Attrezzo per svasatura rigido A (mm)	
	Per l'attrezzo R410A,R32	Per l'attrezzo R22
6,35 (1/4")	0 - 0,5	1,0
9,52 (3/8")	0 - 0,5	1,0

2 Collegamento del tubo

⚠ ATTENZIONE
- Qualora fosse necessario rimuovere il dado svasato di un'unità interna, rimuovere prima il dado dal lato del diametro ridotto, altrimenti il cappuccio di sigillatura del lato con diametro maggiore sfugge. Evitare l'entrata di acqua nella tubazione durante l'esecuzione dei lavori.
- Assicurarsi di serrare il dado svasato alla coppia specificata con una chiave dinamometrica. Se il dado svasato è serrato in modo eccessivo, potrebbe spezzarsi nel lungo periodo e provocare una perdita di refrigerante.

- Prestare attenzione quando si piega il tubo in rame.
- Avvitare manualmente regolando il centro. Completato il lavoro, utilizzare una chiave dinamometrica per serrare la connessione.



		Diametro esterno del tubo (ø)	Coppia N m (kgf·cm)
Lato diametro ridotto		6,35 (1/4")	13,7 – 18,6 (140 – 190)
Lato diametro grande		9,52 (3/8")	34,3 – 44,1 (350 – 450)
Cappuccio della testata della valvola	Lato diametro ridotto	6,35 (1/4")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
	Lato diametro grande	9,52 (3/8")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
Cappuccio dello spillo della valvola			12,3 – 15,7 (125 – 160)

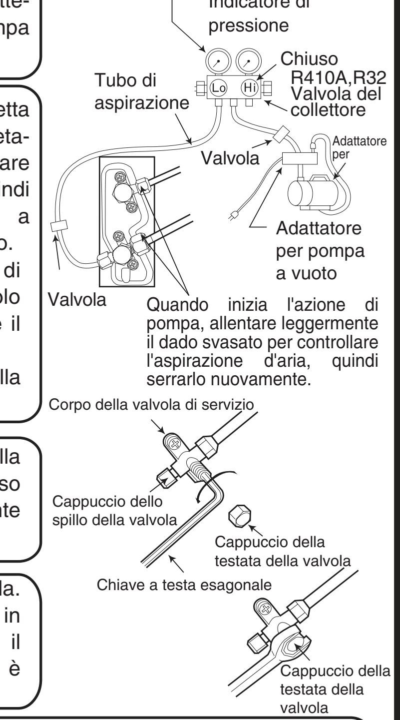
3 Rimozione dell'aria dal tubo e ispezione per rilevare eventuali perdite di gas

RIMOZIONE DELL'ARIA

Procedure di utilizzo della pompa a vuoto per la rimozione dell'aria

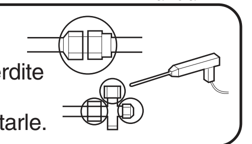
1. Come indicato nella figura di destra, rimuovere il cappuccio dello spillo della valvola. Quindi, connettere il tubo di aspirazione. Rimuovere il cappuccio della testata della valvola. Connettere l'adattatore della pompa a vuoto alla pompa stessa e il tubo di aspirazione all'adattatore.
2. Serrare completamente il dispositivo a navetta "Alto" del collettore valvola e svitare completamente il dispositivo a navetta "Basso". Azionare la pompa a vuoto per circa 10-15 minuti, quindi serrare completamente il dispositivo a navetta"Basso" e spegnere la pompa a vuoto.
   - Allentare il mandrino della valvola di servizio con il diametro piccolo ruotandolo di 1/4 di giro e serrare immediatamente il mandrino dopo 5-6 secondi.
   - Rimuovere il flessibile per la carica dalla valvola di servizio.
3. Svitare completamente il mandrino della valvola di servizio (in 2 punti) in senso antiorario e lasciare defluire il refrigerante (utilizzando la chiave a testa esagonale).
4. Serrare il cappuccio della testata della valvola. Accertarsi che non vi siano perdite di gas in corrispondenza dell'area circostante il cappuccio. A questo punto, l'operazione è completata.

Quando durante l'azione di pompaggio l'indicatore raggiunge una lettura di -101 KPa (-76 cmHg), serrare completamente il dispositivo a navetta.



Ispezione per rilevare perdite di gas

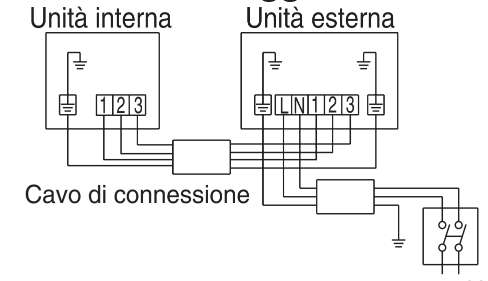
Utilizzare un rilevatore di perdite di gas per verificare che non vi siano perdite nel punto di connessione dei dadi svasati, come illustrato nella figura di destra. In caso di perdite, serrare ulteriormente la connessione per arrestarle.



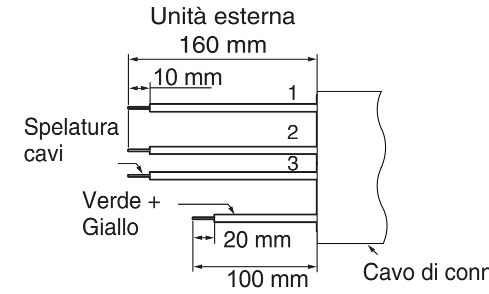
CONNESSIONE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE

⚠ AVVERTENZA	• L'APPARECCHIO DEVE ESSERE MESSO A TERRA.

Procedure di cablaggio



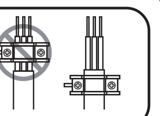
Dettaglio per il taglio del cavo di connessione



⚠ AVVERTENZA

- La parte nuda del nucleo del filo deve essere di 10 mm ed essere fissata saldamente al morsetto. Tentare di tirare il singolo filo per verificare che il contatto sia serrato. Un inserimento errato potrebbe fondere il morsetto.
- Assicurarsi di utilizzare solo il filo specificato per l'uso con il condizionatore d'aria.
- Per istruzioni sul collegamento dei fili, fare riferimento al manuale dell'utente. La tecnica di cablaggio deve soddisfare lo standard dell'installazione elettrica.
- Se l'unità è alimentata, si verifica un calo della tensione CA fra il morsetto LN. Assicurarsi pertanto di rimuovere la spina dalla presa elettrica.
- Se si è bruciato a causa dell'errato collegamento del cavo di alimentazione, il fusibile (F5 o F6) può essere sostituito con quello con parte servizio HWRAC-50NX2 A52. Sostituire il fusibile bruciato dopo avere verificato la correttezza del collegamento.

⚠ AVVERTENZA
- Assicurarsi di lasciare spazio nel cavo di connessione per le operazioni di manutenzione e di fissare il cavo con la relativa fascetta.
- Fissare il cavo di connessione lungo parte rivestita utilizzando la fascetta fissacavi. Non esercitare pressione sul cavo per evitare surriscaldamenti o incendi.



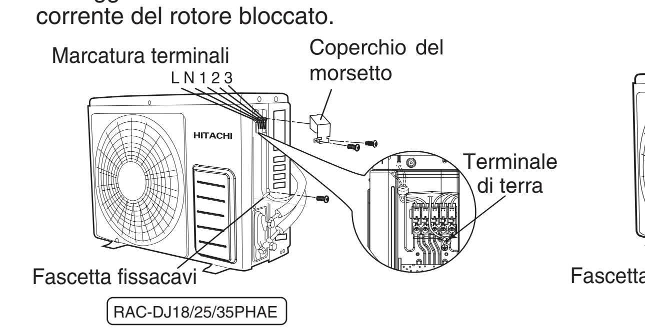
Cablaggio dell'unità esterna

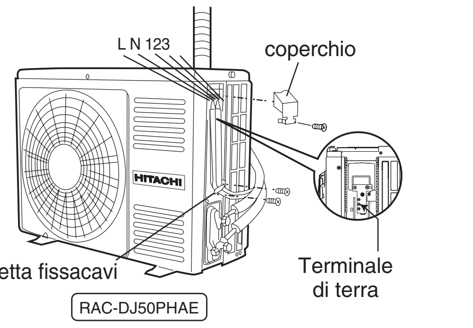
- Rimuovere il coperchio laterale per il cablaggio.

⚠ AVVERTENZA
- Se non è possibile collegare la piastra laterale a causa del cavo di connessione, tirarlo in direzione del pannello anteriore per fissarlo.
- Assicurarsi che i ganci del coperchio laterale siano saldamente fissati. In caso contrario, possono verificarsi perdite d'acqua che causano cortocircuiti o guasti.
- Il cavo di connessione non deve essere a contatto con la valvola di servizio e i tubi (raggiunge temperature elevate in modalità di riscaldamento).

Controllo della sorgente di alimentazione e della gamma di tensione

- Prima dell'installazione, occorre controllare la sorgente di alimentazione e completare gli eventuali lavori di cablaggio. Per adeguare la potenza del cablaggio, utilizzare fili con i calibri sotto riportati per il cablaggio dalla scatola dei fusibili di distribuzione dell'abitazione all'unità esterna, tenendo presente la corrente del rotore bloccato.





- Verificare la potenza dell'alimentazione e altre condizioni elettriche nella posizione di installazione. In base al modello di condizionatore d'aria da installare, richiedere al cliente di eseguire i lavori elettrici necessari e così via. Questi lavori includono il cablaggio dell'unità esterna. Nelle posizioni in cui le condizioni elettriche non sono ottimali, si consiglia di utilizzare un regolatore di tensione.
- Installare l'unità esterna del condizionatore d'aria a una distanza raggiungibile dal cavo di alimentazione.

IMPORTANTE

Capacità del fusibile	
RAC-DJ18/25/35PHAE	Fusibile temporizzato, a15 A
RAC-DJ50PHAE	Fusibile temporizzato, a 25 A

Lunghezza cavo	Sezione trasversale del filo
fino a 6 m	1,5 mm^2
fino a 15 m	2,5 mm^2
fino a 20 m	4,0 mm^2

FASE FINALE DELL'INSTALLAZIONE

Prova dell'alimentazione elettrica e di funzionamento

Alimentazione elettrica

⚠ AVVERTENZA
- Non modificare la spina di alimentazione né utilizzare prolunghe per il cavo di alimentazione.
- Conservare la lunghezza in eccesso del cavo di alimentazione e non deformare la spina esercitando forze esterne, in quanto questo potrebbe deteriorare la capacità di contatto.
- Non fissare il cavo di alimentazione con una bulletta a forma di U.
- Il cavo di alimentazione può generare calore. Non avvolgere il cavo con un filo o con il nastro adesivo.

Prova di funzionamento

- Assicurarsi di misurare la tensione di alimentazione prima del test di funzionamento.
- Verificare che il condizionatore si trovi in normali condizioni di esercizio durante la prova di funzionamento.
  1. Funzionamento in modalità Raffreddamento (in estate) o in modalità Riscaldamento (in inverno).
  2. Premere il pulsante Temperatura sul telecomando per impostare la temperatura desiderata su 16,0°C per la modalità Raffreddamento o 32,0°C per la modalità Riscaldamento. Impostare la velocità della ventola desiderata su "" (Alta).
  3. Azionare il condizionatore d'aria per almeno 20 minuti e assicurarsi che l'aria proveniente dal condizionatore d'aria sia fredda o calda.
  4. Premere il pulsante On/Off sul telecomando per accertarsi che il funzionamento del condizionatore d'aria si interrompa.
- Se le spie dell'unità interna lampeggiano con il suono del cicalino durante il test di funzionamento, eseguire un controllo seguendo le procedure di seguito.

Modalità di lampeggio delle spie	Cosa controllare
Tutte le spie lampeggiano tre volte ripetutamente.	Assicurarsi che i mandrini di entrambe le valvole di servizio siano aperti. (La ventola esterna potrebbe funzionare per circa 15 minuti dopo l'interruzione dell'operazione per la protezione. Per la ripresa, in tal caso, procedere dopo l'arresto della ventola esterna).

- Prima della verifica e del ripristino, ripristinare l'alimentazione spegnendo e riaccendendo l'interruttore di circuito solo dopo
- aver atteso almeno 5 minuti oppure
- premendo il pulsante interruttore temporaneo solo una volta mentre l'alimentazione è disattivata.

⚠ ATTENZIONE
- Non azionare per più di 5 minuti nel caso in cui il mandrino della valvola di servizio è chiuso. Ciò causerà il difetto.
- Non azionare in modalità Raffreddamento o Deumidificazione con porte e finestre aperte (l'umidità ambiente è sempre superiore all'80%) per un lungo periodo di tempo. L'acqua si condensa e talvolta gocciola. Ciò potrebbe bagnare l'arredo.

- Illustrare al cliente le corrette procedure di azionamento dell'apparecchio, come descritto nel manuale dell'utente.
- Se l'unità interna non funziona, controllare che il cavo sia stato collegato correttamente.
- Accendere la spia nella stanza in cui è installata l'unità interna e verificare che il telecomando funzioni correttamente.

INFORMAZION RELATIVE AL REFRIGERANTE

Refrigerante

MODELLO	Refrigerante (kg)	GWP	t CO2 eq.
RAC-DJ18PHAE RAC-DJ25PHAE	R32:0.580	675	0.392
RAC-DJ35PHAE	R32:0.720	675	0.486
RAC-DJ50PHAE	R32:0.930	675	0.628

<0018833J>
③SP

SOLAMENTE PARA EL PERSONAL DE SERVICIO TÉCNICO

HITACHI
UNIDAD EXTERIOR
MANUAL DE INSTALACIÓN

MODELO HFC R32

RAC-DJ18PHAE
RAC-DJ25PHAE
RAC-DJ35PHAE
RAC-DJ50PHAE

- Antes de iniciar cualquier tarea, lea detenidamente los procedimientos para una correcta instalación.
- El agente de ventas debe informar a los clientes cómo se realiza una correcta instalación.

Herramientas necesarias para el trabajo de instalación
(La marca ◉ indica una herramienta de uso exclusivo para R410A,R32)⊕⊖Destornillador • Cinta métrica • Cuchilla • Sierra • Taladro eléctrico de ø 65 mm • Llave hexagonal (⬡⬡4 mm)• Llave (14, 17, 19, 22 mm)◉Detector de fugas de gas • Cortatubos • Masilla • Cinta de vinilo • Alicates • Herramienta de abocardar ◉Adaptador de bomba de vacío ◉ Válvula de conexión múltiple ◉ Tubo de carga ◉ Bomba de vacío

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Lea detenidamente las precauciones de seguridad antes de utilizar la unidad.

Este aparato está relleno de R32.

- El contenido de esta sección es vital para garantizar la seguridad. Preste especial atención al siguiente indicador.

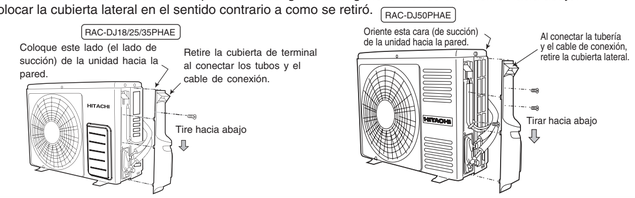
⚠ ADVERTENCIA .... Los métodos incorrectos de instalación pueden provocar la muerte o lesiones graves.
⚠ PRECAUCIÓN..... Una instalación incorrecta puede tener graves consecuencias.
Asegúrese de conectar la línea a tierra.
El signo de las figuras indica prohibición.

Asegúrese de que la unidad funcione correctamente tras la instalación. Explique al cliente la forma correcta de utilizar y mantener la unidad, tal y como se describe en el manual del usuario. Solicite al cliente que guarde este manual de instalación junto con el de instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA

- Confíe la instalación de la unidad al agente de ventas o a un técnico cualificado. Si realiza la instalación usted mismo, pueden producirse fugas de agua, cortocircuitos o incendios.
- Durante el proceso de instalación, siga las instrucciones que encontrará en el manual de instalación. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
- Asegúrese de que las unidades estén montadas en ubicaciones que puedan sostener todo su peso. En caso contrario, las unidades pueden desplomarse y provocar una situación de peligro.
- Cuando realice trabajos eléctricos, aténgase a las normas y reglamentos de instalaciones eléctricas, así como a los métodos descritos en el manual de instalación. Use cables aprobados oficialmente en su país. Asegúrese de utilizar el circuito especificado. Puede producirse un cortocircuito o un incendio si se usa cable de baja calidad o se trabaja de forma inadecuada.
- Asegúrese de utilizar los cables especificados para conectar las unidades interior y exterior. Asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas tras insertar los conductores de cableado en los terminales a fin de evitar que se aplique una fuerza externa a la sección de conexiones de la base de terminales. Una inserción incorrecta y contactos flojos pueden provocar recalentamiento e incendios.
- Utilice los componentes especificados para el trabajo de instalación. De lo contrario, la unidad puede desplomarse, o pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o fuertes vibraciones.
- Asegúrese de utilizar el conjunto de tuberías especificado para R32. De lo contrario, pueden producirse averías o roturas en las tuberías de cobre.
- Cuando instale o transfiera un aparato de aire acondicionado a otra ubicación, asegúrese de que no entre aire distinto del refrigerante especificado (R32) en el ciclo de refrigeración. En caso de entrar otro aire, el nivel de presión del ciclo de refrigeración puede aumentar de forma anormal, lo que podría provocar una ruptura y lesiones.
- No instale nunca un secador en esta unidad R32 para garantizar su vida útil.
- Asegúrese de ventilar completamente el lugar en caso de producirse alguna fuga de gas refrigerante durante el trabajo. Si el gas refrigerante entra en contacto con fuego pueden generarse gases venenosos.
- Una vez concluida la instalación, asegúrese de que no haya fugas de gas refrigerante. En caso de producirse fugas de gas refrigerante en la estancia, si entrase en contacto con un calefactor con ventilador, una estufa, etc., podrían generarse gases venenosos.
- Las modificaciones no autorizadas del aparato de aire acondicionado pueden ser peligrosas. En caso de avería, llame a un electricista o a un técnico cualificado de aparatos de aire acondicionado. Las reparaciones incorrectas pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios, etc.
- Asegúrese de conectar la línea de tierra del cable de la fuente de alimentación a la unidad exterior y entre esta y la unidad interior. No conecte la línea de tierra a las tuberías de gas o de agua, a un pararrayos ni tampoco del cableado a tierra del teléfono. Una conexión a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- Cuando termine la recogida de refrigerante (bombeo de vacío), detenga el compresor y extraiga la tubería del refrigerante. Si extrae la tubería del refrigerante mientras el compresor está en funcionamiento y se acciona la válvula de servicio, se absorbe aire y la presión del sistema de ciclos de enfriamiento comenzará a aumentar abruptamente, provocando lesiones o una explosión.
- Cuando instale la unidad, asegúrese de colocar la tubería del refrigerante antes de activar el compresor. Si la tubería del refrigerante no está colocada y el compresor se activa con la válvula de servicio accionada, se absorbe aire y el nivel de presión del ciclo de refrigeración puede aumentar de manera anormal, lo que podría provocar lesiones o daños.
- Los cables eléctricos no se deben manipular ni alterar. Asegúrese de usar un disyuntor exclusivo. De lo contrario, puede producirse una descarga eléctrica o un incendio debido a un error en la conexión, un error de aislamiento o por sobreintensidad.
- Asegúrese de conectar los cables al terminal correctamente y que la tapa de terminales quede completamente cerrada. De lo contrario, puede producirse un sobrecalentamiento en el contacto del terminal, un incendio o una descarga eléctrica.
- Asegúrese de que no haya polvo en los puntos conectados de los cables eléctricos y apriételos firmemente. De lo contrario, pueden producirse descargas eléctricas o incendios.

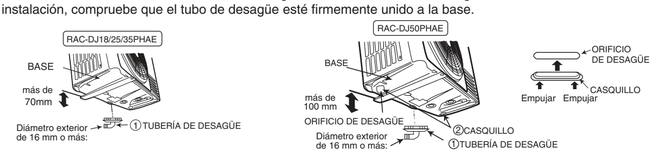
- Instale la unidad exterior sobre una superficie estable para evitar las vibraciones y el incremento del nivel acústico.
- Determine la ubicación de las tuberías tras ordenar los diferentes tipos de tuberías disponibles.
- Tras retirar la cubierta lateral, tire del asa después de desenganchar el gancho tirando del mismo hacia abajo. Vuelva a colocar la cubierta lateral en el sentido contrario a como se retiró.



⚠ PRECAUCIÓN
- No toque el orificio de aspiración, la superficie inferior ni la aleta de aluminio de la unidad exterior. En caso contrario, podría sufrir lesiones.

VERTIDO DEL AGUA CONDENSADA DE LA UNIDAD EXTERIOR

- En la base de la unidad exterior hay orificios para la salida del agua condensada.
- Para que el agua condensada circule hacia el desagüe, la unidad se instalará sobre un soporte o bloque de modo que quede a 100 mm sobre el suelo, como se indica en la figura. Conecte el cable de desagüe a uno de los orificios.
- Tras la instalación, compruebe que el tubo de desagüe esté firmemente unido a la base.



- Instale la unidad exterior horizontalmente y asegúrese de que se vacía el agua condensada.
- Si la utiliza en una zona muy fría, especialmente si ha nevado debido a unas temperaturas extremadamente bajas, puede que el agua condensada se congele en la base y no se vacíe. En este caso, retire el casquillo y la tubería de desagüe de la parte inferior de la unidad. (A la izquierda y al centro cerca de la zona de descarga del aire, cada uno en un lugar). El drenaje se efectúa sin problemas. Asegúrese de que la distancia desde el orificio de desagüe al suelo es de 250 mm o más.

⚠ PRECAUCIÓN

- Debe instalarse un disyuntor en la caja de distribución de la vivienda para los cables de suministro de alimentación conectados directamente a la unidad exterior. En caso de otras instalaciones, debe instalarse un interruptor principal con una separación de contactos de más de 3 mm. Sin un disyuntor, existe peligro de descarga eléctrica.
- No instale la unidad en las proximidades de un lugar en el que haya gas inflamable. La unidad exterior puede incendiarse si hay fugas de gas inflamable en el entorno.
- Asegúrese de que el agua circule sin obstáculos cuando instale el tubo de desagüe. Una instalación incorrecta puede dañar sus muebles.
- Debe utilizarse un cable de alimentación aprobado por la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC). Tipo de cable de alimentación: NYM.

LA ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE MONTAJE
(Tenga en cuenta los siguientes asuntos y obtenga permiso del cliente antes de la instalación.)

⚠ ADVERTENCIA

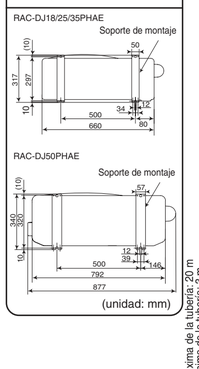
- La unidad exterior debe montarse en una ubicación capaz de sostener grandes pesos. De lo contrario, los ruidos y vibraciones se intensificarán.

⚠ PRECAUCIÓN

- Seleccionar el lugar de instalación: elija una ubicación adecuada protegida del impacto de la lluvia y de la luz solar directa, ya que pueden afectar al funcionamiento de la unidad. Además, la ventilación debe ser buena y sin obstrucciones.
- El aire expulsado por la unidad no debe apuntarse directamente a animales ni plantas.
- Las distancias de separación desde arriba, la derecha y la izquierda se especifican en la figura siguiente. Al menos 3 de los lados superiores deben estar expuestos al aire libre.
- Asegúrese de que el aire caliente expulsado y el ruido generado por la unidad no moleste a los vecinos.
- No instale la unidad en las proximidades de un lugar donde haya gas inflamable, vapor, petróleo y humos.
- La ubicación debe ser práctica para el desagüe.
- Sitúe la unidad exterior y su cable de conexión a una distancia de al menos un metro de la antena o de la línea de señales de televisión, radio y teléfono. Esto tiene por objeto evitar interferencias acústicas.

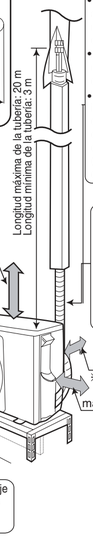
Figura que muestra la instalación de la unidad exterior.

Dimensión del soporte de montaje de la unidad exterior



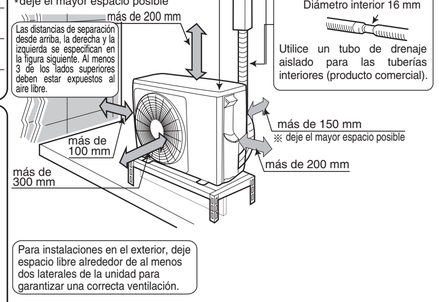
Nombres de los componentes de exterior

Nº	Artículo	Ctd.
①	Tubería de desagüe	1
②	Casquillo (RAC-DJ50PHAE)	2



- La humedad afecta fácilmente al aceite de la máquina de refrigeración. Tenga cuidado para que no entre agua en el ciclo.
- La diferencia de altura entre las unidades interior y exterior no deberá sobrepasar los 10 m.
- La tubería de conexión, independientemente de su tamaño, debe aislarse con la tubería de aislamiento y, seguidamente, envolverse con cinta de vinilo. (El aislante se deteriorará si no se envuelve con cinta).

Conexión del tubo de desagüe con aislante.
Diámetro interior 16 mm
Utilice un tubo de drenaje aislado para las tuberías interiores (producto comercial).



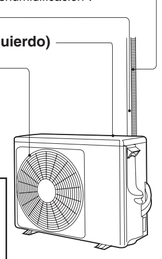
Para instalaciones en el exterior, deje espacio libre alrededor de al menos dos laterales de la unidad para garantizar una correcta ventilación.

Tubo de desagüe
Extrae el agua de deshumidificación de la unidad interior a la exterior durante las operaciones de "refrigeración" o "deshumidificación".

Tuberías y cableado

Entradas de aire (lados posterior e izquierdo)

Salida de aire
Cuando se realiza la operación de "calentamiento" se expulsa aire frío, mientras que con las operaciones de "refrigeración" o "deshumidificación" se expulsa aire caliente.

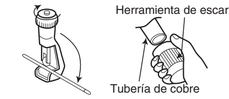


Sobre la unidad exterior:
- Cuando se pulsa "Stop" mientras la unidad interior está en funcionamiento, el ventilador de la unidad exterior sigue girando entre 10 y 60 segundos para enfriar las piezas eléctricas.
- En el proceso de calentamiento, puede que se produzca agua condensada debido al desescarche. No cubra la puerta de desagüe de la unidad exterior porque el agua se podría congelar en el área fría.
- Si la unidad exterior está colgada del techo, instale el manguito y la tubería de desagüe en la puerta de desagüe y vacíe el agua.

INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN Y EXTRACCIÓN DEL AIRE

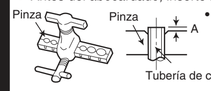
1 Preparativos de la tubería

- Utilice un cortatubos para cortar el tubo de cobre y retirar la rebaba.



⚠ PRECAUCIÓN
- Al eliminar los bordes con rebabas pueden producirse fugas.
- Apunte hacia abajo el lado que vaya a escariar para evitar que entren fragmentos de cobre en la tubería.

- Antes del abocardado, inserte la tuerca cónica.



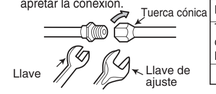
- Utilice la herramienta exclusiva para el refrigerante R410A,R32.

Diámetro exterior (Ø)	Herramienta de abocardado rígida A (mm)	
	Para la herramienta de R410A,R32	Para la herramienta de R22
6,35 (1/4")	0 - 0,5	1,0
9,52 (3/8")	0 - 0,5	1,0

2 Conexión de la tubería

⚠ PRECAUCIÓN
- Si se retira la tuerca cónica de una unidad interior, primero quite una tuerca del lado de diámetro pequeño, ya que de lo contrario un tapón de sellado del lado de gran diámetro saldrá despedido. Evite que entre agua en las tuberías mientras trabaja.
- Asegúrese de apretar la tuerca cónica al par especificado con una llave de ajuste. Si se aprieta demasiado la tuerca cónica, puede partirse con el paso del tiempo y causar una fuga del refrigerante.

- Tenga cuidado al curvar la tubería de cobre.
- Atorníllela manualmente mientras ajusta el centro. A continuación, utilice una llave de ajuste para apretar la conexión.



		Diámetro exterior del tubo (ø)	Par Nm (kgf·cm)
Lado del diámetro pequeño		6,35 (1/4")	13,7 – 18,6 (140 – 190)
Lado del diámetro grande		9,52 (3/8")	34,3 – 44,1 (350 – 450)
Tapa de cabezal de la válvula	Lado del diámetro pequeño	6,35 (1/4")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
	Lado del diámetro grande	9,52 (3/8")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
Tapón del núcleo de la válvula			12,3 – 15,7 (125 – 160)

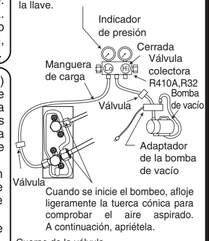
3 Extracción de aire de las tuberías e inspección de fugas de gas

Procedimientos de uso de la bomba de vacío para la extracción de aire

EXTRACCIÓN DEL AIRE

1 Tal y como se muestra en la figura, retire el tapón del núcleo de la válvula. A continuación, conecte el tubo de desagüe. Retire la tapa del cabezal de la válvula. Conecte el adaptador de la bomba de vacío a la bomba de vacío y, a continuación, conecte la manguera de carga al adaptador.

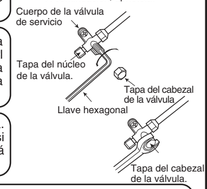
Cuando el aparato de medida alcance el valor de -101 kPa (-76 cmHg) durante el bombeo, apriete totalmente la llave.



2 Apriete completamente la llave de alta ("Hi") de la válvula de conexión múltiple y afloje completamente la llave de baja ("Lo"). Haga funcionar la bomba de vacío durante unos 10–15 minutos y, seguidamente, apriete a fondo la llave "Lo" y apague la bomba de vacío.
- Afloje el eje de la válvula de servicio con diámetro pequeño girando 1/4 y apriete el vástago inmediatamente después de cinco o seis segundos.
- Retire el tubo de carga de la válvula de servicio.

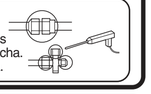
Cuando se inicie el bombeo, afloje ligeramente la tuerca cónica para comprobar el aire aspirado. A continuación, apriételа.

3 Desatornille completamente el eje de la válvula de servicio (en 2 lugares) en el sentido contrario a las agujas del reloj para permitir que fluya el refrigerante (usando la llave hexagonal).



4 Apriete la tapa del cabezal de la válvula. Compruebe la periferia del tapón por si hubiera fugas de gas. De este modo habrá concluido la tarea.

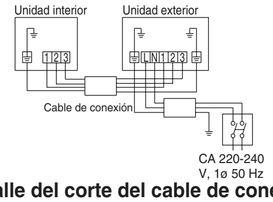
Inspección de fugas de gas
Utilice el detector de fugas de gas para comprobar si se producen fugas de gas en la conexión de la tuerca cónica, como puede verse a la derecha. Si se produce una fuga de gas, apriete más la conexión para detenerla.



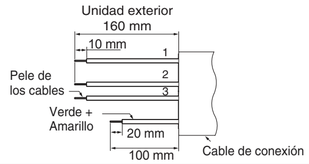
CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

⚠ ADVERTENCIA • ESTE DISPOSITIVO DEBE ESTAR CONECTADO A TIERRA.

Procedimientos de cableado

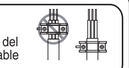


Detalle del corte del cable de conexión



⚠ ADVERTENCIA
- La parte pelada del cable debe ser de 10 mm, y debe fijarse firmemente al terminal. A continuación, intente tirar de cada cable para comprobar si el contacto es sólido. Una inserción incorrecta puede quemar el terminal.
- Asegúrese de utilizar únicamente los cables especificados con la unidad de aire acondicionado.
- Consulte el manual de conexión del cableado. La técnica de cableado debe cumplir la normativa de instalaciones eléctricas.
- Cuando la alimentación está conectada, se produce una caída de tensión de CA entre los terminales L y N. Por tanto, asegúrese de desenchufar el enchufe de la toma.
- Cuando el fusible (F5 o F6) se funde debido a una conexión incorrecta del cable de alimentación, se puede restablecer cambiando el fusible (número de pieza HWRAC-50NX2 A52).
  Cambie el fusible fundido después de comprobar que la conexión es correcta.

⚠ ADVERTENCIA
- Deje espacio en el cable de conexión para las tareas de mantenimiento y asegúrese de fijarlo con la brida para cable.
- Asegure el cable de conexión a lo largo de la parte recubierta del cable utilizando la brida para cable. No someta a presión el cable ya que puede producirse calentamiento y riesgo de incendio.

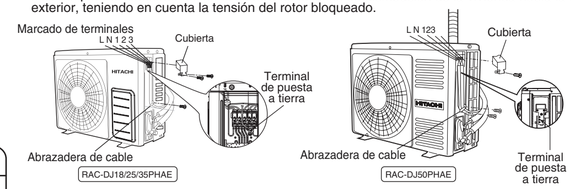


Cableado de la unidad exterior
- Retire la cubierta lateral para conectar el cableado.

⚠ ADVERTENCIA
- Si no puede conectar la placa lateral debido al cable de conexión, tire del cable de conexión en dirección al panel delantero.
- Asegúrese de que los ganchos de la cubierta lateral estén firmemente encajados. De lo contrario pueden producirse fugas de agua, capaces de provocar cortocircuitos o averías.
- El cable de conexión no debe tocar la válvula y tuberías de servicio. (Se calienta durante la operación de calefacción.)

Comprobación de la fuente de alimentación eléctrica y del rango de tensión

- Antes de la instalación debe comprobarse la fuente de alimentación y concluir las tareas de cableado necesarias. Para que la capacidad del cableado sea adecuada, consulte en la siguiente lista los calibres para el cableado desde el cuadro de fusibles de distribución de la vivienda hasta la unidad exterior, teniendo en cuenta la tensión del rotor bloqueado.



- Consulte la capacidad de la alimentación y otras condiciones eléctricas en el emplazamiento de la instalación. Según el modelo del acondicionador de aire interior que vaya a instalarse, pida al cliente que disponga todas las obras eléctricas necesarias.
  Las obras eléctricas incluyen el cableado hasta la unidad exterior. Para lugares cuyas condiciones eléctricas sean deficientes recomendamos un regulador de tensión.
- Instale la unidad exterior del aparato de aire acondicionado dentro del alcance del cable de alimentación.

IMPORTANTE

Capacidad de los fusibles	
RAC-DJ18/25/35PHAE	Fusible de acción retardada de 15 A
RAC-DJ50PHAE	Fusible de acción retardada de 25 A

Longitud del cable	Sección transversal del cable
hasta 6 m	1,5 mm²
hasta 15 m	2,5 mm²
hasta 20 m	4,0 mm²

FASE FINAL DE LA INSTALACIÓN

Prueba de la fuente de alimentación y del funcionamiento

Fuente de alimentación

⚠ ADVERTENCIA
- No modifique nunca el enchufe de alimentación ni alargue el cable largo.
- Mantenga la longitud adicional del cable de alimentación y no someta el enchufe a una fuerza externa, ya que esto puede provocar un contacto deficiente.
- No fije el cable de alimentación con un clavo en forma de U.
- El cable de alimentación genera calor fácilmente. No una el cable con otro cable ni una brida de vinilo.

Prueba de funcionamiento
- Asegúrese de medir la tensión de suministro antes de realizar la prueba de funcionamiento.
- Asegúrese de que el aire acondicionado se mantenga en condiciones normales durante la prueba de funcionamiento.
  1. Utilice la unidad en modo de refrigeración (en verano) o en modo de calefacción (en invierno).
  2. Pulse el botón de temperatura del mando a distancia para establecer la temperatura deseada en 16 °C en modo de refrigeración o en 32 °C en modo de calefacción.
     Establezca la velocidad del ventilador en (alta).
  3. Mantenga el aire acondicionado funcionando durante al menos 20minutos y asegúrese de que el aire que produce sea frío o cálido.
  4. Pulse el botón de encendido y apagado del mando a distancia y compruebe que el aire acondicionado deja de funcionar.
- Si los indicadores luminosos de la unidad interior parpadean y el zumbador suena durante la prueba de funcionamiento, realice una comprobación siguiendo los procedimientos que se indican a continuación.

Modo de parpadeo de los indicadores luminosos	Qué se debe comprobar
Todos los indicadores luminosos repiten un ciclo de tres parpadeos seguidos.	Asegúrese de que los vástagos de ambas válvulas de servicio estén abiertos. (Con fines de protección, el ventilador exterior puede continuar funcionando durante unos 15 minutos desde que se detiene el funcionamiento. En este caso, no vuelva a poner la unidad en funcionamiento hasta que el ventilador se haya detenido).

- Antes de comprobar y volver a poner en marcha la unidad, reinicialice la fuente de alimentación desconectando el disyuntor y encendiéndolo
- transcurridos cinco minutos como mínimo; o bien
- pulse el interruptor temporal una sola vez mientras la alimentación está apagada.

⚠ PRECAUCIÓN
- No haga funcionar la unidad durante más de cinco minutos con el vástago de la válvula de servicio cerrado. Si lo hace, puede provocar una avería.
- No haga funcionar la unidad en modo de refrigeración o calefacción con la puerta y las ventanas abiertas (y la humedad ambiente es siempre superior al 80 %) durante períodos prolongados. De hacerlo, puede condensarse agua y gotear. Esto puede dañar sus muebles.

- Explique al cliente los procedimientos de funcionamiento adecuados, tal y como se describen en el manual del usuario.
- Si la unidad interior no funciona, compruebe si el cable está conectado correctamente.
- Encienda la lámpara en la estancia donde esté instalada la unidad interior y compruebe que el mando a distancia funciona correctamente.

INFORMACIÓN SOBRE EL REFRIGERANTE

Refrigerante

MODELO	Refrigerante (kg)	PCA	t CO2 eq.
RAC-DJ18PHAE RAC-DJ25PHAE	R32:0.580	675	0.392
RAC-DJ35PHAE	R32:0.720	675	0.486
RAC-DJ50PHAE	R32:0.930	675	0.628

<0018833J>
PR

APENAS PARA TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO

HITACHI
UNIDADE EXTERIOR
MANUAL DE INSTALAÇÃO

MODELO HFC R32
RAC-DJ18PHAE
RAC-DJ25PHAE
RAC-DJ35PHAE
RAC-DJ50PHAE

- Leia cuidadosamente os procedimentos de instalação antes de iniciar qualquer trabalho.
- O agente de vendas deverá informar os clientes sobre os procedimentos de instalação correctos.

Ferramentas necessárias para a instalação
(Marca◉é uma ferramenta exclusiva para o R410A,R32)
⊕⊖ Chave de parafusos・Fita métrica・Faca・Serra ・Berbequim ø 65 mm ・Chave sextavada (⬡⬡ 4 mm) ・Chave inglesa (14, 17, 19, 22 mm)◉ Detector de fugas de gás・Corta tubos ・Mastique ・Fita isoladora ・Alicate ・Mandril◉Adaptador de bomba de vácuo ◉ Válvula de distribuição ◉ Mangueira de carga ◉ Bomba de vácuo

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia cuidadosamente as precauções de segurança antes de utilizar a unidade.

Este aparelho contém gás R32.

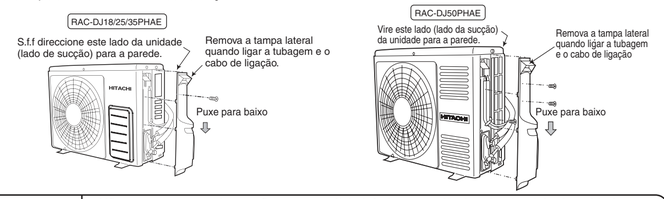
- O conteúdo desta secção é crucial para assegurar a segurança. Preste especial atenção aos símbolos seguintes.
  - ⚠ **AVISO ..... A utilização de métodos de instalação incorrectos poderá causar morte ou ferimentos graves.**
  - ⚠ **CUIDADO ..... A instalação incorrecta poderá originar consequências graves.**
  - **Ligação à terra.**
  - **Este sinal nas imagens significa uma proibição.**

Certifique-se de que a unidade está a funcionar correctamente após a instalação. Explique ao cliente como utilizar e efectuar a manutenção da unidade, conforme descrito no manual do utilizador. Indique ao cliente que deve guardar este manual de instalação juntamente com o manual de instruções.

⚠ AVISO

- Solicite a instalação da unidade ao seu agente de vendas ou a um técnico qualificado. Se a unidade não for instalada por um técnico qualificado, existe o risco de fuga de água, curto-circuito ou incêndio.
- Durante o processo de instalação, respeite as instruções existentes no manual de instalação. A instalação incorrecta poderá originar fuga de água, choque eléctrico e incêndio.
- Certifique-se de que os locais seleccionados para a montagem de ambas as unidades podem suportar o peso integral destas. Caso contrário, as unidades poderão cair e causar perigo.
- Respeite as normas e os regulamentos locais relativos a instalações eléctricas, bem como os métodos descritos no manual de instalação, quando efectuar a instalação eléctrica. Utilize os cabos aprovados oficialmente no seu país. Certifique-se de que utiliza o circuito especificado. A utilização de cabos de má qualidade ou a ligação incorrecta pode originar um curto-circuito ou um incêndio.
- Certifique-se de que utiliza os cabos especificados para ligação das unidades interior e exterior. Certifique-se de que as ligações estão apertadas depois de os condutores dos fios serem inseridos nos terminais para evitar que seja aplicada força externa à secção de ligação da base do terminal. A instalação incorrecta e a existência de folgas nos contactos poderão causar sobreaquecimento e incêndio.
- Utilize os componentes especificados para a montagem. Caso contrário, poderá existir o risco de queda das unidades, fuga de água, choque eléctrico, incêndio ou vibrações fortes.
- Certifique-se de que utiliza a tubagem adequada para o R32. Caso contrário, poderão ocorrer danos nos tubos de cobre ou avarias.
- Quando instalar ou mudar um aparelho de ar condicionado para outro lugar, certifique-se de que não entre ar no ciclo de refrigeração, além do refrigerante especificado (R32). Caso entre ar, o nível de pressão do ciclo de refrigeração pode aumentar anormalmente o que pode resultar numa ruptura ou causar ferimentos.
- Nunca instale um secador junto desta unidade R32 para garantir uma vida útil prolongada da mesma.
- Ventile a área de trabalho se ocorrer uma fuga de gás refrigerante durante a montagem. O gás refrigerante poderá tornar-se venenoso se entrar em contacto com uma chama.
- Quando a montagem estiver concluída, certifique-se de que não existem fugas de gás refrigerante. Se existir uma fuga de gás refrigerante no interior da divisão, este poderá tornar-se venenoso ao entrar em contacto com as chamas geradas por um aquecedor ou outro aparelho de queima doméstico.
- A execução de modificações não autorizadas no aparelho de ar condicionado pode ser perigosa. Se ocorrer uma avaria, contacte um técnico de ar condicionado ou um electricista qualificado. A reparação incorrecta poderá originar fuga de água, choque eléctrico, incêndio, etc.
- Certifique-se de que liga o fio de terra do cabo da fonte de alimentação à unidade exterior, e entre a unidade exterior e a unidade interior. Não ligue o fio de terra às tubagens de água ou gás, condutores de pára-raios ou ao fio de terra da unidade telefónica. A ligação incorrecta do fio de terra poderá originar choques eléctricos.
- Quando terminar a recolha de refrigerante (bombagem), pare o compressor e remova o tubo de refrigerante. Se remover o tubo de refrigerante enquanto o compressor está a funcionar e a válvula de serviço for desapertada, o ar é aspirado e começa a ser criada rapidamente pressão no sistema do ciclo de congelação, causando explosão ou ferimentos.
- Quando instalar a unidade, certifique-se de que instala o tubo de refrigerante antes de colocar o compressor a funcionar. Se o tubo de refrigerante não for instalado e o compressor for colocado a funcionar com a válvula de serviço desapertada, é aspirado ar e o nível de pressão do ciclo de refrigeração poderá aumentar de forma anormal, causando ruptura e ferimentos.
- Os cabos eléctricos não devem ser alterados nem acrescentados. Certifique-se de que utiliza um disjuntor separado. Caso contrário, poderá ocorrer incêndio ou choque eléctrico devido a falha da ligação, falha do isolamento ou sobrecarga.
- Certifique-se de que os cabos são ligados correctamente ao terminal e a tampa do terminal é fechada com firmeza. Caso contrário, poderá ocorrer sobreaquecimento nos contactos do terminal, incêndio ou choque eléctrico.
- Certifique-se de que não existe pó em nenhum dos pontos de ligação dos cabos eléctricos e instale-os de forma segura. Caso contrário, existe o risco de incêndio ou choque eléctrico.

- Monte a unidade exterior numa superfície estável para evitar vibrações e reduzir o nível de ruído.
- Decida a localização da tubagem depois de organizar os diferentes tipos de tubos disponíveis.
- Quando remover a tampa lateral, puxe a pega depois de desencaixar o gancho puxando-a para baixo. Volte a instalar a tampa lateral pela ordem inversa à da remoção.

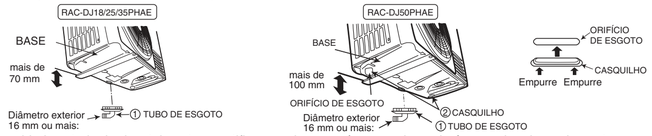


⚠ CUIDADO

- Não toque na porta de sucção, na superfície inferior ou na lâmina de alumínio da unidade exterior. Se o fizer, poderá causar ferimentos.

DRENAGEM DA ÁGUA CONDENSADA DA UNIDADE EXTERIOR

- Existem orifícios na base da unidade exterior para escoamento da água condensada.
- Para que a água condensada seja escoada, a unidade é instalada sobre um suporte ou bloco para ficar 100 mm acima do solo, como é mostrado na figura. Ligue o tubo de esgoto a um orifício.
- Após a instalação, verifique se o tubo de esgoto está fixado à base com firmeza.



- Instale a unidade exterior horizontalmente e certifique-se de que a água condensada é escoada adequadamente.
- Caso a unidade seja utilizada em zonas muito frias, a água condensada pode congelar na base e bloquear o escoamento. Neste caso, remova o casquilho e o tubo de esgoto na base da unidade. (À esquerda e centro perto da purga de ar, 1 em cada lugar). O escoamento passa a ser efectuado sem dificuldade. Certifique-se de que a distância entre o orifício de esgoto e o solo é de 250 mm ou superior.

⚠ CUIDADO

- Deve ser instalado um disjuntor na caixa de distribuição para o cabo da fonte de alimentação ligado diretamente à unidade exterior. No caso de existirem outras instalações, tem de ser instalado um interruptor principal com um intervalo de contacto superior a 3 mm. A não instalação do disjuntor poderá originar perigo de choque eléctrico.
- Não instale a unidade perto de um local onde exista gás inflamável. Existe risco de incêndio da unidade exterior se ocorrerem fugas de gás na sua proximidade.
- Quando instalar a mangueira de drenagem, certifique-se de que a água flui livremente. A instalação incorrecta poderá causar fugas de água e danificar o mobiliário.
- Deve ser utilizado um cabo de alimentação aprovado pela norma IEC. Tipo de cabo de alimentação: NYM.

A ESCOLHA DO LOCAL DE MONTAGEM

(Tenha em atenção as informações seguintes e obtenha a permissão do cliente antes de proceder à instalação.)

⚠ AVISO

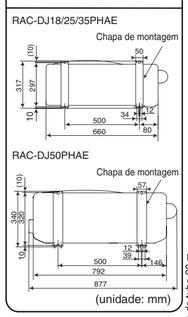
- A unidade exterior tem de ser montada num local que possa suportar peso elevado. Caso contrário, o ruído e vibrações aumentarão.

⚠ CUIDADO

- Seleccionar o local de instalação: um local adequado que reduza o impacto da chuva e da exposição directa ao sol, que podem afectar o desempenho da unidade. Deverá ainda existir uma boa ventilação e ausência de obstruções.
- O ar que sai da unidade não deve apontar directamente para animais ou plantas.
- As folgas para a parte superior, esquerda, direita e frontal da unidade encontram-se especificadas na figura abaixo. Pelo menos três dos lados acima indicados têm de estar bem ventilados.
- Certifique-se de que o ar quente que sai da unidade e o ruído não perturbam os vizinhos.
- Não instale a unidade num local onde exista gás inflamável, vapor, óleo ou fumo.
- A localização tem de ser adequada para a drenagem da água.
- Coloque a unidade interior e o cabo de ligação afastados pelo menos 1 metro da antena ou da linha de sinal de televisão, rádio ou telefone. Serão assim evitadas interferências.

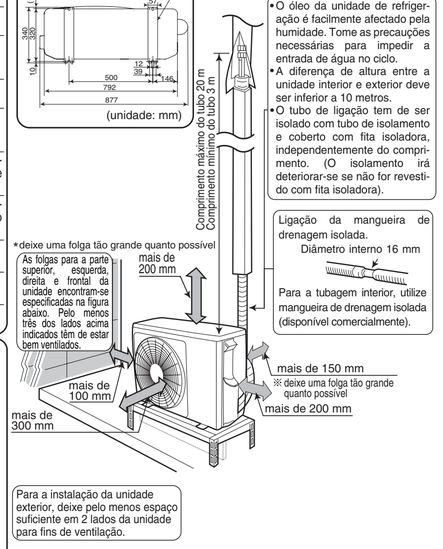
Figura que ilustra a instalação da unidade exterior.

Dimensões da chapa de montagem da unidade exterior



Nomes dos Componentes Exteriores

N.º	Item	Qtd
①	Tubo de esgoto	1
②	Casquilho (RAC-DJ50PHAE)	2



- O óleo da unidade de refrigeração é facilmente afectado pela humidade. Tome as precauções necessárias para impedir a entrada de água no ciclo.
- A diferença de altura entre a unidade interior e exterior deve ser inferior a 10 metros.
- O tubo de ligação tem de ser isolado com tubo de isolamento e coberto com fita isoladora, independentemente do comprimento. (O isolamento irá deteriorar-se se não for revestido com fita isoladora).

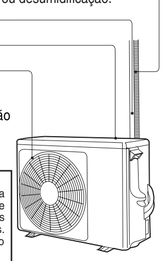
Ligação da mangueira de drenagem isolada.
Diâmetro interno 16 mm
Para a tubagem interior, utilize mangueira de drenagem isolada (disponível comercialmente).

Mangueira de drenagem
Drena a água destilada gerada na unidade interior para a unidade exterior durante a operação em modo de arrefecimento ou desumidificação.

Tubagem e ligações eléctricas

Entradas de ar (atrás e à esquerda)

Saída de ar
Quando a operação de aquecimento é efectuada, é emitido ar frio; quando a operação de arrefecimento ou desumidificação é efectuada, é emitido ar quente.



Acerca da unidade exterior:
- Quando é seleccionada a opção "Stop" com a unidade interior a funcionar, o ventilador da unidade exterior continua a rodar durante 10 - 60 segundos para arrefecer os componentes eléctricos.
- Durante o aquecimento, é drenada condensação ou água devido à descongelação. Não bloqueie a porta de esgoto da unidade exterior porque a água drenada pode congelar numa zona fria.
- Quando instalar a unidade exterior no tecto, instale o casquilho e o tubo de esgoto na porta de esgoto para escoamento da água drenada.

INSTALAÇÃO DO TUBO DE REFRIGERAÇÃO E PURGA DE AR

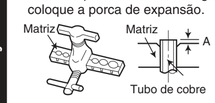
1 Preparação do Tubo

- Utilize um corta tubos para cortar o tubo de cobre e remova as rebarbas.

⚠ CUIDADO

- Remova rebarbas ou irregularidades para evitar fugas.
- Durante a operação de corte, vire a extremidade a cortar para baixo para impedir a entrada de aparas de cobre no tubo.

- Antes de proceder à mandrilagem, coloque a porca de expansão.



- Utilize a ferramenta exclusiva para o refrigerante R410A, R32.

Diâmetro exterior (Ø)	A - Ferramenta para expansão rígida (mm)	
	Para a ferramenta de R410A,R32	Para a ferramenta de R22
6,35 (1/4")	0 - 0,5	1,0
9,52 (3/8")	0 - 0,5	1,0

2 Ligação do Tubo

⚠ CUIDADO

- Quando proceder à remoção de uma porca de expansão de uma unidade interior, remova primeiro uma porca de diâmetro inferior; caso contrário, poderá originar a expulsão de um tampão. Impeça a entrada de água na tubagem enquanto estiver a trabalhar.
- Aperte a porca de expansão de acordo com o binário especificado com uma chave dinamométrica. Se a porca de expansão ficar demasiado apertada, após um período prolongado, a porca de expansão pode ficar com fissuras e provocar uma fuga de refrigerante.

- Tenha cuidado quando dobrar o tubo de cobre.
- Aparafuse manualmente enquanto ajusta o centro. Em seguida, utilize uma chave dinamométrica para apertar a ligação.

		Diâm. exterior da tubagem (ø)	Binário N·m (kgf·cm)
Lado de pequeno diâmetro		6,35 (1/4")	13,7 – 18,6 (140 – 190)
Lado de grande diâmetro		9,52 (3/8")	34,3 – 44,1 (350 – 450)
Tampão da cabeça da válvula	Lado de pequeno diâmetro	6,35 (1/4")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
	Lado de grande diâmetro	9,52 (3/8")	19,6 – 24,5 (200 – 250)
Tampão da válvula central			12,3 – 15,7 (125 – 160)

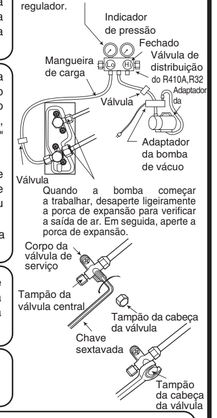
3 Purga de ar da tubagem e inspecção de fugas de gás

PURGA DE AR

Procedimentos de utilização da Bomba de Vácuo para a Purga de Ar

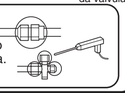
1. Conforme mostrado na figura à direita, remova o tampão da válvula central. Em seguida, ligue a mangueira de carga. Remova o tampão da cabeça da válvula. Ligue o adaptador da bomba de vácuo à bomba de vácuo e ligue a mangueira de carga ao adaptador.
2. Aperte totalmente o regulador "Hi" da válvula de distribuição e desaperte totalmente o regulador "Lo". Deixe a bomba de vácuo funcionar durante cerca de 10-15 minutos e, em seguida, aperte totalmente o regulador "Lo" e desligue a bomba de vácuo.
   - Desaperte o fuso da válvula de serviço de diâmetro pequeno dando um 1/4 de volta e aperte o fuso imediatamente após 5 ou 6 segundos.
   - Remova a mangueira de carga da válvula de serviço.
3. Desaperte completamente o fuso da válvula de serviço (em 2 locais), rodando-o para a esquerda com uma chave sextavada, para permitir a passagem do refrigerante.
4. Aperte o tampão da cabeça da válvula. Verifique se existem fugas de gás na periferia do tampão. Esta tarefa está concluída.

Quando o mostrador indicar - 101 KPa (-76 cmHg) durante o funcionamento da bomba, aperte totalmente o regulador.



Inspecção de fugas de gás

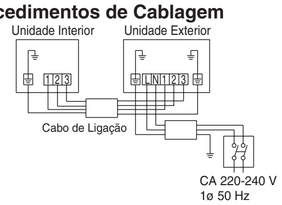
Utilize o detector de fugas de gás para verificar se existem fugas no ponto de ligação da porca de expansão, conforme ilustrado à direita. Se ocorrerem fugas de gás, aperte mais a ligação.



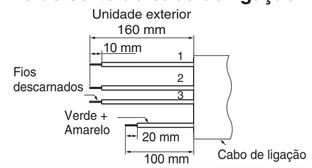
LIGAÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO

⚠ AVISO • ESTE APARELHO TEM DE SER LIGADO À TERRA.

Procedimentos de Cablagem



Detalhe do corte do cabo de ligação

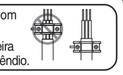


⚠ AVISO

- A parte descarnada do fio deve ter 10 mm e entrar no terminal sem folgas. Experimente puxar cada fio para verificar se este está correctamente introduzido. A ligação incorrecta poderá queimar o terminal.
- Certifique-se de que utiliza apenas o fio especificado para a unidade de ar condicionado.
- Consulte o manual do utilizador para obter instruções sobre as ligações dos cabos e garantir que a instalação eléctrica cumpre as normas exigidas.
- Existe uma queda de tensão CA entre o terminal LN se a corrente estiver ligada. Retire a ficha da tomada.
- Se o fusível (F5 ou F6) rebentar devido a uma ligação incorrecta do cabo de alimentação, pode trocá-lo por outro (peça n.º HWRAC-50NX2 A52).
  Substitua o fusível danificado apenas depois de verificar que efetuou a ligação correcta.

⚠ AVISO

- Deixe algum espaço no cabo de ligação para fins de manutenção e fixe-o com a abraçadeira flexível.
- Fixe o cabo de ligação ao longo da parte revestida do cabo utilizando a abraçadeira flexível. Não aplique pressão no fio pois poderá causar sobreaquecimento ou incêndio.



Cablagem da unidade exterior

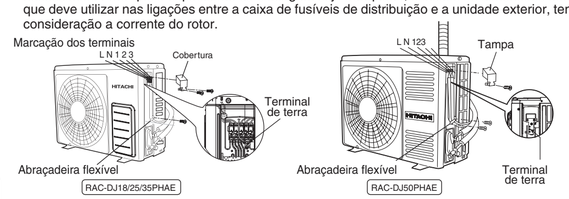
- Remova a tampa lateral para efectuar a ligação dos cabos.

⚠ AVISO

- Se não conseguir encaixar a placa lateral devido ao cabo de ligação, empurre o cabo de ligação em direcção ao painel frontal para o fixar.
- Certifique-se de que os ganchos na tampa lateral estão bem fixados. Caso contrário, poderão ocorrer fugas de água que dão origem a curto-circuitos ou avarias.
- O cabo de ligação não deve tocar na válvula nem na tubagem de serviço. (atinge temperaturas elevadas quando a unidade está em modo de aquecimento.)

Verificação da fonte de alimentação e da tensão nominal

- Antes de proceder à instalação, tem de verificar a fonte de alimentação e efectuar as ligações necessárias. Para que a capacidade da cablagem seja adequada, consulte as dimensões dos cabos que deve utilizar nas ligações entre a caixa de fusíveis de distribuição e a unidade exterior, tendo em consideração a corrente do rotor.



- Determine a capacidade da fonte de alimentação e outras condições eléctricas no local da instalação. Consoante o modelo de unidade de ar condicionado que irá ser instalada, solicite ao cliente que prepare o trabalho eléctrico necessário.
  O trabalho eléctrico inclui instalação de cabos até à unidade exterior. Em locais onde as condições eléctricas são deficientes, recomenda-se a utilização de um regulador de tensão.
- Instale a unidade exterior da unidade de ar condicionado dentro do alcance do cabo de ligação.

IMPORTANTE

Capacidade do Fusível	
RAC-DJ18/25/35PHAE	Fusível 15A de acção retardada
RAC-DJ50PHAE	Fusível 25A de acção retardada

Comprimento do fio	Secção transversal
até 6 m	1,5 mm²
até 15 m	2,5 mm²
até 20 m	4,0 mm²

FASE FINAL DA INSTALAÇÃO

Teste da Fonte de Alimentação e Funcionamento

Fonte de Alimentação

⚠ AVISO

- Nunca modifique a ficha eléctrica nem acrescente o cabo de longa distância.
- Não deixe o cabo de alimentação justo para não forçar a tomada pois poderá prejudicar a ligação.
- Não prenda o cabo de alimentação com um fixador em U.
- O cabo de alimentação gera calor com facilidade. Não permita que o cabo entre em contacto com um fio ou atilho de vinil.

Teste de funcionamento

- Meça sempre a tensão de alimentação antes do teste de funcionamento.
- Confirme que o aparelho de ar condicionado está nas condições normais de funcionamento durante o teste.
  1. Utilize o Modo de arrefecimento (no verão) ou o Modo de calor (no inverno).
  2. Prima o botão da temperatura no controlo remoto para ajustar a temperatura pretendida para 16 °C, no Modo de arrefecimento, ou para 32 °C, no Modo de calor.
     Ajuste a velocidade do ventilador para " " (Alta).
  3. Prima o botão Ligar/desligar no controlo remoto e confirme que o aparelho de ar condicionado para de funcionar.
- Se o indicador da unidade interior piscar com um sinal sonoro durante o teste de funcionamento, efetue uma verificação seguindo os procedimentos abaixo.

Modo intermitente dos indicadores	O que verificar
Todos os indicadores piscam três vezes repetidamente.	Confirmar que as hastes de ambas as válvulas de serviço estão abertas. (O ventilador exterior pode funcionar cerca de 15 minutos após o funcionamento ter sido interrompido para fins de proteção. Nesse caso, o reinício do funcionamento deve ocorrer após a paragem do ventilador exterior.)

- Antes da verificação e do reinício do funcionamento, reponha a fonte de alimentação desligando-a e ligando-a novamente no disjuntor.
- Aguarde, pelo menos, 5 minutos.
- Em alternativa, prima o interruptor temporário uma só vez quando a alimentação estiver desligada.

⚠ CUIDADO

- Não deixe o aparelho a funcionar durante mais de 5 minutos com a haste da válvula de serviço fechada. Tal causará uma avaria.
- Não utilize o Modo de arrefecimento ou o Modo de desumidificação com a porta e as janelas abertas (com a humidade da sala sempre superior a 80%) durante um período prolongado. Ocorrerá condensação de água e, ocasionalmente, esta poderá escorrer. Isto irá molhar o seu mobiliário.

- Explique ao cliente os procedimentos de funcionamento corretos que se descrevem no manual do utilizador.
- Se a unidade interior não funcionar, verifique se o cabo está corretamente ligado.
- Ligue a luz na sala onde a unidade interior está instalada e verifique se o controlo remoto funciona normalmente.

INFORMAÇÕES SOBRE O REFRIGERANTE

Refrigerante

MODELO	Refrigerante (kg)	PAG	t CO2 eq.
RAC-DJ18PHAE RAC-DJ25PHAE	R32:0.580	675	0.392
RAC-DJ35PHAE	R32:0.720	675	0.486
RAC-DJ50PHAE	R32:0.930	675	0.628