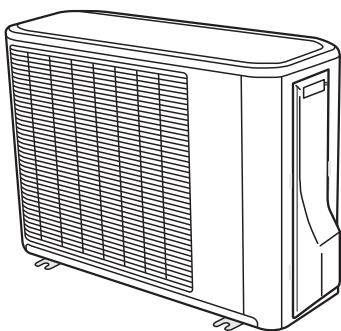


AIR CONDITIONER OUTDOOR UNIT

INSTALLATION MANUAL



INSTALLATION MANUAL

For authorized service personnel only.

English

INSTALLATIONSANLEITUNG

Nur für autorisiertes Personal.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION

Pour le personnel agréé uniquement.

Français

MANUAL DE INSTALACIÓN

Solo para personal autorizado.

Español

MANUALE D'INSTALLAZIONE

Ad uso esclusivo del personale autorizzato.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για εξουσιοδοτημένο προσωπικό σέρβις.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Apenas para técnicos autorizados.

Português

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для уполномоченного персонала.

Русский

KURULUM KILAVUZU

Yetkili servis personeli içindir.

Türkçe

2.3. Power

⚠️ WARNING

Always use a special branch circuit and install a special receptacle to supply power to the room air conditioner.

Use a circuit breaker and receptacle matched to the capacity of the air conditioner.

Do not extend the power cable.

Perform wiring work in accordance with standards so that the air conditioner can be operated safely and positively.

Install a leakage circuit breaker in accordance with the related laws and regulations and electric company standards.

The circuit breaker is installed in the permanent wiring. Always use a circuit that can trip all the poles of the wiring and has an isolation distance of at least 3 mm between the contacts of each pole.

⚠️ CAUTION

The power source capacity must be the sum of the air conditioner current and the current of other electrical appliances. When the current contracted capacity is insufficient, change the contracted capacity.

When the voltage is low and the air conditioner is difficult to start, contact the power company the voltage raised.

2.4. Electric requirement

⚠️ CAUTION

Be sure to install a breaker of the specified capacity.

Regulation of cables and breaker differs from each locality, refer in accordance with local rules.

Voltage rating	1 Ø 230 V (50 Hz)
Operating range	198-264 V

Cable	Cable size [mm ²] ¹	Type	Remarks
Power supply cable	4.0	Type 60245 IEC66	2cable + Earth (Ground), 1Ø230V
Connection cable	1.5	Type 60245 IEC57	3cable + Earth (Ground), 1Ø230V

¹ Selected sample: Select the correct cable type and size according to the country or region's regulations.

Max. wire length: Set a length so that the voltage drop is less than 2%. Increase the wire diameter when the wire length is long.

Breaker	Specification ²
Circuit breaker (over current)	Current : 25 (A)
Earth leakage breaker	Leakage current : 30mA 0.1sec or less ³

² Select the appropriate breaker of the described specification according to the national or regional standards.

³ Select the breaker that enough load current can pass through it.

- Before starting work check that power is not being supplied to all poles of the indoor unit and outdoor unit.
- Install all electrical works in accordance to the national standard.
- Install the disconnect device with a contact gap of at least 3 mm in all poles nearby the units. (Both indoor unit and outdoor unit)
- Install the circuit breaker nearby the units.

2.5. Accessories

Name and Shape	Q'ty	Application
Installation Manual	1	This manual
Drain pipe	1	For outdoor unit drain piping work
Adapter assy 12.7mm → 9.52mm	1	For use when connecting [12 type only]

2.6. Limitation of refrigerant piping length

⚠️ CAUTION

The total maximum pipe lengths and height difference of this product are shown in the table.

If the units are further apart than this, correct operation cannot be guaranteed.

Pipe length		Maximum height (between indoor and outdoor)
MAX.	MIN.	
25 m	5 m	15 m

2.7. Additional charge

Refrigerant suitable for a piping length of 15 m is charged in the outdoor unit at the factory. When the piping is longer than 15 m, additional charging is necessary. For the additional amount, see the table below.

Pipe length	15 m	20 m	25 m
Additional amount	None	100 g	200 g

⚠️ CAUTION

When adding refrigerant, add the refrigerant from the charging port at the completion of work.

The maximum length of the piping is 25 m. The maximum height difference of the piping is 15 m, if the units are further apart than these, correct operation cannot be guaranteed.

Between 15 m and 25 m, when using a connection pipe other than that in the table, charge additional refrigerant with 20 g/1 m as the criteria.

2.8. Selecting pipe sizes

The diameters of the connection pipes differ according to the capacity of the indoor unit. Refer to the following table for the proper diameters of the connection pipes between the indoor and outdoor units.

Capacity of indoor unit	Gas pipe size (thickness) [mm]	Liquid pipe size (thickness) [mm]
12	ø9.52 (0.8)	ø6.35 (0.8)
14, 18	ø12.7 (0.8)	ø6.35 (0.8)

⚠️ CAUTION

Operation cannot be guaranteed if the correct combination of pipes, valves, etc., is not used to connect the indoor and outdoor units.

2.9. Heat insulation around connection pipes requirements

⚠️ CAUTION

Install heat insulation around both the gas and liquid pipes.

Failure to do so may cause water leaks.

Use heat insulation with heat resistance above 120 °C. (Reverse cycle model only)

In addition, if the humidity level at the installation location of the refrigerant piping is expected to exceed 70%, install heat insulation around the refrigerant piping. If the expected humidity level is 70-80%, use heat insulation that is 15 mm or thicker and if the expected humidity exceeds 80%, use heat insulation that is 20 mm or thicker.

If heat insulation is used that is not as thick as specified, condensation may form on the surface of the insulation.

In addition, use heat insulation with heat conductivity of 0.045 W/(m·K) or less (at 20 °C).

Connect the connection pipes according to "5.3. Connecting the piping" in this installation manual.

3. SELECTING THE MOUNTING POSITION

With considering written conditions below, select an appropriate installing location in consultation with the customer.



WARNING

Securely install the outdoor unit at a location that can withstand the weight of the unit. Otherwise, the outdoor unit may fall and cause injury.

Be sure to install the outdoor unit as prescribed, so that it can withstand earthquakes or strong winds. Improper installation can cause the unit to topple or fall, or other accidents.



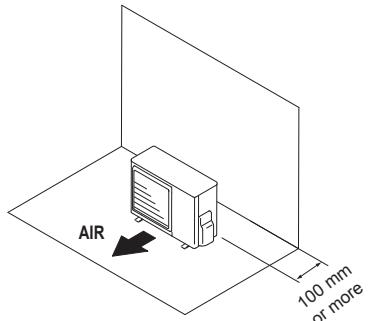
CAUTION

Do not install the outdoor unit in the following areas:

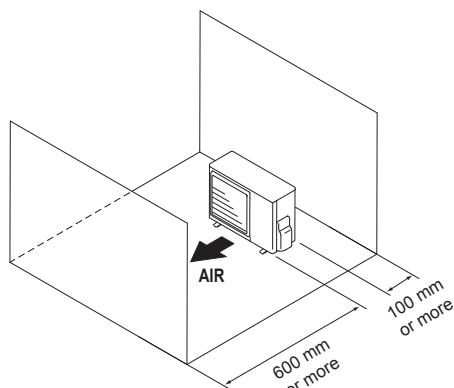
- Area with high salt content, such as at the seaside. It will deteriorate metal parts, causing the parts to fail or the unit to leak water.
- Area filled with mineral oil or containing a large amount of splashed oil or steam. It will deteriorate plastic parts, causing the parts to fail or the unit to leak water.
- Area that generates substances that adversely affect the equipment, such as sulfuric gas, chlorine gas, acid, or alkali. It will cause the copper pipes and brazed joints to corrode, which can cause refrigerant leakage.
- Area containing equipment that generates electromagnetic interference. It will cause the control system to malfunction, preventing the unit from operating normally.
- Area that can cause combustible gas to leak, contains suspended carbon fibers or flammable dust, or volatile inflammables such as paint thinner or gasoline. If gas leaks and settles around the unit, it can cause a fire.
- Area that has heat sources, vapors, or the risk of the leakage of flammable gas in the vicinity.
- Area where small animals may live. It may cause failure, smoke or fire if small animals enter and touch internal electrical parts.
- Area where animals may urinate on the unit or ammonia may be generated.

- (1) If possible, do not install the unit where it will be exposed to direct sunlight.
(If necessary, Install a blind that does not interfere with the air flow.)
- (2) Do not install the unit where a strong wind blows or where it is very dusty.
- (3) Do not install the unit where people pass.
- (4) Take you neighbors into consideration so that they are not disturbed by air blowing into their windows or by noise.
- (5) Provide the space shown in figure so that the air flow is not blocked. Also for efficient operation, leave open three of the four directions front, rear, and both sides.
- (6) Install the unit where keep away more than 3m from the antenna of TV set and Radio.
- (7) Outdoor unit should be set to a place where both drainage and itself will not be affected when heating.

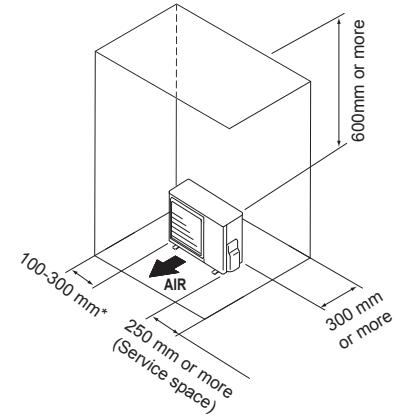
- When there are obstacles at the back side.



- When there are obstacles at the back and front sides.

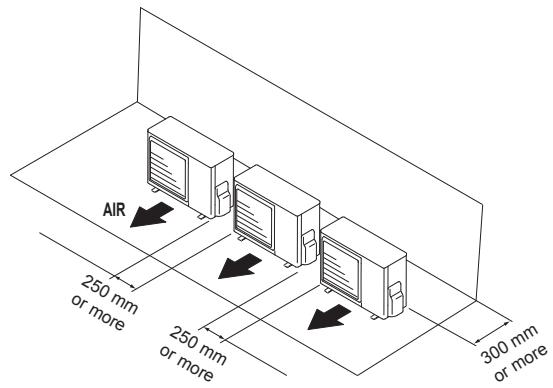


- When there are obstacles at the back, side(s), and top.



* If the space is larger than that is stated, the condition will be the same as that there are no obstacles.

- When there are obstacles at the back side with the installation of more than one unit.

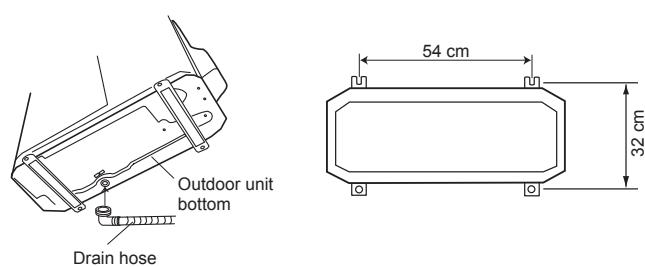
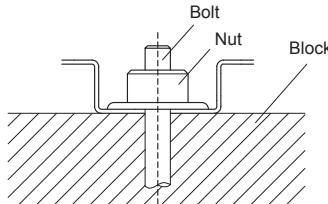
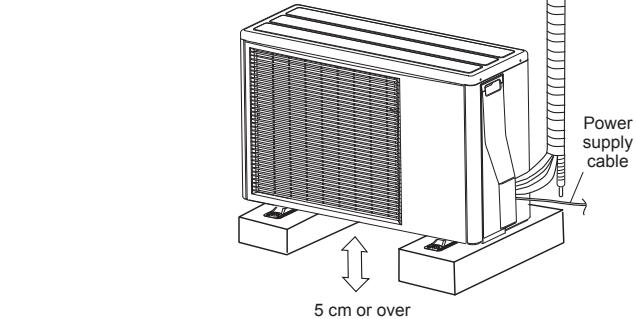


4. INSTALLATION DIAGRAM

INDOOR UNIT

[OUTDOOR UNIT]

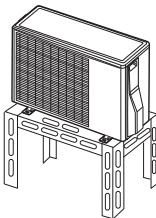
[OUTDOOR UNIT]



CAUTION

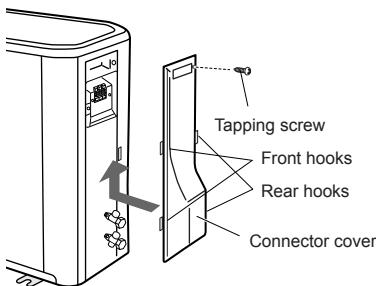
When the outdoor temperature is 0 °C or less, do not use the accessory drain pipe and drain cap. If the drain pipe and drain cap are used, the drain water in the pipe may freeze in extreme cold weather. (Reverse cycle model only)

In the area with heavy snowfall, if the intake and outlet of outdoor units blocked with snow, it might become difficult to get warm and it is likely to cause of the breakdown. Please construct a canopy and a pedestal or place the unit on a high stand (local configured).



5. INSTALLATION

5.1. Outdoor unit installation



Connector cover removal

- Remove the tapping screw.

Installing the connector cover

- (1) After inserting the four hooks, then slide the cover.
- (2) Tighten the tapping screw.

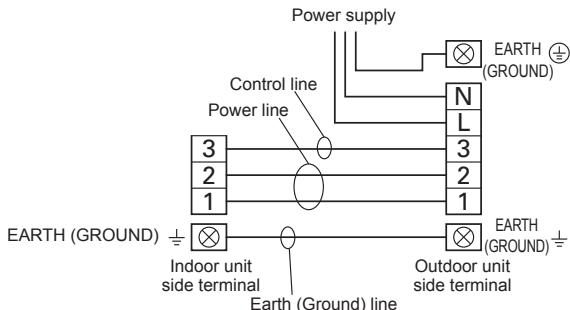
WARNING

Install the unit where it will not be tilted by more than 5°.

When installing the outdoor unit where it may exposed to strong wind, fasten it securely.

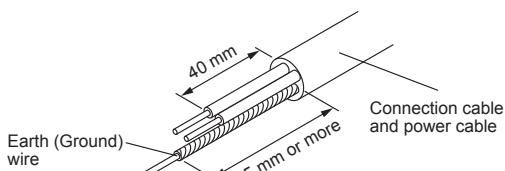
5.2. Outdoor unit wiring

1. CONNECTION DIAGRAMS



2. CABLE PREPARATION

- When stripping off the coating of a lead wire, always use a special tool such as a wire stripper. If there is no special tool available, carefully strip the coating with a knife etc. Keep the earth (ground) wire longer than the other wires.

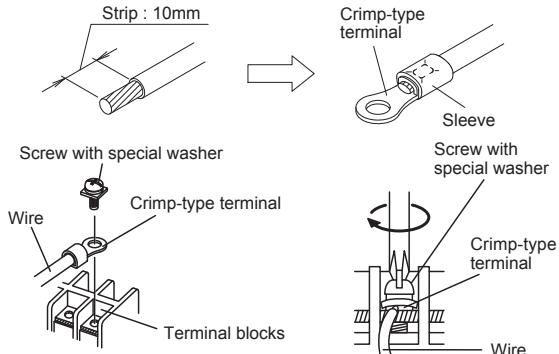


How to connect wiring to the terminal

Caution when wiring cable

- (1) Use crimp-type terminals with insulating sleeves as shown in the figure to connect to the terminal block.
- (2) Securely clamp the crimp-type terminals to the wires using an appropriate tool so that the wires do not come loose.
- (3) Use the specified wires, connect them securely, and fasten them so that there is no stress placed on the terminals.
- (4) Use an appropriate screwdriver to tighten the terminal screws. Do not use a screwdriver that is too small, otherwise, the screw heads may be damaged and prevent the screws from being properly tightened.

- (5) Do not tighten the terminal screws too much, otherwise, the screws may break.
- (6) See the table below for the terminal screw tightening torques.



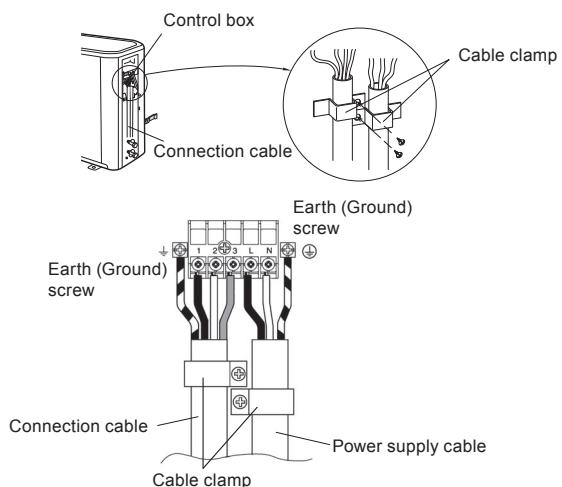
Tightening torque [N·m (kgf·cm)]

M4 screw

1.2 to 1.8 (12 to 18)

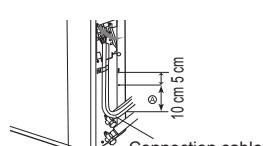
3. OUTDOOR UNIT

- (1) Remove the outdoor unit connector cover.
- (2) Bend the end of the cable as shown in the figure.
- (3) Connect the end of the connection cable fully into the terminal block.
- (4) Fasten the sheath with a cable clamp.
- (5) Install the connector cover.



Connection cable wiring

Run the connection cable to the rear of the outdoor unit within the Ⓐ range of the arrows shown in the figure.
(The connector cover becomes difficult to install.)



CAUTION

Before starting work, check that power is not being supplied to the indoor unit and outdoor unit.

Match the terminal block numbers and connection cable colors with those of the indoor unit.

Erroneous wiring may cause burning of the electric parts.

Connect the connection cable firmly to the terminal block. Imperfect installation may cause a fire.

Always fasten the outside covering of the connection cable with the cord clamp. (If the insulator is chafed, electric leakage may occur.)

Securely earth (ground) the power cable.

Do not use the earth (ground) screw for an external connector. Only use for interconnection between two units.

5.5. Test run

1. Make a TEST RUN in accordance with installation instruction sheet for the indoor unit.

CHECK ITEMS

INDOOR UNIT

- (1) Is operation of each button on the remote control unit normal?
- (2) Does each lamp light normally?
- (3) Do the air flow-direction louver operate normally?
- (4) Is the drain normal?
- (5) Is there any abnormal noise and vibration during operation?

OUTDOOR UNIT

- (1) Is there any abnormal noise and vibration during operation?
 - (2) Will noise, wind, or drain water from the unit disturb the neighbors?
 - (3) Is there any gas leakage?
- Do not operate the air conditioner in the test running state for a long time.
 - For the operation method, refer to the operating manual and perform operation check.

6. PUMP DOWN

6.1. Pump down

PUMP DOWN OPERATION (FORCED COOLING OPERATION)

To avoid discharging refrigerant into the atmosphere at the time of relocation or disposal, recover refrigerant by doing the cooling operation or forced cooling operation according to the following procedure. (When the cooling operation cannot start in winter, and so on, start the forced cooling operation.).

- (1) Do the air purging of the charge hose by connecting the charging hose of gauge manifold to the charging port of 3 way valve and opening the low-pressure valve slightly.
- (2) Close the valve stem of 2 way valve completely.
- (3) Start the cooling operation or following forced cooling operation. Keep on pressing the MANUAL AUTO button of the indoor unit for more than 10 seconds. The operation indicator lamp and timer indicator lamp will begin to flash simultaneously during test run. (The forced cooling operation cannot start if the MANUAL AUTO button is not kept on pressing for more than 10 seconds.)
- (4) Close the valve stem of 3 way valve when the reading on the compound pressure gage becomes 0.05~0 Mpa (0.5~0 kg/cm²).
- (5) Stop the operation.
 - Press the START/STOP button of the remote control unit to stop the operation.
 - Press the MANUAL AUTO button when stopping the operation from indoor unit side. (It is not necessary to press on keeping for more than 10 seconds.)



CAUTION

During the pump-down operation, make sure that the compressor is turned off before you remove the refrigerant piping.

Do not remove the connection pipe while the compressor is in operation with 2 way or 3 way valve open. This may cause abnormal pressure in the refrigeration cycle that leads to breakage and even injury.

3. AUSWÄHLEN DER MONTAGEPOSITION

Indem die unten beschriebenen Bedingungen berücksichtigt werden, wählen Sie einen entsprechenden Installationsort aus, indem Sie sich mit dem Kunden besprechen.

! WARUNG

Installieren Sie das Außengerät sicher an einem Ort auf, der das Gewicht des Geräts aushält. Ansonsten kann das Außengerät umfallen und Verletzungen verursachen.

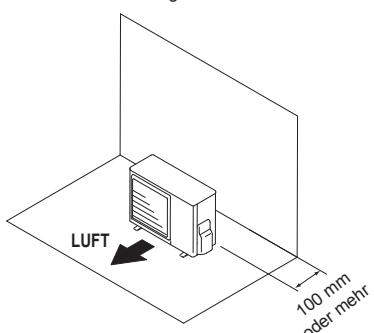
Vergewissern Sie sich, dass Sie das Gerät wie beschrieben installieren, damit es Erdbeben oder starken Winden standhält. Durch eine unsachgemäße Installation kann das Gerät kippen, fallen oder es kann zu anderen Unfällen führen.

! VORSICHT

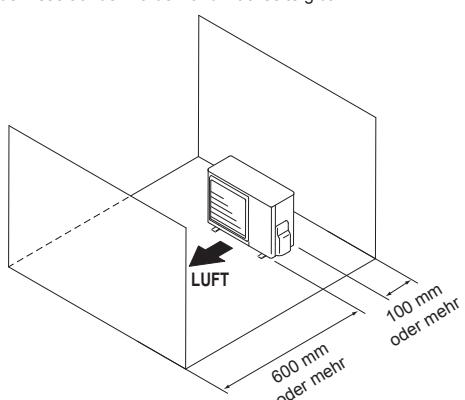
Installieren Sie das Außengerät nicht in folgenden Bereichen:

- Bereiche mit hohem Salzgehalt, wie z. B. an der See. Dies greift Metallteile an, so dass Teile ausfallen können oder Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- Bereiche, die mit Mineralöl gefüllt sind oder in denen große Mengen verspritztes Öl oder Dampf auftreten. Dies greift Kunststoffteile an, so dass Teile ausfallen können oder Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- Bereiche, in denen Substanzen erzeugt werden, die das Gerät beeinträchtigen, wie z. B. Schwefelgase, Chlorgas, Säuren oder Basen. Dies führt zur Korrosion der Kupferrohre und Hartlötnverbindungen und kann zu einer Kältemittelleckage führen.
- Bereiche mit Geräten, die elektromagnetische Störungen erzeugen. Dadurch können Fehlfunktionen im Steuersystem auftreten, die den normalen Betrieb des Geräts stören.
- Bereiche, in denen brennbare Gase austreten können, die schwelende Kohlefaseren oder entzündlichen Staub enthalten oder flüchtige brennbare Stoffe, wie Lackverdünner oder Benzin. Wenn Gas austritt und sich am Gerät ansammelt, kann es einen Brand verursachen.
- Bereiche, in denen sich Wärmequellen befinden, Kondenswasser entstehen oder brennbare Gase austreten können.
- Bereiche, wo kleine Tiere leben könnten. Es könnte zu Fehlfunktionen, Rauch oder Feuerentwicklung kommen, wenn kleine Tiere eindringen und in Kontakt mit den elektrischen Teilen kommen.
- Bereiche, in denen Tiere auf das Gerät urinieren können oder in denen Ammoniak entstehen kann.

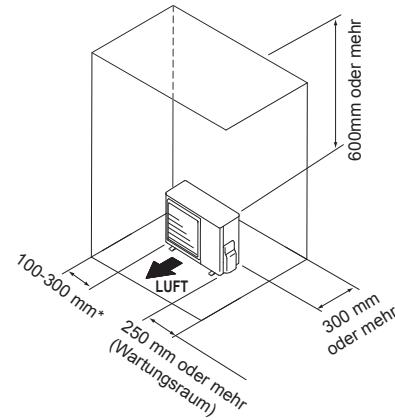
- (1) Installieren Sie das Gerät wenn möglich nicht an Orten, an denen es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
(Falls nötig, bringen Sie einen Vorhang an, der den Luftstrom nicht beeinträchtigt.)
 - (2) Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort aus, an dem ein starker Wind bläst oder wo es sehr staubig ist.
 - (3) Stellen Sie das Gerät nicht dort auf, wo Personen vorbeilaufen.
 - (4) Achten Sie darauf, dass Nachbarn nicht durch Lärm oder durch Abluft belästigt werden, die in ihre Fenster geblasen wird.
 - (5) Lassen Sie ausreichend Platz, wie es in der Abbildung gezeigt wird, sodass der Luftstrom nicht blockiert wird. Lassen Sie auch für einen effizienten Betrieb drei der vier Richtungen offen, wie Vorderseite, Rückseite und beide Seiten.
 - (6) Stellen Sie das Gerät so auf, dass es mehr als 3 m entfernt von der Fernsehantenne und Radio steht.
 - (7) Das Außengerät sollte an einem Ort aufgestellt werden, wo sowohl die Drainage als auch das Gerät selbst nicht gestört werden, wenn geheizt wird.
- Wenn es Hindernisse auf der Rückseite gibt.



- Wenn es Hindernisse auf der Vorder- und Rückseite gibt.

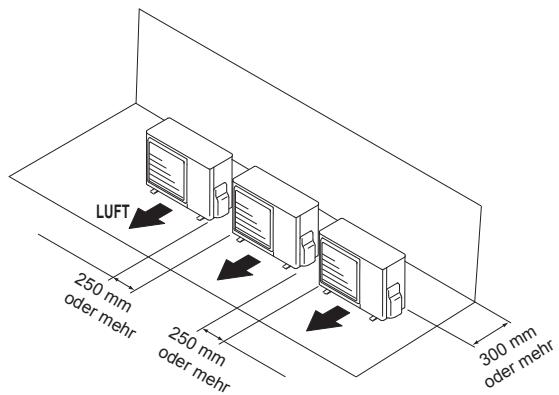


- Wenn es Hindernisse auf der Vorder- und Rückseite oder oben gibt.



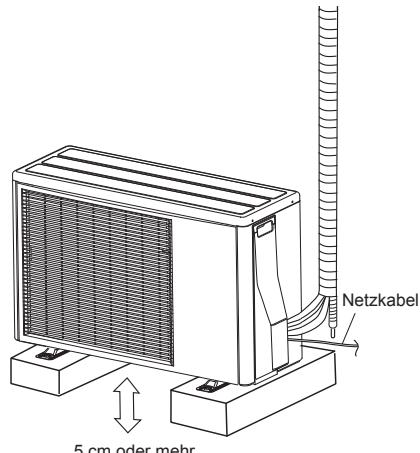
* Wenn der Raum größer als angegeben ist, wird die Bedingung die gleiche sein, als wenn es keine Hindernisse geben würde.

- Wenn es auf der Rückseite der Installation Hindernisse von mehr als einem Gerät gibt.

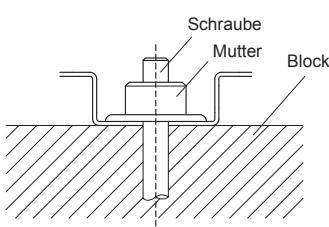


4. INSTALLATIONSDIAGRAMM

INNENGERÄT

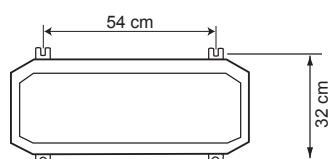
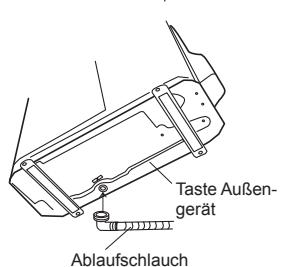


[AUSSENGERÄT]



- Befestigen Sie es sicher mit Schrauben auf einer soliden Unterlage. (Verwenden Sie 4 Sätze handelsüblicher M10 Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben.)

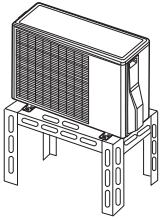
- Gerät nicht direkt auf dem Boden installieren, andernfalls kann es zu Ausfällen kommen.



⚠ VORSICHT

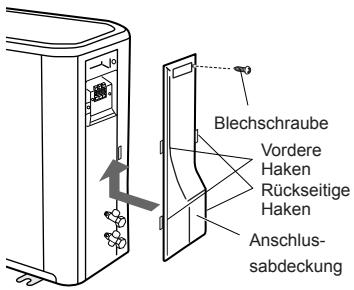
Wenn die Außentemperatur 0 °C oder weniger beträgt, verwenden Sie nicht das zusätzliche Abwasserrohr und nicht den Abwasserdeckel. Wenn das Abwasserrohr und der Abwasserdeckel verwendet werden, kann dass Abwasserrohr bei extrem kalten Wetter zufrieren. (Nur umgedrehtes Zyklusmodell)

In Gegenden mit heftigem Schneefall und wenn der Einlass und der Auslass der Außengeräte durch Schnee blockiert wurden, kann es schwierig werden, dass das Gerät warm wird und es ist sehr wahrscheinlich, dass dies einen Ausfall zu Folge hat. Bitte bauen Sie ein Schutzdach und einen Sockel oder stellen Sie das Gerät auf einen hohen Ständer (lokal konfiguriert).



5. INSTALLATION

5.1. Installation des Außengeräts



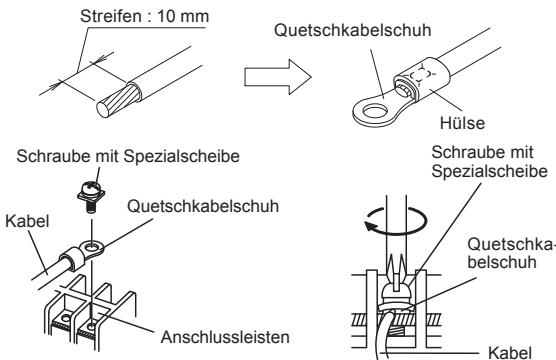
Entfernen der Anschlussabdeckung

- Entfernen Sie die Blechschraube.

Installieren Sie die Anschlussabdeckung

- (1) Nachdem Sie die vier Haken eingesetzt haben, schieben Sie die Abdeckung zur Seite.
- (2) Ziehen Sie die Blechschraube fest.

- (4) Verwenden Sie zum Anziehen der Klemmschrauben einen geeigneten Schraubendreher. Verwenden Sie keinen Schraubendreher, der zu klein ist, da andernfalls die Schraubenköpfe beschädigt werden können und die Schrauben nicht richtig angezogen werden.
- (5) Ziehen Sie die Klemmschrauben nicht zu fest an, da die Schrauben sonst brechen können.
- (6) Die Anzugsmomente für die Klemmschrauben finden Sie in der folgenden Tabelle.

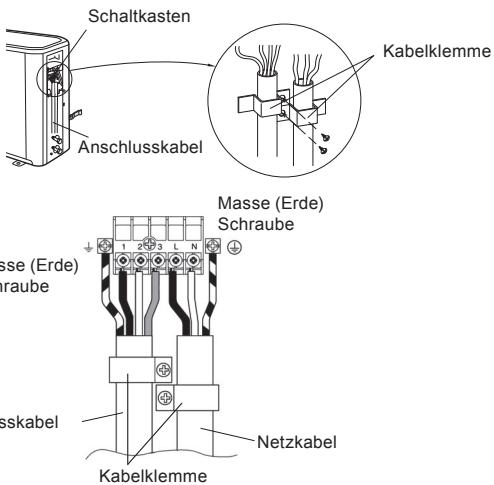


Anzugsmoment [N·m (kgf·cm)]

M4-Schraube	1,2 bis 1,8 (12 bis 18)
-------------	-------------------------

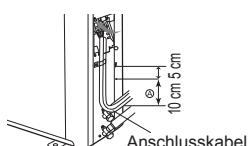
3. AUSSENGERÄT

- (1) Entfernen Sie die Anschlussabdeckung des Außengeräts.
- (2) Biegen Sie die Enden des Kabels wie in der Abbildung dargestellt.
- (3) Stecken Sie die Enden des Anschlusskabels vollständig in die Anschlussklemme.
- (4) Befestigen Sie die Ummantelung mit einer Kabelklemme.
- (5) Installieren Sie die Anschlussabdeckung.



Verdrahtung des Anschlusskabels

Verlegen Sie das Anschlusskabel innerhalb des in der Abbildung gezeigten Bereichs Ⓛ der Pfeile zur Rückseite des Außengeräts.
(Die Anschlussabdeckung wird schwierig zu installieren.)



⚠ VORSICHT

Vor Beginn der Arbeiten ist zu kontrollieren, dass am Innen- und Außengerät keine Spannung anliegt.

Die Klemmblock-Nummern und die Farben der Anschlusskabel müssen mit denen des Innengeräts übereinstimmen.
Fehlerhafte Verdrahtung kann den Brand von elektrischen Bauteilen verursachen.

Schließen Sie das Anschlusskabel fest am Klemmenblock an. Fehlerhafte Installation kann einen Brand verursachen.

Befestigen Sie immer die Ummantelung des Anschlusskabels mit einer Kabelklemme.
(Wenn die Isolierung durchgescheuert ist, können Kriechströme auftreten.)

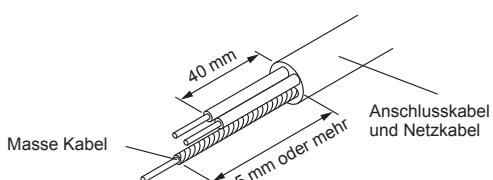
Stellen Sie eine sichere Erdung des Netzkabels her.

Verwenden Sie die Erdungsschraube nicht für eine externe Verbindung. Verwenden Sie sie ausschließlich für die Verbindung zwischen zwei Geräten.

2. KABELVORBEREITUNG

- Verwenden Sie beim Entfernen der Beschichtung der Ader immer ein Spezialwerkzeug, z. B. eine Abisolierzange. Wenn Sie kein Spezialwerkzeug greifbar haben, können Sie die Beschichtung vorsichtig mit einem Cuttermesser entfernen.

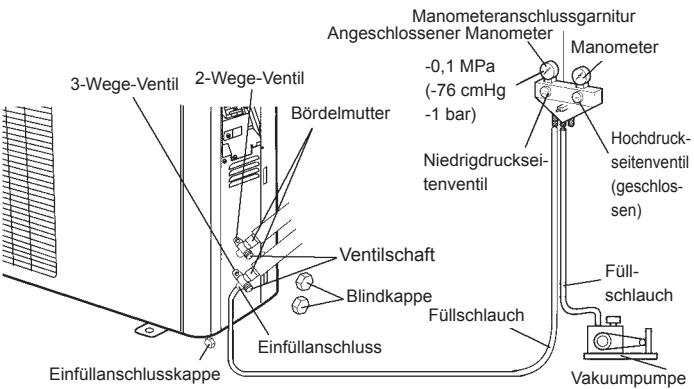
Der Massedraht (Erde) muss länger sein als die anderen Kabel.



Anschließen der Verdrahtung an die Klemme

Vorsicht bei Verdrahtungsarbeiten

- (1) Verwenden Sie zum Anschluss an den Klemmenblock Quetschkabelschuhe mit Isolierhülsen (siehe Abbildung).
- (2) Klemmen Sie die Quetschkabelschuhe mit einem geeigneten Werkzeug fest auf die Adern, so dass sich die Kabel nicht lösen können.
- (3) Verwenden Sie die vorgeschriebenen Kabel, schließen Sie sie fest an und befestigen Sie sie so, dass auf die Anschlüsse keine Zugkräfte wirken.



		Anzugsmoment
Blindkappe	6,35 mm (1/4 Zoll)	20 bis 25 N·m (200 bis 250 kgf·cm)
	9,52 mm (3/8 Zoll)	20 bis 25 N·m (200 bis 250 kgf·cm)
	12,70 mm (1/2 Zoll)	28 bis 32 N·m (280 bis 320 kgf·cm)
	15,88 mm (5/8 Zoll)	30 bis 35 N·m (300 bis 350 kgf·cm)
	19,05 mm (3/4 Zoll)	35 bis 40 N·m (350 bis 400 kgf·cm)
Einfüllanschlusskappe	12,5 bis 16 N·m (125 bis 160 kgf·cm)	

5.5. Testlauf

- Führen Sie einen TESTLAUF gemäß der Installationsarbeitsanleitung für das Innengerät durch.

KONTROLLPUNKTE

INNENGERÄT

- Funktionieren alle Tasten der Fernbedienung richtig?
- Leuchten alle Anzeigeleuchten richtig?
- Funktioniert die Luftleitlamelle ordnungsgemäß?
- Funktioniert der Ablauf?
- Treten während des Betriebs unnormale Geräusche oder Schwingungen auf?

AUSSENGERÄT

- Treten während des Betriebs unnormale Geräusche oder Schwingungen auf?
- Werden die Nachbarn durch Lärm, Luftstrom oder Ablauwasser vom Gerät beeinträchtigt?
- Gibt es ein Gasleck?
 - Betreiben Sie die Klimaanlage im Testlauf niemals über einen längeren Zeitraum.
 - Näheres zur Bedienung erfahren Sie in der Bedienungsanleitung und führen Sie eine Betriebspurprüfung durch.

6. PUMP DOWN

6.1. Pump-Down

ABPUMPBETRIEB (PUMP DOWN) (ERZWUNGENER KÜHLBETRIEB)

Um zu verhindern, dass das Kühlmittel bei einem Umzug des Geräts oder bei der Entsorgung in die Atmosphäre gelangt, fangen Sie das Kühlmittel auf, indem Sie den Kühlbetrieb oder den erzwungenen Kühlbetrieb gemäß den folgenden Abläufen vornehmen. (Wenn der Kühlbetrieb im Winter nicht gestartet werden kann usw., starten Sie den erzwungenen Kühlbetrieb.).

- Um die Luft aus dem Füllschlauch zu verdrängen, schließen Sie den Füllschlauch der Manometeranschlussgarnitur an die Füllöffnung des 3-Wege-Ventils an und öffnen Sie das Niederdruckventil leicht.
- Schließen Sie den Ventilschaft des 2-Wege-Ventils vollständig.
- Starten Sie den Kühlbetrieb oder den folgenden Zwangskühlbetrieb. Drücken Sie weiter länger als 10 Sekunden auf die Taste MANUAL/AUTO (automatische Umschaltung) des Innengeräts. Die Betriebsanzeigelampe und die Timer-Anzeigelampe beginnen gleichzeitig zu blinken, wenn der Testlauf durchläuft. (Wenn die Taste MANUAL/AUTO nicht länger als 10 Sekunden gedrückt gehalten wird, kann der Zwangskühlbetrieb nicht starten.)
- Schließen Sie den Ventilschaft des 3-Wege-Ventils, wenn das Verbundmanometer 0,05~0 Mpa (0,5~0 kg/cm²) anzeigt.
- Beenden Sie den Betrieb.
 - Drücken Sie auf die Taste START/STOP auf der Fernbedienung, um den Betrieb anzuhalten.
 - Drücken Sie die Taste MANUAL/AUTO, wenn Sie den Betrieb von der Innengerätsseite beenden. (Es ist nicht erforderlich, die Taste länger als 10 Sekunden gedrückt zu halten.)

VORSICHT

Stellen Sie bitte während der Abpumpens sicher, dass sich der Kompressor im ausgeschalteten Zustand befindet, bevor Sie die Kühlmittelleitungen entfernen.

Entfernen Sie das Verbindungsrohr nicht, während der Kompressor mit geöffneten 2-Wege oder 3-Wege Ventilen in Betrieb ist. Dies kann zu überhöhtem Druck im Kühlkreislauf und damit zu Zerstörungen und Verletzungen führen.

3. SÉLECTION DE LA POSITION DE MONTAGE

En tenant compte des conditions écrites ci-dessous, sélectionnez un emplacement d'installation approprié en concertation avec le client.

AVERTISSEMENT

Installez solidement l'unité extérieure dans un emplacement pouvant supporter le poids de l'unité. Sinon, l'unité extérieure peut chuter et provoquer des blessures.

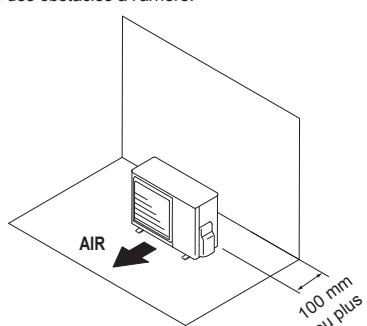
VEILLEZ à bien installer l'unité comme indiqué afin qu'elle puisse résister à des tremblements de terre ou à des vents violents. Si elle est mal installée, l'unité peut se décrocher ou tomber, ou provoquer d'autres accidents.

ATTENTION

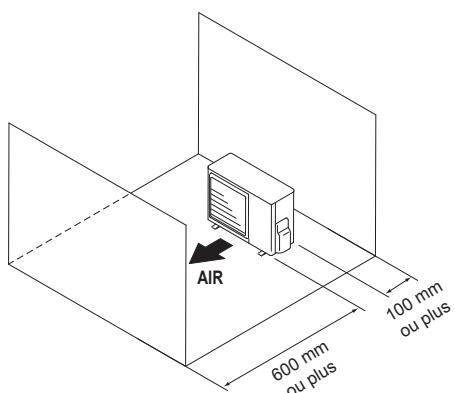
N'installez pas l'unité extérieure dans les zones suivantes :

- Zone à l'atmosphère très salée, comme le bord de mer. Cela détériorerait les pièces métalliques, provoquant le dysfonctionnement de pièces ou des fuites d'eau.
- Zones contenant de l'huile minérale ou soumises à des éclaboussures d'huile ou de vapeur. Cela détériorerait les pièces en plastique, provoquant le dysfonctionnement de pièces ou des fuites d'eau.
- Zone générant des substances ayant un effet négatif sur l'équipement, telles que du gaz sulfureux, du chlore, de l'acide ou de l'alcali. Cela provoquerait la corrosion des tuyaux en cuivre et des soudures brasées, et potentiellement une fuite de réfrigérant.
- Zones contenant des appareils qui génèrent des interférences électromagnétiques. Cela risque d'engendrer un dysfonctionnement du système de contrôle et d'empêcher l'appareil de fonctionner normalement.
- Zone susceptible de causer des fuites de gaz combustibles, contenant des fibres de carbone ou de la poussière inflammables en suspension, ou des produits inflammables volatils tels que du diluant pour peinture ou de l'essence. La fuite et l'accumulation de gaz autour de l'unité peuvent provoquer un incendie.
- Une zone contenant des sources de chaleur, des vapeurs ou présentant un risque de fuite de gaz inflammable dans les environs.
- Une zone où peuvent vivre de petits animaux. Une panne, de la fumée ou un incendie peuvent se produire si de petits animaux entrent et touchent les pièces électriques internes.
- Zone où des animaux risquent d'uriner sur l'unité ou dans laquelle il peut y avoir production d'ammoniaque.

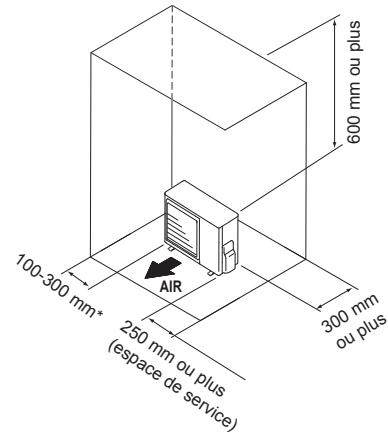
- (1) Dans la mesure du possible, choisissez un endroit qui n'expose pas l'unité à la lumière directe du soleil.
(Si nécessaire, installez un store qui n'interfère pas avec le flux d'air.)
- (2) N'installez pas l'unité dans un endroit où soufflent des vents forts ou des endroits très poussiéreux.
- (3) N'installez pas l'unité dans des endroits passants.
- (4) Pensez au voisinage lors de l'installation de l'unité de façon à ne pas le déranger par le bruit ou l'air soufflant dans les fenêtres.
- (5) Laissez l'espace indiqué sur la figure afin que le flux d'air ne soit pas bloqué. Pour un fonctionnement efficace, laissez également dégagées trois des quatre directions avant, arrière et les deux côtés.
- (6) Installez l'unité à une distance d'au moins 3 m des antennes de télévision et de radio.
- (7) L'unité extérieure doit être installée dans un endroit où l'évacuation et l'unité même ne sont pas affectées lors du chauffage.
- Lorsqu'il se trouve des obstacles à l'arrière.



- Lorsqu'il se trouve des obstacles devant et derrière.

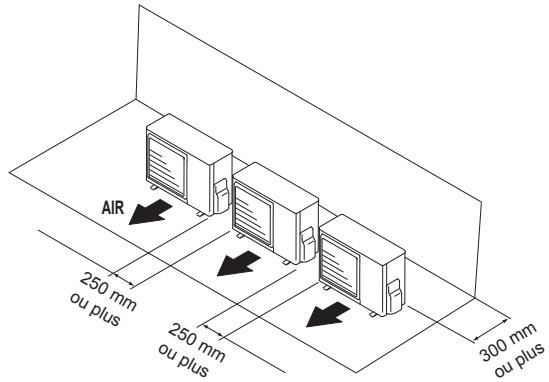


- Lorsqu'il se trouve des obstacles devant, derrière et en hauteur.



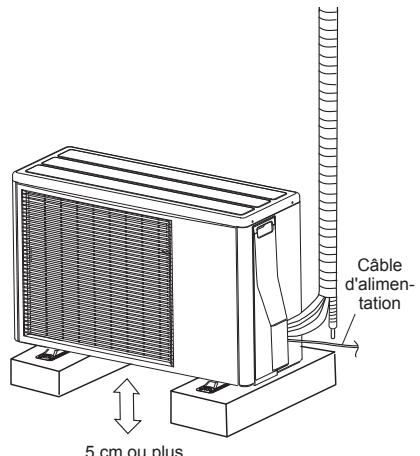
* Si l'espace est plus vaste que mentionné, les conditions seront les mêmes qu'en l'absence d'obstacle.

- Installation d'une ou plusieurs unités avec présence d'obstacles à l'arrière.

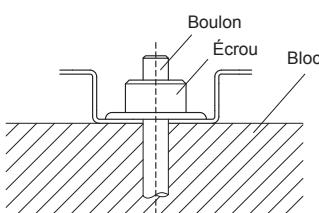


4. SCHÉMA D'INSTALLATION

UNITÉ INTÉRIEURE

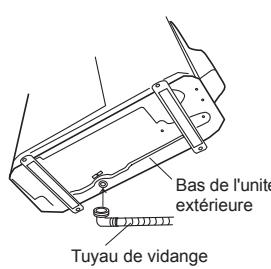


[UNITÉ EXTÉRIEURE]



- Fixez fermement avec des boulons sur un socle solide. (Utilisez 4 ensembles de boulons M10, d'écrous et de rondelles disponibles dans le commerce.)

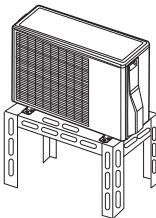
- N'installez pas l'unité directement sur le sol au risque de provoquer des pannes.



ATTENTION

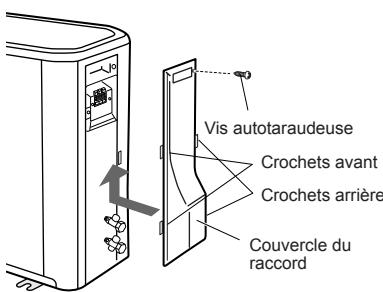
Lorsque la température extérieure est de 0 °C, ou moins, n'utilisez pas le tuyau de vidange ni le bouchon de vidange fournis en accessoires. Si le tuyau de vidange ou le bouchon de vidange sont utilisés, il est possible que l'eau de vidange à l'intérieur du tuyau gèle par temps particulièrement froid. (modèle à inversion de cycle uniquement)

Dans des régions à fortes chutes de neige, si les entrées et sorties d'air de l'unité extérieure sont bloquées par la neige, le chauffage peut être difficile et il est possible qu'une panne survienne. Veuillez construire un auvent ou un piédestal, ou placer l'unité sur un pied surélevé (configuré sur place).



5. INSTALLATION

5.1. Installation de l'unité extérieure



Retrait du couvercle du raccord

- Retirez la vis autotaraudeuse.

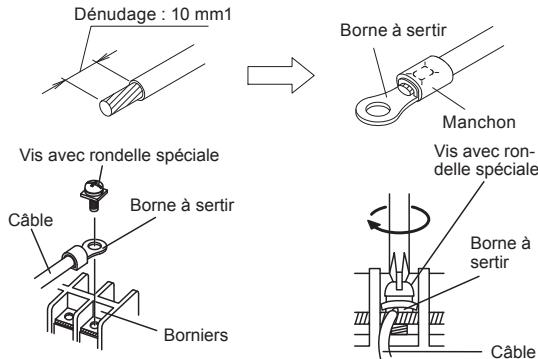
Installation du couvercle du raccord

- (1) Après insertion des quatre crochets, faites ensuite glisser le couvercle.
- (2) Serrez la vis autotaraudeuse.

(4) Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis des bornes. N'utilisez pas un tournevis trop petit car il pourrait endommager la tête des vis et empêcher leur serrage correct.

(5) Ne serrez pas trop fort les vis des bornes car elles pourraient casser.

(6) Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les couples de serrage des vis des bornes.

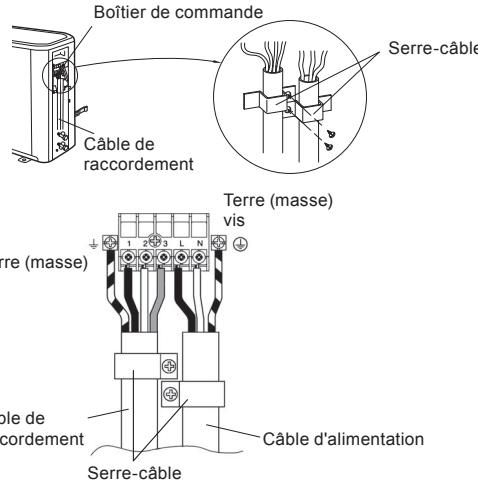


Couple de serrage [N·m (kgf·cm)]

Vis M4	1,2 à 1,8 (12 à 18)
--------	---------------------

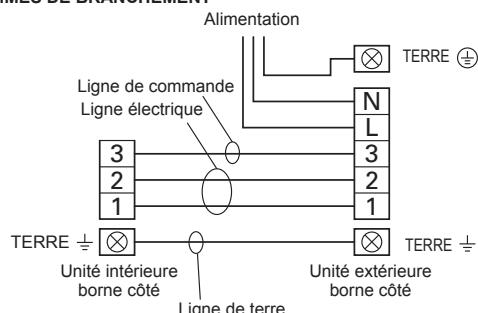
3. APPAREIL EXTÉRIEUR

- (1) Retirez le couvercle du raccord de l'unité extérieure.
- (2) Pliez l'extrémité du câble comme indiqué sur la figure.
- (3) Insérez complètement l'extrémité du câble de raccordement dans le bornier.
- (4) Fixez la gaine à l'aide d'un serre-câble.
- (5) Installez le couvercle du raccord.



5.2. Câblage de l'unité extérieure

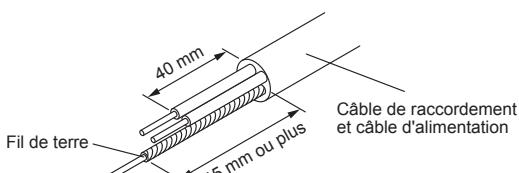
1. DIAGRAMMES DE BRANCHEMENT



2. PRÉPARATION DU CÂBLE

- Lorsque vous retirez le revêtement d'un câble de sortie, utilisez toujours un outil spécial (un outil à dénuder par exemple). Si vous ne disposez pas d'outil spécial, retirez délicatement le revêtement à l'aide d'un couteau ou autre.

Maintenir le fil de terre plus long que les autres fils.



Raccordement du câblage à la borne

Précautions pour le raccordement du câble

- (1) Utilisez des bornes à sertir munies de manchons isolants comme indiqué dans la figure pour effectuer le raccordement au bornier.
- (2) Fixez solidement les bornes à sertir aux fils à l'aide d'un outil approprié de manière à ce que les fils ne puissent pas se détacher.
- (3) Utilisez les fils spécifiés, raccordez-les solidement et fixez-les de manière à ne pas exercer de tension sur les bornes.

ATTENTION

Avant d'entamer le travail, vérifiez que les unités intérieure et extérieure ne sont pas sous tension.

Faites correspondre les numéros des bornes et les couleurs des câbles de raccordement avec ceux de l'unité intérieure.

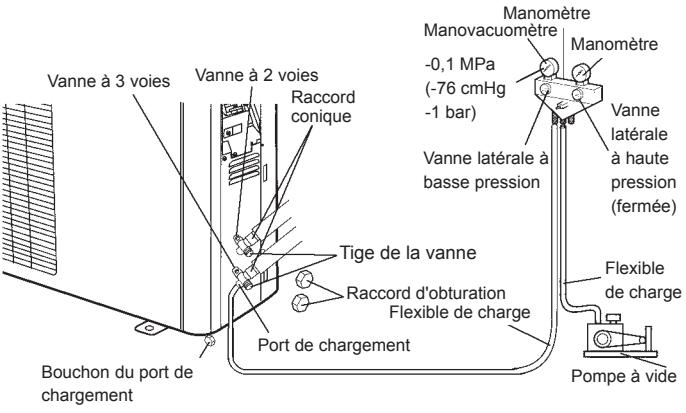
Un câblage incorrect peut déclencher un incendie dans les éléments électriques.

Connectez fermement le câble de raccordement au bornier. Une installation incorrecte peut provoquer un incendie.

Attachez toujours le revêtement extérieur du câble de raccordement à l'aide du serre-câble. (Un isolant détérioré peut être la cause de pertes électriques.)

Reliez le cordon d'alimentation à la terre.

N'utilisez pas la vis de terre pour un connecteur externe. N'utilisez que pour l'interconnexion entre deux unités.



	Couple de serrage	
Raccord d'obturation	6,35 mm (1/4 in.)	20 à 25 N·m (200 à 250 kgf·cm)
	9,52 mm (3/8 in.)	20 à 25 N·m (200 à 250 kgf·cm)
	12,70 mm (1/2 in.)	28 à 32 N·m (280 à 320 kgf·cm)
	15,88 mm (5/8 in.)	30 à 35 N·m (300 à 350 kgf·cm)
	19,05 mm (3/4 in.)	35 à 40 N·m (350 à 400 kgf·cm)
Bouchon du port de chargement	12,5 à 16 N·m (125 à 160 kgf·cm)	

5.5. Test de fonctionnement

- Effectuez un TEST DE FONCTIONNEMENT conformément à la fiche d'instructions d'installation de l'unité extérieure.

POINTS DE CONTRÔLE

UNITÉ INTÉRIEURE

- Chaque bouton de la télécommande fonctionne-t-il normalement ?
- Chaque voyant s'allume-t-il normalement ?
- Le volet de direction du flux d'air fonctionne-t-il normalement ?
- L'évacuation est-elle normale ?
- L'appareil émet-il des vibrations et des bruits anormaux lorsqu'il fonctionne ?

APPAREIL EXTÉRIEUR

- L'appareil émet-il des vibrations et des bruits anormaux lorsqu'il fonctionne ?
 - Le bruit, le souffle ou l'eau de vidange provenant de l'unité dérange-t-elle le voisinage ?
 - Y a-t-il des fuites de gaz ?
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur pendant une longue période de temps.
 - Pour connaître les modes de fonctionnement, veuillez consulter le manuel d'utilisation.

6. ÉVACUATION

6.1. Évacuation

ÉVACUATION (REFROIDISSEMENT FORCÉ)

Pour éviter la libération du réfrigérant dans l'atmosphère au moment du déplacement ou de la mise au rebut, récupérez le réfrigérant en procédant à l'opération de refroidissement ou de refroidissement forcé selon la procédure suivante. (Si le refroidissement forcé ne peut pas démarrer en hiver, ou pour une autre raison, démarrez le refroidissement forcé.).

- Purgez l'air du flexible de charge en raccordant le flexible de charge du manomètre à l'orifice de charge de la vanne à 3 voies et en ouvrant légèrement la vanne basse pression.
- Fermez complètement la tige de la vanne à 2 voies.
- Démarrez le système de refroidissement ou le système de refroidissement forcé suivant. Maintenez enfoncée la touche MANUAL AUTO de l'unité intérieure pendant plus de 10 secondes. Le témoin de fonctionnement et le témoin de la minuterie commencent à clignoter simultanément pendant le test de fonctionnement. (Le système de refroidissement forcé ne peut pas démarrer si vous ne maintenez pas la touche MANUEL-AUTOMATIQUE (MANUAL AUTO) enfoncée pendant plus de 10 secondes.)
- Fermez le tube de la vanne à 3 voies lorsque le manovacuomètre affiche 0,05~0 Mpa (0,5~0 kg/cm²).
- Arrêtez le climatiseur.
 - Appuyez sur le bouton START/STOP de la télécommande pour arrêter l'opération.
 - Appuyez sur la touche MANUEL-AUTOMATIQUE (MANUAL AUTO) lorsque vous arrêtez le système du côté de l'unité intérieure. (Il est inutile de maintenir la touche enfoncée pendant plus de 10 secondes.)

ATTENTION

Pendant l'opération de pompage, assurez-vous que le compresseur est éteint avant de retirer le tuyau de fluide frigorigène.

Ne retirez pas le tuyau de connexion tant que le compresseur est en opération avec la valve à 2 voies ou 3 voies. Ceci peut causer une pression anormale dans le cycle de réfrigération entraînant une fuite et même une blessure.

3. SELECCIONAR LA POSICIÓN DE MONTAJE

Teniendo en cuenta las condiciones indicadas a continuación, seleccione una ubicación de instalación adecuada tras consultar con el cliente.

ADVERTENCIA

Instale la unidad exterior de forma segura, en una ubicación que soporte el peso de la unidad. De lo contrario, la unidad exterior podría caer y provocar lesiones.

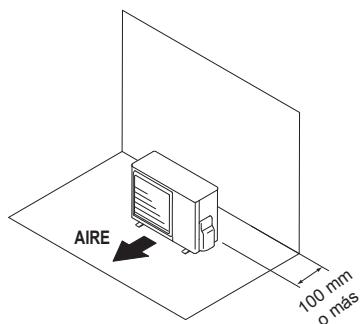
Asegúrese de instalar la unidad exterior según se indica, de modo que pueda soportar terremotos, tifones u otro tipo de fuertes vientos. Una instalación inadecuada podría provocar que la unidad se tambalee, se caiga o se produzcan otros accidentes.

CUIDADO

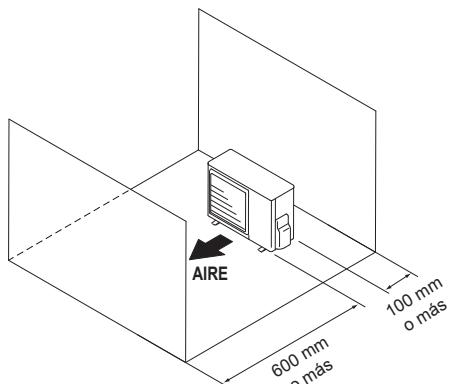
No instale la unidad exterior en las siguientes zonas:

- En una zona con alto contenido en sal como, por ejemplo, junto al mar. Las piezas metálicas se deteriorarán y podrían desprenderse o producir un escape de agua en la unidad.
- Zonas llenas de aceite mineral o con gran cantidad de salpicaduras de aceite o vapor como, por ejemplo, cocinas. Las piezas de plástico se deteriorarán y podrían desprenderse o producir un escape de agua en la unidad.
- Zonas que generan sustancias que afectan negativamente al equipo, como gas sulfúrico, gas de cloro, ácido o álcali. Provocará la corrosión de las tuberías de cobre y de las juntas soldadas, lo cual, a su vez, puede provocar fugas de refrigerante.
- Zonas con equipos que generen interferencias electromagnéticas. Provocará que el sistema de control funcione incorrectamente e impedirá que la unidad funcione con normalidad.
- Zonas propensas a fugas de gas combustible, que contengan fibras de carbono en suspensión o polvo inflamable, o sustancias volátiles inflamables como aguarrás o gasolina. Si se produce una fuga de gas y se acumula alrededor de la unidad, puede provocar un incendio.
- Zonas donde existan fuentes de calor, vapores o riesgo de fuga de gas inflamable en los alrededores.
- Zonas en las que puedan vivir pequeños animales. Si los pequeños animales entran y tocan piezas eléctricas, podrían producirse un funcionamiento incorrecto, humo o fuego.
- Zonas donde los animales puedan orinar en la unidad o donde se pueda generar amoníaco.

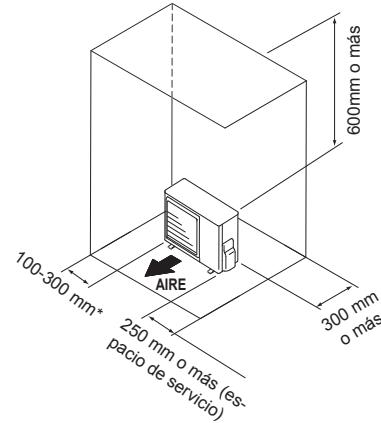
- (1) Si es posible, no instale la unidad en un lugar donde quede expuesta a la luz solar directa. (Si es necesario, instale una persiana que no impida la circulación del aire.)
 - (2) No instale la unidad en un lugar donde haya mucho viento o mucho polvo.
 - (3) No instale la unidad en zonas de paso de personas.
 - (4) Tenga en cuenta a sus vecinos y evite que les moleste aire que sople en sus ventanas ni el ruido.
 - (5) Deje libre el espacio que se muestra en la figura para no bloquear la circulación del aire. Para que el funcionamiento sea eficiente, deje abiertas tres de las cuatro direcciones (partes delantera y trasera y ambos lados).
 - (6) Instale la unidad a una distancia de más de 3 m de la antena de televisión o de radio.
 - (7) La unidad exterior debe situarse en un lugar donde ni el drenaje ni ella misma se vean afectados por el calor.
- Cuando hay obstáculos en la parte posterior.



- Cuando hay obstáculos en la parte posterior y en ambos lados.

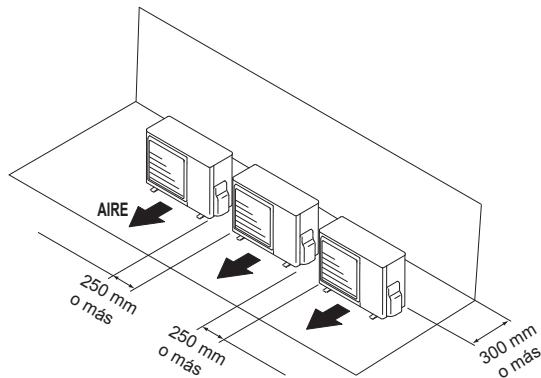


- Cuando hay obstáculos en la parte posterior, en el/los lado(s) y la parte superior.



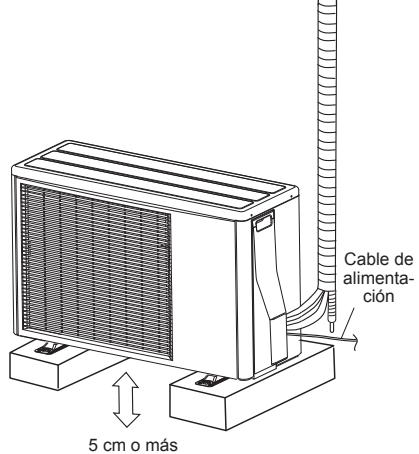
* Si el espacio es mayor que el especificado, la condición será la misma que en el caso de no existir obstáculos.

- Cuando existan obstáculos en la parte posterior en la instalación de más de una unidad.

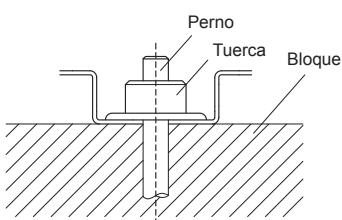


4. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

UNIDAD INTERIOR

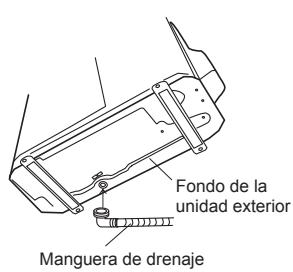


[UNIDAD EXTERIOR]



- Ajuste firmemente en un bloque sólido utilizando pernos. (Utilice 4 juegos de pernos, tuercas y arandelas M10 comerciales.)

- No realice la instalación directamente en el suelo o se producirán fallos.

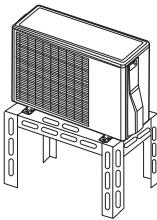




CUIDADO

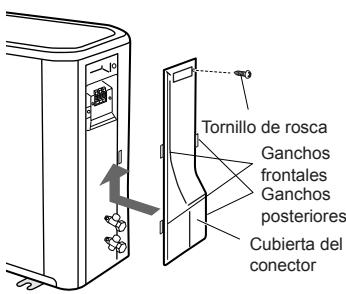
Cuando la temperatura exterior sea de 0 °C o inferior, no utilice la tubería de drenaje ni el tapón de drenaje. Si se utilizan la tubería y el tapón de drenaje, el agua de la tubería puede congelarse con temperaturas frías extremas. (solo el modelo de ciclo inverso)

En zonas donde nieve con frecuencia, si la entrada y la salida de la unidad exterior quedan bloqueadas por la nieve, ésta puede tener dificultades para calentarse y es probable que se averíe. Construya una marquesina y un pedestal o coloque la unidad en un soporte elevado (configurado localmente).



5. INSTALACIÓN

5.1. Instalación de la unidad exterior



Retirada de la cubierta del conector

- Retire el tornillo de rosca.

Instalación de la cubierta del conector

- (1) Tras introducir los cuatro ganchos, deslice la cubierta.
- (2) Apriete el tornillo de rosca.

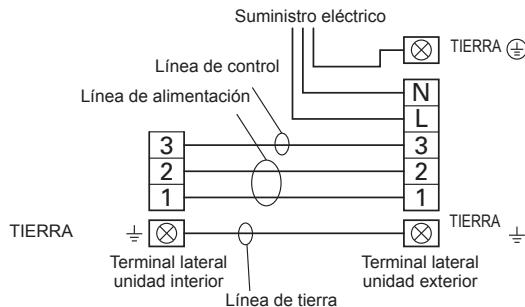
ADVERTENCIA

Instale la unidad donde no se pueda inclinar más de 5°.

Cuando instale la unidad exterior donde pueda estar expuesta a vientos fuertes, sujetela firmemente.

5.2. Cableado de la unidad exterior

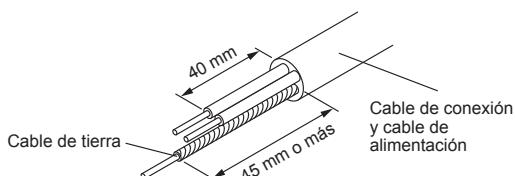
1. DIAGRAMAS DE CONEXIÓN



2. PREPARACIÓN DE LOS CABLES

- Cuando retire el revestimiento de un cable conductor, utilice siempre una herramienta especial como un alicate pelacables. Si no dispone de ninguna herramienta especial, pelle con cuidado el revestimiento con un cuchillo u utensilio similar.

El cable de conexión a tierra (tierra) debe ser más largo que el resto de cables.



Cómo conectar los cables al terminal

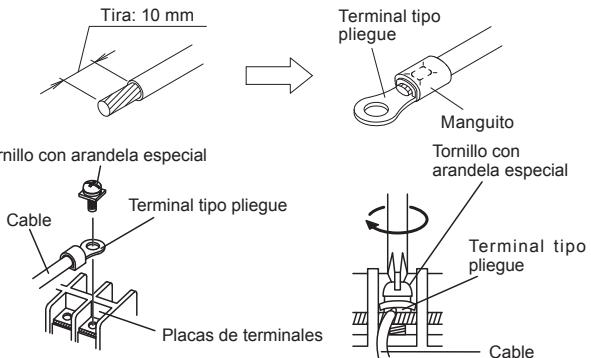
Tenga cuidado al conectar el cable

- (1) Utilice terminales tipo pliegue con manguitos de aislamiento como se indica en la imagen para la conexión a la placa de terminales.
- (2) Fije con abrazaderas los terminales tipo pliegue a los cables usando la herramienta adecuada para que los cables no se suelten.
- (3) Utilice los cables indicados, conéctelos firmemente y ténselos para que no se ejerza presión sobre los terminales.

- (4) Use un destornillador adecuado para ajustar los tornillos del terminal. No utilice un destornillador demasiado pequeño, ya que podría dañar los tornillos e impedir que se ajusten correctamente.

- (5) No apriete demasiado los tornillos del terminal, ya que se podrían romper.

- (6) Consulte los pares de apriete para los tornillos del terminal en la tabla siguiente.



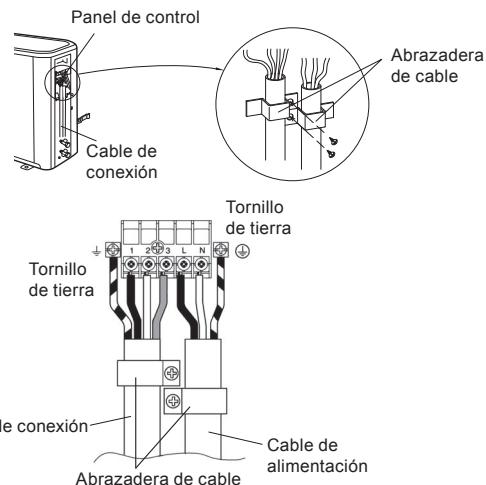
Par de apriete [N·m (kgf·cm)]

Tornillo M4

De 1,2 a 1,8 (de 12 a 18)

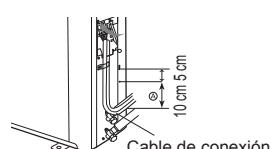
3. UNIDAD EXTERIOR

- (1) Retire la cubierta del conector de la unidad exterior.
- (2) Doble el extremo del cable tal como se indica en la figura.
- (3) Conecte firmemente el extremo del cable de conexión al bloque de terminales.
- (4) Sujete la funda con una abrazadera para cables.
- (5) Instale la cubierta del conector.



Conexión del cableado

Lleve el cable de conexión a la parte trasera de la unidad exterior dentro del intervalo \textcircled{A} de las flechas indicado en la figura.
(La cubierta del conector es más difícil de instalar.)



CUIDADO

Antes de comenzar con la instalación, compruebe que las unidades interior y exterior no reciben alimentación eléctrica.

Haga coincidir los números del bloque de terminales y los colores de los cables de conexión con los de la unidad interior.

Un cableado incorrecto puede provocar que se quemen las piezas eléctricas.

Conecte el cable de conexión firmemente al bloque de terminales. Una instalación incorrecta podría provocar un incendio.

Asegure siempre la cubierta exterior del cable de conexión con la abrazadera de cable. (Si el aislante se deteriora, se pueden producir pérdidas de electricidad.)

Conecte firmemente a tierra el cable de conexión.

No use el tornillo de tierra para un conector externo. Úselo sólo para la interconexión entre dos unidades.

		Par de apriete
Tapón exterior	6,35 mm (1/4 pulg.)	20 a 25 N·m (200 a 250 kgf·cm)
	9,52 mm (3/8 pulg.)	20 a 25 N·m (200 a 250 kgf·cm)
	12,70 mm (1/2 pulg.)	28 a 32 N·m (280 a 320 kgf·cm)
	15,88 mm (5/8 pulg.)	30 a 35 N·m (300 a 350 kgf·cm)
	19,05 mm (3/4 pulg.)	35 a 40 N·m (350 a 400 kgf·cm)
Tapón del orificio de carga		12,5 a 16 N·m (125 a 160 kgf·cm)

5.5. Funcionamiento de prueba

1. Realice un **FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA** siguiendo la hoja de instrucciones de instalación de la unidad interior.

ELEMENTOS PARA COMPROBAR

UNIDAD INTERIOR

- (1) ¿El funcionamiento de todos los botones de la unidad de mando a distancia es normal?
- (2) ¿Cada indicador se ilumina con normalidad?
- (3) ¿La rejilla de dirección del flujo de aire presenta un funcionamiento normal?
- (4) ¿El drenaje es normal?
- (5) ¿Se produce algún ruido o vibración anómalos durante el funcionamiento?

UNIDAD EXTERIOR

- (1) ¿Se produce algún ruido o vibración anómalos durante el funcionamiento?
 - (2) ¿Molestarán a los vecinos el ruido, el viento o el agua de drenaje de la unidad?
 - (3) ¿Hay alguna fuga de gas?
- No utilice el acondicionador de aire en funcionamiento de prueba durante mucho tiempo.
 - Si desea obtener más información acerca del método de funcionamiento, consulte el manual de funcionamiento y realice una comprobación del funcionamiento.

6. RECOGIDA

6.1. Recogida

OPERACIÓN DE VACIADO CON BOMBA (OPERACIÓN DE REFRIGERACIÓN FORZADA)

Para evitar la descarga de refrigerante a la atmósfera en el momento de la reubicar o desechar la unidad, recupere el refrigerante mediante la operación de refrigeración forzada según el procedimiento siguiente. (Cuando la operación de refrigeración no se pueda iniciar en invierno, o en casos similares, inicie la operación de refrigeración forzada.)

- (1) Realice la purga de aire de la manguera de carga conectando la manguera de carga del distribuidor al orificio de carga de la válvula de 3 vías y abriendo ligeramente la válvula de baja presión.
- (2) Cierre el vástago de la válvula de 2 vías completamente.
- (3) Inicie el funcionamiento de refrigeración o el funcionamiento de refrigeración forzada. Mantenga pulsado el botón MANUAL AUTO de la unidad interior durante más de 10 segundos. El piloto indicador de funcionamiento y el piloto indicador del temporizador comenzarán a parpadear simultáneamente durante la prueba. (El funcionamiento de refrigeración forzada no puede comenzar si el botón de funcionamiento "manual/automático (MANUAL AUTO)" no se mantiene pulsado durante más de 10 segundos.)
- (4) Cierre el vástago de la válvula de 3 vías cuando la lectura del manómetro de presión compuesta llegue a 0,05~0 Mpa (0,5~0 kg/cm²).
- (5) Detenga el funcionamiento.
 - Pulse el botón START/STOP (inicio/parada) del mando a distancia para detener la operación.
 - Pulse el botón de funcionamiento "manual/automático (MANUAL AUTO)" al detener la operación desde la unidad interior. (No es necesario mantenerlo pulsado durante más de 10 segundos.)



CUIDADO

Durante la operación de bombeo, asegúrese de que el compresor esté apagado antes de quitar la tubería del refrigerante.

No quite la tubería de conexión mientras el compresor esté funcionando con la válvula de 2 o 3 vías abierta. Esto puede causar una presión incorrecta en el ciclo de refrigeración provocando roturas o incluso lesiones.

2.3. Alimentazione

! ATTENZIONE

Utilizzare sempre uno speciale circuito derivato e installare una presa speciale per fornire l'energia al condizionatore d'aria della stanza.

Utilizzare un sistema salvavita e una presa conformi alla capacità del condizionatore d'aria.

Non utilizzare prolunga per il cavo di alimentazione.

Eseguire il lavoro di cablaggio in conformità con le norme, in modo che il condizionatore d'aria possa essere utilizzato in modo sicuro e corretto.

Installare un sistema salvavita, in conformità con le relative leggi e normative e con gli standard dell'azienda di fornitura elettrica.

Il sistema salvavita viene installato sul cablaggio permanente. Utilizzare sempre un circuito che possa arrestare tutti i poli del cablaggio e abbia una distanza di isolamento di almeno 3 mm tra i contatti di ciascun polo.

! AVVERTENZA

La capacità della sorgente di alimentazione dev'essere la somma della corrente del condizionatore d'aria e della corrente degli altri dispositivi elettrici. Se la capacità di corrente concordata è insufficiente, modificare la capacità.

Se il voltaggio è basso e il condizionatore d'aria fatica ad avviarsi, contattare l'azienda elettrica per ottenere un aumento di voltaggio.

2.4. Requisiti elettrici

! AVVERTENZA

Provvedere a installare un disgiuntore di capacità adeguata.

I regolamenti in materia di cavi e disgiuntori variano a seconda dei paesi. Verificare le normative locali.

Tensione nominale	1 ø 230 V (50 Hz)
Campo operativo	198-264 V

Cavo	Dimensioni cavo [mm ²] ¹	Type	Osservazioni
Cavo di alimentazione	4,0	Tipo 60245 IEC66	2 cavi + terra, 1 ø 230 V
Cavo di collegamento	1,5	Tipo 60245 IEC57	3 cavi + terra, 1 ø 230 V

¹ Campione selezionato: selezionare il tipo corretto e le giuste dimensioni del cavo in base ai regolamenti nazionali o regionali.
Lunghezza massima dei fili: determinare la lunghezza in modo che il calo di tensione sia inferiore al 2%. Se si utilizzano cavi molto lunghi, scegliere un diametro superiore.

Disgiuntore	Specifiche ²
Disgiuntore di circuito (sovrapotenziale)	Corrente: 25 (A)
Disgiuntore di dispersione di terra	Corrente di dispersione: 30 mA 0,1 sec o meno ³

² Scegliere un disgiuntore conforme alla specifica, in base agli standard nazionali o regionali.
³ Scegliere un disgiuntore che consenta il passaggio di una corrente di carico sufficiente.

- Prima di procedere, verificare che non venga fornita corrente ad alcun polo dei gruppi interni ed esterni.
- Installare tutte le apparecchiature elettriche in accordo con gli standard nazionali.
- Installare il dispositivo di disconnessione con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm in tutti i poli vicini alle unità. (Unità interna e unità esterna)
- Installare il disgiuntore di circuito in prossimità delle unità.

2.5. Accessori

Nome e forma	Quantità	Applicazione
Manuale di installazione	1	Il presente manuale
Tubo di drenaggio	1	Per il lavoro della tubazione di drenaggio dell'unità esterna
Gruppo adattatore 12,7 mm → 9,52 mm	1	Da usare durante il collegamento [Solo tipo 12]

2.6. Limitazione della lunghezza del tubo di refrigerazione

! AVVERTENZA

La lunghezza dei tubi e la differenza di altezza massime totali di questo prodotto sono illustrate nella tabella.
Se le unità si trovano a una distanza maggiore di quella indicata, non è possibile garantire il corretto funzionamento.

Lunghezza tubo		Altezza massima (tra l'interno e l'esterno)
MAX.	MIN.	
25 m	5 m	15 m

2.7. Carica aggiuntiva

Il refrigerante adatto per una lunghezza tubo di 15 m viene caricato in fabbrica nell'unità esterna.
Se il tubo è più lungo di 15 m, è necessaria una carica aggiuntiva.
Per la quantità aggiuntiva, vedere la tabella sottostante.

Lunghezza tubo	15 m	20 m	25 m
Quantità supplementare	Nessuno	100 g	200 g

! AVVERTENZA

Quando si aggiunge del refrigerante, aggiungerlo dalla porta di carica al completamento dell'operazione.
La lunghezza massima della tubazione è di 25 m. Il dislivello massimo ammesso per la tubazione è di 15 m, se le unità sono più distanti, non è possibile garantire il corretto funzionamento.

Tra 15 m e 25 m, se si usa un tubo di connessione diverso da quello nella tabella, aggiungere del refrigerante secondo il rapporto di 20 g/1 m.

2.8. Selezione delle dimensioni dei tubi

I diametri dei tubi di collegamento differiscono a seconda della capacità dell'unità interna. Fare riferimento alla tabella seguente per i diametri adeguati dei tubi di collegamento tra l'unità interna e quella esterna.

Capacità di un'unità interna	Dimensioni del tubo del gas (spessore) [mm]	Dimensioni del tubo del liquido (spessore) [mm]
12	ø 9,52 (0,8)	ø 6,35 (0,8)
14, 18	ø 12,7 (0,8)	ø 6,35 (0,8)

! AVVERTENZA

Nel caso in cui non si utilizzi la combinazione corretta di tubi, valvole ecc. per collegare l'unità interna e quella esterna, non è possibile garantire il funzionamento.

2.9. Requisiti di isolamento del calore intorno ai tubi

! AVVERTENZA

Installare l'isolamento termico sia intorno al tubo del gas che intorno al tubo del liquido. In caso contrario possono prodursi perdite d'acqua.
Utilizzare un isolamento termico che resista a temperature superiori a 120 °C. (Solo modello a ciclo inverso)
Inoltre, se è possibile che il livello di umidità nel luogo d'installazione della tubazione del refrigerante superi il 70%, installare l'isolamento termico anche attorno alla tubazione del refrigerante. Se il livello di umidità previsto raggiunge il 70-80%, utilizzare un isolamento termico di spessore minimo pari a 15 mm; se supera l'80%, utilizzare un rivestimento termico di spessore pari ad almeno 20 mm.
Se lo spessore del rivestimento termico utilizzato è inferiore a quello specificato, si può formare condensa sulla superficie dell'isolamento.
Utilizzare inoltre un isolamento termico con conduttività termica pari a massimo 0,045 W/(m·K) (a 20°C).

Collegare i tubi di collegamento secondo "5.3. Collegamento dei tubi" del presente manuale d'installazione.

3. SELEZIONE DELLA POSIZIONE DI MONTAGGIO

Considerando le condizioni indicate di seguito, selezionare insieme al cliente una posizione d'installazione adeguata.

ATTENZIONE

Installare in modo sicuro l'unità esterna in una posizione che possa sostenere il peso dell'unità. Altrimenti, è possibile che l'unità esterna cada e provochi lesioni.

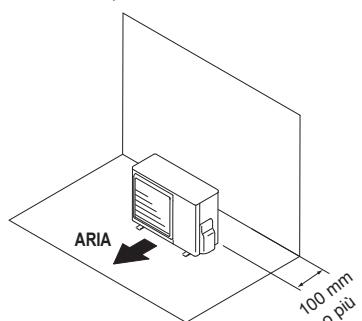
Installare l'unità esterna come prescritto, in modo che possa resistere a terremoti o venti molto forti. Un'installazione inadeguata può provocare il ribaltamento o la caduta dell'unità, o altri incidenti.

AVVERTENZA

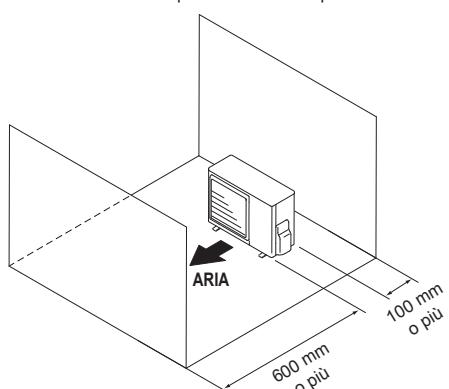
Non installare l'unità esterna nei luoghi seguenti:

- Luoghi con forte concentrazione di sale, come le zone balneari. Il sale deteriora i pezzi in metallo, provocando l'anomalia dei pezzi stessi o perdite d'acqua dall'unità.
- Aree in cui siano presenti olii minerali in concentrazioni elevate o che contengono una grande quantità di schizzi di olio o vapore. L'olio o il vapore deteriorano i pezzi in plastica, provocando l'anomalia dei pezzi stessi o perdite d'acqua dall'unità.
- Luoghi con produzione di sostanze che danneggiano l'attrezzatura, come gas solforico, cloro, acido o alcali. Queste sostanze provocano la corrosione dei tubi in rame e dei raccordi saldati, che può a sua volta provocare perdite di liquido refrigerante.
- Aree in cui sono presenti apparecchi che generano interferenza elettromagnetica, poiché potrebbero causare un malfunzionamento del sistema di controllo e impedire il normale funzionamento dell'unità.
- Luoghi in cui possano verificarsi perdite di gas combustibile o nella cui aria si trovano fibre di carbonio, polveri infiammabili o sostanze volatili infiammabili come diluenti o benzina. In caso di perdita di gas e di accumulo del gas in prossimità dell'unità, può verificarsi un incendio.
- Area nelle cui vicinanze vi sono fonti di calore, vapore, o il rischio di perdite di gas infiammabili.
- Area in cui vivono animali di piccola taglia. Se animali di piccola taglia entrano e toccano le parti elettriche interne, ciò potrebbe causare guasti, fumo o incendio.
- Luoghi in cui animali possano orinare sull'unità o possa essere generata ammoniaca.

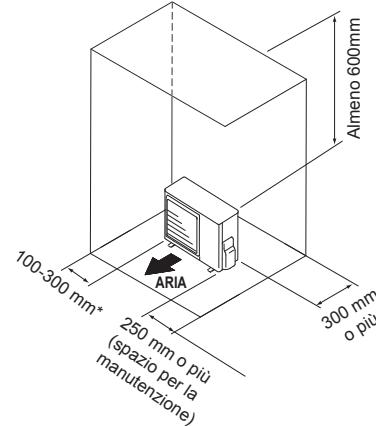
- (1) Se possibile, non installare l'unità in un luogo in cui sia esposta alla luce solare diretta.
(Se necessario, installare un cieco che non interferisca con il flusso d'aria.)
 - (2) Non installare l'unità in luogo in cui soffi un vento forte o vi sia molta polvere.
 - (3) Non installare l'unità in un luogo di passaggio.
 - (4) Tener conto dei vicini per evitare che possano essere disturbati dal getto d'aria diretto verso le loro finestre o dal rumore.
 - (5) Predisporre lo spazio mostrato nella figura in modo che il flusso d'aria non sia bloccato. Inoltre, per un'operazione efficiente, lasciare aperte tre delle quattro direzioni tra fronte, retro e i due lati.
 - (6) Installare l'unità tenendola lontana più di 3 m dall'antenna della TV o della radio.
 - (7) L'unità esterna dovrebbe essere installata in un luogo in cui sia né il drenaggio né l'unità stessa non siano esposti al riscaldamento.
- Quando vi sono ostacoli sul lato posteriore.



- Quando vi sono ostacoli sia sul lato posteriore che su quello anteriore.

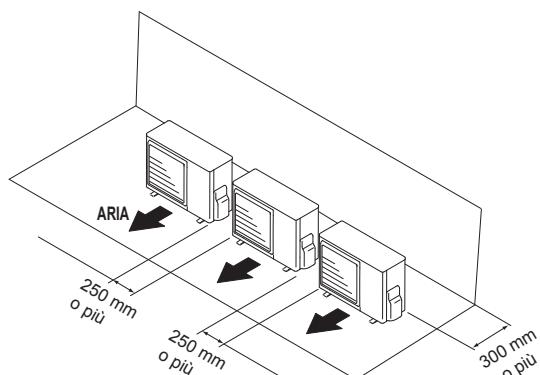


- Quando vi sono ostacoli sul lato posteriore, anteriore e superiore.



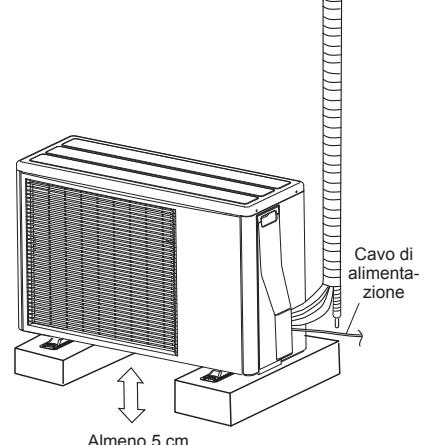
* Se lo spazio è superiore a quello dichiarato, la condizione sarà uguale al caso in cui non vi siano ostacoli.

- Quando vi sono ostacoli sul retro con l'installazione di più di un'unità.

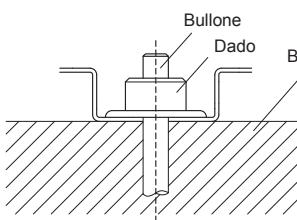


4. SCHEMA D'INSTALLAZIONE

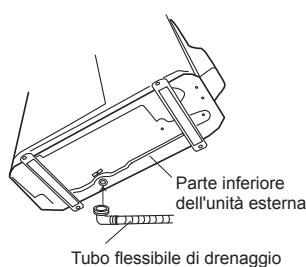
UNITÀ INTERNA



[UNITÀ ESTERNA]



- Fissare in modo sicuro con bulloni a un blocco solido. (Utilizzare 4 serie di bulloni, dadi e rondelle M10 disponibili in commercio.)
- Per evitare possibili guasti, non instalarla direttamente a terra.

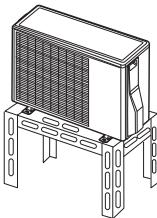




AVVERTENZA

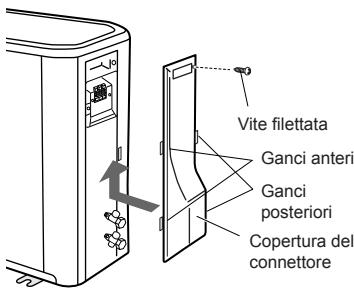
Quando la temperatura esterna non supera 0°C, non usare il tubo di drenaggio accessorio e il tappo di drenaggio. Se il tubo di drenaggio e la calotta di drenaggio vengono utilizzati, l'acqua di drenaggio nel tubo potrebbe congelarsi se il clima è molto freddo. (Solo modello a ciclo inverso)

In un'area interessata da grandi nevicate, se l'aspiratore e la presa delle unità esterne sono bloccati dalla neve, potrebbe essere difficoltoso riscaldare ed è probabile che si verifichi un guasto. Costruire un tettuccio e un piedistallo o potte l'unità su un alto supporto (configurato localmente).



5. INSTALLAZIONE

5.1. Installazione unità esterna



Rimozione coperchio connettore

- Rimuovere la vite filettante.

Installazione della copertura del connettore

- Far scivolare la copertura dopo aver inserito i quattro ganci.

(1) Far scivolare la copertura dopo aver inserito i quattro ganci.

(2) Serrare la vite filettante.

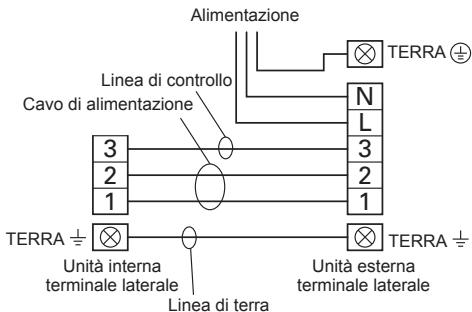
AVVERTENZA

Installare l'unità in un luogo dove non possa inclinarsi per più di 5°.

Se si installa l'unità esterna in un luogo in cui possa essere esposta a forte vento, fissarla bene.

5.2. Cablaggio unità esterna

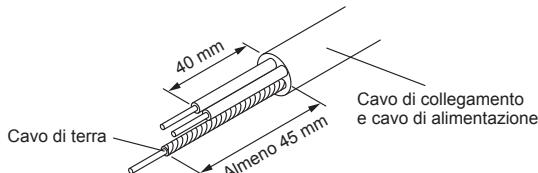
1. DIAGRAMMI DI COLLEGAMENTO



2. PREPARAZIONE CAVO

- Utilizzare sempre l'apposito spelafili per staccare il rivestimento di un conduttore. Se non è disponibile uno spelafili, utilizzare un coltello o un attrezzo analogo prestando molta attenzione.

Assicurarsi che il cavo di terra (messa a terra) sia più lungo rispetto agli altri.



Collegamento del cablaggio al terminale

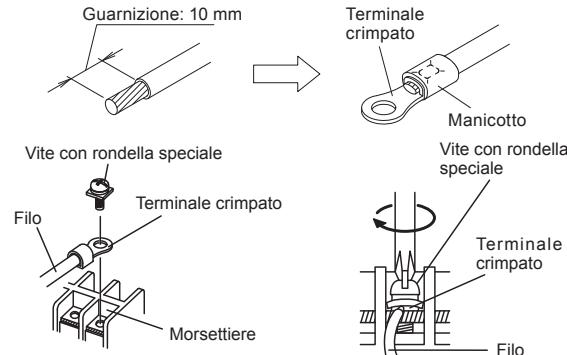
Questa operazione richiede particolare attenzione

- Per il collegamento alla morsettiera, utilizzare terminali crimpati completi di manicotti isolanti, come illustrato nella figura.
- Servendosi di un attrezzo adeguato, fissare saldamente i terminali crimpati ai fili, in maniera tale che questi ultimi non possano staccarsi.
- Utilizzare i fili specificati, collegarli correttamente e fissarli in maniera tale che i terminali non subiscano alcuna sollecitazione.

(4) Utilizzare un cacciavite adeguato per serrare le viti dei terminali. Non utilizzare un cacciavite troppo piccolo, poiché le teste delle viti potrebbero danneggiarsi e impedire un serraggio adeguato.

(5) Non serrare eccessivamente le viti dei terminali per evitare di romperle.

(6) Fare riferimento alla tabella che segue per le coppie di serraggio delle viti dei terminali.



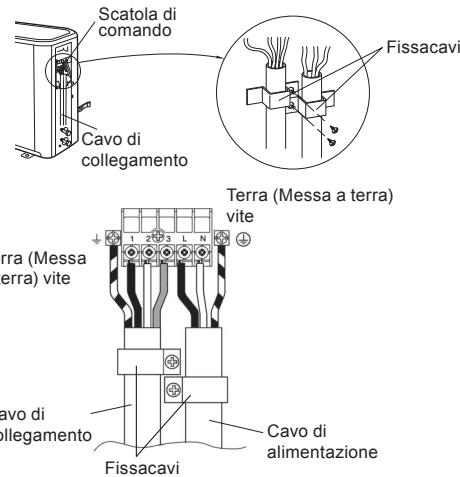
Coppia di serraggio [N·m (kgf·cm)]

Vite M4

Da 1,2 a 1,8 (da 12 a 18)

3. UNITÀ ESTERNA

- Rimuovere il coperchio del connettore dell'unità esterna.
- Piegare l'estremità del cavo come indicato nella figura.
- Inserire completamente l'estremità del cavo di collegamento nella morsettiera per eseguire il collegamento.
- Fissare la guaina con un fissacavi.
- Installare la copertura del connettore.



Installazione del cavo di connessione

Far scorrere il cavo di collegamento fino alla parte posteriore dell'unità esterna all'interno della zona Ⓐ delimitata dalle frecce in figura.
(Diventa difficile installare il coperchio del connettore.)



AVVERTENZA

Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi che l'unità interna e l'unità esterna non siano alimentate.

Far corrispondere i numeri della morsettiera ed i colori dei cavi di collegamento a quelli dell'unità interna.

Errori di cablaggio possono portare alla bruciatura delle parti elettriche.

Fissare saldamente il cavo di collegamento alla morsettiera. Un'installazione eseguita in maniera non corretta può provocare incendi.

Fissare sempre la copertura esterna del cavo di collegamento con il fissacavi.
(Se l'elemento d'isolamento è usurato possono verificarsi dispersioni elettriche.)

Collegare saldamente a terra il cavo di alimentazione.

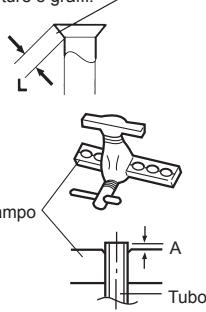
Non utilizzare la vite a terra per un connettore esterno. Utilizzarla solo per l'interconnessione tra due unità.

5.3. Collegamento tubi

PIEGARE I TUBI

- (1) Quando si piega un tubo, fare attenzione a non romperlo.
- (2) Evitare pieghe a gomito particolarmente acute per non rischiare di spezzare i tubi.
Piegare il tubo con un raggio di curvatura di 150 mm o più.
- (3) Se un tubo di rame viene piegato o tirato troppo spesso, diventerà rigido. Non piegare i tubi per più di tre volte nello stesso punto.

Verificare che [L] sia svasato in modo uniforme e non presenti fessure o graffi.



SVASATURA

- (1) Con un tagliatubi, tagliare il tubo di collegamento alla lunghezza necessaria.
- (2) Tenere il tubo rivolto verso il basso, in modo che i trucioli non penetrino all'interno, ed eliminare le sbavature.
- (3) Inserire il dado svasato nel tubo e svasare il tubo con uno strumento di svasatura. Inserire il dado svasato (utilizzare sempre il dado svasato fornito, rispettivamente, con l'unità interna e con l'unità esterna) sul tubo ed eseguire la svasatura con l'apposito attrezzo. Utilizzare lo speciale attrezzo per svasatura per l'R410A, oppure l'attrezzo per svasatura ordinario (per R22). Se si utilizza uno strumento di svasatura convenzionale, usare sempre un calibro di regolazione della tolleranza e fissare la dimensione A riportata nella Tabella 2.

ADATTATORE ✕ Solo tipo 12

Porte di collegamento dell'unità esterna

- Durante l'uso dell'ADATTATORE, far attenzione a non serrare eccessivamente il dado, altrimenti è possibile provocare danni al tubo piccolo.
- Applicare uno strato di olio di refrigerazione alla porta di collegamento filettata dell'unità esterna nel punto in cui si inserisce il dado svasato.
- Utilizzare delle chiavi appropriate per evitare di danneggiare la filettatura di collegamento serrando eccessivamente il dado svasato.
- Applicare le chiavi sia sul dado filettato (parte locale) che sull'ADATTATORE per serrarli.

Coppia di serraggio dell'adattatore

Tipo di adattatore [mm]	Coppia di serraggio
ø12,7 → ø9,52	49 - 61 [N·m] (490 - 610 kgf·cm)

CONNESSIONE

- (1) Installare il coprimuro unità esterna (fornito con il set di installazione opzionale o acquistabile localmente) sul tubo nella parete esterna.
- (2) Collegare le tubazioni delle unità esterne e interne.
- (3) Dopo aver allineato il centro della superficie svasata e serrato manualmente il dado, serrare il dado alla coppia di serraggio prescritta con una chiave dinamometrica. (Tabella 1)

Serrare con due chiavi.

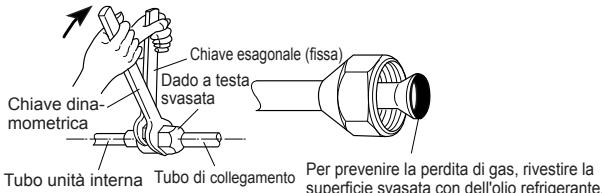


Tabella 1 Dimensione e coppia di serraggio del dado svasato

Dado svasato [mm (pollici)]	Coppia di serraggio [N·m (kgf·cm)]
Dia. 6,35 (1/4)	Da 16 a 18 (da 160 a 180)
Dia. 9,52 (3/8)	Da 32 a 42 (da 320 a 420)
Dia. 12,70 (1/2)	Da 49 a 61 (da 490 a 610)
Dia. 15,88 (5/8)	Da 63 a 75 (da 630 a 750)
Dia. 19,05 (3/4)	Da 90 a 110 (da 900 a 1100)

Tabella 2 Diametro esterno del tubo

Diametro esterno del tubo [mm (pollici)]	Dimensione A [mm]
6,35 (1/4)	Attrezzo per svasatura per R410A, tipo a frizione
9,52 (3/8)	
12,70 (1/2)	
15,88 (5/8)	
19,05 (3/4)	Da 0 a 0,5

AVVERTENZA

Fissare un dado a testa svasata con una chiave torsiometrica come spiegato in questo manuale. Se viene fissata troppo stretto il dado a testa svasata potrebbe rompersi dopo un lungo periodo di tempo e causare una perdita di refrigerante.

Durante l'installazione, assicurarsi che il tubo del refrigerante sia attaccato fermamente prima di avviare il compressore. Non usare il compressore se il tubo del refrigerante non è stato attaccato correttamente con una valvola a due vie o a tre vie aperta. Questo può provocare una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione e portare a rotture o lesioni.

5.4. Spurgo aria

Usare sempre una pompa da vuoto per depurare l'aria.

Il refrigerante per la depurazione dell'aria per l'unità esterna non viene caricato in fabbrica.

Chiudere completamente la valvola laterale ad alta pressione del gruppo manometrico e non usarla durante la seguente operazione.

ATTENZIONE

Il refrigerante non deve essere scaricato nell'atmosfera.

Dopo aver connesso il tubo, controllare che non vi siano perdite di gas dai giunti tramite un rilevatore di perdite di gas.

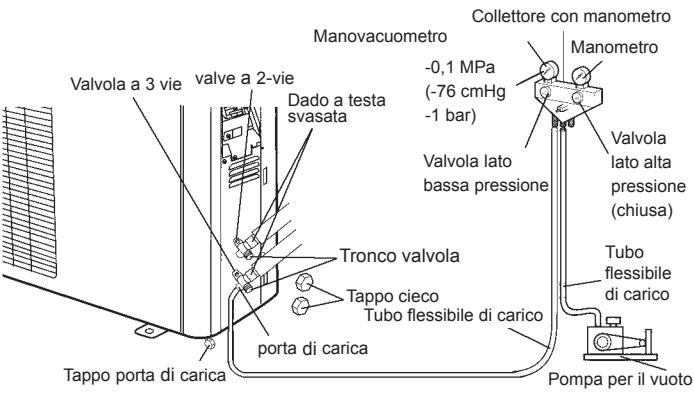
I controlli per le perdite di gas si eseguono utilizzando azoto secco o il vuoto, quindi selezionare il tipo adeguato a seconda della situazione.

Controllo delle perdite di gas con il vuoto:

- (1) Controllare se le connessioni del tubo sono sicure.
- (2) Rimuovere il tappo della valvola a 3 vie e collegare i flessibili di carica del raccordo del manometro alla porta di carica della valvola a 3 vie.
- (3) Aprire completamente la valvola del raccordo del manometro.
- (4) Usare la pompa a vuoto e iniziare a evacuare.
- (5) Verificare che il valore sul manovacuometro sia su -0,1 MPa (76 cmHg), far operare la pompa a vuoto per almeno 1 ora.
- (6) Alla fine dell'evacuazione, chiudere completamente la valvola del raccordo del manometro e arrestare la pompa a vuoto.
- (7) Controlla che rimanga così per circa 10 minuti e che un ago non ritorni.)
- (8) Scollegare il flessibile di carica dalla porta di carica della valvola a 3 vie.
- (9) Rimuovere i tappi ciechi e aprire completamente i perni delle valvole e 2-vie e a 3-vie con una brugola esagonale.
[coppia: da 6 a 7 N·m (da 60 a 70 kgf·cm)].
- (10) Stringere i tappi ciechi e il tappo della porta di carica della valvola a 2-vie e di quella a 3-vie fino alla coppia specificata.

Controllo delle perdite di gas con l'azoto secco:

- (1) Controllare se le connessioni del tubo sono sicure.
- (2) Rimuovere il tappo della valvola a 3 vie e collegare i flessibili di carica del raccordo del manometro alla porta di carica della valvola a 3 vie.
- (3) Pressurizzare con azoto secco utilizzando la porta di carica della valvola a 3 vie.
- (4) Non pressurizzare immediatamente fino alla pressione specificata, ma farlo gradualmente.
 - ① Aumentare la pressione fino a 0,5 MPa (5 kgf/cm²), attendere cinque minuti circa quindi verificare che non vi sia un calo di pressione.
 - ② Aumentare la pressione fino a 1,5 MPa (15 kgf/cm²), attendere cinque minuti circa quindi verificare che non vi sia un calo di pressione.
 - ③ Aumentare la pressione fino alla pressione specificata (la pressione adeguata per il prodotto) quindi prendere nota.
- (5) Lasciarlo alla pressione specificata e se non vi sono cali di pressione, la condizione è soddisfacente. Se si verifica un calo di pressione, vi è una perdita, quindi è necessario specificare il punto della perdita ed effettuare regolazioni minime.
- (6) Scaricare l'azoto secco e iniziare a rimuovere il gas con una pompa a vuoto.
- (7) Aprire completamente la valvola del raccordo del manometro.
- (8) Usare la pompa a vuoto e iniziare a evacuare.
- (9) Verificare che il valore sul manovacuometro sia su -0,1 MPa (76 cmHg), far operare la pompa a vuoto per almeno 1 ora.
- (10) Alla fine dell'evacuazione, chiudere completamente la valvola del raccordo del manometro e arrestare la pompa a vuoto.
- (11) Scollegare il flessibile di carica dalla porta di carica della valvola a 3 vie.
- (12) Rimuovere i tappi ciechi e aprire completamente i perni delle valvole e 2-vie e a 3-vie con una brugola esagonale.
[coppia: da 6 a 7 N·m (da 60 a 70 kgf·cm)].
- (13) Stringere i tappi ciechi e il tappo della porta di carica della valvola a 2-vie e di quella a 3-vie fino alla coppia specificata.



		Coppia di serraggio
Tappo cieco	6,35 mm (1/4 di pollice)	Da 20 a 25 N·m (da 200 a 250 kgf·cm)
	9,52 mm (3/8 di pollice)	Da 20 a 25 N·m (da 200 a 250 kgf·cm)
	12,70 mm (1/2 pollici)	Da 28 a 32 N·m (da 280 a 320 kgf·cm)
	15,88 mm (5/8 di pollice)	Da 30 a 35 N·m (da 300 a 350 kgf·cm)
	19,05 mm (3/4 di pollice)	Da 35 a 40 N·m (da 350 a 400 kgf·cm)
Tappo porta di carica		Da 12,5 a 16 N·m (da 125 a 160 kgf·cm)

5.5. Collaudo

- Eseguire un COLLAUDO secondo il foglio d'istruzioni d'installazione dell'unità interna.

ELEMENTI DI VERIFICA

UNITÀ INTERNA

- I singoli tasti del telecomando funzionano correttamente?
- Tutte le spie si accendono correttamente?
- L'aletta direzionale del flusso d'aria funziona normalmente?
- Il drenaggio funziona normalmente?
- Durante il funzionamento si avvertono rumori o vibrazioni anomale?

UNITÀ ESTERNA

- Durante il funzionamento si avvertono rumori o vibrazioni anomale?
- Il rumore o l'acqua scaricata dall'unità potrebbero disturbare i vicini?
- Vi sono perdite di gas?
 - Evitare di utilizzare il condizionatore d'aria in fase di test per periodi prolungati.
 - Per il metodo operativo, fare riferimento al manuale operativo ed eseguire la verifica di funzionamento.

6. SCARICO PRESSIONE

6.1. Scarico pressione

OPERAZIONE DI EVACUAZIONE (OPERAZIONE DI RAFFREDDAMENTO FORZATO)

Per evitare lo scarico di refrigerante nell'atmosfera al momento del trasferimento o dello smaltimento, recuperare il refrigerante effettuando l'operazione di raffreddamento o di raffreddamento forzato secondo la seguente procedura. (Se l'operazione di raffreddamento non può essere avviata in inverno ecc., avviare l'operazione di raffreddamento forzato.).

- Spurgare l'aria del tubo flessibile di carico collegando il flessibile di carico del collettore del manometro all'apertura di caricamento della valvola a 3 vie e apriodando leggermente la valvola di bassa pressione.
- Chiudere completamente il tronco della valvola a 2 vie.
- Avviare il raffreddamento o il raffreddamento forzato. Tenere premuto il tasto MANUAL AUTO dell'unità interna per più di 10 secondi. La spia di funzionamento e la spia del timer inizieranno a lampeggiare simultaneamente durante il test. (Il raffreddamento forzato non si avvia se non si preme il pulsante MANUAL AUTO per più di 10 secondi.)
- Chiudere lo stelo della valvola a 3 vie quando la lettura del manovacuometro raggiunge 0,05~0 Mpa (0,5~0 kg/cm²).
- Arrestare il funzionamento.
 - Premere il tasto START/STOP del telecomando per arrestare l'operazione.
 - Per arrestare il funzionamento dall'unità interna, premere il pulsante "MANUALE AUTO (MANUAL AUTO)". (Non è necessario tenerlo premuto per più di 10 secondi.)



AVVERTENZA

Durante l'operazione di svuotamento, assicurarsi che il compressore sia spento prima di rimuovere le tubazioni di refrigerazione.

Non rimuovere il tubo di collegamento quando il compressore è in funzione con la valvola a 2 vie o la valvola a 3 vie aperta. Questo può provocare una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione e portare a rotture o lesioni.

3. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Λαμβάνοντας υπόψη τις παρακάτω έγγραφες συνθήκες, επιλέξτε κατάλληλη θέση εγκατάστασης σε συνεννόηση με τον πελάτη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εγκαταστήστε σταθερά την εξωτερική μονάδα σε θέση που να αντέχει το βάρος της μονάδας. Αλλιώς, μπορεί να πέσει η εξωτερική μονάδα προκαλώντας τραυματισμό.

Βεβαιωθείτε ότι εγκαθιστάτε την εξωτερική μονάδα όπως απαιτείται, ώστε να αντέχει σε σεισμούς και τυφώνες ή άλλους δυνατούς ανέμους. Η μη κανονική εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει την ανατροπή ή την πτώση της μονάδας, ή άλλα απυχήματα.

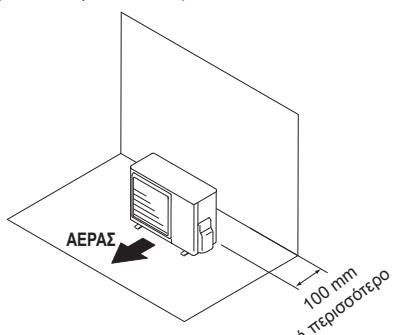
ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα στις παρακάτω περιοχές:

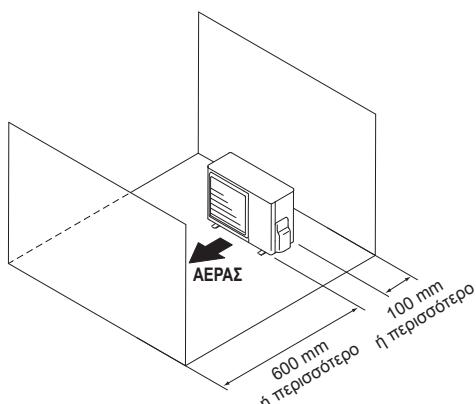
- Σε μέρος με υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι, όπως σε παράκτιες περιοχές. Θα διαβρωθούν τα μεταλλικά μέρη, προκαλώντας πτώση των εξαρτημάτων ή διαρροή νερού από τη μονάδα.
- Σε μέρος όπου υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση ορυκτελάσιου ή μεγάλη ποσότητα λαδιού σε μορφή πιστιλίων ή ατμού, όπως σε κουζίνα. Θα διαβρωθούν τα πλαστικά μέρη, προκαλώντας πτώση των εξαρτημάτων ή διαρροή νερού από τη μονάδα.
- Σε μέρος όπου υπάρχουν ουσίες που επιδρούν αρνητικά στον εξοπλισμό, όπως θειικό αέριο, αέριο χλωρίου, οξεία ή αλκαλία. Θα προκληθεί διάβρωση στους χαλκοωλήνες και τις συγκόλλημένες ενώσεις, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή του ψυκτικού.
- Σε μέρος όπου υπάρχει εξοπλισμός που δημιουργεί ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές. Θα προκληθούν δυσλειτουργίες στο σύστημα ελέγχου, αποτρέποντας την κανονική λειτουργία της μονάδας.
- Σε περιοχή όπου μπορεί να προκληθεί διαρροή εύφλεκτου αερίου, όπου υπάρχουν στον αέρα ίνες άνθρακα ή εύφλεκτη σκόνη ή πητητικά, εύφλεκτα υλικά όπως διαλυτικό βαφής ή βενζινή. Αν σφραγίστε διαρροή και συγκέντρωση αερίου γύρω από τη μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά.
- Σε μέρος όπου υπάρχουν κοντά πηγές θερμότητας, υδραυλικοί, ή ο κίνδυνος διαρροής εύφλεκτου αερίου.
- Σε περιοχή όπου μπορεί να ζουν μικρά ζώα. Μπορεί να προκληθεί αστοχία, καπνός ή φωτιά εάν εισέλθουν τα μικρά ζώα και ακουμπήσουν τα εσωτερικά ηλεκτρικά μέρη.
- Σε μέρος όπου κάποια ζώα μπορεί να ουρήσουν στη μονάδα ή να παραχεί αιμανιά.

- (1) Εάν είναι εφικτό, μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σημείο που εκπίθεται άμεσα στο ηλιακό φως. (Εάν είναι απαραίτητο, εγκαταστήστε στόρια που δεν εμποδίζουν τη ροή του αέρα.)
- (2) Μην εγκαθιστάτε την μονάδα σε μέρος όπου φυσούν δυνατοί άνεμοι ή όπου έχει πολλή σκόνη.
- (3) Μην εγκαθιστάτε την μονάδα σε μέρη όπου περνούν άνθρωποι.
- (4) Φροντίστε ώστε να μην ενοχλούνται οι γείτονές σας από το θόρυβο ή τον αέρα που παράγει η μονάδα.
- (5) Παρέχετε τις αποστάσεις που επιδεικνύονται στο σχήμα ώστε να μην εμποδίζεται η ροή του αέρα. Επισής, για αποδοτική λειτουργία, αφήστε ελεύθερες τις τρεις από τις τέσσερις κατευθύνσεις εμπρός, πίσω και τις δύο πλαϊνές.
- (6) Εγκαταστήστε τουλάχιστον 3 m από κεραία τηλεόρασης και ραδιοφώνου.
- (7) Η εξωτερική μονάδα πρέπει να τοποθετηθεί σε μέρος όπου η αποστράγγιση και η ίδια δεν θα επιπρεπούν κατά τη θέρμανση.

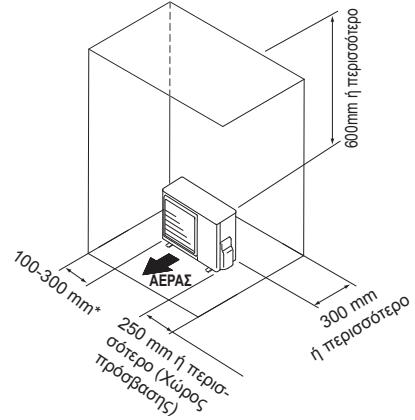
- Οταν υπάρχουν εμπόδια στην πίσω πλευρά.



- Οταν υπάρχουν εμπόδια στην πίσω και την μπροστινή πλευρά.

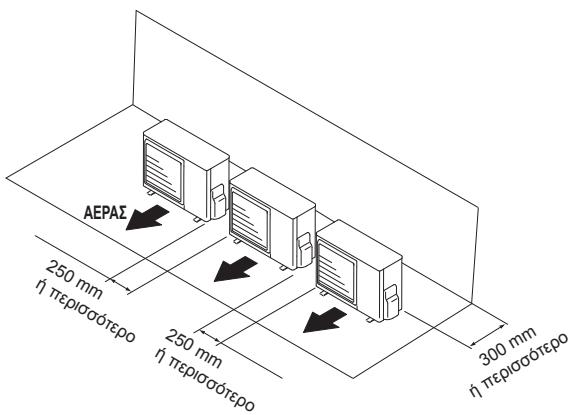


- Όταν υπάρχουν εμπόδια στην πίσω πλευρά, τα πλαϊνά, και από επάνω.



- * Εάν ο χώρος είναι μεγαλύτερος από αυτό που δηλώνεται, οι συνθήκες θα είναι σαν να μην υπήρχαν καθόλου εμπόδια.

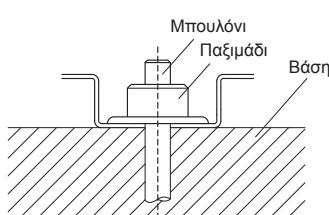
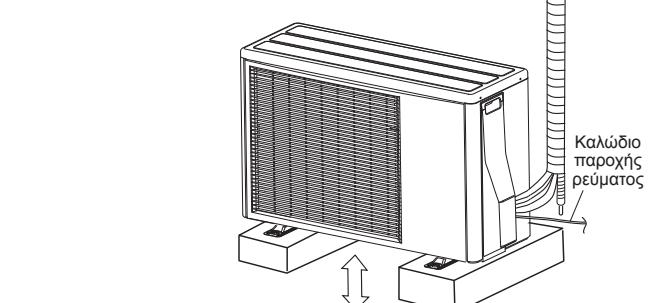
- Όταν υπάρχουν εμπόδια στο πίσω μέρος με την εγκατάσταση περισσότερων από μία μονάδων.



4. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

[ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ]



- Στερεώστε σταθερά με παξιμάδια σε στέρεη βάση. (Χρησιμοποιήστε 4 σετ μπουλονιών, πλαϊνάδιών και ροδελών M10 του εμπορίου.)

- Δεν θα πρέπει να εγκαθίσταται απευθείας στο έδαφος, διότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βλάβης.



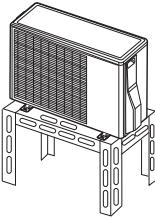
Εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης



ΠΡΟΣΟΧΗ

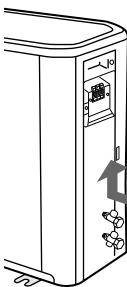
Όταν η εξωτερική θερμοκρασία ανέρχεται στους 0°C ή παρακάτω, μη χρησιμοποιείτε το βιοθητικό σωλήνα αποστράγγισης και το βιοθητικό καπάκι αποστράγγισης. Εάν χρησιμοποιηθούν ο σωλήνας αποστράγγισης και το κάλυμμα αποστράγγισης, μπορεί το νερό στις σωληνώσεις να παγώσει σε εξαιρετικά κρύο καιρό. (Μοντέλο αντίστροφου κύκλου μόνο)

Σε περιοχή με μεγάλη χιονόπτωση, εάν η εισαγωγή και η εξαγωγή των εξωτερικών μονάδων είναι καλυμμένες με χιόνι, μπορεί να γίνει δύσκολο να λειτουργήσει η θέρμανση και είναι πιθανό να υπάρξει βλάβη. Παρακαλούμε να κατασκευάσετε ένα κουβούκλιο και ένα βάθρο ή να τοποθετήσετε την μονάδα σε ψηλή βάση (τοπικής κατασκευής).



5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

5.1. Εγκατάσταση εξωτερικής μονάδας



Αφαίρεση καλύμματος συνδέσμου

- Αφαίρεστε την βίδα διάνοιξης σπειρώματος.

Εγκατάσταση του καλύμματος του συνδέσμου

- (1) Αφού εισάγετε τους τέσσερις γάντζους, σύρετε το καπάκι.
- (2) Σφίξτε τη βίδα διάνοιξης σπειρώματος.

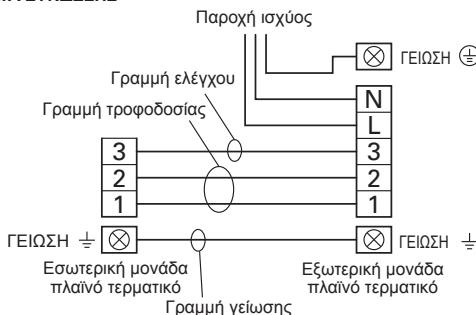
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εγκαταστήστε την μονάδα σε μέρος που να μην μπορεί να γέρει περισσότερο από 5°.

Κατά την εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας σε μέρος όπου μπορεί να είναι έκθετη σε ισχυρούς ανέμους, στερεώστε την σταθερά.

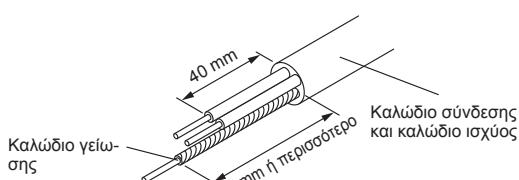
5.2. Καλωδίωση εξωτερικής μονάδας

1. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ



2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

- Κατά την αφαίρεση του περιβλήματος ενός ηλεκτρικού σύρματος, να χρησιμοποιείτε πάντοτε ένα ειδικό εργαλείο, π.χ. απογυμνωτή καλωδίων. Αν δεν υπάρχει διαθέσιμο κανένα ειδικό εργαλείο, αφαιρέστε προσεκτικά το περιβλήμα με ένα μαχαίρι κ.τ.λ. Το καλώδιο γείωσης πρέπει να είναι πιο μακρύ από τα άλλα καλώδια.



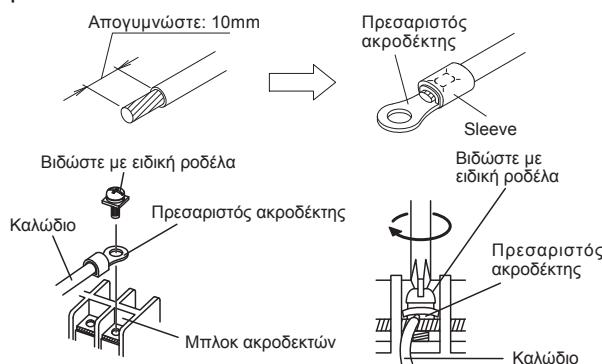
Τρόπος σύνδεσης καλωδίωσης στον ακροδέκτη Προσοχή κατά τη σύνδεση του καλωδίου

- Χρησιμοποιήστε πρεσαριστούς ακροδέκτες με μονωτικά χιτώνια, όπως φαίνεται στην εικόνα, για τη σύνδεση στο μπλοκ ακροδέκτων.
- Σφίξτε καλά τους πρεσαριστούς ακροδέκτες στα καλώδια χρησιμοποιώντας κατάλληλο εργαλείο, έστι ώστε να μην χαλαρώσουν τα καλώδια.
- Χρησιμοποιήστε τα προβλεπόμενα καλώδια, συνδέστε τα καλά και στερεώστε τα έστι ώστε να μην καταπονούνται οι ακροδέκτες.

(4) Χρησιμοποιήστε κατάλληλο κατσαβίδι για να σφίξετε τις βίδες των ακροδέκτων. Μην χρησιμοποιείτε πολύ μικρό κατσαβίδι, διαφορετικά μπορεί να καταστραφούν οι κεφαλές των βιδών και να μην μπορούν να σφίξουν σωστά οι βίδες.

(5) Μην σφίγγετε υπερβολικά τις βίδες των ακροδέκτων γιατί μπορεί να σπάσουν.

(6) Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τις ροπές σύσφιξης των βιδών των ακροδέκτων.

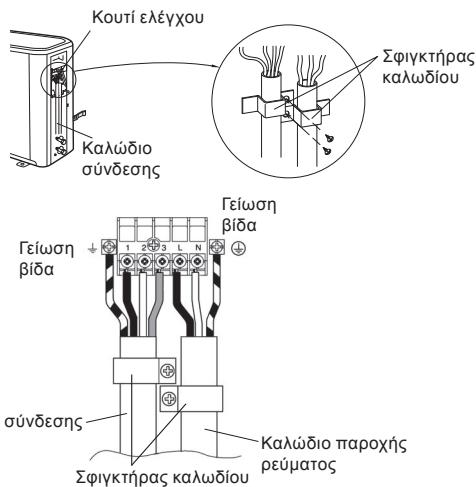


Ροπή σύσφιξης [Ν·μ (kgf·cm)]

Βίδα M4	1,2 έως 1,8 (12 έως 18)
---------	-------------------------

3. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

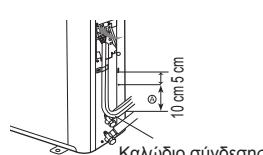
- Αφαιρέστε το κάλυμμα του συνδέσμου της εξωτερικής μονάδας.
- Λυγίστε το άκρο του καλωδίου, όπως φαίνεται στο σχήμα.
- Συνδέστε το άκρο του καλωδίου σύνδεσης εισάγοντάς το πλήρως στο μπλοκ ακροδέκτων.
- Στερεώστε το προστρατευτικό κάλυμμα με έναν σφιγκτήρα καλωδίου.
- Εγκατάσταση του καλύμματος του συνδέσμου.



Καλωδίωση της σύνδεσης

Τοποθετήστε το καλώδιο σύνδεσης στο πίσω μέρος της εξωτερικής μονάδας εντός της περιοχής ④ που υποδεικνύουν τα βέλη στην εικόνα.

(Το καλύμμα του συνδέσμου γίνεται δύσκολο στην εγκατάσταση.)



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες, βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική και η εξωτερική μονάδα δεν τροφοδοτούνται με ρεύμα.

Αντιστοιχίστε τους αριθμούς του μπλοκ ακροδέκτων και τα χρώματα των καλωδίων σύνδεσης με εκείνα της εσωτερικής μονάδας.
Εάν η καλωδίωση δεν είναι σωστή, ενδέχεται να καούν τα ηλεκτρικά μέρη.

Συνδέστε σταθερά το καλώδιο σύνδεσης στο μπλοκ ακροδέκτων. Αν η εγκατάσταση είναι εσφαλμένη, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά.

Στερεώνετε πάντα το εξωτερικό κάλυμμα του καλωδίου σύνδεσης με το σφιγκτήρα καλωδίου. (Αν ο μονωτήρας είναι φθαρμένος, μπορεί να παρουσιαστεί ηλεκτρική διάρροια.)

Γείωστε σταθερά το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος.

Μην χρησιμοποιείτε τη βίδα γείωσης για εξωτερικό σύνδεσμο. Χρησιμοποιήστε την μόνο για τη σύνδεση δύο μονάδων.

		Ροτπή σύσφιξης
Κενό καπάκι	6,35 mm (1/4 iv.)	20 έως 25 N·m (200 έως 250 kgf·cm)
	9,52 mm (3/8 iv.)	20 έως 25 N·m (200 έως 250 kgf·cm)
	12,70 mm (1/2 iv.)	28 έως 32 N·m (280 έως 320 kgf·cm)
	15,88 mm (5/8 iv.)	30 έως 35 N·m (300 έως 350 kgf·cm)
	19,05 mm (3/4 iv.)	35 έως 40 N·m (350 έως 400 kgf·cm)
Καπάκι θύρας πλήρωσης	12,5 έως 16 N·m (125 έως 160 kgf·cm)	

5.5. Δοκιμαστική λειτουργία

1. Πραγματοποιήστε ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ σύμφωνα με το φύλλο πληροφοριών εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

- (1) Λειτουργεί κανονικά κάθε κουμπί του τηλεχειριστηρίου;
- (2) Ανάβει κανονικά κάθε λάμπτα;
- (3) Λειτουργούν σωστά οι περσίδες κατεύθυνσης αέρα;
- (4) Λειτουργεί κανονικά η αποστράγγιση;
- (5) Υπάρχει υπερβολικός θόρυβος και κραδασμοί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας;

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

- (1) Υπάρχει υπερβολικός θόρυβος και κραδασμοί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας;
- (2) Υπάρχει πιθανότητα να ενοχλούνται οι γείτονες από το θόρυβο, τον αέρα ή το νερό αποστράγγισης από τη μονάδα;
- (3) Υπάρχει διάρροη αερίου;
 - Μην αφήνετε το κλίματιστικό στην κατάσταση δοκιμαστικής λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα.
 - Σχετικά με τη μέθοδο λειτουργίας, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας και πραγματοποιήστε έλεγχο λειτουργίας..

6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗΣ

6.1. Διαδικασία άντλησης

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ (ΒΕΒΙΑΣΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΨΥΞΗΣ)

Για την αποφυγή εκτόνωσης ψυκτικού στην ατμόσφαιρα κατά την μετεγκατάσταση ή την απόρριψη, ανακτήστε το ψυκτικό πραγματοποιώντας λειτουργία ψύξης ή βεβιασμένη λειτουργία ψύξης σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία. (Όταν η λειτουργία ψύξης δεν μπορεί να εκκινήσει τον χειμώνα, και λοιπά, εκκινήστε την βεβιασμένη λειτουργία ψύξης.).

- (1) Για τον καθαρισμό με αέρα του σωλήνα πλήρωσης, συνδέστε το σωλήνα πλήρωσης του μετρητή πολλαπλής με τη θύρα εισαγωγής της βαλβίδας 3 δρόμων και ανοίξτε ελαφρώς τη βαλβίδα χαμηλής πίεσης.
- (2) Κλείστε το στέλεχος της βαλβίδας 2 δρόμων εντελώς.
- (3) Ξεκινήστε τη λειτουργία ψύξης ή την ακόλουθη λειτουργία βεβιασμένης ψύξης. Πάτηστε συνεχόμενα το πλήκτρο MANUAL AUTO στην εσωτερική μονάδα για περισσότερα από 10 δευτερόλεπτα. Η λυχνία ένδειξης λειτουργίας και η λυχνία ένδειξης του χρονοδιακόπτη θα αναβοσβήνουν ταυτόχρονα κατά την διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας. (Η λειτουργία βεβιασμένης ψύξης δεν μπορεί να ξεκινήσει, αν το πλήκτρο MANUAL AUTO δεν παραμένει πατημένο για περισσότερα από 10 δευτερόλεπτα.)
- (4) Κλείστε το στέλεχος της βαλβίδας 3 δρόμων όταν στο μετρητή πολλαπλής εμφανιστεί η ένδειξη 0,05~0 Mpa(0,5~0 kg/cm²).
- (5) Διακόψτε τη λειτουργία.
 - Πατήστε το πλήκτρο START/STOP στο τηλεχειριστήριο για να διακοπεί η λειτουργία.
 - Πατήστε το κουμπί MANUAL AUTO όταν διακόπτετε τη λειτουργία από την πλευρά της εσωτερικής μονάδας. (Δεν χρειάζεται να πατήσετε το πλήκτρο για περισσότερα από 10 δευτερόλεπτα.)



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά την λειτουργία της εκκένωσης, βεβαιωθείτε ότι ο συμπιεστής είναι απενεργοποιημένος προτού αφαιρέσετε την σωλήνωση του ψυκτικού.

Μην αφαιρείτε τον σωλήνα σύνδεσης ενώ βρίσκεται σε λειτουργία ο συμπιεστής με την βαλβίδα 2 ή 3 δρόμων ανοικτή. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ασυνήθιστη πίεση στον κύκλο της ψύξης και να οδηγήσει σε σπάσιμο, ακόμη και τραυματισμό.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

9377863133

Índice

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	1
2. INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE	1
3. SELECCIONAR A POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO	3
4. DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO	3
5. INSTALAÇÃO	4
6. DRENAGEM.....	6

Notas:

- Este manual descreve como instalar apenas a unidade exterior. Para instalar a unidade interior, consulte o manual de instalação fornecido com a unidade interior.
- Leia cuidadosamente este manual antes de proceder à instalação.
- Este manual e o manual de funcionamento devem ser entregues ao cliente. O cliente deverá mantê-los num local acessível para utilização futura, como, por exemplo, durante o reposicionamento ou a reparação da unidade.
- Após a instalação, explique ao cliente qual o funcionamento correcto por utilizando o manual de funcionamento.

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

As indicações de aviso e cuidado incluídas neste manual contêm informações de segurança importantes. Estas devem ser respeitadas.

AVISO	Este sinal indica procedimentos que, se não forem realizados correctamente, poderão causar a morte ou ferimentos graves no utilizador.
ATENÇÃO	Este símbolo indica procedimentos que, se forem realizados incorrectamente, poderão resultar em lesões físicas no utilizador ou danos materiais.

AVISO
Instale o aparelho de ar condicionado conforme descrito neste manual de instalação para que funcione correctamente.
O aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais relativos a ligações eléctricas.
Nunca toque em componentes eléctricos imediatamente depois de desligar a corrente. Poderá ocorrer um choque eléctrico. Depois de desligar a corrente eléctrica, aguarde sempre 5 minutos ou mais antes de tocar em componentes eléctricos.
A unidade não deve ser ligada enquanto não estiverem concluídas todas as operações. Se ligar o aparelho à corrente antes de concluir todas as operações, poderão ocorrer acidentes graves, tais como um choque eléctrico ou incêndio.
Se ocorrer alguma fuga de refrigerante durante as operações, ventile a área. O contacto do refrigerante com uma chama produz um gás tóxico.
Ligue a unidade interior à unidade exterior com a tubagem e cabos do aparelho de ar condicionado disponíveis nas peças fornecidas.
Este manual de instalação descreve as ligações correctas utilizando o conjunto de instalação disponível nas peças fornecidas.
Não utilize extensões de cabos de alimentação.
Não purge o ar com refrigerantes. Utilize uma bomba de vácuo para criar vácuo na instalação.
Não existe refrigerante adicional na unidade exterior para purgar o ar.
Se o cabo de alimentação estiver danificado, tem de ser substituído pelo respectivo fabricante, centro de assistência ou técnico qualificado para evitar um acidente.

ATENÇÃO
Se instalar tubos com menos de 5 m, o som da unidade exterior será transferido para a unidade interior, o que irá originar um som de funcionamento elevado ou alguns sons invulgares.
Esta unidade tem de ser instalada por técnicos qualificados com um certificado que os habilite a trabalhar com fluidos refrigerantes. Consulte os regulamentos e a legislação em vigor no local da instalação.
A unidade tem de ser correctamente ligada à terra e a linha de alimentação tem de estar equipada com um disjuntor diferencial para protecção das pessoas.
As unidades não estão protegidas contra explosão, pelo que não devem ser instaladas num ambiente explosivo.
Esta unidade não possui qualquer peça que possa ser reparada pelo utilizador. Para reparações, consulte sempre os técnicos de assistência autorizados.
As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o dispositivo.
Este produto não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com incapacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou pessoas com falta de experiência e conhecimentos, excepto se acompanhadas por um supervisor ou se tiverem recebido instruções relativas ao uso do dispositivo por parte de uma pessoa responsável pela sua segurança.
Não toque nas aletas de alumínio do permutador de calor incorporado na unidade interior ou exterior para evitar ferimentos pessoais durante a instalação ou manutenção da unidade.

Não coloque outros produtos eléctricos ou objectos domésticos por baixo da unidade interior ou exterior. Se o fizer, o gotejamento resultante da condensação da unidade poderá molhá-los e provocar danos ou o mau funcionamento dos produtos.

- Tenha cuidado para não riscar o aparelho de ar condicionado quando o manusear.
- Após a instalação, explique ao cliente qual o funcionamento correcto utilizando o manual de funcionamento.

2. INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE

2.1. Precauções na utilização do refrigerante R410A

Os procedimentos de instalação básicos são os mesmos que os modelos de refrigerante convencional (R22).

Contudo, preste especial atenção aos pontos que se seguem:

Visto que a pressão de funcionamento é 1,6 vezes superior à dos modelos de refrigerante convencional (R22), algumas tubagens e ferramentas de instalação e assistência são especiais. (Consulte a tabela que se segue.)

Em particular, ao substituir um modelo de refrigerante convencional (R22) por um modelo de refrigerante R410A novo, substitua sempre a tubagem e as porcas de abocardamento convencionais por tubagem e porcas de abocardamento R410A.

Os modelos que utilizam refrigerante R410A têm um diâmetro diferente das roscas da porta de abastecimento para evitar o abastecimento accidental com refrigerante convencional (R22), assim como por questões de segurança. Por conseguinte, o diâmetro deve ser verificado antecipadamente. [O diâmetro das roscas da porta de abastecimento R410A é de 1/2 polegadas.]

Tenha um cuidado redobrado para não permitir a entrada de substâncias externas (óleo, água, etc.) na tubagem ao instalar modelos que utilizem refrigerante R22. Além disso, ao guardar a tubagem, é preciso selar cuidadosamente as aberturas com pinças, fita, etc.

Ao abastecer com refrigerante, convém levar em consideração a ligeira alteração na composição das fases gasosa e líquida. Abasteça sempre do lado da fase líquida, onde a composição do refrigerante é estável.

2.2. Ferramentas especiais para o R410A

Nome da ferramenta	Itens alterados
Tubo de manômetro	A pressão é elevada e não pode ser medida com um manômetro convencional (R22). Para evitar a mistura errada de outros refrigerantes, o diâmetro de cada porta foi alterado. Recomenda-se o manômetro com vedantes -0,1 a 5,3 MPa (-1 a 53 bar) para alta pressão. -0,1 a 3,8 MPa (-1 a 38 bar) para baixa pressão.
Mangueira de abastecimento	Para aumentar a resistência à pressão, o material da mangueira e o tamanho de base foram alterados.
Bomba de vácuo	Pode ser utilizada uma bomba de vácuo convencional se for instalado um adaptador de bomba de vácuo.
Detector de fuga de gás	Detector de fuga de gás especial para refrigerante R410A do tipo HFC.

Tubos de cobre

É necessário utilizar tubos de cobre sem costura e recomenda-se que a quantidade de óleo residual seja inferior a 40 mg/10 m. Não utilize tubos de cobre que tenham partes danificadas, deformadas ou descoradas (especialmente na superfície interior). Caso contrário, a válvula de expansão ou o tubo capilar podem ficar bloqueados com contaminantes.

Tendo em conta que um aparelho de ar condicionado que utiliza refrigerante R410A está sujeito a uma pressão superior à de um que utiliza R22, é necessário seleccionar materiais adequados. As espessuras dos tubos de cobre utilizados com refrigerante R410A encontram-se indicadas na tabela seguinte. Nunca utilize tubos de cobre de espessura inferior a 0,8 mm, mesmo que estejam disponíveis no mercado.

Espessuras de tubos de cobre recocido

Diâmetro exterior do tubo	Espessura
6,35 mm (1/4 pol.)	0,80 mm
9,52 mm (3/8 pol.)	0,80 mm
12,70 mm (1/2 pol.)	0,80 mm
15,88 mm (5/8 pol.)	1,00 mm
19,05 mm (3/4 pol.)	1,20 mm

AVISO

Não utilize a tubagem e porcas de abocardamento (para R22) existentes.

Se forem utilizados os materiais existentes, a pressão no interior do ciclo de refrigeração irá aumentar e provocar falhas, lesões corporais, etc. (Utilize os materiais R410A especiais.)

Durante a instalação e reposicionamento do aparelho de ar condicionado, não misture gases para além do refrigerante especificado (R410A) para entrar no ciclo de refrigeração.

Se entrar ar ou outro gás no ciclo de refrigeração, a pressão no interior do ciclo irá aumentar para um valor anormalmente elevado e provocar falhas, lesões corporais, etc.

2.3. Energia

AVISO

Utilize sempre um circuito de derivação especial e instale uma tomada especial para fornecer corrente ao aparelho de ar condicionado de quarto.
Utilize um disjuntor e uma tomada que correspondam à capacidade do aparelho de ar condicionado.
Não use extensões com o cabo de alimentação.
As ligações eléctricas devem ser realizadas de acordo com as normas, para que o aparelho de ar condicionado possa ser utilizado de forma eficaz e segura.
Instale um disjuntor de fuga de corrente de acordo com as leis e os regulamentos aplicáveis e as normas da companhia de electricidade.
O disjuntor deve ser instalado na cablagem permanente. Utilize sempre um circuito que tenha capacidade para fazer disparar todos os polos da cablagem e com uma distância de isolamento de, pelo menos, 3 mm entre os contactos de cada polo.

ATENÇÃO

A capacidade da fonte de alimentação tem de ser a soma da corrente do aparelho de ar condicionado e a corrente de outros aparelhos eléctricos. Quando a capacidade de corrente contratada é insuficiente, altere a capacidade contratada.
Quando a tensão é baixa e é difícil iniciar o funcionamento do aparelho de ar condicionado, contacte a empresa de electricidade para aumentar a tensão.

2.4. Requisitos eléctricos

ATENÇÃO

Deve ser instalado um disjuntor com a capacidade especificada.
A regulamentação dos cabos e do disjuntor pode diferir de local para local, pelo que devem ser consultadas as regulamentações locais.

Tensão nominal	1 Ø 230 V (50 Hz)
Gama de funcionamento	198-264 V

Cabo	Tamanho do cabo [mm ²] ¹	Tipo	Observações
Cabo de alimentação	4,0	Tipo 60245 IEC66	2 cabos + Terra, 1 Ø 230 V
Cabo de ligação	1,5	Tipo 60245 IEC57	3 cabos + Terra, 1 Ø 230 V

¹ Amostra seleccionada: seleccione a dimensão e tipo de cabo correctos, de acordo com os regulamentos do país ou da região.

Comprimento máx. do cabo: defina um comprimento de modo a que a queda de tensão seja inferior a 2%. Aumente o diâmetro do cabo quando o comprimento do cabo for longo.

Disjuntor	Especificação ²
Disjuntor (sobretensão)	Corrente: 25 (A)
Disjuntor de fuga à terra	Corrente de fuga: 30 mA 0,1 s ou inferior ³

² Selecione o disjuntor adequado com a especificação descrita, de acordo com as normas nacionais ou regionais.

³ Selecione o disjuntor que permita a passagem de uma corrente de carga suficiente.

- Antes de iniciar os trabalhos, deve ser verificado se todos os polos da unidade interior e da unidade exterior não estão a receber corrente eléctrica.
- Efectue todas as instalações eléctricas de acordo com normas nacionais.
- Instale o dispositivo de desligar com uma folga de contacto de, pelo menos, 3 mm em todos os polos próximos das unidades. (Na unidade interior e na unidade exterior)
- Instale o disjuntor próximo das unidades.

2.5. Acessórios

Nome e forma	Qtd	Aplicação
Manual de instalação	1	Este manual
Tubo de drenagem	1	Para instalação da tubagem de drenagem da unidade exterior
Conjunto do adaptador 12,7 mm → 9,52 mm	1	Para utilizar na ligação [apenas tipo 12]

2.6. Limitação do comprimento da tubagem de refrigerante

ATENÇÃO

Os comprimentos totais máximos dos tubos e a diferença de altura deste produto são indicados na tabela.
Se as unidades se encontrarem a uma distância superior, não é possível garantir um funcionamento correcto.

Comprimento do tubo		Altura máxima (entre a unidade interior e a exterior)
MÁX.	MÍN.	
25 m	5 m	15 m

2.7. Carga adicional

A unidade exterior vem abastecida da fábrica com refrigerante suficiente para uma tubagem com uma extensão de 15 m.
Se a tubagem for mais comprida do que 15 m, é necessário um abastecimento adicional. Para saber qual a quantidade adicional, consulte a tabela que se segue.

Comprimento do tubo	15 m	20 m	25 m
Quantidade adicional	Nenhum	100 g	200 g

ATENÇÃO

Quando estiver a adicionar refrigerante, adicione o refrigerante da porta de abastecimento quando terminar o trabalho.
O comprimento máximo da tubagem é de 25 m. A diferença de altura máxima da tubagem é de 15 m; se as unidades estiverem instaladas a uma distância superior a estes valores, não é possível assegurar um funcionamento correcto.

Quando estiver a utilizar um tubo de ligação (entre 15 m e 25 m) que não o indicado na tabela, abasteça refrigerante adicional tendo a indicação 20 g / m como critério.

2.8. Selecção dos tamanhos dos tubos

Os diâmetros dos tubos de ligação diferem consoante a capacidade da unidade interior. Para saber quais os diâmetros adequados dos tubos de ligação entre as unidades interior e exterior, consulte a tabela seguinte.

Capacidade da unidade interior	Tamanho do tubo de gás (espessura) [mm]	Tamanho do tubo de líquido (espessura) [mm]
12	ø9,52 (0,8)	ø6,35 (0,8)
14, 18	ø12,7 (0,8)	ø6,35 (0,8)

ATENÇÃO

Não é possível garantir o funcionamento se não for utilizada a combinação correcta de tubos, válvulas, etc., para ligar as unidades interior e exterior.

2.9. Requisitos de isolamento térmico à volta dos tubos de ligação

ATENÇÃO

Coloque o isolamento térmico à volta dos tubos de gás e de líquido.
Se não o fizer, podem ocorrer fugas de água.
Utilize isolamento térmico com uma resistência ao calor superior a 120 °C (apenas no modelo de ciclo inverso).
Além disso, se for de esperar que o nível de humidade no local de instalação da tubagem de refrigerante ultrapasse os 70%, instale o isolamento térmico à volta da tubagem de refrigerante. Se o nível de humidade esperado se situar entre 70 e 80%, utilize isolamento térmico com uma espessura de 15 mm ou superior e, se o nível de humidade esperado exceder aos 80%, utilize isolamento térmico com uma espessura de 20 mm ou superior.
Se a espessura do isolamento térmico utilizado não corresponder ao especificado, pode formar-se condensação na superfície do isolamento.
Além disso, deve utilizar isolamento térmico com uma condutibilidade térmica de 0,045 W/(m·K) ou inferior (a 20 °C).

Ligue os tubos de ligação de acordo com as instruções da secção "5.3. Ligar a tubagem" neste manual de instalação.

3. SELECCIONAR A POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO

Tendo em conta as condições apresentadas em seguida, escolha um local de instalação adequado juntamente com o cliente.

AVISO

Instale a unidade exterior de forma segura num local que consiga suportar o peso da unidade. Caso contrário, esta poderá cair e causar ferimentos.

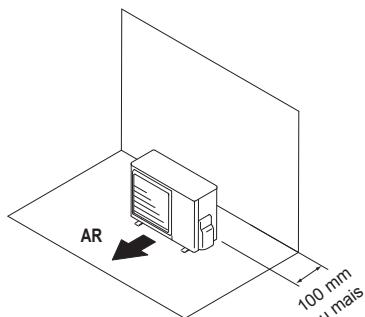
A unidade exterior deve ser instalada da forma indicada, para que possa suportar sistemas ou ventos fortes. Uma instalação inadequada pode causar a inclinação ou queda da unidade, bem como outros acidentes.

ATENÇÃO

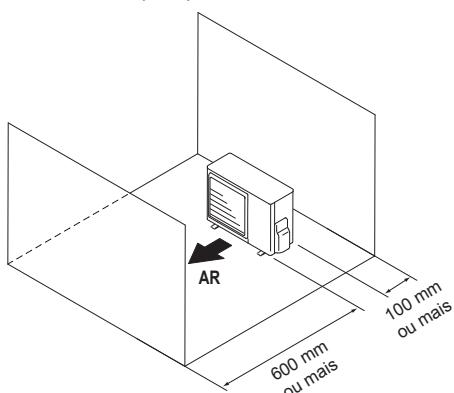
A unidade exterior não deve ser instalada nas seguintes áreas:

- Uma área com elevado grau de salinidade, tal como junto ao mar. Tal causará a deterioração das peças metálicas, fazendo com que se avariem ou com que a unidade verá água.
- Uma área contendo óleo mineral ou uma grande quantidade de óleo salpicado ou vapor. Tal provocará a deterioração das peças de plástico, fazendo com que as mesmas se avariem ou com que a unidade verá água.
- Uma área que produza substâncias que afectem prejudicialmente o equipamento, tais como gás sulfúrico, gás de cloro, ácido ou álcali. Tais substâncias irão provocar a corrosão dos tubos de cobre e das juntas soldadas, o que, por sua vez, poderá causar uma fuga de refrigerante.
- Uma área que contenha equipamento que gere interferência electromagnética. Esta fará com que o sistema de controlo avarie, impedindo a unidade de funcionar normalmente.
- Uma área propensa a fugas de gás combustível, que contenha fibras de carbono ou poeiras inflamáveis em suspensão ou substâncias inflamáveis voláteis, tais como diluente ou gasolina. Se houver uma fuga de gás e este ficar acumulado à volta da unidade, poderá ocorrer um incêndio.
- Uma área que contenha fontes de calor, vapores ou esteja sujeita a fugas de gás inflamável nas proximidades.
- Uma área onde possam viver animais pequenos. Tal poderá provocar uma falha, fumo ou incêndio se animais pequenos entrem e tocarem nas partes eléctricas internas.
- Uma área onde os animais possam urinar na unidade ou passível de gerar amoníaco.

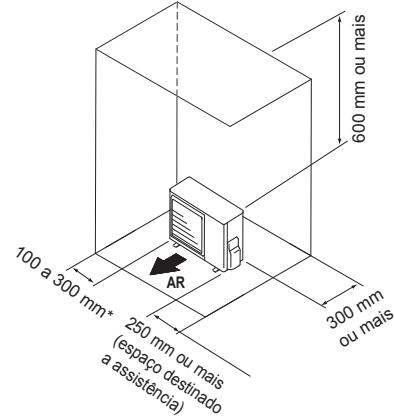
- (1) Se possível, não instale a unidade num local onde fique exposta a luz solar directa. (Se necessário, instale uma cortina/cobertura que não interfira com o fluxo de ar.)
 - (2) Não instale a unidade num local sujeito a ventos fortes ou demasiado pó.
 - (3) Não instale a unidade num local por onde passem pessoas.
 - (4) Tenha em consideração os seus vizinhos, para que não sejam perturbados por ventilação de ar nas janelas ou pelo ruído.
 - (5) Deixe o espaço indicado na figura para que o fluxo de ar não fique bloqueado. Além disso, para um funcionamento eficiente, deixe abertas três das quatro direções (frente, traseira e ambas laterais).
 - (6) Instale a unidade num local afastado mais de 3 metros da antena de TV e de rádio.
 - (7) A unidade exterior deve ser instalada num local onde tanto a drenagem como a própria unidade não sejam afectadas pelo calor.
- Quando existem obstáculos na parte posterior.



- Quando existem obstáculos na parte posterior e frontal.

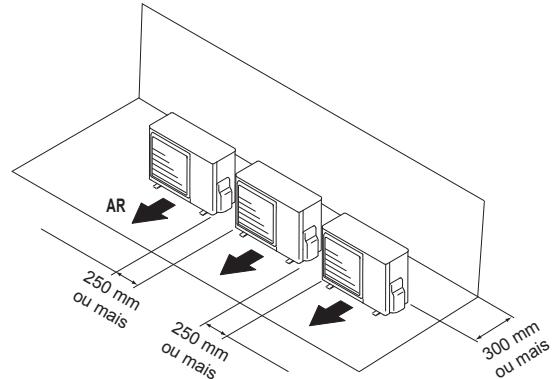


- Quando existem obstáculos na parte posterior, lateral(ais) e superior.



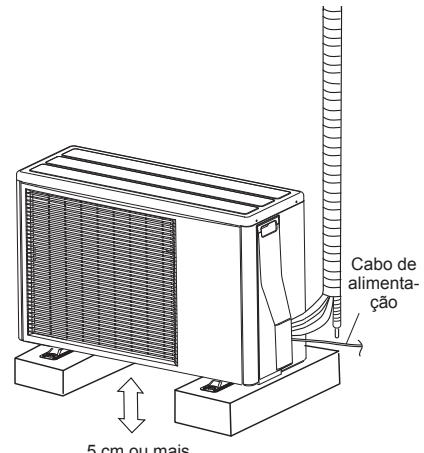
* Se o espaço for superior ao que é indicado, as condições serão as mesmas como quando não existem obstáculos.

- Quando existem obstáculos na parte posterior com a instalação de mais do que uma unidade.

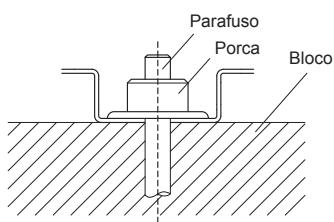


4. DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO

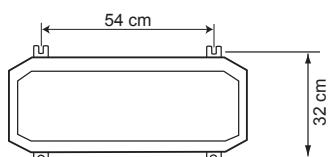
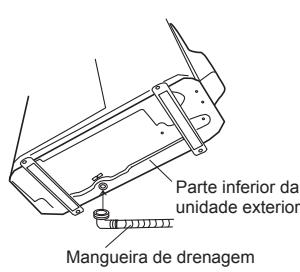
UNIDADE INTERIOR



[UNIDADE EXTERIOR]



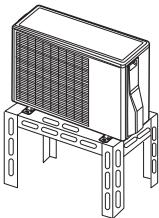
- Fixe de forma segura com parafusos num bloco maciço. (Utilize 4 conjuntos de parafusos, porcas e anilhas M10 disponíveis no mercado.)
- Não instale directamente no chão; se o fizer irá provocar falhas.



ATENÇÃO

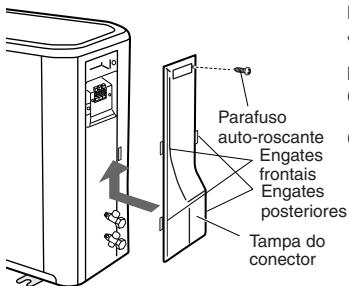
Quando a temperatura externa for igual ou inferior a 0 °C, não utilize o tubo e a tampa de drenagem acessórios. Se utilizar o tubo de drenagem e a tampa de drenagem, a água existente no tubo pode congelar se sujeita a temperaturas extremamente baixas. (Apenas modelo de ciclo inverso)

Se, nas áreas com fortes quedas de neve, a grelha de admissão e a saída de ar das unidades exteriores ficarem bloqueadas com neve, poderá tornar-se difícil aquecerem e é provável que ocorra uma avaria. Construa uma coberta e um pedestal ou coloque as unidades sobre um suporte elevado (local configurado).



5. INSTALAÇÃO

5.1. Instalação da unidade exterior



Remover a tampa do conector

- Retire o parafuso auto-rosante.

Instalar a tampa do conector

- Depois de inserir os quatro engates, faça deslizar a tampa.
- Aperte o parafuso auto-rosante.

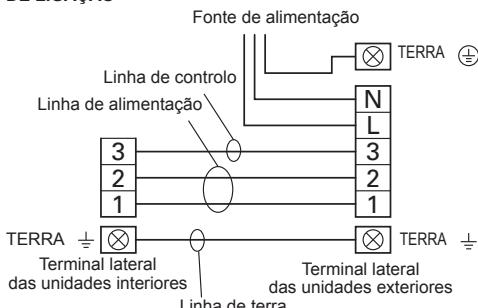
AVISO

Instale a unidade num local em que não fique inclinada mais do que 5°.

Se instalar a unidade exterior num local onde fique exposta a ventos fortes, prenda-a com segurança.

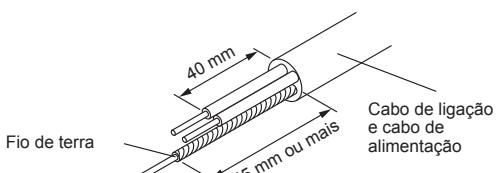
5.2. Ligação da unidade exterior

1. DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO



2. PREPARAÇÃO DOS CABOS

- Ao descarnar um fio condutor, deve ser sempre utilizada uma ferramenta especial como, por exemplo, um descarnador de cabos. Se não estiver disponível uma ferramenta especial, retire cuidadosamente o revestimento com uma faca, etc. Mantenha o fio de terra mais comprido do que os restantes fios.

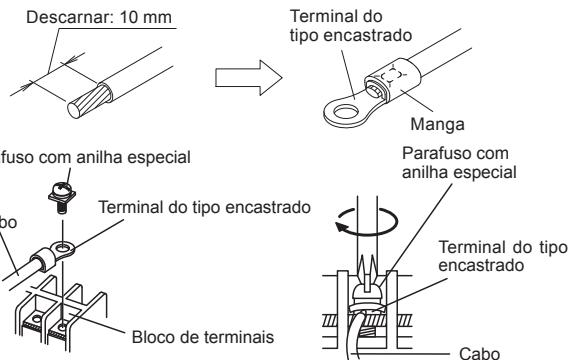


Como ligar a cablagem ao terminal

Cuidados a ter durante a instalação eléctrica do cabo

- Utilize terminais do tipo encastrado com mangas isoladoras, conforme ilustrado na figura, para ligação ao bloco de terminais.
- Engate os terminais do tipo encastrado nos fios, utilizando uma ferramenta apropriada para que os fios não fiquem soltos.
- Utilize os fios especificados, ligue-os com firmeza e aperte-os, de forma a não exercerem tensão sobre os terminais.

- Utilize uma chave de parafusos apropriada para apertar os parafusos dos terminais. Não utilize uma chave de parafusos demasiado pequena, pois pode danificar a cabeça dos parafusos e impedir que os parafusos fiquem devidamente apertados.
- Os parafusos dos terminais não devem ser demasiadamente apertados, pois podem partir.
- Consulte a tabela em baixo relativa aos momentos de aperto dos parafusos dos terminais.

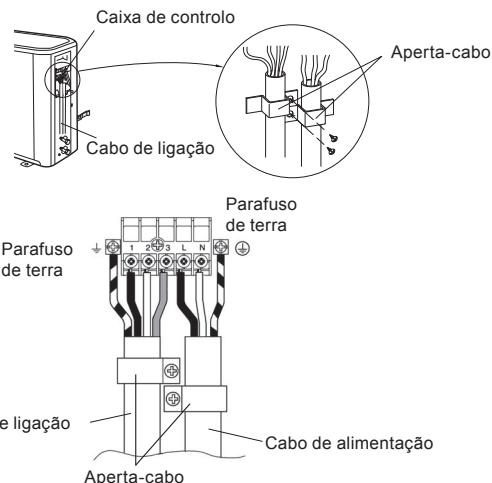


Momento de aperto [N·m (kgf·cm)]

Parafuso M4	1,2 a 1,8 (12 a 18)
-------------	---------------------

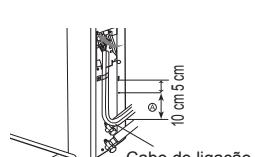
3. UNIDADE EXTERIOR

- Retire a tampa do conector da unidade exterior.
- Dobre a extremidade do cabo como se vê na figura.
- Ligue a extremidade do cabo de ligação ao bloco de terminais.
- Prenda o invólucro com um aperta-cabo.
- Instale a tampa do conector.



Instalação eléctrica do cabo de ligação

Passe o cabo de ligação pela parte de trás da unidade exterior no intervalo \textcircled{A} das setas indicadas na figura.
(A tampa do conector ficará difícil de instalar.)



ATENÇÃO

Antes de iniciar os trabalhos, deve ser verificado se a unidade interior e a unidade exterior não estão a receber corrente eléctrica.

Faça corresponder os números do bloco de terminais e as cores do cabo de ligação com os da unidade interior.
Uma ligação incorrecta dos fios pode queimar componentes eléctricos.

Ligue o cabo de ligação firmemente ao bloco de terminais. Uma instalação deficiente pode provocar um incêndio.

O revestimento exterior do cabo de ligação deve ser sempre apertado com o aperta-cabo. (Se o isolador estiver gasto, pode ocorrer fuga eléctrica.)

Ligue correctamente o cabo de corrente à terra.

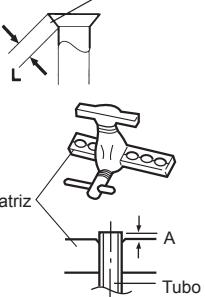
Não utilize o parafuso de terra para um conector externo. Use apenas para ligação entre as duas unidades.

5.3. Ligar a tubagem

TUBOS FLEXÍVEIS

- Quando estiver a dobrar um tubo, tenha cuidado para não o partir.
- Para evitar partir o tubo, evite dobrasacentradas.
Dobre o tubo com um raio de curvatura de 150 mm ou superior.
- Se o tubo de cobre for dobrado ou alongado demasiadas vezes, acabará por ficar inflexível. Os tubos não devem ser dobrados mais de três vezes no mesmo local.

Verifique se [L] está uniformemente abocardado e se não está rachado ou arranhado.



ABOCARDAMENTO

- Corte o tubo de ligação pelo comprimento pretendido com o corta-tubos.
- Segure no tubo com a abertura voltada para baixo para que os resíduos de corte não entrem no tubo e retire as rebarbas.
- Insira a porca de abocardamento no tubo e efectue a operação de alargamento do tubo com um abocardador. Insira a porca de abocardamento (utilize sempre a porca de abocardamento instalada nas unidades interior e exterior respectivamente) no tubo e efectue a operação de alargamento com o abocardador. Utilize o abocardador próprio para o R410A ou um abocardador convencional (para a R22). Quando utilizar um abocardador convencional, utilize sempre um manómetro de ajuste de tolerância e fixe a dimensão A indicada na Tabela 2.

ADAPTADOR ✕ Apenas tipo 12

Portas de ligação da unidade exterior

- Quando utilizar o ADAPTADOR, tenha cuidado para não apertar demasiado a porca. Se o fizer, o tubo mais estreito pode ficar danificado.
- Aplique um revestimento de óleo refrigerante na porta de ligação rosada da unidade exterior no local onde é introduzida a porca de abocardamento.
- Utilize chaves adequadas para evitar danificar a rosca de ligação apertando em demasia a porca de abocardamento.
- Utilize chaves nas porcas de abocardamento (local) e no ADAPTADOR para os apertar.

Binário de aperto para o adaptador

Tipo de adaptador [mm]	Binário de aperto
ø12,7 → ø9,52	49 a 61 [N·m] (490 a 610 kgf·cm)

LIGAÇÃO

- Instale a tampa de parede da unidade exterior (fornecida com o conjunto de instalação opcional ou adquirida no local) no tubo de parede.
- Ligue a tubagem da unidade exterior e da unidade interior.
- Depois de fazer corresponder o centro da superfície de abocardamento e de apertar devidamente a porca com a mão, aperte a porca até ao binário de aperto especificado com uma chave dinamométrica. (Tabela 1)

Aperte com duas chaves.

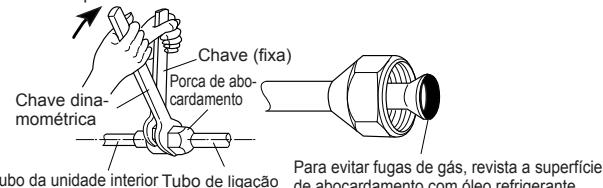


Tabela 1 Tamanho da porca de abocardamento e binário de aperto

Porca de abocardamento [mm (pol.)]	Binário de aperto [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) diâm.	16 a 18 (160 a 180)
9,52 (3/8) diâm.	32 a 42 (320 a 420)
12,70 (1/2) diâm.	49 a 61 (490 a 610)
15,88 (5/8) diâm.	63 a 75 (630 a 750)
19,05 (3/4) diâm.	90 a 110 (900 a 1 100)

Tabela 2 Diâmetro exterior do tubo

Diâmetro exterior do tubo [mm (pol.)]	Dimensão A [mm]
	Abocardador para o R410A, tipo engate
6.35 (1/4)	0 a 0,5
9.52 (3/8)	
12.70 (1/2)	
15.88 (5/8)	
19.05 (3/4)	

ATENÇÃO

Aperte uma porca de abocardamento com uma chave dinamométrica da forma indicada neste manual. Se apertar demasiado, a porca de abocardamento pode quebrar depois de um longo período de tempo e causar uma fuga de refrigerante.

Durante a instalação, certifique-se de que o tubo de refrigerante está instalado com firmeza antes de ligar o compressor. Não utilize o compressor quando a tubagem de refrigerante não estiver instalada correctamente com a válvula de 2-vias ou 3-vias aberta. Isto pode causar pressão anormal no ciclo de refrigeração que leva a rupturas e até lesões corporais.

5.4. Purga do ar

Utilize sempre uma bomba de vácuo para purgar o ar.

A unidade exterior não é abastecida com refrigerante para purgar o ar na fábrica.

Feche totalmente a válvula do lado de alta pressão do tubo de manômetro e não o utilize durante o trabalho seguinte.

ATENÇÃO

O refrigerante não pode ser descarregado no ambiente.

Depois de ligar a tubagem, verifique as juntas com um detector de fugas de gás para verificar se existem fugas.

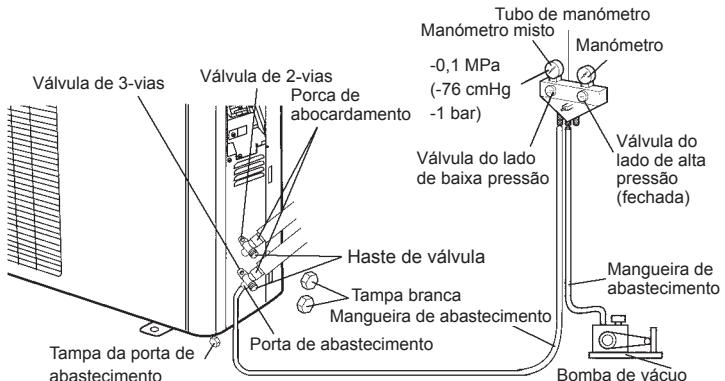
Para verificar se existem fugas de gás, deve utilizar vácuo ou gás de azoto. Selecione o método adequado dependendo da situação.

Verificar se existem fugas de gás com vácuo:

- Verifique se as ligações da tubagem estão seguras.
- Retire a tampa da válvula de 3-vias e ligue a mangueira de abastecimento do tubo de manômetro à porta de abastecimento da válvula de 3 vias.
- Abra totalmente a válvula do tubo de manômetro.
- Utilize a bomba de vácuo e comece a bombear.
- Verifique se o manômetro misto apresenta a indicação -0,1 MPa (76 cmHg) e utilize a bomba de vácuo durante, pelo menos, 1 hora.
- Quando acabar de bombejar, feche totalmente a válvula do tubo de manômetro e desactive a bomba de vácuo.
(Verificar se se mantém como está durante 10 minutos e que não se repete nenhum pico.)
- Desligue a mangueira de abastecimento da porta de abastecimento da válvula de 3-vias.
- Retire as tampas brancas e abra totalmente as hastes das válvulas de 2-vias e 3-vias utilizando uma chave hexagonal.
[Binário de aperto: 6 a 7 N·m (60 a 70 kgf·cm)].
- Aperte as tampas brancas e a tampa da porta de abastecimento da válvula de 2-vias e da de 3-vias até aos binários de aperto especificados.

Verificar se existem fugas de gás com gás de azoto:

- Verifique se as ligações da tubagem estão seguras.
- Retire a tampa da válvula de 3-vias e ligue a mangueira de abastecimento do tubo de manômetro à porta de abastecimento da válvula de 3 vias.
- Pressurize com gás de azoto utilizando a porta de abastecimento da válvula de 3-vias.
- Não pressurize até a pressão especificada de uma só vez; faça-o gradualmente.
 - Aumente a pressão até 0,5 MPa (5 kgf/cm²), deixe-a assentar durante cerca de cinco minutos e, em seguida, verifique se a pressão diminuiu.
 - Aumente a pressão até 1,5 MPa (15 kgf/cm²), deixe-a assentar durante cerca de cinco minutos e, em seguida, verifique se a pressão diminuiu.
 - Aumente a pressão até a pressão especificada (a pressão determinada para o produto) e, em seguida, registe esse valor.
- Aguarde que assente na pressão especificada e, se não houver nenhuma diminuição na pressão, está satisfatório. Se se confirmar uma diminuição da pressão, isso significa que existe uma fuga, pelo que é necessário determinar o local da fuga e efectuar pequenos ajustes.
- Descarregue o gás de azoto e comece a retirar o gás com uma bomba de vácuo.
- Abra totalmente a válvula do tubo de manômetro.
- Utilize a bomba de vácuo e comece a bombear.
- Verifique se o manômetro misto apresenta a indicação -0,1 MPa (76 cmHg) e utilize a bomba de vácuo durante, pelo menos, 1 hora.
- Quando acabar de bombejar, feche totalmente a válvula do tubo de manômetro e desactive a bomba de vácuo.
- Desligue a mangueira de abastecimento da porta de abastecimento da válvula de 3-vias.
- Retire as tampas brancas e abra totalmente as hastes das válvulas de 2-vias e 3-vias utilizando uma chave hexagonal.
[Binário de aperto: 6 a 7 N·m (60 a 70 kgf·cm)].
- Aperte as tampas brancas e a tampa da porta de abastecimento da válvula de 2-vias e da de 3-vias até aos binários de aperto especificados.



		Binário de aperto
Tampa branca	6,35 mm (1/4 pol.)	20 a 25 N·m (200 a 250 kgf·cm)
	9,52 mm (3/8 pol.)	20 a 25 N·m (200 a 250 kgf·cm)
	12,70 mm (1/2 pol.)	28 a 32 N·m (280 a 320 kgf·cm)
	15,88 mm (5/8 pol.)	30 a 35 N·m (300 a 350 kgf·cm)
	19,05 mm (3/4 pol.)	35 a 40 N·m (350 a 400 kgf·cm)
Tampa da porta de abastecimento		12,5 a 16 N·m (125 a 160 kgf·cm)

5.5. Teste de funcionamento

1. Efectue um TESTE DE FUNCIONAMENTO de acordo com a folha de instruções de instalação da unidade interior.

ITENS A VERIFICAR

UNIDADE INTERIOR

- (1) O funcionamento de cada botão da unidade de controlo remoto é normal?
- (2) Todas as luzes acendem normalmente?
- (3) A aba de direcção do fluxo de ar funciona normalmente?
- (4) A drenagem é normal?
- (5) Ocorre algum ruído ou vibração anormais durante o funcionamento?

UNIDADE EXTERIOR

- (1) Ocorre algum ruído ou vibração anormais durante o funcionamento?
- (2) O ruído, a ventilação ou a água de drenagem produzidos pela unidade perturbam os vizinhos?
- (3) Há alguma fuga de gás?
- Não utilize o aparelho de ar condicionado no estado de teste de funcionamento durante muito tempo.
- Para o método de funcionamento, consulte o manual de funcionamento e verifique o funcionamento.

6. DRENAGEM

6.1. Drenagem

OPERAÇÃO DE BOMBEAMENTO (OPERAÇÃO DE ARREFECIMENTO FORÇADA)

Para evitar a descarga do refrigerante para o ambiente no momento da mudança ou eliminação, recupere o refrigerante efectuando a operação de arrefecimento ou operação de arrefecimento forçada de acordo com o procedimento seguinte. (Quando a operação de arrefecimento não pode ser iniciada no Inverno, por exemplo, inicie a operação de arrefecimento forçada.)

- (1) Purge o ar da mangueira de abastecimento ligando a mangueira de abastecimento do tubo de manômetro à porta de abastecimento da válvula de 3-vias e abrindo ligeiramente a válvula de baixa pressão.
- (2) Feche totalmente a haste de válvula da válvula de 2-vias.
- (3) Inicie a operação de arrefecimento ou a operação de arrefecimento forçado que se segue. Prima continuamente o botão MANUAL AUTO (MANUAL AUTOMÁTICO) da unidade interior durante mais de 10 segundos. A lâmpada indicadora de funcionamento e a lâmpada indicadora do temporizador começam a piscar em simultâneo durante o teste. (Não é possível iniciar a operação de arrefecimento forçado se o botão MANUAL AUTO (MANUAL AUTOMÁTICO) não for premido durante mais de 10 segundos.)
- (4) Feche a haste de válvula da válvula de 3-vias quando a leitura no manômetro com posto for 0,05~0 Mpa (0,5~0 kg/cm²).
- (5) Pare a operação.
 - Prima o botão START/STOP (INICIAR/PARAR) do controlo remoto para parar a operação.
 - Prima o botão MANUAL AUTO (MANUAL AUTOMÁTICO) quando parar a operação do lado da unidade interior. (Não é necessário manter o botão premido durante mais de 10 segundos.)



ATENÇÃO

Durante a operação de bombeamento, verifique se o compressor é desligado antes de remover a tubagem de refrigeração.

Não remova o tubo de ligação enquanto o compressor estiver a funcionar com a válvula de 2-vias ou 3-vias aberta. Isto pode causar pressão anormal no ciclo de refrigeração que leva a rupturas e até lesões corporais.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

9377863133

Содержание

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	1
2. О МОДУЛЕ.....	1
3. ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА	3
4. СХЕМА МОНТАЖА	3
5. УСТАНОВКА	4
6. ОТКАЧКА.....	6

Примечания:

- В данном руководстве описана процедура установки только внешнего модуля. Инструкции по установке внутреннего модуля, см. в руководстве по установке, прилагающемся к внутреннему модулю.
- Перед установкой не забудьте внимательно прочитать данное руководство.
- Передайте клиенту данное руководство, вместе с руководством по эксплуатации. Попросите клиента хранить его под рукой для использования в будущем, например в случае перемещения или ремонта модуля.
- После установки объясните клиенту правила эксплуатации по используя руководство по эксплуатации.

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Указанные в этом руководстве предупреждения и меры предосторожности содержат важную информацию, касающуюся вашей безопасности. Обеспечьте их соблюдение.

 ВНИМАНИЕ!	Этот знак обозначает процедуры, которые в случае неправильного выполнения могут привести к смерти или серьезному травмированию пользователя.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Этим символом помечены инструкции, неправильное выполнение которых может привести к травме пользователя или повреждению оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Для удовлетворительной работы кондиционера устанавливайте его так, как изложено в данном руководстве по установке.

Прибор должен быть установлен в соответствии с правилами по электропроводке, действующими в данной стране.

Никогда не прикасайтесь к электрическим компонентам сразу после отключения электропитания. Можно получить удар электрическим током. После отключения питания всегда следует подождать 5 минут или дольше, прежде чем прикасаться к электрическим компонентам.

НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ питание до тех пор, пока вся работа не будет завершена. ВКЛЮЧЕНИЕ питания до завершения работы может вызвать серьезные происшествия, например удар электрическим током или пожар.

В случае утечки охладителя во время выполнения работы проветрите помещение. Если хладагент вступит в контакт с огнем, при этом образуется токсичный газ.

Соедините внутренний и внешний модули, используя трубы и кабели для кондиционера из числа стандартных деталей.

В данном руководстве по установке описаны правильные соединения с использованием установочного комплекта, доступного из наших стандартных деталей.

Не используйте шнур-удлинитель.

Не выдувайте воздух хладагентами, используйте вместо этого вакуумный насос для откачки системы.

Во внешнем модуле нет лишнего хладагента для выдувания воздуха.

Если кабель питания поврежден, его должен заменить производитель, его сервисный агент или персонал аналогичной квалификации, чтобы избежать опасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При установке труб короче 5 м звук внешнего модуля будет передаваться на внутренний модуль, что вызовет громкий или аномальный звук при работе.

Данный модуль должен быть установлен квалифицированным персоналом с сертификатом пригодности к работе с охлаждающими жидкостями. См. нормы и законы, действующие в месте установки.

Модуль должен быть надлежащим образом заземлен, а линия питания должна быть оснащена дифференциальным рубильником с целью защиты людей.

Модули не являются взрывозащищенными, и поэтому их не следует устанавливать во взрывоопасной атмосфере.

Данный модуль не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Для ремонта всегда обращайтесь к авторизованному обслуживающему персоналу.

Дети должны находиться под наблюдением, чтобы не допустить их игру с устройством.

Данный продукт не предназначен для эксплуатации лицами (включая детей) с недостаточными физическими, сенсорными или умственными способностями, либо с недостатком опыта и знаний, если только они не допущены лицом, ответственным за их безопасность и за присмотр и инструктирование по использованию данным устройством.

Чтобы избежать травм при установке или обслуживании устройства, не прикасайтесь к алюминиевым ребрам теплообменника во внутреннем или внешнем модуле.

Не размещайте какие-либо другие электротехнические изделия или домашнее имущество под внутренним или внешним модулем. Капающий из модуля конденсат может их намочить, что может привести к повреждению или неисправности вашего имущества.

- Будьте осторожны, чтобы не поцарапать кондиционер при работе с ним.
- После установки объясните клиенту правила эксплуатации, используя руководство по эксплуатации.

2. О МОДУЛЕ

2.1. Меры предосторожности при использовании хладагента R410A

Базовые процедуры по установке такие же, как и для моделей со стандартным охладителем (R22). Однако необходимо обращать внимание на следующие моменты:

Так как рабочее давление в 1,6 раза превышает давление для моделей со стандартным охладителем (R22), некоторые из труб и инструментов для установки и обслуживания являются специальными. (См. таблицу ниже.) В особенности при замене модели со стандартным охладителем (R22) моделью с новым охладителем R410A следует всегда заменять стандартные трубы и раззажигательные гайки специальными трубами и раззажигательными гайками для R410A.

Модели, в которых используется охладитель R410A, имеют другой диаметр резьбы заправочного порта для предотвращения ошибочной заправки стандартным охладителем (R22) и для обеспечения безопасности. Поэтому следует выполнять проверку заблаговременно. [Диаметр резьбы заправочного порта для R410A равен 1/2 дюйма.]

Еще более тщательно чем с моделями с охладителем (R22) следите, чтобы ионогенные вещества (масло, вода и т. п.) не попадали в трубопровод. Кроме того, при хранении труб надежно запечатывайте отверстия зажимением, заклеиванием лентой и т. д.

При заправке охладителя учитывайте незначительное изменение в составе газовой и жидкой фаз. Заправку всегда выполняйте из жидкой фазы, когда состав охладителя стабилен.

2.2. Специальные инструменты для R410A

Название инструмента	Содержание изменения
Измерительный коллектор	Давление высокое и не может быть измерено стандартным (R22) измерительным прибором. Для предотвращения ошибочного домешивания других хладагентов был изменен диаметр каждого порта. Рекомендуется измерительный прибор с уплотнениями от -0,1 до 5,3 МПа (-1 – 53 бар) для высокого давления. -0,1-3,8 МПа (-1-38 бар) для низкого давления.
Заправочный шланг	Для увеличения сопротивления давлению материал и базовый размер шланга были изменены.
Вакуумный насос	Может использоваться стандартный вакуумный насос при установке адаптера вакуумного насоса.
Детектор утечки газа	Специальный детектор утечки газа для гидрофторуглеродного хладагента R410A.

Медные трубы

Необходимо использовать бесшовные медные трубы и желательно, чтобы количество остаточного масла было меньше 40 mg / 10 м. Не используйте медные трубы со скатой, деформированной или обесцвеченной частью (особенно на внутренней поверхности). В противном случае расширительный клапан или капиллярная трубка могут засоряться загрязняющими веществами. Поскольку кондиционер с использованием R410A подвергается более высокому давлению, чем кондиционер с использованием R22, необходимо выбирать адекватные материалы. Толщины медных труб, используемых с R410A, показаны ниже в таблице . Ни в коем случае не используйте медные трубы толщиной менее 0,8 мм, даже если они имеются в продаже.

Толщина труб из отожженной меди

Наружный диаметр трубы	Толщина
6,35 мм (1/4 дюйма)	0,80 мм
9,52 мм (3/8 дюйма)	0,80 мм
12,70 мм (1/2 дюйма)	0,80 мм
15,88 мм (5/8 дюйма)	1,00 мм
19,05 мм (3/4 дюйма)	1,20 мм



ВНИМАНИЕ!

Не используйте существующие (для R22) трубы и раззажигательные гайки. В случае использования существующих материалов давление внутри цикла охлаждения возрастет и вызовет отказ, травмы и т. д. (Используйте специальные материалы для R410A.)

При установке и перемещении кондиционера не запускайте в цикл охлаждения никакие газы, кроме указанного охладителя (R410A). Если воздух или другой газ попадет в цикл охлаждения, давление внутри цикла возрастет до чрезвычайно высокого и вызовет отказ, травмы и т. п.

2.3. Питание

⚠ ВНИМАНИЕ!

Для питания бытового кондиционера всегда используйте отдельную ответвленную электрическую цепь и розетку.

Используйте только такие автоматический выключатель и розетку, которые соответствуют производительности кондиционера.

Не удлиняйте кабель питания.

Выполните работы по прокладке проводов в соответствии со стандартами, позволяющими безопасно и положительно эксплуатировать кондиционер.

Устанавливайте автоматический выключатель с функцией защиты при утечке в соответствии с действующими законами и нормами и применимыми электротехническими стандартами.

Автоматический выключатель устанавливается в постоянную проводку. Всегда используйте такой автоматический выключатель, который способен расцепить все полюса электропроводки, и который обеспечивает изолирующее расстояние между контактами каждого полюса не менее 3 мм.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Мощность источника питания должна быть равна сумме силы тока кондиционера и других электроприборов. Если ток, поставляемый энергокомпанией имеет недостаточную мощность, следует увеличить мощность получаемого тока.

Если напряжение в сети слишком низкое, в результате чего возникают трудности с запуском кондиционера, следует обратиться к поставщику электроэнергии по поводу увеличения напряжения.

2.4. Требования относительно электричества

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не забудьте установить рубильник указанной мощности.

Нормы для кабелей и рубильника отличаются в каждой конкретной местности, действуйте в соответствии с местными правилами.

Номинальное напряжение	1 Ø 230 В (50 Гц)
Рабочий диапазон	198–264 В

Кабель	Сечение кабеля [мм ² ¹]	Тип (Type)	Примечания
Кабель электропитания	4,0	Тип 60245 IEC66	2 жилы + земля, 1Ø230 В
Соединительный кабель	1,5	Тип 60245 IEC57	3 жилы + земля, 1Ø230 В

¹ Выбранный пример: выберите правильные тип и размер кабеля в соответствии с нормами страны или региона.
 Макс. длина провода: задайте такую длину, чтобы падение напряжения на превышало 2 %. При большой длине провода увеличьте его диаметр.

Рубильник	Спецификация ²
Автоматический выключатель (по превышению тока)	Ток: 25 (А)
Автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю	Ток утечки: 30 мА 0,1 с или меньше ³

² Выберите соответствующий рубильник описанной спецификации в соответствии с государственными или региональными стандартами.

³ Выберите рубильник, через который может проходить ток с достаточной нагрузкой.

- Перед началом работы убедитесь, что питание не подается ни на какие полюса как внутреннего, так и внешнего модулей.
- Выполните все электротехнические работы в соответствии с местными стандартами.
- Устанавливайте разъединяющее устройство вблизи модулей, обеспечивающее зазор между контактами не менее 3 мм на всех полюсах. (Как для внутреннего, так и для внешнего модулей)
- Установите автоматический выключатель возле модулей.

2.5. Принадлежности

Название и изображение	Кол-во	Применение
Руководство по установке	1	Данное руководство
Дренажная труба	1	Для работы дренажа внешнего модуля
Компонентный узел адаптера 12,7 мм → 9,52 мм	1	Для использования при подключении [только тип 12]

2.6. Ограничение длины труб с хладагентом

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предельные длины трубы и максимальная разность высот для этого изделия показаны в таблице.

Если модули разнесены дальше друг от друга, правильная работа не может гарантироваться.

Длина трубы	Максимальная высота (между внутренним и внешним модулями)	
	Макс.	Мин.
25 м	5 м	15 м

2.7. Дополнительная заправка

На заводе во внешний модуль заправляется такое количество холодильного агента, которое подходит для использования в трубах длиной до 15 м. Если длина труб превышает 15 м, требуется дозаправка холодильного агента. Информацию о дополнительном количестве хладагента см. в таблице ниже.

Длина трубы	15 м	20 м	25 м
Дополнительное кол-во	Не требуется	100 г	200 г

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Заправлять хладагент следует в самом конце после выполнения всех работ, и только через заправочный порт.

Максимальная длина трубопровода – 25 м. Максимальная разность высот между трубами – 15 м. При большей дистанции между модулями правильная работа не гарантируется.

При длине трубопровода от 15 до 25 м и использовании другой соединительной трубы, не указанной в таблице, заправляйте дополнительное кол-во хладагента из расчета 20 г/1 м.

2.8. Выбор размеров труб

Диаметры соединительных труб различаются в зависимости от производительности внутреннего модуля.

Правильный диаметр соединительных труб между внутренним и внешним модулями указан в таблице ниже.

Производительность внутреннего модуля	Размер газопровода (толщина) [мм]	Размер трубопровода подачи жидкости (толщина) [мм]
12	ø9,52 (0,8)	ø6,35 (0,8)
14, 18	ø12,7 (0,8)	ø6,35 (0,8)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Правильная работа не гарантируется, если для подключения внутреннего и внешнего модулей не используется правильное сочетание труб, клапанов и т.д.

2.9. Требования к теплоизоляции вокруг соединительных труб

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установите теплоизоляцию вокруг как газовых, так и жидкостных труб. Отказ от этого может вызвать утечки воды.

Используйте теплоизоляцию с теплостойкостью выше 120 °C. (Только для модели с обратным циклом)

Кроме того, если уровень влажности в месте установки охладительного трубопровода ожидается выше 70%, установите теплоизоляцию вокруг охладительного трубопровода. Если ожидаемый уровень влажности 70-80%, используйте теплоизоляцию толщиной не менее 15 мм, а если он превышает 80% – то не менее 20 мм.

При использовании теплоизоляции недостаточной толщины может образоваться конденсат на поверхности изоляции.

Кроме того, используйте теплоизоляцию с теплопроводностью 0,045 Вт/(м·К) или меньшей (при 20 °C).

Подключайте соединительные трубы в соответствии с п. "5.3. Подключение трубопроводов" в настоящем руководстве по установке.

3. ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА

С учетом описанных ниже условий выберите соответствующее место для установки по согласованию с заказчиком.

ВНИМАНИЕ!

Надежно установите внешний модуль в месте, которое может выдержать вес изделия. В противном случае внешний модуль может упасть и причинить травму.

Устанавливайте модуль непременно в соответствии с предписаниями, так чтобы он мог выдержать землетрясения и сильный ветер. Неправильная установка может привести к опрокидыванию или падению модуля, или к другим несчастным случаям.

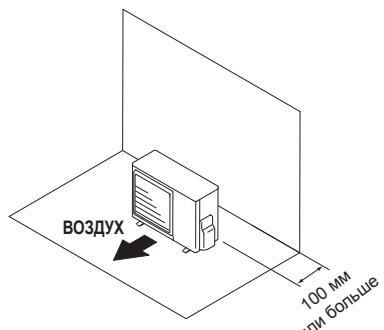
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не устанавливайте модуль в следующих местах:

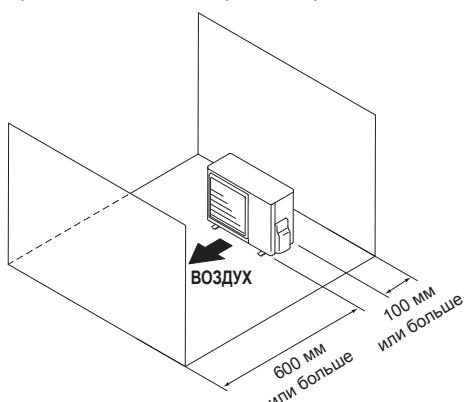
- Места с высоким содержанием солей, например, морское побережье. Это приведет к износу металлических деталей, вызвав падение или утечку воды из модуля.
- Места с наличием минерального масла или содержащие большое количество разбрызгиваемого масла или пара. Это приведет к износу пластиковых деталей, вызвав падение или утечку воды из модуля.
- Места, в которых выделяются вещества, неблагоприятно влияющие на оборудование, например, серный газ, газообразный хлор, кислоты или щелочи. Это приведет к коррозии медных труб и паяных соединений, что может вызвать утечку охладителя.
- Места, содержащие оборудование, создающее электромагнитные помехи. Это приведет к неправильной работе системы контроля, нарушая нормальную работу модуля.
- Места, в которых может произойти утечка горючего газа, а также содержащие взвесь углеродных волокон или горючей пыли, летучие воспламеняющиеся вещества, например, растворитель для краски или бензин. В случае утечки газа и его скопления вокруг модуля может произойти пожар.
- Места, в непосредственной близости от которых расположены источники тепла, пара или есть риск утечки горючих газов.
- Места, в которых могут жить мелкие животные. Если мелкие животные проникнут внутрь изделия и дотронутся до внутренних электрических частей, это может привести к его выходу из строя, задымлению или пожару.
- Места, в которых животные могут мочиться на модуль или может генерироваться аммиак.

- (1) При возможности не устанавливайте модуль в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей. (При необходимости установите козырек, который не будет мешать потоку воздуха.)
- (2) Не устанавливайте модуль в ветреных и сильно запыленных местах.
- (3) Не устанавливайте модуль в местах активного движения людей.
- (4) Обратите внимание, чтобы соседей не беспокоил воздух, который будет дуть в их окна, или шум.
- (5) Оставляйте вокруг модуля свободное пространство, как показано на рисунке, чтобы обеспечить свободную циркуляцию воздуха. Кроме того, для обеспечения эффективной работы кондиционера оставляйте открытыми три из четырех его сторон – передней, задней и обеих боковых.
- (6) Устанавливайте устройство на расстоянии не ближе 3 м от телевизионной и радио антенн.
- (7) Внешний модуль следует устанавливать в таком месте, где дренажная и система сам модуль не будут нагреваться.

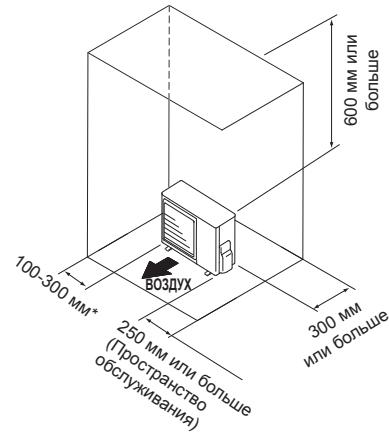
- При наличии препятствий с задней стороны.



- При наличии препятствий с задней и передней сторон.

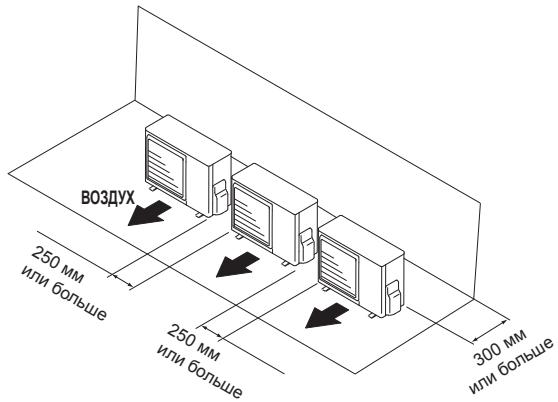


- При наличии препятствий с задней стороны, боков и сверху.



* Если пространство больше, чем указано, условие будет такое же, как и при отсутствии препятствий.

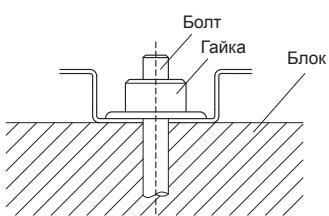
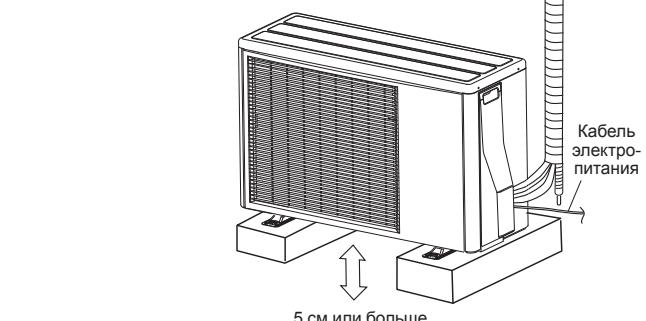
- Когда с задней стороны есть препятствия для установки более чем одного модуля.



4. СХЕМА МОНТАЖА

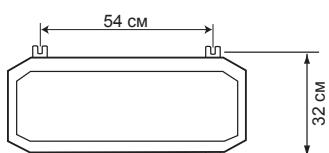
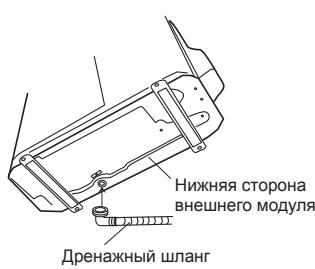
ВНУТРЕННИЙ МОДУЛЬ

[ВНЕШНИЙ МОДУЛЬ]



- Закрепите надежно болтами на полнотелом блоке. (Используйте 4 комплекта имеющихся в продаже болтов M10, гаек и шайб.)

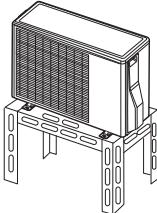
- Не устанавливайте прямо на землю, иначе это приведет к поломке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если температура наружного воздуха составляет 0 °C или ниже, не используйте дренажную трубу и дренажную заглушку. В противном случае при использовании этих принадлежностей дренажная вода может замерзать в трубе при слишком низкой температуре. (Только для модели с обратным циклом)

При слишком сильном снегопаде, когда впускная и выпускная решетки забиваются снегом, могут возникнуть трудности с режимом отопления, и это часто приводит к выходу изделия из строя. Следует позаботиться об установке навеса и цоколя, или установить модуль на высокую стойку (выполняется по дополнительному заказу).



5. УСТАНОВКА

5.1. Установка внешнего модуля



Снятие крышки соединителя

- Снимите самонарезающий винт.

Установка крышки соединителя

- (1) Вставив четыре крюка, сдвиньте крышку.
- (2) Затяните самонарезающий винт.

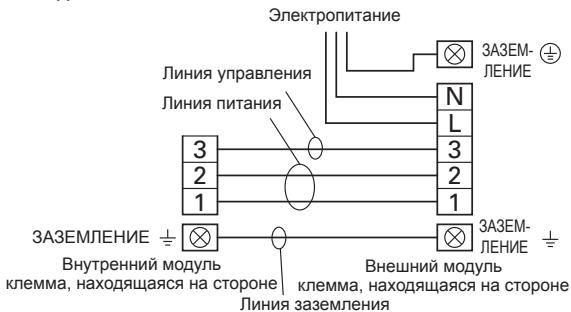
ВНИМАНИЕ!

Устанавливайте модуль в таких местах, где он не будет наклоняться сильнее чем на 5°.

При установке внешнего модуля в местах воздействия сильного ветра надежно закрепляйте его.

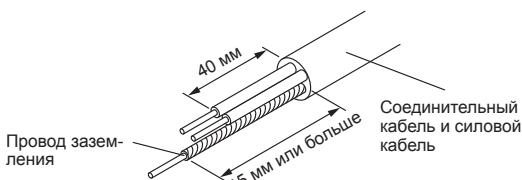
5.2. Проводка внешнего модуля

1. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



2. ПОДГОТОВКА КАБЕЛЕЙ

- При зачистке оболочки вводного провода всегда используйте специальный инструмент для зачистки проводов. При отсутствии специального инструмента осторожно зачистите оболочку с помощью ножа или аналогичного инструмента. Оставляйте провод заземления длиннее остальных проводов.

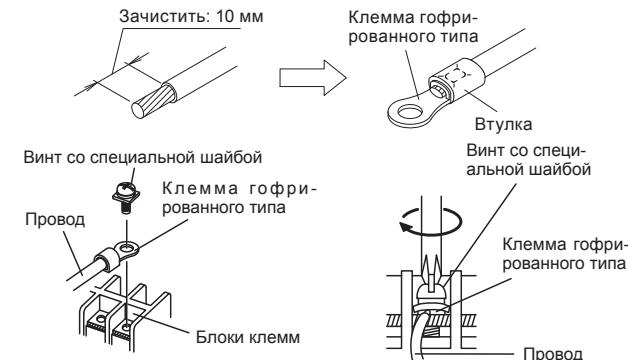


Как подключить проводку к клемме

Соблюдайте осторожность при прокладке кабеля

- Используйте клеммы гофрированного типа с изолирующими втулками, как показано на рисунке, для подключения к блоку клемм.
- Надежно прижимайте клеммы гофрированного типа к проводам с помощью соответствующего инструмента, чтобы провода не высвобождались.
- Используйте указанные провода, надежно их подсоединяйте и закрепляйте, чтобы на клеммах не было натяжения.

- Используйте соответствующую отвертку для затягивания присоединительных винтов. Не используйте отвертку слишком малого размера; в противном случае могут быть повреждены головки винтов, что помешает надлежащему их затягиванию.
- Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно, иначе они могут разорваться.
- См. таблицу ниже на предмет крутящих моментов затягивания присоединительных винтов.

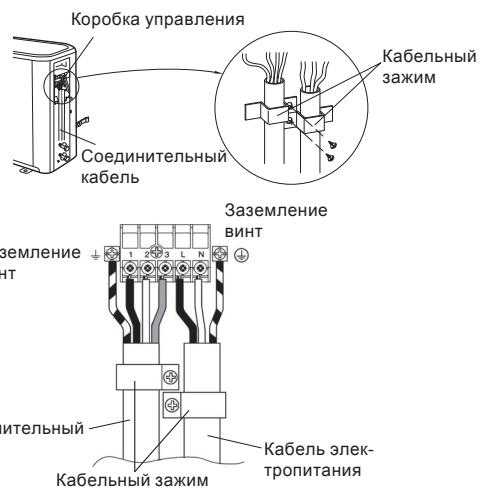


Крутящий момент затягивания [Н·м (кгс·см)]

Винт M4	1,2–1,8 (12–18)
---------	-----------------

3. ВНЕШНИЙ МОДУЛЬ

- Снимите крышку соединителя внешнего модуля.
- Согните конец кабеля, как показано на рисунке.
- Полностью вставьте конец соединительного кабеля в блок клемм.
- Зажмите оболочку кабеля кабельным зажимом.
- Установите крышку соединителя.



Подключение проводки

Проведите соединительный провод к задней части внешнего модуля в диапазоне **Ⓐ** стрелок, показанных на рисунке.
(Крышка соединителя устанавливается с трудом.)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом работы убедитесь, что питание не подается как на внутренний модуль, так и на внешний.

Сопоставляйте номера блоков клемм и цвета соединительных кабелей с соответствующими номерами и цветами внутреннего модуля.
Ошибочная проводка может вызвать возгорание электрических деталей.

Надежно подключите соединительный кабель к блоку клемм. Некачественная установка может вызвать пожар.

Всегда затягивайте внешнее покрытие соединительного кабеля кабельным зажимом. (Если изолятор будет растерт, может возникнуть утечка тока.)

Надежно заземлите силовой кабель.

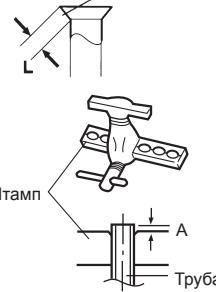
Не используйте винт заземления для внешнего разъема. Используйте его только для соединения двух модулей.

5.3. Подсоединение трубопровода

СГИБАНИЕ ТРУБ

- (1) Сгибая трубу, следите, чтобы не сломать ее.
- (2) Для предотвращения разрыва трубы избегайте острых изгибов. Сгибайте трубу с радиусом кривизны 150 мм или больше.
- (3) Если медная труба многократно сгибается и разгибаются, это может привести к потере ее эластичности. Не сгибайте трубу больше трех раз в одном месте.

Убедитесь, что [L] развалиовано единообразно, и что отсутствуют трещины и царапины.



РАЗВАЛЬЦОВКА

- (1) Обрежьте соединительную трубу до необходимой длины с помощью резака для труб.
- (2) Удерживайте трубу направленной вниз, чтобы в нее не попали опилки, и удалите заусенцы.
- (3) Вставьте развалицовочную гайку в трубу и выполните развалицовку трубы с помощью инструмента для развалицовки. Вставьте развалицовочную гайку (всегда используйте развалицовочную гайку, прилагающуюся соответственно к внутреннему и внешнему модулям) на трубу и выполните развалицовку с помощью инструмента развалицовки. Используйте специальный инструмент для развалицовки R410A или стандартный (для R22). При использовании стандартного инструмента для развалицовки всегда используйте измеритель-регулятор допуска и выдержите размер A, как указано в таблице 2, надежной фиксацией.

АДАПТЕР ✕ Только тип 12

Присоединительные патрубки внешнего модуля

- При использовании АДАПТЕРА с осторожностью затягивайте гайку, иначе меньшая труба может повредиться.
- Нанесите слой холодильного масла на резьбовой присоединительный патрубок внешнего модуля, там где входит конусная гайка.
- Используйте соответствующие ключи, чтобы не повредить соединительную резьбу чрезмерным затягиванием конусной гайки.
- Возьмите ключами конусную гайку (покаленную часть) и АДАПТЕР и затяните их.

Крутящий момент затягивания адаптера

Тип адаптера [мм]	Крутящий момент затягивания
ø12,7 → ø9,52	от 49 до 61 [Н·м] (от 490 до 610 кгс·см)

СОЕДИНЕНИЕ

- (1) Установите наружную настенную заглушку (поставляется с дополнительным монтажным комплектом или изготавливается на месте установки) в стекло отверстие для трубы.
- (2) Соедините трубопроводы внешнего и внутреннего модулей.
- (3) После установки развалицованной поверхности по центру и плотной затяжки гайки рукой, затяните гайку с соответствующим моментом затяжки, используя динамометрический ключ. (Таблица 1)
Затяните с помощью двух ключей.



Таблица 1 Размер развалицованной гайки и крутящий момент затягивания

Развалицованная гайка [мм (дюйм)]	Крутящий момент затягивания [Н·м (кгс·см)]
6,35 (1/4) диам.	от 16 до 18 (от 160 до 180)
9,52 (3/8) диам.	от 32 до 42 (от 320 до 420)
12,70 (1/2) диам.	от 49 до 61 (от 490 до 610)
15,88 (5/8) диам.	от 63 до 75 (от 630 до 750)
19,05 (3/4) диам.	от 90 до 110 (от 900 до 1100)

Таблица 2 Наружный диаметр трубы

Внешний диаметр трубы [мм (дюйм)]	Размер A [мм]
	Развальцовочный инструмент для R410A, зажимного типа
6.35 (1/4)	от 0 до 0,5
9.52 (3/8)	
12.70 (1/2)	
15.88 (5/8)	
19.05 (3/4)	

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затягивайте развалицовочную гайку с помощью ключа с ограничением по крутящему моменту в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве. В случае чрезмерного затягивания развалицовочная гайка может сломаться через значительный период времени и привести к утечке хладагента.

Во время установки прежде чем включать компрессор, убедитесь, что труба для хладагента надежно закреплена. Не включайте компрессор, если труба хладагента закреплена неправильно, так что 2-сторонний или 3-сторонний клапан находится в открытом положении. Это может привести к аномальному возрастанию давления в контуре охлаждения, что может привести к его поломке и травмированию людей.

5.4. Очистка продувкой воздухом

Для продувки воздухом всегда используйте вакуумный насос.

Внешний модуль поставляется с завода без хладагента для продувки воздухом. Полностью закройте клапан на стороне нагнетания измерительного коллектора и не включайте его в процессе выполнения следующих операций.

ВНИМАНИЕ

Не следует выпускать хладагент в атмосферу.

После выполнения соединения труб проверьте стыки на предмет утечки газа с помощью детектора утечки газа.

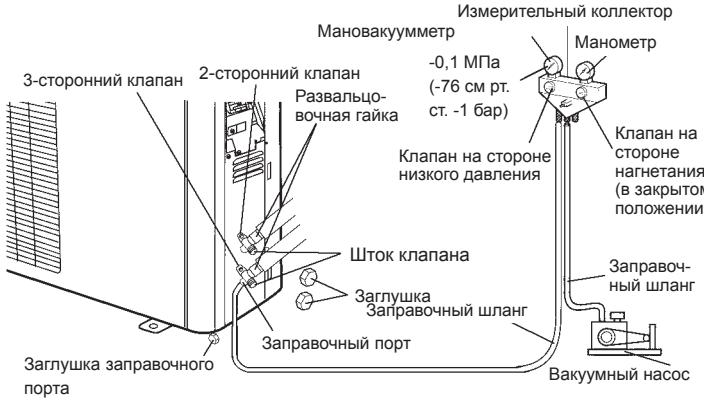
Проверка утечки газа проводится с использованием вакуума либо азота, так что выберите подходящий метод в зависимости от ситуации.

Проверка утечки газа с использованием вакуума:

- (1) Проверьте, надежно ли выполнены соединения труб.
- (2) Снимите крышки 3-ходового клапана и подсоедините заправочные шланги измерительного коллектора к заправочному порту 3-ходового клапана.
- (3) Полностью откройте клапан измерительного коллектора.
- (4) Включите вакуумный насос и начните откачу.
- (5) Убедитесь, что мановакумметр показывает давление -0,1 МПа (76 см рт. ст.), оставьте включенным вакуумный насос в течение по крайней мере 1 часа.
- (6) В конце откачки полностью закройте клапан измерительного коллектора и выключите вакуумный насос.
- (7) Проверьте, что, если оставить все как есть в течение приблизительно 10 минут, стрелка прибора не возвращается.)
- (8) Отсоедините заправочный шланг от заправочного порта 3-ходового клапана.
- (9) Снимите заглушки и полностью откройте штоки 2-ходового и 3-ходового клапанов шестигранным ключом.
- (10) Крутящий момент: от 6 до 7 Н·м (от 60 до 70 кгс·см).
- (11) Затяните заглушку заправочного порта и прочие заглушки 2-ходового и 3-ходового клапанов с указанным крутящим моментом.

Проверка утечки газа с использованием азота:

- (1) Проверьте, надежно ли выполнены соединения труб.
- (2) Снимите крышки 3-ходового клапана и подсоедините заправочные шланги измерительного коллектора к заправочному порту 3-ходового клапана.
- (3) Создайте давление азота, используя заправочный порт 3-ходового клапана.
- (4) Не нагнетайте давление до заданного значения сразу – делайте это постепенно.
 - ① Повысьте давление до 0,5 МПа (5 кгс/см²), оставьте как есть в течение приблизительно пяти минут, затем проверьте, не снизилось ли давление.
 - ② Повысьте давление до 1,5 МПа (15 кгс/см²), оставьте как есть в течение приблизительно пяти минут, затем проверьте, не снизилось ли давление.
 - ③ Повысьте давление до заданного значения (рабочее давление изделия) и запишите его.
- (5) Оставьте заданное давление, и при отсутствии его снижения результат проверки удовлетворительный. Если подтвердится снижение давления, то существует утечка, поэтому необходимо определить место утечки и сделать незначительные исправления.
- (6) Сбросьте давление азота и начните откачу газа вакуумным насосом.
- (7) Полностью откройте клапан измерительного коллектора.
- (8) Включите вакуумный насос и начните откачу.
- (9) Убедитесь, что мановакумметр показывает давление -0,1 МПа (76 см рт. ст.), оставьте включенным вакуумным насосом в течение по крайней мере 1 часа.
- (10) В конце откачки полностью закройте клапан измерительного коллектора и выключите вакуумный насос.
- (11) Отсоедините заправочный шланг от заправочного порта 3-ходового клапана.
- (12) Снимите заглушки и полностью откройте штоки 2-ходового и 3-ходового клапанов шестигранным ключом.
- (13) Крутящий момент: от 6 до 7 Н·м (от 60 до 70 кгс·см).
- (14) Затяните заглушку заправочного порта и прочие заглушки 2-ходового и 3-ходового клапанов с указанным крутящим моментом.



		Крутящий момент затягивания
Заглушка	6,35 мм (1/4 дюйма)	от 20 до 25 Н·м (от 200 до 250 кгс·см)
	9,52 мм (3/8 дюйма)	от 20 до 25 Н·м (от 200 до 250 кгс·см)
	12,70 мм (1/2 дюйма)	от 28 до 32 Н·м (от 280 до 320 кгс·см)
	15,88 мм (5/8 дюйма)	от 30 до 35 Н·м (от 300 до 350 кгс·см)
	19,05 мм (3/4 дюйма)	от 35 до 40 Н·м (от 350 до 400 кгс·см)
Заглушка заправочного порта		от 12,5 до 16 Н·м (от 125 до 160 кгс·см)

5.5. Тестовый запуск

- Произведите ПРОБНЫЙ ЗАПУСК в соответствии с листом инструкций по установке внутреннего модуля.

ПУНКТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

ВНУТРЕННИЙ МОДУЛЬ

- Нормально ли работает каждая из кнопок на пульте дистанционного управления?
- Нормально ли светится каждая лампочка?
- Нормально ли работает лопасть направления воздушного потока?
- Нормально ли выполняется дренаж?
- Имеются ли какие-либо аномальные шумы или вибрация в процессе работы?

ВНЕШНИЙ МОДУЛЬ

- Имеются ли какие-либо аномальные шумы или вибрация в процессе работы?
 - Будут ли шум, ветер или вода со слива модуля мешать соседям?
 - Имеются ли утечки газа?
- Не эксплуатируйте кондиционер в состоянии пробного запуска в течение длительного времени.
 - Способ эксплуатации см. в руководстве по эксплуатации, также выполните рабочую проверку.

6. ОТКАЧКА

6.1. Откачка

ПРОЦЕСС ОТКАЧКИ (РЕЖИМ ФОРСИРОВАННОГО ОХЛАЖДЕНИЯ)

Чтобы предотвратить выпуск хладагента в атмосферу во время перемещения или утилизации кондиционера, соберите хладагент, используя режим охлаждения или форсированного охлаждения, следуя следующим инструкциям. (Используйте режим форсированного охлаждения тогда, когда невозможно включить режим обычного охлаждения, например, зимой.).

- Выполните воздушную продувку заправочного шланга, присоединив заправочный шланг измерительного коллектора к заправочному порту 3-ходового клапана и немного открыв клапан низкого давления.
- Полностью закройте шток 2-стороннего клапана.
- Запустите режим охлаждения или следующий режим принудительного охлаждения. Удерживайте нажатой кнопку MANUAL/AUTO внутреннего модуля более 10 секунд. Во время тестового режима индикаторы работы и таймера начнут одновременно мигать. (Если не нажать и удерживать кнопки MANUAL/AUTO в течение более 10 секунд, режим принудительного охлаждения не возможна запустить.)
- Закройте шток 3-ходового клапана, когда показания мановакумметра достигнут 0,05-0 МПа (0,5-0 кгс/см²).
- Остановите работу.
 - Нажмите кнопку START/STOP на пульте дистанционного управления, чтобы остановить работу.
 - Нажмите кнопку MANUAL/AUTO при остановке работы со стороны внешнего модуля. (Не требуется нажимать, удерживая более 10 секунд.)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В процессе режима откачки убедитесь, что компрессор выключен, прежде чем снимать охладительный трубопровод.

Не снимайте соединительную трубу пока компрессор работает, а 2- и 3-ходовой клапаны открыты. Это может привести к аномальному возрастанию давления в контуре охлаждения, что может привести к его поломке и травмированию людей.

MONTAJ KİLAVUZU

9377863133

İçindekiler

1. GÜVENLİK ÖNLEMLERİ.....	1
2. ÜNİTE HAKKINDA.....	1
3. MONTAJ YERİNİN SEÇİLMESİ	3
4. MONTAJ DİYAGRAMI	3
5. MONTAJ	4
6. POMPALAMA	6

Notlar:

- Bu kılavuz yalnızca dış ünitenin nasıl monte edileceğini anlatır. İç ünitesi monte etmek için, iç ünitede bulunan montaj kılavuzuna başvurun.
- Montajdan önce bu kılavuzu mutlaka iyice okuyun.
- Bu kılavuzu, kullanım kılavuzıyla birlikte müsteriye teslim edin. Ünitenin taşınması veya onarılması gibi durumlarda kullanım için müsteriye kılavuzu saklamasını söyleyin.
- Montaj işleminin ardından, kullanım kılavuzunu kullanarak müsteriye doğru kullanım biçimini anlatın.

1. GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Bu kılavuzda belirtilen uyarılar ve talimatlar güvenliğinizle ilgili önemli bilgiler içermektedir. Bunlara mutlaka uyun.

	Bu işaret, yanlış uygulanması halinde kullanıcının ciddi şekilde yaralanmasına ya da ölümüne yol açabilecek prosedürleri belirtir.
	Bu işaret, hatalı biçimde gerçekleştirildiğinde, kullanıcının olası kişisel yaralanması ya da mülkte hasarla sonuçlanabilecek prosedürleri belirtir.

	Klimanın verimli şekilde çalışması için, montaj kılavuzunda belirtildiği gibi monte edin. Cihaz, ulusal kablo tesisatı yönetmeliklerine göre monte edilmelidir. Asla güç kaynağı kapatıldıktan hemen sonra elektrikli aksamlara dokunmayın. Elektrik çarparabilir. Gücü kapatıktan sonra, elektrikli aksamlara dokunmadan önce daima 5 dakika ya da daha fazla bekleyin. Tüm işlem tamamlanana kadar gücün açmayın. İşlem tamamlanmadan gücün açılması elektrik çarpması veya yanım gibi ciddi kazalara yol açabilir. İşlem sırasında soğutucu sızarsa alanı havalandırın. Soğutucu atesle temas ederse zehirli gaz ortaya çıkarır. İç ve dış ünitesi, standart parçalar olarak mevcut olan klima boru tesisatı ve kablosuya bağlayın. Bu montaj kılavuzu standart parçalarımızdan temin edilen montaj seti kullanılarak yapılan doğru bağlantıları açıklar. Uzatma kablosu kullanmayın. Soğutucularla birlikte hava boşaltmayın ama kurulumu vakumlamak için bir vakum pompası kullanın. Dış Ünite, hava boşaltma için ek soğutucu yoktur. Güç kablosu hasarırsa, tehlkiye önlemek için üretici, servis ya da benzeri yetkili kişilerce değiştirilmelidir.
--	---

	5 m'den daha kısa boruları monte ederken, dış ünitenin sesi iç üniteseye aktarılacaktır; bu da yüksek çalışma sesine veya bazı anomal normal seslere neden olacaktır. Bu ünite, soğutucu sivilere müdahale konusunda sertifikası olan kalifiye bir personel tarafından monte edilmelidir. Montaj yerindeki yönetmelik ve yasalara bakın. Ünitesi doğru bir şekilde topraklanmalı ve kişileri korumak için besleme hattı diferansiyel bir sigorta ile donatılmalıdır. Üniteler patlamaya dayanıklı değildir, bu nedenle patlayıcı ortamlara monte edilmemelidir. Bu ünite kullanıcının bakım yapabileceği parçaları içermez. Onarımlar için daima yetkili servis personeline danışın. Cihazla oynamadıklarından emin olmak için çocuklar gözetim altında tutulmalıdır. Bu ürünün, fiziksel, duylusal ya da zihinsel engelle sahip veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanımı, güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımıyla ilgili güvenlik, gözetim ya da talimat sağlanmadığı sürece amaçlanmaz. Ünitesi monte ederken veya bakımı yaparken kişisel yaralanmayı önlemek için, iç ya da dış ünitede yerleşik olan ısı eşanjörünün alüminyum kanatlarına dokunmayın.
--	--

İç ya da dış ünitenin altına diğer elektrikli ürünler veya ev eşyalarını koymayın. Ünitenin damlayan yoğunlaşma bunları istatabilir ve eşyanızda hasara ya da hatalı çalışmaya neden olabilir.

- Klimanın taşıırken çizilmemesine dikkat edin.
- Montajdan sonra, müsteriye kullanım kılavuzunu kullanarak doğru çalışma işlemini açıklayın.

2. ÜNİTE HAKKINDA

2.1. R410A soğutucu akışkanının kullanımına yönelik önlemler

Temel montaj çalışması prosedürleri geleneksel soğutucu (R22) modelleriyle aynıdır. Ancak, aşağıdaki noktalara dikkat edin:

Çalışma basıncı geleneksel soğutucu (R22) modellerinden 1,6 kat daha yüksek olduğundan, bazi boru, montaj ve servis aletleri özeldir. (Aşağıdaki tabloya bakın.) Özellikle, bir geleneksel soğutucu (R22) modelini yeni bir soğutucu R410A modeliyle değiştirdikten, mutlaka geleneksel boru tesisatını ve havşa somunlarını, R410A boru tesisatı ve havşa somunlarıyla değiştirin.

Soğutucu R410A kullanan modeller güvenli amacıyla ve geleneksel soğutucuya (R22) yanlış şekilde doldurulmasını engellemek üzere farklı bir doldurma bağlantısı dış çapına sahiptir. Bu yüzden, önceden kontrol edin. [R410A için şarj portu yiv çapı 1/2 inçtir.]

(R22) soğutuculu modellere göre, yabancı maddelerin (yağ, su, vb.) borulara girmemesine daha fazla dikkat edin. Ayrıca, boruları depolarken delikleri bantlayarak, kışırarak vs. iyice kapatın.

Soğutucu doldururken, gaz kompozisyonu ve sıvı evresindeki küçük değişiklikleri göz önünde bulundurun. Ve daima soğutucu bileşiminin kararlı olduğu sıvı fazdan dolum yapın.

2.2. R410A için özel aletler

Alet adı	Değişiklik içeriği
Sayaç manifoldu	Basınç çok yüksektir ve klasik bir (R22) sayaçla ölçülemez. Diğer soğutucuların hatalı karışımını engellemek için, her portun çapı değiştirilmiştir. Yüksek basınç için -0,1 ila 5,3 MPa (-1 ila 53 bar) keçeli sayaç tavsiye edilir. alçak basınç için -0,1 ila 3,8 MPa (-1 ila 38 bar).
Dolum hortumu	Basınç direncini artırmak için, hortum malzemesi ve taban ölçüsü değiştirilmiştir.
Vakum pompası	Geleneksel bir vakum pompası vakum pompa adaptörü monte edilerek kullanılabilir.
Gaz kaçağı detektörü	HFC soğutucusu R410A'ya özel gaz kaçağı detektörü.

Bakır borular

Kaynaklı bakır boruların kullanılması ve kalan yağ miktarının 40 mg/10 m'dan daha az olması gereklidir. Çökümüş, deform olmuş veya boyası çıkmış kısımları bulunan bakır boruları kullanmayın (özellikle iç yüzeyde). Aksi takdirde, genleşme vanası ya da kılcal tüp kırıtlarına tıkanabilir.

R410A kullanan bir klima R22 kullanan soğutucuya göre daha yüksek basınç uyguladığından gerekli malzemeleri seçmek gereklidir.

R410A ile kullanılan bakır boruların kalınlıkları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Piyasada olsa bile, 0,8 mm'den daha ince bakır boruları kesinlikle kullanmayın.

Tavlanmış Bakır Boruların Kalınlıkları

Boru dış çapı	Kalınlık
6,35 mm (1/4 inç)	0,80 mm
9,52 mm (3/8 inç)	0,80 mm
12,70 mm (1/2 inç)	0,80 mm
15,88 mm (5/8 inç)	1,00 mm
19,05 mm (3/4 inç)	1,20 mm

UYARI

Mevcut (R22 için) olan boru tesisatını ve havşa somunlarını kullanmayın.
Mevcut malzemeler kullanılırsa, soğutucu devresindeki basınç yükseleri ve arızaya, yarananmaya vs. neden olur. (Özel R410A malzemelerini kullanın.)

Klimayı monte ederken ve yeniden konumlandırdıktan sonra soğutucudan (R410A) başka gazlar karıştırmayın.

Soğutucu devresine hava veya başka bir gaz girerse, devredeki basınç anomal bir yüksek değere çıkar ve arızaya, yarananmaya vs. neden olur.

2.3. Güç

UYARI

Her zaman özel bir ek devre kullanın ve oda klimasının güç kaynağına özel bir priz takın.

Klimanın kapasitesine karşılık gelen bir şalter ve priz kullanın.

Güç kablosunu uzatmayın.

Kablolama çalışmasını standartlar doğrultusunda yapın, böylece klima güvenli ve pozitif bir şekilde çalıştırılabilir.

İlgili kanun ve yönetmeliklerle elektrik şirketi standartlarına uygun bir kaçak şalteri takın.

Şalter, kalıcı kablo tesisatına kurulur. Her zaman kablo tesisatının tüm kutuplarını gezebilen ve her kutbun temas noktaları arasında en az 3 mm'lik izolasyon mesafesine sahip bir devre kullanın.

DİKKAT

Güç kaynağı kapasitesi, klima akımı ve diğer elektrikli aletlerin akımının toplamı olmalıdır. Akım çekilmiş kapasite yetersiz olduğunda, çekilmiş kapasiteyi değiştirin.

Gerilim düşük ve klimayı çalıştırmak zor olduğunda, gerilimin verildiği güç şirketine başvurun.

2.4. Elektrik gereksinimi

DİKKAT

Belirtilen kapasitede bir sigorta takıldığından emin olun.

Kablo ve sigorta düzenlemesi her bölgede farklılıklar gösterebilir, yerel kurallara danışın.

Voltaj sınırı	1 Ø 230 V (50 Hz)
Çalışma aralığı	198-264 V

Kablo	Kablo boyutu [mm ²] ¹	Tip	Açıklamalar
Güç kaynağı kablosu	4,0	Tip 60245 IEC66	2kablo + toprak, 1Ø230V
Bağlantı kablosu	1,5	Tip 60245 IEC57	3kablo + toprak, 1Ø230V

¹ Seçili örnek: Ülke veya yerel yönetmeliklere göre doğru kablo tipi ve boyutunu seçin.
Maksimum kablo uzunluğu: Voltaj düşmesi %2'nin altında olacak şekilde bir boy ayarlayın. Kablo fazla uzun olduğunda, kablo çapını artırrın.

Sigorta	Özellik ²
Sigorta (yüksek akım)	Akim: 25 (A)
Topraklama kaçağı sigortası	Kaçak akım: 30mA 0,1 sn. veya daha az ³

² Ulusal veya bölgelik standartları uygun özelliklerde uygun sigortayı seçin.

³ Üzerinden yeterli akım yükü gezebilen bir sigorta seçin.

• Çalışmaya başlamadan önce, iç ünite ve dış ünitenin hiçbir kutbuna elektrik verilmemiğini kontrol edin.

• Tüm elektrik işlerini ulusal standarda göre yapın.

• Bağlantı kesme cihazını, ünitelerin yakınındaki tüm kutplarda en az 3 mm temas boşluğuyla takın. (Hem iç ünite hem de dış ünite)

• Sigortayı ünitelerin yanına monte edin.

2.5. Aksesuarlar

Ad ve Şekil	Miktar	Uygulama
Montaj kılavuzu	1	Bu kılavuz
Drenaj borusu	1	Dış ünite drenaj borusu çalışması için
Adaptör donanımı 12,7 mm → 9,52 mm	1	Yalnızca [Sadece 12 tip]

2.6. Soğutucu akışkanı borusu uzunluğunun sınırlandırılması

DİKKAT

Bu ürünün toplam maksimum boru uzunlukları ve yükseklik farkı tablo gösterilmektedir.

Üniteler bundan daha ayrıysa, doğru çalışma garanti edilemeyecek.

Boru uzunluğu

Maksimum yükseklik (iç ve dış ünite arasında)

MAKS.	MİN.	
25 m	5 m	15 m

2.7. Ek dolum

15 m boru tesisatı uzunluğuna uygun soğutucu, fabrikada dış ünitede şarj edilir. Boru tesisatı 15 m'den uzun olduğunda, ek şarj gereklidir.

Ek miktar için aşağıdaki tabloya bakın.

Boru uzunluğu	15 m	20 m	25 m
Ek miktar	Yok	100 g	200 g

DİKKAT

Soğutucu eklerken, işin tamamlanmasında soğutucuyu şarj portundan ekleyin.

Boruların maksimum uzunluğu 25 m'dir. Boruların maksimum yükseklik farkı 15m'dir; üniteler bu borulardan daha uzaktaysa, düzgün çalışma garanti edilemez.

15 m ile 25 m arasında, tablo olmayan bir başka bağlantısı kullanıldığında, ek soğutucuyu kriter olarak 20 g/1 m ile şarj edin.

2.8. Boru boyutlarını seçme

Bağlantı borularının çapları, iç ünitenin kapasitesine göre farklılık gösterir. İç ve dış üniteler arasındaki bağlantı borularının uygun çapları için aşağıdaki tabloya başvurun.

İç ünitenin kapasitesi	Gaz borusu boyutu (kalınlık) [mm]	Sıvı borusu boyutu (kalınlık) [mm]
12	ø9,52 (0,8)	ø6,35 (0,8)
14, 18	ø12,7 (0,8)	ø6,35 (0,8)

DİKKAT

İç ve dış üniteleri bağlamak için borular, vanalar, vb. parçaların doğru birleşimleri kullanılmazsa çalışma garanti edilemez.

2.9. Bağlantı boruları etrafında ısı yalıtımı gereksinimleri

DİKKAT

Gaz ve sıvı borularının etrafına ısı yalıtımını monte edin.

Aksi takdirde, su sızıntıları meydana gelebilir.

120 °C üzerinde dayanıklı bir ısı yalıtımı kullanın. (Sadece ters çevrimli model)

Ayrıca, soğutucu borusunun montaj konumundaki nem seviyesinin %70'i aşması beklenedirde, ısı yalıtımını soğutucu borusu çevresine monte edin. Beklenen nem miktarı %70-80 ise, 15 mm veya daha kalın ısı yalıtımı kullanın veya beklenen nem miktarı %80'i aşiyorsa, 20 mm veya daha kalın ısı yalıtımı kullanın.

İşı yalıtımı belirtilen kadar kalın kullanılmazsa, yalıtım yüzeyinde yoğunlaşma olabilir. Ayrıca, ısı iletkenliği 0,045 W/(m·K) veya daha az olan (20 °C'de) ısı yalıtımı kullanın.

Bağlantı borularını, bu montaj kılavuzundaki "5.3. Boruları bağlama" kısmına göre bağlayın.

3. MONTAJ YERİNİN SEÇİLMESİ

Aşağıdaki yazılı koşulları dikkate alıp, uygun bir montaj konumunu müşteriyle görüşerek seçin.

UYARI

Dış ünitesi, ağırlığını taşıyabilecek bir konuma güvenli biçimde monte edin. Aksi halde, dış ünite düşüp yaralanmaya neden olabilir.

Depreme ve sert rüzgârlara dayanabilmesi için ünitenin açıklandığı gibi monte ettiğinizden emin olun. Hatalı montaj, ünitenin devrilmesine ya da düşmesine veya diğer kazalara neden olabilir.

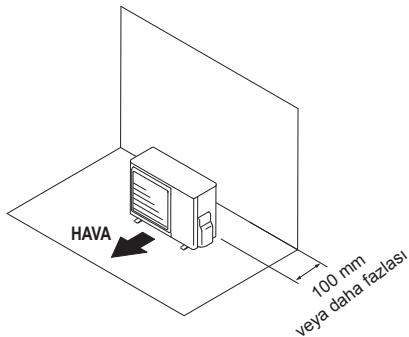
DİKKAT

Dış ünitesi aşağıda belirtilen alanlara monte etmeyin:

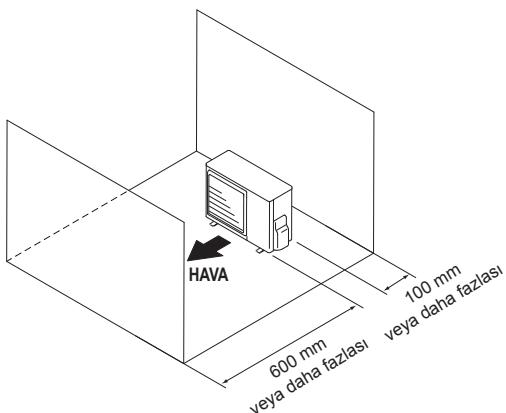
- Deniz kenarı gibi yüksek tuz oranına sahip yerler. Metal parçaları çürüter, parçaların düşmesine veya ünitenin su sızdırmasına sebep olur.
- Madeni yağı dolu yerler veya büyük mikarda sıçrayan yağ veya buhar içeren yerler. Plastik parçaları çürüter, parçaların düşmesine veya ünitenin su sızdırmasına sebep olur.
- Sülfürik gaz, klor gazı, asit veya alkali gibi cihazı olumsuz etkileyen maddeler üreten alanlar. Bakır boruların ve lehimlenmiş bağlantıların çürümesine sebep olur, bu da soğutucu sızıntısına neden olabilir.
- Elektromanyetik parazit üreten ekipmanların bulunduğu alan. Kontrol sisteminin, ünitenin normal çalışmasını önyeleyerek hatalı çalışmasına neden olacaktır.
- Yanıcı gaz sızıntısına sebep olabilecek, geçici karbon fiberleri veya alev alabilen toz ya da tiner veya benzin gibi uçucu yanıcılar içeren alanlar. Gaz kaçağı olur ve gaz, ünitenin etrafında birikirse bu durum yanına sebep olabilir.
- Yakın çevrede ısı kaynakları, buharlar veya yanıcı gaz sızıntısı riski olan alanlar.
- Küçük hayvanların yaşadığı alanlar. Küçük hayvanlar dahili elektrikli parçalara girer ve dokunursa, arızaya, dumana ya da yanına neden olabilir.
- Hayvanların ünite üzerine pisleyebilecegi veya amonyak üretebilecek alanlar.

- (1) Mümkünse, ünitenin doğrudan güneş ışığına maruz kalacak bir yere monte etmeyin. (Gerekirse, hava akışını kesmeyecek bir gölgelik kurun.)
- (2) Üniteni, sert rüzgârin estiği ya da çok tozlu olan yerlere kurmayın.
- (3) Üniteni, insanların gelip geçtiği yerlere kurmayın.
- (4) Komşularınızı dikkate alın, gürültüden veya pencerelerine gelen hava akımından rahatsız olabilirler.
- (5) Hava akışının engellenmemesi için şekilde gösterilen boşluğu sağlayın. Ayrıca, verimli çalışma için, ön, arka ve iki yan olmak üzere dört yönden üçünü açık bırakın.
- (6) Üniteni, televizyon ya da radyo anteninden 3 m uzakta olacak şekilde kurun.
- (7) Dış ünite, ısıtma sırasında hem drenaj hem de kendisinin etkilenmeyeceği bir yere kurulmalıdır.

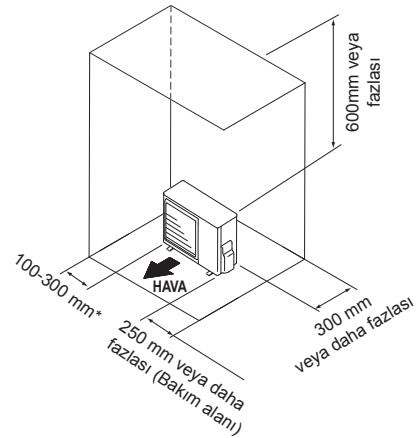
- Arka tarafta engeller varken.



- Arka ve ön taraflarda engeller varken.

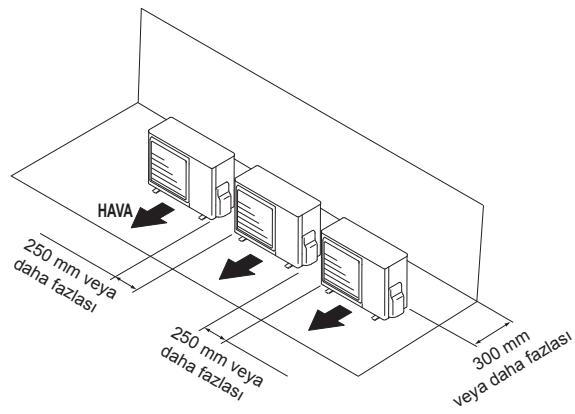


- Arka, yanlar ve üst taraflarda engeller varken.



* Boşluk, belirtilenin daha büyüğse, durum, hiçbir engel olmamasıyla aynı olacaktır.

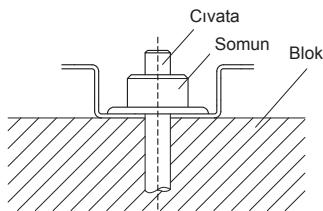
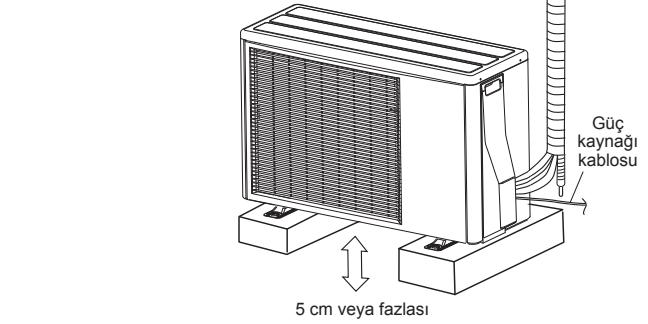
- Birden fazla ünitenin monte edilmesinde arka tarafta engeller varken.



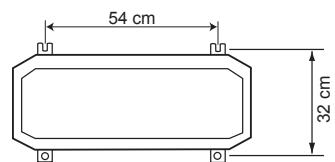
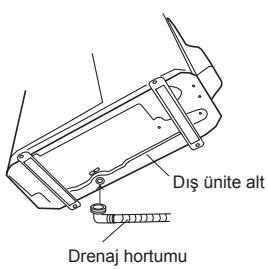
4. MONTAJ DİYAGRAMI

İÇ ÜNİTE

[DİŞ ÜNİTE]



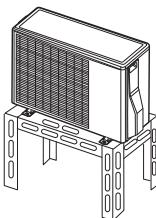
- Sağlam bir blok üzerinde civatalarla sıkıca sabitleyin. (Piyasada bulunan 4 set M10 civata, somun ve rondella kullanın.)
- Doğrudan yere monte etmeyin, aksi takdirde hataya neden olacaktır.



DİKKAT

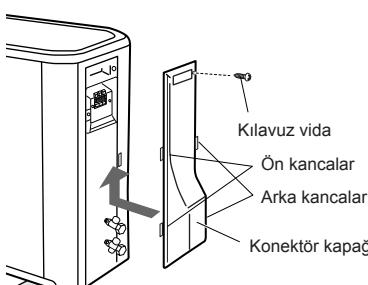
Dış sıcaklık 0 °C veya daha azsa, aksesuar drenaj borusunu ve drenaj kapağını kullanmayın. Drenaj borusu ve drenaj kapağı kullanılırsa, borudaki drenaj suyu, aşırı soğuk havada donabilir. (Sadece ters çevrimli model)

Ağır kar yağışı olan alanlarda, dış ünitelerin girişi ve çıkışları karla kapanırsa, ısınması zorlaşabilir ve arzaya neden olması olasıdır. Lütfen bir gölgelik ve kade yapın veya üniteyi yüksek bir standa yerleştirin (yerel yapılandırılmış).



5. MONTAJ

5.1. Dış ünite montajı



Konektör kapağıının çıkarılması

- Kılavuz vidayı çıkarın.

Konektör kapağıını takma

- Dört kancayı taktiktan sonra kapağı kaydırın.
- Kılavuz vidayı sıkıştırın.

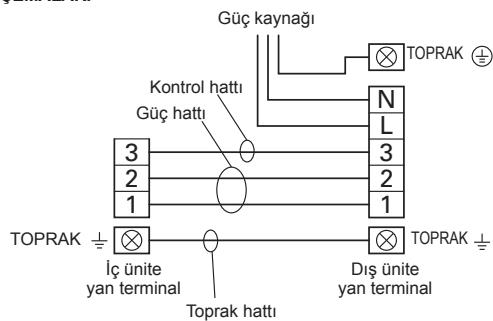
UYARI

Üniteni, 5°’den daha fazla eğilmeyeceği bir yere monte edin.

Dış ünitesi güçlü rüzgâra maruz kalabileceği bir yere monte ederken sağlam şekilde bağlayın.

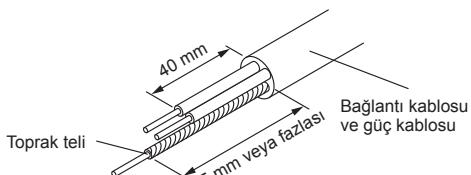
5.2. Dış ünite kablo hattı

1. BAĞLANTI ŞEMALARI



2. KABLO HAZIRLAMA

- Kaplamlı bir kablonun dışını sıyrırken, mutlaka kablo sıyırcı gibi özel bir alet kullanın. Kullanabileceğiniz özel bir araç yoksa, kaplamayı bir bıçak, vb. ile dikkatlice sıyırsın. Topraklama kablosunu diğer kablolarдан daha uzun tutun.



Kabloların terminale bağlanması

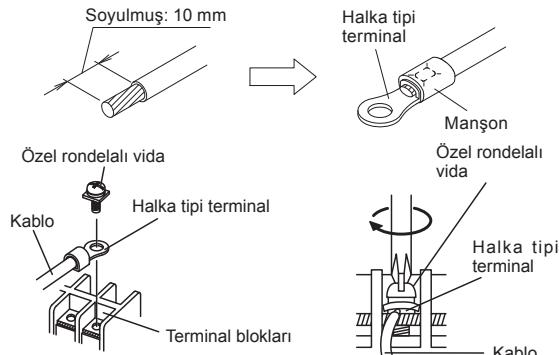
Kablolama sırasında dikkat edilecekler

- Terminal bloğunu bağlamak için aşağıdaki resimde gösterildiği gibi yalıtılmış manşonlu halka tipi terminaleri kullanın.
- Uygun bir araç kullanarak halka tipi terminaleri kablolarla sıkıca tutturun, böylece kablolar gevşemez.
- Berilirlenmiş kabloları kullanın, bunları güvenli bir şekilde bağlayın ve terminalerde yerlesmiş baskı olmamasını sağlayın.

- (4) Terminal vidalarını sıkıştmak için uygun bir tornavida kullanın. Çok küçük tornavida kullanmayın, aksi takdirde, vida başları zarar görübilebilir ve vidalar iyice sıkılamaz.

- (5) Terminal vidalarını çok fazla sıkıştmayın, aksi takdirde, vidalar kırılabilir.

- (6) Terminal vidası sıkma torkları için aşağıdaki tabloya bakın.

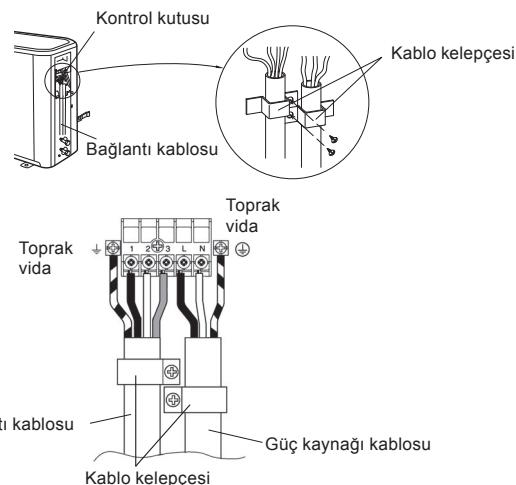


Sıkma torku [N·m (kgf·cm)]

M4 vidası	1,2 ila 1,8 (12 ila 18)
-----------	-------------------------

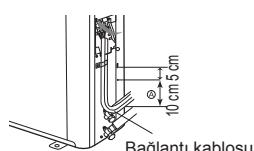
3. DİŞ ÜNİTE

- Dış ünite konektör kapağını çıkarın.
- Şekilde gösterildiği gibi kablonun ucunu büükün.
- Bağlanti kablosunun ucunu terminal bloğuna tamamen bağlayın.
- Kilifi bir kablo kelepçesi ile sıkın.
- Konektör kapağını takın.



Bağlanti kablosu tesisatı

Bağlanti kablosunu şekilde gösterilen okların \textcircled{A} dizisi içinde dış ünitenin arkasından geçirin.
(Konektör kapağının takılması zorlaşırlır.)



DİKKAT

Çalışmaya başlamadan önce, iç ünite ve dış ünitede elektrik verilmemişini kontrol edin.

Terminal blok numaraları ve bağlantı kablosu renklerini iç ünitedeki eşleştirin. Yanlış kablolama elektrikli parçaların yanmasına neden olabilir.

Bağlanti kablosunu terminal bloğuna sıkıca bağlayın. Kusurlu montaj yangına sebep olabilir.

Bağlanti kablosunun dış kaplamasını daima kablo kelepçesi ile sabitleyin. (Yalıtım yıpranırsa, elektrik kaçağı oluşabilir.)

Güç kablosunu topraklayın.

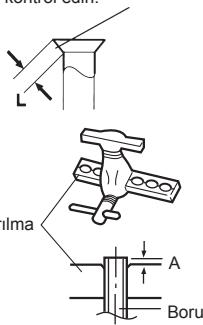
Topraklamavidasını harici bir konektör için kullanmayın. Sadece iki ünite arasındaki ara bağlantı için kullanın.

5.3. Boruları bağlama

BORULARI BÜKME

- (1) Boruyu bükerken, kırmamaya dikkat edin.
- (2) Borunun kırılmasını önlemek için keskin bükmelelerden kaçının. Boruyu, 150 mm ya da daha yüksek bir kavis yarı çapında bükün.
- (3) Bakır bor, boruyu bükerse ya da çok sık çekilişse, bükülmeye hale gelecektir. Boruları, bir yerde üç kereden daha fazla bükmeyin.

[L]'nin dengeli şekilde havşalandığını, çatlamadığını ve çizilmediğini kontrol edin.



HAVŞALAMA

- (1) Bağlantı borusunu boru kesme aletiyle istenilen uzunlukta kesin.
- (2) Kesilen parçaların boruya girmemesi için boruyu aşağı doğru tutun ve çapakları giderin.
- (3) Havşa somununu boruya takın ve bir havşalama aletiyle boruyu havşalayın.

Havşa somununu (dağı iç ve dış ünite ile birlikte verilen havşa somununu kullanın) boruya takın ve bir havşa açma aleti ile işlemi gerçekleştirin. Özel R410A havşa aletini veya klasik (R22 için) havşa aletini kullanın. Klasik havşa aleti kullanıldığında, her zaman bir tolerans ayarlama sayacı kullanın ve Tablo 2'de gösterilen A boyutunu sabitleyin.

ADAPTÖR ☈ Sadece 12 tip

Dış ünitenin bağlantı noktaları

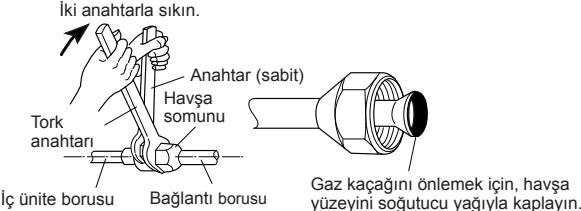
- ADAPTÖRÜ kullanırken, somunu aşırı sıkırmamaya dikkat edin; aksi halde küçük boru hasar görebilir.
- Dış ünitenin havşa somunu gelen dişli bağlantı noktasına bir kat soğutma yağı uygulayın.
- Havşa somununu aşırı sıkıracak bağlantı dişine hasar vermeyi önlemek için uygun anahtarları kullanın.
- Anahtarları, sıkırmak için hem havşa somunu (yerel parça) hem de ADAPTÖR üzerinde kullanın.

Adaptör sıkma torku

Adaptör tipi [mm]	Sıkma torku
ø12,7 → ø9,52	49 ila 61 [N·m] (490 ila 610 kgf·cm)

BAĞLANTI

- (1) İç ünite duvar boru kapağını (opsiyonel montaj setiyle beraber verilir veya yerinde temin edilebilir) duvar borusuna monte edin.
- (2) Dış ünite ve iç ünite borularını bağlayın.
- (3) Havşa yüzeyini hizalayıp somunu elle sıkıktan sonra, bir anahtar kullanarak somunu belirtilen sıkıştırma torkuna uygun olarak sıkın. (Tablo 1) İki anahtarla sıkın.



Tablo 1 Havşa somunu boyutu ve sıkma torku

Havşa somunu [mm (inch)]	Sıkma torku [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) çap	16 ila 18 (160 ila 180)
9,52 (3/8) çap	32 ila 42 (320 ila 420)
12,70 (1/2) çap	49 ila 61 (490 ila 610)
15,88 (5/8) çap	63 ila 75 (630 ila 750)
19,05 (3/4) çap	90 ila 110 (900 ila 1100)

Tablo 2 Boru dış çapı

Boru dış çapı [mm (inch)]	A ölçüsü [mm]
	R410A için havşa aleti, kavramalı tip
6,35 (1/4)	
9,52 (3/8)	
12,70 (1/2)	0 ila 0,5
15,88 (5/8)	
19,05 (3/4)	

DIKKAT

Havşa somununu bir tork anahtarıyla bu kılavuzda anlatıldığı gibi sıkıştırın. Çok fazla sıkılırsa, uzun bir süre sonra havşa somunu kırılabilir ve soğutucuda kaçağa neden olabilir.

Montaj sırasında, soğutucu borusunun, kompresörü çalıştırmanızdan önce sıkıca taktıldığından emin olun. Soğutucu boru tesisatinin 2 yönlü ya da 3 yönlü vana açık olarak düzgün şekilde takılmadığı koşul altında kompresörü çalıştırın. Bu, soğutma döngüsünde, kırılmaya ve hatta yaralanmaya yol açan anomal basıncı neden olabilir.

5.4. Hava temizleme

Havayı boşaltmak için her zaman bir vakum pompası kullanın.

Havayı boşaltmaya yönelik soğutucu, fabrikada dış ünitede şarj edilmez.

Sayaç manifoldunun yüksek basınç tarafı vanasını tamamen kapatın ve izleyen işlem sırasında çalıştırın.

DIKKAT

Soğutucu atmosfere boşaltılmamalıdır.

Boru tesisatını bağladıktan sonra, gaz kaçağı detektöryle eklenen yerlerini gaz kaçağına karşı kontrol edin.

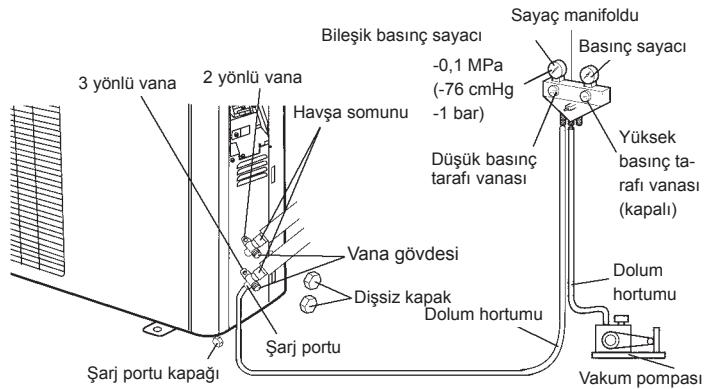
Gaz sızıntılarını kontrolleri, ya vakum ya da nitrojen gazı kullanılarak gerçekleştirildiğinden, duruma bağlı olarak uygun olanı seçin.

Gaz sızıntılarını vakuuma kontrol etme:

- (1) Boru bağlantılarının sağlam olduğunu emin olun.
- (2) 3 yönlü vananın kapağını çıkarın ve sayaç manifoldu dolum hortumlarını, 3 yönlü vananın şarj portuna bağlayın.
- (3) Sayaç manifoldunun vanasını tamamen açın.
- (4) Vakum pompasını çalıştırın ve pompalamayı başlatın.
- (5) Bileşik basınç sayacında -0,1 MPa (76 cmHg) değerinin okunduğunu kontrol edip, vakum pompasını en az 1 saat çalıştırın.
- (6) Pompalama sonunda, sayaç manifoldunun vanasını tamamen kapatın ve vakum pompasını durdurun.
(Yaklaşık 10 dakika olduğu gibi bırakıp, iğnenin geri dönmediğini denetler.)
- (7) Dolum hortumunun, 3 yönlü vana şarj portundan bağlantısını kesein.
- (8) Dışsız kapaklı çıkarıp, 2 ve 3 yönlü vanaların makaralarını bir bijon anahtarıyla tamamen açın. [tork: 6 ila 7 N·m (60 ila 70 kgf·cm)].
- (9) 2 ve 3 yönlü vanaların dışsız kapaklarını ve şarj portu kapağını belirtilen tork değerine sıkın.

Gaz sızıntılarını nitrojen gazıyla kontrol etme:

- (1) Boru bağlantılarının sağlam olduğunu emin olun.
- (2) 3 yönlü vananın kapağını çıkarın ve sayaç manifoldu dolum hortumlarını, 3 yönlü vananın şarj portuna bağlayın.
- (3) Nitrojen gazına, 3 yönlü vana şarj portunu kullanarak basınç uygulayın.
- (4) Belirtilen basınçta bir kerede çıkarmayın, yavaş yavaş yapın.
 - ① Basıncı 0,5 MPa (5 kgf/cm²) değerine kadar artırın, beş dakika kadar bekletip, basınçta düşme olup olmadığını kontrol edin.
 - ② Basıncı 1,5 MPa (15 kgf/cm²) değerine kadar artırın, beş dakika kadar bekletip, basınçta düşme olup olmadığını kontrol edin.
 - ③ Basıncı belirtilen değere (ürün için tasarılan basınç) kadar artırıp, bunu not edin.
- (5) Belirtilen basınçta kalmasını sağladığınızda, basınçta hiç düşme olmazsa yeterli demektir. Bir basınç düşmesi olması sizinti olduğu anlamına geldiğinden, sizinti konumunu belirlemek ve küçük ayarlamalar yapmak gereklidir.
- (6) Bir vakum pompası gazi çıkarmaya başlayarak nitrojen gazını boşaltın.
- (7) Sayaç manifoldunun vanasını tamamen açın.
- (8) Vakum pompasını çalıştırın ve pompalamayı başlatın.
- (9) Bileşik basınç sayacında -0,1 MPa (76 cmHg) değerinin okunduğunu kontrol edip, vakum pompasını en az 1 saat çalıştırın.
- (10) Pompalama sonunda, sayaç manifoldunun vanasını tamamen kapatın ve vakum pompasını durdurun.
- (11) Dolum hortumunun, 3 yönlü vana şarj portundan bağlantısını kesein.
- (12) Dışsız kapaklı çıkarıp, 2 ve 3 yönlü vanaların makaralarını bir bijon anahtarıyla tamamen açın.
[tork: 6 ila 7 N·m (60 ila 70 kgf·cm)].
- (13) 2 ve 3 yönlü vanaların dışsız kapaklarını ve şarj portu kapağını belirtilen tork değerine sıkın.



Sıkma torku		
Dişsiz kapak	6,35 mm (1/4 inç)	20 ila 25 N·m (200 ila 250 kgf·cm)
	9,52 mm (3/8 inç)	20 ila 25 N·m (200 ila 250 kgf·cm)
	12,70 mm (1/2 inç)	28 ila 32 N·m (280 ila 320 kgf·cm)
	15,88 mm (5/8 inç)	30 ila 35 N·m (300 ila 350 kgf·cm)
	19,05 mm (3/4 inç)	35 ila 40 N·m (350 ila 400 kgf·cm)
Şarj portu kapağı	12,5 ila 16 N·m (125 ila 160 kgf·cm)	

5.5. Test çalışması

1. İç ünite için montaj talimatı sayfasına göre bir TEST ÇALIŞMASI gerçekleştirin.

KONTROL ÖĞELERİ

İÇ ÜNİTE

- (1) Uzaktan kumanda ünitesindeki düğmelerin çalışması normal mi?
- (2) Tüm lambalar normal şekilde yanıyor mu?
- (3) Hava-yön panjuru normal çalışıyor mu?
- (4) Drenaj normal mi?
- (5) Çalışma sırasında herhangi bir anormal ses veya titreşim var mı?

DIŞ ÜNİTE

- (1) Çalışma sırasında herhangi bir anormal ses veya titreşim var mı?
 - (2) Üniteden gelen ses, akım veya drenaj suyu komşuları rahatsız edecek mi?
 - (3) Gaz kaçağı var mı?
- Klimayı test çalışması durumunda uzun süre çalıştırmayın.
 - Çalışma yöntemi için, kullanım kılavuzuna başvurun ve çalışma kontrolü yapın.

6. POMPALAMA

6.1. Pompalama

POMPALAMA ÇALIŞMASI (ZORUNLU SOĞUTMA ÇALIŞMASI)

Yeniden konumlandırma ya da elden çıkış zamanında, soğutucunun atmosfere boşalmasını önlemek için, aşağıdaki prosedürre göre soğutma çalışması ya da zorunlu soğutma çalışması yaparak soğutucuyu iyileştirin. (Kış mevsiminde soğutma çalışması başlatıldığında, zorunlu soğutma çalışmasını başlatın.)

- (1) Sayaç manifoldunun dolum hortumunu 3 yönlü vananın dolum portuna bağlayarak ve düşük basınç vanasını biraz açarak dolum hortumunun hava temizliğini yapın.
- (2) 2 yönlü vananın vana sapını tamamen kapatın.
- (3) Soğutma işlemini veya aşağıdaki zorunlu soğutma işlemini başlatın. İç ünitenin MANUAL AUTO düğmesini 10 saniyeden daha uzun bir süre basılı tutun. Çalışma göstergesi lambası ve zamanlayıcı göstergesi lambası, test çalışması sırasında eşzamanlı olarak yanıp sönmeye başlayacaktır. (MANUAL AUTO (Manuel Oto) düğmesine 10 saniyeden fazla bir süre basılmazsa, zorunlu soğutma işlemi başlayamaz.)
- (4) Bileşik basınç sayacı 0,05~0 Mpa (0,5~0 kg/cm²) olduğunda, 3 yönlü vananın vana gövdesini kapatın.
- (5) Çalışmayı durdurun.
 - Çalışmayı durdurmak için, uzaktan kumanda ünitesinin START/STOP düğmesine basın.
 - Çalışmayı, iç üniteden başlatığınızda MANUEL OTO (MANUAL AUTO) düğmesine basın. (10 saniyeden fazla bir süre düğmeye basmaya gerek yoktur.)



DİKKAT

Pompalama çalışması sırasında, soğutucu boru tesisatını çıkarmadan önce kompresörün kapalı olduğundan emin olun.

Kompresör, 2 yönlü ya da 3 yönlü vana açık olarak çalıştığı sırada bağlantı borusunu çıkarmayın. Bu, soğutma döngüsünde, kırılmaya ve hatta yaralanmaya yol açan anormal basınç neden olabilir.

