

TOSHIBA

INSTALLATION MANUAL
MANUAL DE INSTALAÇÃO
INSTALLATIEHANDLEIDING
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
安 装 手 册

MINI-SMMS

Mini-SMMS MULTI SYSTEM AIR CONDITIONER

Mini-SMMS DE AR CONDICIONADO

Mini-SMMS AIRCONDITIONER

Mini-SMMS ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ

Mini-SMMS 系统空调

Outdoor Unit

Unidade exterior

Buitenunit

Εξωτερική μονάδα

室外机

Model / Modelo / Model / Μοντέλο / 型号

MCY-MAP0401HT

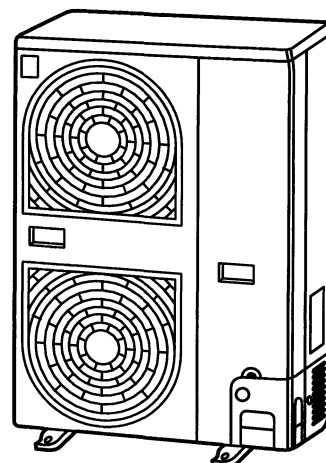
MCY-MAP0401HT2D

MCY-MAP0501HT

MCY-MAP0501HT2D

MCY-MAP0601HT

MCY-MAP0601HT2D



ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This air conditioner features a new HFC type refrigerant (R-410A) which does not deplete the ozone layer.

Thank you very much for purchasing TOSHIBA Air Conditioner.

- This manual describes the installation method at the outdoor unit side.
- Before installation, please read this Manual thoroughly to perform correct installation.
- For pipe connection for the indoor and outdoor units, flow selector unit Y-shape branching joint or branch header required sold separately. Select it according to the capacity.
- For pipe connection between the outdoor units, T-shape branching joint which is sold separately is required.

ADOÇÃO DO NOVO REFRIGERANTE

Este aparelho de ar condicionado usa o novo refrigerante HFC (R-410A) que não destrói a camada de ozono.

Agradecemos o facto de ter adquirido o Aparelho de Ar Condicionado da TOSHIBA.

- O presente manual descreve o método de instalar do lado da unidade exterior.
- Antes de instalar, leia atentamente o presente Manual para proceder a uma instalação correcta.
- Para ligação dos tubos nas unidades interiores e exteriores, a junta de derivação em Y da unidade selectora de caudal e o colector de derivação necessários são vendidos em separado. A sua selecção deve ser feita de acordo com a capacidade.
- Para ligação dos tubos entre as unidades exteriores, a junta de derivação em T vendida em separado é necessária.

TOEPASSING VAN EEN NIEUW KOELMIDDEL

Deze airconditioner werkt met een nieuw HFC-koelmiddel (R410A) dat de ozonlaag niet aantast.

Hartelijk dank voor uw keuze voor een airconditioner van TOSHIBA.

- Deze handleiding beschrijft de installatiemethode van de buitenunit.
- Lees deze handleiding aandachtig door voordat u begint met de installatiewerkzaamheden.
- De leidingverbindingen, zoals verdeelstukken, vertakkingkoppelingen, headerkoppelingen tussen de binnen- en buitenunit, worden niet standaard meegeleverd. Selecteer deze op basis van de capaciteit van het systeem.
- Voor de leidingverbinding tussen de buitenunits is een T-stuk nodig dat niet standaard meegeleverd wordt.

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Το κλιματιστικό χρησιμοποιεί ένα νέο ψυκτικό τύπου HFC (R410A) το οποίο δεν μειώνει τα στρώματα του όζοντος.

Σας ευχαριστούμε πολύ που προτιμήσατε για την αγορά σας ένα Κλιματιστικό TOSHIBA.

- Το εγχειρίδιο περιγράφει τη μέθοδο εγκατάστασης στην πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
- Πριν από την εγκατάσταση, παρακαλούμε να διαβάσετε το Εγχειρίδιο προσεκτικά προκειμένου να κάνετε σωστή εγκατάσταση.
- Για τη σύνδεση σωλήνων στην εσωτερική και εξωτερική μονάδα, απαιτείται συναρμογή ή συλλέκτης διακλάδωσης μονάδας επιλογέα ροής, που πωλείται χωριστά. Κάντε την επιλογή σας βάσει της χωρητικότητας.
- Για τη σύνδεση των σωλήνων μεταξύ των εξωτερικών μονάδων, επιλέξτε μια σύνδεση διακλάδωσης σε σχήμα T, που πωλείται χωριστά.

使用了新的冷媒

本空调的特点是使用了新型的 HFC 型冷媒 (R410A)。这种冷媒不会使臭氧层枯竭。

承蒙选购东芝空调，谨在此表示衷心的感谢。

- 本手册说明室外机的安装方法。
- 进行安装前，请熟读本手册，以便能正确地进行安装。
- 室内机和室外机的连接用管道，如流量选择器装置 Y 字型分管接头或分管集气管等都是另售的。请根据容量选购。
- 室外机之间的连接用管道，需要使用另售的 T 字型分管接头。

CONTENTS

ACCESSORY PARTS	1
SAFETY CAUTION	1
1 INSTALLATION OF NEW REFRIGERANT AIR CONDITIONER	3
2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE	4
3 REFRIGERANT PIPING	8
4 ELECTRIC WIRING	20
5 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT	26
6 ADDRESS SETUP	27
7 TEST OPERATION	36
8 TROUBLESHOOTING	38

ÍNDICE

PEÇAS ACESSÓRIAS	40
PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA	40
1 INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO DE NOVO REFRIGERANTE	42
2 SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO	43
3 TUBAGEM DE REFRIGERANTE	47
4 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS	59
5 INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR	65
6 DEFINIÇÃO DO ENDEREÇO	66
7 OPERAÇÃO DE TESTE	75
8 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	77

INHOUD

ACCESSOIRES	79
AANDACHTSPUNTEN VOOR UW VEILIGHEID	79
1 INSTALLEREN VAN EEN AIRCONDITIONER MET NIEUW KOELMIDDEL	81
2 DE INSTALLATIELOCATIE BEPALEN	82
3 KOELMIDDELLEIDINGEN	86
4 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN	98
5 DE BUITENUNIT INSTALLEREN	104
6 ADRES INSTELLEN	105
7 WERKINGSTEST	114
8 STORINGEN VERHELPEN	116

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

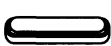
ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ	118
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	118
1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΜΕ ΝΕΟ ΨΥΚΤΙΚΟ	120
2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	121
3 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ	125
4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	137
5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	143
6 ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ	144
7 ΔΟΚΙΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	153
8 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΒΛΑΒΩΝ	155

目 录

附 件	157
安全 注意事项	157
1 新型冷媒空调的安装	159
2 安装地点的选择	160
3 冷媒管	164
4 电气配线	176
5 室外机的安装	182
6 地址设置	183
7 测试操作	192
8 故障排除	194

ACCESSORY PARTS

☐ Accessory parts

Part name	Q'ty			Shape	Usage
	0401 type	0501 type	0601 type		
Installation Manual	2	2	2	—	(Be sure to handover to customers.)
Owner's Manual	1	1	1	—	(Be sure to handover to customers.)
Joint socket	—	—	1		Connecting pipes for gas side (Ø15.9 to Ø19.1)
Protective bush	1	1	1		Protection for wiring
Guard material for passage part	1	1	1		Protection for knockout
Drain nipple	1	1	1		—
Waterproof rubber cap	1	1	1		—

- The outdoor air conditioner requires the following additional components in order to complete a MiNi-SMMS system.

(Indoor unit, remote controller, Y-shape branch joint or branching header.)

These items must be selected in accordance to the system capacity.

SAFETY CAUTION

- Please read this “Safety Cautions” thoroughly before installation to install the air conditioner correctly.
- The important contents concerned to the safety are described in the “Safety Cautions”. Be sure to keep them. For Indications and their meanings, see the following description.

■ Explanation of indications

WARNING

Indicates possibilities that a death or serious injury of personnel is caused by an incorrect handling.

CAUTION

Indicates contents that an injury (*1) or property damage (*2) only may be caused when an incorrect work has been executed.

*1 : “Injury” means a hurt, a burn, or an electric shock which does not require hospitalization or a long-term going to the hospital.

*2 : “Property damage” means an enlarged damage concerned to property, or breakage of materials.

- After the installation work has been completed, perform a trial operation to check for possible problems.

Follow the owner’s manual and explain to the customer how to use and maintain the unit.

**WARNING**

Ask an authorized dealer or qualified installation professional to install/maintain the air conditioner.

Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.

Using the tool or piping materials exclusive to R410A, install the air conditioner surely according to this Installation Manual.

The pressure of the used HFC system R410A refrigerant is higher approx. 1.6 times of that of the former refrigerant. If the exclusive piping materials are not used, or there is imperfection in installation, a crack or an injury is caused and also a water leak, an electric shock, or a fire may be caused.

Take measures so that the refrigerant does not exceed the limit concentration even if it leaks when installing the air conditioner in a small room.

For the measures not to exceed the limit of concentration, contact the dealer. If the refrigerant leaks and it exceeds the limit of concentration, an accident of oxygen shortage is caused.

The location of the installation must be able to protect from abnormal environmental conditions, such as earthquake and typhoons.

An incorrect installation will cause a risk of unit movement resulting in a possible accident.

Perform a specified installation work against a strong wind such as typhoon or earthquake.

If the air conditioner is imperfectly installed, an accident by falling or dropping may be caused.

If refrigerant gas leaks during the installation work, ventilate the room immediately.

If the leaked refrigerant gas comes into contact with fire, noxious gas may generate.

After the installation work, confirm that refrigerant gas does not leak.

If refrigerant gas leaks onto the room and flows near to a source of fire, noxious gas maybe generated.

Never recover refrigerant in the outdoor unit.

Be sure to use a refrigerant recovery device to recover refrigerant in reinstallation or repair work. Recovery of refrigerant in the outdoor unit is unavailable; otherwise a serious accident such as crack or human injury is caused.

Electrical work must be performed by a qualified electrician in accordance with the installation manual. Ensure the air conditioner uses a designated power supply.

An insufficient power supply capacity or inappropriate installation may cause fire.

When connecting the installation wiring, be sure that all fixing terminals are securely fixed.

Ensure earth connection.

If earth wiring is poor, this will cause risk of electric shock.

If grounding is incomplete, an electric shock is caused.

**CAUTION**

Ensure that the unit is to placed where there is no risk of flammable gases.

If flammable gases accumulate around the outside of the unit combustion may occur.

Ensure the outdoor unit is fixed to the base, to prevent movement of the unit.

Ensure an electrical leakage breaker is fitted. This is to prevent the risk of electric shock.

Using a torque wrench, tighten the flare nuts to the specified torque setting.

Over tightening will risk damaging the flare nut, and may cause refrigerant to leak after a period of time.

1 INSTALLATION OF NEW REFRIGERANT AIR CONDITIONER

This air conditioner adopts the new HFC refrigerant (R410A) which does not deplete the ozone layer.

- R410A refrigerant is apt to be affected by impurity such as water, oxidizing membrane, or oils because the pressure of R410A refrigerant is higher than that of the former refrigerant by approx. 1.6 times. Accompanied with adoption of the new refrigerant, refrigerating oil has been also changed. Therefore pay attention so that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter into the refrigerating cycle of the new refrigerant air conditioner during installation work.
- To prevent from mixing of refrigerant or refrigerating oil, the size of charge port of the main unit or connecting section of installation tool differs from that of the air conditioner for the former refrigerant. Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R410A) as shown below.
- For connecting pipes, use the new and clean piping materials so that water or dust does not enter.

Required tools and cautions on handling

It is necessary to prepare the tools and parts as described below for the installation work.

The tools and parts which will be newly prepared in the following items should be restricted to the exclusive use.

Explanation of symbols

- : Newly prepared (It is necessary to use it properly exclusive to R410A separated from those for R22 or R407C.)
- : Former tool is available.

Used tools	Usage	Proper use of tools/parts
Gauge manifold	Vacuuming or charging of refrigerant and operation check	● Newly prepared, Exclusive to R410A
Charging hose		● Newly prepared, Exclusive to R410A
Charging cylinder	Charges refrigerant	Unusable (Use the Refrigerant charging balance.)
Gas leak detector	Checks gas leak	● Newly prepared
Vacuum pump	Vacuum drying	Usable if a counter-flow preventive adapter is attached
Vacuum pump with counter-flow preventive adapter	Vacuum drying	○ : R22 (Existing article)
Flare tool	Flare processing of pipes	○ : Usable by adjusting size
Bender	Bending processing of pipes	○ : R22 (Existing article)
Refrigerant recovery device	Recovers refrigerant	● Exclusive to R410A
Torque wrench	Tightens flare nut	● Newly prepared, exclusive to Ø12.7mm and Ø15.9mm
Pipe cutter	Cuts pipes	○ : R22 (Existing article)
Refrigerant cylinder	Charges refrigerant	● Exclusive to R410A ID : Refrigerant name entered
Welding machine/ Nitrogen gas cylinder	Welding of pipes	○ : R22 (Existing article)
Refrigerant charging balance	Charges refrigerant	○ : R22 (Existing article)

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

WARNING

The installation of the air conditioning unit must be positioned in a location that can sufficiently support its weight and give protection against adverse environmental conditions.

Failure to do so may result in unit damage and possible human injury.

CAUTION

Ensure that the unit is to placed where there is no risk of flammable gases.

If flammable gases accumulate around the outside of the unit combustion may occur.

Ensure the outdoor unit is fixed to the base, to prevent movement of the unit.

Obtain permission from the customer to install the unit in a location that satisfies the following requirements :

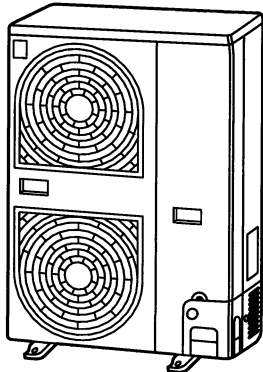
- A location that permits level installation of the unit.
- A location that provides enough space to service the unit safely
- A location where water draining from the unit will not pose a problem

Apply electric insulation between metal section of the building and metal section of the air conditioner in conformance with the Local Regulation.

Avoid installing in the following places.

- Place exposed to air with high salt content (seaside area), or place exposed to large quantities of sulfide gas (hot spring). (Should the unit be used in these places, special protective measures are needed.)
- Place exposed to oil, vapor, oil smoke or corrosive gas.
- Place where organic solvent is used nearby.
- Place close to a machine generating high frequency.
- Place where the discharged air blows directly into the window of the neighboring house. (For outdoor unit)
- Place where noise of the outdoor unit is easily transmitted.
(When installing the air conditioner on the boundary with the neighbor, pay due attention to the level of noise.)
- Place with poor ventilation.
(Especially in Concealed duct type indoor unit, before air ducting work, check whether value of air volume, static pressure and duct resistance are correct.)

Equipments

Equivalent HP	Inverter unit			Appearance
	0401 type	0501 type	0601 type	
Outdoor unit capacity type	4 HP	5 HP	6 HP	
Cooling capacity (kW)	12.1	14.0	15.5	
Heating capacity (kW)	12.5	16.0	18.0	

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

Installation space

Considering functions, reserve space necessary for installation work and servicing.

Installation place

- A place which provides a specified space around the outdoor unit.
- A place where the operation noise and discharged air are not given to your neighbors.
- A place that is not exposed to a strong wind.
- A place that does not block a passage.
- When the outdoor unit is installed in an elevated position, be sure to secure its feet.
- There must be sufficient space for carrying in the unit.
- A place where the drain water does not make any problem.

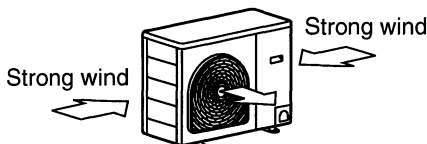
CAUTION

1. Install the outdoor unit at a place where discharge air is not blocked.
2. When an outdoor unit is installed in a place that is always exposed to a strong wind like a coast or on a high story of a building, secure a normal fan operation by using a duct or a wind shield.
3. When installing the outdoor unit in a place that is constantly exposed to a strong wind such as the upper stairs or rooftop of a building, apply the windproof measures referring to the following examples.

- 1) Install the unit so that its discharge port faces to the wall of the building.
Keep a distance 500 mm or more between the unit and the wall surface.



- 2) Supposing the wind direction during the operation season of the air conditioner, install the unit so that the discharge port is set at right angle to the wind direction.



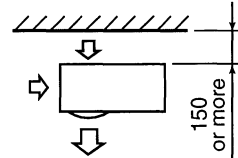
4. Installation in the following places may result in some troubles. Do not install the unit in such places below.
 - A place full of machine oil.
 - A place full of sulfuric gas.
 - A place where high-frequency radio waves are likely to be generated as from audio equipment, welders, and medical equipment.

Necessary space for installation

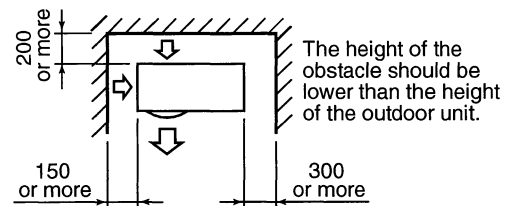
Obstacle at rear side

[Upper side is free]

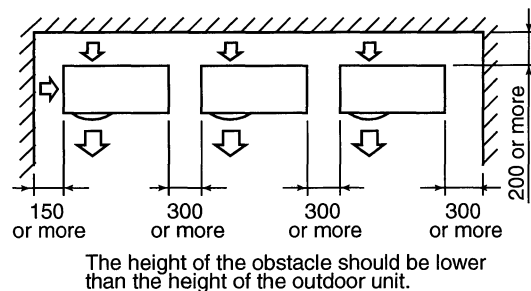
1. Single unit installation



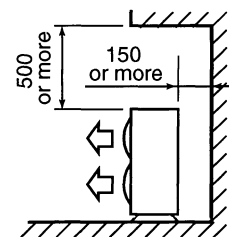
2. Obstacles at both right and left sides.



3. Serial installation of two or more units



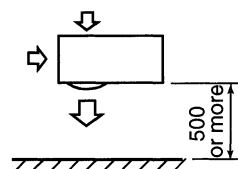
[Obstacle also at the upper side]



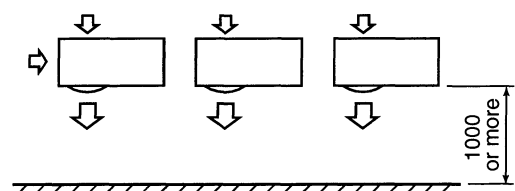
Obstacle at front side

[Upper side is free]

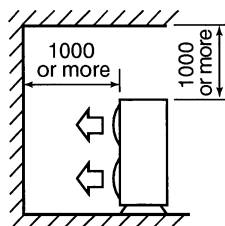
1. Single unit installation



2. Serial installation of two or more units



[Obstacle also at the upper side]

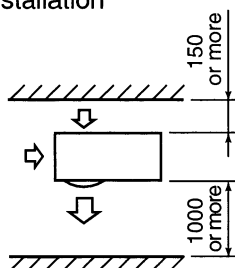


Obstacles at both front and rear sides

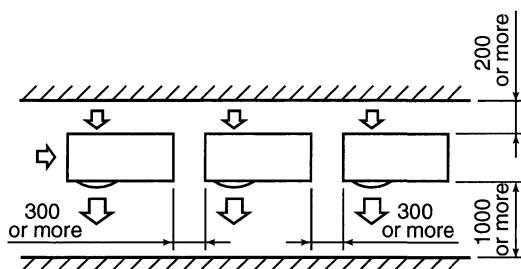
Open the upper side and both right and left sides.
The height of obstacle at both front and rear side, should be lower than the height of the outdoor unit.

[Standard installation]

1. Single unit installation



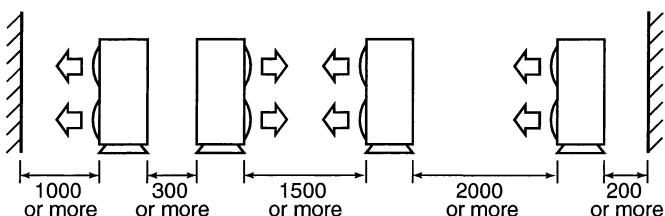
2. Serial installation of two or more units



Serial installation at front and rear sides

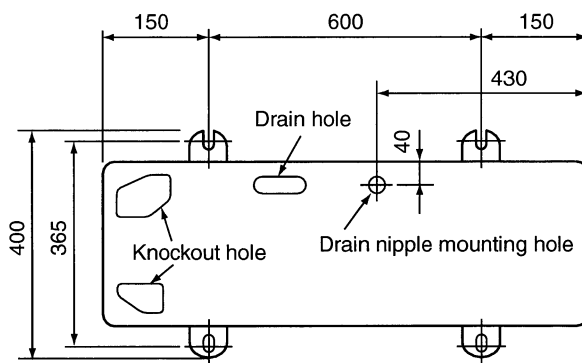
Open the upper side and both right and left sides.
The height of obstacle at both front and rear sides should be lower than the height of the outdoor unit.

[Standard installation]

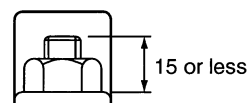


Installation of outdoor unit

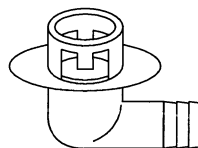
- Before installation, check strength and horizontally of the base so that abnormal sound does not generate.
- According to the following base diagram, fix the base firmly with the anchor bolts.
(Anchor bolt, nut: M10 x 4 pairs)



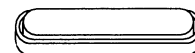
Set the out margin of the anchor bolt to 15mm or less.



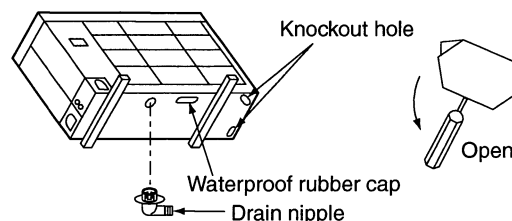
- In case of draining through the drain hose, attach the following drain nipple and the waterproof rubber cap, and use the drain hose (Inner diam.: 16mm) sold on the market. And also seal the screws securely with silicone material, etc. so that water does not drop down. Some conditions may cause dewing or dripping of water.



Drain nipple



Waterproof rubber cap



- When there is a possibility of freezing of drain at the cold district or a snowfall area, be careful for drainage ability of drain. The drainage ability increases when a knockout hole on the base plate is opened. (Open the knockout hole to outside using a screwdriver, etc.)

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

Refrigerant piping connection

CAUTION

TAKE NOTICE THESE IMPORTANT 4 POINTS BELOW FOR PIPING WORK

1. Keep dust and moisture away from inside the connecting pipes.
2. Tightly connect the connection between pipes and the unit.
3. Evacuate the air in the connecting pipes using VACUUM PUMP.
4. Check gas leak at connected points.

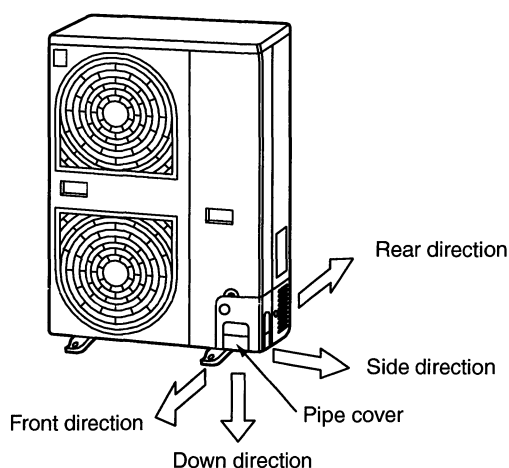
For reference

If a heating operation would be continuously performed for a long time under the condition that the outdoor temperature is 0°C or lower, draining of defrosted water may be difficult due to freezing of the bottom plate, resulting in a trouble of the cabinet or fan.

It is recommended to procure an anti-freeze heater locally for a safety installation of the air conditioner.

For details, contact the dealer.

Knockout of pipe cover

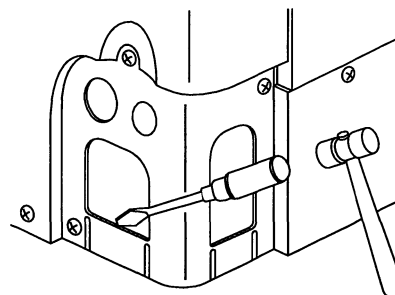


Knockout procedure

- The indoor/outdoor connecting pipes can be connected to 4 directions.
Take off the knockout part of the pipe cover in which pipes or wires pass through the base plate.
- As shown in the figure, do not remove the pipe cover from the cabinet so that the knockout hole can be easily punched. To knock out, it is easily taken off by hands by punching a position at the lower side of 3 connected parts with screwdriver along the guide line.

- After marking the knockout hole, remove the burr and mount the attached protective bush and guard material for pass-through part in order to protect pipes and wires.

After connecting the pipes, be sure to mount the pipe cover. The pipe cover is easily mounted by cutting off the slit at the lower part of the pipe cover.



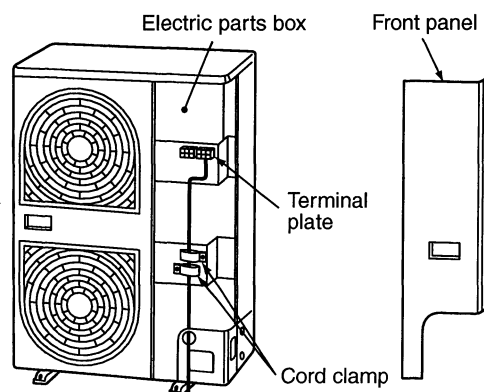
How to remove the front panel

1. Remove screws of the front panel.
2. Pull the front panel downward.

Removing the front panel, the electric parts appear at the front side.

- The metal pipes are attachable to the piping holes. If the size of the used power pipe does not match with the hole, adjust the hole size to match with pipe size.
- Be sure to fix the power cable and indoor/outdoor connecting cable with bundling band sold on the market so that they do not make contact with the compressor and discharge pipe.
(Temperature of the compressor and discharge pipe becomes high.)

In order to avoid the force applied to on the connecting section, be sure to fix the cables to the cord clamps provided on the pipe valve fixing plate and the electric parts box.



3 REFRIGERANT PIPING

⚠ WARNING

If the refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room immediately.

If the leaked refrigerant gas comes into contact with a source of fire, noxious gas maybe generated.

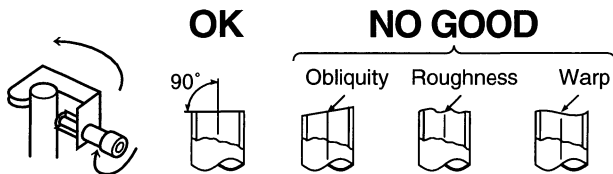
After installation work is complete, check refrigerant gas does not leak.

If the refrigerant leaks into the room and comes into contact with a naked flame, noxious gas maybe generated.

Pipe forming/End positioning

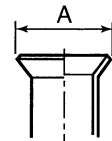
Flaring

1. Cut the pipe with a pipe cutter.



2. Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe.
As the flaring sizes of R410A differ from those of refrigerant R22, the flare tools newly manufactured for R410A are recommended.
However, the conventional tools can be used by adjusting projection margin of the copper pipe.

- Flaring size : A (Unit : mm)

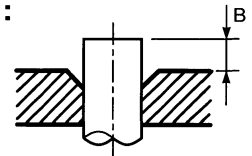


Outer dia. of copper pipe	A $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	
	R410A	R22
9.5	13.2	13.0
15.9	19.7	19.4

* In case of flaring for R410A with the conventional flare tool, pull it out approx. 0.5 mm more than that of R22 to adjust to the specified flare size.

The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.

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



Rigid (Clutch type)

Outer dia. of copper pipe	R410A tool used		Conventional tool used	
	R410A	R22	R410A	R22
9.5	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0
15.9	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0

Imperial (Wing nut type)

Outer dia. of copper pipe	R410A	R22
9.5	1.5 to 2.0	1.0 to 1.5
15.9	2.0 to 2.5	1.5 to 2.0

3 REFRIGERANT PIPING

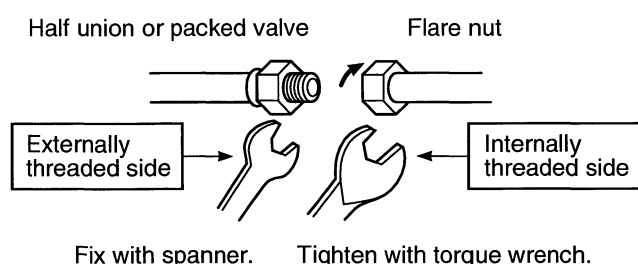
Tightening of connecting part

(Unit: N•m)

Outer dia. of copper pipe	Tightening torque
9.5 mm (diam.)	33 to 42 (3.3 to 4.2 kgf•m)
15.9 mm (diam.)	68 to 82 (6.8 to 8.2 kgf•m)

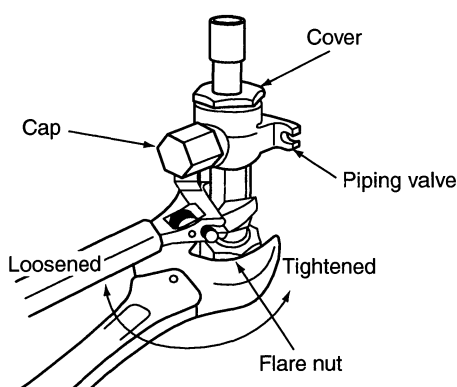
- Align the centers of the connecting pipes and tighten the flare nut strong as far as possible with your fingers.

Then fix the nut with a spanner and tighten it with torque wrench as shown in the figure.



- As shown in the figure, be sure to use a double spanner to loosen or tighten the flare nut of the valve at gas side. If using a single spanner, the nut cannot be tightened with necessary tightening torque.

On the contrary, use a single spanner to loosen or tighten the flare nut of the valve at liquid side.

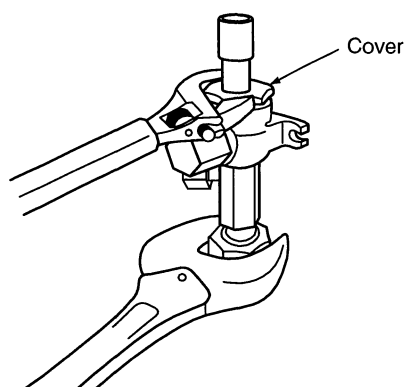


Valve at gas side

REQUIREMENT

- Do not put the spanner on the cap. The valve may be broken.
 - If applying excessive torque, the nut may be broken according to some installation conditions.
- After the installation work, be sure to check gas leak of connecting part of the pipes with nitrogen.

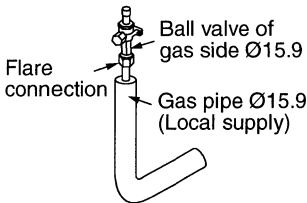
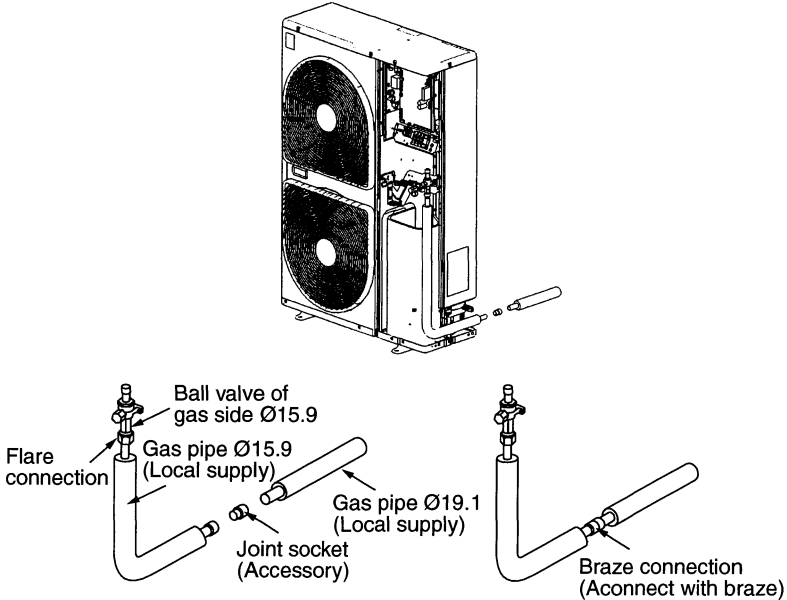
NO GOOD



- Pressure of R410A is higher than that of R22 (Approx. 1.6 times). Therefore, using a torque wrench, tighten the flare pipe connecting sections which connect the indoor/outdoor units at the specified tightening torque. Incomplete connections may cause not only a gas leak, but also a trouble of the refrigeration cycle.

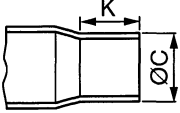
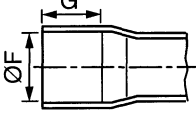
Do not apply refrigerating machine oil to the flared surface.

Pipe connecting method of valve at gas side

Outdoor unit capacity type	Gas pipe diameter	Pipe connecting method of valve at gas side
0401 type 0501 type	Ø15.9	Connect Ø15.9 pipe with flaring. 
0601 type	Ø19.1	For braze connection of Ø19.1 gas pipe, refer to the following method. 1. Form the pipe so that the end part of the pipe will be out from the outdoor unit along the taking-out direction of the pipe. The Ø15.9 gas pipe to be supplied locally. 2. Using the joint socket (Accessory), connect with braze Ø15.9 gas pipe and Ø19.1 gas pipe at outside of the outdoor unit. 3. After connecting the pipes, apply thermal insulation process to the gas pipe until near the valve. 

3 REFRIGERANT PIPING

• Coupling size of brazed pipe

Connected section	
External size	Internal size
	

(Unit: mm)

Standard outer dia. of connected copper pipe	Connected section					Min. thickness of coupling
	External size	Internal size	Min. depth of insertion		Oval value	
	Standard outer dia. (Allowable difference)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	7	6	0.06 or less	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	8	7	0.08 or less	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.10 or less	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.13 or less	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$)	11	10	0.15 or less	0.80

Selection of pipe materials and size

• Selection of pipe material

Material: Phosphorus deoxidation seam-less pipe

• Capacity code of indoor and outdoor units

- For the indoor unit, the capacity code is decided at each capacity rank.
- The capacity codes of the outdoor units are decided at each capacity rank.

The maximum No. of connectable indoor unit and the total value of capacity codes of the indoor units are also decided.

Minimum wall thickness for R410A application

Soft	Half Hard or Hard	OD (Inch)	OD (mm)	Minimum wall thickness (mm)
OK	OK	1/4"	6.35	0.80
OK	OK	3/8"	9.52	0.80
OK	OK	1/2"	12.70	0.80
OK	OK	5/8"	15.88	1.00
NG *	OK	3/4"	19.05	1.00

* If the pipe size is Ø19.0 or more, use a suitable material.

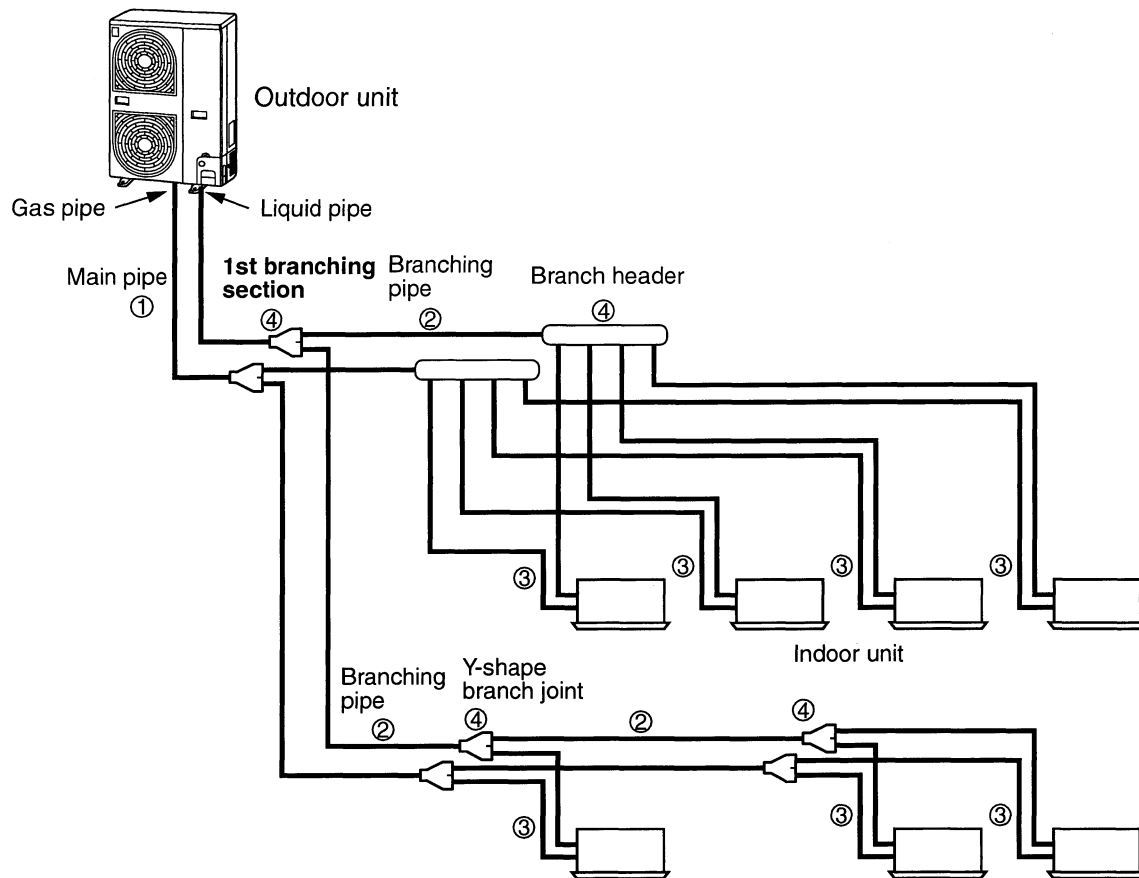
Table 1

Indoor unit capacity type	Capacity code	
	Equivalent to HP	Equivalent to capacity
007 type	0.8	2.2
009 type	1	2.8
012 type	1.25	3.6
015 type	1.7	4.5
018 type	2	5.6
024 type	2.5	7.1
027 type	3	8
030 type	3.2	9
036 type	4	11.2
048 type	5	14

Table 2

Outdoor unit capacity type	Capacity code	No. of connectable indoor units	Total capacity code of connectable indoor units	
	Equivalent to HP		Min. (HP)	Max. (HP)
0401 type	4	6	3.2	5.2
0501 type	5	8	4.0	6.5
0601 type	6	9	4.8	7.8

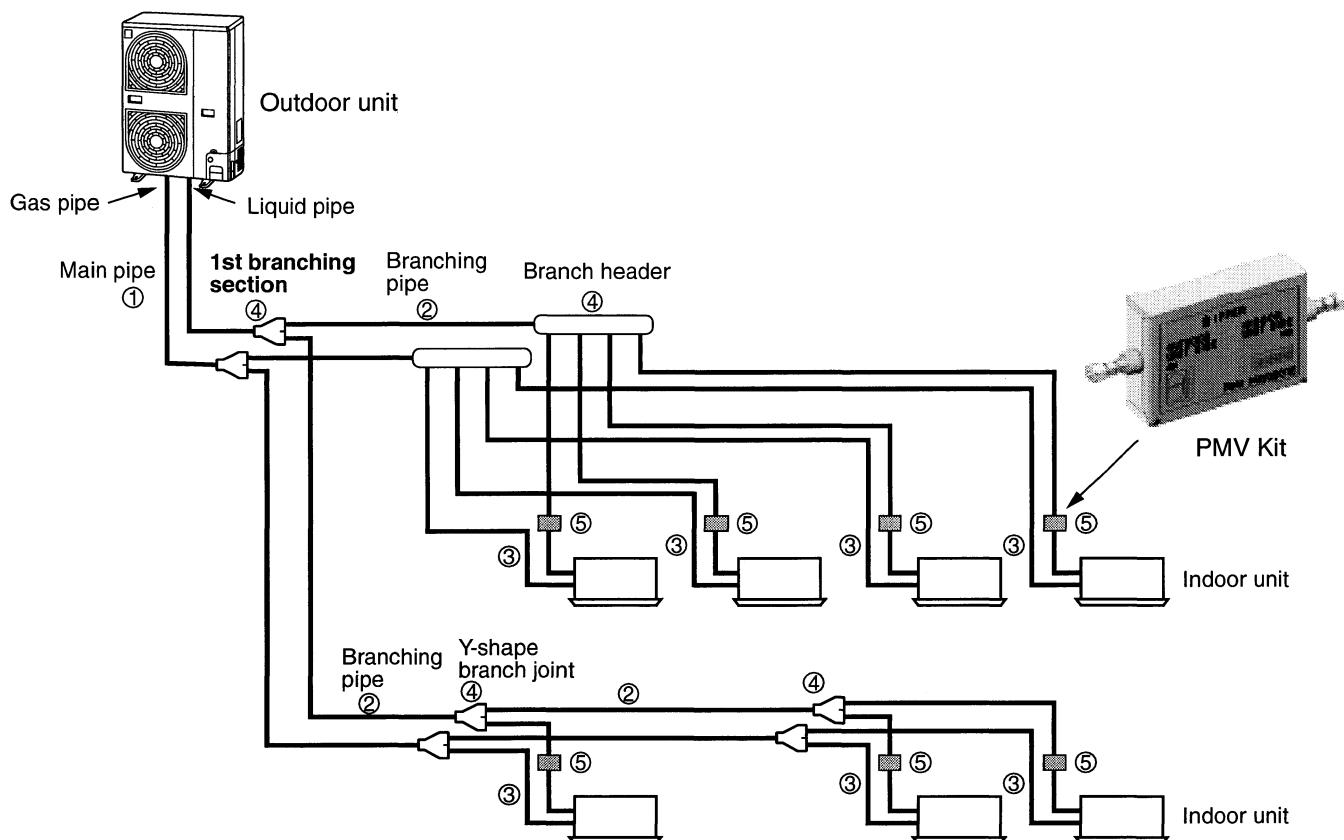
Selection of refrigerant piping



No.	Piping parts	Name	Selection of pipe size		
①	Outdoor unit ↓ 1st branching section	Main pipe	Size of main pipe		
			Outdoor unit capacity type	Gas pipe	Liquid pipe
			0401 type	15.9	9.5
			0501 type	15.9	9.5
			0601 type	19.1	9.5
②	Branching section ↓ Branching section	Branching pipe	Pipe size between branching sections		
			Total capacity codes of indoor units at down stream side	Gas pipe	Liquid pipe
			Equivalent to HP		
			Below 2.8	12.7	9.5
			2.8 to below 6.4	15.9	9.5
			6.4 to below 7.2	19.1	9.5
			Note) If the total capacity code value of indoor units exceeds that of the outdoor units, apply the capacity code of outdoor units.		
③	Branching section ↓ Indoor unit	Indoor unit connecting pipe	Connecting pipe size of indoor unit		
			Indoor unit capacity type	Gas pipe	Liquid pipe
			007, 009, 012 type	9.5	6.4
			015, 018 type	12.7	6.4
			024, 030, 036, 048 type	15.9	9.5
④	Branching section	Y-shape branch joint Branch header	Selection of branching section		
					Model name
			Y-shape branch joint		RBM-BY53E, RBM-BY54E
			Branch header *1	For 4 branches	RBM-HY1043E
				For 8 branches	RBM-HY1083E
			Note) *1 : For each line after branching header, total indoor capacity code must be 6.0 maximum.		

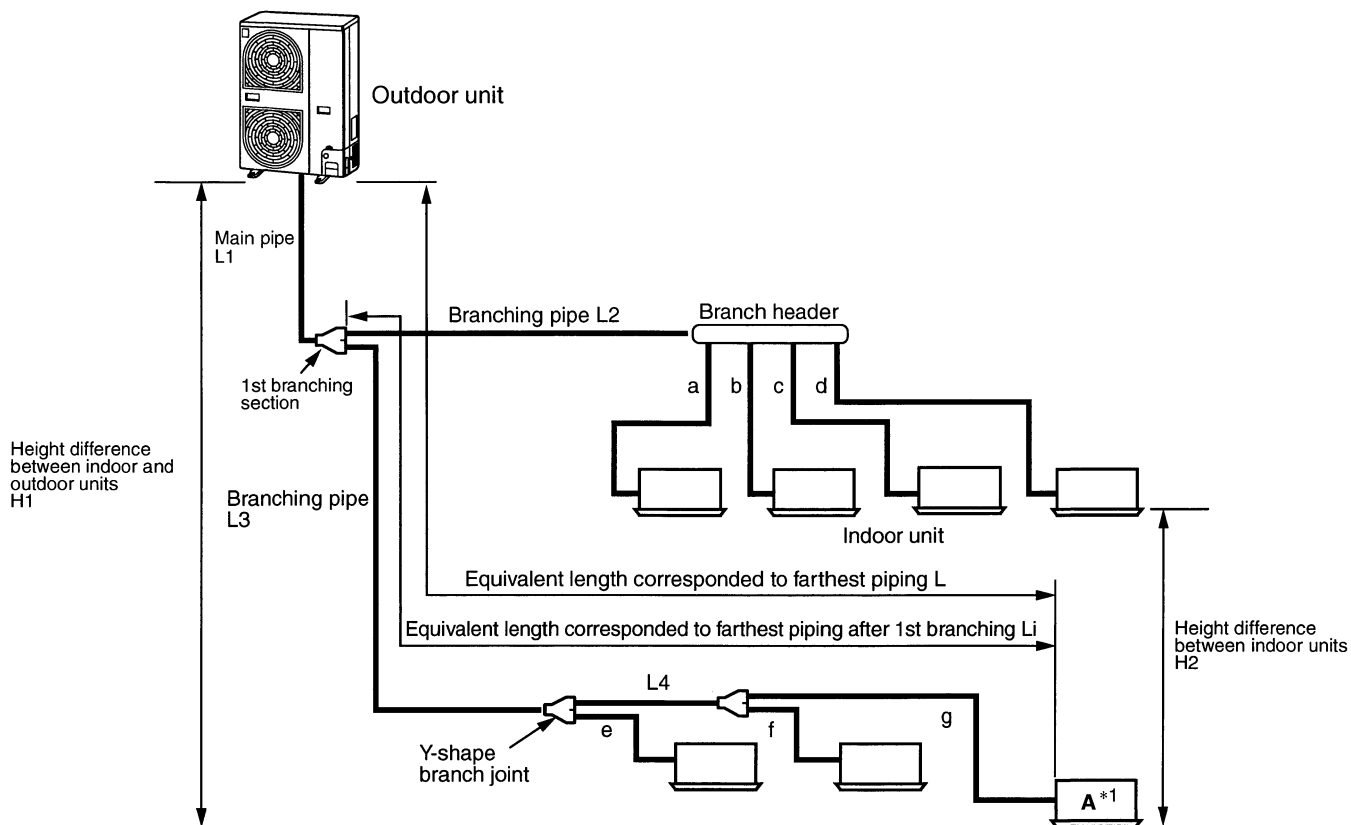
3 REFRIGERANT PIPING

Selection of refrigerant piping for quiet place (with PMV Kit)



No.	Piping parts	Name	Selection of pipe size		
①	Outdoor unit ↓ 1st branching section	Main pipe	Size of main pipe		
			Outdoor unit capacity type	Gas pipe	Liquid pipe
			0401 type	15.9	9.5
			0501 type	15.9	9.5
②	Branching section ↓ Branching section	Branching pipe	Pipe size between branching sections		
			Total capacity codes of indoor units at down stream side	Gas pipe	Liquid pipe
			Equivalent to HP		
			Below 2.8		
③	Branching section ↓ Indoor unit	Indoor unit connecting pipe	2.8 to below 6.4	15.9	9.5
			6.4 to below 7.2	19.1	9.5
			Note) If the total capacity code value of indoor units exceeds that of the outdoor units, apply the capacity code of outdoor units.		
			Connecting pipe size of indoor unit		
④	Branching section	Y-shape branch joint Branch header	Indoor unit capacity type	Gas pipe	Liquid pipe
			007, 009, 012 type	9.5	6.4
			015, 018 type	12.7	6.4
			024, 030, 036, 048 type	15.9	9.5
⑤	PMV Kit	PMV Kit	Selection of branching section		
			Model name		
			Y-shape branch joint	RBM-BY53E, RBM-BY54E	
			Branch header *1	For 4 branches	RBM-HY1043E
⑤	PMV Kit	PMV Kit		For 8 branches	RBM-HY1083E
			Note) *1 : For each line after branching header, total indoor capacity code must be 6.0 maximum.		
			Selection of PMV Kit		
			Indoor unit capacity type	Model name	
			007, 009, 012 type	RBM-PMV0361E	
			015, 018, 024 type	RBM-PMV0901E	

Allowable length/height difference of refrigerant piping

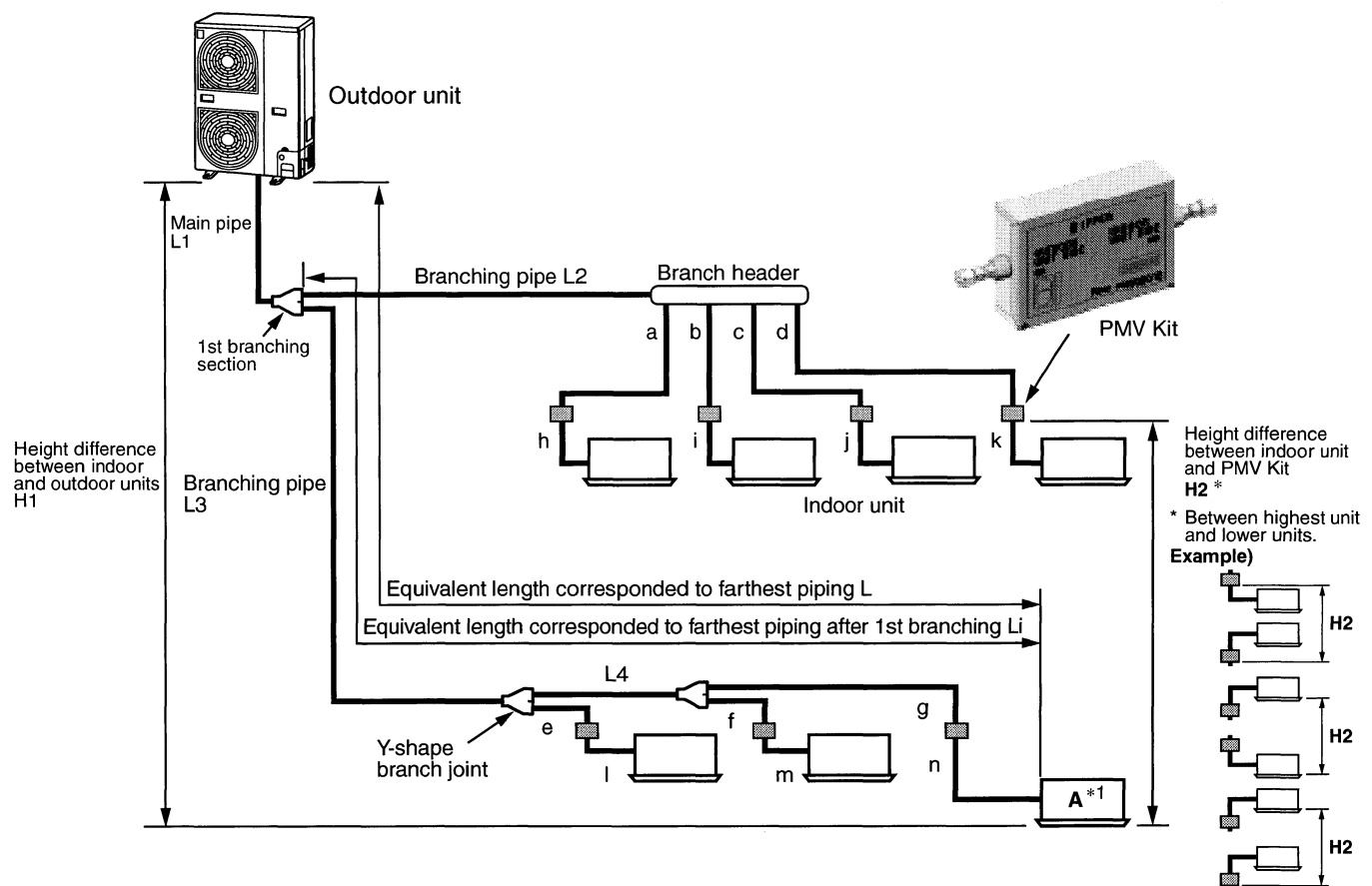


			Allowable value	Piping section
Piping Length	Total extension of pipe (Liquid pipe, real length)		180 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g$
	Furthest piping length L (*1)	Real length	100 m	$L1 + L3 + L4 + g$
		Equivalent length	125 m	
	Max. equivalent length of main pipe		65 m	L1
	Equivalent length of furthest piping from 1 st branching Li (*1)		35 m	$L3 + L4 + g$
	Max. real length of indoor unit connecting pipe		15 m	a, b, c, d, e, f, g
Height Difference	Height between indoor and outdoor units H1	Upper outdoor unit	30 m	—
		Lower outdoor unit	20 m	—
	Height between indoor units H2		15 m	—

*1 : Furthest indoor unit from 1st branch to be named "A".

3 REFRIGERANT PIPING

Allowable length/height difference of refrigerant piping for quiet places (with PMV Kit)

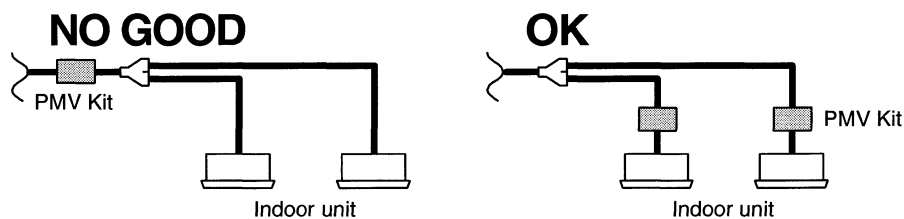


		Allowable value	Piping section
Piping Length	Total extension of pipe (Liquid pipe, real length)	150 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n$
	Furthest piping length L (*1)	Real length	65 m
		Equivalent length	80 m
	Max. equivalent length of main pipe	50 m	L1
	Equivalent length of furthest piping from 1st branching Li (*1)	15 m	$L3 + L4 + g + n$
	Max. real length of indoor unit connecting pipe	15 m	$a + h, b + i, c + j, d + k, e + l, f + m, g + n$
Height Difference	Height between indoor and outdoor units H1	Upper outdoor unit	30 m
		Lower outdoor unit	20 m
	Height between indoor unit and PMV kit H2	15 m	—

*1 : Furthest indoor unit from 1st branch to be named "A".

Note)

Do not connect two or more indoor units to one PMV Kit. Arrange one indoor unit and one PMV Kit set to 1 by 1.



Airtight test

After the refrigerant piping has finished, execute an airtight test.

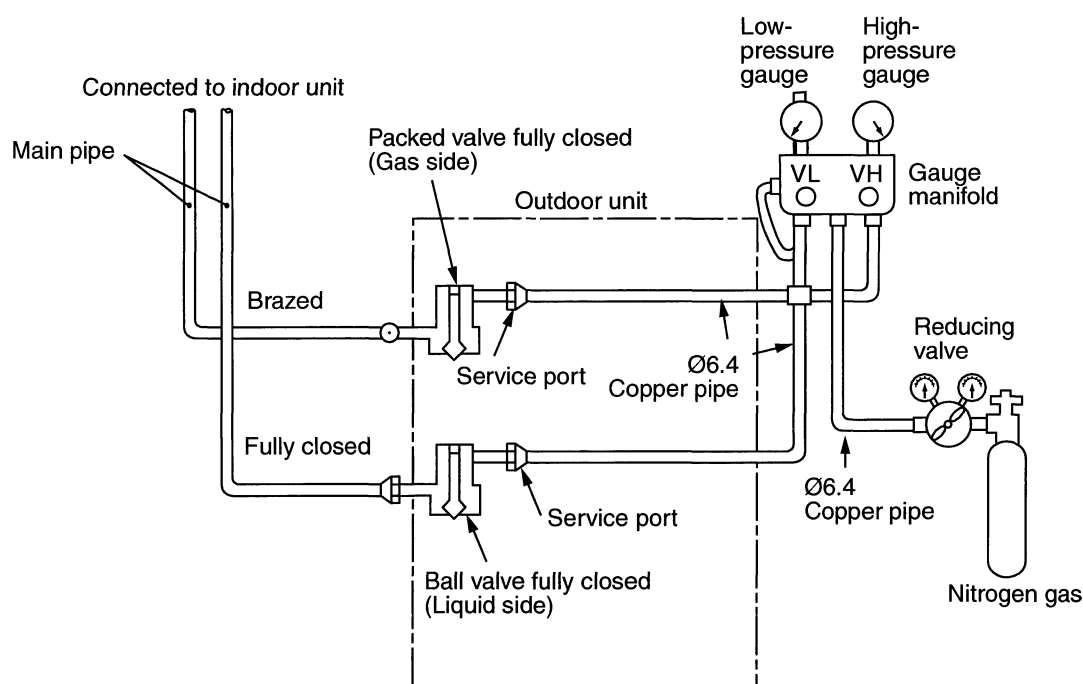
For an airtight test, connect a nitrogen gas bomb as shown in the figure below, and apply pressure.

- Be sure to apply pressure from the service ports of the packed valves (or ball valves) at liquid side, discharge gas side, and suction gas side.
- An air tight test can be only performed to the service ports at liquid side, discharge gas side, and suction gas side of the outdoor unit.
- Close fully valves at liquid side, discharge gas side, and suction gas side. As there is possibility that nitrogen gas enters in the refrigerant cycle, re-tighten the valve rods before applying pressure.
(Re-tightening of the valve rods are unnecessary for valves at discharge gas side because they are ball valves.)
- For each refrigerant line, apply pressure gradually with steps at liquid side, discharge gas side, and suction gas side.

Be sure to apply pressure to suction gas side, discharge gas side, and liquid side.

REQUIREMENT

Never use "Oxygen", "Flammable gas" and "Noxious gas" in an airtight test.



STEP 1 : Apply pressure 0.3MPa (3.0kg/cm²G) for 3 minutes or more.

STEP 2 : Apply pressure 1.5MPa (15kg/cm²G) for 3 minutes or more.

STEP 3 : Apply pressure 3.73MPa (38kg/cm²G) for approx. 24 hours.

Available to detect a gross leakage

Available to detect slow leakage

- Check pressure down.

No pressure down: Accepted Pressure down: Check the leaked position.

(However, if there is difference of ambient temp. between when pressure has been applied and when 24 hours passed, pressure changes by approx. 0.01MPa (0.1kg/cm²G) per 1°C. Correct the pressure.)

Leaked position check

When a pressure-down is detected in STEP 1, STEP 2, or STEP 3, check the leakage at the connecting points.

Check leakage with hearing sense, feeler, foaming agent, etc, and perform re-brazing or re-tightening of flare if leakage is detected.

3 REFRIGERANT PIPING

Air purge

For the air purge at installation time (Discharge of air in connecting pipes), use **“Vacuum pump method”** from viewpoint of the protection of the earths environment.

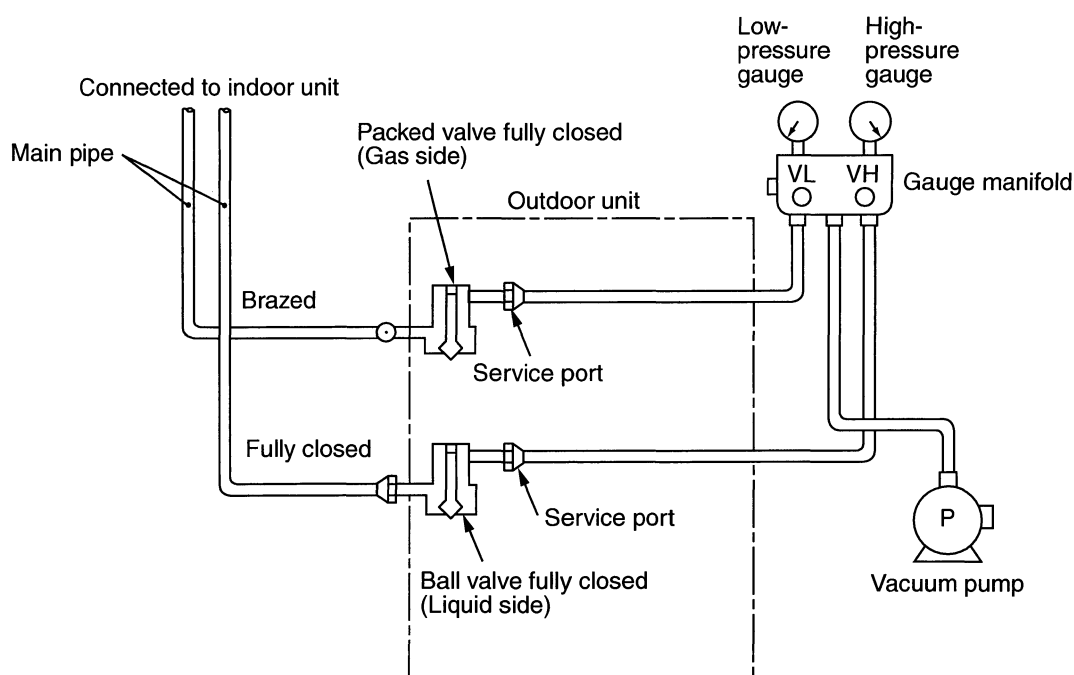
- For protection of the earth's environment, do not discharge the refrigerant gas in the air.
- Using a vacuum pump, eliminate the remaining air (nitrogen gas, etc.) in the unit.

If gas remains, performance and reliability of the unit may be reduced.

After the airtight test, discharge nitrogen gas. Then connect the gauge manifold to the service ports at suction gas side, discharge gas side and liquid side, and connect the vacuum pump as shown in the following figure.

Be sure to perform vacuuming for suction gas side, discharge gas side and liquid side.

- Be sure to perform vacuuming from both suction gas side, discharge gas side and liquid side.
- Be sure to perform vacuuming from both liquid and gas sides.
- Use a vacuum pump with counter-flow preventive function so that oil in the pump does not back up in the pipe of the air conditioner when the pump has been stopped. (If oil in the vacuum pump enters in to the air conditioner with R410A refrigerant, an error may occur in the refrigeration cycle.)



- Use a vacuum pump that has a high vacuum (below -755mmHg) and a large exhaust gas amount (over 40L/minute).
- Perform vacuuming for 2 or 3 hours though time differs due to pipe length.
In this time, check all packed valves at liquid, gas and balance sides are fully closed.
- If vacuuming valve amount is not decreased to below -755mmHg even after vacuuming for 2 hours or more, continue vacuuming for 1 hour or more.
If -755mmHg or less cannot be obtained by 3 hours or more vacuuming, detect and repair the leak.
- When the vacuuming valve has reached -755mmHg or less after vacuuming for 2 hours or more, close valves VL and VH on the gauge manifold fully. Stop the vacuum pump, leave it as it is for 1 hour and then check the vacuum does not change. If it does change then there may be a leak within the system.
- After the above procedure for vacuuming has finished, exchange the vacuum pump with a refrigerant cylinder and advance to the additional charging of refrigerant.

Addition of refrigerant

After vacuuming work, exchange the vacuum pump with the refrigerant bomb and then start the additional charging work of refrigerant.

Calculating the amount of additional refrigerant required

When the system is charged with refrigerant at the factory, the amount of refrigerant needed for the pipes on site is not included. Calculate the additional amount required, and add that amount to the system.

Additional refrigerant charge amount is calculated from size of liquid pipe at site and its real length.

Additional refrigerant charge R (kg) amount at site	=	Real length of liquid pipe	×	Additional refrigerant charge amount per liquid pipe 1m (Table 1)	+	Compensation by outdoor HP (Table 2)
--	---	-----------------------------------	---	--	---	---

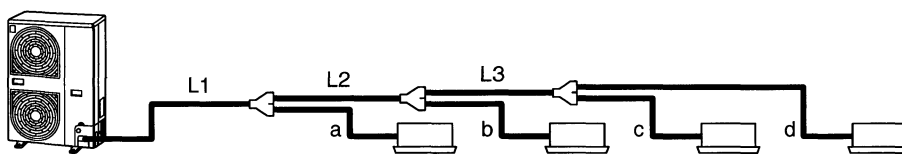
Table 1

Pipe dia. at liquid side	Ø6.4	Ø9.5
Additional refrigerant amount/1m (kg)	0.025	0.055

Table 2

Outdoor unit capacity type	0401 type	0501 type	0601 type
Compensation by outdoor HP (kg)	-0.8	-0.4	0

Example : (0501 type)



L1	Ø9.5 : 10m	L2	Ø9.5 : 10m	L3	Ø9.5 : 5m	a	Ø9.5 : 3m
b	Ø6.4 : 3m	c	Ø6.4 : 4m	d	Ø6.4 : 5m		

Additional charge amount R (kg)

$$\begin{aligned}
 &= (L_x \times 0.025\text{kg/m}) + (L_y \times 0.055\text{kg/m}) + (-0.4\text{kg}) \\
 &= (12 \times 0.025\text{kg}) + (28 \times 0.055\text{kg}) + (-0.4\text{kg}) \\
 &= 1.44\text{kg}
 \end{aligned}$$

L_x : Real total length of liquid pipe Ø6.4 (m)
L_y : Real total length of liquid pipe Ø9.5 (m)

Note)

If the additional refrigerant amount indicates a negative result from the calculation, use air conditioner without the adding of any additional refrigerant.

Charging of refrigerant

- Keeping valve of the outdoor unit closed, be sure to charge the liquid refrigerant into service port at liquid side.
- If the specified amount of refrigerant cannot be charged, open fully valves of outdoor unit at liquid and discharge/suction gas sides, operate the air conditioner in COOL mode under condition that valve at suction gas side is a little returned to close side, and then charge refrigerant into service port at suction gas side. In this time, choke the refrigerant slightly by operating valve of the bomb to charge liquid refrigerant. The liquid refrigerant may be charged suddenly, therefore be sure to charge refrigerant gradually.
- When refrigerant leaks and refrigerant shortage occurs in the system, recover the refrigerant in the system and recharge refrigerant newly up to the correct level.

REQUIREMENT

Entry of refrigerant charge amount

- Complete the refrigerant record column found on the wiring diagram, with detail of the additional refrigerant amount and name of service engineer at the time of installation.
- The total amount of refrigerant refers to the shipment charge plus any additional refrigerant at the time of installation. The refrigerant amount at shipment is indicated on the unit name plate.

3 REFRIGERANT PIPING

Full opening of the valve

- Open the valve of the outdoor unit fully.
- Using a 4mm-hexagonal wrench, open fully the valve key on the liquid side.
- Using a spanner open fully the valve key on the packed valve at suction gas side.
- Using a pair of pinchers, open fully the handle on the ball valve at the discharge gas side.
Be careful that the handling of the ball valve differs from that of the packed valve.

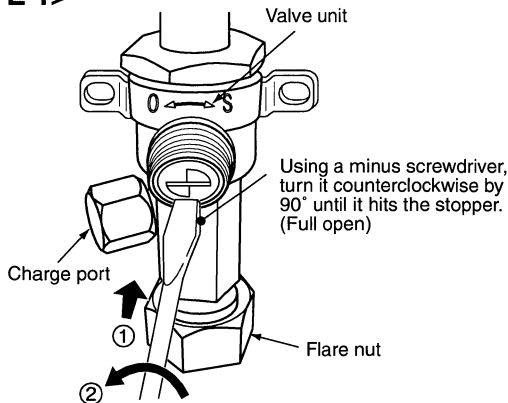
How to open the ball valve at gas side

Two types of valves are provided to the gas side.
Refer to the corresponding one.

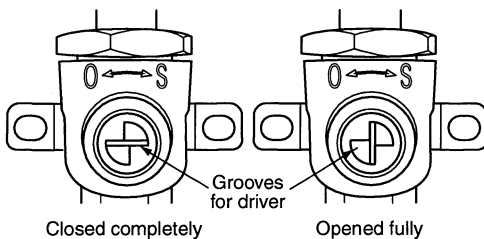
The valve is changed to a renewal one from type 1 to type 2. (Both functions are same, but structure of the stem stoppers are different.)

Therefore confirm the structure surely and then open or close the valve.

<TYPE 1>

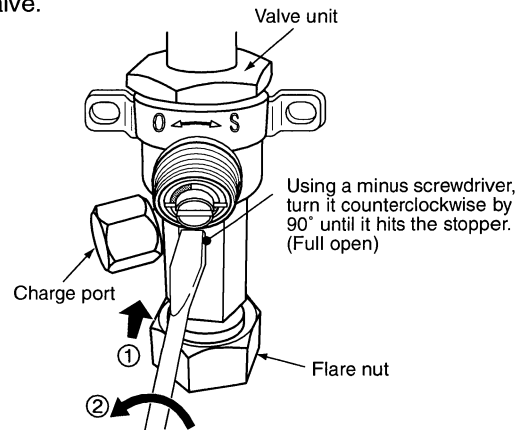


Position of grooves for driver

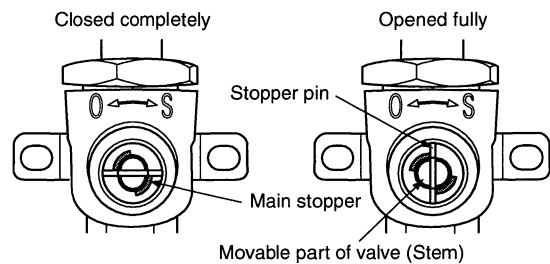


- *1. When opened fully, do not apply an excessive torque after the screwdriver hit the stopper; otherwise a trouble may be caused on the valve.

<TYPE 2>



Handle position



- *1. Use the vacuum pump, vacuum pump adapters, and gauge manifold referring to the manuals attached to each tool before using them. For the vacuum pump, check oil is filled up to the specified line of the oil gauge.
- *2. While the air is purged, check again that the connecting port of charge hose, which has a projection to push the valve core, is firmly connected to the charge port.

Valve handling precautions

- Open the valve stem or the handle until it strikes the stopper. It is unnecessary to apply further force.
- Securely tighten the cap with a torque wrench.
- Cap tightening torque

Valve size	Ø9.5	33 to 42N•m (3.3 to 4.2kgf•m)
	Ø15.9 <TYPE 1>	14 to 18N•m (1.4 to 1.8kgf•m)
	Ø15.9 <TYPE 2>	20 to 25N•m (2.0 to 2.5kgf•m)
Charge port		14 to 18N•m (1.4 to 1.8kgf•m)

Heat insulation for pipe

- Apply the heat insulation to the pipework separately. (liquid, suction and discharge).
- Use thermal heat insulation which can withstand temperatures of 120°C or more.

CAUTION

- Upon completion of the pipework connections fit the piping/wiring panel and the pipe cover.
Gaps between the pipes and the cover are to be filled using a suitable putty or silicone.
- If the pipework is fitted in the downward or sideways position, ensure that the base plate and side plate are closed and sealed.
- If an opening is left unsealed there is a risk of a fault due to the entering of water or dust.

4 ELECTRIC WIRING

⚠ WARNING

Electrical work must be performed by a qualified electrician in accordance with the installation manual.

Ensure the air conditioner uses a designated power supply.

An insufficient power supply capacity or inappropriate installation may cause a fire.

When connecting the installation wiring, be sure that all fixing terminal are securely fixed.

Ensure earthing practice is correctly performed.

Grounding is necessary, if earthing practice is incomplete an electric shock maybe caused.

⚠ CAUTION

The installation fuse must be used for the power supply line of this outdoor unit.

Incorrect/incomplete wiring might cause an electrical fire or smoke.

Prepare the exclusive power supply for the outdoor unit.

Ensure an electrical leakage breaker is fitted. This is to prevent the risk of electric shock.

To Disconnect the Appliance from Main Power Supply.

This appliance must be connected to a main power supply by means of a switch with a contact separation of at least 3 mm.

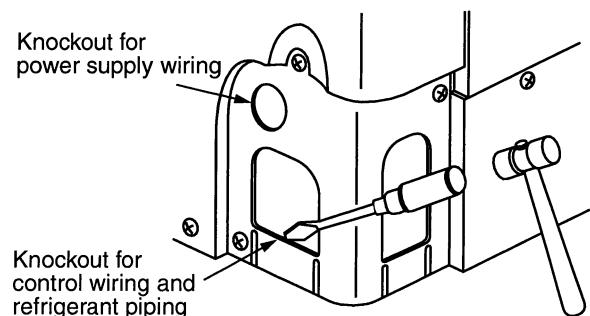
REQUIREMENT

- Perform wiring of the power supply in conformance with the regulations of the local authorities.
- For wiring of the power supply in the indoor unit, refer to the Installation Manual of the relevant indoor unit.
- Never connect 220–240V to the terminal block (U1, U2, U3, U4). (Fault will be caused.)
- Arrange the electrical wiring so that they do not come into contact with high-temperature parts of the pipework; this is to prevent the risk of insulation melting and causing a possible accident.
- After connecting wires to the terminal block, secure wiring with cable clamp.
- Install control wiring and refrigerant piping within the same line.
- Do not turn on power of the indoor unit until vacuuming of the refrigerant pipe has finished.
- For cabling of the power supply of the indoor units cabling between indoor and outdoor units, refer to the Installation Manual of the indoor unit.

Connection of power supply wire with control wire

Insert power supply wire and control wire after removing knockout of the piping/wiring panel at front side of the outdoor unit.

The knockout piping and the wiring hole are also provided to the front surface, the right side, and the rear side.



Note :

- Be sure to separate the power supply wires and each control wire.
- Arrange the power supply wires and each control wire so that they do not contact with the bottom surface of the outdoor unit.
- A terminal block (U3, U4 terminal blocks) for connecting an optional part "Central remote controller etc." is provided on the inverter unit, so be careful to miswiring.

4 ELECTRIC WIRING

Power supply specifications

Select the power supply cabling and fuse of each outdoor unit from the following specifications.

- Ensure an earth leakage breaker is installed, failure to install, may result in electric shock.
- The installation fuse must be used for the power supply line of this outdoor unit.
- Be sure to use the appropriate type of overcurrent breaker (fuse) switch.
- Observe local regulation regarding wire size selection and installation.

3-core cable in conformance with Design 60245 IEC 66.

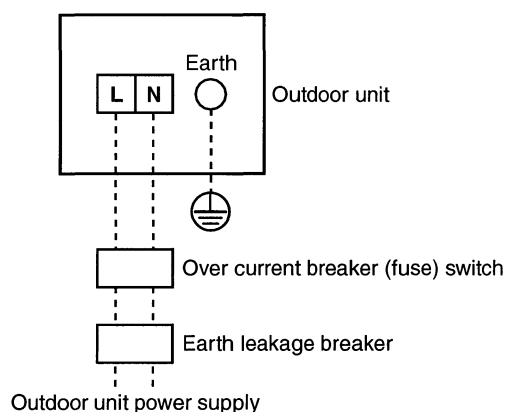
Do not connect the units looping via the terminal blocks (L, N).

Power supply	MCY-MAP###HT series	1N~ 50Hz 220V-240V
	MCY-MAP###HT2D series	1N~ 60Hz 220V

Outdoor unit capacity type	Wire size*	Maxim running current	Installation fuse
0401 type	6 mm ² , Max. 28 m	25A	32A
0501 type	6 mm ² , Max. 25 m	28A	32A
0601 type	6 mm ² , Max. 22 m	31A	40A

* Design 60245 IEC66

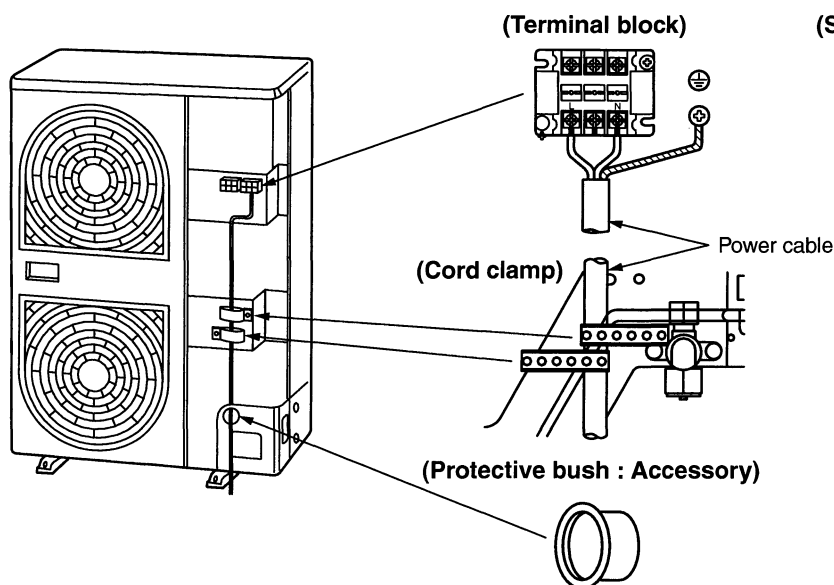
(Connection example)



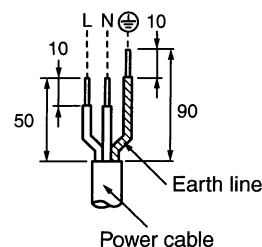
Connection of power supply

■ Power supply wire

- Connect the power supply cables and earthing wire to the power supply terminal block. Tighten the screws on the terminal block and secure the cables with the cord clamp. (Do not apply tension to the connecting section of the terminal block.)



(Stripping length power cable)

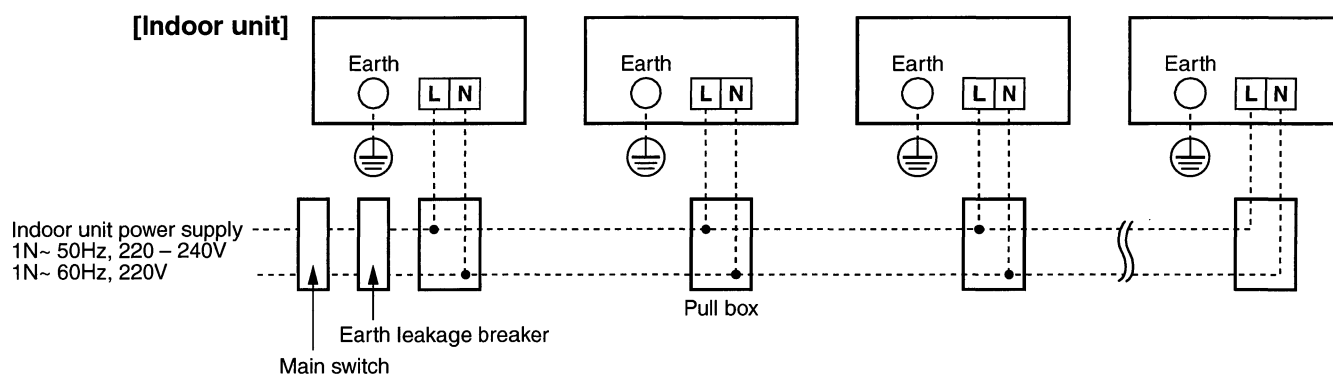


For Indoor unit power supply (The outdoor unit has a separate power supply.)

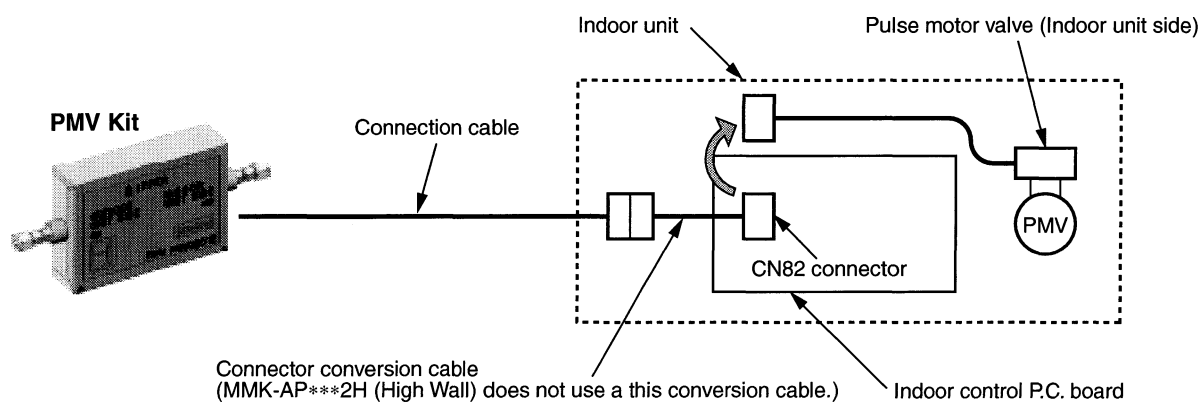
Model \ Item	Power supply wiring	
	Wire size	
All models of indoor units	2.0 mm ² Max. 20m	3.5 mm ² Max. 50m

Note)

- Power supply cord specification : Cable 3-core 2.5mm², inconformity with Design 60245 IEC57.
- The connecting length indicated in the table represents the length from the pull box to the outdoor unit when the indoor units are connected in parallel for power, as shown in the illustration below.
A voltage drop of no more than 2% is also assumed. If the connecting length will exceed the length indicated in the table, select the wire thickness in accordance with indoor wiring standards.
- Determine the wire size for indoor unit according to the number of connected indoor units downstream.



Connection of PMV Kit



For details of the PMV Kit, refer to the Installation Manual.

4 ELECTRIC WIRING

Design of control wiring

1. All control wiring is 2-core and non-polarity wire.
2. Ensure use of shielded wiring in the following cases to prevent noise issues.
 - Indoor-indoor / outdoor-indoor control wiring, Central control wiring.

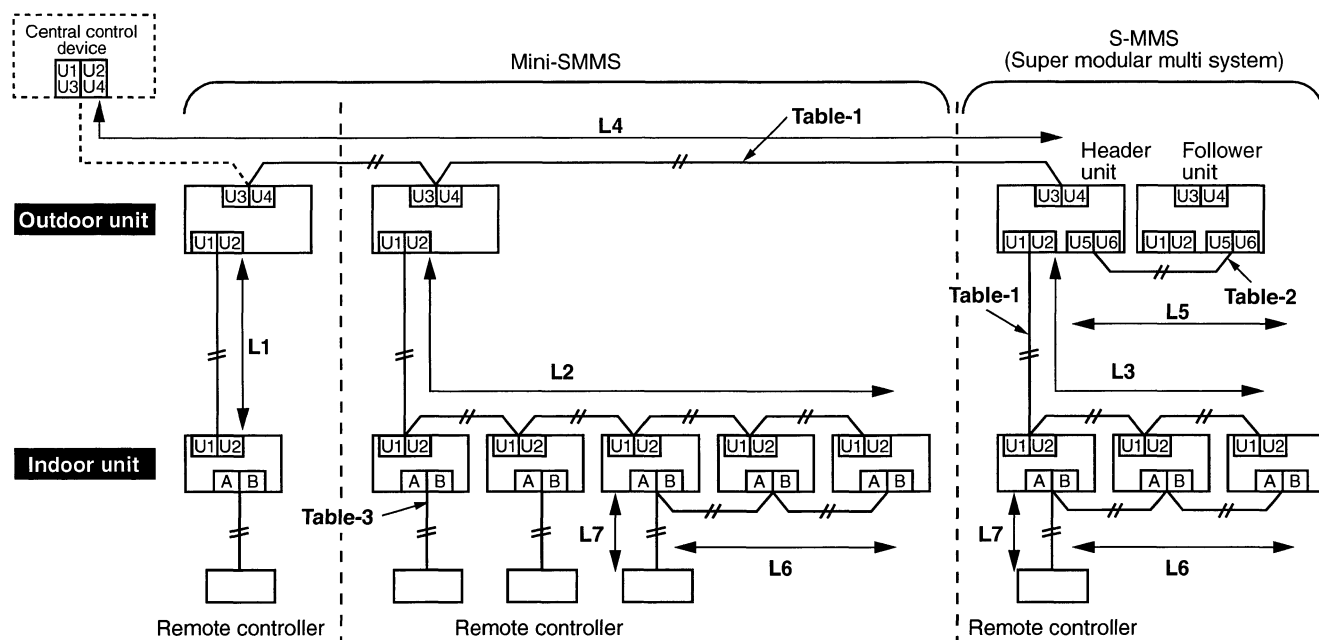


Table-1 Control wiring between indoor and outdoor units (L1, L2, L3), Central control wiring (L4)

Wiring	2-core, non-polarity
Type	Shield wire
Size Length *1	1.25 mm ² : Up to 1000 m 2.0 mm ² : Up to 2000 m

Table-2 Control wiring between outdoor units (L5) (S-MMS)

Wiring	2-core, non-polarity
Type	Shield wire
Size Length	1.25 mm ² to 2.0 mm ² Up to 100 m (L5)

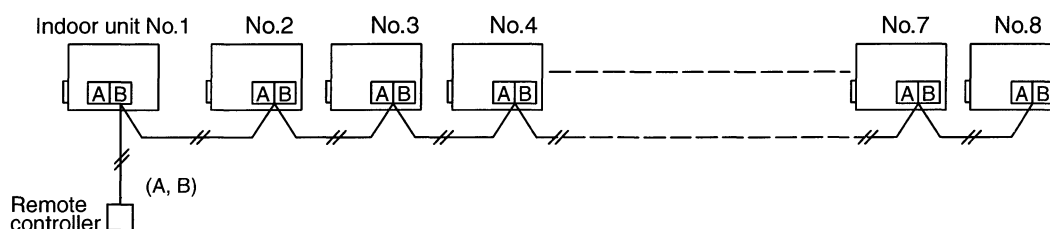
Note *1 : Total of control wiring length for all refrigerant circuits (L1 + L2 + L3 + L4)

Table-3 Remote controller wiring (L6, L7)

Wire	2-core
Size	0.5 mm ² to 2.0 mm ²
Length	• Up to 500 m (L6 + L7) • Up to 400m with of wireless remote controller in group control. • Up to 200m total length of control wiring between indoor units (L6)

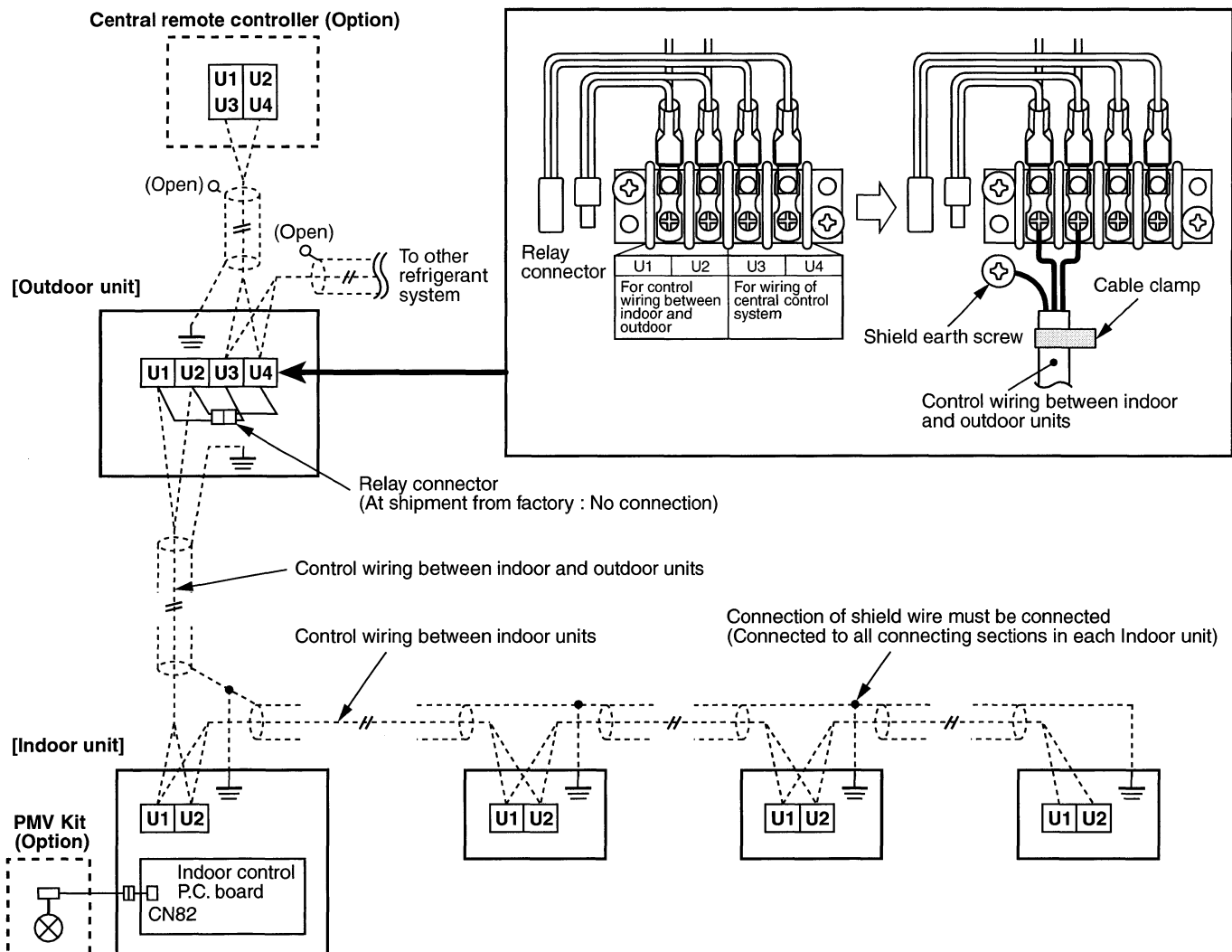
• Group Control through a Remote Controller

Group control of multiple indoor units (8 units) through a single remote controller



Design of control wiring

- Connect each wire for controlling as shown below.



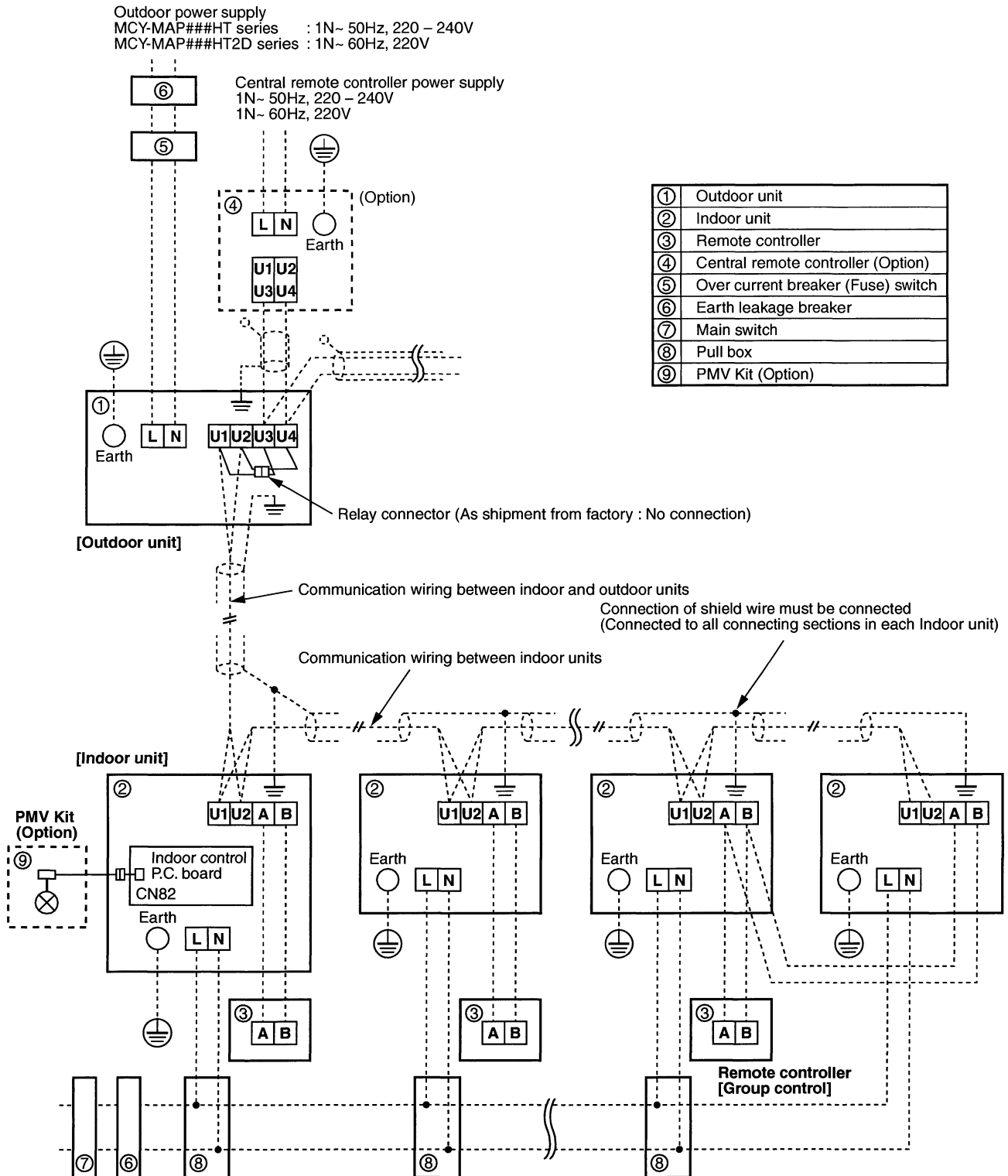
- Wire specification, quantity, size of crossover wiring and remote controller wiring

Name	Q'ty	Size			Specification
		Up to 500m	Up to 1000m	1000 to 2000m	
Control wiring (indoor-indoor / indoor-outdoor / outdoor-indoor control wiring, central control wiring)	2 cores	1.25mm ²		2.0mm ²	Shield wire
Remote controller wiring	2 cores	0.5 to 2.0mm ²	—	—	—

- The crossover wiring and central control wiring use 2-core non-polarity transmission wires. Use 2-core shield wires to prevent noise trouble. In this case, close (connect) the end of shield wires, and perform the functional grounding for the end of the shield wires which are connected to both indoor and outdoor units.
For the shield wires which are connected between the central remote controller and the outdoor unit, perform the functional grounding at only one end of central control wiring.
- Use 2-core and non-polarity wire for remote controller. (A, B terminals)
Use 2-core and non-polarity wire for wiring of group control. (A, B terminals)

4 ELECTRIC WIRING

■ Example of system wiring design



⚠ CAUTION

1. Keep the refrigerant piping system and the indoor-indoor/indoor-outdoor control wiring systems together.
2. When running power supplies and control wires parallel to each other, run them through separate conduits or maintain a suitable distance between them.
 (Current capacity of power wires: 10A or less for 300mm, 50A or less for 500mm)

5 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT

When using the outdoor unit under the following conditions, it is necessary to set up DIP switch on the outdoor unit interface P.C. board.

CAUTION

When anyone of the following condition is applied, set up DIP switch.

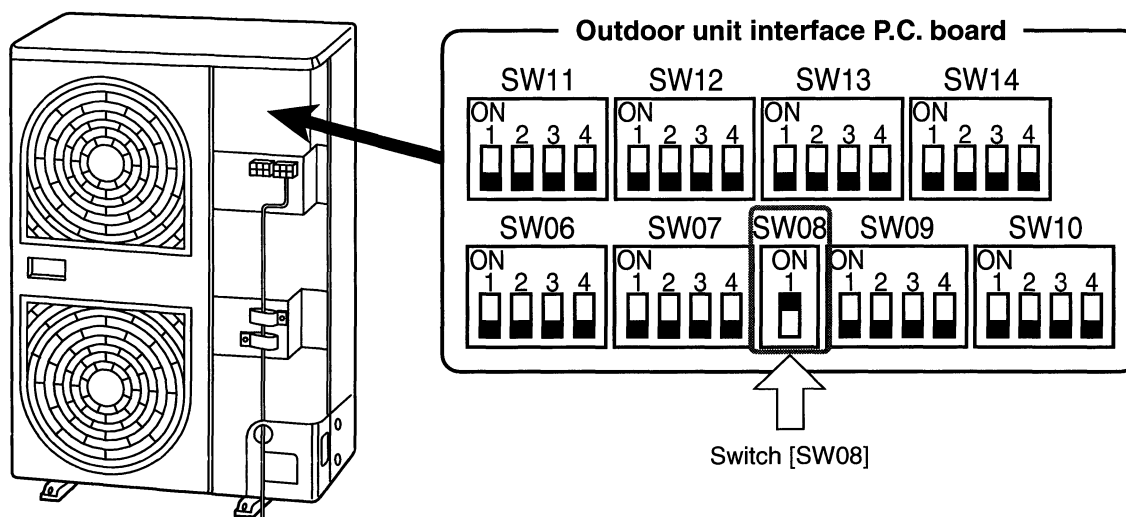
1. When using PMV Kit in the Mini-SMMS system
2. When using the indoor unit under high humidity condition

[Reference]

Indoor side: 27°C dry bulb temperature
24°C wet bulb temperature
Operation time 4 hours or more.

Setup method

- Turn on DIP switch [SW08] on the interface P.C. board of the outdoor unit.



6 ADDRESS SETUP

In this air conditioner, it is necessary to set up the indoor address before starting the operation. Set up the address in the following procedure.

CAUTION

1. Set up the address after the wiring work has been completed.
 2. Be sure to turn on the power in order of indoor unit → outdoor unit. If turning on the power in the reverse order, a check code [E19] is displayed. When a check code is displayed, turn on the power again.
 3. It requires a maximum of 10 minutes (Usually, approx. 5 minutes) to automatically set-up an address for 1 system.
 4. To set up an address automatically, the set-up of the outdoor unit needs to be completed. (Address setup cannot be performed by power-ON only.)
 5. To set up an address, the air conditioner does not need to be in operation.
 6. Manual address setup is also available besides automatic setup.
Automatic address : Setup from SW15 on the interface P.C. board of the outdoor unit
Manual address : Setup from the wired remote controller
- * It is temporarily necessary to set-up the indoor unit as a 1:1 using a wired remote controller.

Automatic Address Setup

Without central control : To the address setup procedure 1

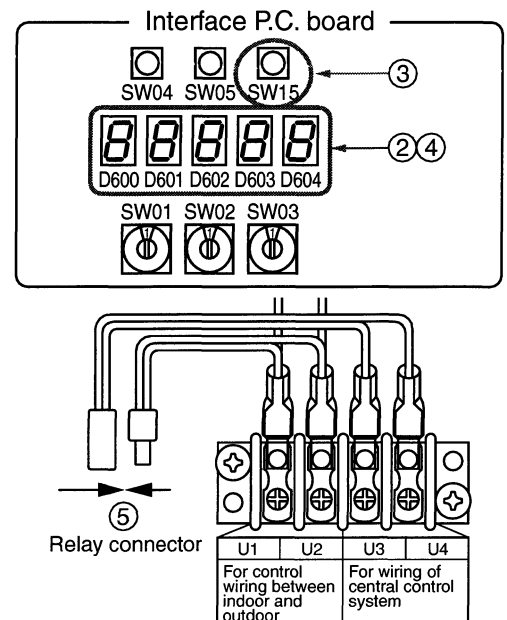
With central control : To the address setup procedure 2

(However, go to the procedure 1 when the central control is performed in a single refrigerant system.)

(Example)	In case of central control in a single refrigerant system	In case of central control over refrigerant system
Address setup procedure	To procedure 1	To procedure 2
Wire systematic diagram		

Address setup procedure 1

- ① Turn on power of indoor/outdoor units.
(In order of indoor → Outdoor)
- ② After approx. 1 minute, check that **U. 1. L08 (U. 1. flash)** is displayed in 7-segment display section on the interface P.C. board of the outdoor unit.
- ③ **Push SW15 and start setup the automatic address.**
(Max. 10 minutes for 1 line (Usually, approx. 5 minutes))
- ④ When the count **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3** is displayed in 7-segment display section, and it changes from **U. 1. - - - (U. 1. flash)** to **U. 1. - - - (U. 1. light)**, the setup finished.
- ⑤ **When perform a central control, connect a relay connector between [U1U2] of the outdoor unit and [U3U4] terminals.**



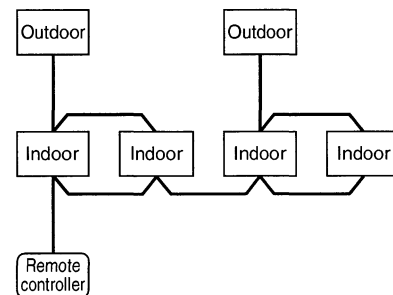
REQUIREMENT

- When a group control is performed over multiple refrigerant systems, be sure to turn on the power supplies to all of the indoor units connected, so that the address set-up can be completed correctly.
- If turning on the power for each refrigerant system to set up the addresses, a header indoor unit must be set for each system. Therefore, an alarm code "L03" (Duplicated header indoor units) will be displayed during in operation after the address setup has been completed. In this case, change the group address using the wired remote controller so that only one header indoor unit is set-up.

(Example)

Group control over multiple refrigerant system

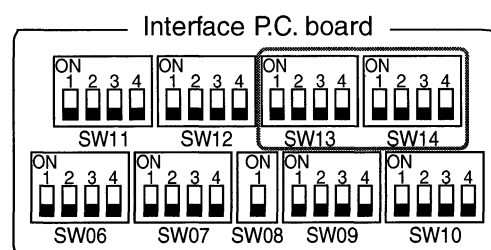
Wire systematic diagram



Address setup procedure 2

- Using SW13 and 14 on the interface P.C. board on the outdoor unit in each system, set up the system address for each system. (At shipment the address is set to 1 from the factory)

Note) Be careful not to duplicate with any other refrigerant systems or other line (system) addresses.



Line (System) address switch on outdoor interface P.C. board

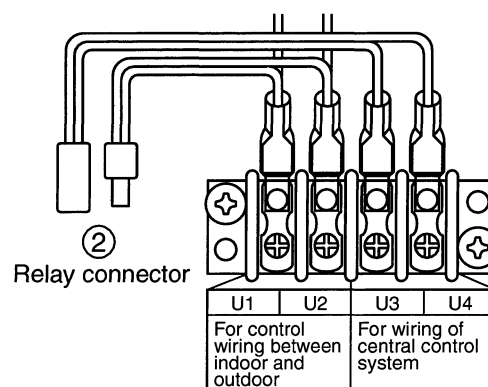
(○: Switch ON, ×: Switch OFF)

Line address	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				×	×	×	×	×
2				×	○	×	×	×
3				×	×	○	×	×
4				×	○	○	×	×
5				×	×	×	○	×
6				×	○	×	○	×
7				×	×	○	○	×
8				×	○	○	○	×
9				×	×	×	×	○
10				×	○	×	×	○
11				×	×	○	×	○
12				×	○	○	×	○
13				×	×	×	○	○
14				×	○	×	○	○

Line address	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				×	×	○	○	○
16				×	○	○	○	○
17				○	×	×	×	×
18				○	○	×	×	×
19				○	×	○	×	×
20				○	○	○	×	×
21				○	×	×	○	×
22				○	○	×	○	×
23				○	×	○	○	×
24				○	○	○	○	×
25				○	×	×	×	○
26				○	○	×	×	○
27				○	×	○	×	○
28				○	○	○	×	○

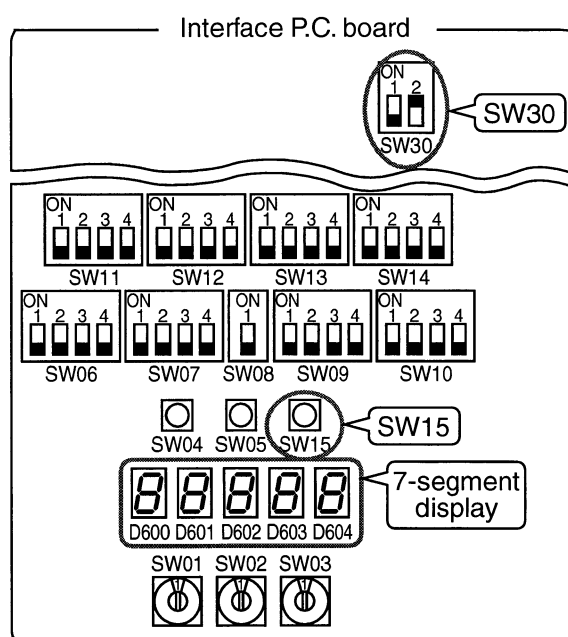
: Is not used for setup of line address. (Do not change setup.)

- Check that the relay connectors between [U1U2] and [U3U4] terminals are come out in all outdoor units to which the central control is connected. (At shipment from factory: No connection of connector)
- Turn on power of indoor/outdoor. (In order of indoor → outdoor)
- After approx. 1 minute, check that 7-segment display is **U.1.L08 (U.1. flash)** on the interface P.C. board.
- Push SW15 and start setup the automatic address.** (Max. 10 minutes for 1 line (Usually, approx. 5 minutes))
- When the count **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3** is displayed in 7-segment display section, and it changes from **U. 1. - - - (U. 1. flash)** to **U. 1. - - - (U. 1. light)**, the setup finished.
- Procedure ④ to ⑥ are repeated in other refrigerant systems.



6 ADDRESS SETUP

- ⑧ When address setup has finished in all the systems, turn off SW30-2 on the interface P.C. boards of the lines connected to the identical central control except a line with least line address number.
(Terminator resistors of the wires in the central control line of indoor/outdoor are unified.)
- ⑨ Connect the relay connector between [U1U2] and [U3U4] terminals of the outdoor unit for each refrigerant line.
- ⑩ Then set up the central control address.
(For the central control address setup, refer to the Installation manual of the central control devices.)



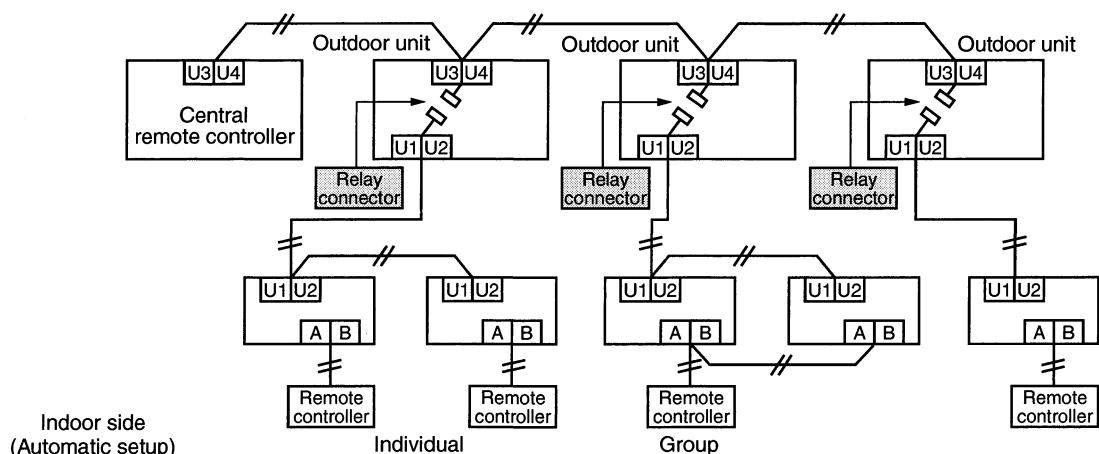
Switch setup

(Example in case of central control over refrigerant system)

Outdoor side (Manual setup)

* Manual setup is necessary for column of which letter color is reversed.

Outdoor interface P.C. board	Outdoor unit	Outdoor unit	Outdoor unit	Setup at shipment from factory
SW13, 14 (Line address)	1	2	3	1
SW30-2 (Terminator resistor of indoor/outdoor communication line/central control communication line)	ON	OFF after address setup	OFF after address setup	ON
Relay connector	Short after address setup	Short after address setup	Short after address setup	Open



Line address	1	1	2	2	3
Indoor unit address	1	2	1	2	1
Group address	0	0	1	2	0

CAUTION

For relay connector

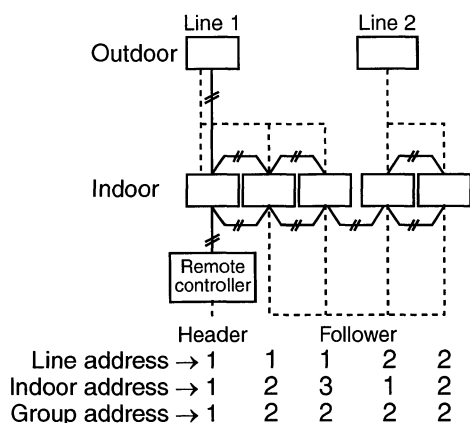
Never connect a relay connector until address setup for all the refrigerant systems finishes; otherwise address cannot be correctly set up.

Manual address setup from remote controller

In case to decide an address of the indoor unit prior to finish of indoor electric wiring work and unpracticed outdoor electric wiring work (Manual setup from wired remote controller)

Arrange indoor unit in which address is set up and the wired remote controller to 1 : 1.

(Wiring example in 2 lines)



In the above example, under condition of no inter-unit wire of the wired remote controller, set the address after individual connecting of the wired remote controller.

(Group address) →

Group address

Individual : 0000
Header unit : 0001
Follower unit : 0002 } In case of group control

Operation procedure

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 →
7 → 8 → 9 → 10 → 11 End

Turn on the power.

1 Push simultaneously **SET** + **CL** + **TEST** buttons for 4 seconds or more.

LCD changes to flashing.

2 Using the setup temp. **▼** / **▲** buttons, set **12** to the item code.

3 Using the timer time **▼** / **▲** buttons, set up the line address.

(Match it with the line address on the interface P.C. board of the outdoor unit in the identical refrigerant system.)

4 Push **SET** button.

(OK when display goes on.)

5 Using the setup temp. **▼** / **▲** buttons, set **13** to the item code.

6 Using the timer time **▼** / **▲** buttons, set up the indoor address.

7 Push **SET** button.

(OK when display goes on.)

8 Using the setup temp. **▼** / **▲** buttons, set **14** to the item code.

9 Using the timer time **▼** / **▲** buttons, set Individual = 0000, Header unit = 0001, Follower unit = 0002.

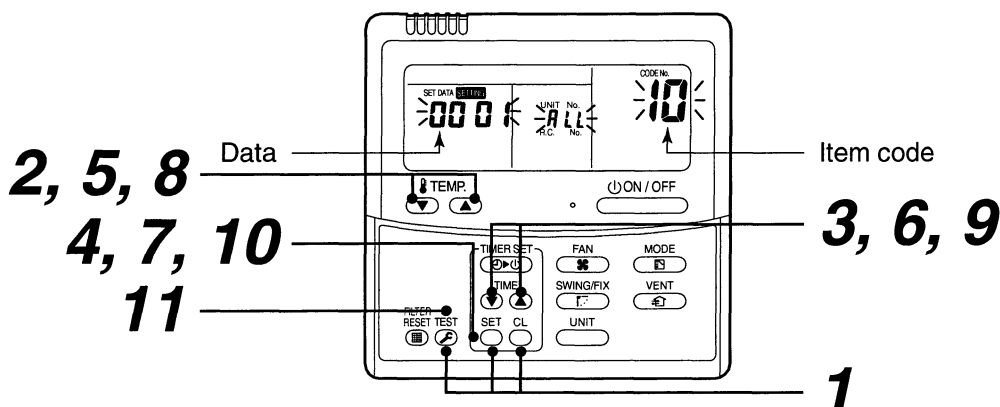
10 Push **SET** button.

(OK when display goes on.)

11 Push **TEST** button.

Setup operation finished.

(Status returns to normal stop status.)



6 ADDRESS SETUP

Note 1)

When setting the line address from the wired remote controller, do not use addresses **29** and **30**.

The address **29** and **30** cannot be set up in the outdoor unit. Therefore if they are incorrectly set up, a check code **[E04]** (Indoor/outdoor communication circuit error) will be displayed.

Note 2)

When an address has been manually setup from the wired remote controller and you wish to set up a central control over the refrigeration system and setup the outdoor unit for each system using the following steps.

- Using SW13 and 14 on the interface P.C. board of the header unit in each system, set up the line address for each system.
- Turn off SW30-2 on all other interface P.C. boards on the header outdoor units that are connected to the same central control, not including the system with the least number of address lines.
(The terminator resistor of the cables in the central control system of indoor/outdoor are unified.)
- Connect the relay connector between [U1U2] and [U3U4] of the header outdoor unit for each refrigerant system.
- Then set up the central control address.
(For the central control address setup, refer to the Installation manual of the central control devices.)

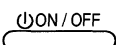
Confirmation of indoor address and the main unit position on the remote controller

[Confirmation of indoor unit No. and position]

1. When you want to know the indoor address though position of the indoor unit itself can be recognized;

- In case of individual operation (Wired remote controller : Indoor unit = 1 : 1) or group control

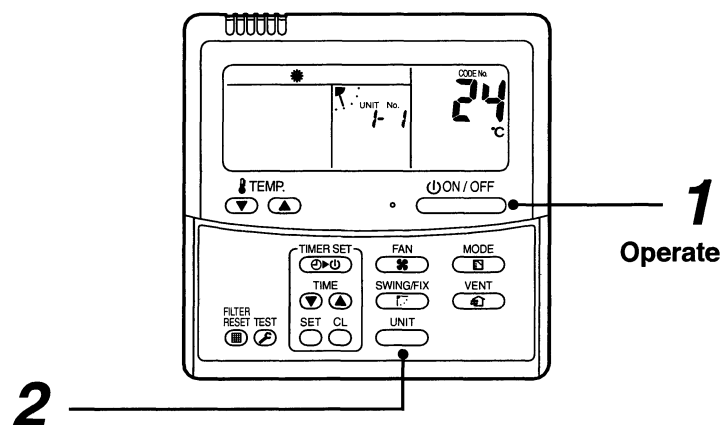
[Procedure] (Operation while the air conditioner operates)

1 If it stops, push  button.

2 Push  button.

The unit NO **1-1** is displayed on the LCD. (Disappears after several seconds)

The displayed unit number indicates the line address and indoor address. (If there is other indoor unit connected to the same remote controller (Group control unit), other unit number is displayed every pushing  button.)



Operation procedure

1 → 2

2. When you want to know position of the indoor unit using the address

- To confirm the unit numbers in a group control;

[Procedure] (Operation while the air conditioner stops)

The indoor unit numbers in a group control are successively displayed, and the corresponding indoor fan is turned on.

1 Push + buttons simultaneously for 4 seconds or more.

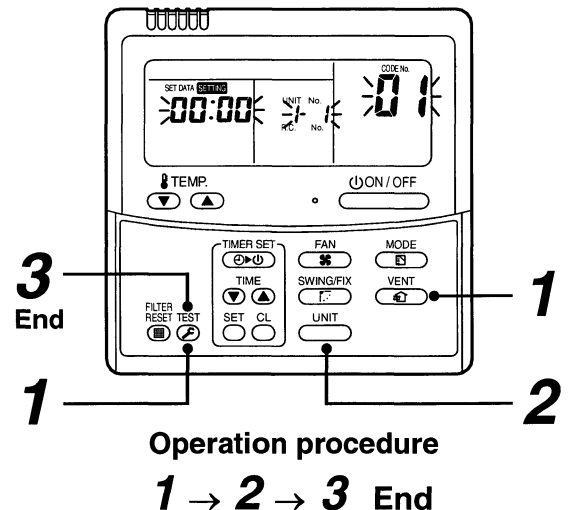
- Unit No **ALL** is displayed.
- The fans of all the indoor units in a group control are turned on.

2 Every pushing button, the indoor unit numbers in the group control are successively displayed.

- The firstly displayed unit number on number indicates the address of the header unit.
- Only fan of the selected indoor unit is turned on.

3 Push button to finish the procedure.

All the indoor units in group control stop.



- To confirm all the unit numbers from an arbitrary wired remote controller;

[Procedure] (Operation while the air conditioner stops)

The indoor unit number and position in the same refrigerant line can be confirmed. An header unit is selected, the indoor unit numbers in the same refrigerant system are successively displayed, and then its indoor unit fan is turned on.

1 Push the timer time + buttons simultaneously for 4 seconds or more.

Firstly, the line 1, item code **AC** (Address Change) is displayed. (Select outdoor unit.)

2 Using and buttons, select the line address.

3 Using button, determine the selected line address.

- The indoor address, which is connected to the refrigerant system of the selected refrigerant system is displayed and the fan is turned on.

4 Every pushing button, the indoor unit numbers in the same refrigerant system are successively displayed.

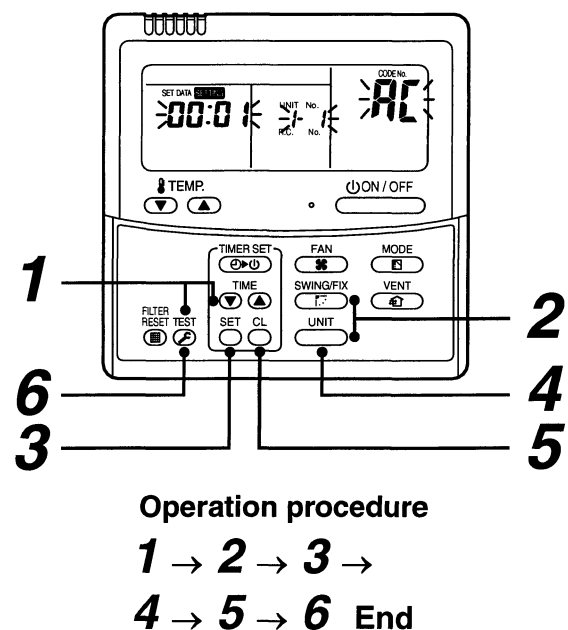
- Only fan of the selected indoor unit operates.

[To select another line address]

5 Push button to return to procedure 2.

- The indoor address of another line can be successively confirmed.

6 Push button to finish the procedure.



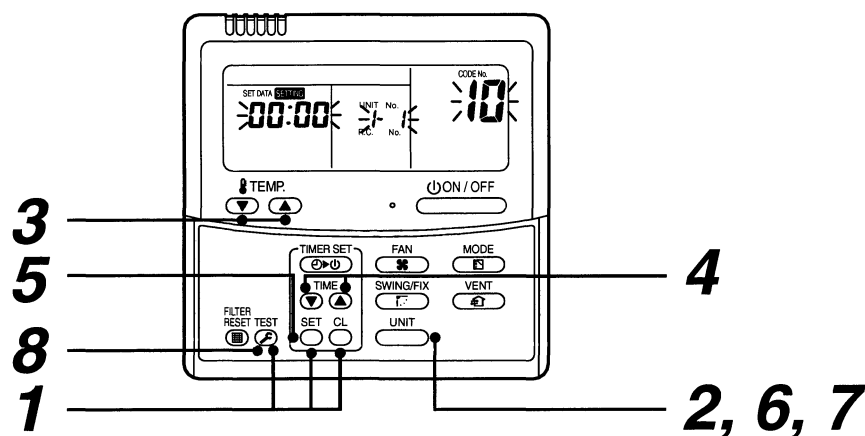
6 ADDRESS SETUP

Change of indoor address from wired remote controller

- To change the indoor address in individual operation (Wired remote controller : Indoor unit = 1 : 1) or group control (When the setup operation with automatic address has finished, this change is available.)

[Procedure] (Operation while air conditioner stops)

- 1** Push simultaneously **SET** + **CL** + **TEST** buttons for 4 seconds or more.
(The firstly displayed unit No. indicates the header indoor unit in group control.)
- 2** In group control, select an indoor unit No. to be changed by **UNIT** button.
(The fan of the selected indoor unit is turned on.)
- 3** Using the setup temp. **▼** / **▲** buttons, set **13** to the item code.
- 4** Using the timer time **▼** / **▲** buttons, change the displayed setup data to a data which you want to change.
- 5** Push **SET** button.
- 6** Using the **UNIT** button, select the unit No. to be changed at the next time.
Repeat the procedure **4** to **6** and change the indoor address so that it is not duplicated.
- 7** After the above change, push **UNIT** button to confirm the changed contents.
- 8** If it is acceptable, push **TEST** button to finish confirmation.



Operation procedure

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 End

• **To change all the indoor addresses from an arbitrary wired remote controller.**

(When the setup operation for automatic address has finished, this change is available.)

Contents : Using an arbitrary wired remote controller, the indoor unit address can be changed for each unit within the same refrigerant system.

* **Change the address in the address check/change mode.**

[Procedure] (Operation while air conditioner stops)

1 Push the timer time + buttons simultaneously for 4 seconds or more.

Firstly, the line 1, **item code** *AC* (Address Change) is displayed.

2 Using / buttons, select the line address.

3 Push button.

- The indoor address, which is connected to the refrigerant system of the selected header unit is displayed and the fan is turned on.

First the current indoor address is displayed on the setup data. (Line address is not displayed.)

4 The indoor address of the setup data moves up/down by the timer time / buttons.

Change the setup data to a new address.

5 Push button to determine the setup data.

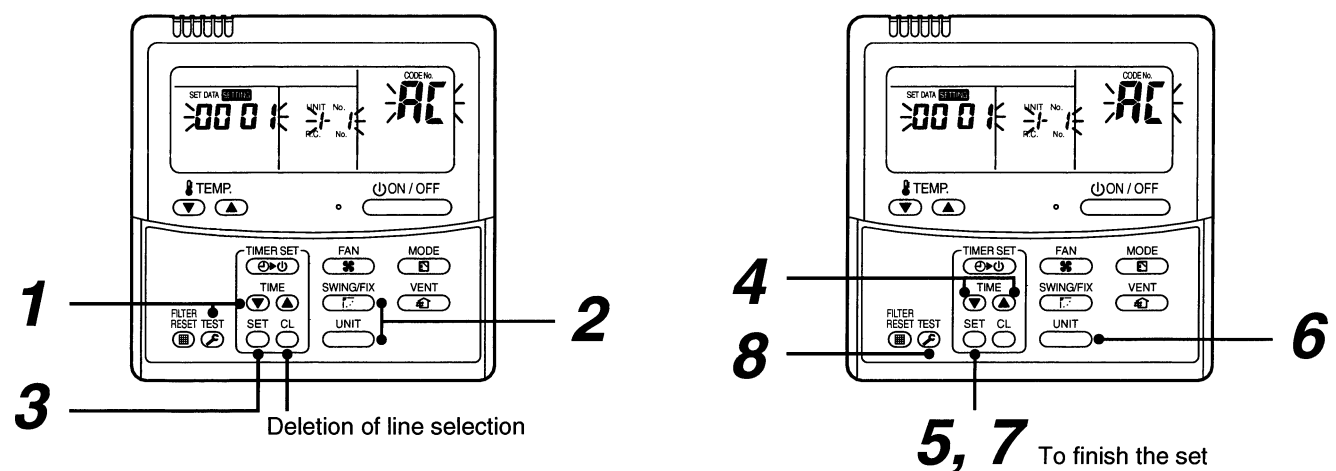
6 Every pushing button, the indoor unit numbers in the same refrigerant line are successively displayed. Only fan of the selected indoor unit operates.

Repeat the procedure **4** to **6** and change all the indoor addresses so that they are not duplicated.

7 Push button.

(All the displays on LCD go on.)

8 Push button to finish the procedure.



Here, if the unit No. is not called up, the header unit in this system does not exist. Push button, and then select a line according to procedure **2**.

Operation procedure

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 End

6 ADDRESS SETUP

Clearance of address (Return to status (Address undecided) at shipment from factory)

Method 1

An address is individually cleared from a wired remote controller.

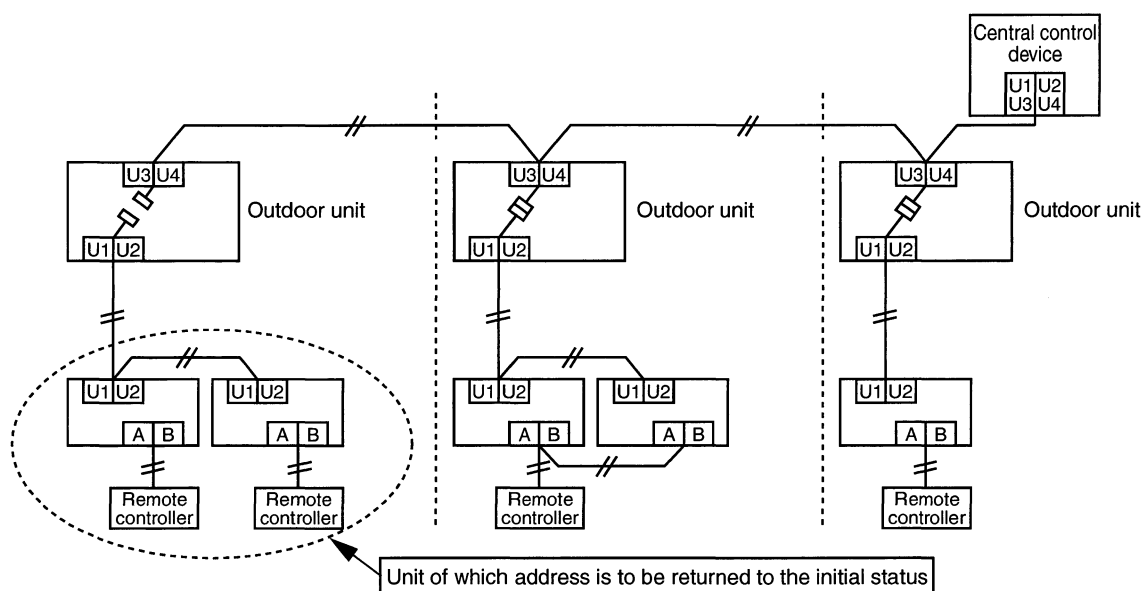
“0099” is set up to line address, indoor address, and group address data from the wired remote controller.

(For the setup procedure, refer to the above-mentioned address setup from the wired remote controller.)

Method 2

Clear the indoor addresses in the same refrigerant system from the outdoor unit.

1. Turn off the power of the refrigerant system to be returned to the status at shipment from factory, and change the outdoor unit to the following status.
 - 1) Remove the relay connector between [U1U2] and [U3U4].
(If it has been already removed, leave it as it is.)
 - 2) Turn on SW30-2 on the interface P.C. board of the outdoor unit if it is ON.
(If it has been already ON, leave it as it is.)



2. Turn on the indoor/outdoor power of which address is to be cleared. After approx. 1 minute, check that “U.1. - - -” is displayed, and then execute the following operation on the interface P.C. board of the outdoor unit of which address is to be cleared in the refrigerant system.

SW01	SW02	SW03	SW04	Address which can be cleared
2	1	2	After checking that “A.d.buS” is displayed on 7-degment display, and then push SW04 for 5 seconds or more.	Line + Indoor + Group address
2	2	2	After checking that “A.d.nEt” is displayed on 7-degment display, and then push SW04 for 5 seconds or more.	Central address

3. After “A.d. c.L.” has been displayed on 7-degment display, return SW01/SW02/SW03 to 1/1/1.
4. When the address clearing has correctly finished, “U.1.L08” is displayed on 7-degment display after a while. If “A.d. n.G.” is displayed on 7-degment display, there is a possibility which is connected with the other refrigerant system. Check again the relay connector between [U1U2] and [U3U4] terminals.

Note) Be careful that the other refrigerant system address may be also cleared if clearing operation is not correctly executed.

5. After clearing of the address, set up an address again.

7 TEST OPERATION

Before test operation

Check valve of the refrigerant pipe of the outdoor unit is "OPEN".

- Using 500V-megger, check there is 1MΩ or more between the terminal block of the power supply and the earth.
If the value is below 1MΩ, do not operate the air conditioner.

WARNING

- In order to protect the compressor, keep the power ON for a period of 12 hours or more before starting the air conditioner.

How to perform a test operation

In case of test operation on the wired remote controller

Check the operation of the air conditioner in usual operation by the wired remote controller.

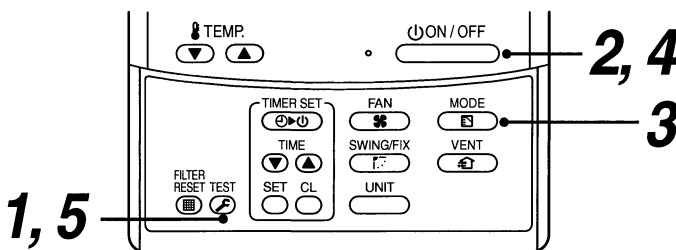
For the procedure of the operation, refer to the attached Owner's Manual.

For a case of using a wireless remote controller, refer to the Installation Manual of the indoor unit.

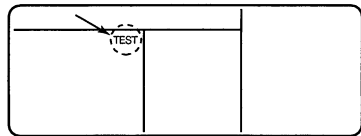
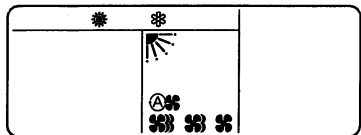
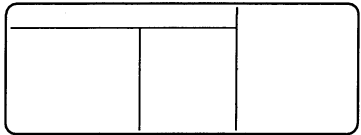
A forced test operation is available in the following procedure under condition that the thermostat-OFF in the room.

In a forced test operation, the test operation is cleared after operation for 60 minutes and then returns to the usual operation in order to prevent a serial operation.

Note) Do not use the forced test operation for cases other than the test operation because it applies an excessive load to the air conditioner.



In case of wired remote controller

Procedure	Operation
1	When pushing TEST button for 4 seconds or more, [TEST] is displayed on the display part and the mode changes to test operation mode. ([TEST] is displayed on the display part during test operation.) 
2	Push ON/OFF button.
3	Using MODE button, change the operation mode to [COOL] or [HEAT]. - Do not drive the air conditioner with a mode other than [COOL] or [HEAT]. - The temperature cannot be adjusted during test operation. - An error is detected as usual. 
4	After the test operation has finished, push ON/OFF button to stop the operation. (Display is same to that in procedure 1 .)
5	Push TEST button to clear the test operation mode. ([TEST] in the display part disappears and the status changes to the usual stop status.) 

7 TEST OPERATION

In case of test operation on the interface P.C. board of the outdoor unit

This air conditioner has a function which executes a test operation by operation of the switches on the interface P.C. board of the outdoor unit.

This function is classified into "Individual test operation" which performs a test operation individually in each indoor unit and "Collective test operation" which performs a test operation for all the connected indoor units.

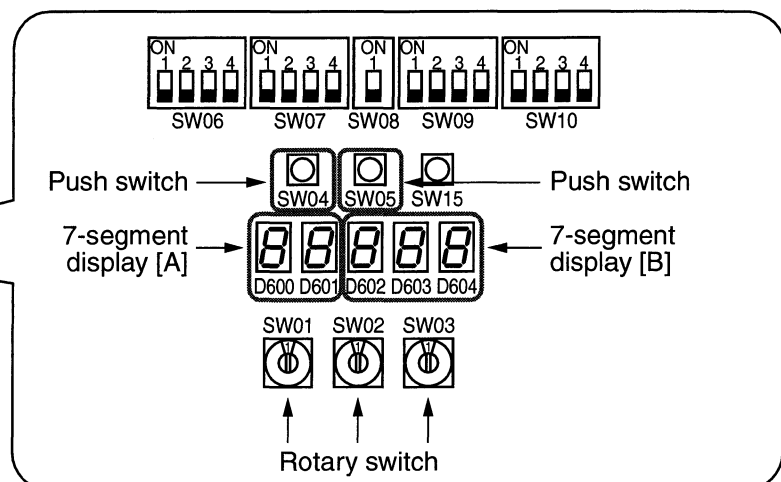
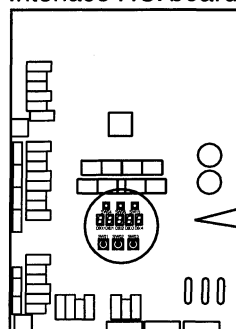
[Individual test operation]

	Procedure	Operation	7-segment display	
Start operation	1	Set operation mode on wired remote controller of the indoor unit which is operated with test mode to [COOL] or [HEAT]. (When it is not set up, operate the air conditioner with the current operation mode.)	[A] [U1]	[B] []
	2	Set the rotary switch SW01 on the interface P.C. board of the outdoor unit to [16], and match SW02 and SW03 to the address of the indoor unit to be operated with test mode.	[A] [] ↓ Address display of the corresponding indoor unit	[B] []
	3	Push SW04 for 10 seconds or more. • Operation mode changes to the operation mode of wired remote controller of the corresponding indoor unit. • Temperature cannot be adjusted during "Test operation". • Error is detected as usual. • Test operation is not performed 3 minutes after power was turned on or operation has stopped.	[A] [] ↓ Address display of the corresponding indoor unit	[B] [] ↓ [FF] is displayed for 5 seconds.
Stop operation	1	Return the rotary switches on the interface P.C. board of the outdoor unit, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] []

[Collective test operation]

	Procedure	Operation	7-segment display	
Start operation	1	Set the rotary switches of interface P.C. board of the outdoor unit; All cooling operation: SW01 = [2], SW02 = [5], SW03 = [1] All heating operation: SW01 = [2], SW02 = [6], SW03 = [1]	[A] [C] [H]	[B] [] []
	2	Push SW04 for 2 seconds or more. • Temperature cannot be adjusted during "Test operation". • Error is detected as usual. • Test operation is not performed 3 minutes after power was turned on or operation has stopped.	[A] [C] [H]	[B] [-C] [-H]
Stop operation	1	Return the rotary switches on the interface P.C. board of the outdoor unit, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] []

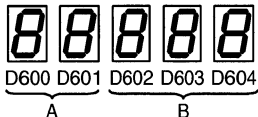
Interface P.C. board



8 TROUBLESHOOTING

In addition to the check code on the remote controller of the indoor unit, a trouble of the outdoor unit can be diagnosed by 7-segment display of the control P.C. board of the outdoor unit. Make good use of this function for various checks. After check, return each bit of Dip switch to OFF position.

■ Segment display and check code

Rotary switch setup value			Displayed contents	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Check code of outdoor unit	A	Outdoor unit No. (U1 only)
				B	Check code display*

* However, when there is an auxiliary code, the check code (for 3 seconds) and the auxiliary code (for 1 second) are alternately displayed.

Check Code (Outdoor 7-segment display [B])

Displayed when SW01: 1, SW02: 1, SW03: 1

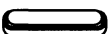
Check code Outdoor 7-segment display	Auxiliary code	Check code name
E06	Number of indoor unit which received normally	Decrease of number of indoor units
E07	—	Indoor/Outdoor communication circuit error
E08	Duplicated indoor addresses	Duplication of indoor addresses
E12	01: Communication between indoor and outdoor 02: Communication between outdoor units	Automatic address start error
E15	—	Indoor is nothing during automatic addressing
E16	00: Capacity over 01~: No. of connected units	Capacity over / Number of connected indoor units
E19	00: Header is nothing 02: Two or more header units	Number of header outdoor units error
E20	01: Other system outdoor connected 02: Other system indoor connected	Other refrigerant system connected during automatic addressing
E31	IPDU quantity information	IPDU communication error
F04	—	TD1 sensor error
F06	—	TE1 sensor error
F07	—	TL sensor error
F08	—	TO sensor error
F12	01: TS1 sensor error	TS1 sensor error
F13	01: Compressor 1	TH sensor error
F15	—	Outdoor temp. sensor miswiring (TE, TL)
F16	—	Outdoor pressure sensor miswiring (Pd, Ps)
F23	—	Ps sensor error
F24	—	Pd sensor error
F31	—	Outdoor EEPROM error

8 TROUBLESHOOTING

Check code Outdoor 7-segment display	Auxiliary code	Check code name
H01	01: Compressor 1	Compressor breakdown
H02	01: Compressor 1	Magnet switch error Overcurrent relay operation Compressor trouble (Lock)
H03	01: Compressor 1	Current detective circuit system error
H04	—	Compressor 1 case thermo operation
H06	—	Low-pressure protective operation
L04	—	Outdoor line address duplicated
L06	Number of indoor units with priority	Duplication of indoor units with priority
L08	—	Indoor group/Address unset
L10	—	Outdoor capacity unset
L18	Detected indoor address	Flow selector unit error
L29	IPDU quantity information	IPDU quantity error
L30	Detected indoor address	External interlock of indoor unit
L31	—	Extended I/C error
P03	—	Discharge temp TD1 error
P04	01: Compressor 1	High-pressure SW system operation
P07	01: Compressor 1	Heat sink overheat error
P10	Detected indoor address	Indoor overflow error
P13	—	Outdoor liquid back detection error
P15	01: TS condition 02: TD condition	Gas leak detection
P19	Detected outdoor unit number	4-way valve inverse error
P20	—	High-pressure protective operation
P22	* A : Fan motor circuit error * d : Fan motor lock	Outdoor fan IPDU error
P26	01: Compressor 1	IGBT short protection error
P29	01: Compressor 1	Compressor position detective circuit system error

PEÇAS ACESSÓRIAS

☐ Peças acessórias

Nome da peça	Quant.			Forma	Utilize
	Tipo 0401	Tipo 0501	Tipo 0601		
Manual de Instalação	2	2	2	—	(Confirme a entrega aos clientes)
Manual do Utilizador	1	1	1	—	(Confirme a entrega aos clientes)
Tomada conjunta	—	—	1		Tubos de ligação para lado do gás (Ø15.9 a Ø19.1)
Bucha de protecção	1	1	1		Protecção de fios eléctricos
Material de protecção para parte de passagem	1	1	1		Protecção de abertura
Bocal de drenagem	1	1	1		—
Tampa de borracha estanque	1	1	1		—

PORTUGUÊS

- O aparelho de ar condicionado exterior exige os seguintes componentes adicionais para completar um Mini-SMMS.
(Unidade interior, controlador remoto, junta de derivação em Y e colector de derivação).
Estes itens devem ser seleccionados de acordo com a capacidade do sistema.

PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA

- Antes de proceder à instalação, leia atentamente a presente secção “Cuidados de Segurança” para instalar correctamente o ar condicionado.
- Esta secção de “Precauções de Segurança” contém informações importantes relacionadas com a segurança.

Certifique-se de que as guarda.

Consulte descrição seguinte para obter informações sobre Indicações e seus significados.

■ Explicação das indicações

AVISO

Indica a possibilidade de ocorrência de morte ou ferimentos graves do pessoal pelo incorrecto manuseamento.

CUIDADO

Indica a possibilidade de ocorrência de ferimentos (*1) ou danos materiais (*2) no caso de execução incorrecta de um trabalho.

*1 : “Ferimento” significa uma lesão, queimadura, choque eléctrico, etc., que não exige hospitalização ou consultas no hospital durante um período longo de tempo.

*2 : O termo “danos materiais” significa danos acentuados envolvendo materiais ou avaria de equipamentos.

- Depois de concluído o trabalho de instalação, realize um teste de operação para verificar a existência de algum problema.

Siga o manual do utilizador e explique ao cliente o modo de utilização e manutenção da unidade.

PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA

AVISO

Solicite a um representante autorizado ou técnico de instalação qualificado para instalar/manter o aparelho de ar condicionado.

A instalação incorrecta pode resultar em fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.

Ao utilizar a ferramenta ou materiais de montagem de tubos exclusivos do R410A, instale o aparelho de ar condicionado de acordo com o presente Manual de Instalação.

A pressão do refrigerante R410A do sistema HFC utilizado é aproximadamente 1.6 vezes superior à do refrigerante anterior. Se os materiais de tubos exclusivos não forem utilizados ou a instalação não ficar perfeita, poderá haver lugar a fissuras ou ferimentos, dando origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.

Tome medidas para que o refrigerante não exceda a concentração limite mesmo que haja fugas ao instalar o aparelho de ar condicionado num compartimento de reduzidas dimensões.

Para que o limite de concentração não seja ultrapassado, contacte o representante. Se houver fugas de refrigerante e exceder o limite de concentração, ocorre um acidente de falta de oxigénio.

O local da instalação deve ter capacidade para proteger contra condições climatéricas adversas, como terramotos e tufões.

Se a instalação for realizada de forma incorrecta, a unidade poderá deslocar-se e provocar acidentes.

Proceda a um trabalho de instalação específico para protecção contra ventos fortes, como tufões, ou terramotos.

Se o aparelho de ar condicionado não for correctamente instalado, poderão ocorrer acidentes se a unidade cair.

Se houver fugas de gás refrigerante durante o trabalho de instalação, ventile imediatamente o compartimento.

Se o gás refrigerante que escapou entrar em contacto com o fogo, poderá dar origem a gás tóxico.

A seguir ao trabalho de instalação, confirme que não há fugas de gás refrigerante.

Se houver fugas de gás refrigerante para o compartimento e se forem direccionadas para uma chama isso poderá dar origem a gás tóxico.

Nunca recupere o refrigerante na unidade exterior.

Utilize um dispositivo de recuperação de refrigerante para recuperar o refrigerante durante o trabalho de reinstalação ou reparação. A recuperação do refrigerante na unidade interior não é possível; caso contrário, poderá ocorrer um acidente grave, como fissuras ou ferimentos pessoais.

Os trabalhos de electricidade devem ser realizados por um electricista habilitado de acordo com o manual de instalação. Certifique-se de que o aparelho de ar condicionado utiliza uma fonte de alimentação eléctrica exclusiva.

Se a capacidade de alimentação eléctrica for insuficiente ou se a instalação não for correcta poderá dar origem a um incêndio.

Ao ligar os fios eléctricos, certifique-se de que todos os terminais ficam bem fixos.

Proceda à ligação à terra.

Se a ligação à terra for mal realizada, isso poderá provocar choques eléctricos.

Se a ligação à terra ficar incompleta, poderão ocorrer choques eléctricos.

CUIDADO

Certifique-se de que a unidade é instalada num local sem o risco de gases inflamáveis.

Se houver acumulação de gases inflamáveis à volta do exterior da unidade poderá ocorrer combustão.

Certifique-se de que a unidade exterior é fixa à base para impedir o seu movimento.

Certifique-se de que o disjuntor de fuga eléctrica está instalado. Esta medida serve para impedir choques eléctricos.

Com uma chave dinamométrica, aperte as porcas de alargamento segundo o binário especificado.

Se o aperto for excessivo há o risco de danificar a porca, fazendo com que, ao fim de algum tempo, ocorram derrames de gás.

1 INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO DE NOVO REFRIGERANTE

Este aparelho de ar condicionado usa o novo refrigerante HFC (R410A) que não destrói a camada de ozono.

- O refrigerante R410A pode ser afectado por impurezas como a água, membrana oxidante ou óleos porque a sua pressão é superior à do refrigerante anterior em cerca de 1.6 vezes. Paralelamente à introdução do novo refrigerante, o óleo de refrigeração foi igualmente alterado. Assim, tenha o cuidado para impedir a entrada de água, pó, refrigerante ou óleo de refrigerante antigo no ciclo de refrigeração do novo refrigerante do aparelho de ar condicionado durante o trabalho de instalação.
- Com vista a impedir a mistura de refrigerante ou óleo de refrigeração incorrecto, os tamanhos da porta de enchimento da unidade principal ou secção de ligação da ferramenta de instalação foram alterados relativamente aos do aparelho de ar condicionado do refrigerante anterior. Assim, são necessárias as ferramentas exclusivas para o novo refrigerante (R410A), conforme se apresenta a seguir.
- Para os tubos de ligação, utilize as tubagens novas e limpas para que a água ou pó entre nelas.

Ferramentas necessárias e cuidados a ter no manuseamento

É necessário preparar as ferramentas e as peças conforme descrição a seguir para o trabalho de instalação. As ferramentas e as peças que serão preparadas de novo nos itens seguintes serão de uso restrito e exclusivo.

Explicação dos símbolos

- : Nova preparação (É necessário utilizar em exclusividade para o R410A, independente do R22 ou R407C).
- : A ferramenta anterior está disponível.

Ferramentas utilizadas	Utilização	Utilização correcta de ferramentas/peças
Distribuidor	Esvaziamento ou enchimento de refrigerante e verificação do funcionamento	● Nova preparação, Exclusiva do R410A
Mangueira de enchimento		● Nova preparação, Exclusiva do R410A
Cilindro de enchimento	Enche com refrigerante	Não utilizável (Utilize o balanço de enchimento de refrigerante)
Detector de fugas de gás	Verifica fugas de gás	● Nova preparação
Bomba pneumática	Secagem pneumática	Utilizável se for instalado o adaptador de prevenção de contra-corrente
Bomba pneumática com adaptador de prevenção de contra-corrente	Secagem pneumática	○ : R22 (Artigo existente)
Ferramenta de alargamento	Alargamento de tubos	○ : Utilizável ajustando-se o tamanho
Dispositivo de dobrar	Dobragem de tubos	○ : R22 (Artigo existente)
Dispositivo de recuperação de refrigerante	Recupera refrigerante	● Exclusivo do R410A
Chave dinamométrica	Aperta porca de alargamento	● Nova preparação, exclusivo de Ø12.7 mm e Ø15.9 mm
Corta tubos	Corta tubos	○ : R22 (Artigo existente)
Cilindro de refrigerante	Enche com refrigerante	● Exclusivo do R410A ID : Nome do refrigerante introduzido
Aparelho de soldar/cilindro de azoto	Soldagem de tubos	○ : R22 (Artigo existente)
Balanço de enchimento de refrigerante	Enche com refrigerante	○ : R22 (Artigo existente)

2 SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

⚠ AVISO

A instalação do aparelho de ar condicionado deve ser posicionada num local que possa suportar bem o seu peso e protegê-lo contra condições climáticas adversas.

Se o não fizer, poderá danificar a unidade e, eventualmente, poderão ocorrer ferimentos.

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que a unidade é instalada num local sem o risco de gases inflamáveis.

Se houver acumulação de gases inflamáveis à volta do exterior da unidade poderá ocorrer combustão.

Certifique-se de que a unidade exterior é fixa à base para impedir o seu movimento.

Peça autorização ao cliente para instalar a unidade num local que satisfaça os seguintes requisitos:

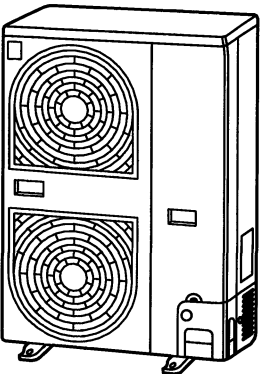
- Um local que possibilite a instalação nivelada da unidade.
- Um local que disponibilize espaço suficiente para dar assistência à unidade em segurança
- Um local, onde o escoamento de água da unidade não dê origem a problemas

Aplique isolamento eléctrico entre a secção metálica do edifício e a secção metálica do aparelho de ar condicionado em conformidade com os regulamentos locais.

Evite instalar a unidade nos seguintes locais:

- Local exposto a ar com um elevado teor de sal (à beira-mar) ou local exposto a grandes quantidades de gás de sulfureto (termas). (Se a unidade for utilizada nestes locais, são necessárias medidas de protecção especiais).
- Local exposto a óleos, vapores, fumos de óleo ou gases corrosivos.
- Local onde são utilizados solventes orgânicos nas proximidades.
- Local perto de uma máquina geradora de altas frequências.
- Local onde o ar extraído é dirigido directamente para a janela de uma casa vizinha. (Para unidade exterior)
- Local onde o ruído da unidade exterior se transmite facilmente. (Ao instalar o aparelho de ar condicionado nos limites com a vizinhança, tenha em atenção o nível de ruído provocado).
- Local com ventilação deficiente.
(Especialmente numa unidade interior do tipo conduta embutida, antes da instalação das condutas de ar, verifique se os valores do volume de ar, pressão estática e resistência das condutas estão correctos).

Equipamentos

Equivalente a HP	Unidade inversora			
Unidade exterior tipo capacidade	Tipo 0401	Tipo 0501	Tipo 0601	
	4 HP	5 HP	6 HP	
Capacidade de refrigeração (kW)	12.1	14.0	15.5	
Capacidade de aquecimento (kW)	12.5	16.0	18.0	

Espaço de instalação

Tendo em conta as funções, reserve espaço necessário para os trabalhos de instalação e assistência.

Local de Instalação

- Um local que permita um espaço especificado em redor da unidade exterior.
- Um local onde o ruído de funcionamento e do ar descarregado não incomode os seus vizinhos.
- Um local que não se encontre exposto a ventos fortes.
- Um local que não bloqueie qualquer passagem.
- Quando a unidade exterior for instalada numa posição elevada, não se esqueça de fixar os seus apoios.
- Deve existir espaço suficiente para transportar a unidade.
- Um local onde a água drenada não constitua qualquer problema.

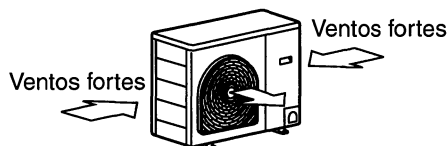
PRECAUÇÃO

1. Instale a unidade exterior num local onde o ar de descarga não seja bloqueado.
2. Quando uma unidade exterior for instalada num local sempre exposto a ventos fortes, como numa zona costeira ou num piso elevado, garanta o funcionamento normal da ventoinha utilizando uma conduta ou um corta-vento.
3. Quando instalar a unidade exterior num local que se encontre constantemente exposto a ventos fortes, como nos pisos superiores ou cobertura de um edifício, aplique as medidas de protecção referidas nos exemplos seguintes.

- 1) Instale a unidade de forma a que a porta de descarga fique voltada para a parede do edifício. Mantenha uma distância de 500 mm ou mais entre a unidade e a superfície da parede.



- 2) Considerando a direcção do vento durante o período de funcionamento do ar condicionado, instale a unidade de forma a que a porta de descarga se situe num ângulo recto com a referida direcção.



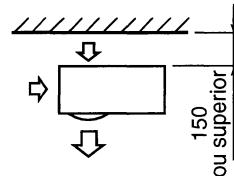
4. A instalação nos seguintes locais poderá ocasionar alguns problemas. Não instale a unidade nos locais a seguir indicados.
 - Um local com óleo de máquinas.
 - Um local onde exista gás sulfúrico.
 - Um local onde seja provável a existência de ondas rádio de alta frequência, como de equipamento de áudio, aparelhos de soldadura, e equipamento médico.

Espaço Necessário para a Instalação

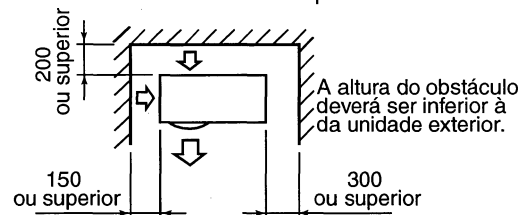
Obstáculo no lado traseiro

[Lado superior desimpedido]

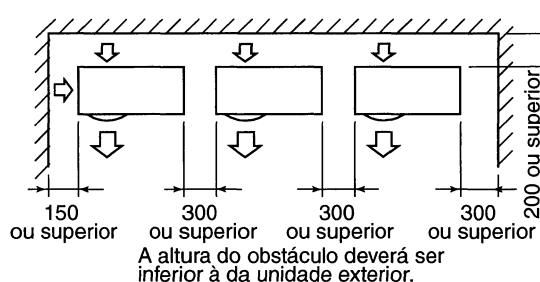
1. Instalação de unidade única



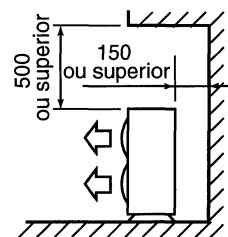
2. Obstáculos do lado direito e esquerdo.



3. Instalação em série de duas ou mais unidades



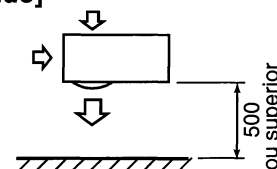
[Obstáculo também no lado superior]



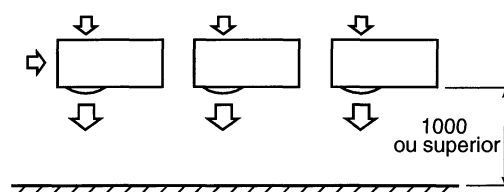
Obstáculo no lado frontal

[Lado superior desimpedido]

1. Instalação de unidade única

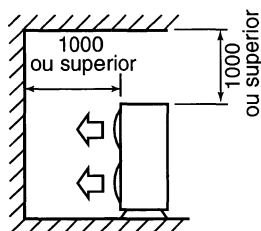


2. Instalação em série de duas ou mais unidades



2 SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

[Obstáculo também no lado superior]



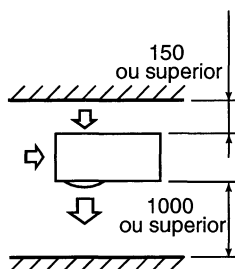
Obstáculos no lado frontal e traseiro

Lado superior aberto e também o lado direito e o esquerdo.

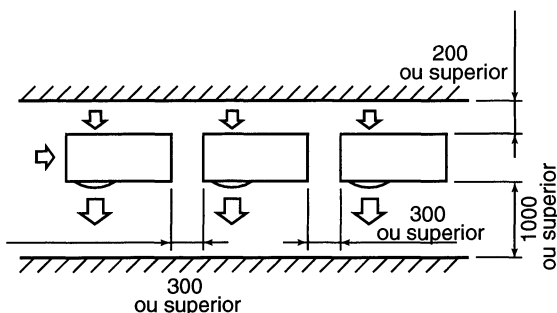
A altura do obstáculo no lado frontal e traseiro deverá ser inferior à da unidade exterior.

[Instalação padrão]

1. Instalação de unidade única



2. Instalação em série de duas ou mais unidades

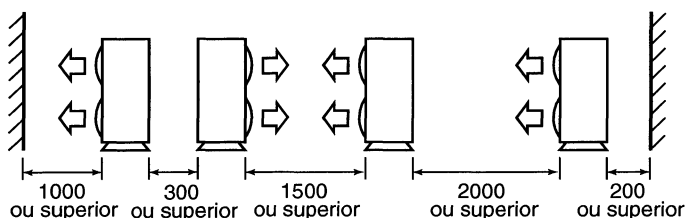


Instalação em série no lado frontal e traseiro

Lado superior aberto e também o lado direito e o esquerdo.

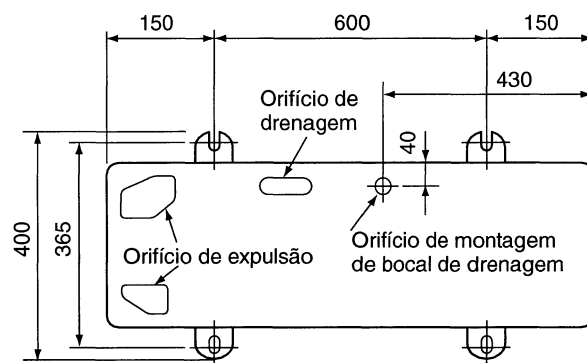
A altura do obstáculo no lado frontal e traseiro deverá ser inferior à da unidade exterior.

[Instalação padrão]

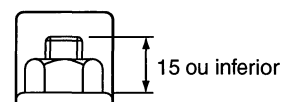


Instalação da Unidade Exterior

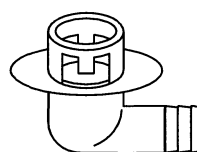
- Antes da instalação, verifique a resistência e a horizontalidade da base de modo a impedir a geração de ruídos anormais.
- De acordo com o seguinte diagrama de base, fixe a base firmemente com os parafusos de ancoragem. (Parafuso de ancoragem, porca: M10 x 4 pares)



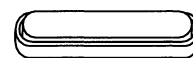
A margem do parafuso de ancoragem deverá ser de 15 mm ou inferior.



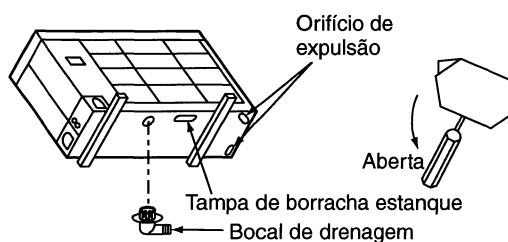
- Em caso de drenagem através de mangueira, fixe o seguinte bocal de drenagem e a tampa de borracha estanque, e utilize a mangueira de drenagem (diâmetro interior: 16 mm) à venda nos estabelecimentos comerciais. Sele também os parafusos com silicone, etc., para que a água não se infiltre. Algumas situações poderão provocar condensações e queda de água.



Bocal de drenagem



Tampa de borracha estanque



- Quando existir a possibilidade de congelamento do dreno em zonas frias ou de queda de neve, garanta a capacidade de drenagem do mesmo. A capacidade de drenagem aumenta quando o orifício de expulsão da placa de base se encontra aberto. (Abra o orifício de expulsão para o exterior utilizando uma chave de fendas, etc.)

Ligação da Tubagem de Refrigerante

PRECAUÇÃO

TENHA EM ATENÇÃO OS 4 PONTOS SEGUINTES NA INSTALAÇÃO DA TUBAGEM

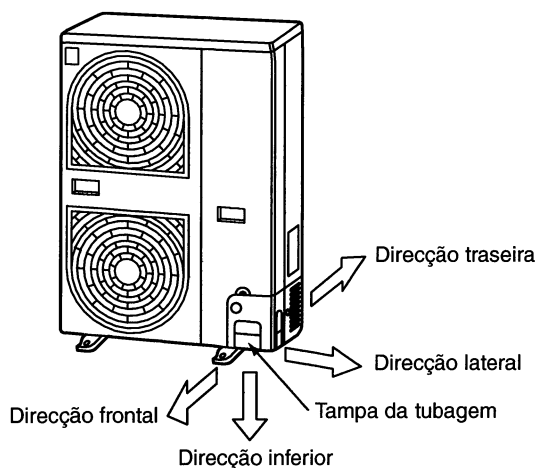
1. Mantenha o interior das tubagens de ligação isento de poeira e humidade.
2. Garanta uma ligação firme entre a tubagem e a unidade.
3. Evacue o ar nos tubos de ligação com uma BOMBA DE VÁCUO.
4. Verifique a existência de fugas de gás nos pontos de ligação.

Para Consulta

Se o aparelho estiver a funcionar no modo de aquecimento durante muito tempo sem parar com temperaturas exteriores de 0°C ou inferiores, o escoamento da água descongelada pode ser difícil devido ao congelamento da placa de fundo, facto que poderá provocar problemas à caixa ou ventoinha. Recomenda-se a aquisição local de um aquecedor anti-congelamento para uma instalação segura do ar condicionado.

Para mais pormenores, contacte o representante.

Expulsão na Tampa da Tubagem

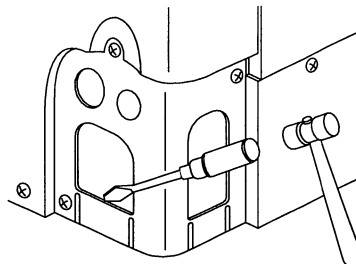


Procedimento de expulsão

- As tubagens de ligação interior / exterior podem ser ligadas em 4 direcções.
Retire a parte de expulsão da tampa de tubagem pela qual os fios atravessam a placa de base.

- Conforme a figura, não retire a tampa da tubagem da caixa para que o orifício de expulsão possa ser facilmente perfurado. Para o fazer, poderá proceder manualmente abrindo um ponto no lado inferior de 3 peças ligadas com uma chave de fendas, seguindo a linha de orientação.
- Depois de marcar o orifício de expulsão, elimine a rebarba e monte o casquilho e o material de protecção fornecido para proteger a tubagem e os fios.

Depois de ligar a tubagem, não se esqueça de montar a tampa respectiva. A tampa da tubagem é facilmente montada cortando a ranhura situada na parte inferior da mesma.



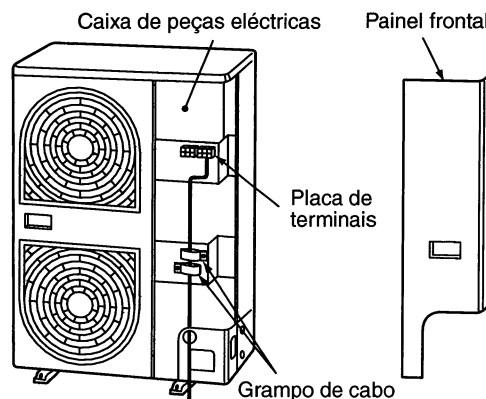
Como retirar o painel frontal

1. Retire os parafusos do painel frontal.
2. Puxe o painel frontal para baixo.

Depois de retirar o painel, poderá ver as peças eléctricas no lado frontal.

- As tubagens metálicas ligam-se aos orifícios de tubagem.
Se a dimensão da tubagem de energia utilizada não for igual à do orifício, ajuste a dimensão do mesmo de acordo com a da tubagem.
- Não se esqueça de prender o cabo de energia e o cabo de ligação interior / exterior com fita específica vendida nos estabelecimentos comerciais, para que não entrem em contacto com o compressor e com o tubo de descarga. (A temperatura do compressor e do tubo de descarga torna-se muito elevada.)

Para evitar a aplicação de força na secção de ligação, fixe os cabos com os grampos fornecidos na placa de fixação da válvula de tubagem e na caixa de peças eléctricas.



3 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

⚠ AVISO

Se houver fugas de gás refrigerante durante o trabalho de instalação, ventile o compartimento.

Se o gás refrigerante que escapou entrar em contacto com o fogo, poderá dar origem a gás tóxico.

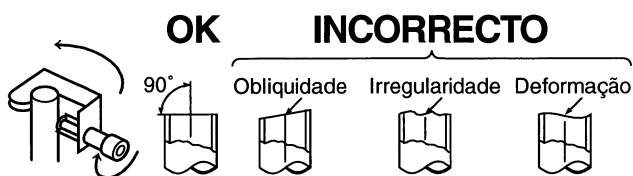
A seguir ao trabalho de instalação, verifique se não há fugas de gás refrigerante.

Se houver derrames de gás refrigerante para o compartimento e aquele entrar em contacto com fogo, como aquecedor de ventoinha, fogão ou forno, poderá haver lugar à criação de gás tóxico.

Definição da Tubagem / Posição dos Extremos

Alargamento

1. Corte a tubagem com um cortador específico.

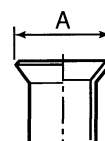


2. Introduza uma porca de alargamento no tubo e alargue-o.

Como os tamanhos de alargamento do R410A são diferentes dos do refrigerante R22, recomenda-se a utilização das ferramentas de alargamento recentemente fabricadas para o R410A.

Contudo, é possível utilizar as ferramentas convencionais regulando a margem de projecção do tubo de cobre.

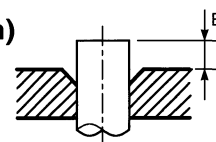
- Diâmetro de alargamento:
A (Unidade: mm)



Diâmetro exterior do cubo de cobre	A ⁺⁰ / _{-0.4}	
	R410A	R22
9.5	13.2	13.0
15.9	19.7	19.4

- * No caso de alargamento para o R410A com a ferramenta de alargamento convencional, puxe para fora cerca de 0.5 mm mais do que para o caso do R22 para regular o tamanho de alargamento especificado. O medidor de tubo de cobre é útil para regular o tamanho da margem de projecção.

- Margem de projecção no alargamento: B (Unidade: mm)



Rígido (Tipo engate)

Diâmetro exterior do cubo de cobre	Ferramenta R410A utilizada		Ferramenta convencional utilizada	
	R410A	R22	R410A	R22
9.5	0 a 0.5	(Igual à esquerda)	1.0 a 1.5	0.5 a 1.0
15.9	0 a 0.5	(Igual à esquerda)	1.0 a 1.5	0.5 a 1.0

Imperial (Tipo de porca com orelha)

Diâmetro exterior do cubo de cobre	R410A	R22
9.5	1.5 a 2.0	1.0 a 1.5
15.9	2.0 a 2.5	1.5 a 2.0

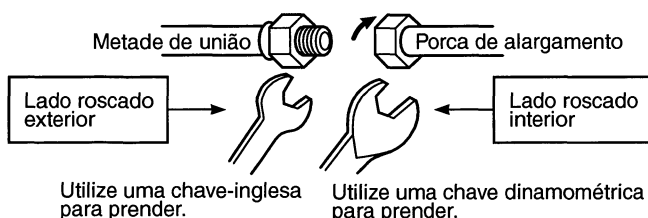
Apertar a Peça de Ligação

(Unidade: N•m)

Diâmetro exterior do cubo de cobre	Torção de aperto
9.5 mm (diam.)	33 a 42 (3.3 a 4.2 kgf•m)
15.9 mm (diam.)	68 a 82 (6.8 a 8.2 kgf•m)

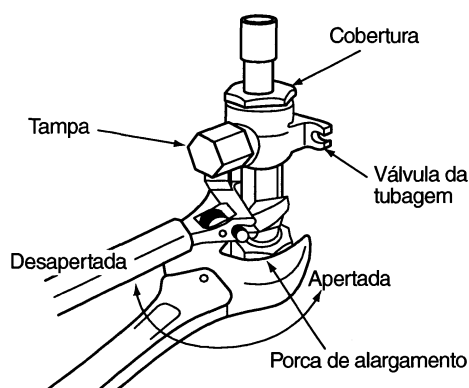
- Alinhe os centros dos tubos de ligação e aperte a porca de alargamento o máximo possível com os dedos.

Depois, aperte a porca com uma chave-inglesa e chave dinamométrica conforme ilustrado na figura.



- Conforme ilustrado na figura, certifique-se de que utiliza uma chave dupla para desapertar ou apertar a porca de alargamento da válvula do lado do gás. Se utilizar uma chave única, não é possível apertar a porca com a necessária torção de aperto.

Pelo contrário, utilize uma chave única para desapertar ou apertar a porca de alargamento da válvula do lado do líquido.



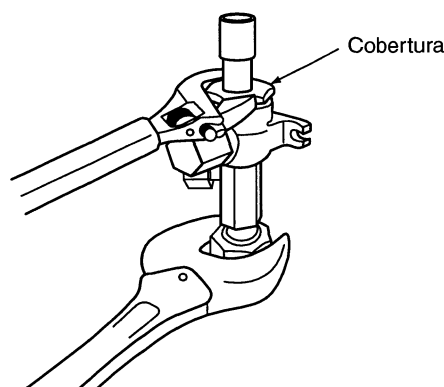
Válvula do lado do gás

REQUISITO

- Não aplicar a chave inglesa na tampa. A válvula pode partir-se.
- Se aplicar um excesso de torção, a porca poderá partir-se, dependendo das condições de instalação.

- Depois da instalação, verifique a existência de fugas de gás na peça de ligação da tubagem com azoto.

INCORRECTO

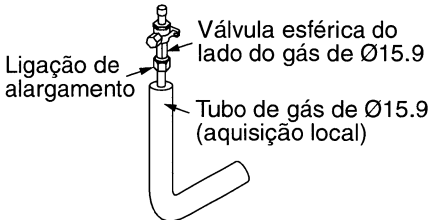
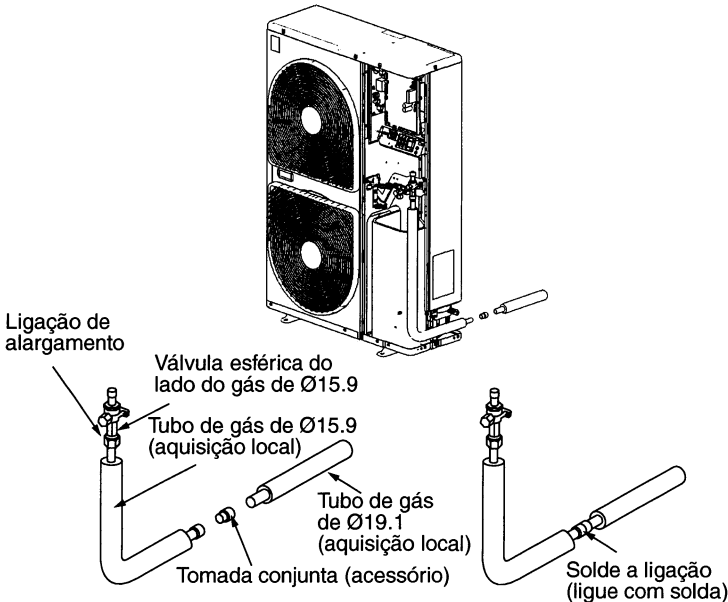


- A pressão do R410A é mais elevada do que a do R22 (aprox. 1.6 vezes). Como tal, usando uma chave de torque, aperte com firmeza as secções de ligação do tubo de alargamento que ligam as unidades interior e exterior até atingir a torção especificada. As ligações incompletas podem provocar não só fugas de gás, como também problemas no ciclo de refrigeração.

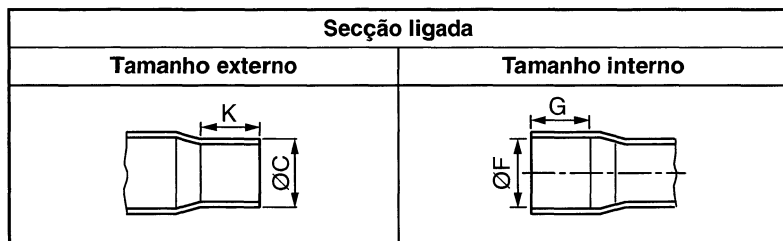
Não aplique óleo de máquina refrigerante na superfície alargada.

3 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

Método de ligação do tubo da válvula do lado do gás

Unidade exterior tipo capacidade	Diâmetro do tubo de gás	Método de ligação do tubo da válvula do lado do gás
0401 type 0501 type	Ø15.9	Ligue tubo de Ø15.9 com alargamento. 
0601 type	Ø19.1	Para soldagem do tubo de gás de Ø19.1, consulte o seguinte método. 1. Forme o tubo para que a sua extremidade saia da unidade exterior em conjunto com a direcção de saída do tubo. Tubo de gás de Ø15.9 a adquirir localmente. 2. Utilize a tomada conjunta (acessório), ligue aos tubos de gás de Ø15.9 e Ø19.1 for a da unidade exterior. 3. Depois de ligar os tubos, aplique o processo de isolamento térmico ao tubo de gás até perto da válvula. 

• **Tamanho do acoplamento do tubo soldado**



(Unidade: mm)

Diâmetro externo padrão do tubo de cobre ligado	Secção ligada					Espessura mínima do acoplamento
	Tamanho externo	Tamanho interno	Profundidade mínima de introdução		Valor oval	
	Diâmetro externo padrão (Diferença admissível)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 (^{+0.04} _{-0.02})	7	6	0.06 ou inferior	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 (^{+0.04} _{-0.02})	8	7	0.08 ou inferior	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 (^{+0.04} _{-0.02})	9	8	0.10 ou inferior	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 (^{+0.04} _{-0.02})	9	8	0.13 ou inferior	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 (^{+0.03} _{-0.03})	11	10	0.15 ou inferior	0.80

Seleção dos materiais e tamanho dos tubos

• **Seleção do material dos tubos**

Material: Tubo sem costura de desoxidação de fósforo

• **Código de capacidade das unidades interiores e exteriores**

- Para a unidade interior, o código de capacidade é decidido em cada capacidade.
- O código de capacidade das unidades exteriores é decidido em cada capacidade. O número máximo de unidades interiores que podem ser ligadas e o valor total de códigos de capacidade das unidades interiores são igualmente decididos.

Espessura mínima da parede para aplicação de R410A

Suave	Meio duro ou duro	DE (Polegada)	DE (mm)	Espessura mínima da parede (mm)
OK	OK	1/4"	6.35	0.80
OK	OK	3/8"	9.52	0.80
OK	OK	1/2"	12.70	0.80
OK	OK	5/8"	15.88	1.00
INCORRECTO *	OK	3/4"	19.05	1.00

* Se o tamanho do tubo for de Ø19.0 ou superior, utilize um material adequado.

Quadro 1

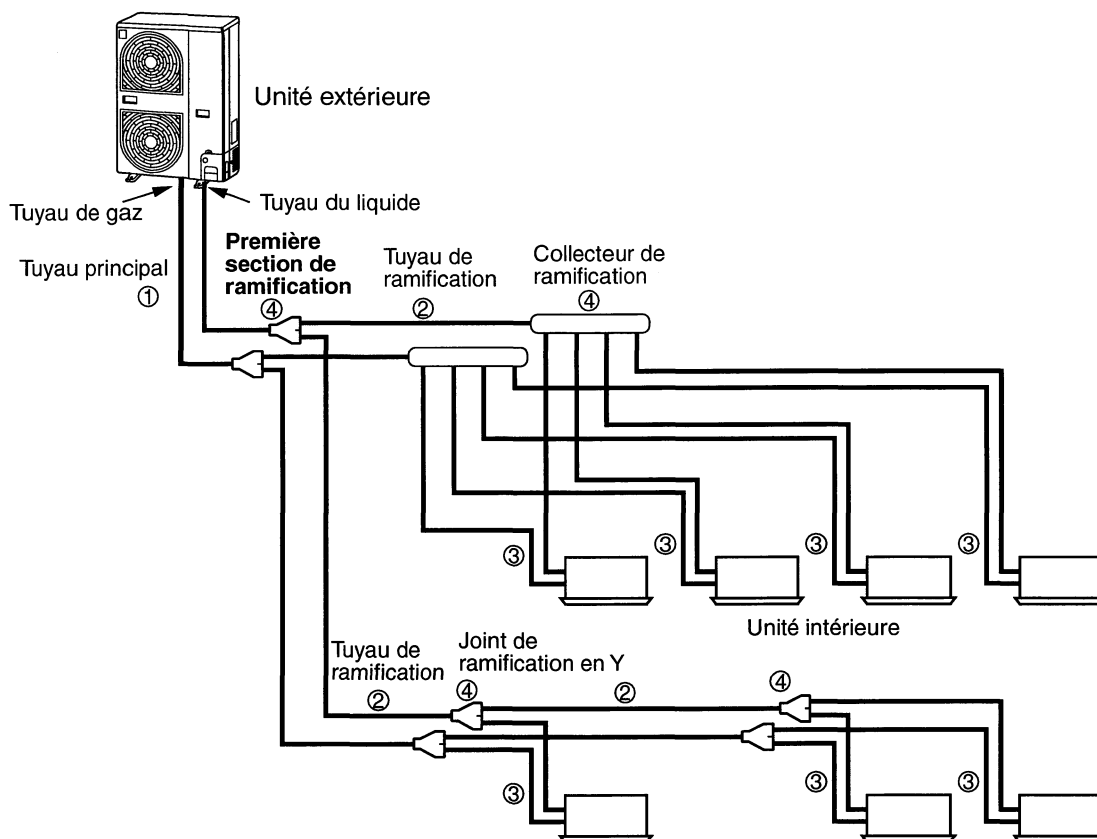
Unidade interior tipo capacidade	Código de capacidade	
	Equivalente a HP	Equivalente a capacidade
Tipo 007	0.8	2.2
Tipo 009	1	2.8
Tipo 012	1.25	3.6
Tipo 015	1.7	4.5
Tipo 018	2	5.6
Tipo 024	2.5	7.1
Tipo 027	3	8
Tipo 030	3.2	9
Tipo 036	4	11.2
Tipo 048	5	14

Quadro 2

Unidade exterior tipo capacidade	Código de capacidade	N.º de unidades interiores ligadas	Código de capacidade total das unidades interiores conectáveis	
	Equivalente a HP		Mín. (HP)	Máx. (HP)
Tipo 0401	4	6	3.2	5.2
Tipo 0501	5	8	4.0	6.5
Tipo 0601	6	9	4.8	7.8

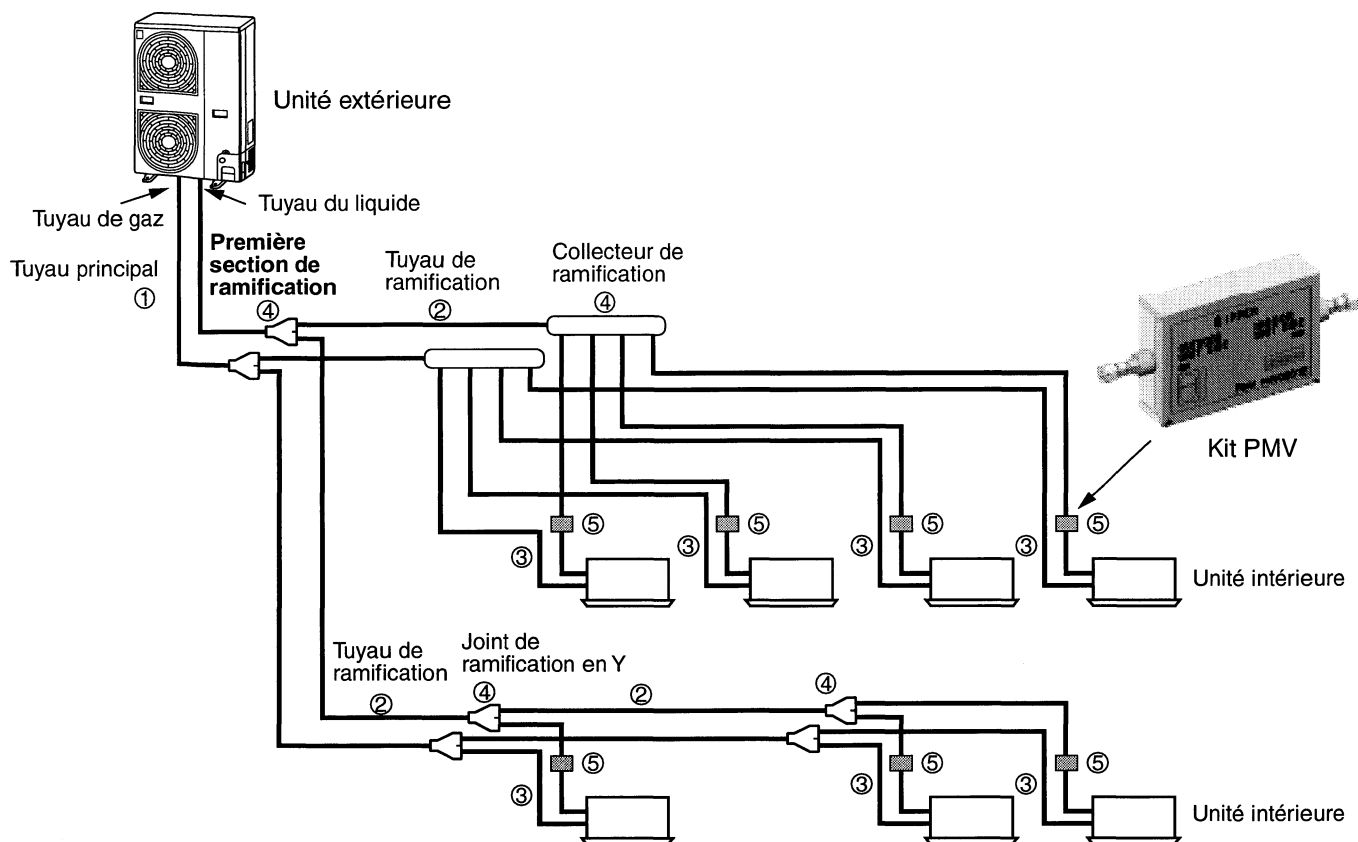
3 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTERIEURE

Choix de la tuyauterie de réfrigérant



No.	Eléments de la tuyauterie	Nom	Choix de la dimension du tuyau													
①	Unité extérieure ↓ Première section de ramification	Tuyau principal	Dimension du tuyau principal <table><tr><th>Type de puissance de l'unité extérieure</th><th>Tuyau de gaz</th><th>Tuyau du liquide</th></tr><tr><td>Type 0401</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Type 0501</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Type 0601</td><td>19.1</td><td>9.5</td></tr></table>	Type de puissance de l'unité extérieure	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide	Type 0401	15.9	9.5	Type 0501	15.9	9.5	Type 0601	19.1	9.5	
Type de puissance de l'unité extérieure	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide														
Type 0401	15.9	9.5														
Type 0501	15.9	9.5														
Type 0601	19.1	9.5														
②	Section de ramification ↓ Section de ramification	Tuyau de ramification	Dimension du tuyau entre les sections de ramification <table><tr><th>Codes de puissance totale des unités intérieures en aval</th><th rowspan="2">Tuyau de gaz</th><th rowspan="2">Tuyau du liquide</th></tr><tr><th>Equivalent à HP</th></tr><tr><td>Moins de 2.8</td><td>12.7</td><td>9.5</td></tr><tr><td>De 2.8 jusqu'à moins de 6.4</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>De 6.4 jusqu'à moins de 7.2</td><td>19.1</td><td>9.5</td></tr></table> Remarque) Si la valeur totale du code de puissance des unités intérieures dépasse celui des unités extérieures, appliquez le code de puissance des unités extérieures.	Codes de puissance totale des unités intérieures en aval	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide	Equivalent à HP	Moins de 2.8	12.7	9.5	De 2.8 jusqu'à moins de 6.4	15.9	9.5	De 6.4 jusqu'à moins de 7.2	19.1	9.5
Codes de puissance totale des unités intérieures en aval	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide														
Equivalent à HP																
Moins de 2.8	12.7	9.5														
De 2.8 jusqu'à moins de 6.4	15.9	9.5														
De 6.4 jusqu'à moins de 7.2	19.1	9.5														
③	Section de ramification ↓ Unité intérieure	Tuyau de raccordement de l'unité intérieure	Dimension du tuyau de raccordement de l'unité intérieure <table><tr><th>Type de puissance de l'unité intérieure</th><th>Tuyau de gaz</th><th>Tuyau du liquide</th></tr><tr><td>Type 007, 009, 012</td><td>9.5</td><td>6.4</td></tr><tr><td>Type 015, 018</td><td>12.7</td><td>6.4</td></tr><tr><td>Type 024, 030, 036, 048</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr></table>	Type de puissance de l'unité intérieure	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide	Type 007, 009, 012	9.5	6.4	Type 015, 018	12.7	6.4	Type 024, 030, 036, 048	15.9	9.5	
Type de puissance de l'unité intérieure	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide														
Type 007, 009, 012	9.5	6.4														
Type 015, 018	12.7	6.4														
Type 024, 030, 036, 048	15.9	9.5														
④	Section de ramification	Joint de ramification en Y Collecteur de ramification	Sélection de la section de la ramification <table><tr><th colspan="2"></th><th>Nom du modèle</th></tr><tr><td colspan="2">Joint de ramification en Y</td><td>RBM-BY53E, RBM-BY54E</td></tr><tr><td rowspan="2">Collecteur de ramification *1</td><td>Pour 4 ramifications</td><td>RBM-HY1043E</td></tr><tr><td>Pour 8 ramifications</td><td>RBM-HY1083E</td></tr></table> Remarque) *1: Dans la ligne qui suit le collecteur de ramification, vous ne pouvez raccorder que les unités intérieures ayant un code de puissance maximum de 6.0.			Nom du modèle	Joint de ramification en Y		RBM-BY53E, RBM-BY54E	Collecteur de ramification *1	Pour 4 ramifications	RBM-HY1043E	Pour 8 ramifications	RBM-HY1083E		
		Nom du modèle														
Joint de ramification en Y		RBM-BY53E, RBM-BY54E														
Collecteur de ramification *1	Pour 4 ramifications	RBM-HY1043E														
	Pour 8 ramifications	RBM-HY1083E														

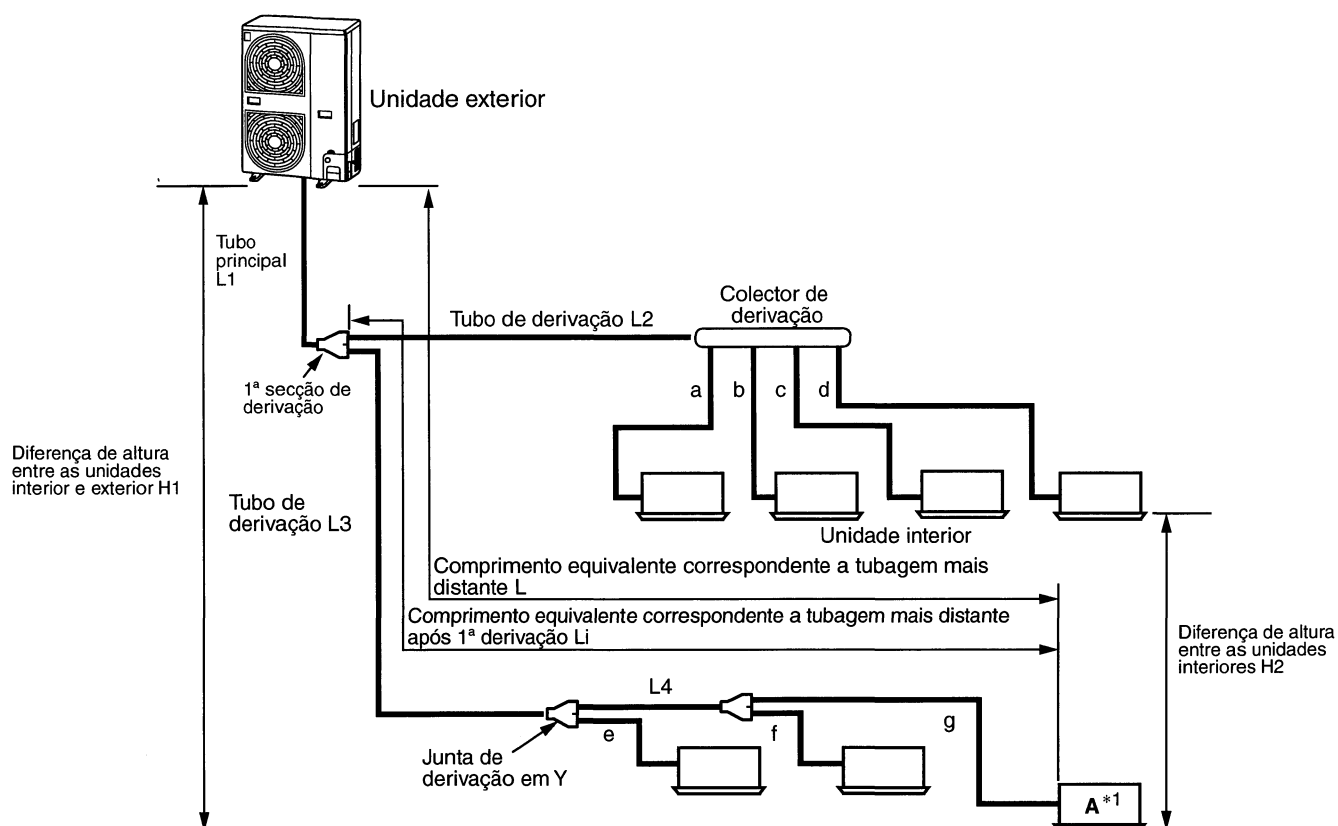
Sélection d'une tuyauterie de réfrigérant silencieuse (avec le kit PMV)



No.	Éléments de la tuyauterie	Nom	Choix de la dimension du tuyau													
①	Unité extérieure ↓ Première section de ramification	Tuyau principal	Dimension du tuyau principal <table><tr><th>Type de puissance de l'unité extérieure</th><th>Tuyau de gaz</th><th>Tuyau du liquide</th></tr><tr><td>Type 0401</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Type 0501</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Type 0601</td><td>19.1</td><td>9.5</td></tr></table>	Type de puissance de l'unité extérieure	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide	Type 0401	15.9	9.5	Type 0501	15.9	9.5	Type 0601	19.1	9.5	
Type de puissance de l'unité extérieure	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide														
Type 0401	15.9	9.5														
Type 0501	15.9	9.5														
Type 0601	19.1	9.5														
②	Section de ramification ↓ Section de ramification	Tuyau de ramification	Dimension du tuyau entre les sections de ramification <table><tr><th>Codes de puissance totale des unités intérieures en aval</th><th rowspan="2">Tuyau de gaz</th><th rowspan="2">Tuyau du liquide</th></tr><tr><th>Equivalent à HP</th></tr><tr><td>Moins de 2.8</td><td>12.7</td><td>9.5</td></tr><tr><td>De 2.8 jusqu'à moins de 6.4</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>De 6.4 jusqu'à moins de 7.2</td><td>19.1</td><td>9.5</td></tr></table> Remarque) Si la valeur totale du code de puissance des unités intérieures dépasse celui des unités extérieures, appliquez le code de puissance des unités extérieures.	Codes de puissance totale des unités intérieures en aval	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide	Equivalent à HP	Moins de 2.8	12.7	9.5	De 2.8 jusqu'à moins de 6.4	15.9	9.5	De 6.4 jusqu'à moins de 7.2	19.1	9.5
Codes de puissance totale des unités intérieures en aval	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide														
Equivalent à HP																
Moins de 2.8	12.7	9.5														
De 2.8 jusqu'à moins de 6.4	15.9	9.5														
De 6.4 jusqu'à moins de 7.2	19.1	9.5														
③	Section de ramification ↓ Unité intérieure	Tuyau de raccordement de l'unité intérieure	Dimension du tuyau de raccordement de l'unité intérieure <table><tr><th>Type de puissance de l'unité intérieure</th><th>Tuyau de gaz</th><th>Tuyau du liquide</th></tr><tr><td>Type 007, 009, 012</td><td>9.5</td><td>6.4</td></tr><tr><td>Type 015, 018</td><td>12.7</td><td>6.4</td></tr><tr><td>Type 024, 030, 036, 048</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr></table>	Type de puissance de l'unité intérieure	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide	Type 007, 009, 012	9.5	6.4	Type 015, 018	12.7	6.4	Type 024, 030, 036, 048	15.9	9.5	
Type de puissance de l'unité intérieure	Tuyau de gaz	Tuyau du liquide														
Type 007, 009, 012	9.5	6.4														
Type 015, 018	12.7	6.4														
Type 024, 030, 036, 048	15.9	9.5														
④	Section de ramification	Joint de ramification en Y Collecteur de ramification	Sélection de la section de la ramification <table><tr><th colspan="2"></th><th>Nom du modèle</th></tr><tr><td colspan="2">Joint de ramification en Y</td><td>RBM-BY53E, RBM-BY54E</td></tr><tr><td rowspan="2">Collecteur de ramification *1</td><td>Pour 4 ramifications</td><td>RBM-HY1043E</td></tr><tr><td>Pour 8 ramifications</td><td>RBM-HY1083E</td></tr></table> Remarque) *1: Dans la ligne qui suit le collecteur de ramification, vous ne pouvez raccorder que les unités intérieures ayant un code de puissance maximum de 6.0.			Nom du modèle	Joint de ramification en Y		RBM-BY53E, RBM-BY54E	Collecteur de ramification *1	Pour 4 ramifications	RBM-HY1043E	Pour 8 ramifications	RBM-HY1083E		
		Nom du modèle														
Joint de ramification en Y		RBM-BY53E, RBM-BY54E														
Collecteur de ramification *1	Pour 4 ramifications	RBM-HY1043E														
	Pour 8 ramifications	RBM-HY1083E														
⑤	Kit PMV	Kit PMV	Sélection du kit PMV <table><tr><th>Sélection de la section de la ramification</th><th>Nom du modèle</th></tr><tr><td>Type 007, 009, 012</td><td>RBM-PMV0361E</td></tr><tr><td>Type 015, 018, 024</td><td>RBM-PMV0901E</td></tr></table>	Sélection de la section de la ramification	Nom du modèle	Type 007, 009, 012	RBM-PMV0361E	Type 015, 018, 024	RBM-PMV0901E							
Sélection de la section de la ramification	Nom du modèle															
Type 007, 009, 012	RBM-PMV0361E															
Type 015, 018, 024	RBM-PMV0901E															

3 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

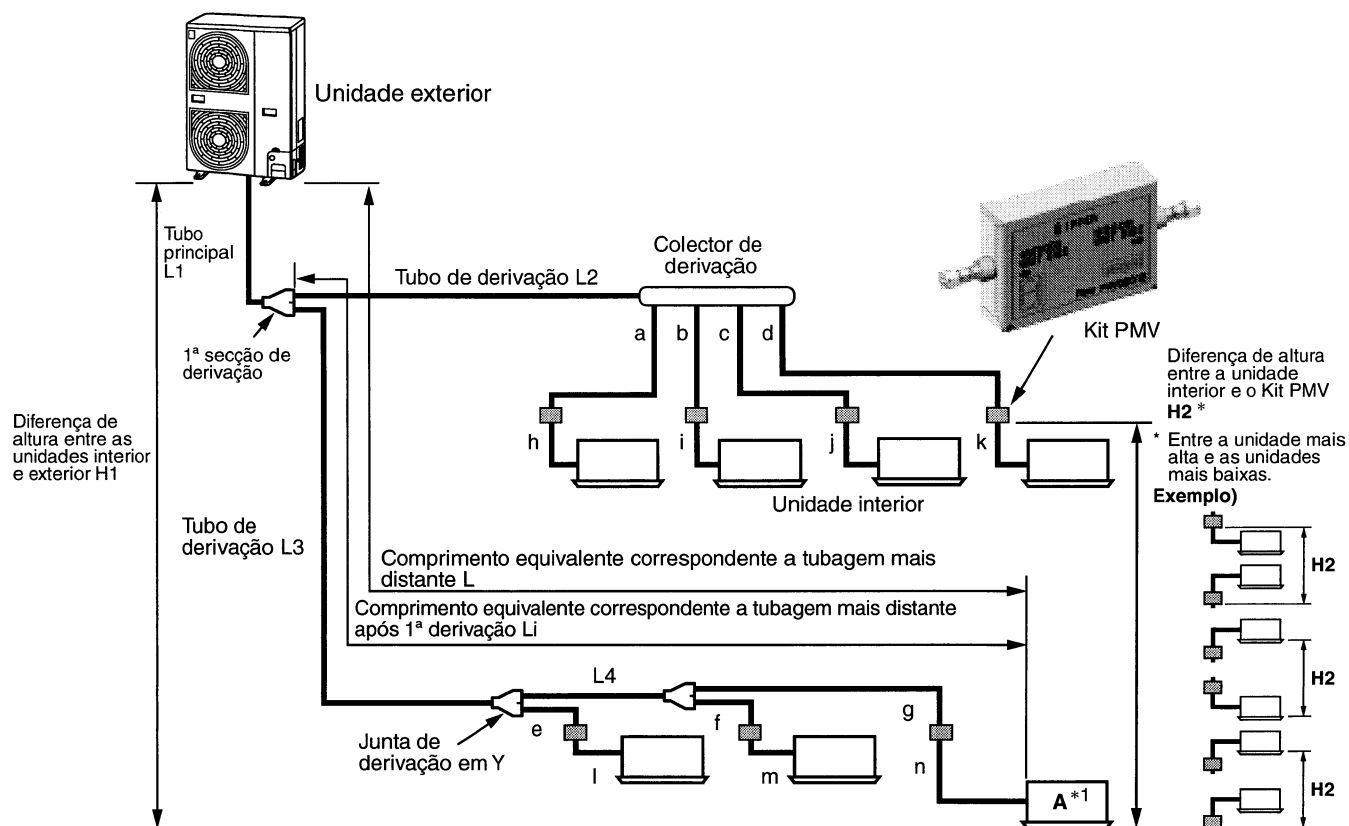
Diferença admissível de comprimento/altura do tubo de refrigeração



		Valor admissível	Secção da tubagem
Comprimento da tubagem	Extensão total do tubo (tubo de líquido, comprimento real)	180 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g$
	Comprimento de tubagem mais distante L (*1)	Comprimento real	$L1 + L3 + L4 + g$
		Comprimento equivalente	
	Comprimento máximo equivalente do tubo principal	65 m	L1
	Comprimento equivalente à tubagem mais distante da 1ª derivação L_i (*1)	35 m	$L3 + L4 + g$
	Comprimento real equivalente da tubagem de ligação da unidade interior	15 m	a, b, c, d, e, f, g
Diferença de altura	Altura entre as unidades interior e exterior H1	Unidade exterior superior	30 m
		Unidade exterior inferior	20 m
	Altura entre as unidades interiores H2		15 m

*1 : Unidade interior mais distante da 1ª derivação a designar-se por "A".

Diferença admissível entre comprimento/altura da tubagem de refrigerante para locais sossegados (com o Kit PMV)

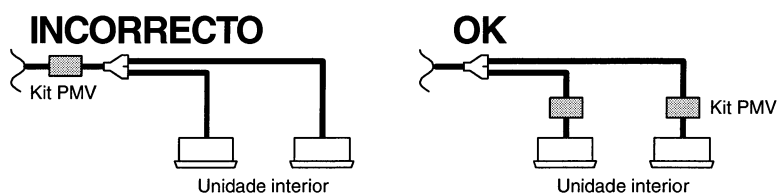


		Valor admissível	Secção da tubagem
Comprimento da tubagem	Extensão total do tubo (tubo de líquido, comprimento real)	150 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n$
	Comprimento de tubagem mais distante L (*1)	Comprimento real	65 m
		Comprimento equivalente	80 m
	Comprimento máximo equivalente do tubo principal	50 m	L1
	Comprimento equivalente à tubagem mais distante da 1ª derivação Li (*1)	15 m	$L3 + L4 + g + n$
	Comprimento real equivalente da tubagem de ligação da unidade interior	15 m	$a + h, b + i, c + j, d + k, e + l, f + m, g + n$
Diferença de altura	Altura entre as unidades interior e exterior H1	Unidade exterior superior	30 m
		Unidade exterior inferior	20 m
	Altura entre a unidade interior e o Kit PMV H2	15 m	—

*1 : Unidade interior mais distante da 1ª derivação a designar-se por "A".

Nota)

Não ligue duas ou mais unidades interiores a um Kit PMV- Defina uma unidade interior e um Kit PMV para 1 por 1.



3 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

Teste de impermeabilidade

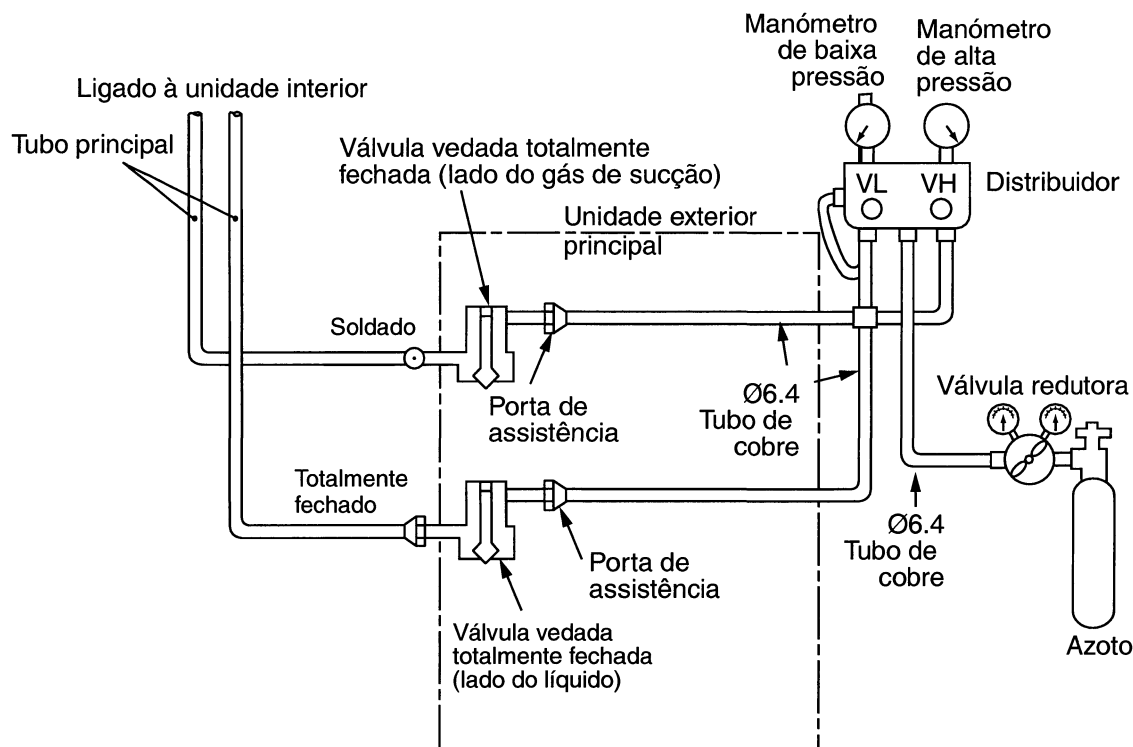
Depois de concluída a instalação da tubagem do refrigerante, proceda a um teste de impermeabilidade. Para o efeito, ligue uma bomba de azoto conforme ilustrado na figura a seguir e aplique pressão.

- Aplique pressão a partir das portas de assistência das válvulas vedadas (ou válvulas esféricas) do lado do líquido, lado do gás de descarga e lado do gás de sucção.
- O teste de impermeabilização só pode ser realizado nas portas de assistência do lado do líquido, lado do gás de descarga e lado do gás de sucção da unidade interior.
- Feche totalmente as válvulas no lado do líquido, lado do gás de descarga e lado do gás de sucção. Como há a possibilidade de entrada de azoto no ciclo do refrigerante, volte a apertar as hastes da válvula antes de aplicar pressão. (O novo aperto das hastes das válvulas é desnecessário para válvulas do lado do gás de descarga porque se tratam de válvulas esféricas).
- Para cada tubo de refrigerante, aplique pressão de forma gradual no lado do líquido, lado do gás de descarga e lado do gás de sucção.

Aplique pressão no lado do gás de sucção, lado do gás de descarga e lado do líquido.

REQUISITO

Nunca utilize “oxigénio”, “gás inflamável” e “gás tóxico” num teste de impermeabilidade.



1° PASSO : Aplique pressão de 0.3 MPa (3.0 kg/cm²G) durante 3 minutos ou mais.

2° PASSO : Aplique pressão de 1.5 MPa (15 kg/cm²G) durante 3 minutos ou mais.

3° PASSO : Aplique pressão de 3.73 MPa (38 kg/cm²G) durante aproximadamente 24 horas.

Disponível para detectar uma grande fuga.

Disponível para detectar uma pequena fuga.

- Verifique a pressão descendente.

Não há pressão descendente: Aceite Pressão descendente: Verifique a posição da fuga.

(Porém, se houver uma diferença na temperatura ambiente se tiver sido aplicada pressão e passadas 24 horas, a pressão apresenta uma alteração aproximada de 0.01 MPa (0.1 kg/cm²G) por 1 °C. Rectifique a pressão.)

Verificação da posição da fuga

Ao detectar-se a pressão descendente no 1° PASSO, 2° PASSO ou 3° PASSO, verifique a fuga nos pontos de ligação. Verifique a existência de fugas com a audição, apalpador, agente de espuma e, caso existam, volte a soldar ou a apertar a parte do alargamento.

Purga de ar

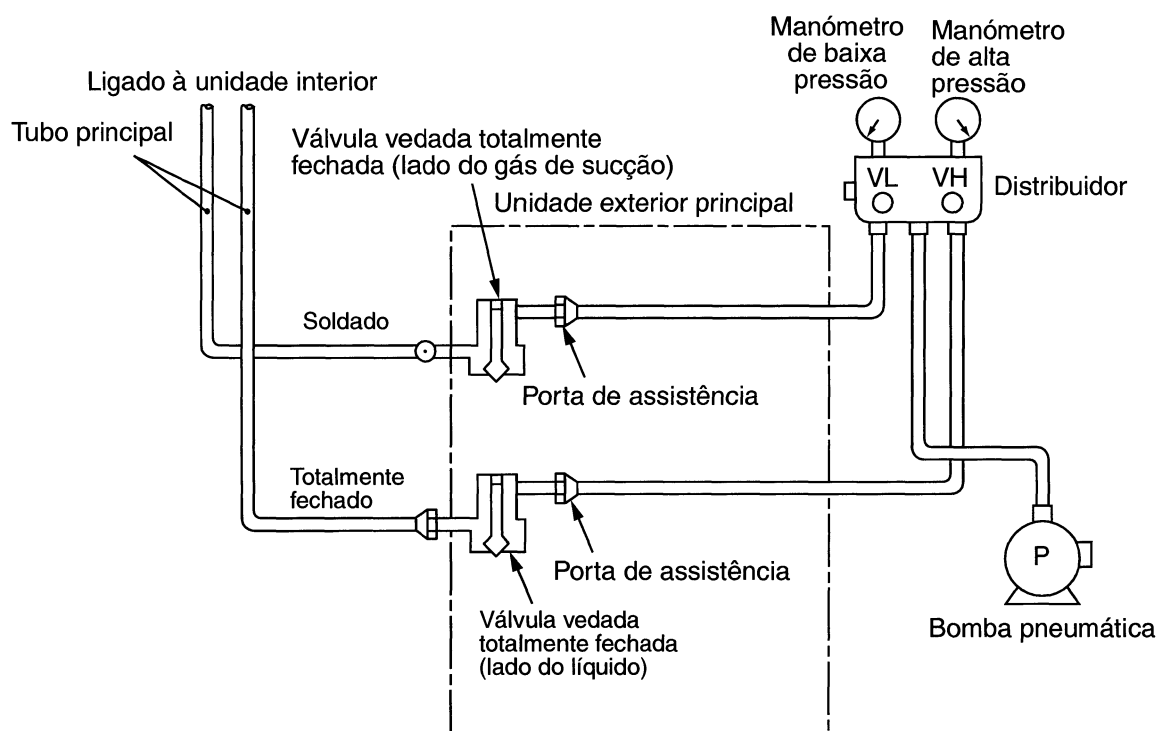
Para a purga de ar na altura da instalação (descarga do ar nos tubos de ligação), utilize o “**Método de bomba pneumática**” do ponto de vista da protecção do ambiente.

- Para protecção do ambiente, não descarregue o gás flon para o ar.
- Utilizando uma bomba de vácuo, descarregue o ar (azoto, etc.) remanescente na unidade. Se restar algum ar, isso poderá provocar um decréscimo das potencialidades.

A seguir ao teste de impermeabilidade, descarregue o gás de nitrogénio. Depois, ligue o distribuidor às portas de assistência nos lados do gás de sucção, gás de descarga e líquido, ligando a seguir a bomba pneumática do modo ilustrado na figura a seguir.

Proceda a aspiração do lado do gás de sucção, lado do gás de descarga e lado do líquido.

- Proceda a aspiração do lado do gás de sucção, lado do gás de descarga e lado do líquido.
- Certifique-se de que utiliza uma bomba pneumática com função de prevenção de contra-corrente para que o óleo no interior da bomba não regresse ao tubo do aparelho de ar condicionado quando a bomba pára.
(Se o óleo da bomba de vácuo entrar no aparelho de ar condicionado que tenha refrigerante R410A, isso poderá causar problemas no ciclo de refrigeração.)



- Utilize uma bomba pneumática com uma elevada capacidade (inferior a -755 mmHg) e um grande volume de exaustão de gás (superior a 40 l/minuto).
- Proceda à limpeza por meios pneumáticos durante 2 ou 3 horas embora o tempo possa diferir de acordo com o comprimento do tubo. Nesta fase, verifique se todas as válvulas vedadas nos lados do gás de sucção, descarga e líquido estão totalmente fechadas.
- Se o volume da válvula de limpeza pneumática não cair abaixo de -755 mmHG, mesmo após 2 ou mais horas, prossiga a limpeza durante 1 hora ou mais. Se ao fim de 3 horas ou mais de limpeza pneumática não for obtido o valor de -755 mmHg ou menos, verifique a posição com fugas.
- Se a válvula pneumática atingir -755 mmHg ou menos após 2 horas ou mais de limpeza pneumática, feche totalmente as válvulas VL e VH do distribuidor, deixe-as assim durante 1 hora e, a seguir, verifique se o valor pneumático não se altera. Se alterar, poderá haver fugas. Verifique a posição da fuga.
- Depois de terminada a limpeza pneumática, troque a bomba pneumática pelo cilindro de refrigerante e adicione refrigerante.

3 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

Adição de refrigerante

Depois da limpeza pneumática, troque a bomba pneumática pela bomba de refrigerante e, a seguir, acrescente refrigerante.

Calcular o montante de refrigerante adicional necessário

Quando o sistema é abastecido com refrigerante em fábrica, o montante de refrigerante necessário para os tubos instalados no local não está incluído. Calcule o montante adicional necessário e acrescente-o ao sistema.

O montante de refrigerante adicional é calculado a partir do tamanho do tubo no local e o seu comprimento real.

Montante de refrigerante adicional no local **R (kg)**

=

Comprimento real do tubo de líquido

×

Montante de refrigerante adicional por 1 m de tubo de líquido (Quadro 1)

+

Compensação por HP exterior (Quadro 2)

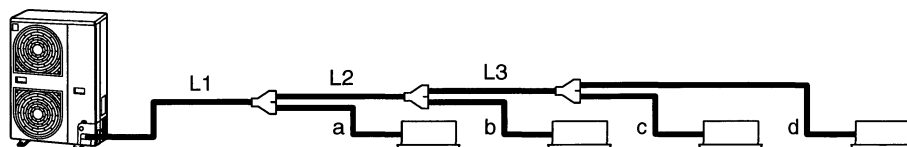
Quadro 1

Diâmetro do tubo do lado do líquido	Ø6.4	Ø9.5
Montante de refrigerante adicional/ 1 m (kg)	0.025	0.055

Quadro 2

Tipo de capacidade da unidade exterior	Tipo 0401	Tipo 0501	Tipo 0601
Compensação por HP exterior (kg)	-0.8	-0.4	0

Exemplo: (tipo 0501)



L1	Ø9.5 : 10m	L2	Ø9.5 : 10m	L3	Ø9.5 : 5m	a	Ø9.5 : 3m
b	Ø6.4 : 3m	c	Ø6.4 : 4m	d	Ø6.4 : 5m		

Montante de carga adicional R (kg)

$$= (Lx \times 0.025\text{kg/m}) + (Ly \times 0.055\text{kg/m}) + (-0.4\text{kg})$$

$$= (12 \times 0.025\text{kg}) + (28 \times 0.055\text{kg}) + (-0.4\text{kg})$$

$$= 1.44\text{kg}$$

Lx : Comprimento total real do tubo do líquido Ø6.4 (m)

Ly : Comprimento total real do tubo do líquido Ø9.5 (m)

Nota) Se o montante adicional de refrigerante resultar num valor negativo em consequência do cálculo, utilize o aparelho de ar condicionado sem acrescentar refrigerante.

Enchimento de refrigerante

- Com a válvula da unidade exterior fechada, coloque refrigerante líquido na porta de assistência do lado do líquido.
- Se não for possível colocar o montante especificado de refrigerante, abra completamente as válvulas da unidade exterior nos lados do líquido e gás de descarga/sucção, utilize o aparelho de ar condicionado no modo REFRIGERAÇÃO na condição de a válvula do lado do gás de sucção está ligeiramente fechada e, a seguir, coloque refrigerante na porta de assistência do lado do gás de sucção. Agora, estrangule ligeiramente o refrigerante fazendo funcionar a válvula da bomba para encher com refrigerante líquido. O refrigerante líquido pode ser colocado de forma súbita, por isso, a sua colocação deve ser feita de forma gradual.
- Se houver fugas de refrigerante e, conseqüentemente, houver falta de refrigerante no sistema, recupere o refrigerante no sistema e encha com refrigerante novo até ao nível correcto.

REQUISITO

Entrada do montante de refrigerante

- Preencha a coluna de registo do refrigerante existente no diagrama eléctrico com informações sobre o montante de refrigerante adicional e o nome do técnico de assistência no momento da instalação.
- O montante total de refrigerante refere-se à carga no envio acrescido do refrigerante adicional no momento da instalação. O montante de refrigerante no envio está indicado na placa da unidade.

Abertura total da válvula

- Abra completamente a válvula da unidade exterior.
- Com uma chave sextavada de 4 mm, abra totalmente as hastes da válvula nos lados do líquido.
- Com uma chave, etc., abra totalmente a haste da válvula vedada do lado do gás de sucção.
- Com um alicate, etc., abra totalmente o manípulo da válvula esférica do lado do gás. Tenha em atenção que o manuseamento da válvula esférica é diferente da válvula vedada.

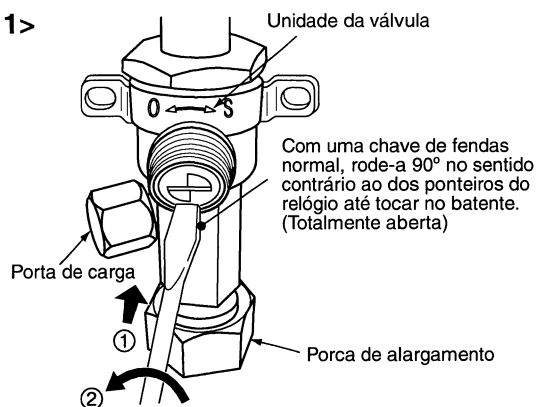
Como abrir a válvula esférica no lado do gás

São fornecidas válvulas de dois tipos no lado do gás. Consulte a que corresponde.

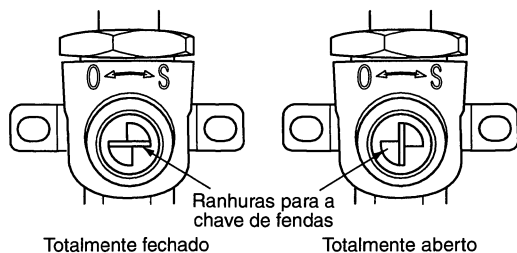
A válvula foi alterada para uma nova do tipo 1 para o tipo 2. (Ambas as funções são iguais, mas a estrutura dos batentes da haste são diferentes).

Por isso, confirme correctamente a estrutura e, depois, abra ou feche a válvula.

<TIPO 1>



Posição das ranhuras para a chave de fendas

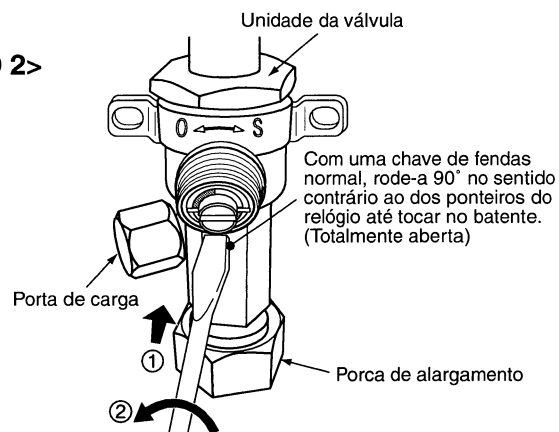


- *1. Quando totalmente aberta, não aplique uma força de torção excessiva quando a chave de fendas tocar no batente; caso contrário a válvula poderá ficar danificada. (5 N•m ou inferior)

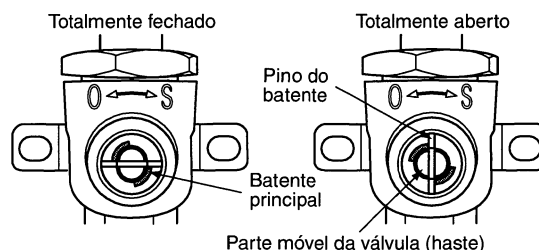
Isolamento térmico do tubo

- Aplique isolamento térmico do tubo separadamente nos lados do líquido, gás de sucção e gás de descarga.
- Utilize um isolante térmico com uma resistência ao calor de 120 °C ou superior.

<TIPO 2>



Posição do manípulo



- *1. Ante de utilizar a bomba pneumática, os adaptadores da bomba pneumática e o distribuidor, consultando os manuais fornecidos com cada uma das ferramentas Para a bomba pneumática, verifique se o óleo se encontra na linha especificada do indicador do nível de óleo.
- *2. Enquanto o ar é purgado, verifique novamente se a porta de ligação da mangueira de carga, que dispõe de uma projecção para empurrar a chapeleta da válvula, está firmemente ligada à porta de carga.

Precauções de manipulação das válvulas

- Abra a haste da válvula ou o manípulo até bater no batente. Não é necessário aplicar mais força.
- Aperte bem a tampa com uma chave dinamométrica.
- Torção de aperto da tampa

Tamanho da válvula	Ø9.5	33 a 42N•m (3.3 a 4.2kgf•m)
	Ø15.9 <TIPO 1>	14 a 18N•m (1.4 a 1.8kgf•m)
	Ø15.9 <TIPO 2>	20 a 25N•m (2.0 a 2.5kgf•m)
Porta de carga		14 a 18N•m (1.4 a 1.8kgf•m)

⚠ CUIDADO

- Depois de concluído o trabalho de ligação, cubra a abertura do painel de tubagem/ligações eléctricas com a cobertura da tubagem ou encha com silicone ou massa entre os espaços dos tubos.
- No caso de passar os tubos para baixo ou lateralmente, feche também as aberturas da placa de base e da placa lateral.
- Na posição aberta, podem ocorrer problemas devido à entrada de água ou pó.

4 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

⚠ AVISO

Os trabalhos de electricidade devem ser realizados por um electricista habilitado de acordo com o manual de instalação.

Certifique-se de que o aparelho de ar condicionado utiliza uma fonte de alimentação eléctrica exclusiva.

Se a capacidade de alimentação eléctrica for insuficiente ou se a instalação não for correcta poderá dar origem a um incêndio.

Ao ligar os fios eléctricos, certifique-se de que todos os terminais ficam bem fixos.

Verifique se o trabalho de ligação à terra é realizado correctamente.

A ligação à terra é necessária e se ficar incompleta, poderão ocorrer choques eléctricos.

⚠ CUIDADO

O fusível de instalação deve ser utilizado para o cabo de alimentação eléctrica desta unidade exterior.

Uma instalação incorrecta / incompleta poderá provocar um incêndio eléctrico ou fumo.

Prepare o fornecimento eléctrico para uso exclusivo com a unidade exterior.

Certifique-se de que o disjuntor de fuga eléctrica está instalado. Esta medida serve para impedir choques eléctricos.

Para Desligar o Aparelho da Alimentação Eléctrica Principal

Este aparelho deve ser ligado à alimentação eléctrica principal por via de um interruptor com uma distância de, pelo menos, 3 mm.

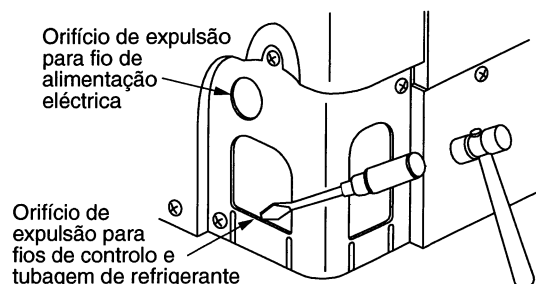
REQUISITO

- Realize as ligações da alimentação eléctrica em conformidade com os regulamentos das autoridades locais.
- Para os fios de fornecimento de energia na unidade interior, consulte o Manual de Instalação da unidade interior em questão.
- Nunca ligue 220 – 240V ao bloco de terminais (U1, U2, U3, U4). (Poderá provocar anomalias).
- Proceda às ligações eléctricas de modo a não tocarem em peças a alta temperatura da tubagem; isto serve para impedir o risco de fusão do isolamento e provocar eventuais acidentes.
- Depois de ligar os fios ao bloco de terminais, prenda os fios com um fixador.
- Instale os fios de controlo e a tubagem de refrigerante na mesma linha.
- Não ligue a electricidade da unidade interior antes de terminada a limpeza da tubagem de refrigerante.
- Para ligar os cabos de alimentação eléctrica das unidades interiores e cabos entre unidades interiores e exteriores, consulte o Manual de Instalação fornecido com a unidade interior.

Ligação do fio de alimentação eléctrica ao fio de controlo

Introduza o fio de alimentação eléctrica e o fio de controlo depois de retirar a abertura do painel da tubagem/ligações eléctricas na parte frontal da unidade exterior.

A tubagem de abertura e o orifício para os fios são também fornecidos na superfície frontal, lado direito e traseira.



Nota)

- Separe os fios de alimentação eléctrica e cada fio de controlo.
- Coloque os fios de alimentação eléctrica e cada fio de controlo de modo a que não toque na superfície de fundo da unidade exterior.
- Um bloco de terminais (blocos de terminais U3, U4) para ligar uma parte opcional "Controlador remoto central, etc." é fornecido na unidade inversora, sendo necessário ter cuidado com ligações incorrectas.

Especificações da alimentação eléctrica

Selecione os cabos de alimentação eléctrica e fusível de cada unidade exterior das seguintes especificações:

- Certifique-se de que o disjuntor de fuga de terra está instalado, se o não fizer, isso poderá provocar choques eléctricos.
- O fusível de instalação deve ser utilizado para o cabo de alimentação eléctrica desta unidade exterior.
- Certifique-se de que utiliza o tipo correcto de interruptor-fusível do disjuntor de sobreintensidade.
- Cumpra os regulamentos locais sobre o tamanho e instalação dos cabos.

Cabo de 3 núcleos, em conformidade com a Peça Desenhada 60245 IEC 66

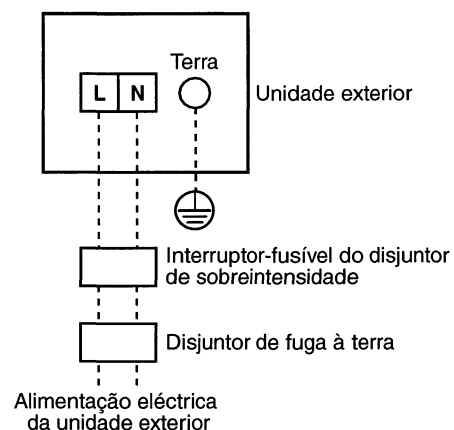
Não ligue o laço das unidades através dos blocos de terminais (L, N)

Alimentação eléctrica	Série MCY-MAP###HT	1N~ 50Hz 220V-240V
	Série MCY-MAP###HT2D	1N~ 60Hz 220V

Tipo de capacidade da unidade exterior	Tamanho do fio*	Corrente máxima nominal	Fusível de instalação
Tipo 0401	6 mm ² , Máx. 28 m	25A	32A
Tipo 0501	6 mm ² , Máx. 25 m	28A	32A
Tipo 0601	6 mm ² , Máx. 22 m	31A	40A

* Design 60245 IEC66

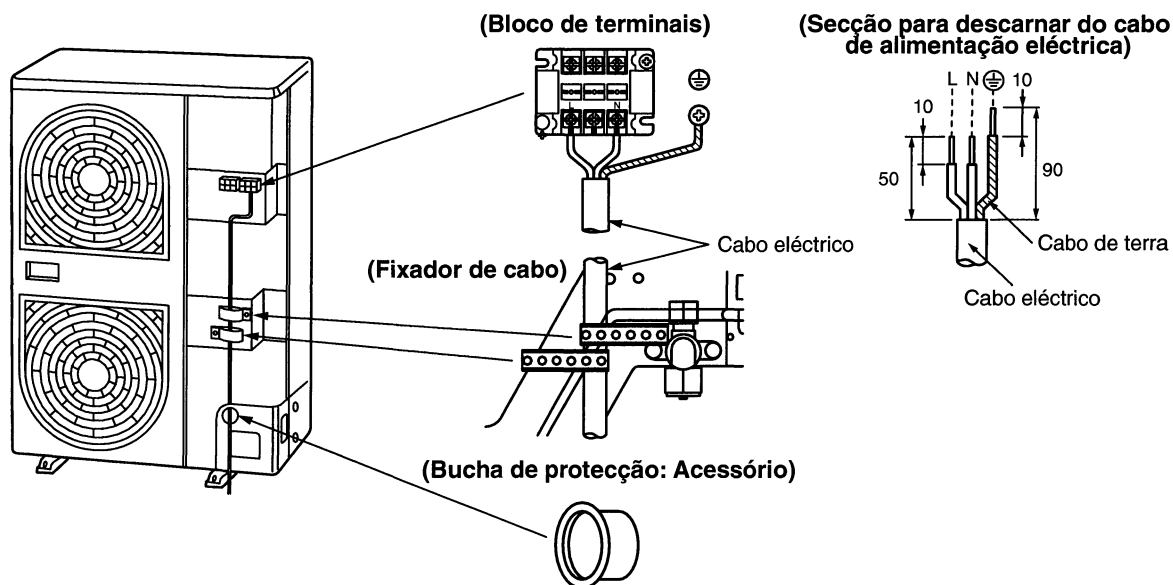
(Exemplo de ligação)



Ligação da alimentação eléctrica

■ Fio de alimentação eléctrica

- Ligue o fio de alimentação eléctrica e o fio de terra ao bloco de terminais eléctricos. Aperte os parafusos do bloco de terminais e fixe os cabos com o fixador adequado. (Não aplique tensão na secção de ligação do bloco de terminais).



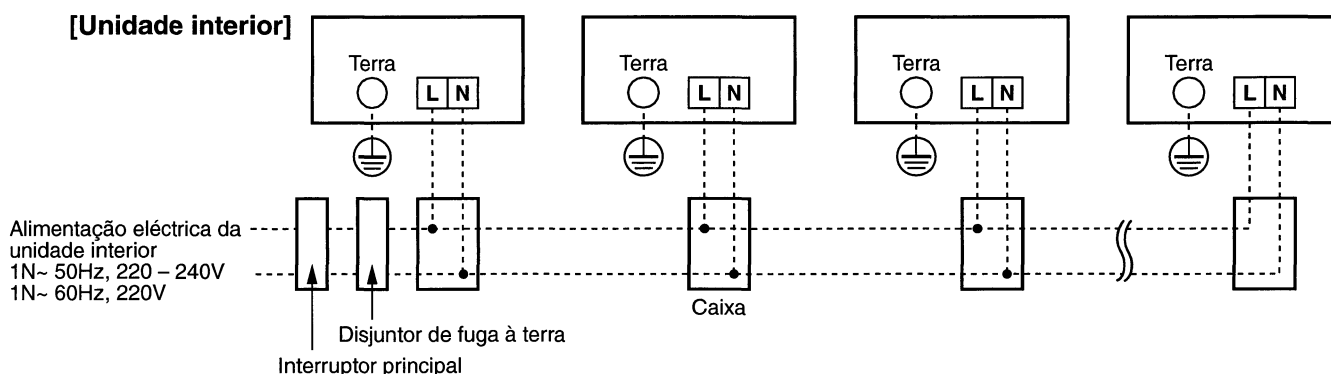
4 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

**Para alimentação eléctrica da unidade interior
(a unidade exterior tem uma alimentação eléctrica independente)**

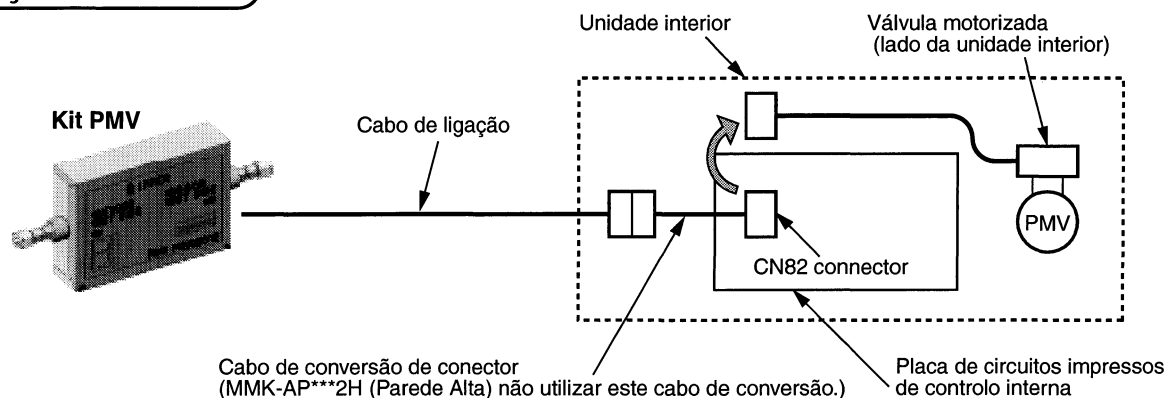
Item	Ligações do fornecimento eléctrico	
	Tamanho do cabo	
Todos os modelos de unidades interiores	2.0 mm ² Máx. 20 m	3.5 mm ² Máx. 50 m

Nota)

- Especificação do cabo de alimentação eléctrica: Cabo de 3 núcleos de 2.5 mm², em conformidade com a Peça Desenhada 60245 IEC57.
- O comprimento da ligação indicada no quadro representa o comprimento da caixa para a unidade exterior quando as unidades interiores são ligadas em paralelo para a alimentação eléctrica, conforme ilustrado a seguir.
Assume-se igualmente uma queda de tensão não superior a 2%. Se o comprimento da ligação for superior ao indicado no quadro, selecione um cabo com a espessura que obedeça às normas de ligações interiores.
- Calcule o tamanho do cabo da unidade interior de acordo com o número de unidades interiores ligadas a jusante.



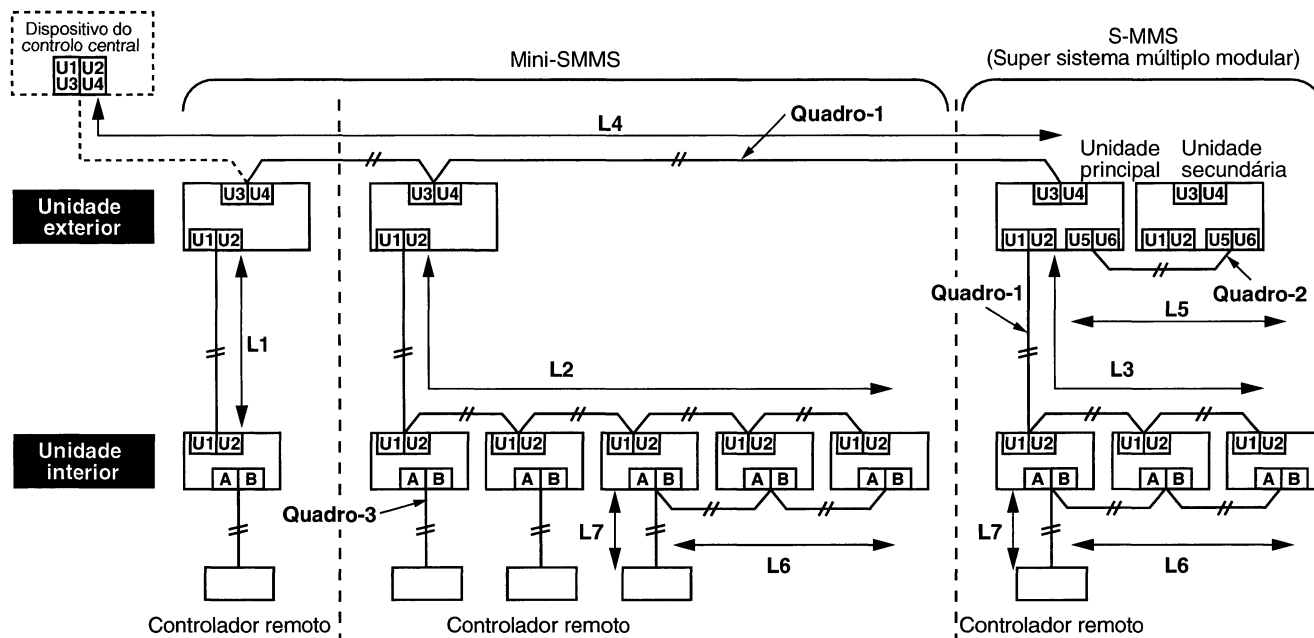
Ligação do Kit PMV



Para informações sobre o Kit PMV, consulte o Manual de Instalação.

Projecto das ligações de controlo

1. Todas as ligações de controlo utilizam cabos de 2 núcleos e sem polaridade.
2. Utilize fios blindados nos seguintes casos para impedir a emissão de ruídos.
 - Ligações de controlo interior-interior / exterior-interior, ligações de controlo central.



Quadro -1
Ligações de controlo entre unidades interiores e exterior (L1, L2, L3), ligações de controlo central (L4)

Fios eléctricos	2 núcleos, sem polaridade
Tipo	Cabo blindado
Tamanho Comprimento *1	1.25 mm ² : Até 1000 m 2.0 mm ² : Até 2000 m

Quadro -2
Ligações de controlo entre unidades exteriores (L5) (S-MMS)

Fios eléctricos	2 núcleos, sem polaridade
Tipo	Cabo blindado
Tamanho Comprimento	1.25 mm ² a 2.0 mm ² Até 100 m (L5)

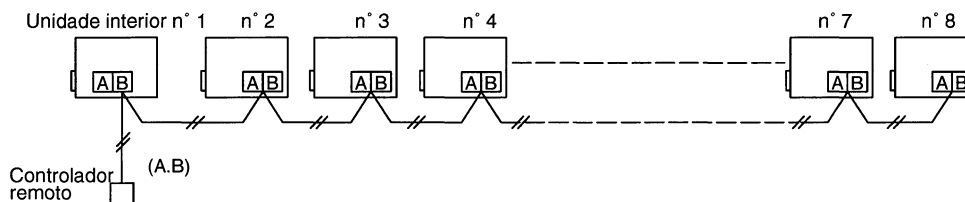
Nota *1 : Total do comprimento das ligações de controlo para todos os circuitos do refrigerante (L1 + L2 + L3 + L4)

Quadro -3
Ligações do controlador remoto (L6, L7)

Fio	2 núcleos
Tamanho	0.5 mm ² a 2.0 mm ²
Comprimento	• Até 500 m (L6 + L7) • Até 400 m com controlador remoto em controlo de grupo. • Comprimento total até 200 m das ligações de controlo entre unidades de controlo (L6)

• Controlo de Grupo com um Controlador Remoto

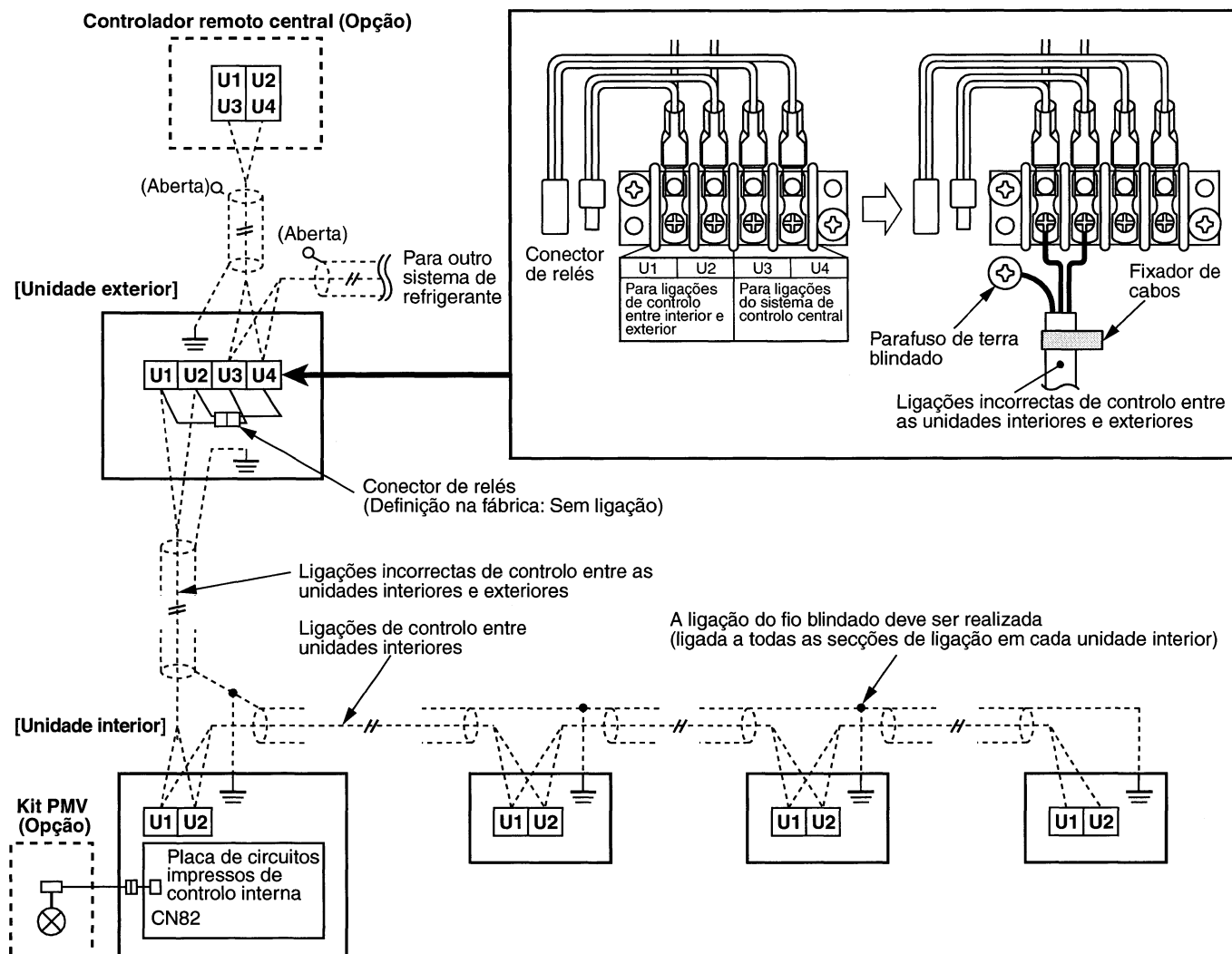
Controlo de grupo para unidades interiores múltiplas (8 unidades) através de um único interruptor de controlador remoto.



4 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

Projecto das ligações de controlo

- Ligue cada fio de controlo conforme ilustrado a seguir.



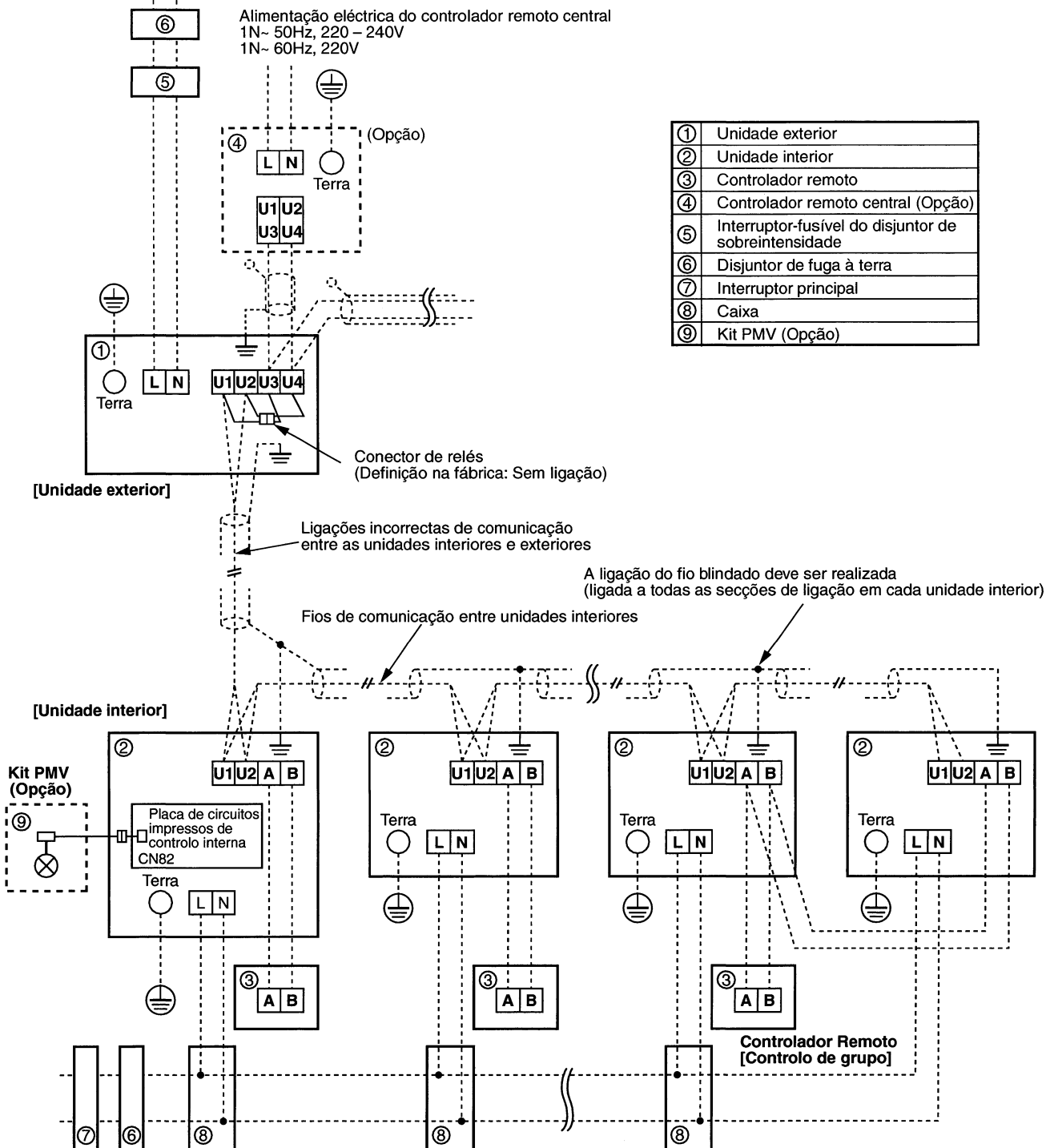
- Especificação, quantidade, tamanho dos cabos de transição e cabos do controlador remoto

Nome	Quant.	Tamanho			Especificação
		Até 500 m	Até 1000 m	Até 2000 m	
Fios de transição. (ligações de controlo interior-interior / interior-exterior / exterior-interior, ligações de controlo central)	2 núcleos	1.25 mm ²		2.0 mm ²	Cabo blindado
Cabos do controlador remoto	2 núcleos	0.5 a 2.0 mm ²	—	—	—

- Os fios de transição e os fios de controlo central utilizam fios de transmissão sem polaridade de 2 núcleos. Para impedir ruídos, utilize fios de 2 núcleos blindados. Neste caso, feche (ligue) a extremidade dos cabos blindados e proceda à ligação à terra da extremidade dos fios blindados ligados às unidades interiores e exteriores. Relativamente aos fios blindados ligados entre o controlador remoto central e a unidade exterior, proceda à ligação à terra funcional somente numa das extremidades dos fios de controlo central.
- Utilize um cabo de 2 núcleos e sem polaridade para o controlador remoto. (Terminais A, B)
Utilize um cabo de 2 núcleos e sem polaridade para ligação do controlo de grupo. (Terminais A, B)

■ Exemplo do projecto de ligações do sistema

Alimentação eléctrica exterior
série MCY-MAP###HT : 1N~ 50Hz, 220 – 240V
série MCY-MAP###HT2D : 1N~ 60Hz, 220V



! CUIDADO

1. Mantenha o sistema de tubagem do refrigerante e os sistemas de ligações de controlo interior-interior/interior-exterior em conjunto.
2. Ao instalar cabos eléctricos e cabos de controlo em paralelo, instale-os em condutas independentes ou coloque-os com uma distância adequada.
(Capacidade de tensão dos cabos eléctricos: 10A ou inferior para 300 mm, 50A ou inferior para 500 mm)

5 INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR

Ao utilizar a unidade exterior nas seguintes condições, é necessário configurar o interruptor DIP na placa de circuitos impressos da interface da unidade exterior.

CUIDADO

Quando alguma das seguintes condições se aplicar, configure o interruptor DIP.

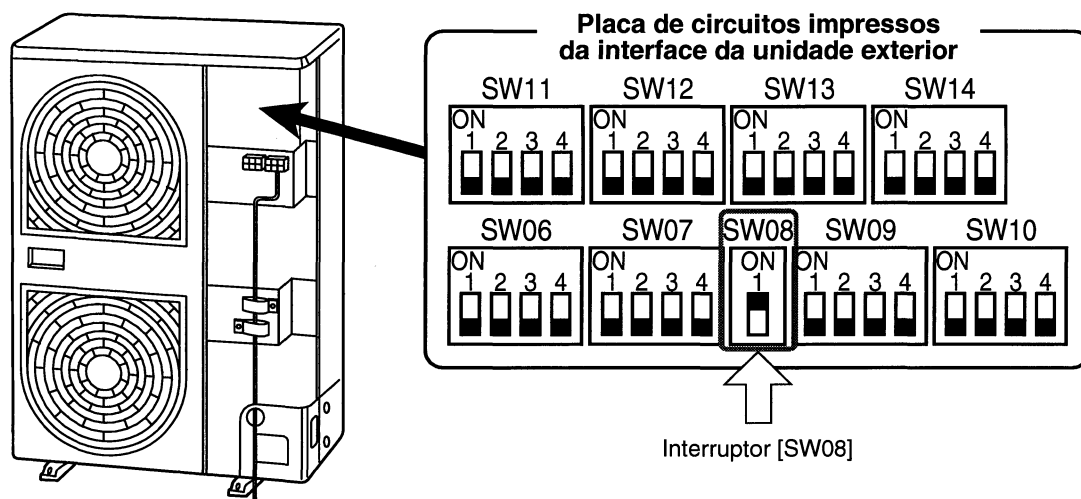
1. Ao utilizar o kit PMV no sistema Mini-SMMS
2. Ao utilizar a unidade interior sujeita a uma elevada humidade relativa

[Referência]

Lado interior: Temperatura do termómetro seco 27°C
Temperatura do termómetro húmido 24°C
4 horas ou mais de funcionamento.

Método de configuração

- Ligue o interruptor DIP [SW08] na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior.



6 DEFINIÇÃO DO ENDEREÇO

Neste aparelho de ar condicionado, é necessário definir o endereço antes de iniciar o funcionamento. Defina o endereço de acordo com o seguinte procedimento.

CUIDADO

1. Defina o endereço depois de concluídas as ligações eléctricas.
2. Ligue a electricidade pela ordem unidade interior → unidade exterior. Se ligar a electricidade pela ordem inversa, aparece um código de verificação [E19]. Se aparecer um código de verificação, volte a ligar a electricidade.
3. É necessário um máximo de 10 minutos (normalmente, cerca de 5 minutos) para definir automaticamente um endereço de 1 sistema.
4. Para definir automaticamente um endereço, é necessário defini-lo do lado exterior.
(A definição do endereço não pode ser realizado só com a ligação).
5. Para definir um endereço, é necessário fazer funcionar o aparelho de ar condicionado.
6. Além da definição manual do endereço é também possível fazer a definição automática.
Endereço automático: Definição a partir SW15 na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior
Endereço manual : Definição a partir do controlador remoto com fios
* É necessário definir temporariamente a unidade interior e ligado a 1: 1.
(No funcionamento do grupo e sem controlador remoto)

Definição automática do endereço

Sem controlo central : Para procedimento 1 de definição de endereço

Com controlo central : Para procedimento 2 de definição de endereço

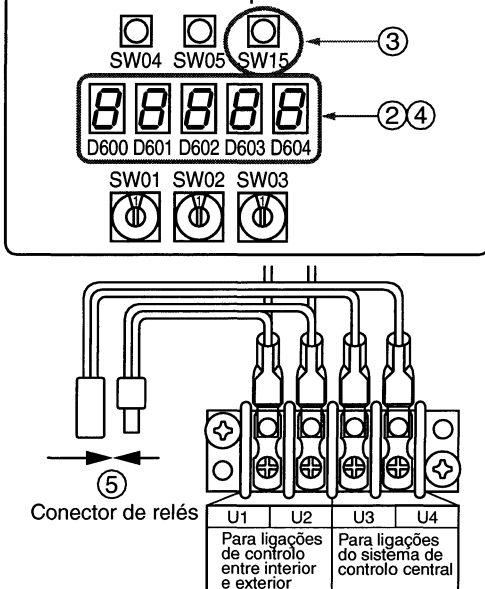
(Contudo, passe ao procedimento 1 se o controlo central for realizado num único sistema de refrigerante).

(Exemplo)	Em caso de controlo central num único sistema de refrigerante	Em caso de controlo central de sistema de refrigerante
Procedimento de definição do endereço	Para procedimento 1	Para procedimento 2
Diagrama sistemático dos cabos		

Procedimento 1 de definição do endereço

- ① Ligue a electricidade nas unidades interiores/exteriores.
(Pela ordem interior → Exterior)
- ② Passado cerca de 1 minuto, verifique se **U. 1. L08** (com "U.1" a piscar) aparece na secção do visor de 7 segmentos na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior.
- ③ **Prima SW15 e inicie a definição automática do endereço.**
(Máximo de 10 minutos para 1 linha (normalmente, cerca de 5 minutos))
- ④ Quando a contagem **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3** aparece na secção do visor de 7 segmentos e muda de **U. 1. - - - ("U. 1." intermitente)** para **U. 1. - - - ("U. 1." aceso)**, a definição está concluída.
- ⑤ **Ao realizar um controlo central, ligue um conector de relé entre [U1U2] da unidade exterior e os terminais [U3U4].**

Placa de circuitos impressos do interface



6 DEFINIÇÃO DO ENDEREÇO

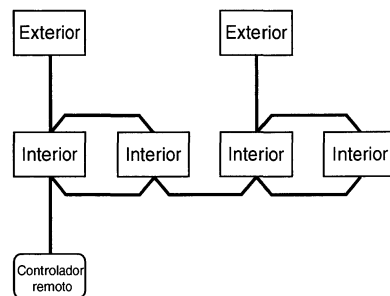
REQUISITO

- Quando se realiza um controlo de grupo em vários sistemas de refrigerante, ligue a alimentação eléctrica em todas as unidades interiores ligadas num grupo para realizar a definição do endereço.
- Se ligar a electricidade para cada sistema de refrigerante para definir o endereço, é definida uma unidade interior principal para cada sistema. Assim, aparece um código de alarme "L03" (unidades interiores principais duplicadas) no funcionamento depois da definição do endereço. Neste caso, altere o endereço de grupo a partir do controlador remoto com fio para que só uma unidade exterior seja definida.

(Exemplo)

Controlo de grupo sobre vários sistemas de refrigerante

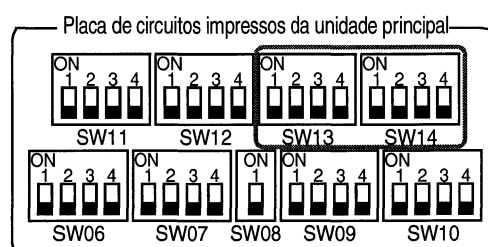
Diagrama sistemático dos cabos



Procedimento 2 de definição do endereço

- Utilizando o SW13 e 14 na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior em cada linha, defina o endereço do sistema para cada linha. (Definição na fábrica: Endereço 1)

Nota) Tenha cuidado para não duplicar com outro sistema de refrigerante ou endereço de outra linha.



Endereço da linha na placa de circuitos impressos no interface exterior

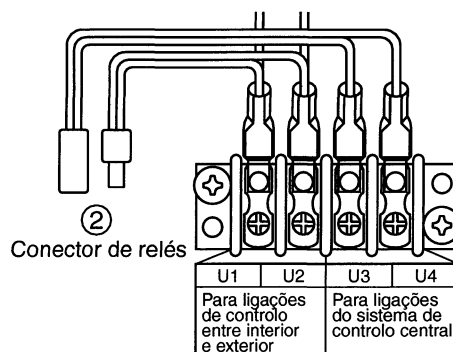
(O : MARCHE, X : ARRET)

Endereço de linha	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				X	X	X	X	X
2				X	O	X	X	X
3				X	X	O	X	X
4				X	O	O	X	X
5				X	X	X	O	X
6				X	O	X	O	X
7				X	X	O	O	X
8				X	O	O	O	X
9				X	X	X	X	O
10				X	O	X	X	O
11				X	X	O	X	O
12				X	O	O	X	O
13				X	X	X	O	O
14				X	O	X	O	O

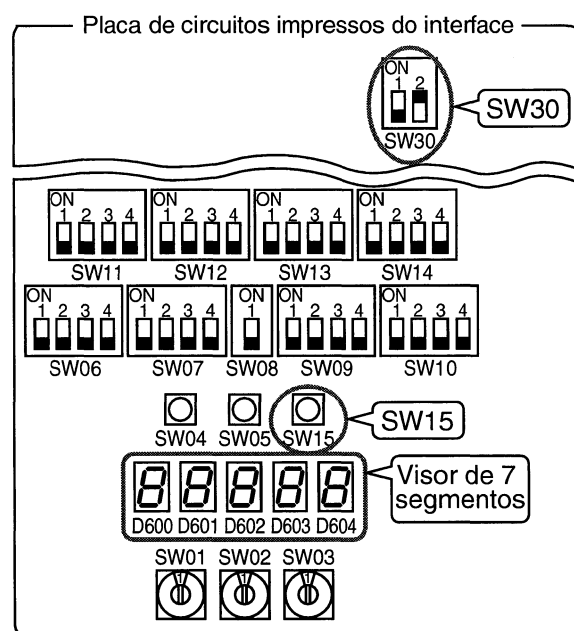
Endereço de linha	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				X	X	O	O	O
16				X	O	O	O	O
17				O	X	X	X	X
18				O	O	X	X	X
19				O	X	O	X	X
20				O	O	O	X	X
21				O	X	X	O	X
22				O	O	X	O	X
23				O	X	O	O	X
24				O	O	O	O	X
25				O	X	X	X	O
26				O	O	X	X	O
27				O	X	O	X	O
28				O	O	O	X	O

: Não se utiliza para definir o endereço da linha. (Não altere a configuração).

- Verifique se os conectores do relé entre os terminais [U1U2] e [U3U4] saem em todas as unidades exteriores às quais o controlo central está ligado. (Definição na fábrica: Sem ligação ao conector)
- Ligue a electricidade nas unidades interiores/exteriores. **(Pela ordem interior → exterior)**
- Passado cerca de 1 minuto, verifique se **U. 1. L08 (com "U.1" a piscar)** aparece na placa de circuitos impressos do interface.
- Prima SW15 e inicie a definição automática do endereço.** (Máximo de 10 minutos para 1 linha (normalmente, cerca de 5 minutos))
- Quando a contagem **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3** aparece na secção do visor de 7 segmentos e muda de **U. 1. - - - ("U. 1." intermitente)** para **U. 1. - - - ("U. 1." aceso)**, a definição está concluída.
- Os procedimentos ④ a ⑥ são repetidos noutras sistemas de refrigerante.



- ⑧ Depois de concluída a definição do endereço em todos os sistemas, desligue SW30-2 nas placas de circuitos impressos do interface das unidades exteriores das linhas ligadas ao controlo central idêntico, salvo uma linha com menos números de endereço.
- (As resistências dos terminais dos fios na linha de controlo central das unidades interiores/exterior são unificadas).
- ⑨ Ligue o conector do relé entre os terminais [U1U2] e [U3U4] e a unidade exterior para cada linha do refrigerante.
- ⑩ A seguir, defina o endereço do controlo central.
- (Para a definição do endereço do controlo central, consulte o Manual de instalação dos dispositivos de controlo central).



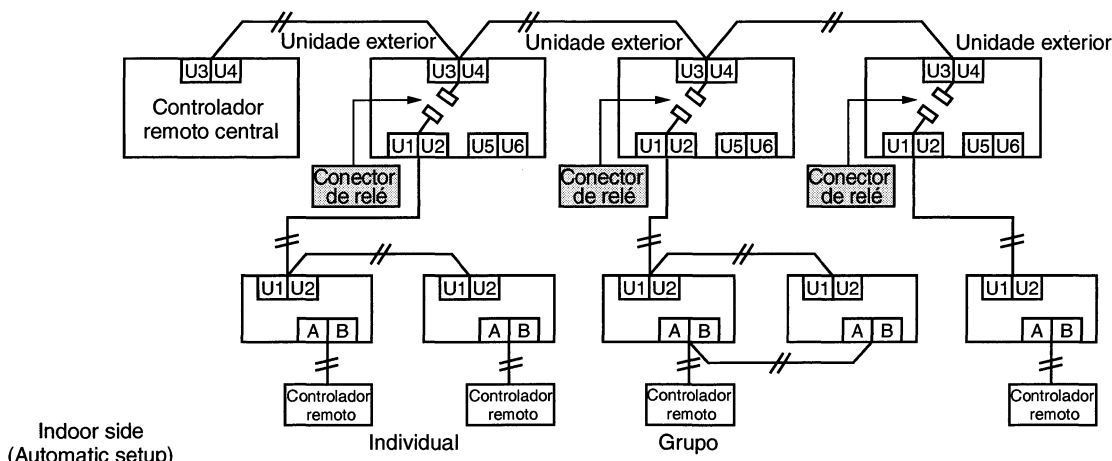
Definição do interruptor

(Exemplo em caso de controlo central de sistema de refrigerante)

Lado exterior (Definição manual)

* Definição manual é necessário para a coluna cuja cor da letra é invertida.

Placa de circuitos impressos da unidade exterior	Unidade exterior	Unidade exterior	Unidade exterior	Definição na fábrica
SW13, 14 (Endereço de linha)	1	2	3	1
SW30-2 Resistência do terminal da linha de comunicação interior/exterior/linha de comunicação de controlo central	LIGADO	Desliga-se a seguir à definição do endereço	Desliga-se a seguir à definição do endereço	LIGADO
Conector de relé	A seguir à definição do endereço	A seguir à definição do endereço	A seguir à definição do endereço	Aberta



Endereço de linha	1	1	2	2	3
Endereço da unidade interior	1	2	1	2	1
Endereço de grupo	0	0	1	2	0

CAUIDADO

Para conector de relé

Nunca ligue um conector de relé até terminar todas as definições de endereço para todos os sistemas de refrigerante; caso contrário, não é possível definir correctamente o endereço.

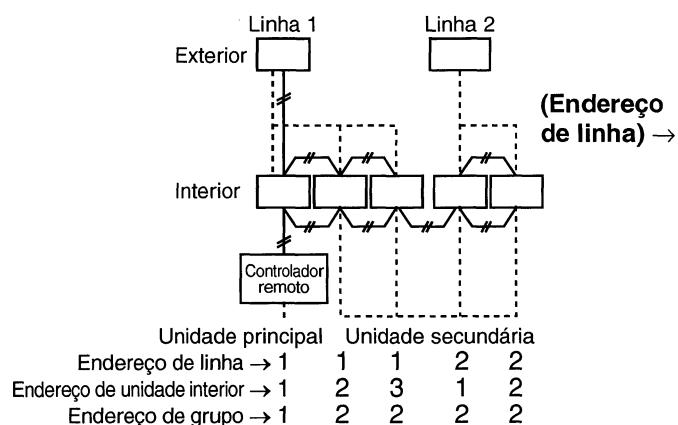
6 DEFINIÇÃO DO ENDEREÇO

Definição manual do endereço do controlador remoto

No caso de decidir um endereço da unidade interior antes de terminar o trabalho de ligações eléctricas no interior e trabalho de ligações eléctricas no exterior não realizado (Definição manual a partir do controlador remoto com fio)

Organize a unidade interior na qual o endereço está definido e o controlador remoto com fio para 1: 1.

(Exemplo de ligações em 2 linhas)



(Endereço unidade interior) →

No exemplo anterior, sob a condição de inexistência do cabo entre unidades do controlador remoto com fio, defina o endereço depois de ligar individualmente o controlador remoto com fio.

(Endereço de grupo) →

Endereço de grupo

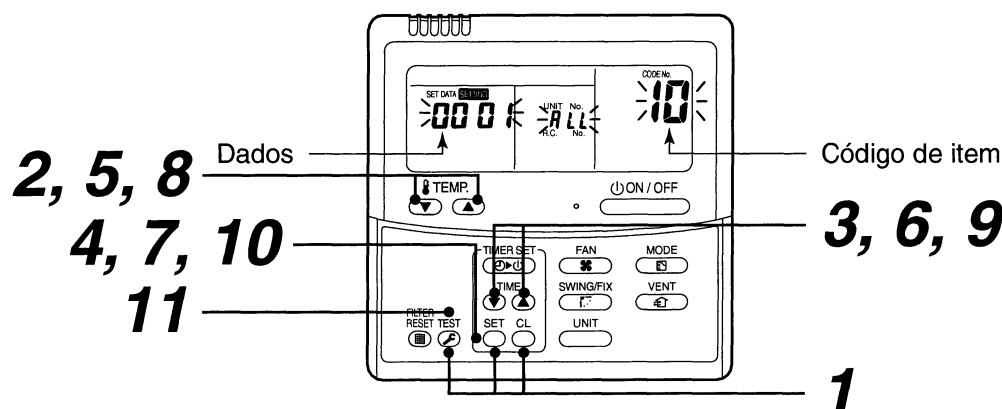
Individual : 0000
Unidade principal : 0001 } No caso de
Unidade secundária : 0002 } controlo de grupo

Procedimento de funcionamento

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 →
7 → 8 → 9 → 10 → 11 Terminar

Ligue a electricidade.

- 1 Prima simultaneamente os botões **SET** + **CL** + **TEST** durante 4 segundos ou mais.
O LCD passa para intermitente.
- 2 Utilizando os botões **▼** / **▲** de configuração da temperatura, defina **12** para o código de item.
- 3 Utilizando os botões **▼** / **▲** do temporizador, defina o endereço da linha.
(Faça coincidir com o endereço de linha na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior no sistema de refrigerante idêntica).
- 4 Prima o botão **SET**.
(OK quando o visor acender).
- 5 Utilizando os botões **▼** / **▲** de configuração da temperatura, defina **13** para o código de item.
- 6 Utilizando os botões **▼** / **▲** do temporizador, defina o endereço da unidade interior.
- 7 Prima o botão **SET**.
(OK quando o visor acender).
- 8 Utilizando os botões **▼** / **▲** de configuração da temperatura, defina **14** para o código de item.
- 9 Utilizando os botões **▼** / **▲** do temporizador, defina Individual = **0000**, Unidade principal = **0001**, Unidade secundária = **0002**.
- 10 Prima o botão **SET**.
(OK quando o visor acender).
- 11 Prima o botão **TEST**.
Operação de definição concluída.
(O estado regressa ao estado normal de paragem).



Nota 1)

Ao definir o endereço da linha a partir do controlador remoto com fio, não utilize os endereços **29** e **30**.

Os endereços **29** e **30** não podem ser definidos na unidade exterior. Assim, se forem incorrectamente definidos, aparece um código de erro **[E04]** (erro do circuito de comunicação interior/exterior).

Nota 2)

Se um endereço tiver sido manualmente configurado a partir do controlador remoto com fios e pretender configurar um controlo central sobre o sistema de refrigeração e configurar a unidade exterior para cada sistema utilizando os seguintes passos.

- Utilizando o SW13 e 14 na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior em cada linha, defina o endereço do sistema para cada linha.
- Desligue SW30-2 nas placas de circuitos impressos do interface das unidades exteriores das linhas ligadas ao controlo central idêntico, salvo um sistema com um número menor de endereço.
(As resistências dos terminais dos fios na linha de controlo central das unidades interiores/exteriores são unificadas).
- Ligue o conector do relé entre [U1U2] e [U3U4] da unidade exterior para cada linha do refrigerante.
- A seguir, defina o endereço do controlo central. (Para a definição do endereço do controlo central, consulte o Manual de instalação dos dispositivos de controlo central).

Confirmação do endereço interior e a posição da unidade interior no controlador remoto

[Confirmação do número e posição da unidade interior]

1. Se quiser saber o endereço interior embora a posição da unidade interior se reconheça a ela própria.

- No caso de funcionamento individual (Controlador remoto com cabos: Unidade interior = 1 : 1) ou controlo de grupo

[Procedimento] (Utilização durante o funcionamento do aparelho de ar condicionado)

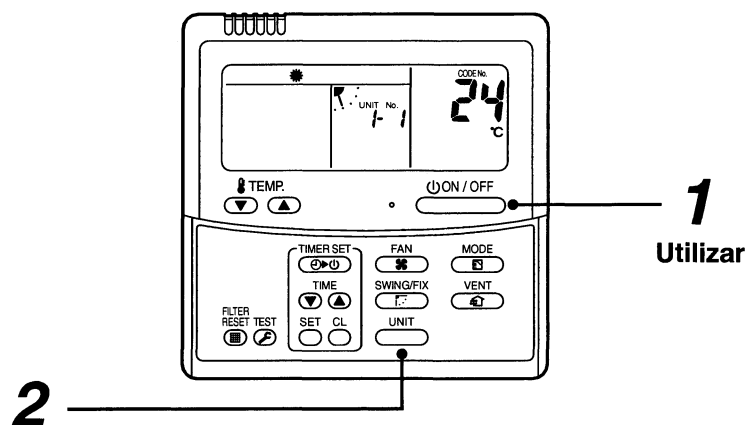
1 Se parar, prima o botão .

2 Prima o botão .

A unidade nº **1-1** é visualizada no LCD. (Desaparece passados poucos segundos)

O número da unidade visualizado indica o endereço do número e o endereço exterior.

(Se houver outra unidade interior ligada ao mesmo controlador remoto (Unidade de controlo de grupo), aparece o número de outra unidade sempre que se prime .



Procedimento de funcionamento

1 → 2

6 DEFINIÇÃO DO ENDEREÇO

2. Se pretender saber a posição da unidade interior utilizando o endereço

- Para confirmar os números das unidades num controlo de grupo;

[Procedimento] (Utilização durante a paragem do aparelho de ar condicionado)

Os números das unidades interiores num controlo de grupo são apresentados sucessivamente e a ventoinha interior correspondente é ligada.

1 Prima simultaneamente os botões + durante 4 segundos ou mais.

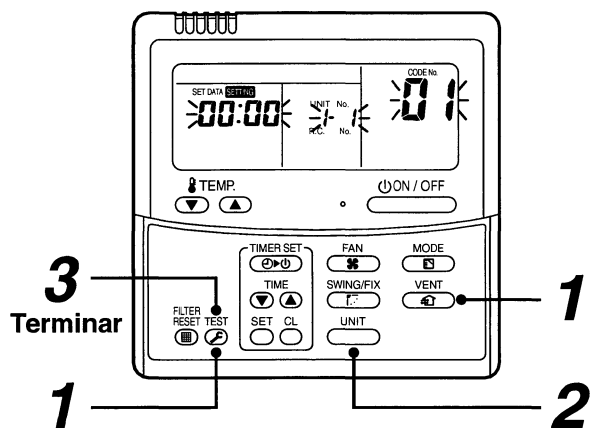
- O número de unidade **ALL** é apresentado.
- As ventoinhas de todas as unidades interiores num controlo de grupo são ligadas.

2 Sempre que se prime o botão , os números das unidades interiores no controlo de grupo são sucessivamente apresentados.

- O primeiro número de unidade apresentado indica o endereço da unidade principal.
- Só a ventoinha da unidade interior seleccionada é ligada.

3 Para concluir o procedimento, prima o botão .

Todas as unidades interiores num controlo de grupo param.



Procedimento de funcionamento

1 → 2 → 3 Terminar

- Para comparar todos os números das unidades de um controlador remoto com fios arbitrário;

[Procedimento] (Utilização durante a paragem do aparelho de ar condicionado)

O número e a posição da unidade interior na mesma linha de refrigerante podem ser confirmados.

Uma unidade principal é seleccionada, os números das unidades interiores no mesmo sistema de refrigerante são apresentados sucessivamente e, a seguir, a ventoinha da unidade interior é ligada.

1 Prima simultaneamente os botões + do temporizador durante 4 segundos ou mais.

Primeiro, a linha 1, código de item **AC** (mudança de endereço), é apresentada. (Selecione a unidade exterior).

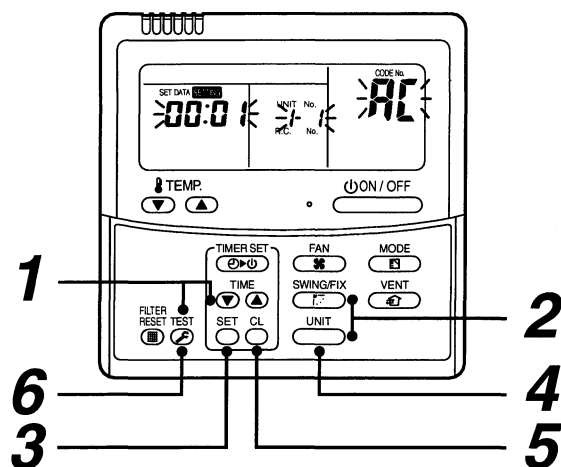
2 Utilizando os botões + , selecione o endereço da linha.

3 Utilizando os botões , determine o endereço da linha seleccionado.

- O endereço da unidade interior, que está ligada ao sistema de refrigerante do sistema de refrigerante seleccionado, é apresentado e a ventoinha é ligada.

4 Sempre que se prime o botão , os números das unidades interiores no mesmo sistema de refrigerante são sucessivamente apresentados.

- Só a ventoinha da unidade interior seleccionada funciona.



Procedimento de funcionamento

**1 → 2 → 3 →
4 → 5 → 6 Terminar**

[Para seleccionar outro endereço de linha]

5 Para regressar ao procedimento 2, prima o botão .

- É possível confirma sucessivamente o endereço da unidade interior de outra linha.

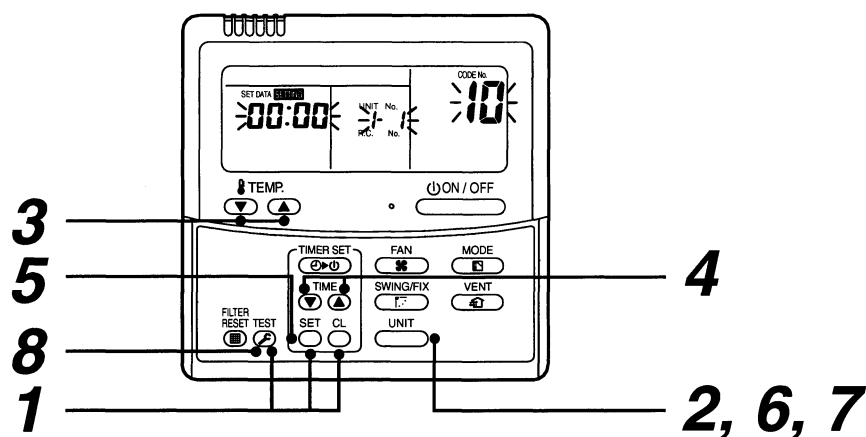
6 Para concluir o procedimento, prima o botão .

Mudar o endereço da unidade interior a partir do controlador remoto com fio

- Para alterar o endereço da unidade interior no caso de funcionamento individual (Controlador remoto com fio: Unidade interior = 1 : 1) ou controlo de grupo (depois de concluída a operação de definição com endereço automático, esta alteração está disponível).

[Procedimento] (Utilização durante a paragem do aparelho de ar condicionado)

- 1** Prima simultaneamente os botões **SET** + **CL** + **TEST** durante 4 segundos ou mais.
(O primeiro número da unidade apresentado indica a unidade interior no controlo de grupo).
- 2** No controlo de grupo, seleccione um número de unidade interior a alterar com o botão **UNIT**.
(A ventoinha da unidade interior seleccionada é ligada).
- 3** Utilizando os botões **TEMP.** / **TEMP.** de configuração da temperatura, defina **13** para o código de item.
- 4** Utilizando os botões **TEMP.** / **TEMP.** do temporizador, altere os dados de definição apresentados para os dados que pretende alterar.
- 5** Prima o botão **SET**.
- 6** Utilizando o botão **UNIT**, seleccione o número da unidade a alterar da vez seguinte.
Repita o procedimento **4** a **6** e altere o endereço de unidade interior para que não haja duplicação.
- 7** Após a anterior alteração, prima o botão **UNIT** para confirmar o conteúdo alterado.
- 8** Se for aceitável, prima o botão **TEST** para terminar a confirmação.



Procedimento de funcionamento

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 Terminar

6 DEFINIÇÃO DO ENDEREÇO

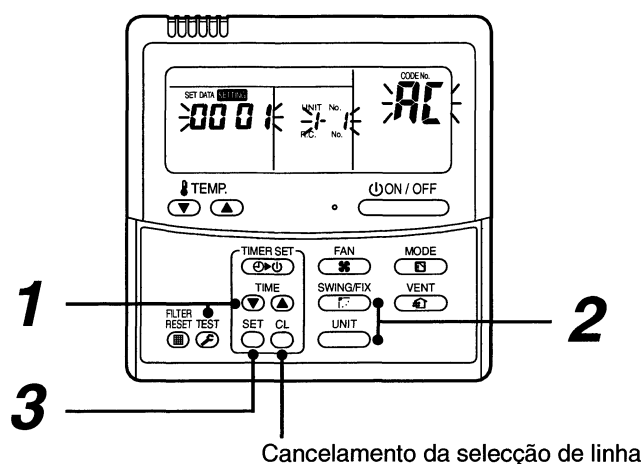
- Para alterar os endereços das unidades interiores a partir de um controlador remoto com fios arbitrário; (Depois de concluída a operação de definição com endereço automático, esta alteração está disponível).

Conteúdo: Utilizando um controlador remoto com fios arbitrário, o endereço da unidade interior pode ser alterado para cada unidade no mesmo sistema de refrigerante.

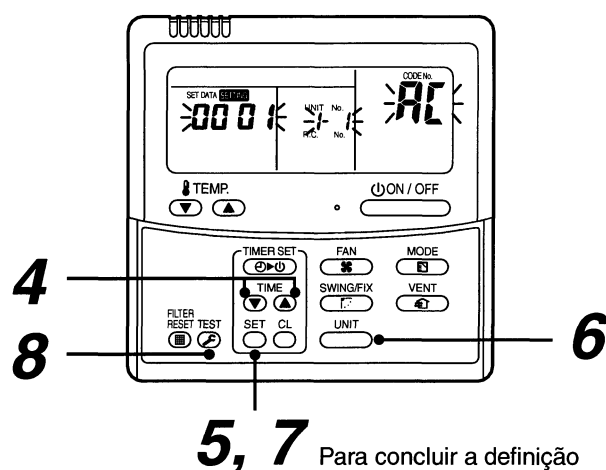
* Altere o endereço no modo de verificação/alteração de endereço.

[Procedimento] (Utilização durante a paragem do aparelho de ar condicionado)

- 1** Prima simultaneamente os botões + do temporizador durante 4 segundos ou mais.
Primeiro, a linha 1, código de item **AC** (mudança de endereço), é apresentada.
- 2** Utilizando os botões / , seleccione o endereço da linha.
- 3** Prima o botão .
- O endereço da unidade interior, que está ligada ao sistema de refrigerante da unidade principal seleccionada, é apresentado e a ventoinha é ligada.
Primeiro, o endereço da unidade interior corrente é apresentado nos dados de definição.
(O endereço da linha não é apresentado).
- 4** O endereço da unidade interior dos dados de definição desloca-se para cima/baixo com os botões / do temporizador.
Altere os dados de definição para um novo endereço.
- 5** Prima o botão para determinar os dados de definição.
- 6** Sempre que se prime o botão , os números das unidades interiores na mesma linha de refrigerante são sucessivamente apresentados. Só a ventoinha da unidade interior seleccionada funciona.
Repita o procedimento **4** a **6** e altere todos os endereços de unidades interiores para que não haja duplicação.
- 7** Prima o botão .
- (Todos os visores no LCD ficam acesos).
- 8** Para concluir o procedimento, prima o botão .



Cancelamento da selecção de linha



5, 7 Para concluir a definição

Procedimento de funcionamento

Aqui, se o número da unidade não for chamado, a unidade interior nesta linha não existe.

Prima o botão e, a seguir, seleccione uma linha de acordo com o procedimento **2**.

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 Terminar

Apagar o endereço (regresso ao estado (endereço indefinido) à saída de fábrica)

Método 1

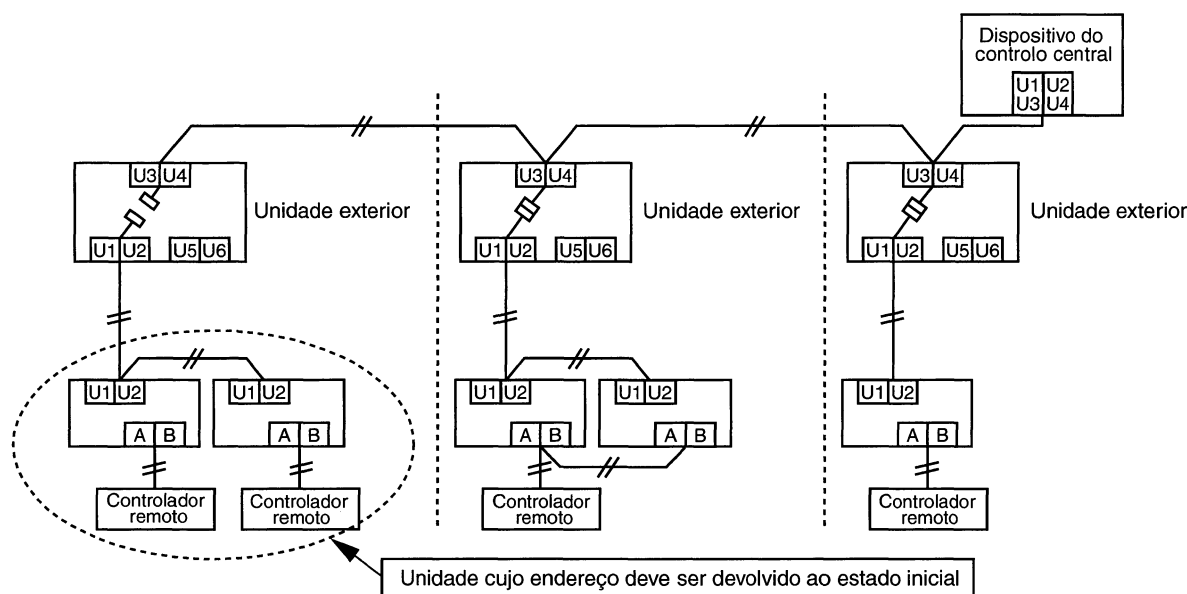
Um endereço é apagado individualmente a partir de um controlador remoto com fios.

“0099” é definido para endereço de linha, endereço de unidade interior e endereço de grupo a partir de um controlador remoto com fios. (Para o procedimento de definição, consulte a definição de endereço referida anteriormente a partir de um controlador remoto com fios).

Método 2

Apague os endereços das unidades interiores no mesmo sistema de refrigerante da mesma unidade exterior.

- Desligue a electricidade da linha de refrigerante para regressar ao estado à saída de fábrica, e altere a unidade exterior para o estado seguinte.
 - Retire o conector de relé entre [U1U2] e [U3U4]. (Se já tiver sido retirado, não faça nada).
 - Ligue o SW30-2 na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior se estiver ligado. (Se já tiver sido LIGADO, não faça nada).



- Ligue a electricidade das unidades interiores/exteriores cujo endereço deve ser apagado. Passado cerca de 1 minuto, verifique se “U.1. ---” é visualizado e, depois, execute a seguinte operação na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior cujo endereço deve ser apagado no sistema de refrigerante.

SW01	SW02	SW03	SW04	Endereço que pode ser apagado
2	1	2	Depois de verificar se “A.d.buS” aparece no visor de 7 segmentos, prima SW04 durante 5 segundos ou mais.	Endereço de Linha + Unidade Interior + Grupo
2	2	2	Depois de verificar se “A.d.nEt” aparece no visor de 7 segmentos, prima SW04 durante 5 segundos ou mais.	Endereço central

- Depois de “A.d. c.L.” ser apresentado no visor de 7 segmentos, faça regressar SW01/SW02/SW03 para 1/1/1.
- Quando o endereço tiver sido correctamente apagado, “U.1.L08” é apresentado no visor de 7 segmentos após algum tempo.
Se “A.d. n.G.” for apresentado no visor de 7 segmentos, há a possibilidade de estar ligado a outro sistema de refrigerante. Verifique novamente o conector de relé entre os terminais [U1U2] e [U3U4].
NOTA) Tenha em atenção que pode apagar o endereço do outro sistema de refrigerante se a operação de apagar não for correctamente executada.
- Depois de apagar o endereço, volte a defini-lo.

7 OPERAÇÃO DE TESTE

Antes do teste de funcionamento

Verifique se a válvula do tubo de refrigerante da unidade principal se encontra "ABERTA".

- Utilizando um megger de 500V, verifique a existência de 1MΩ ou mais entre o bloco de terminais da alimentação eléctrica e ligação à terra.
Se o valor for inferior a 1MΩ, não utilize o aparelho de ar condicionado.

AVISOS

Para proteger o compressor por ocasião do arranque, deixe a energia em ON durante 12 horas ou mais.

Como efectuar um operação de teste

No caso de operação de teste no controlador remoto com fios

Verifique se o funcionamento do aparelho de ar condicionado é normal com o controlador remoto com fios.

Para o funcionamento da unidade, consulte o Manual do Utilizador fornecido.

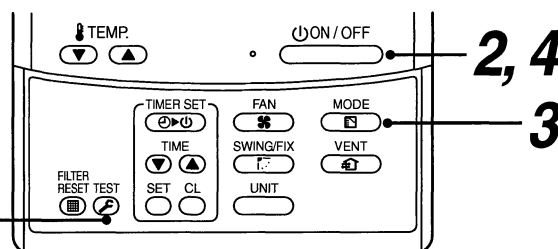
No caso de utilizar um controlador remoto com fios, consulte o Manual de Instalação da unidade interior.

Poderá ser executada uma operação de teste forçado do seguinte modo se o termóstato do compartimento estiver DESLIGADO.

Numa operação de teste forçado, a operação de teste é abandonada após 60 minutos e, depois, regressa ao funcionamento normal para impedir uma operação em série.

Nota)

Não utilize a operação de teste forçado noutras situações que não esta, uma vez que exerce uma carga excessiva sobre o aparelho de ar condicionado.



No caso de controlador remoto com cabos

Procedimento	Descrição
1	Prima o botão durante 4 segundos ou mais. [TEST] é apresentado e é permitida a selecção do modo em modo de teste.
2	Prima o botão .
3	Utilizando o botão , seleccione o modo de funcionamento [COOL] (FRIJO) ou [HEAT] (QUENTE). - Não active o ar condicionado em outro modo que não [COOL] ou [HEAT]. - A função de controlo de temperatura não funciona durante o funcionamento de teste. - A detecção de erros é efectuada como habitualmente.
4	Depois do teste, prima o botão para interromper o funcionamento. (Mensagem idêntica ao procedimento 1).
5	Prima o botão para cancelar (sair) o modo de funcionamento de teste. ([TEST] desaparece da parte do visor e o estado da unidade regressa a um estado de paragem normal).

No caso de operação de teste na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior

Este aparelho de ar condicionado tem uma função que executa uma operação de teste através do uso dos interruptores na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior.

Esta função é designada por “Operação de teste individual” que realiza uma operação de teste individualmente em cada unidade interior e “Operação de teste colectivo” que realiza uma operação de teste para todas as unidades interiores ligadas.

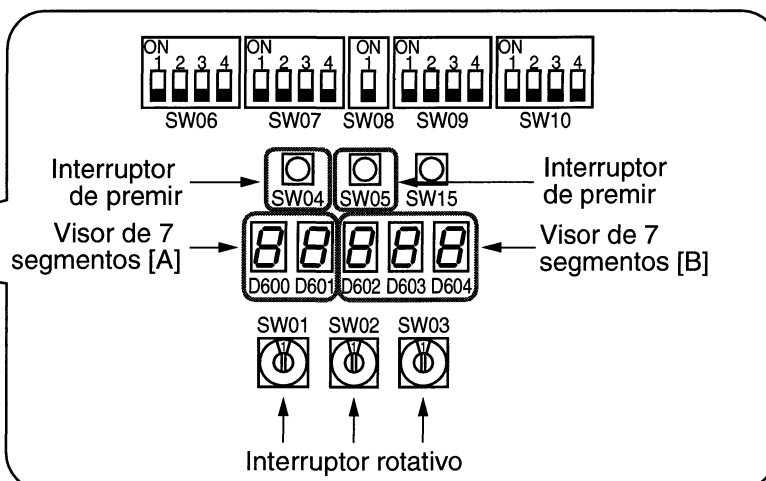
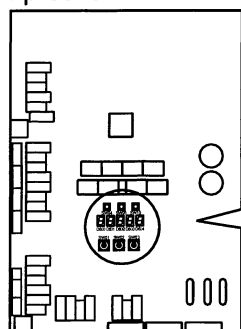
[Operação de teste individual]

	Procedimento	Operação	Visor de 7 segmentos	
Iniciar operação	1	Defina o modo de operação no controlador remoto com fios da unidade interior que funciona no modo de teste para [COOL] ou [HEAT]. (Se não for definido, utilize o aparelho de ar condicionado com o actual modo de operação).	[A] [U1]	[B] []
	2	Defina o interruptor rotativo SW01 na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior para [16] e coincida SW02 e SW03 para o endereço da unidade interior a utilizar no modo de teste.	[A] [] ↓ Visor de endereços da unidade interior correspondente	[B] []
	3	Prima SW04 durante 10 segundos ou mais. • O modo de operação altera para o modo de operação para o controlador remoto com fios da unidade interior correspondente. • Não é possível regular a temperatura durante a “Operação de teste.” • A detecção de erros é efectuada como habitualmente. • A operação de teste não é realizada 3 minutos depois de ligada a electricidade ou depois de parada a operação.	[A] [] ↓ Visor de endereços da unidade interior correspondente	[B] [] ↓ [FF] é apresentado durante 5 segundos.
Terminar operação	1	Retroceda os interruptores rotativos na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] []

[Operação de teste colectivo]

	Procedimento	Operação	Visor de 7 segmentos	
Iniciar operação	1	Defina os interruptores rotativos da placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior; Tudo no modo de refrigeração: SW01 = [2], SW02 = [5], SW03 = [1] Tudo no modo de aquecimento: SW01 = [2], SW02 = [6], SW03 = [1]	[A] [C] [H]	[B] []
	3	Prima SW04 durante 2 segundos ou mais. • Não é possível regular a temperatura durante a “Operação de teste.” • A detecção de erros é efectuada como habitualmente. • A operação de teste não é realizada 3 minutos depois de ligada a electricidade ou depois de parada a operação.	[A] [C] [H]	[B] [-C] [-H]
Terminar operação	1	Retroceda os interruptores rotativos na placa de circuitos impressos do interface da unidade exterior, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] []

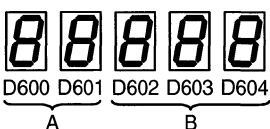
Placa de circuitos impressos do interface



8 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Além da verificação de códigos realizada no controlador remoto da unidade interior, os problemas da unidade exterior podem ser diagnosticados por indicações do visor de 7 segmentos da placa de circuitos impressos da unidade exterior. Utilize esta função para as diversas verificações. Depois de verificar, volte a colocar cada interruptor DIP para a posição DESLIGADO.

■ Visor do segmento e código de verificação

Valor de definição do interruptor rotativo			Conteúdo apresentado	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Código de verificação da unidade exterior	A	Número da unidade exterior (só U1)
				B	Visor dos códigos de verificação*

* Porém, se houver um código auxiliar, o código de verificação (durante 3 segundos) e o código auxiliar (durante 1 segundo) são apresentados alternadamente.

Código de verificação (Visor de 7 segmentos exterior [B])

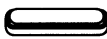
Apresentado quando SW01: 1, SW02: 1, SW03: 1

Código de verificação Visor de 7 segmentos exterior	Código auxiliar	Nome dos códigos de verificação
E06	Número da unidade interior recebido normalmente	Reduza o número de unidades interiores
E07	—	Erro no circuito de comunicação interior/exterior
E08	Endereços de unidades interiores duplicados	Duplicação de endereços de unidades interiores
E12	01: Comunicação entre unidade interior e unidade exterior 02: Comunicação entre unidades exteriores	Erro de arranque de endereço automático
E15	—	A unidade interior é nula durante o endereçamento automático
E16	00: Capacidade esgotada 01~: N.º de unidades ligadas	Capacidade esgotada / Número de unidades interiores ligadas
E19	00: A principal é nula 02: Duas ou mais unidades principais	Erro no número de unidades exteriores principais
E20	01: Outro sistema de unidade exterior ligada 02: Outro sistema de unidade interior ligada	Outro sistema de refrigerante ligado durante o endereçamento automático
E31	Informação sobre quantidade IPDU	Erro de comunicação IPDU
F04	—	Erro do sensor TD1
F06	—	Erro do sensor TE1
F07	—	Erro do sensor TL
F08	—	Erro do sensor TO
F12	01: Erro do sensor TS1	Erro do sensor TS1
F13	01: Compressor 1	Erro do sensor TH
F15	—	Ligação incorrecta do sensor da temp. exterior (TE, TL)
F16	—	Ligação incorrecta do sensor da pressão. exterior (Pd, Ps)
F23	—	Erro do sensor Ps
F24	—	Erro do sensor Pd
F31	—	Erro EEPROM unidade exterior

Código de verificação Visor de 7 segmentos exterior	Código auxiliar	Nome dos códigos de verificação
H01	01: Compressor 1	Avaria do compressor
H02	01: Compressor 1	Erro do comutador de íman Funcionamento do relé de sobretensão Problema no compressor (bloqueio)
H03	01: Compressor 1	Erro do sistema do circuito de detecção de corrente
H04	—	Operação térmica do compressor 1
H06	—	Funcionamento de protecção de baixa pressão
L04	—	Endereço de linha exterior duplicado
L06	Número de unidades interiores com prioridade	Duplicação de unidades interiores com prioridade
L08	—	Grupo/endereço interior não definido
L10	—	Capacidade da unidade exterior não definida
L18	Endereço de unidade interior detectado	Erro da unidade selectora de caudal
L29	Informação sobre quantidade IPDU	Erro de quantidade IPDU
L30	Endereço de unidade interior detectado	Interligação e interior da unidade interior
L31	—	Erro I/C ampliado
P03	—	Erro da temperatura de descarga TD1
P04	01: Compressor 1	Funcionamento do sistema SW de alta pressão
P07	01: Compressor 1	Erro de sobreaquecimento da cuba
P10	Endereço de unidade interior detectado	Erro de derramamento interior
P13	—	Erro de detecção do líquido exterior
P15	01: Condição TS 02: Condição TD	Detecção de fugas de gás
P19	Número da unidade exterior detectado	Erro de válvula de 4 vias invertida
P20	—	Funcionamento de protecção de alta pressão
P22	* A: Erro do circuito de detecção da posição do motor * d: Problema no bloqueio do motor da ventoinha	Erro IPDU ventilador exterior
P26	01: Compressor 1	Erro de protecção de curto-circuito IGBT
P29	01: Compressor 1	Erro do sistema do circuito de posição do compressor

ACCESSOIRES

☐ Accessoires

MCY- Onderdeelbenaming	Aantal			Vorm	Gebruik
	Type 0401	Type 0501	Type 0601		
Installatiehandleiding	2	2	2	—	(Te overhandigen aan de klant.)
Gebruiksaanwijzing	1	1	1	—	(Te overhandigen aan de klant.)
Koppeling	—	—	1		Verbindingsleidingen voor de gaszijde (Ø15.9 tot Ø19.1)
Tule	1	1	1		Tule
Afwerking van de doorvoeropening	1	1	1		Beschermingrand voor uitbreekopening
Afvoernippel	1	1	1		—
Waterdichte rubber dop	1	1	1		—

- Om een Mini-SMMS-systeem te maken zijn, naast de buitenunit, nog de volgende componenten nodig. (binnenunit, afstandsbediening, verdeelstuk of vertakkingheader.) De specificaties van deze items moeten op basis van de capaciteit van het systeem bepaald worden.

AANDACHTSPUNTEN VOOR UW VEILIGHEID

- Lees deze “Aandachtspunten voor uw veiligheid” aandachtig door voordat u begint met de installatiewerkzaamheden, zodat u de airconditioner op de juiste manier kunt monteren.
- In de “Aandachtspunten voor uw veiligheid” vindt u belangrijke informatie over de veiligheid van u en anderen.
Bewaar deze. Zie voor de indicaties en hun betekenissen de volgende beschrijving.

■ Uitleg over de indicaties

WAARSCHUWING

Geeft aan dat een onjuiste hantering/bediening een ernstig of dodelijk lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.

LET OP

Geeft aan dat er zich een persoonlijk letsel (*1) of materiële schade (*2) kan voordoen, wanneer er onjuiste handelingen worden verricht.

*1 : Onder “Letsel” wordt pijn, brandwonden, elektrische schokken enzovoort verstaan waarvoor geen opname in een ziekenhuis of langdurige medische behandeling noodzakelijk is.

*2 : “Materiële schade” houdt in dat er een grotere schade aan eigendommen ontstaat of dat het apparaat kapot gaat.

- Voer nadat de installatiewerkzaamheden voltooid zijn een werkingstest uit om te controleren of het systeem goed werkt.
Bespreek de werking, bediening en het uitvoeren van onderhoud met de klant aan de hand van de bedieningshandleiding.

⚠ WAARSCHUWING

Laat de installatie en het uitvoeren van onderhoud over aan een erkend elektrotechnisch installateur.

Door een onoordeelkundige installatie kunnen waterlekkage, gevaar voor elektrische schokken en brand ontstaan.

Installeer de airconditioner volgens de aanwijzingen in deze installatiehandleiding met gereedschap en leidingen speciaal voor R410A.

De druk in een HFC-systeem met R410A-koelmiddel is ongeveer 1.6 maal hoger dan in systemen met conventioneel koelmiddel. Als verkeerde of eerder gebruikte leidingen gebruikt worden, kunnen scheuren in de leidingen of gevaar voor persoonlijk letsel ontstaan, maar ook gevaar voor elektrische schokken of brand.

Tref maatregelen om te voorkomen dat de concentratie koelmiddel in de ruimte de toegelaten concentratie koelmiddel kan overschrijden.

Neem voor meer informatie hierover contact op met de leverancier. Als koelmiddel lekt en de concentratie te hoog wordt, zal een zuurstoftekort in de ruimte ontstaan.

De installatielocatie moet bestand zijn tegen de meest extreme omgevingscondities, zoals bijvoorbeeld aardbevingen.

Wanneer het apparaat ondeugdelijk geïnstalleerd wordt, kan het loskomen en letsel veroorzaken.

Zorg op plaatsen waar aardschokken voorkomen, dat de installatie bestand is tegen de gevolgen daarvan.

Als de airconditioner niet deugdelijk gemonteerd wordt, kan daardoor gevaar voor persoonlijk letsel ontstaan.

Ventileer de ruimte onmiddellijk als tijdens de installatiewerkzaamheden gasvormig koelmiddel lekt.

Als weggelekt gasvormig koelmiddel in contact met open vuur komt, kan een schadelijk gas ontstaan.

Controleer, nadat alle verbindingen zijn gemaakt, of er geen gaslek aanwezig is.

Als gasvormig koelmiddel in de ruimte in contact komt met open vuur kan een schadelijk gas ontstaan.

Tap nooit koelmiddel via de buitenunit af.

Gebruik altijd daarvoor bestemde apparatuur om koelmiddel op te vangen voordat apparaten opnieuw geïnstalleerd of gerepareerd worden. Het is niet toegestaan om koelmiddel via de buitenunit af te tappen; daarbij kan aanzienlijke schade aan de apparatuur of gevaar voor persoonlijk letsel ontstaan.

Alle elektrische installatiewerkzaamheden moeten in overeenstemming met de installatiehandleiding worden uitgevoerd door een erkend elektrotechnisch installateur.

Controleer of de airconditioner op een eigen schone groep aangesloten is.

Door onvoldoende capaciteit van de elektrische groep of onoordeelkundige installatie kan gevaar voor brand ontstaan.

Let er bij het installeren van de bekabeling op dat alle aansluitingen deugdelijk bevestigd worden.

Controleer of de aardingskabel aangesloten is.

Wanneer de aarding onvoldoende is, kan gevaar voor elektrische schokken ontstaan.

Als de aarding ontbreekt zal gevaar voor elektrische schokken ontstaan.

⚠ LET OP

Zorg ervoor dat het apparaat niet blootgesteld kan worden aan ontvlambare gassen.

Als er een wolk met ontvlambaar gas om het apparaat gevormd kan worden, ontstaat explosiegevaar.

Controleer of de binnenunit op de ondersteuning verankerd is.

Controleer altijd of er een aardlekschakelaar geïnstalleerd is. Daarmee voorkomt u gevaar voor elektrische schokken.

Draai de trompmoeren met behulp van een momentsleutel met het voorgeschreven aandraaimoment aan.

Wanneer de verbinding te strak aangedraaid wordt, kan de flensmoer beschadigen, waardoor na verloop van tijd koelmiddel kan gaan lekken.

1 INSTALLEREN VAN EEN AIRCONDITIONER MET NIEUW KOELMIDDEL

Deze airconditioner werkt met het nieuwe koelmiddel HFC (R410A) dat de ozonlaag niet aantast.

- R410A koelmiddel is gevoelig voor onzuiverheden zoals water, oxiderend membraan of olie, omdat de druk van het R410A koelmiddel ongeveer 1.6 maal hoger is dan de druk van het vroegere koelmiddel. Samen met het nieuwe koelmiddel moet ook de koelolie worden vervangen. Zorg er daarom tijdens de installatiewerkzaamheden dat er geen water, stof, oud koelmiddel of koelolie in het koelsysteem terecht kan komen.
- Om vullen met een verkeerd koelmiddel en verkeerde koelolie te voorkomen hebben het vulstuk en het installatiegereedschap een andere maatvoering dan de gereedschappen voor het vroegere koelmiddel. Voor het nieuwe koelmiddel (R410A) zijn dus de speciale gereedschappen nodig.
- Gebruik voor de verbindingleidingen nieuwe en schone leidingen die ontworpen zijn voor R410A, en voorkom dat water of stof in het systeem terecht komt.

Vereist gereedschap en aandachtspunten bij het gebruik daarvan

Het is noodzakelijk om vóór aanvang van de installatie de gereedschappen en onderdelen voor te bereiden zoals onderstaand beschreven.

De onderstaande nieuwe gereedschappen en onderdelen moeten alleen worden ingezet voor deze exclusieve toepassing.

Uitleg bij de symbolen

- : Nieuwe uitvoeringen (Het is noodzakelijk om deze strikt voor de R410A te gebruiken en ze apart te houden van items voor de R22 of R407C.)
- : De bestaande gereedschappen zijn beschikbaar.

Gebruikte gereedschappen	Toepassing	Correct gebruik van hulpmiddelen/onderdelen
Vulstuk	Vacuümtrekken of vullen van koelmiddel en werkingscontrole	● Nieuw ontworpen, exclusief voor R410A
Vulslang		● Nieuw ontworpen, exclusief voor R410A
Vulcilinder	Toevoeren koelmiddel	Onbruikbaar (Gebruik de weegschaal voor het vullen met koelmiddel.)
Lektester	Controle op gaslek	● Nieuw ontwikkeld
Vacuümpomp	Vacuümdrogen	Bruikbaar, wanneer een adapter met tegenslagblokkering bevestigd is
Vacuümpomp met adapter voor tegenstroomblokkering	Vacuümdrogen	○ : R22 (bestaand artikel)
Trompgereedschap	Flensbewerking van leidingen	○ : Bruikbaar na aanpassing afmetingen
Buiging	Buigbewerking van leidingen	○ : R22 (bestaand artikel)
Opvangvoorziening koelmiddel	Aftappen koelmiddel	● Exclusief voor R410A
Momentsleutel	Flensmoer aandraaien	● Nieuw, exclusief voor Ø12.7mm en Ø15.9mm
Pijpsnijder	Pijp snijden	○ : R22 (bestaand artikel)
Koelmiddelcilinder	Toevoeren koelmiddel	● Exclusief voor R410A ID : koelmiddelnaam invoeren
Lasapparaat/cilinder stikstofgas	Lassen van leidingen	○ : R22 (bestaand artikel)
Weegschaal voor het vullen van koelmiddel	Toevoeren koelmiddel	○ : R22 (bestaand artikel)

2 DE INSTALLATIELOCATIE BEPALEN

⚠ WAARSCHUWING

Monteer de airconditioner op een plaats die stabiel genoeg is om het gewicht van het apparaat te dragen en waar het apparaat niet blootgesteld wordt aan schadelijke invloeden.

Als niet aan deze voorwaarden voldaan wordt kan schade aan en het apparaat en gevaar voor persoonlijk letsel ontstaan.

⚠ LET OP

Zorg ervoor dat het apparaat niet blootgesteld kan worden aan ontvlambare gassen.

Als er een wolk met ontvlambaar gas om het apparaat gevormd kan worden, ontstaat explosiegevaar.

Controleer of de binnenunit op de ondersteuning verankerd is.

Overleg met de klant over de plaats waar het apparaat gemonteerd wordt, terwijl die voldoet aan de volgende eisen:

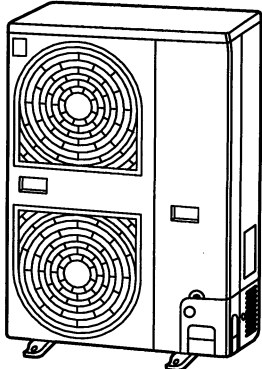
- Waar het apparaat waterpas gemonteerd kan worden.
- Waar er voldoende ruimte is om veilig onderhoudswerkzaamheden aan het apparaat uit te kunnen voeren.
- Waar de waterafvoer van het apparaat zonder problemen gerealiseerd kan worden.

Breng elektrisch isolatiemateriaal aan tussen de metalen delen van het gebouw en de metalen delen van de airconditioner volgens de geldende lokale en nationale voorschriften.

Installeer het apparaat niet op de volgende plaatsen:

- Op plaatsen met een zanderige of zoute omgeving (zoals aan het strand), of op plaatsen waar hoge concentraties zwavelhoudend gas aanwezig zijn (warme bronnen). (wanneer het apparaat toch op dergelijke plaatsen geïnstalleerd moet worden, moeten speciale maatregelen getroffen worden.)
- Op plaatsen waar olie, damp, olierook of corrosieve gassen vrijkomen.
- Op plaatsen waar in de buurt organische oplosmiddelen gebruikt worden.
- In de buurt van machines die hoogfrequente signalen genereren.
- Op plaatsen waar de uitgeblazen lucht direct op een raam van een naburig gebouw geblazen wordt. (voor buitenunit)
- Op plaatsen waar het geluid van de buitenunit gemakkelijk kan worden doorgegeven. (let er bij het monteren van het apparaat op dat de burens geen geluidsoverlast van het apparaat ondervinden.)
- Op plaatsen met onvoldoende ventilatie. (controleer, met name bij binnenunits met ingebouwde kanalen, voordat u de kanalen inbouwt of het debiet, de statische druk en de kanaalweerstand correct zijn.)

Apparatuur

Vermogen in HP	Omvormerunit			Uiterlijk
Capaciteit buitenunit	Type 0401	Type 0501	Type 0601	
	4 HP	5 HP	6 HP	
Koelcapaciteit (kW)	12.1	14.0	15.5	
Verwarmingscapaciteit (kW)	12.5	16.0	18.0	

2 DE INSTALLATIELOCATIE BEPALEN

Installatieruimte

Houd rekening met de ruimte die nodig is voor het uitvoeren van installatie- en onderhoudswerkzaamheden.

Installatielocatie

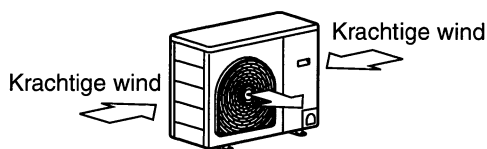
- Op een plaats met voldoende ruimte er omheen.
- Op plaatsen waar het geluid van het apparaat en de uitgeblazen lucht geen overlast voor de burens bezorgen.
- Op een plaats die niet blootgesteld wordt aan sterke wind.
- Waar er geen obstakels zijn die de luchtaan- of afvoer blokkeren
- Zorg ervoor dat wanneer de buitenunit op een verhoging geïnstalleerd wordt, de verhoging stabiel is.
- Het apparaat moet ruim passen op de verhoging.
- Een plaats waar overtollig water gemakkelijk kan worden afgevoerd.

LET OP

1. Installeer de buitenunit op een plaats waar de uitgeblazen lucht niet wordt geblokkeerd.
2. Zorg ervoor dat, wanneer de buitenunit blootgesteld wordt aan krachtige wind (zoals bijvoorbeeld bovenop een gebouw of aan de kust), de ventilator goed kan werken door gebruik te maken van een windscherm of een uitblaaskanaal.
3. Neem de volgende punten in acht wanneer het apparaat bovenop het dak van een hoog gebouw geïnstalleerd moet worden.
 - 1) Installeer het apparaat zodanig dat de uitblaasopening ervan naar de muur van het gebouw gericht is.
Installeer het apparaat minimaal 500 mm vanaf de muur.



- 2) Installeer het apparaat zodanig dat de luchtuitlaatopening haaks staat op de gebruikelijke windrichting.



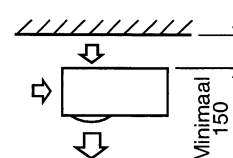
4. Wanneer u de airconditioner op een van de volgende plaatsen installeert zullen problemen ontstaan. Installeer de airconditioner nooit op de volgende plaatsen.
 - Waar veel machineolie wordt gebruikt.
 - Waar zwaveldampen aanwezig zijn.
 - Op een plaats waar hoogfrequente radiogolven worden gegenereerd, zoals in de buurt van audioapparatuur, lastrafo's en medische apparatuur.

Benodigde ruimte voor de installatie

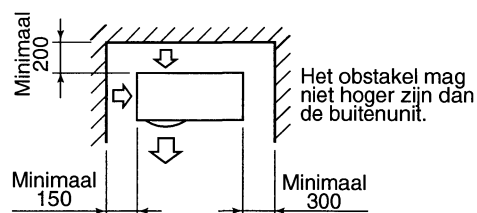
Obstakel aan achterzijde

[Bovenkant is vrij]

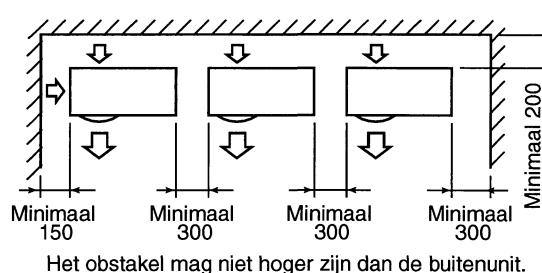
1. Installeren van een enkel apparaat



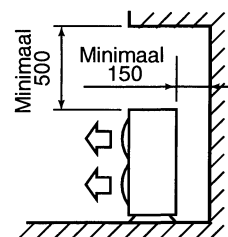
2. Obstakels aan zowel de linker- als de rechterzijde.



3. Installatie van twee of meer eenheden in serie



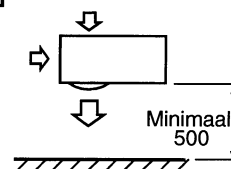
[Ook obstakel aan de bovenzijde]



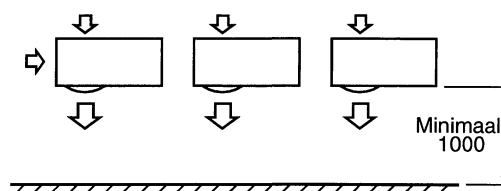
Obstakel aan voorzijde

[Bovenkant is vrij]

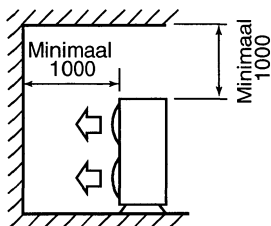
1. Installeren van een enkel apparaat



2. Installatie van twee of meer eenheden in serie



[Ook obstakel aan de bovenzijde]

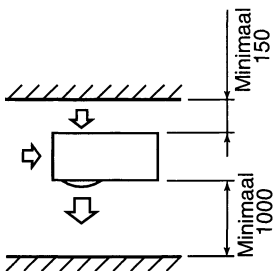


Obstakels aan zowel de voor- als achterzijde

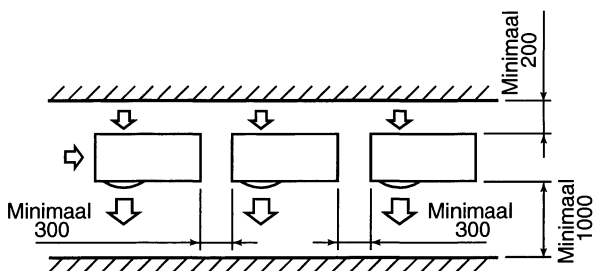
Obstakels aan zowel de boven-, linker- als rechterzijde.
Het obstakel aan voor- of achterzijde mag niet hoger zijn
dan de buitenunit.

[Standaard installatie]

- ## 1. Installeren van een enkel apparaat



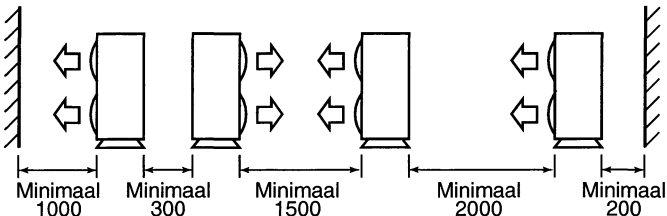
- ## 2. Installatie van twee of meer eenheden in serie



Installatie in serie achter elkaar

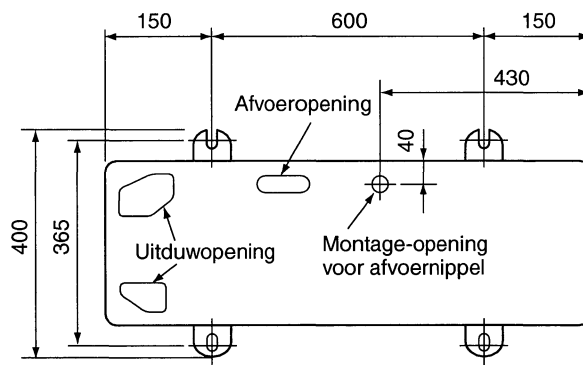
Obstakels aan zowel de boven-, linker- als rechterzijde.
Het obstakel aan voor- of achterzijde mag niet hoger zijn
dan de buitenunit.

[Standaard installatie]

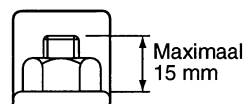


Installeren van de buitenunit

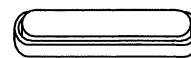
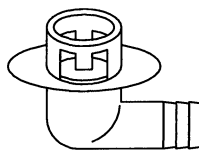
- Controleer of de fundering solide genoeg en waterpas is zodat de airconditioner zonder trillingen en lawaai kan werken.
- Zet het onderstel van het apparaat met ankerbouten vast (zie afbeelding voor maatvoering)
(Ankerbout, moer: 4 x M10)



Laat de ankerbouten niet meer dan 15 mm uitsteken.

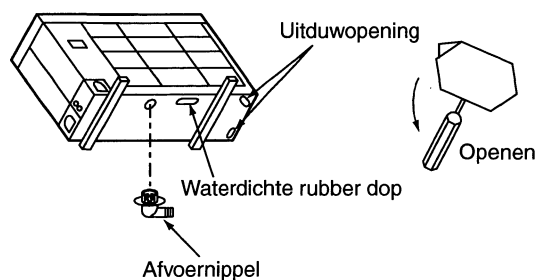


- Sluit de afvoerslang (inwendige diameter 16 mm; niet meegeleverd) aan op de afvoernippel (monteer ook de rubber dop). Dek de schroeven af met siliconenkit zodat er geen water omlaag kan druppelen. Onder bepaalde omstandigheden kan condensvorming optreden.



Afvoernippel

Waterdichte rubber dop



- Houd rekening met het feit dat de afvoer in sommige streken mogelijk kan bevriezen. De afvoermogelijkheid kan vergroot worden door de uitdowopening in de onderplaat te openen. (Open de uitdowopening met bijvoorbeeld een schroevendraaier.)

2 DE INSTALLATIELOCATIE BEPALEN

Aansluiten van de koelmiddelleidingen

LET OP

BELANGRIJKE PUNTEN BIJ HET INSTALLEREN VAN LEIDINGEN

1. Voorkom dat stof en vocht in de verbindingleidingen terecht kan komen.
2. Zet de verbinding tussen de leidingen en het apparaat stevig vast.
3. Pomp de lucht uit de verbindingleidingen met een vacuümpomp.
4. Controleer de aansluitingen op gaslekkage.

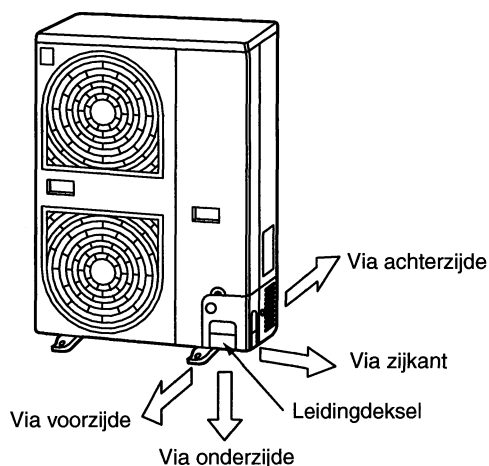
Ter informatie

Wanneer het apparaat gedurende lange tijd wordt gebruikt voor verwarmen, terwijl de buitenluchttemperatuur is 0°C of lager is, kan de afvoer bevriezen als gevolg van bevriezing van de bodemplaat, waardoor er problemen kunnen ontstaan met de behuizing of de ventilator.

We adviseren om in dat geval een vorstbeveiliging aan te schaffen zodat u de airconditioner veilig kunt blijven gebruiken.

Neem voor meer informatie contact op met de leverancier.

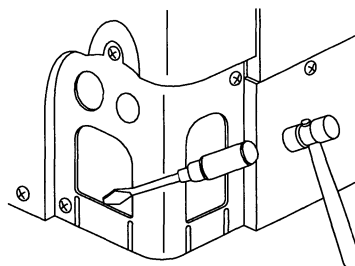
Uitduwen van leidingdeksel



Uitbreekopening open maken

- De leidingen tussen de binnen- en buitenunit kunnen in 4 richtingen worden aangesloten.
Verwijder de uitduwopening in de onderplaat waarlangs de leidingen moeten worden geïnstalleerd.
- Verwijder de uitduwopening terwijl het deksel op zijn plaats blijft. Zet de schroevendraaier op de breuklijnen en tik zo de opening open.
- Verwijder eventuele bramen en monteer de leidingbeschermer.

Monteer het deksel nadat de leidingen zijn geïnstalleerd. Knip daartoe eerst de opening in het deksel open.



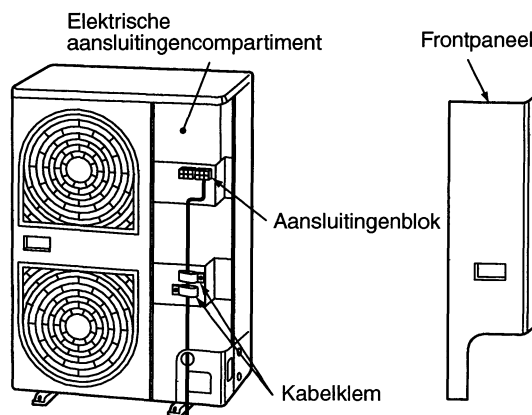
Zo verwijdert u het frontpaneel

1. Verwijder de 4 schroeven van het frontpaneel.
2. Trek het frontpaneel omlaag.

Wanneer het frontpaneel verwijderd is, zijn de elektrische onderdelen zichtbaar.

- De metalen leidingen kunnen via de leidingopeningen worden aangesloten.
Maak de opening zonnig groter als de leidingen er niet doorheen passen.
- Zet alle voedings- en verbindingkabels tussen de binnen- en buitenunit met klemmen vast zodat ze niet in aanraking kunnen komen met de compressor en de retourleiding. (De compressor en de retourleiding kunnen erg heet worden.)

Draai de schroeven van het aansluitingenblok aan en zet de kabels onder de kabelklemmen in het elektrische aansluitingencompartiment vast om te voorkomen dat ze mechanisch belast kunnen worden.



3 KOELMIDDELEIDINGEN

⚠ WAARSCHUWING

Ventileer de ruimte onmiddellijk wanneer gasvormig koelmiddel ontsnapt tijdens de installatiewerkzaamheden.

Wanneer koelmiddel uit het apparaat lekt, kan een schadelijk gas ontstaan wanneer het in contact komt met open vuur.

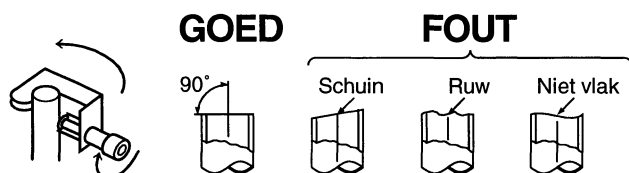
Controleer, nadat alle verbindingen zijn gemaakt, of er geen gaslek aanwezig is.

Wanneer koelmiddelgas binnen de ruimte weglekt en in contact komt met vuur – zoals een fanheater, een fornuis of keukenblok, kunnen er giftige gassen worden gevormd.

Leidingen buigen/bepalen van het uiteinde van de leidingen

Trompen

1. Kort de leiding af met een pijpsnijder.

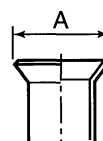


2. Steek een flensmoer in de leiding en tromp de leiding.

Omdat de trompafmetingen van R410A anders zijn dan die van R22, adviseren we u om de trompgereedschappen die speciaal bedoeld zijn voor R410A te gebruiken.

U kunt echter ook de conventionele gereedschappen gebruiken door de uitstekende lengte van de koperen leiding aan te passen.

- Trompdiameter: A (eenheid: mm)

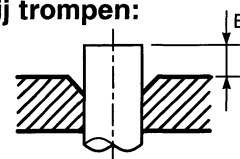


Buitendiameter van de koperen leiding	A $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	
	R410A	R22
9.5	13.2	13.0
15.9	19.7	19.4

- * Trek, wanneer u een trompverbinding voor R410A met het standaard trompgereedschap moet maken, de leiding ongeveer 0.5 mm verder dan voor R22 om de juiste trompafmeting te bereiken.

De diameter van de koperen leiding gebruikt u om de uitstekende leidinglengte te bepalen.

- Uitstekende leidinglengte bij trompen: B (eenheid: mm)



Rigid (Clutch)

Buitendiameter van de koperen leiding	Te gebruiken R410A-gereedschap		Bij gebruik van conventioneel gereedschap	
	R410A	R22	R410A	R22
9.5	0 tot 0.5	(zelfde als links)	1.0 tot 1.5	0.5 tot 1.0
15.9	0 tot 0.5	(zelfde als links)	1.0 tot 1.5	0.5 tot 1.0

Imperial

Buitendiameter van de koperen leiding	R410A	R22
9.5	1.5 tot 2.0	1.0 tot 1.5
15.9	2.0 tot 2.5	1.5 tot 2.0

3 KOELMIDDELLEIDINGEN

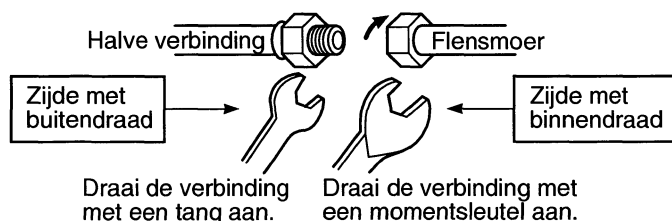
Aandraaien van de verbinding

(eenheid: N•m)

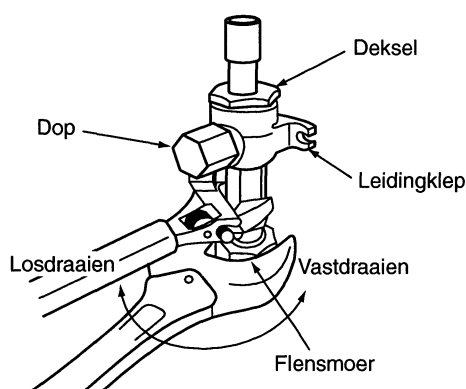
Buitendiameter van de koperen leiding	Aantrekmoment
9.5 mm (diameter)	33 tot 42 (3.3 tot 4.2 kgf•m)
15.9 mm (diameter)	68 tot 82 (6.8 tot 8.2 kgf•m)

- Houd de leidingen tegenover elkaar en draai de flensmoer met de hand zo ver mogelijk aan.

Draai dan de moer met een sleutel en een momentsleutel aan op de manier zoals is weergegeven in de afbeelding.



- Gebruik, zoals is weergegeven in de afbeelding, altijd twee sleutels om de flensmoer van de afsluiter aan gaszijde los of vast te draaien. Als u maar één sleutel gebruikt zal het niet mogelijk zijn om de moer met het voorgeschreven aandraaimoment vast te zetten. Om de flensmoer van de afsluiter aan vloeistofzijde los of vast te draaien gebruikt u echter maar één sleutel.



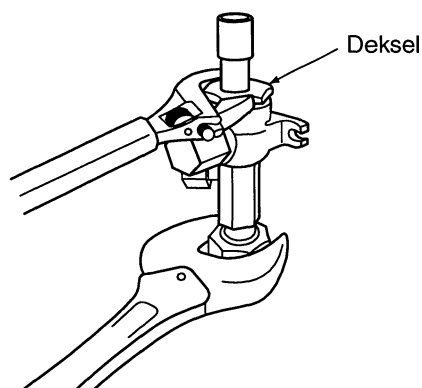
Afsluiter aan gaszijde

VOORWAARDE

- Draai de dop nooit vast of los met een sleutel. Daardoor kan de afsluiter beschadigen.
- Daardoor kan de moer scheuren, afhankelijk van de omstandigheden.

- Controleer na de installatiewerkzaamheden alle leidingenverbindingen met stikstof op lekkage.

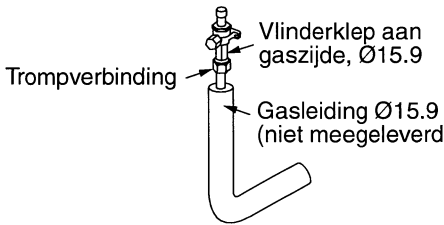
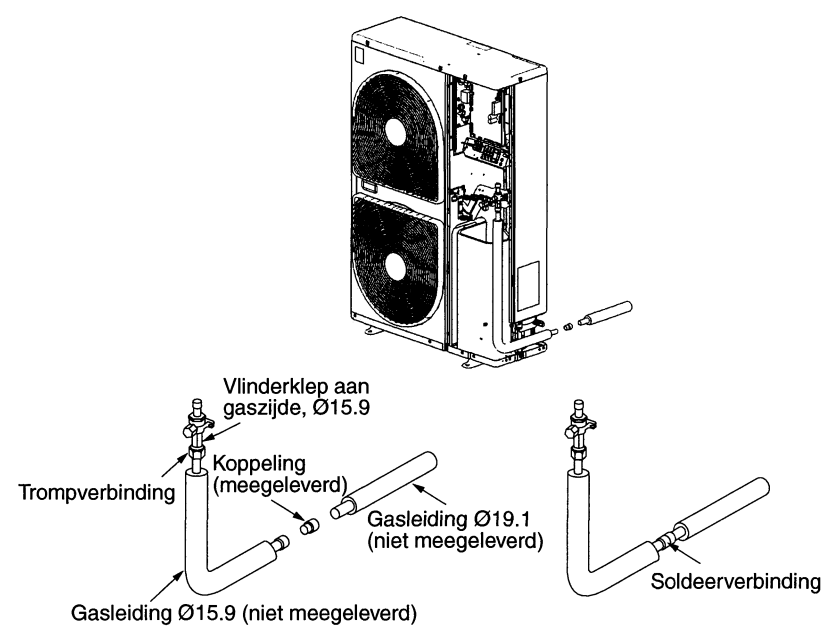
FOUT



- De druk bij gebruik van R410A wordt hoger dan bij gebruik van R22 (ongeveer 1.6 x zo hoog). Draai de getrompte leidingverbinding tussen de binnenunit en de buitenunit daarom met een momentsleutel aan met het voorgeschreven aandraaimoment. Door slechte verbindingen kan niet alleen een gaslek ontstaan, maar ook de koelcapaciteit afnemen of de compressor beschadigen.

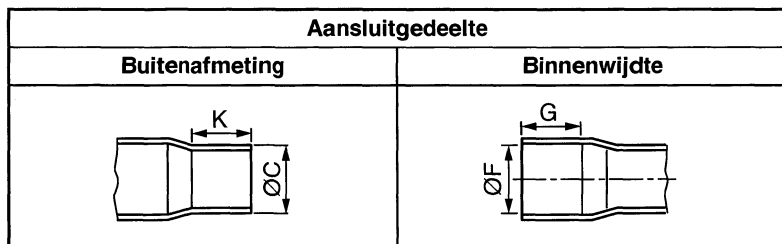
Breng, bij het maken van de flensverbinding, geen koelmachineolie aan op de tromp.

Leidingaansluiting van de afsluiter aan gaszijde

Capaciteit buitenunit	Diameter van de gasleiding	Leidingaansluiting van de afsluiter aan gaszijde
Type 0401 Type 0501	Ø15.9	Sluit een leiding Ø15.9 aan met behulp van een trompverbinding. 
Type 0601	Ø19.1	Maak de soldeerverbinding bij een leiding Ø19.1 op de volgende manier. 1. Buig de leiding zodanig dat het uiteinde van de leiding dezelfde richting heeft als de andere leidingen. De niet meegeleverde gasleiding Ø15.9. 2. Soldeer het verloopstuk voor de gasleiding Ø15.9 naar Ø19.1 buiten de buitenunit. 3. Breng, nadat de soldeerverbinding gemaakt is, thermische isolatie aan tot tegen de afsluiter. 

3 KOELMIDDELLEIDINGEN

• Koppelingsmaatvoering van gesoldeerde buis



(eenheid: mm)

Standaard buitendiameter van de koperen leiding	Aansluitgedeelte					Min. dikte van de koppeling
	Buitenafmeting	Binnenwijdte	Min. invoeringsdiepte		Ovale waarde	
	Standaard buitendiameter (toegelaten verschil)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	7	6	0.06 of minder	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	8	7	0.08 of minder	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.10 of minder	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.13 of minder	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$)	11	10	0.15 of minder	0.80

Keuze van leidingmaterialen en afmetingen

• Kiezen van leidingmateriaal

Materiaal: Naadloze fosforhoudende oxidatiebestendige buis

• Aansluitkabel tussen binnen- en buitenunits:

- Voor de binnenunit wordt de capaciteitscode bepaald aan de hand van de capaciteitsrede.
- De capaciteitscodes van de buitenunits worden bepaald aan de hand van de capaciteitsredes.

Het max. aantal aansluitbare binnenunits en de totale waarde van de capaciteitscodes van de binnenunits worden eveneens bepaald.

Minimale wanddikte voor R410A-toepassing

Zacht	Half hard of hard	Buitendiameter (inch)	Buitendiameter (mm)	Minimale wanddikte (mm)
Goed	Goed	1/4"	6.35	0.80
Goed	Goed	3/8"	9.52	0.80
Goed	Goed	1/2"	12.70	0.80
Goed	Goed	5/8"	15.88	1.00
Fout *	Goed	3/4"	19.05	1.00

* Gebruik een geschikt materiaal als de leidingdiameter Ø 19.0 of meer is.

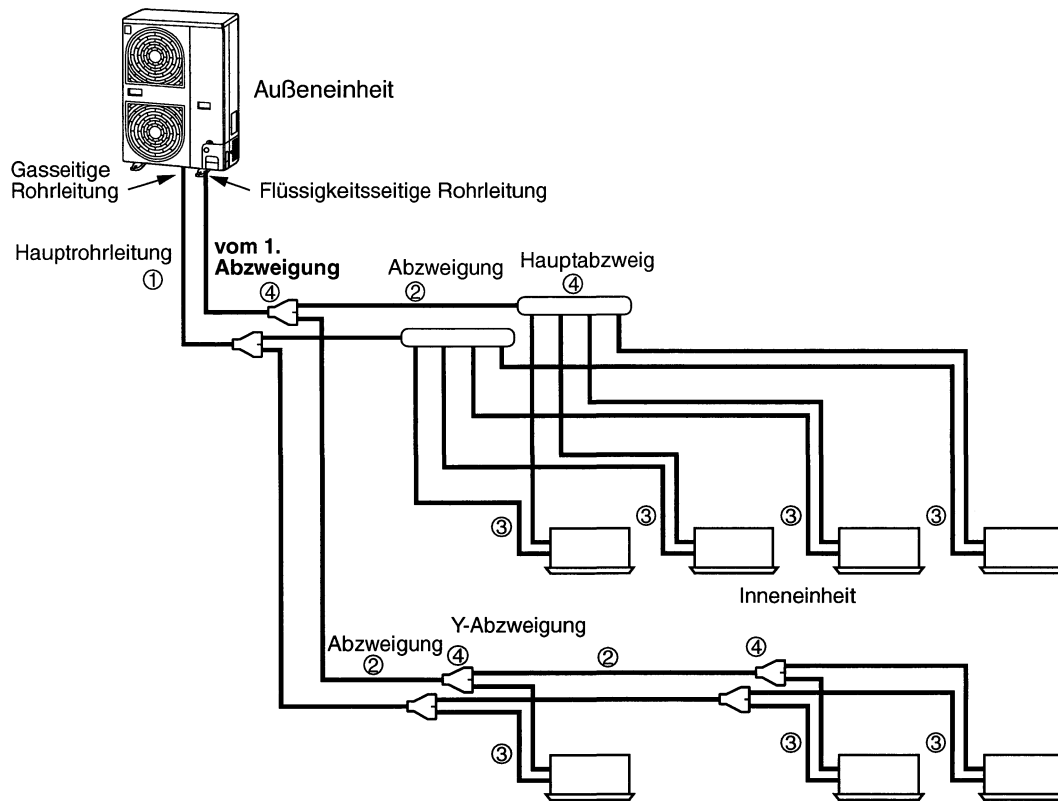
Tabel 1

Capaciteit binnenunit	Capaciteitscode	
	Komt overeen met vermogen	Komt overeen met capaciteit
Type 007	0.8	2.2
Type 009	1	2.8
Type 012	1.25	3.6
Type 015	1.7	4.5
Type 018	2	5.6
Type 024	2.5	7.1
Type 027	3	8
Type 030	3.2	9
Type 036	4	11.2
Type 048	5	14

Tabel 2

Capaciteit buitenunit	Capaciteitscode	Aantal binnenunits dat aangesloten kan worden	Totale capaciteitscode van de binnenunits die aangesloten kunnen worden	
	Komt overeen met vermogen		Min. (HP)	Max. (HP)
Type 0401	4	6	3.2	5.2
Type 0501	5	8	4.0	6.5
Type 0601	6	9	4.8	7.8

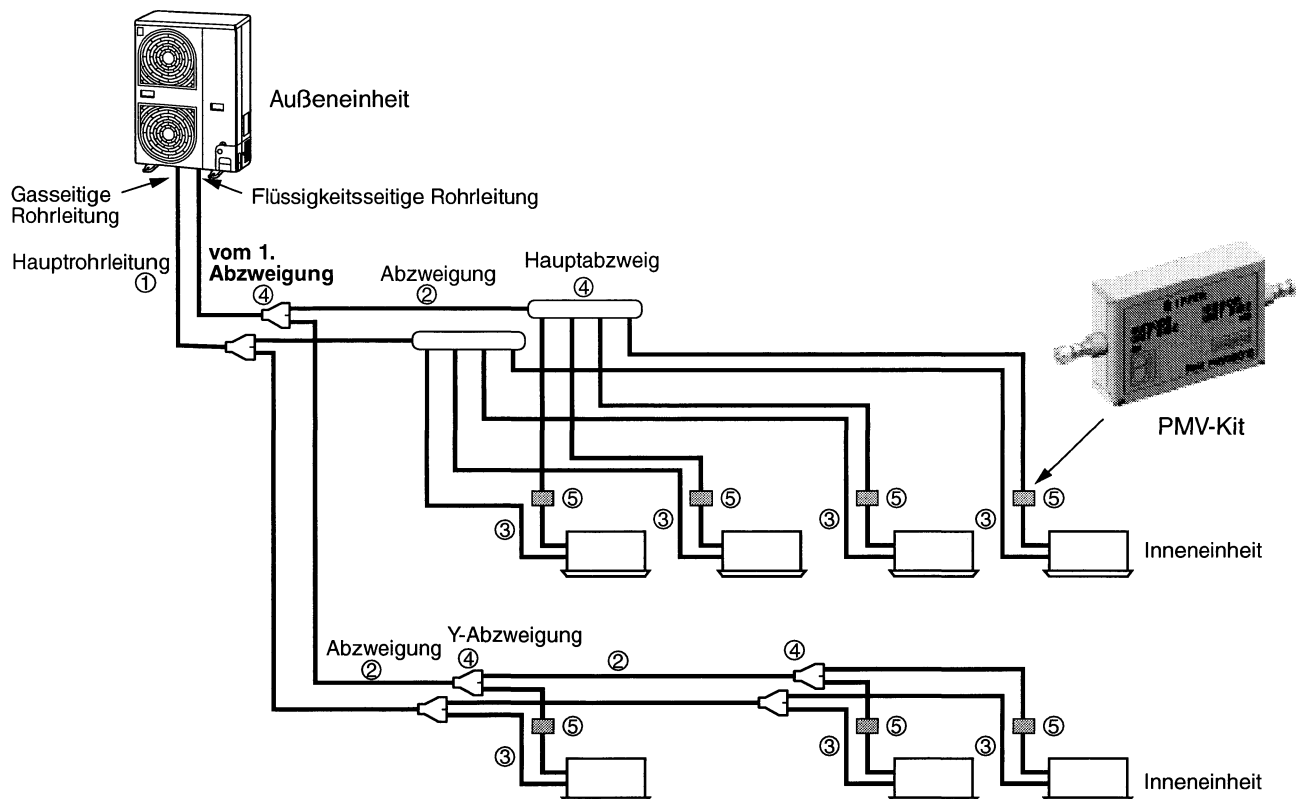
Auswahl der Kältemittelleitung



Nr.	Rohrleitungsteil	Name	Auswahl der Rohrleitungsabmessung				
①	Außeneinheit ↓ vom 1. Abzweigung	Hauptrohrleitung	Hauptleitungsabmessung				
			Leistung der Außeneinheit		Gasseitige Rohrleitung	Flüssigkeitsseitige Rohrleitung	
			Typ 0401		15.9	9.5	
			Typ 0501		15.9	9.5	
			Typ 0601		19.1	9.5	
②	Abzweigung ↓ Abzweigung	Abzweigung	Rohrleitungsabmessung der Abzweigung				
			Gesamtleistung der Inneneinheiten nachgeschaltete Seite		Gasseitige Rohrleitung	Flüssigkeitsseitige Rohrleitung	
			Entsprechend HP				
			Unter 2.8		12.7	9.5	
			2.8 bis unter 6.4		15.9	9.5	
			6.4 bis unter 7.2		19.1	9.5	
			Hinweis) Überschreitet die Gesamtleistung der Inneneinheiten die der Außeneinheiten, wählen Sie eine Leistung, die der der Außeneinheiten entspricht.				
③	Abzweigung ↓ Inneneinheit	Verbindungsrohr Inneneinheit	Anschlussleitungen Inneneinheit				
			Kapazität der Inneneinheit		Gasseitige Rohrleitung	Flüssigkeitsseitige Rohrleitung	
			Typ 007 , 009, 012		9.5	6.4	
			Typ 015, 018		12.7	6.4	
			Typ 024, 030, 036, 048		15.9	9.5	
④	Abzweigung	Y-Abzweigung Hauptabzweig	Auswahl des Abzweigs				
					Modellbezeichnung		
			Y-Abzweigung		RBM-BY53E, RBM-BY54E		
			Hauptabzweig *1	für 4 Abzweigungen		RBM-HY1043E	
				für 8 Abzweigungen		RBM-HY1083E	
			Hinweis) *1 : An den 1. Kreis nach dem Hauptabzweig können Inneneinheiten mit der Gesamtleistung 6.0 angeschlossen werden.				

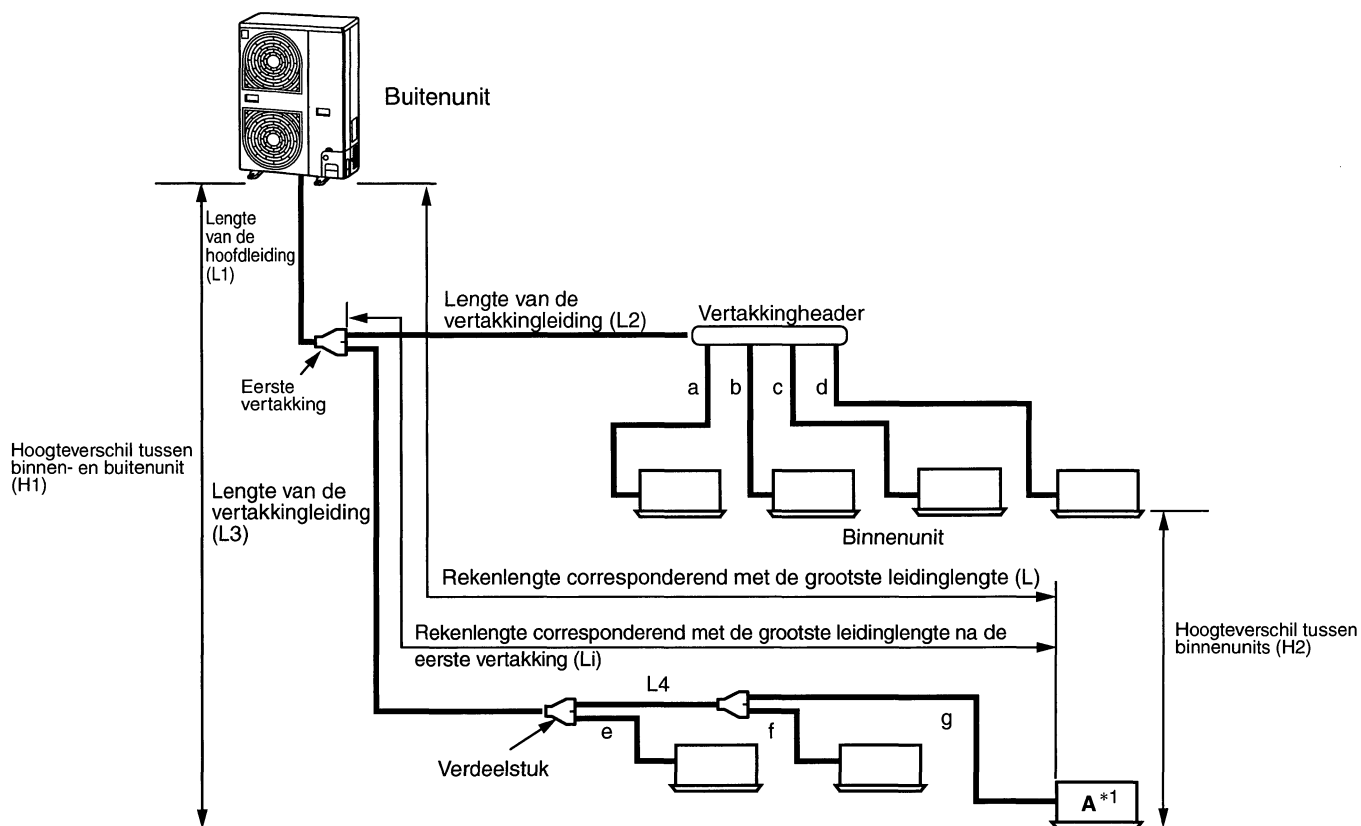
3 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

Auswahl von Kältemittelleitungen für geräuschberuhigte Orte (mit PMV-Kit)



Nr.	Rohrleitungsteil	Name	Auswahl der Rohrleitungsabmessung			
①	Außeneinheit ↓ vom 1. Abzweigung	Hauptrohrleitung	Hauptleitungsabmessung			
			Leistung der Außeneinheit	Gasseitige Rohrleitung	Flüssigkeitsseitige Rohrleitung	
			Typ 0401	15.9	9.5	
			Typ 0501	15.9	9.5	
			Typ 0601	19.1	9.5	
②	Abzweigung ↓ Abzweigung	Abzweigung	Rohrleitungsabmessung der Abzweigung			
			Gesamtleistung der Inneneinheiten nachgeschaltete Seite		Gasseitige Rohrleitung	Flüssigkeitsseitige Rohrleitung
			Entsprechend HP			
			Unter 2.8		12.7	9.5
			2.8 bis unter 6.4		15.9	9.5
			6.4 bis unter 7.2		19.1	9.5
			Hinweis) Überschreitet die Gesamtleistung der Inneneinheiten die der Außeneinheiten, wählen Sie eine Leistung, die der der Außeneinheiten entspricht.			
③	Abzweigung ↓ Inneneinheit	Verbindungsrohr Inneneinheit	Anschlussleitungen Inneneinheit			
			Kapazität der Inneneinheit	Gasseitige Rohrleitung	Flüssigkeitsseitige Rohrleitung	
			Typ 007, 009, 012	9.5	6.4	
			Typ 015, 018	12.7	6.4	
			Typ 024, 030, 036, 048	15.9	9.5	
④	Abzweigung	Y-Abzweigung Hauptabzweig	Auswahl des Abzweigs			
					Modellbezeichnung	
			Y-Abzweigung		RBM-BY53E, RBM-BY54E	
			Hauptabzweig *1	für 4 Abzweigungen	RBM-HY1043E	
				für 8 Abzweigungen	RBM-HY1083E	
			Hinweis) *1 : An den 1. Kreis nach dem Hauptabzweig können Inneneinheiten mit der Gesamtleistung 6.0 angeschlossen werden.			
⑤	PMV-Kit	PMV-Kit	Auswahl des PMV-Kits			
			Kapazität der Inneneinheit		Modellbezeichnung	
			Typ 007, 009, 012		RBM-PMV0361E	
			Typ 015, 018, 024		RBM-PMV0901E	

Toelaatbare lengte-/hoogte verschil van koelmiddelleidingen

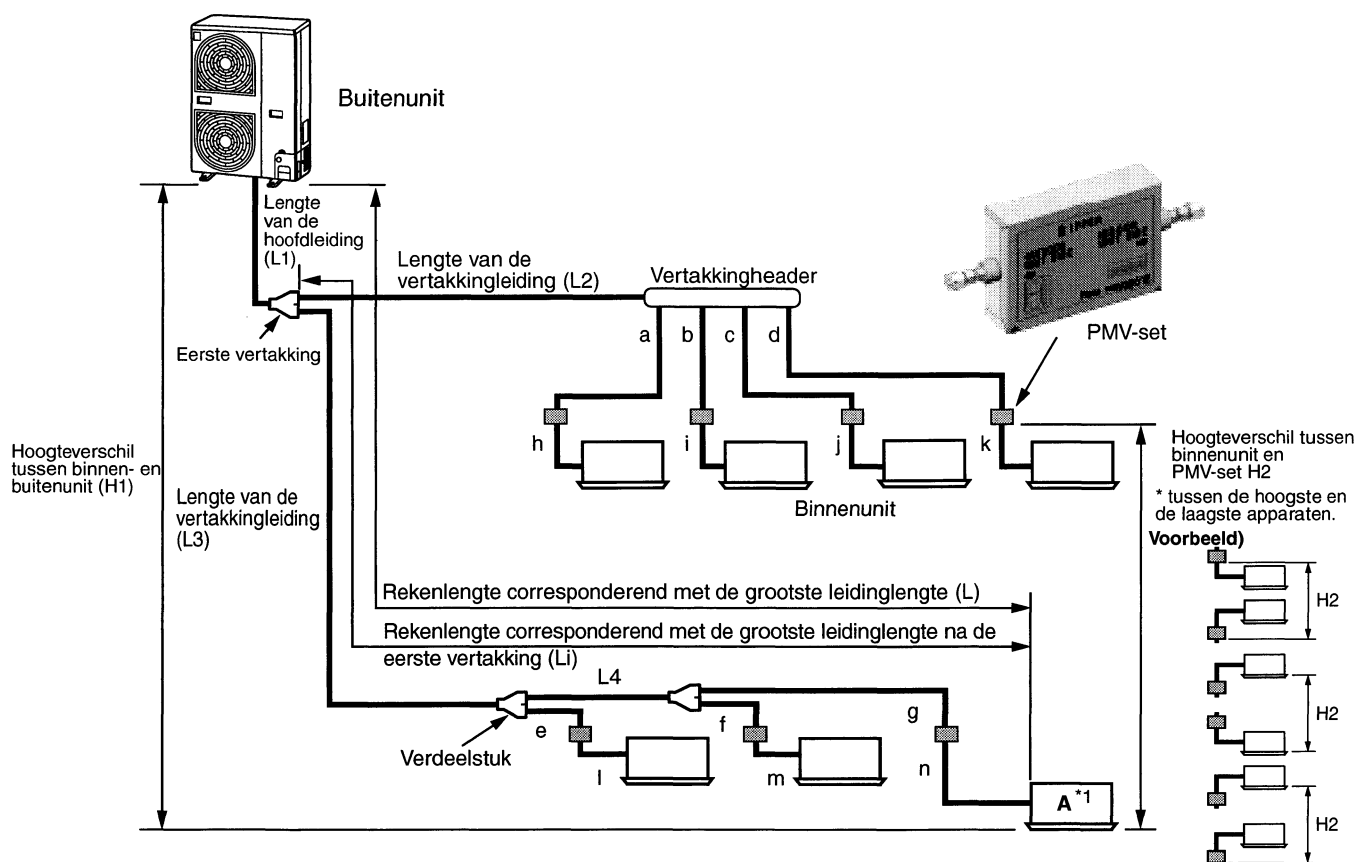


			Maximale waarde	Leidingsectie
Leidinglengte	Totale verlenging van de leiding (vloeistofleiding, werkelijke lengte)		180 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g$
	Grootste leidinglengte L (*1)	Werkelijke lengte	100 m	$L1 + L3 + L4 + g$
		Rekenlengte	125 m	
	Max. rekenlengte van de hoofdleiding		65 m	L1
	Rekenlengte van de langste leidingen na de eerste vertakking (Li) (*1)		35 m	$L3 + L4 + g$
Hoogteverschil	Max. werkelijke lengte van aansluiting naar binnenunit		15 m	a, b, c, d, e, f, g
	Hoogteverschil tussen binnen- en buitenunit (H1)	Bovenste buitenunit	30 m	—
		Onderste buitenunit	20 m	—
	Hoogteverschil tussen de binnenunits (H2)		15 m	—

*1 : Noem de verst verwijderde binnenunit van de eerste vertakking "A".

3 KOELMIDDELLEIDINGEN

Toelaatbare lengte-/hoogteverschil van koelmiddelleidingen voor stille toepassingen (met PMV-Set)

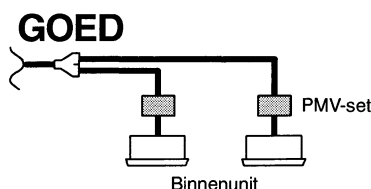
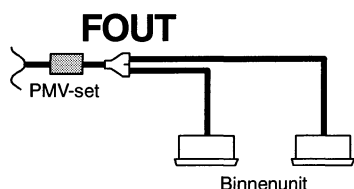


		Maximale waarde	Leidingsectie
Leidinglengte	Totale verlenging van de leiding (vloeistofleiding, werkelijke lengte)	150 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n$
	Grootste leidinglengte L (*1)	Werkelijke lengte	$L1 + L3 + L4 + g + n$
		Rekenlengte	
	Max. rekenlengte van de hoofdleiding	50 m	$L1$
	Rekenlengte van de langste leidingen na de eerste vertakking (Li) (*1)	15 m	$L3 + L4 + g + n$
	Max. werkelijke lengte van aansluiting naar binnenunit	15 m	$a + h, b + i, c + j, d + k, e + l, f + m, g + n$
	Werkelijke lengte tussen PMV-set en binnenunit	Minimaal 2 m en maximaal 10 m	h, i, j, k, l, m, n
Hoogteverschil	Hoogteverschil tussen binnen- en buitenunit (H1)	Bovenste buitenunit	30 m
		Onderste buitenunit	20 m
	Hoogteverschil tussen binnenunit en PMV-Set H2	15 m	

*1 : Noem de verst verwijderde binnenunit van de eerste vertakking "A".

Opmerking)

Sluit nooit twee of meer binnenunits aan op een PMV-Set. Monteer voor elke binnenunit een PMV-Set.



Lektest

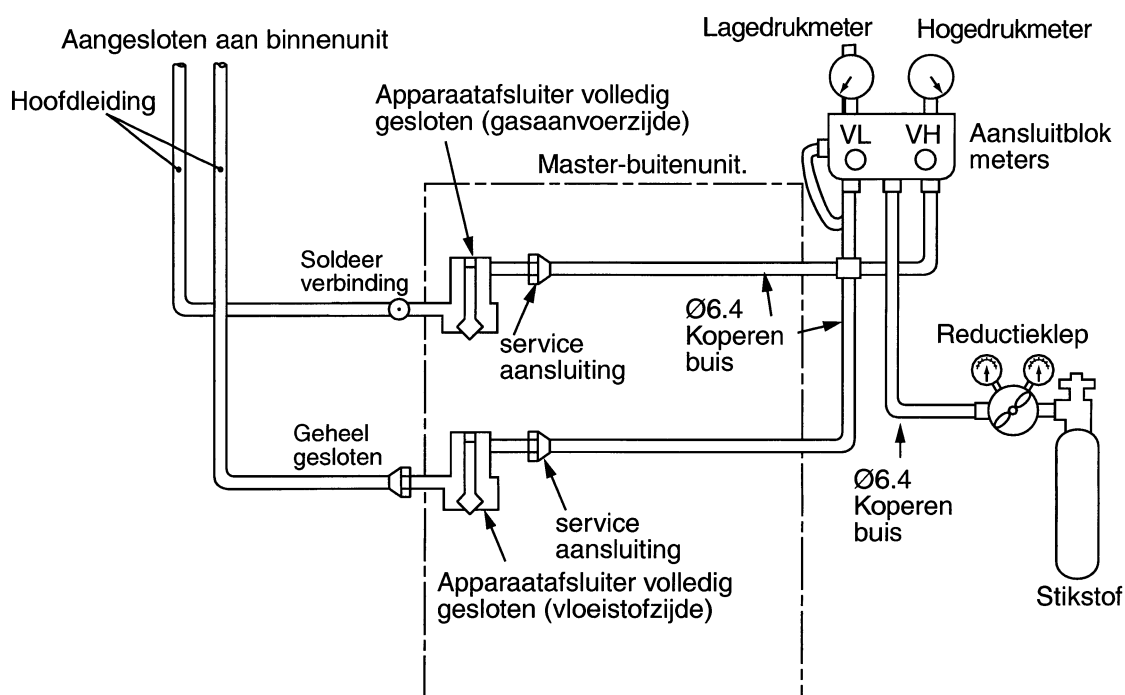
Voer, nadat de koelmiddelleidingen geïnstalleerd zijn, een lektest uit. Sluit daartoe een stikstofgascilinder aan op de manier zoals is weergegeven in de onderstaande afbeelding en pers het gas in het systeem.

- Sluit de cilinder altijd aan op de servicekleppen van de apparaatafsluiters (of vlinderkleppen) aan vloeistofzijde, gasretourzijde en gasaanvoerzijde.
- Een lektest kan alleen worden uitgevoerd via de servicekleppen aan vloeistofzijde, gasretourzijde en gasaanvoerzijde van de buitenunit.
- Sluit de afsluiters aan vloeistofzijde, gasretourzijde en gasaanvoerzijde volledig. Draai, omdat het mogelijk is dat stikstofgas in het koelmiddeldcircuit kan komen, de afsluiter nogmaals aan voordat u de druk aanbrengt. (Het opnieuw aandraaien van de afsluiters is niet nodig bij de afsluiters aan gasretourzijde, omdat dit vlinderkleppen zijn.)
- Voer voor elk koelmiddeldcircuit de druk aan vloeistofzijde, gasretourzijde en gasaanvoerzijde stapsgewijs op.

Pers de circuits aan zowel gasaanvoerzijde, gasretourzijde als vloeistofzijde af.

VOORWAARDE

Gebruik voor een lekkagetest nooit "zuurstof", "ontvlambaar gas" of "giftig gas".



STAP 1 : Pas 3 minuten of meer een druk van 0.3MPa (3.0kg/cm²G) toe.

STAP 2 : Pas 3 minuten of meer een druk van 1.5MPa (15kg/cm²G) toe.

STAP 3 : Pas gedurende ongeveer 24 uur een druk van 3.73MPa (38kg/cm²G) toe.

Bedoeld om grotere lekken op te sporen

Geschikt om kleine lekkages op te sporen

- Controleer of de druk daalt.

Daalt de druk niet: Geaccepteerd Daalt de druk: Controleer de positie van de lekkage.

(Wanneer er echter een verandering in de omgevingstemperatuur plaatsvindt tussen het moment van onder druk zetten en 24 uur later, dan verandert de druk met ongeveer 0.01MPa (0.1kg/cm²G) per 1°C. Corrigeer de drukwaarde overeenkomstig.)

Controle lekkage

Wanneer in de Stappen 1, 2 en 3 een daling van de druk wordt gedetecteerd, dient u de aansluitpunten op lekkage te controleren. Controleer op lekkage op uw gehoor, een sensor of zeep etc. en soldeer de verbinding/ bevestig de flesverbinding opnieuw, wanneer een lekkage wordt ontdekt.

3 KOELMIDDELLEIDINGEN

Ontluchten

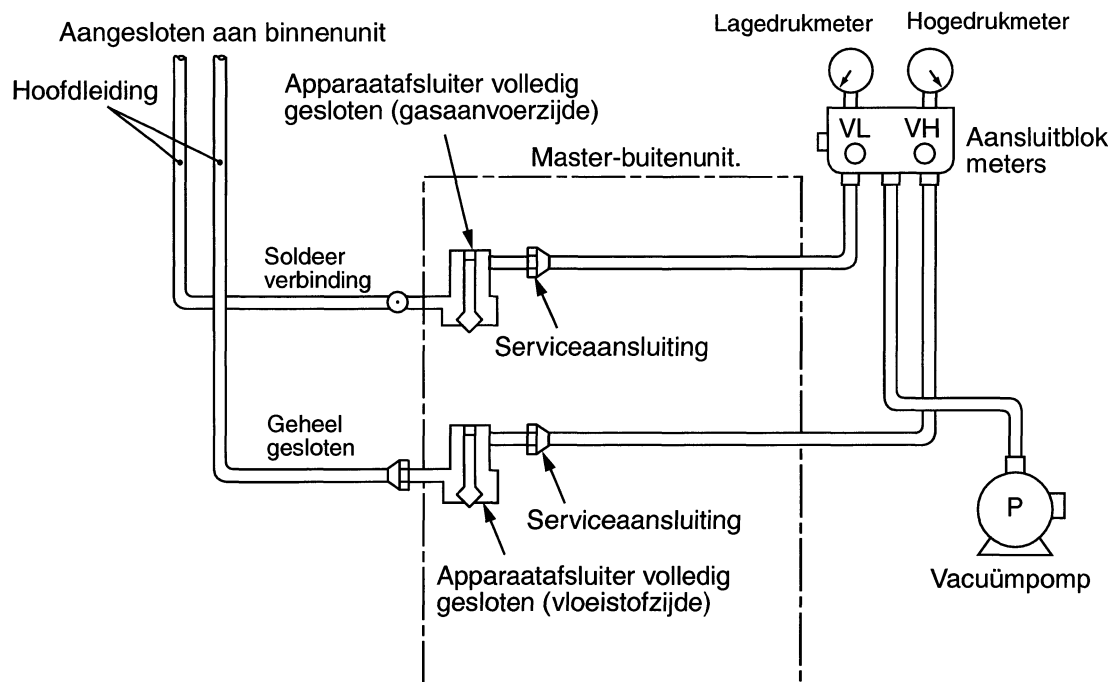
Voor de ontluchting tijdens de installatie (afvoeren van lucht in de leidingen) gebruikt u de “**Vacuümpompmethode**” om het milieu te ontzien.

- Laat geen flon gas in de atmosfeer terechtkomen om het milieu te sparen.
- Gebruik een vacuümpomp om het achtergebleven luchtmengsel (lucht, stikstof, enz.) uit de installatie te verwijderen. Wanneer er gas achterblijft, kan dat de werking belemmeren.

Laat na de lektest het stikstofgas ontsnappen. Sluit vervolgens het vulstuk aan op de onderhoudsaansluiting aan gasaanvoerzijde, gasretourzijde en vloeistofzijde en daarna de vacuümpomp (zie de volgende afbeelding).

Trek de circuits aan zowel gasaanvoerzijde, gasretourzijde als vloeistofzijde vacuüm.

- Trek de circuits van zowel gasaanvoerzijde, gasretourzijde als vloeistofzijde vacuüm.
- Gebruik altijd een vacuümpomp met terugslagklep om te voorkomen dat olie in de pomp in de leidingen van de airconditioner kan stromen, wanneer de pomp wordt gestopt. (Als er olie uit de vacuümpomp in een airconditioner met R410A koelmiddel terechtkomt, zullen storingen in het koelsysteem ontstaan.)



- Gebruik een vacuümpomp met een hoge vacuümwerking (onder -755 mmHg) en een grote capaciteit (meer dan 40L/minuut).
- Laat de vacuümpomp minimaal 2 tot 3 uur werken (afhankelijk van de leidinglengte).
Controleer nu of alle apparaatafsluiters aan gasaanvoer-, gasretour- en vloeistofzijde volledig gesloten zijn.
- Wanneer de druk door het vacuümtrekken niet wordt verlaagd tot minder dan -755 mmHg na 2 uur vacuümtrekken, gaat u nog een uur door met vacuümtrekken.
Wanneer een druk van -755 mmHg of lager niet binnen 3 uur kan worden bereikt, controleert u op lekkages.
- Wanneer er na twee uur of meer een vacuüm van -755 mmHg wordt bereikt, sluit u de kleppen VL en VH van het meterblok helemaal. Stop de vacuümpomp en wacht 1 uur om te zien of de vacuümwaarde niet verandert.
Verandert de waarde, dan kan er sprake zijn van een lek. Zoek het lek op.
- Wanneer de bovenstaande procedure voor het vacuümtrekken afgerond is, vervangt u de vacuümpomp door een koelmiddelcilinder en gaat u over tot het vullen met het koelmiddel.

Koelmiddel bijvullen

Nadat het vacuümtrekken afgesloten is, vervangt u de vacuümpomp door een koelmiddelcilinder en u begint met het vullen van het systeem met additioneel koelmiddel.

Berekening van de benodigde hoeveelheid extra koelmiddel

Wanneer het systeem in de fabriek gevuld wordt met koelmiddel, is het niet mogelijk om rekening te houden met de benodigde hoeveelheid koelmiddel voor de verbindingleidingen. U moet zelf de benodigde hoeveelheid extra koelmiddel berekenen en vervolgens die hoeveelheid aan het systeem toevoegen.

De hoeveelheid extra koelmiddel is afhankelijk van de diameter en de werkelijke lengte van de vloeistofleidingen.

De hoeveelheid extra koelmiddel R (kg)	=	Werkelijke lengte van de vloeistofleidingen	×	De hoeveelheid extra koelmiddel per meter vloeistofleiding (Tabel 1)	+	Compensatie voor het vermogen van de buitenunit (Tabel 2)
---	---	--	---	---	---	--

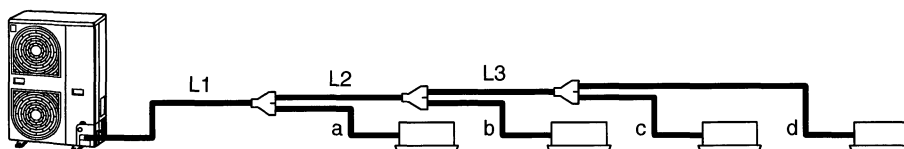
Tabel 1

Leidingdiameter aan vloeistofzijde	Ø6.4	Ø9.5
Toe te voegen hoeveelheid koelmiddel per meter (kg)	0.025	0.055

Tabel 2

Capaciteit buitenunit	Type 0401	Type 0501	Type 0601
Compensatie door buitenunit HP (kg)	-0.8	-0.4	0

Voorbeeld: (type 0501)



L1	Ø9.5 : 10m	L2	Ø9.5 : 10m	L3	Ø9.5 : 5m	a	Ø9.5 : 3m
b	Ø6.4 : 3m	c	Ø6.4 : 4m	d	Ø6.4 : 5m		

Toe te voegen hoeveelheid koelmiddel R (kg)

$$\begin{aligned}
 &= (L_x \times 0.025 \text{ kg/m}) + (L_y \times 0.055 \text{ kg/m}) + (-0.4 \text{ kg}) \\
 &= (12 \times 0.025 \text{ kg}) + (28 \times 0.055 \text{ kg}) + (-0.4 \text{ kg}) \\
 &= 1.44 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Lx : Werkelijke totale lengte van de vloeistofleidingen Ø6.4 (m)
 Ly : Werkelijke totale lengte van de vloeistofleidingen Ø9.5 (m)

Opmerking) Wanneer de additionele hoeveelheid koelmiddel een negatieve waarde blijkt te zijn als uitkomst van de berekening, gebruikt u de airconditioner zonder koelmiddel toe te voegen.

Koelmiddel bijvullen

- Houd de afsluiter van de buitenunit gesloten en vul het vloeibare koelmiddel bij via de serviceaansluiting aan de vloeistofzijde.
- Open, als het niet mogelijk is om de voorgeschreven hoeveelheid koelmiddel bij te vullen, de afsluiters van de buitenunit aan vloeistof- en retour/aanvoerszijde volledig. Schakel vervolgens de airconditioner in op KOELEN en draai de afsluiter aan gasaanvoerszijde iets dicht. Vul daarna koelmiddel bij via de onderhoudsaansluiting aan gasaanvoerszijde. Smoor het koelmiddel een beetje door de afsluiter van de gascilinder voor het bijvullen van het koelmiddel iets dicht te draaien. Het vloeibare koelmiddel kan met kracht vrijkomen; vul het koelmiddel voorzichtig bij.
- Wanneer er koelmiddel weglekt en er in het systeem een tekort aan koelmiddel ontstaat, dan tapt u het koelmiddel in het systeem af en u vult het systeem opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel.

VOORWAARDE

De hoeveelheid extra koelmiddel noteren

- Noteer de hoeveelheid extra toegevoegd koelmiddel en de naam van de monteur die het koelmiddel bijgevoerd heeft in de tabel op het elektrisch schema.
- De totale hoeveelheid koelmiddel is de hoeveelheid koelmiddel die in de fabriek in het systeem gebracht is PLUS de extra toegevoegde hoeveelheid koelmiddel. De hoeveelheid koelmiddel waarmee het systeem in de fabriek gevuld werd is vermeld op het typeplaatje van het apparaat.

3 KOELMIDDELLEIDINGEN

Volledige opening van de afsluiter

- Open de afsluiter van de buitenunit volledig.
- Draai de afsluiters aan vloeistofzijde met een 4 mm imbussleutel volledig open.
- Open de klepsteel van de afsluiter op het apparaat aan gasaanvoerzijde met een steeksleutel.
- Open de hendel van de kogelkraan aan de gaszijde helemaal.
Let erop dat een kogelkraan anders werkt dan een klepafsluiter.

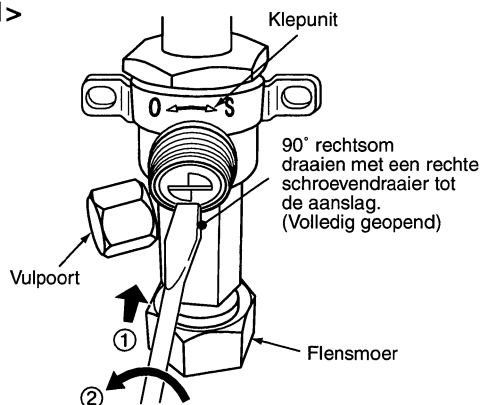
Zo opent u de kogelkraan aan de gaszijde

De unit is aan gaszijde leverbaar met twee soorten afsluiters. Controleer met welke afsluiter het apparaat geleverd werd.

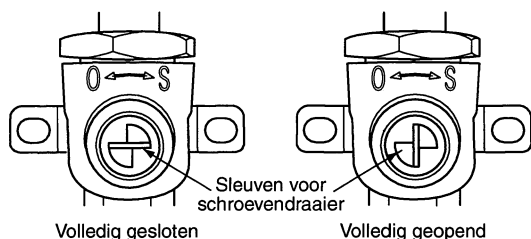
De afsluiter van type 1 is vervangen door een afsluiter van type 2. (Beide hebben dezelfde functie, maar de vorm van de aanslag verschilt.)

Controleer daarom eerst of het goede type afsluiter gemonteerd is en open of sluit de afsluiter.

<TYPE 1>



Positie van sleuven voor de schroevendraaier

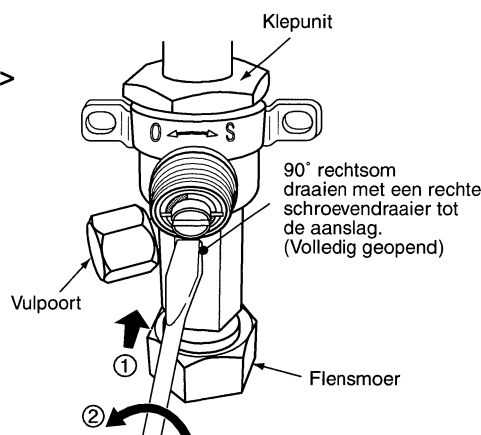


- *1. Zet, wanneer de afsluiter volledig geopend is, niet te veel kracht op de schroevendraaier wanneer deze de aanslag bereikt heeft, omdat daardoor de afsluiter kan beschadigen. (5 N•m uitsteken)

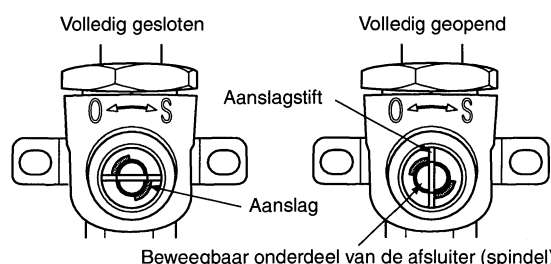
Thermische buisisolatie

- Breng om de vloeistof-, gasaanvoer- en gasretourleidingen afzonderlijk van elkaar thermisch isolatiemateriaal aan.
- Let erop dat u thermische isolatie gebruikt met een hittebestendigheid van 120°C of meer

<TYPE 2>



Positie van de kraan



- *1. Meer informatie over het gebruik van de vacuümpomp, de vacuümpompadapters en het vulstuk vindt u in de bij het gereedschap meegeleverde handleiding. Controleer het oliepeil van de vacuümpomp.
- *2. Controleer, terwijl de lucht wordt weggezogen, nogmaals of de nippel van de aansluiting van de vulslang goed op de vulpoort is aangesloten.

Aandachtspunten bij de afsluiters

- Open de afsluiter helemaal tot de aanslag. Gebruik hierbij nauwelijks kracht.
- Draai de dop vast met een momentsleutel.
- Aandraaimoment voor de dop

Klepafmeting	Ø9.5	33 tot 42N•m (3.3 tot 4.2kgf•m)
	Ø15.9 <TYPE 1>	14 tot 18N•m (1.4 tot 1.8kgf•m)
	Ø15.9 <TYPE 2>	20 tot 25N•m (2.0 tot 2.5kgf•m)
Charge port		14 tot 18N•m (1.4 tot 1.8kgf•m)

⚠ LET OP

- Nadat het aansluitwerk gereedgekomen is, dekt u de opening van het leidingen-/bedradingspaneel af met de leidingenafdekking of u vult de ruimte tussen de leidingen op met siliconen of vulmiddel.
- Wanneer de leidingen naar onderen of opzij worden getrokken, dient u tevens de openingen van de bodemplaat en de zijplaat af te sluiten.
- Blijven de openingen open, dan kunnen er problemen ontstaan met binnendringend water of stof.

4 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN



WAARSCHUWING

Alle elektrische installatiewerkzaamheden moeten in overeenstemming met de installatiehandleiding worden uitgevoerd door een erkend elektrotechnisch installateur.

Controleer of de airconditioner op een eigen schone groep aangesloten is. Wanneer de capaciteit van de groep onvoldoende is of de bekabeling ondeugdelijk geïnstalleerd is, kan gevaar voor brand ontstaan.

Let er bij het installeren van de bekabeling op dat alle aansluitingen deugdelijk bevestigd worden.

Controleer of de aardingskabel correct aangesloten is.

De installatie moet geaard worden. Door een ondeugdelijke aarding kan gevaar voor elektrische schokken ontstaan.



LET OP

Monteer een zekering voor de hoofdschakelaar van deze buitenunit.

Door foutieve of onvolledige bekabeling kan brand of rook ontstaan.

Sluit deze buitenunit aan op een schone groep.

Controleer altijd of er een aardlekschakelaar geïnstalleerd is. Daarmee voorkomt u gevaar voor elektrische schokken.

Het apparaat ontkoppelen van de netvoeding.

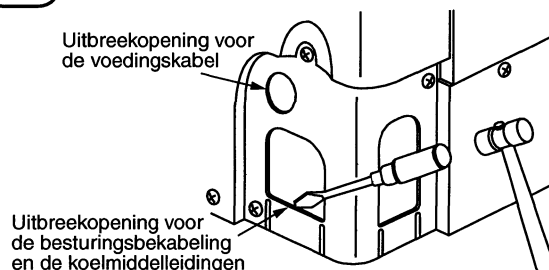
Dit apparaat moet op de netvoeding aangesloten met behulp van een schakelaar met een contactafstand van minimaal 3 mm.

VOORWAARDE

- Installeer de voedingsbekabeling aan volgens de geldende lokale en nationale voorschriften.
- Meer informatie over de bekabeling van de voeding in de binnenunit vindt u in de paragraaf de installatiehandleiding van de betreffende binnenunit.
- Sluit nooit de netvoeding van 220 – 240V aan op het aansluitingenblok (U1, U2, U3, U4). (daardoor zal een storing ontstaan.)
- Voorkom dat de elektrische bekabeling in contact komt met hete onderdelen of hete leidingen, om te voorkomen dat de isolatiemantel ervan smelt en storingen of ongevallen veroorzaakt.
- Zet de bekabeling, nadat de aansluitingen gemaakt zijn, vast met een kabelklem.
- Monteer altijd gelijktijdig de besturingsbekabeling en de koelmiddelleidingen van een circuit.
- Schakel de voeding van de binnenunit pas in wanneer de koelmiddelleidingen vacuüm zijn.
- Meer informatie over de voedingsbekabeling van de binnenunits tussen binnen- en buitenunits vindt u in de installatiehandleiding van de binnenunit.

De voedingskabel en de besturingskabel installeren

Steek de voedingskabel en de besturingskabel door dezelfde opening als voor de leidingen aan de voorkant van de buitenunit. De behuizing is ook aan de voorkant, achterkant en de zijkanten voorzien van een uitbreekopening.



Opmerking)

- Leid de voedingsbekabeling en de besturingsbekabeling niet door dezelfde installatiebuis.
- Zorg ervoor dat de voedingsbekabeling en de besturingsbekabeling geen contact maken met de onderkant van de buitenunit.
- Op de omvormerunit is ook een aansluitingenblok (U3, U4) aangebracht waarop een optionele afstandsbediening voor groepsbediening aangesloten kan worden. Let dus goed op dat u het juiste aansluitingenblok gebruikt.

4 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Specificaties voor de voeding

Gebruik voor de buitenunits voedingsbekabeling en zekeringen die voldoen aan de volgende specificaties:

- Controleer altijd of er een aardlekschakelaar geïnstalleerd is, wanneer geen aardlekschakelaar gebruikt wordt kan gevaar voor elektrische schokken ontstaan.
- Monteer een zekering voor de hoofdschakelaar van deze buitenunit.
- Gebruik de juiste zekering.
- Gebruik materialen en technieken die voldoen aan de geldende lokale en nationale voorschriften.

3-aderige kabel, conform 60245 IEC 66

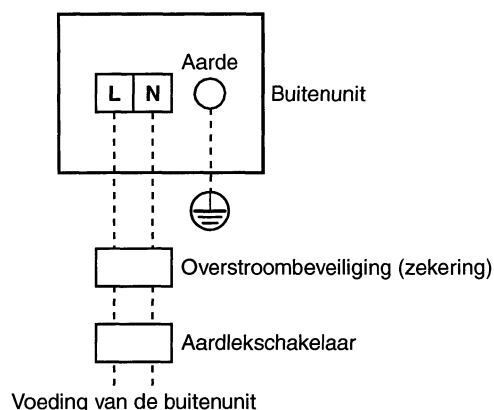
Sluit de units niet aan via een lus op de aansluitingenblokken (L, N)

Voeding	Serie MCY-MAP###HT	1N~ 50Hz 220V-240V
	Serie MCY-MAP###HT2D	1N~ 60Hz 220V

Capaciteit buitenunit	Kabeldoorsnede*	Maximale werkstroom	Installatiezekering
Type 0401	6 mm ² , max. 28 m	25A	32A
Type 0501	6 mm ² , max. 25 m	28A	32A
Type 0601	6 mm ² , max. 22 m	31A	40A

* 60245 IEC66

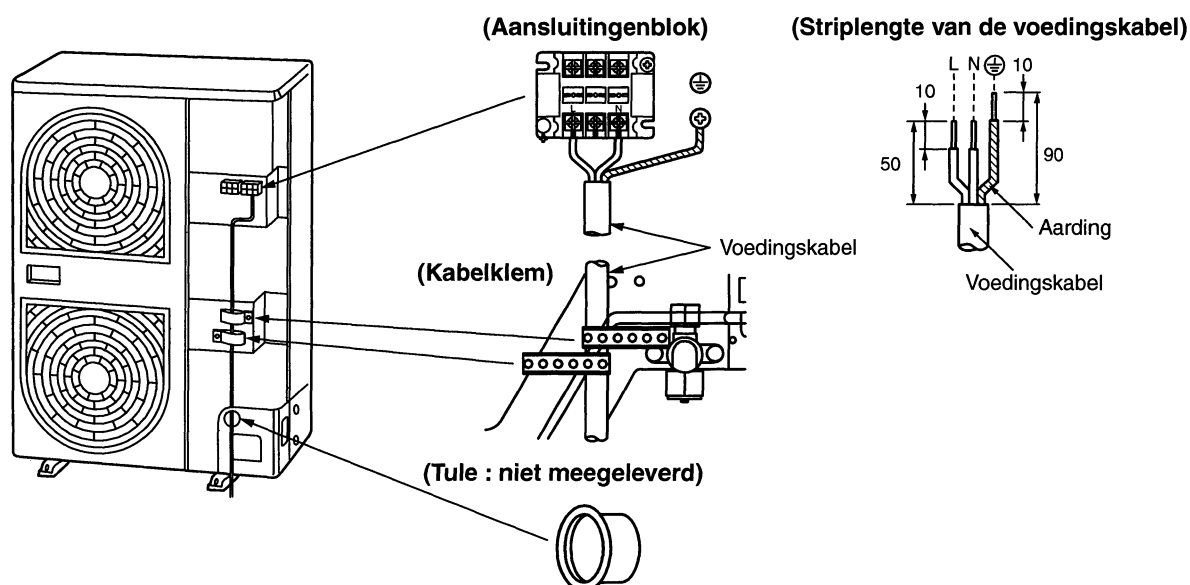
(Aansluitvoorbeeld)



De voeding aansluiten

■ Voedingskabel

- Sluit de voedings- en aardingsbekabeling aan op het aansluitingenblok voor de voeding.
- Draai de schroeven op het aansluitingenblok goed aan en zet de kabel vast met een kabelklem.
(belast het aansluitingenblok niet mechanisch bij het aansluiten.)

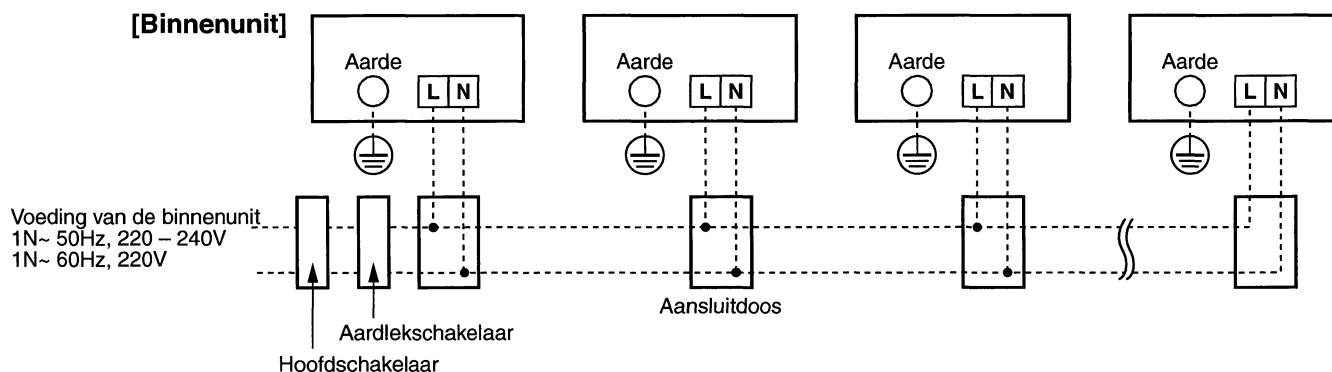


Voor voeding binnenunit (De buitenunit heeft een aparte voeding.)

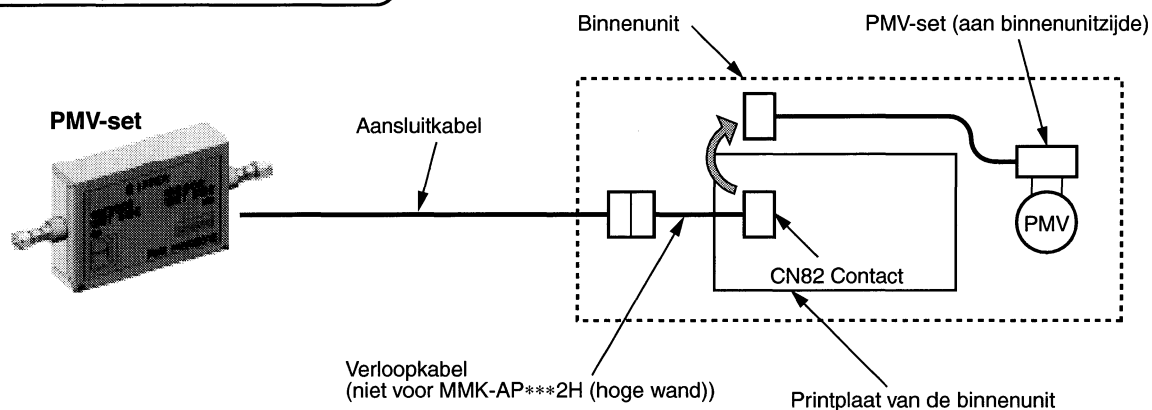
Model \ Artikel	Voedingskabel	
	Kabeldikte	
Alle types binnenunits	2.0 mm ² Max. 20 m	3.5 mm ² Max. 50 m

Opmerking)

- Specificatie van de voedingskabel: 3-aderige kabel; 2.5 mm², conform 60245 IEC57.
- De aansluitlengte in de tabel is de lengte vanaf de aansluitdoos tot buitenunit in het geval dat de binnenunits parallel op de voeding aangesloten zijn, op de manier zoals in onderstaande afbeelding is weergegeven.
De spanningsfluctuatie mag maximaal 2% zijn. Gebruik dickere kabel volgens de geldende lokale voorschriften, wanneer de aansluitlengte groter is dan de in de tabel genoemde lengte.
- Bepaal de kabeldoorsnede voor de binnenunit aan de hand van het aantal aangesloten binnenunits downstream.



Aansluiting voor de PMV-Set

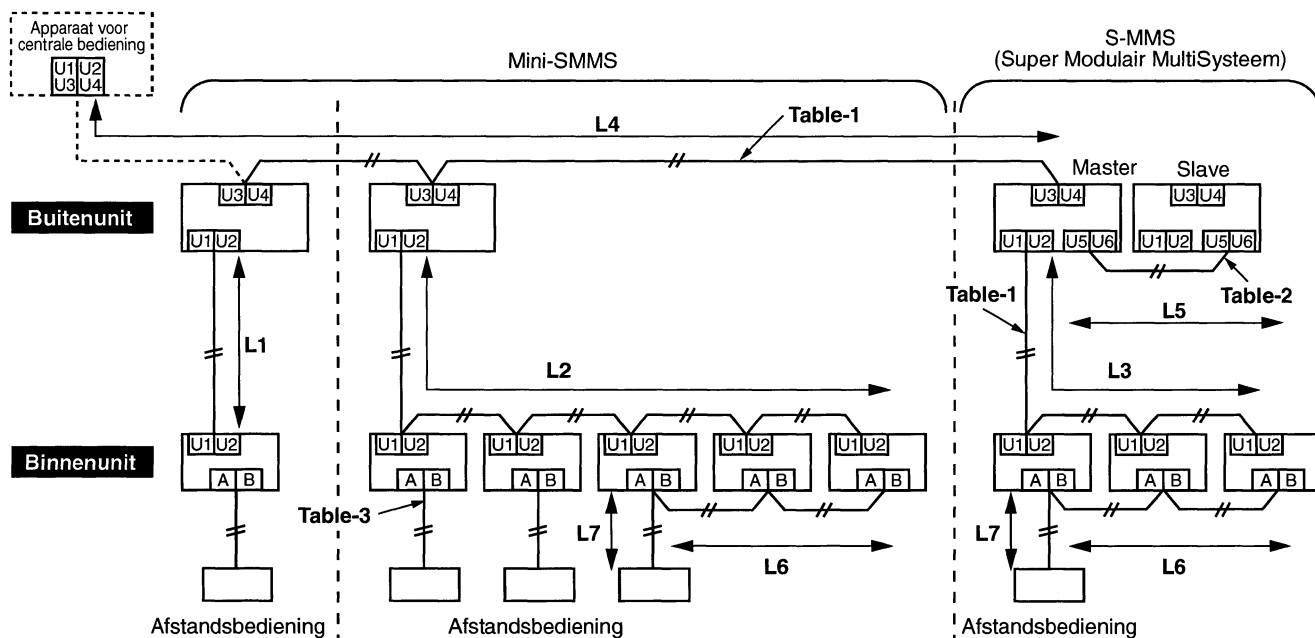


Meer informatie over de PMV-Set vindt u in de installatiehandleiding.

4 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Uitvoering van de besturingsbekabeling

1. Alle besturingsbekabeling is 2-aderig en heeft geen polariteit.
2. Gebruik in de volgende gevallen altijd afgeschermd bekabeling om storingen bij andere apparaten te voorkomen.
 - Besturingsbekabeling tussen binnenunit en binnenunit/buitenunit en binnenunit, bekabeling voor centrale bediening.



Tabel-1
Besturingsbekabeling tussen binnen- en buitenunits (L1, L2, L3), bekabeling voor centrale bediening (L4)

Bekabeling	2-aderig, geen polariteit
Type	Afgeschermd kabel
Doorsnede en lengte *1	1.25 mm ² : maximaal 1000 m 2.0 mm ² : maximaal 2000 m

Tabel-2
Besturingsbekabeling tussen twee buitenunits (L5) (S-MMS)

Bekabeling	2-aderig, geen polariteit
Type	Afgeschermd kabel
Doorsnede en lengte	1.25 mm ² tot 2.0 mm ² Maximaal 100 m (L5)

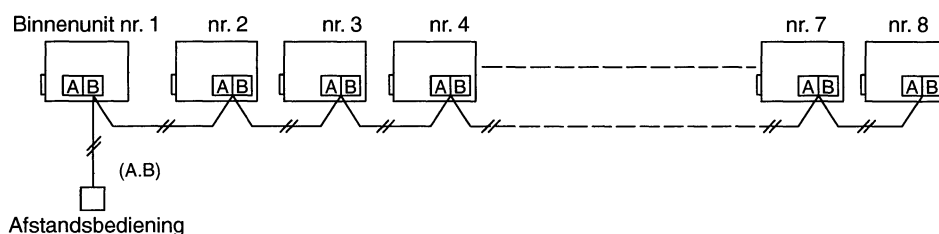
Opmerking *1 : Totale lengte van de besturingsbekabeling voor alle koelmiddelschakelingen (L1 + L2 + L3 + L4)

Tabel-3
Bekabeling voor de afstandsbediening (L6, L7)

Kabel	2-core
Doorsnede	0.5 mm ² tot 2.0 mm ²
Lengte	• Maximaal 500 m (L6 + L7) • Maximaal 400 m vanaf de draadloze afstandsbediening bij groepsbediening. • Maximaal 200 m besturingsbekabeling tussen twee binnenunits (L6)

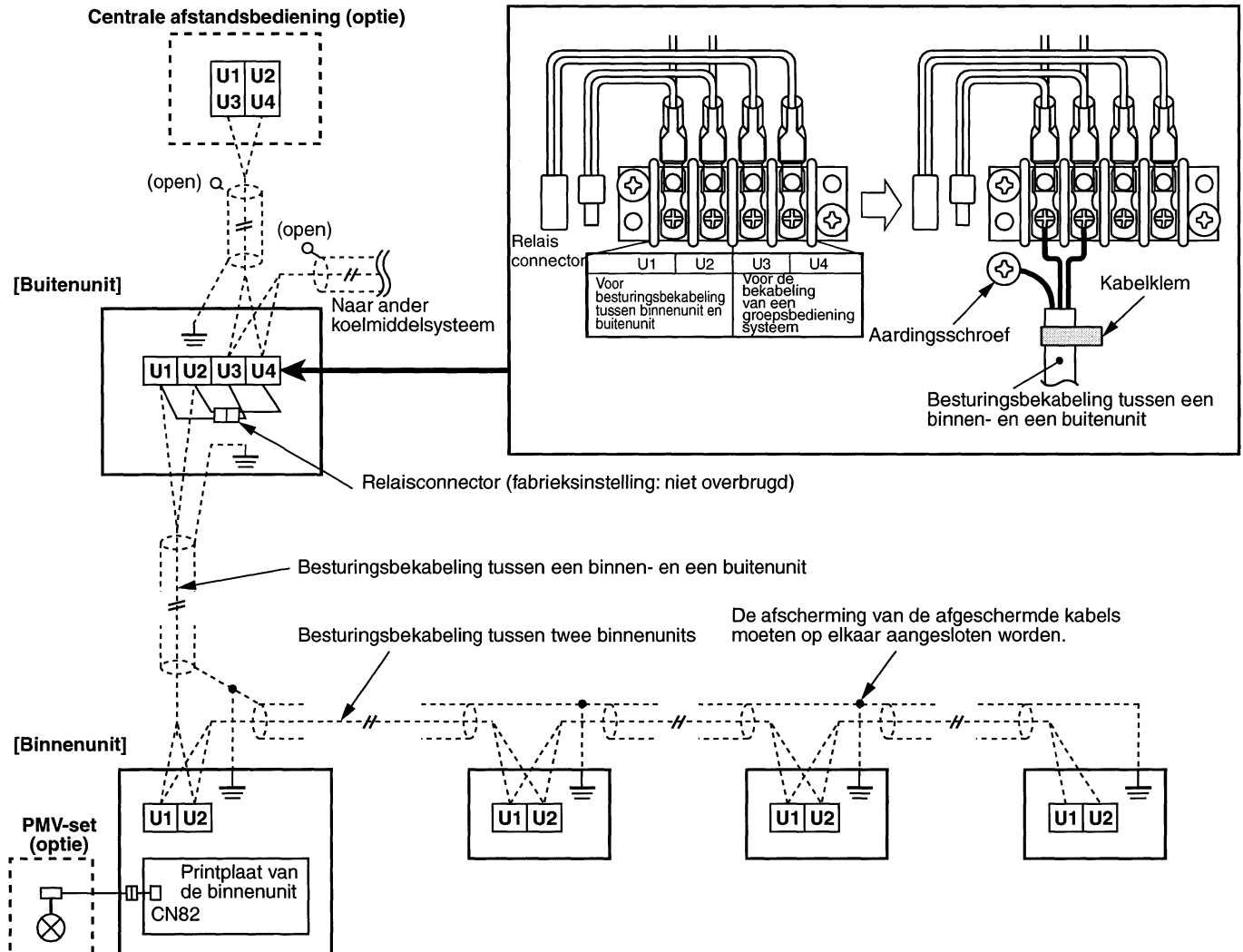
Groepsbediening met een afstandsbediening

Groepsbediening van meerdere binnenunits (maximaal 8 apparaten) met behulp van één afstandsbediening.



Uitvoering van de besturingsbekabeling

- Sluit alle besturingsbekabeling aan op de manier zoals is weergegeven in onderstaande afbeelding.



- Draadspecificatie, hoeveelheid, diameter van onderlinge bekabeling en bedrading afstandsbediening

Naam	Aantal	Maat			Specificatie
		Tot 500 m	Tot 1000 m	Tot 2000 m	
Verbindingskabels (binnen-binnen / binnen-buiten / buiten-binnen besturingsbedrading, centrale besturingsbedrading)	2 aders	1.25 mm ²		2.0 mm ²	Afgeschermd kabel
Bekabeling voor de afstandsbediening	2 aders	0.5 tot 2.0 mm ²	—	—	—

- De verbindingsbekabeling en de centrale besturingsbekabeling zijn 2-aderig zonder polariteit.
Gebruik 2-aderige afgeschermd kabel om storingen als gevolg van ruis te voorkomen.
Sluit in dit geval de uiteinden van de afscherming aan en aard de bekabeling die is aangesloten op zowel de binnen- als de buitenunit.
De afgeschermd bekabeling tussen de centrale afstandsbediening en de buitenunit hoeft slechts een van de uiteinden van de afscherming geaard te worden.
- Voor de bekabeling voor de afstandsbediening wordt een 2-aderige kabel gebruikt zonder polariteit.
(A,B aansluitpunten)
Gebruik 2-aderige kabel zonder polariteit voor de bedrading van de groepsbesturing. (A,B aansluitpunten)

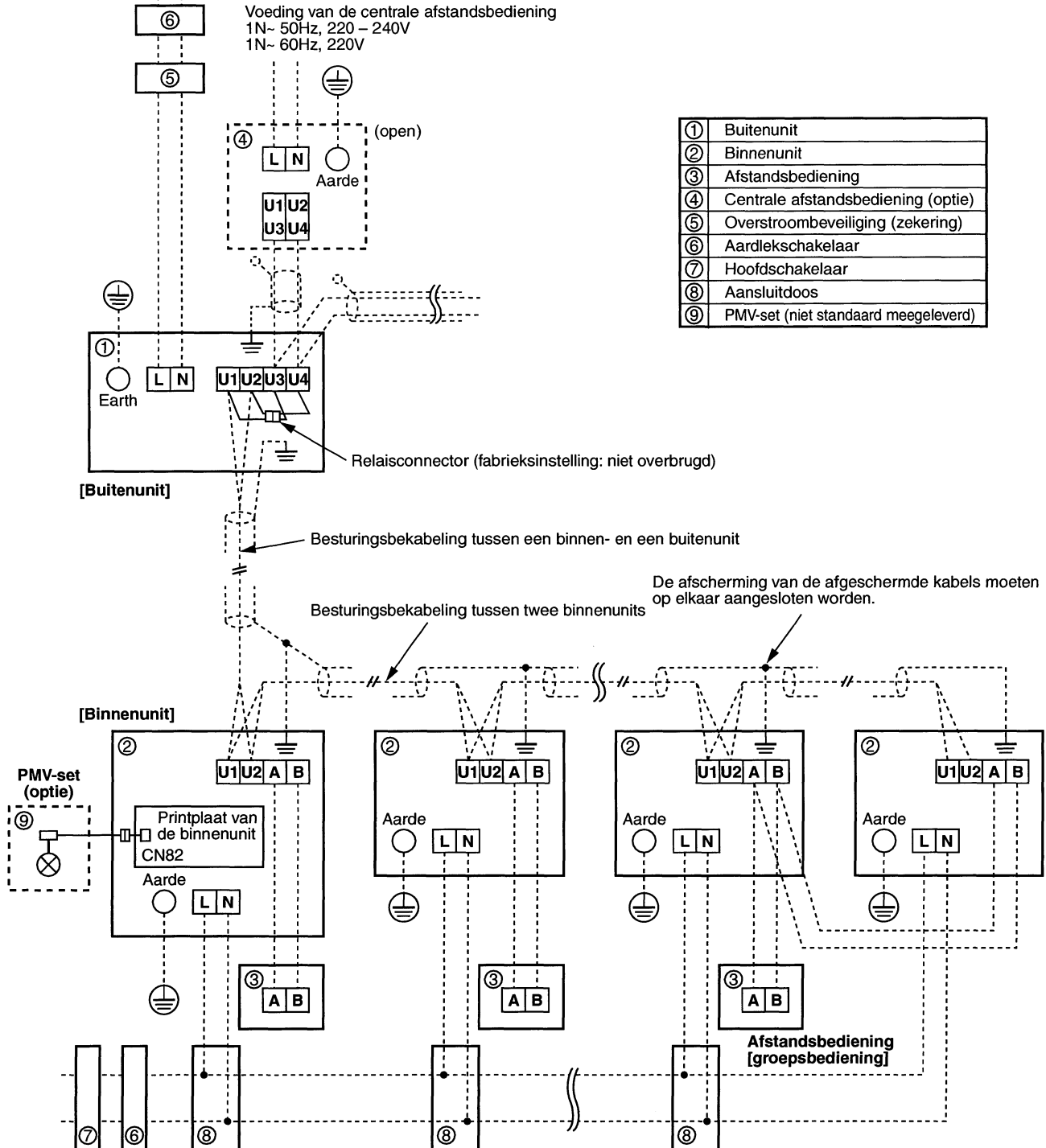
4 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

■ Systeembekabelingsvoorbeeld

Voeding van de buitenunit,
Serie MCY-MAP####HT : 1N~ 50Hz, 220 – 240V
Serie MCY-MAP####HT2D : 1N~ 60Hz, 220V

Voeding van de centrale afstandsbediening
1N~ 50Hz, 220 – 240V
1N~ 60Hz, 220V

①	Buitenunit
②	Binnenunit
③	Afstandsbediening
④	Centrale afstandsbediening (optie)
⑤	Overstroombeveiliging (zekering)
⑥	Aardlekschakelaar
⑦	Hoofdschakelaar
⑧	Aansluitdoos
⑨	PMV-set (niet standaard meegeleverd)



LET OP

1. Leg de leidingensystemen voor het koelmiddel en de binnen-binnen/binnen-buiten besturingsbekabeling parallel aan elkaar aan.
2. Wanneer u de voedingskabels en de besturingskabels parallel aan elkaar laat lopen, moet u ze door aparte kabelkanalen laten lopen of een geëigende afstand tussen beide aanhouden.
(stroomsterktecapaciteit van voedingskabels: 10A of minder voor 300 mm, 50A of minder voor 500 mm)

5 DE BUITENUNIT INSTALLEREN

Wanneer de buitenunit onder de volgende omstandigheden gebruikt wordt, moet de instelling van de DIP-switches op de printplaat van de buitenunit gewijzigd worden.

LET OP

Wijzig de instelling van de DIP-switches in de volgende situaties:

1. Wanneer een PMV-set gebruikt wordt in combinatie met het mini-SMMS-systeem
2. Wanneer de binnenunit gebruikt wordt in een omgeving met een hoge luchtvochtigheid

[Norm]

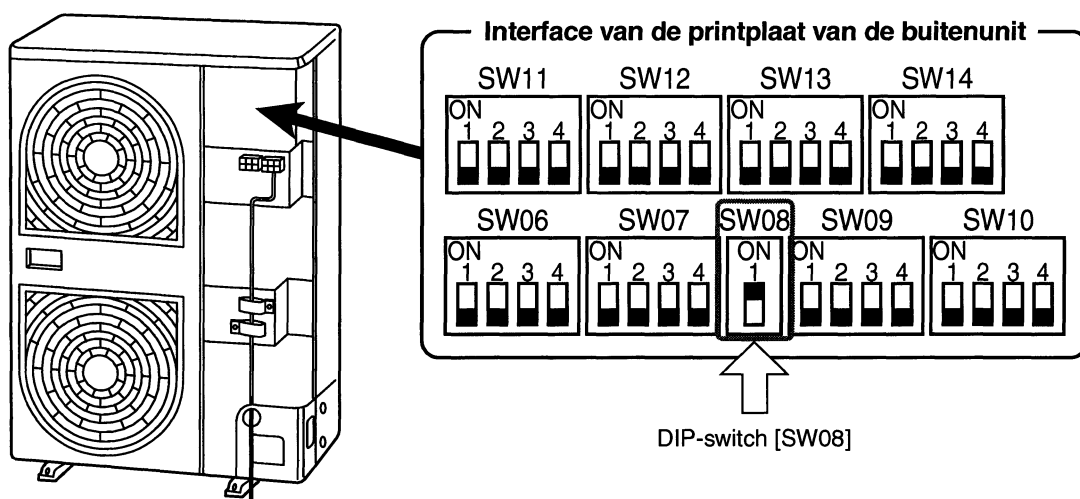
Binnen: Droge boltemperatuur 27°C

Natte boltemperatuur 24°C

Meer dan 4 uur aaneengeschaeld in bedrijf.

Instellen

- Zet de DIP-switch [SW08] op de printplaat van de buitenunit in de stand ON.



6 ADRES INSTELLEN

Bij deze airconditioner is het noodzakelijk om de binneninstallatie in te stellen, voordat het systeem wordt ingeschakeld. Installeer het adres via de volgende procedure.

LET OP

1. Stel het adres in na de bekabelingwerkzaamheden.
 2. Schakel de voedingsspanning in de volgorde binnenunit → buitenunit in.. Als de netvoeding in omgekeerde volgorde ingeschakeld wordt, zal het systeem een storingscode [E19] genereren. Schakel, wanneer deze storingscode weergegeven wordt, de voedingsspanning opnieuw in.
 3. Het duurt maximaal 10 minuten (gewoonlijk ongeveer 5 minuten) om automatisch een adres in een systeem in te stellen.
 4. Om een adres automatisch in te stellen, is instelling aan de buitenzijde noodzakelijk.
(Adresinstelling is niet mogelijk door alleen maar de stroom in te schakelen.)
 5. Om een adres in te stellen is het niet noodzakelijk om de airconditioner te laten draaien.
 6. Behalve automatische instelling is ook handmatige instelling mogelijk.
Automatische adressering : Instellen met behulp van dipswitch SW15 op de interfaceprintplaat van de buitenunit
Handmatige adressering : Instelling vanaf de bekabelde afstandsbediening.
- * Het is tijdelijk noodzakelijk om de binnenunit in te stellen die aangesloten is op 1 : 1.
(In groepsbediening en indien zonder afstandsbediening)

Automatisch adres instellen

Zonder centrale bediening : via de adresseringsprocedure 1

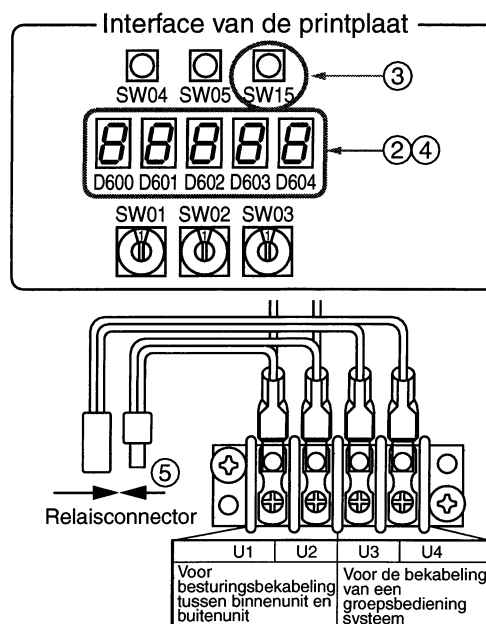
Met centrale bediening : via de adresseringsprocedure 2

(Ga verder met stap 1 wanneer de groepsbediening geïnstalleerd wordt voor één koelmiddelsysteem.)

(Voorbeeld)	Bij centrale bediening van één koelmiddelsysteem	Bij centrale bediening voor meerdere koelmiddelsystemen
Procedure adres instellen	Via procedure 1	Via procedure 2
Aansluitschema bedrading		

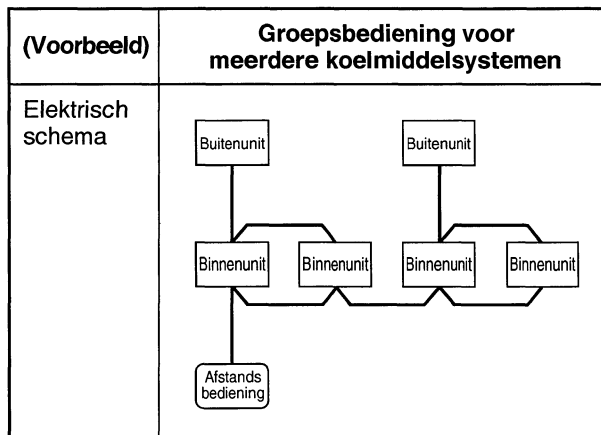
Procedure 1 voor adressering

- ① Schakel de stroom van de binen-/buitenunits in.
(In volgorde binnen → buiten)
- ② Controleer of na ongeveer 1 minuut **U. 1. L08** (U. 1. knipperend) wordt weergegeven in het display op de interfaceprintplaat van de buitenunit.
- ③ **Druk op SW15 en start de set-up voor de automatische adressering.**
(Max. 10 minuten voor 1 lijn (gewoonlijk ongeveer 5 minuten))
- ④ Wanneer de telling **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3** wordt weergegeven in het displaygedeelte en verandert van **U. 1. - - -** (U. 1. knippert) in **U. 1. - - -** (U. 1. brandt), dan is de instelling afgelopen.
- ⑤ **Sluit bij centrale besturing een relaisconnector aan tussen [U1U2] van de buitenunit en de aansluiting [U3U4].**



VOORWAARDE

- Schakel, bij groepsbediening voor verschillende koelmiddelsystemen, de voedingsspanning van alle de binnenunits binnen een groep in wanneer de adressen moeten worden ingesteld.
- Wanneer de voedingsspanning van een circuit wordt ingeschakeld en er nog geen adressen ingesteld zijn, wordt een masterbinnenunit voor dat systeem ingesteld. In dat geval zal het systeem een storingcode "L03" (Meerdere masterbinnenunits) genereren nadat de adressen zijn ingesteld. Verander in dit geval het groepsadres van de bekabelde afstandsbediening, zodat slechts één masterbinnenunit wordt ingesteld.

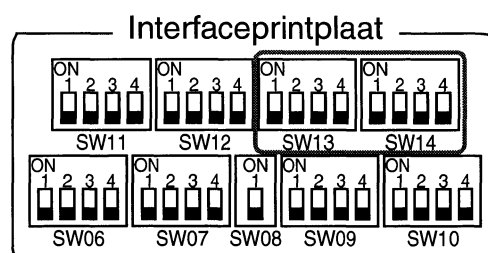


Adresseringsprocedure 2

- ① Gebruik dipswitch SW13 en 14 op de interfaceprintplaat van de buitenunit van elk circuit om het systeemadres voor elk circuit in te stellen. (Fabrieksinstelling: ingesteld op adres 1)

Opmerking)

Let erop dat u niet per ongeluk een adres instelt dat al in een ander koelmiddelcircuit of -systeem gebruikt wordt.



Circuitadressschakelaar op de interfaceprintplaat van de buitenunit.

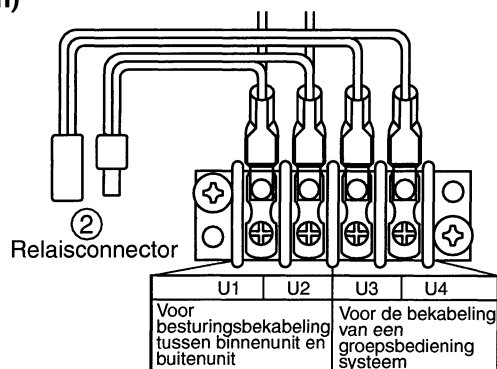
(○ : Schakelaar ON (AAN), × : Schakelaar OFF (UIT))

Systeemadres	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				×	×	×	×	×
2				×	○	×	×	×
3				×	×	○	×	×
4				×	○	○	×	×
5				×	×	×	○	×
6				×	○	×	○	×
7				×	×	○	○	×
8				×	○	○	○	×
9				×	×	×	×	○
10				×	○	×	×	○
11				×	×	○	×	○
12				×	○	○	×	○
13				×	×	×	○	○
14				×	○	×	○	○

Systeemadres	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				×	×	○	○	○
16				×	○	○	○	○
17				○	×	×	×	×
18				○	○	×	×	×
19				○	×	○	×	×
20				○	○	○	×	×
21				○	×	×	○	×
22				○	○	×	○	×
23				○	×	○	○	×
24				○	○	○	○	×
25				○	×	×	×	○
26				○	○	×	×	○
27				○	×	○	×	○
28				○	○	○	×	○

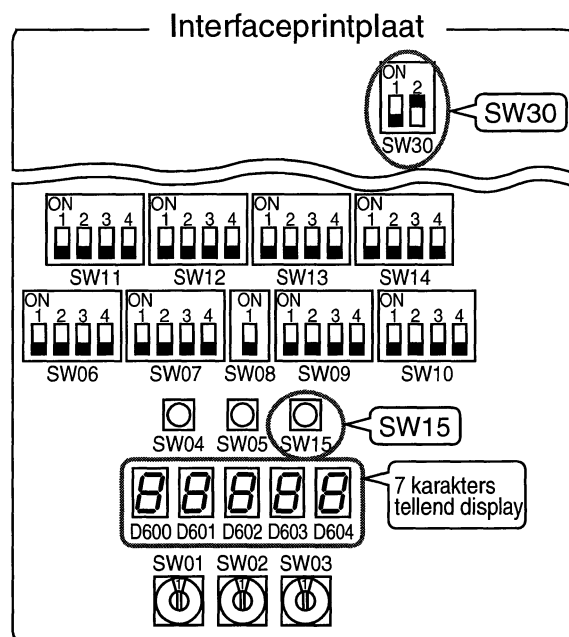
: Wordt niet gebruikt voor het instellen van het systeemadres. (Instelling niet wijzigen!)

- ② Controleer of de relaisconnectors tussen de aansluitingen [U1U2] en [U3U4] uit zijn in alle buitenunits waarvoor centrale besturing ingesteld is. (fabrieksinstelling: connector niet aangesloten)
- ③ Schakel de voeding van binnen/buiten in. **(In volgorde binnen → buiten)**
- ④ Controleer of na ongeveer 1 minuut **U. 1. L08 (U. 1. knipperend)** wordt weergegeven in het display op de interfaceprintplaat.
- ⑤ **Druk op SW15 en start de set-up voor de automatische adressering.**
(Max. 10 minuten voor 1 lijn (gewoonlijk ongeveer 5 minuten))
- ⑥ Wanneer de telling **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3** wordt weergegeven in het displaygedeelte en verandert van **U. 1. --- (U. 1. knippert)** in **U. 1. --- (U. 1. brandt)**, dan is de instelling afgelopen.
- ⑦ Herhaal de stappen ④ en ⑥ voor andere koelmiddelsystemen.



6 ADRES INSTELLEN

- ⑧ Schakel, wanneer alle adressen ingesteld zijn, dipswitch SW30-2 op de interfaceprintplaat van alle units die zijn aangesloten op dezelfde centrale besturing uit, behalve in de unit met het laagste adres. (De afsluitweerstand van de bekabeling in het centrale besturingsysteem van de binnen-/buitenunit worden met elkaar verbonden.)
- ⑨ Sluit de relaisconnector tussen de aansluitingen [U1U2] en [U3U4] van de buitenunit voor elk koelmiddelcircuit aan.
- ⑩ Stel vervolgens het adres voor de centrale besturing in. (Voor de instelling van het adres voor de centrale besturing verwijzen wij naar de installatiehandleiding van de apparatuur voor de centrale besturing.)



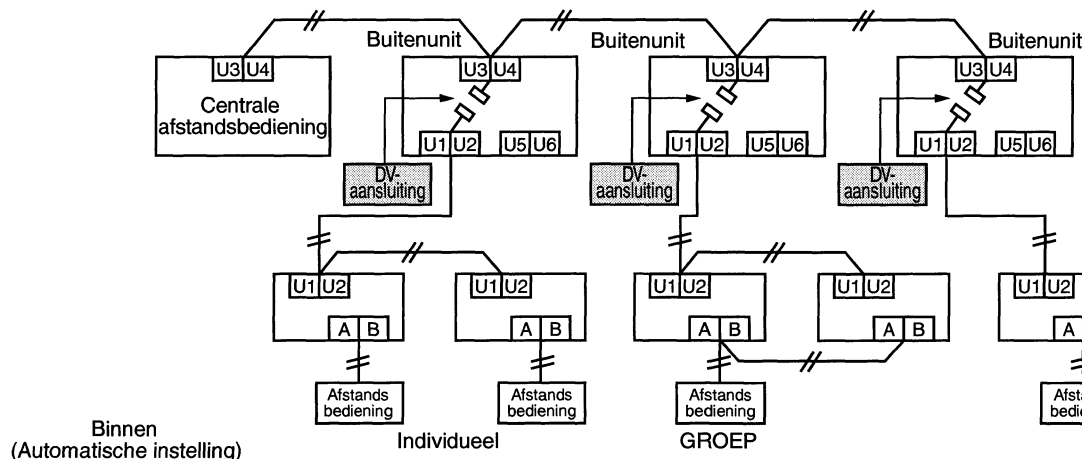
Schakelaar setup

(Voorbeeld van centrale bediening voor meerdere koelmiddelsystemen)

Buiten (handmatige instelling)

* Handmatige instelling is noodzakelijk voor kolom, waarbij de letterkleur omgekeerd is.

PC-kaart buitenunit	Buitenunit	Buitenunit	Buitenunit	Instelling bij verzending vanaf fabriek
SW13, 14 (Lijnadres)	1	2	3	1
SW30-2 [Afsluitweerstand van binnen-/buitenunit besturingslijn/centrale besturingskabel]	AAN	UIT na adresinstelling	UIT na adresinstelling	AAN
DV-aansluiting	Kort na adresinstelling	Kort na adresinstelling	Kort na adresinstelling	Verwijderd



Lijnadres	1	1	2	2	3
Adres van de binnenunit	1	2	1	2	1
Groepsadres	0	0	1	2	0

LET OP

Voor verbindingaansluiting

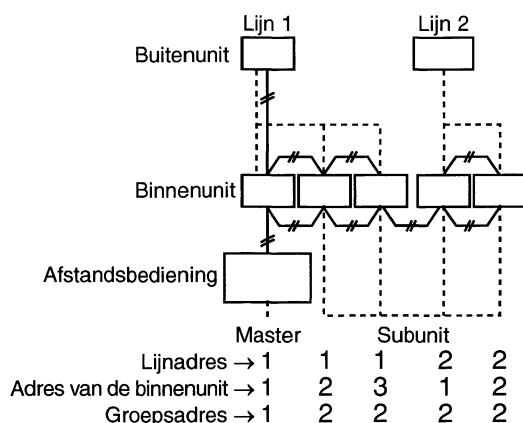
Sluit nooit een relaisconnector aan tot alle adressen voor alle koelmiddelsystemen zijn ingesteld, omdat het anders niet mogelijk is om de adressen correct in te stellen.

Handmatig adres instellen via de afstandsbediening

In gevallen waarin een adres van een binnenunit moet worden bepaald, voordat de elektrische bekabeling binnen gereed is en het de bekabeling buiten ook nog niet getrokken is (handmatige instelling vanaf de bekabelde afstandsbediening).

Plaats de binnenunit, waarin het adres ingesteld wordt en sluit de bekabelde afstandsbediening aan op 1 : 1.

(Bekabelingvoorbeeld voor 2 circuits)



(binnenunitadres) →

In het bovenstaande voorbeeld – op voorwaarde dat er geen bedrading tussen bekabelde afstandsbediening en de units is – stelt u het adres in nadat u de bekabelde afstandsbediening apart hebt aangesloten.

(groepsadres) →

Groepsadres

“Individual” (Afzonderlijk) : 0000
 Masterunit : 0001 } In geval van
 Subunit : 0002 } groepsbediening

Bedieningsprocedure

**1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 →
 7 → 8 → 9 → 10 → 11 Eind**

Schakel de stroom in.

1 Druk tegelijkertijd minstens 4 seconden lang de toetsen **SET** + **CL** + **TEST** in.
 LCD begint te knipperen.

2 Stel met behulp van de temp.-insteltoetsen **▼** / **▲** de itemcode op **12** in.

3 Gebruik de timertoetsen **▼** / **▲** om het lijnadres in te stellen.
 (Stel voor dit adres dezelfde waarde in als het systeemadres op de interface van de printplaat van de buitenunit in hetzelfde koelmiddelsysteem.)

4 Druk op **SET**.
 (OK, wanneer display aan gaat)

5 Gebruik de temp.-insteltoetsen **▼** / **▲** om de itemcode op **13** te zetten.

6 Gebruik de timertoetsen **▼** / **▲** om het binnenunitadres in te stellen.

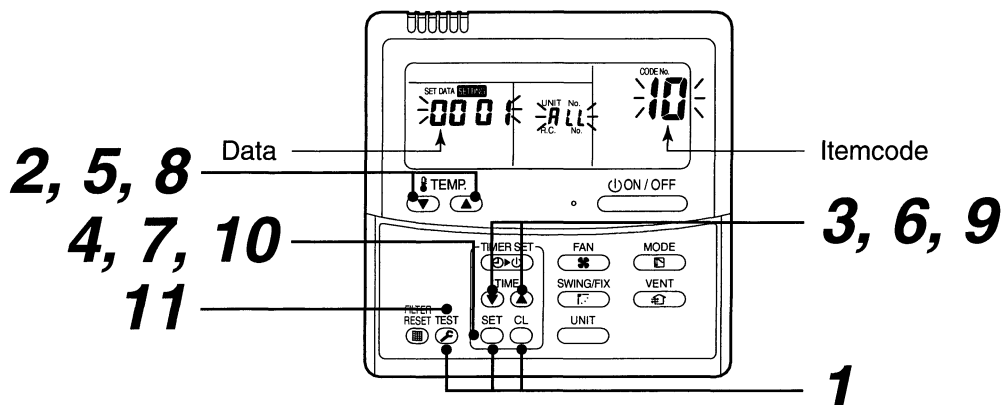
7 Druk op **SET**.
 (OK, wanneer display aan gaat)

8 Gebruik de temp.-insteltoetsen **▼** / **▲** om de itemcode op **14** te zetten.

9 Met de timertoetsen **▼** / **▲** stelt u in: individueel = 0000, masterunit = 0001, subunit = 0002.

10 Druk op **SET**.
 (OK, wanneer display aan gaat)

11 Druk op **TEST**.
 Instelhandelingen zijn afgerond.
 (Status gaat over in normale ‘stop’-status)



6 ADRES INSTELLEN

Opmerking 1)

Bij het instellen van het lijnadres vanaf de bekabelde afstandsbediening, mag u adres **29** en **30** niet gebruiken. Adres **29** en **30** kan niet worden ingesteld in de buitenunit. Wanneer zij onjuist worden ingesteld, wordt er een controlecode **[E04]** (error communicatiecircuit binnen/buiten) afgegeven.

(Opmerking 2)

Ga op de volgende manier te werk wanneer een adres handmatig met behulp van de bekabelde afstandsbediening ingesteld is en u centrale bediening van het koelmiddelsysteem en de buitenunit voor elk systeem in wilt stellen.

- Gebruik dipswitch SW13 en 14 op de interfaceprintplaat van de buitenunit van elk circuit om het systeemadres voor elk circuit in te stellen.
- Schakel dipswitch SW30-2 op de interfaceprintplaat van alle buitenunits die zijn aangesloten op dezelfde centrale besturing uit, behalve in het circuit met het laagste adres. (De afsluitweerstand van de bekabeling in het centrale besturingsysteem van de binnen-/buitenunit worden met elkaar verbonden.)
- Sluit de relaisconnector tussen de aansluitingen [U1U2] en [U3U4] van de buitenunit voor elk koelmiddelcircuit aan.
- Stel vervolgens het adres van de centrale besturing in. (Voor de instelling van het adres voor de centrale besturing verwijzen wij naar de installatiehandleiding van de apparatuur voor de centrale besturing.)

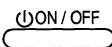
Bevestiging van het binnenunitadres en de masterunitpositie op de afstandsbediening

[Bevestiging van nr. en positie van de binnenunit]

1. Wanneer u het adres van de binnenunit wilt weten, hoewel de positie van de binnenunit zelf herkenbaar is;

- In geval van individuele bediening (bekabelde afstandsbediening: Binnenunit = 1: 1) of groepsbediening

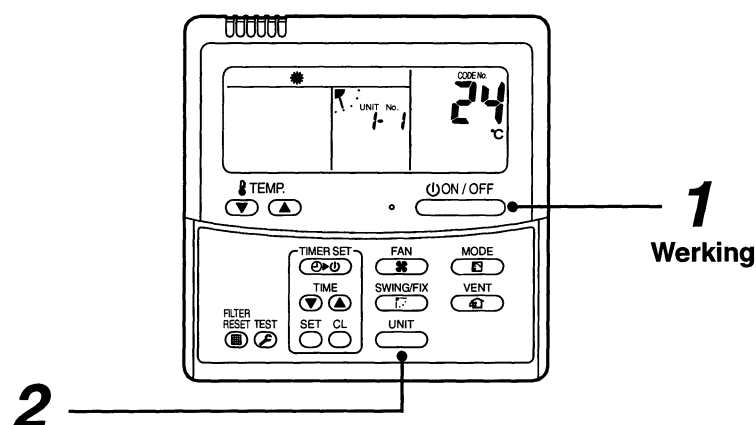
[Procedure] (Bediening terwijl de airconditioner werkt)

1 Wanneer zij stopt, drukt u op .

2 Druk op .

Het unitnummer **1-1** wordt weergegeven in het LCD. (Verdwijnt na enkele seconden)

Het weergegeven apparaatnummer is het circuitadres en het binnenunitadres. (als er nog een andere binnenunit op dezelfde afstandsbediening aangesloten is (afstandsbediening voor groepsbediening), kunt u het nummer van het andere apparaat weergegeven met behulp van de toets .



Bedieningsprocedure

1 → 2

2. Wanneer u de positie van de binnenunit wilt achterhalen aan de hand van het adres

- Om de eenheidsnummers binnen een groepsbediening te bevestigen;

[Procedure] (Bediening terwijl de airconditioner gestopt is)

De nummers van de binnenunits in een groepsbesturing worden een voor een weergegeven en de corresponderende binnenunitventilator wordt ingeschakeld.

1 Druk tegelijkertijd de toetsen + minimaal 4 seconden in.

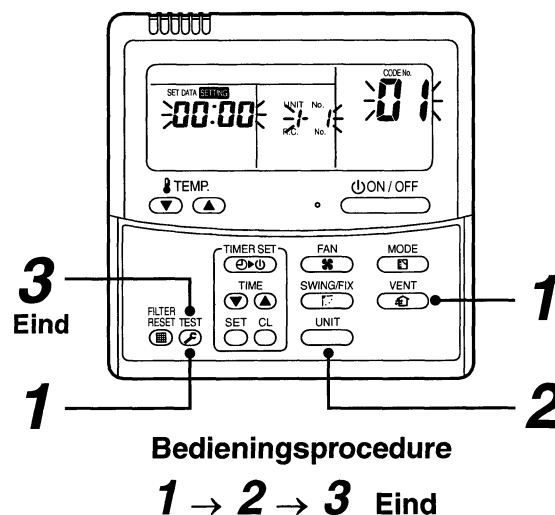
- Als unitnummer wordt **ALL** weergegeven.
- De ventilatoren van alle binnenunits van de groepsbediening worden ingeschakeld.

2 Telkens wanneer u de toets indrukt, worden de nummers van de binnenunits in de groepsbediening opeenvolgend weergegeven.

- Het apparaatnummer dat als eerste weergegeven wordt, is het adres van de master.
- Alleen de ventilator van de geselecteerde binnenunit wordt ingeschakeld.

3 Druk om de procedure af te ronden op de toets .

Alle binnenunits van de groepsbesturing stoppen.



- Alle apparaatnummers controleren met behulp van een willekeurige bekabelde afstandsbediening;

[Procedure] (Bediening terwijl de airconditioner gestopt is)

U kunt ook de binnenunitnummers en hun positie in hetzelfde koelmiddelcircuit controleren. Selecteer een master. Vervolgens worden de binnenunitnummers in hetzelfde koelmiddelsysteem achtereenvolgens weergegeven, waarna de ventilator van de betreffende binnenunit inschakelt.

1 Druk tegelijkertijd de toetsen + minimaal 4 seconden in.

Eerst worden lijn 1, itemcode **AL** (Address Change/ adreswijziging) weergegeven. (selecteer buitenunit)

2 Selecteer het lijnadres met de + toetsen.

3 Bepaal met behulp van de toetsen het geselecteerde lijnadres.

- Het adres van de binnenunit die aangesloten is op het geselecteerde koelmiddelsysteem, wordt weergegeven en de ventilator van het betreffende apparaat wordt ingeschakeld.

4 Telkens wanneer u op drukt, wordt het nummer van de volgende binnenunit in hetzelfde koelmiddelsysteem weergegeven.

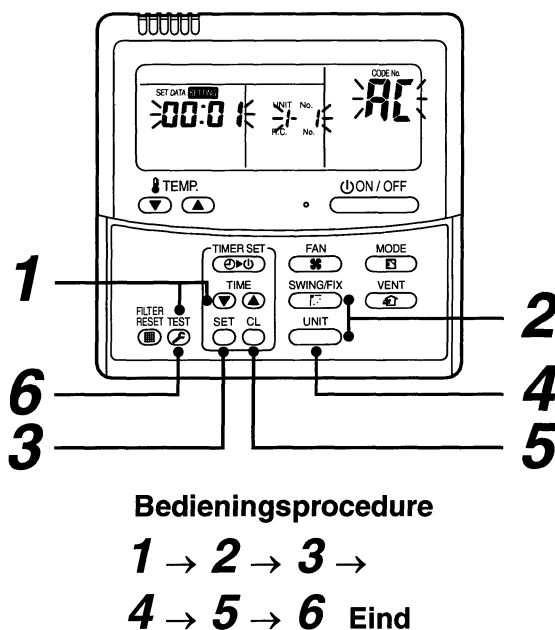
- Alleen de ventilator van de geselecteerde binnenunit werkt.

[Om een ander lijnadres te selecteren]

5 Druk op knop om terug te keren naar procedure 2.

- Het binnenadres van een andere lijn kan successievelijk worden bevestigd.

6 Druk op de toets om de procedure af te ronden..



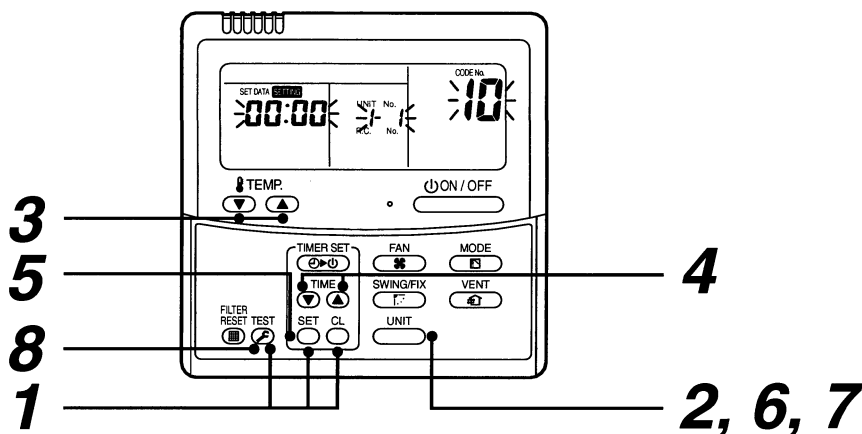
6 ADRES INSTELLEN

Wijziging van een binnenunitadres vanaf een bekabelde afstandsbediening

- Om het binnenunitadres te wijzigen in een individuele opzet (Bekabelde afstandsbediening: Binnenunit = 1: 1) of groepsbediening (Wanneer de instelling met de automatische adressering afgerond is, is deze wijzigingsmogelijkheid beschikbaar.)

[Procedure] (Bediening terwijl de airconditioner gestopt is)

- 1** Druk tegelijkertijd minstens 4 seconden lang de toetsen $\text{SET} + \text{CL} + \text{TEST}$ in.
(Het eerste weergegeven apparaatnummer is het adres van de masterbinnenunit bij groepsbediening.)
- 2** In de groepsbesturing kiest u een binnenunit, waarvan het nummer moet worden gewijzigd met de UNIT knop.
(De ventilator van de geselecteerde unit wordt ingeschakeld.)
- 3** Gebruik de temp-insteltoetsen $\nabla / \blacktriangle$ om de itemcode op **13** te zetten.
- 4** Met de timertoetsen $\nabla / \blacktriangle$ wijzigt u naar wens de weergegeven instelgegevens.
- 5** Druk op SET .
- 6** Selecteer met de toets UNIT het unitnummer dat u als volgende wilt wijzigen.
Herhaal procedure **4** t/m **6** en wijzig het binneunitadres zodanig dat het niet dubbel voorkomt.
- 7** Druk na het uitvoeren van de wijziging op UNIT om de gewijzigde gegevens te bevestigen.
- 8** Wanneer zij in orde zijn, drukt u op de knop TEST om de bevestiging af te ronden.



Bedieningsprocedure

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 Eind

- Het wijzigen van alle binnenadressen vanaf een willekeurige bekabelde afstandsbediening;
(Wanneer de instelling met de automatische adressering afgerond is, is deze wijzigingsmogelijkheid beschikbaar.)

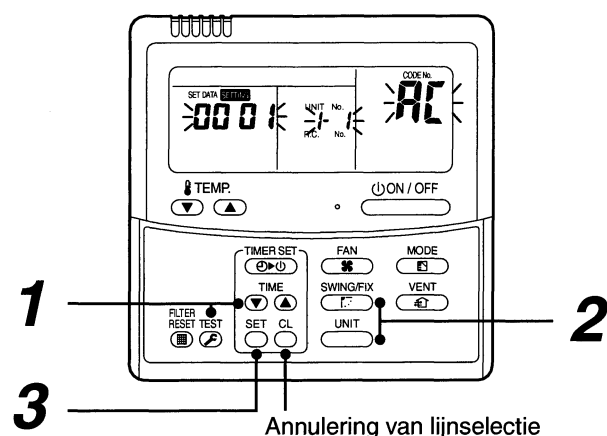
Inhoud:

U kunt met elke willekeurige bekabelde afstandsbediening het adres van binnenunits binnen hetzelfde koelmiddelsysteem wijzigen.

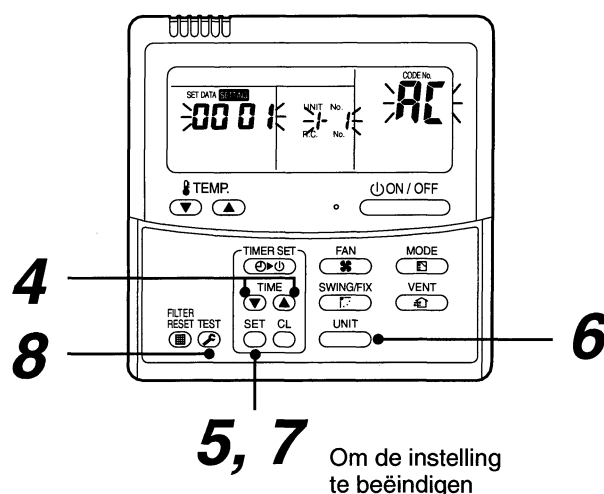
- * Wijzig het adres in de modus 'adres controleren/wijzigen'.

[Procedure] (Bediening terwijl de airconditioner gestopt is)

- 1** Druk tegelijkertijd de toetsen + minimaal 4 seconden in.
Eerst worden lijn 1, itemcode **AC** (Address Change/adreswijziging) weergegeven.
- 2** Selecteer het lijnadres met de + toetsen.
- 3** Druk op .
- Het adres van de binnenunit die aangesloten is op het koelmiddelsysteem van de geselecteerde eerste unit wordt weergegeven en de ventilator wordt ingeschakeld.
Eerst wordt het actuele binnenunitadres weergegeven bij de instelgegevens. (lijnadres wordt niet weergegeven.)
- 4** Het binnenunitadres van de instelgegevens gaat omhoog/omlaag door gebruik te maken van de timertoetsen / .
- Voer het nieuwe adres in bij de instellingsgegevens.
- 5** Druk op om de instellingsgegevens te bepalen.
- 6** Telkens wanneer u de toets indrukt, wordt het volgende nummer van een binnenunit in dezelfde aircolijn weergegeven. Alleen de ventilator van de geselecteerde binnenunit werkt.
Herhaal procedure **4** t/m **6** en wijzig de binneunitadressen zodanig dat zij niet dubbel voorkomen.
- 7** Druk op .
- (Alle displays op het LCD gaan aan.)
- 8** Druk op de toets om de procedure af te ronden..



Annulering van lijnselectie



Om de instelling te beëindigen

Wanneer hier het unitnummer niet wordt vermeld, bestaat de buitenunit niet in deze lijn.

Druk op en selecteer een lijn volgens procedure **2**.

Bedieningsprocedure

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 Eind

6 ADRES INSTELLEN

Wissen van een adres (terugkeren naar fabrieksinstelling (adres niet gedefinieerd))

Methode 1

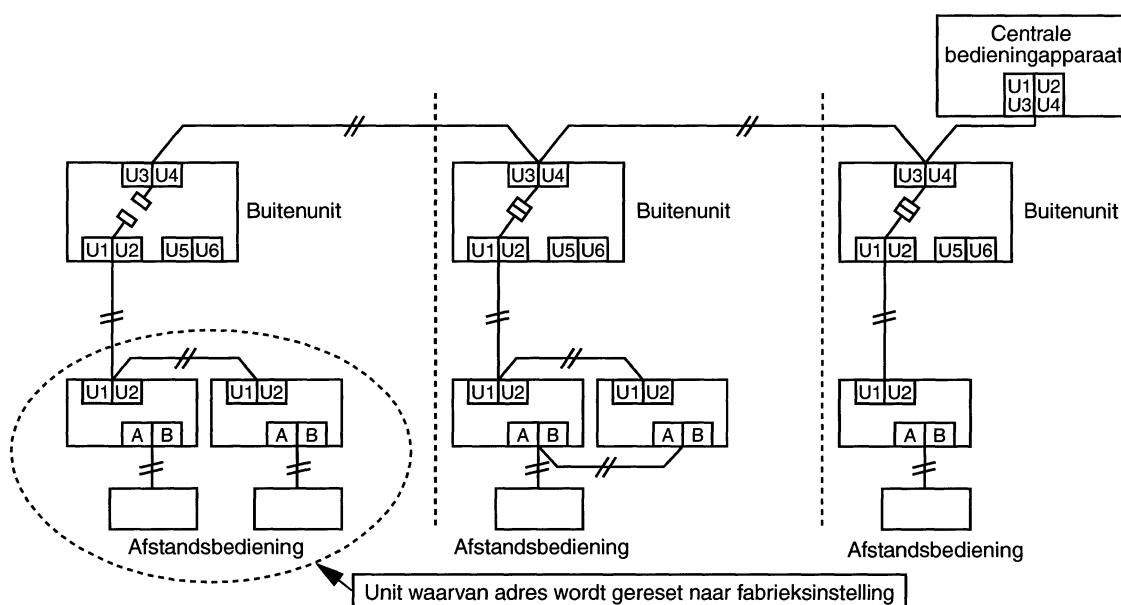
Een adres wordt individueel gewist vanaf een bekabelde afstandsbediening.

“0099” wordt vanaf de bekabelde afstandsbediening ingesteld voor het lijnadres, het binnenadres en het groepsadres. (Zie voor de instelprocedure de bovenstaande adresinstelling vanaf de bekabelde afstandsbediening.)

Methode 2

Wis de adressen van de binnenunits in hetzelfde koelmiddelsysteem van de buitenunit.

- Schakel de voedingsspanning van het koelmiddelcircuit dat opnieuw met de fabrieksinstelling moet worden ingesteld uit en wijzig de buitenunit als volgt.
 - Verwijder de doorverbinding tussen [U1U2] en [U3U4]. (Is die al verwijderd, dan zo laten.)
 - Schakel de dipswitch SW30-2 op de interfaceprintplaat van de buitenunit als deze AAN is. (Is die al AAN, dan zo laten.)



- Schakel de voedingsspanning van de binnen-/buitenunit waarvan het adres gewist moet worden in. Controleer of na ongeveer 1 minuut de melding “U.1. - - -” weergegeven wordt en voer vervolgens de volgende stappen uit op de interfaceprintplaat van de buitenunit waarvan het adres gewist moet worden.

SW01	SW02	SW03	SW04	Adres dat kan worden gewist
2	1	2	Nadat er is gecontroleerd of “A.d.buS” wordt weergegeven in het display, drukt u minstens 5 seconden op SW04.	Lijnadres + binnenadres + groepsadres
2	2	2	Nadat er is gecontroleerd of “A.d.nEt” wordt weergegeven in het display, drukt u minstens 5 seconden op SW04.	Adres voor centrale besturing

- Nadat “A.d. c.L.” is weergegeven in het display voor 7 karakters, zet u SW01/SW02/SW03 terug naar 1/1/1.
- Wanneer het wissen van het adres correct verlopen is, wordt na enkele ogenblikken “U.1.L08” weergegeven in het display.
Als in het display de melding “A.d. n.G.” weergegeven wordt is de unit mogelijk aangesloten op een ander koelmiddelsysteem. Controleer de relaisconnector tussen de aansluitingen [U1U2] en [U3U4] opnieuw.

OPMERKING)

Het is mogelijk dat, wanneer u de procedure om een adres te wissen niet correct uitvoert, ook adressen van andere units in andere systemen wist.

- Na het wissen van het adres, moet u opnieuw een adres instellen.

7 WERKINGSTEST

Voordat u een werkingstest uitvoert

Controleer of de afsluiter van de koelmiddelleiding van de eerste unit 'OPEN' is.

- Gebruik een 500V-multimeter om te controleren of de weerstand tussen het aansluitingenblok van de voeding en de aarde minimaal 1MΩ is.
Schakel de airconditioner niet in als de weerstand lager is dan 1MΩ.

WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat de voedingsspanning, om de compressor bij opstarten te beschermen, minimaal 12 uur ingeschakeld is.

Zo voert u de werkingstest uit

Wanneer de werkingstest wordt uitgevoerd met behulp van een bekabelde afstandsbediening

Controleer de werking van de airconditioner door deze te bedienen via de bekabelde afstandsbediening.

Meer informatie over de procedure voor de werkingstest kunt u vinden in de gebruikershandleiding.

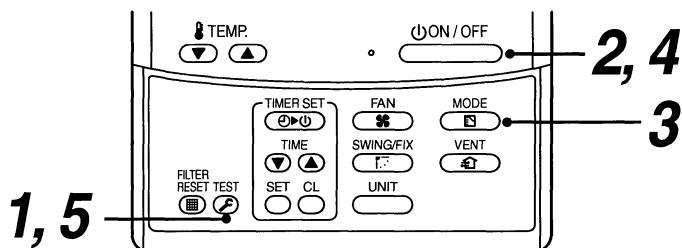
Meer informatie over het uitvoeren van een werkingstest via een draadloze afstandsbediening vindt u in de installatiehandleiding voor de binnenunit.

Een geforceerde werkingstest kan op de hieronder beschreven manier worden uitgevoerd, wanneer de thermostaat in de ruimte uitgeschakeld is.

Bij een geforceerde werkingstest wordt de werkingstest na 60 minuten afgebroken en de normale bediening geactiveerd, om te voorkomen dat de test te lang wordt uitgevoerd.

Opmerking)

Gebruik de geforceerde werkingstest niet in plaats van een normale werkingstest, omdat deze de airconditioner veel zwaarder belast.



Bij een bekabelde afstandsbediening

Procedure	Omschrijving	
1	Houd de toets TEST minimaal 4 seconden ingedrukt. Op het display wordt de melding [TEST] weergegeven, waarna het mogelijk is om een werkingstest uit te voeren.	
2	Druk op ON/OFF .	
3	Selecteer met de toets MODE [COOL (KOELEN)] of [HEAT (VERWARMEN)]. • Schakel de airconditioner niet in een andere modus dan de modus [COOL] of [HEAT] in. • Tijdens de werkingstest werkt de temperatuurregeling niet. • Wel worden fouten op de gebruikelijke manier gedetecteerd.	
4	Druk, na het uitvoeren van de werkingstest, op ON/OFF om het apparaat uit te schakelen. (Het display is gelijk aan dat bij stap 1)	
5	Druk op de toets TEST om de werkingstest te annuleren. (Op het display wordt de melding [TEST] gewist en de status wordt opnieuw normaal.)	

7 WERKINGSTEST

Een werkingstest starten vanaf de interfaceprintplaat van de buitenunit

Deze airconditioner heeft een functie die een werkingstest start wanneer een van de schakelaars op de interfaceprintplaat van de buitenunit wordt geactiveerd.

Deze functie wordt geclassificeerd als "Individuele werkingstest" die in elke binnenunit een werkingstest uitvoert of als "Collectieve werkingstest" die voor alle aangesloten binnenunits een werkingstest uitvoert.

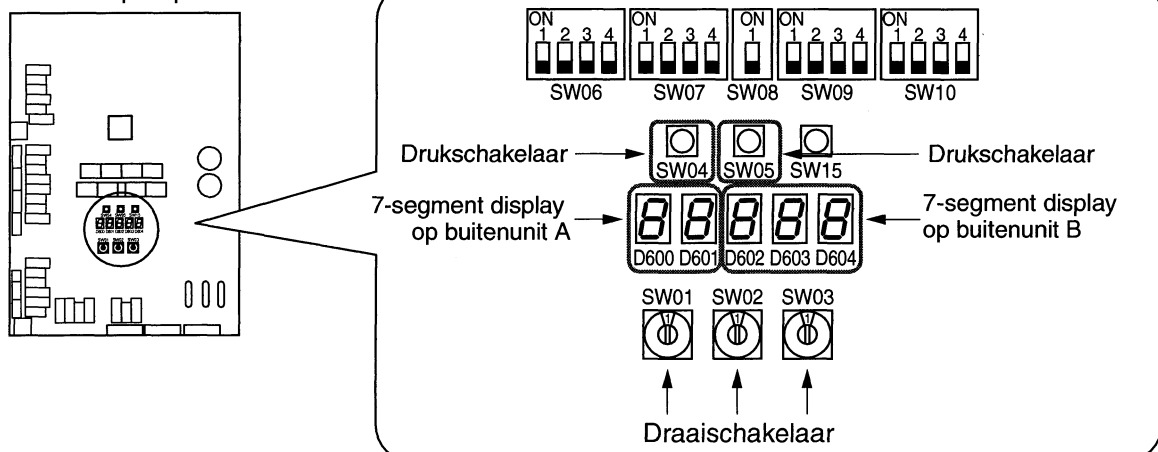
[Individuele werkingstest]

	Procedure	Bediening	7-segment display op buitenunit	
Starten	1	Stel de werkingssmodus in op de bekabelde afstandsbediening van de binnenunit, die in de testmodus zal draaien in [COOL] of [HEAT]. (Wanneer dit niet ingesteld is, laat u de airconditioner lopen in de actuele bedrijfsmodus.)	[A] [U1]	[B] []
	2	Stel de draaischakelaar SW01 op de interfaceprintplaat van de buitenunit in op [16] en stel de dipswitches SW02 en SW03 in op het adres van de binnenunit waarvoor een werkingstest moet worden uitgevoerd.	[A] [] ↓ Adresweergave van de corresponderende binnenunit	[B] []
	3	Druk SW04 minimaal 10 seconden in. • De bedrijfsmodus gaat over in de bedrijfsmodus van de bekabelde afstandsbediening van de corresponderende binnenunit. • Tijdens de werkingstest kan de temperatuur niet worden ingesteld. • De foutdetectie wordt op de normale manier uitgevoerd. • De werkingstest wordt pas 3 minuten na inschakeling van de stroom of stopzetting van het normale bedrijf gestart.	[A] [] ↓ Adresweergave van de corresponderende binnenunit	[B] [] ↓ [FF] wordt 5 seconden weergegeven.
Stoppen	1	Stel de draaischakelaar op de interfaceprintplaat van de buitenunit weer terug, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] []

[Collectieve werkingstest]

	Procedure	Bediening	7-segment display op buitenunit	
Starten	1	Stel de draaischakelaars van interfaceprintplaat van de buitenunit in; Allemaal koelen: SW01 = [2], SW02 = [5], SW03 = [1] Allemaal verwarmen: SW01 = [2], SW02 = [6], SW03 = [1]	[A] [C] [H]	[B] [] []
	3	Druk SW04 minimaal 2 seconden in. • Tijdens de werkingstest kan de temperatuur niet worden ingesteld. • De foutdetectie wordt op de normale manier uitgevoerd. • De werkingstest wordt pas 3 minuten na inschakeling van de stroom of stopzetting van het normale bedrijf gestart.	[A] [C] [H]	[B] [-C] [-H]
Stoppen	1	Stel de draaischakelaar op de interfaceprintplaat van de buitenunit weer terug, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] []

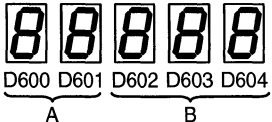
Interfaceprintplaat



8 STORINGEN VERHELPE

Naast de controlecodes op de afstandsbediening van de binnenunit kan de diagnose bij problemen met de buitenunit ook worden vastgesteld met behulp van het display op de PC-kaart van de buitenunit. Gebruik deze functie op een goede manier voor diverse controles. Zet elke instelschakelaar na de controle terug in de OFF positie.

■ Segmentendisplay en controlecode

Instelwaarde draaischakelaar			Weergave	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Controlecode van de buitenunit	A	Buitenunitnummer (alleen U1)
				B	Controlecode display

* Wanneer er echter een hulpcode is, worden de controlecode (3 seconden) en de hulpcode (1 seconde) afwisselend weergegeven.

Controlecode (7-segment display op buitenunit [B])

Weergegeven indien SW01: 1, SW02: 1, SW03: 1

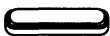
Controlecode 7-segment display buitenunit	Hulpcode	Naam van de storingscode
E06	Normaal aantal ontvangen binnenunits	Verlaag het aantal binnenunits
E07	—	Error communicatiecircuit binnen/buiten
E08	Dubbele adressen voor binnenunits	Dubbele adressen voor binnenunits
E12	01: Communicatie tussen de binnen- en buitenunits 02: Communicatie tussen buitenunits	Startfout automatische adressering
E15	—	Binnenunit is nul tijdens automatische adressering
E16	00: Capaciteit te hoog 01 ~: Aantal aangesloten apparaten	Aantal aangesloten binnenunits / Capaciteit te hoog
E19	00: Master is nul 02: Twee of meer masterunits	Error aantal master-buitenunits
E20	01: Buitenunit van ander systeem aangesloten 02: Binnenunit van ander systeem aangesloten	Ander koelmiddelsysteem aangesloten tijdens automatische adressering
E31	IPDU aantalinformatie	IPDU-communicatiefout
F04	—	Storing in TD1-sensor
F06	—	Storing in TE1-sensor
F07	—	Storing in TL-sensor
F08	—	Storing NAAR sensor
F12	01: Storing in TS1-sensor	Storing in TS1-sensor
F13	01: Compressor 1	Storing in TH-sensor
F15	—	Fout in bekabeling temperatuursensor buitenunit (TE, TL)
F16	—	Fout in bekabeling druksensor buitenunit (Pd, Ps)
F23	—	Storing in Ps-sensor
F24	—	Storing in Pd-sensor
F31	—	EEPROM-fout buitenunit

8 STORINGEN VERHELPEN

Controlecode 7-segment display buitenunit	Hulpcode	Naam van de storingscode
H01	01: Compressor 1	Compressoruitval
H02	01: Compressor 1	Magneetschakelaarfout Overstroomrelais geactiveerd Compressorprobleem (vergrendeld)
H03	01: Compressor 1	Storing in huidige detectieschakelingsysteem
H04	—	Thermostaatbediening Compr. 1
H06	—	Lagedrukbeveiliging
L04	—	Dubbel buitenunitcircuitadres
L06	Aantal binnenunits met prioriteit	Doublures binnenunits met prioriteit
L08	—	Groep binnenunit/Adres niet meer ingesteld
L10	—	Capaciteit buitenunits niet meer ingesteld
L18	Gedetecteerd binnenunitadres	Storing in regelapparaat
L29	IPDU aantalinformatie	IPDU-aantalsfout
L30	Gedetecteerd binnenunitadres	Externe interlock van binnenunit
L31	—	Uitgebreide I/C error
P03	—	Fout in retourtemperatuur TD1
P04	01: Compressor 1	Hogedruksysteem SW ingeschakeld
P07	01: Compressor 1	Heatsink oververhit
P10	Gedetecteerd binnenunitadres	Storing overflow binnenunit
P13	—	Storing vloeistofretourdetectie
P15	01: TS toestand 02: TD-conditie	Gaslekkagedetectie
P19	Gedetecteerd buitenunitnummer	Storing 4-wegafsluiter
P20	—	Hogedrukbeveiliging
P22	* A : Storing in ventilatormotorpositiedetectiesysteem * d : Storing in ventilatormotor (geblokkeerd)	Storing IPDU buitenunitventilator
P26	01: Compressor 1	IGBT kortsluitbeveiligingfout
P29	01: Compressor 1	Storing in compressorpositiedetectiesysteem

ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ

□ Παρελκόμενα αξεσουάρ

ΜCΥ- Όνομα εξαρτήματος	Ποσ/τα			Σχήμα	Χρήσ
	Τύπος 0401	Τύπος 0501	Τύπος 0601		
Εγχειρίδιο εγκατάστασης	2	2	2	—	(Φροντίστε να το παραδώσετε στους πελάτες.)
Εγχειρίδιο χρήσης	1	1	1	—	(Φροντίστε να το παραδώσετε στους πελάτες.)
Υποδοχέας σύνδεσης	—	—	1		Σωλήνες σύνδεσης στην πλευρά αερίου (Ø15.9 έως Ø19.1)
Προστατευτική ροδέλλα	1	1	1		Προστασία καλωδίωσης
Υλικό προφύλαξης για το τμήμα του περάσματος	1	1	1		Προστασία οπής μέσα-έξω
Μούφα αποστράγγισης με σπείρωμα	1	1	1		—
Ελαστικό αδιάβροχο κάλυμμα	1	1	1		—

- Το εξωτερικό κλιματιστικό απαιτεί τα ακόλουθα επιπλέον τμήματα για να ολοκληρωθεί ένα σύστημα Mini-SMMS. (Εσωτερική μονάδα, τηλεχειριστήριο, συναρμογή σε σχήμα Υ ή συλλέκτης διακλάδωσης.) Τα τμήματα αυτά πρέπει να επιλέγονται με βάση τη χωρητικότητα του συστήματος.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Παρακαλούμε να διαβάσετε τις “Προφυλάξεις για την ασφάλεια” προσεκτικά πριν από την εγκατάσταση προκειμένου να γίνει σωστή εγκατάσταση του κλιματιστικού.
- Σημαντικά θέματα που αφορούν την ασφάλεια περιγράφονται στις “Προφυλάξεις για την ασφάλεια”. Φυλάξτε τες για μελλοντική χρήση. Για ενδείξεις και την ερμηνεία του δείτε την ακόλουθη περιγραφή.

■ Επεξήγηση ενδείξεων



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει το ενδεχόμενο πρόκλησης θανάτου ή τραυματισμού ατόμων σε περίπτωση λανθασμένου χειρισμού.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει περιεχόμενο που αναφέρεται στην περίπτωση ενδεχόμενου τραυματισμού (*1) ή καταστροφής της ιδιοκτησίας (*2) σε περίπτωση λανθασμένης εκτέλεσης των εργασιών.

*1 : “Τραυματισμός” σημαίνει χτύπημα, έγκαυμα ή ηλεκτροπληξία που δεν απαιτεί νοσοκομειακή περίθαλψη ή μακροχρόνια εισαγωγή σε νοσοκομείο.

*2 : “Καταστροφή ιδιοκτησίας” σημαίνει εκτεταμένη καταστροφή ιδιοκτησίας ή σπάσιμο υλικών.

- Αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, κάντε μια δοκιμαστική λειτουργία προκειμένου να ελέγξετε για τυχόν προβλήματα.

Ακολουθήστε το εγχειρίδιο του ιδιοκτήτη και εξηγήστε στον πελάτη πώς να χρησιμοποιεί και να κάνει συντήρηση στη μονάδα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή σε εξειδικευμένο τεχνικό εγκαταστάσεων για την εγκατάσταση/συντήρηση του κλιματιστικού.

Η μη σωστή εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.

Χρησιμοποιώντας το εργαλείο ή τα υλικά των σωλήνων που προορίζονται αποκλειστικά για το R410A, κάντε την εγκατάσταση του κλιματιστικού με ασφάλεια σύμφωνα με το παρόν Εγχειρίδιο Εγκατάστασης.

Η πίεση του χρησιμοποιούμενου συστήματος HFC του ψυκτικού R410A είναι μεγαλύτερη περίπου 1.6 φορές από το προηγούμενο ψυκτικό.

Εάν δεν χρησιμοποιούνται τα αποκλειστικά υλικά σύνδεσης των σωλήνων ή εάν η εγκατάσταση είναι ατελής, ενδέχεται να προκληθεί σπάσιμο ή τραυματισμός, διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Πάρτε τα απαιτούμενα μέτρα ώστε το ψυκτικό να μην υπερβεί το όριο συγκέντρωσης ακόμη και αν διαρρεύσει κατά την εγκατάσταση του κλιματιστικού σε ένα μικρό χώρο.

Σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να παρθούν προκειμένου να μην γίνει υπέρβαση του ορίου συγκέντρωσης, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο.

Αν το ψυκτικό διαρρεύσει και υπερβεί το όριο συγκέντρωσης, προκαλείται ατύχημα λόγω έλλειψης οξυγόνου.

Η θέση εγκατάστασης πρέπει να προστατεύει από ασυνήθιστα περιβαλλοντικά φαινόμενα όπως σεισμό και τυφώνα.

Η λανθασμένη εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει τη μετακίνηση της μονάδας με επακόλουθο πιθανό ατύχημα.

Κάντε ειδική εγκατάσταση προφύλαξης από ισχυρά καιρικά φαινόμενα όπως τυφώνες και σεισμούς.

Αν το κλιματιστικό δεν είναι σωστά εγκατεστημένο, ενδέχεται να προκληθεί ατύχημα λόγω πτώσης του.

Εάν παρουσιαστεί διαρροή αερίου κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, αερίστε αμέσως το χώρο.

Εάν το αέριο που διέρρευσε έρθει σε επαφή με φωτιά, ενδέχεται να παραχθούν βλαβερά αέρια.

Μετά την εργασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό αέριο δεν παρουσιάζει διαρροή.

Εάν διαρρεύσει ψυκτικό αέριο στο χώρο και φτάσει κοντά σε πηγή φωτιάς, ενδέχεται να παραχθούν βλαβερά αέρια.

Ποτέ μη συλλέγετε το ψυκτικό από την εξωτερική μονάδα.

Χρησιμοποιήστε μια συσκευή ανάκτησης ψυκτικού κατά την επανεγκατάσταση ή κατά την επισκευή.

Η ανάκτηση ψυκτικού στην εξωτερική μονάδα δεν είναι διαθέσιμη.

Οποιαδήποτε προσπάθεια ανάκτησης ενδέχεται να οδηγήσει σε ζημιά ή τραυματισμό.

Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

Διασφαλίστε ότι το κλιματιστικό χρησιμοποιεί μια αποκλειστική πηγή τροφοδοσίας ρεύματος.

Τυχόν ανεπαρκής παροχή ρεύματος ή μη σωστή εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.

Όταν συνδέετε την καλωδίωση της εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι όλοι οι ακροδέκτες στερέωσης είναι καλά σφιγμένοι.

Εξασφαλίστε την σύνδεση σε γείωση.

Εάν η γείωση είναι ανεπαρκής, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Αν η γείωση είναι ανεπαρκής, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα έχει τοποθετηθεί σε θέση όπου δεν υπάρχει κίνδυνος εύφλεκτων αερίων.

Εάν συσσωρευθεί εύφλεκτο αέριο γύρω από τη ν εξωτερική πλευρά της μονάδας ενδέχεται να γίνει καύση.

Εξασφαλίστε ότι η μονάδα είναι στερεωμένη στη βάση, προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν μετακίνησή της.

Εξασφαλίστε την προσαρμογή ενός ηλεκτρικού διακόπτη ασφαλείας.

Αυτό πρέπει να γίνει για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Με ένα δυναμομετρικό κλειδί, σφίξτε τα ρακόρ με την ροπή στρέψης που αναφέρεται στις ρυθμίσεις.

Το υπερβολικό σφίξιμο ενδέχεται να καταστρέψει το ρακόρ και μετά από λίγο καιρό να προκαλέσει διαρροή του ψυκτικού.

1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΜΕ ΝΕΟ ΨΥΚΤΙΚΟ

Αυτό το κλιματιστικό υιοθετεί το νέο HFC ψυκτικό (R410A) το οποίο δεν καταστρέφει το στρώμα του όζοντος.

- Το ψυκτικό R410A ενδέχεται να επηρεαστεί από ακαθαρσίες όπως αυτές του νερού, οξειδωμένη μεμβράνη ή λάδια λόγω του ότι η πίεση του ψυκτικού R410A είναι υψηλότερη από το προηγούμενο ψυκτικό περίπου κατά 1.6 φορές. Μαζί με την υιοθέτηση του νέου ψυκτικού, έχει αλλάξει και το λάδι ψύξης. Έτσι, πρέπει να προσέχετε ώστε κατά την εγκατάσταση να μην ειχωρούν στον κύκλο ψύξης του νέου ψυκτικού του κλιματιστικού νερό, σκόνη, παλιό ψυκτικό ή ψυκτικό λάδι.
- Για να αποφευχθεί τυχασία ανάμιξη του ψυκτικού με το λάδι ψύξης, το μέγεθος της θύρας φόρτωσης της κύριας μονάδας ή του τμήματος σύνδεσης του εργαλείου εγκατάστασης διαφέρει από αυτήν στο κλιματιστικό που λειτουργούσε με το παλιό ψυκτικό. Έτσι λοιπόν απαιτείται ένα ειδικό εργαλείο για το νέο ψυκτικό (R410A) όπως φαίνεται πιο κάτω.
- Για τη σύνδεση των σωλήνων, χρησιμοποιήστε τα καινούργια και καθαρά υλικά έτσι ώστε να μην εισχωρήσει μέσα στους σωλήνες νερό ή σκόνη.

Απαιτούμενα εργαλεία και προφυλάξεις κατά το χειρισμό τους

Πρέπει να προετοιμάσετε τα εργαλεία και τα εξαρτήματα όπως περιγράφονται πιο κάτω προκειμένου να κάνετε την εγκατάσταση.

Τα εργαλεία και τα εξαρτήματα που θα προετοιμαστούν πρέπει να προορίζονται αποκλειστικά για τη συγκεκριμένη χρήση.

Επεξήγηση συμβόλων

- : Νέα εργαλεία και εξαρτήματα
(Πρέπει να προορίζονται αποκλειστικά για το R410A και να τοποθετούνται ξεχωριστά από αυτά για το R22 ή το R407C.)
- : Είναι διαθέσιμο παλιό εργαλείο

Εργαλεία που χρησιμοποιούνται	Χρήση	Κατάλληλη χρήση εργαλείων/εξαρτημάτων
Συλλέκτης μανομέτρου	Άδειασμα ή γέμιση ψυκτικού και έλεγχος	● Νέα, Αποκλειστικά για το R410A
Ελαστικός σωλήνας φόρτωσης		● Νέα, Αποκλειστικά για το R410A
Κύλινδρος φόρτωσης	Φόρτωση ψυκτικού	Δεν χρησιμοποιείται (Χρησιμοποιήστε το ρυθμιστή φόρτωσης ψυκτικού.)
Ανιχνευτής διαρροής αερίου	Ελέγχει για διαρροή αερίου	● Νέο
Αντλία κενού	Ξήρανση υπό κενό	Χρησιμοποιείται εάν είναι συνδεδεμένος ένας αντάπτορας προστασίας από αντίθετη ροή
Αντλία κενού με αντάπτορα προστασίας από αντίθετη ροής	Ξήρανση υπό κενό	○ : R22 (Υπάρχει)
Εργαλείο για τα ρακόρ	Διαμόρφωση άκρων σωλήνων	○ : Χρησιμοποιείται με ρύθμιση μεγέθους
Κουρμπαδόρος	Κουρμπάρισμα σωλήνων	○ : R22 (Υπάρχει)
Συσκευή ανάκτησης ψυκτικού	Ανάκτηση ψυκτικού	● Αποκλειστικά για το R410A
Δυναμομετρικό κλειδί σύσφιξης	Σφίξιμο ρακόρ	● Εκ νέου ετοιμασία, αποκλειστικά για Ø12.7 χλστ. και Ø15.9 χλστ.
Σωληνοκόπτης	Κοπή σωλήνων	○ : R22 (Υπάρχει)
Κύλινδρος ψυκτικού	Φόρτωση ψυκτικού	● Αποκλειστικά για το R410A ID : Εισαγωγή ονόματος ψυκτικού
Ηλεκτροσυγκόλληση/Κύλινδρος αερίου αζώτου	Συγκόλληση σωλήνων	○ : R22 (Υπάρχει)
Εξισορρόπηση φόρτωσης ψυκτικού	Φόρτωση ψυκτικού	○ : R22 (Υπάρχει)

2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού πρέπει να γίνει σε θέση που μπορεί άνετα να στηρίξει το βάρος της και να την προστατεύει από ανεπιθύμητα καιρικά φαινόμενα.

Σε αντίθετη περίπτωση η μονάδα ενδέχεται να καταστραφεί και να προκληθεί τραυματισμός σε ανθρώπους.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Εξασφαλίστε την τοποθέτηση της μονάδας σε σημείο όπου δεν υπάρχει κίνδυνος ύπαρξης εύφλεκτων αερίων.

Εάν συσσωρευθούν εύφλεκτα υγρά γύρω από την εξωτερική πλευρά της μονάδας ενδέχεται να προκληθεί η ανάφλεξή τους.

Εξασφαλίστε τη στερέωση της εξωτερικής μονάδας, προκειμένου να προλάβετε ενδεχόμενη μετακίνηση της μονάδας.

Ζητήστε την άδεια του πελάτη προκειμένου να εγκαταστήσετε τη μονάδα σε σημείο που αναπαρκρύνεται στις ακόλουθες απαιτήσεις :

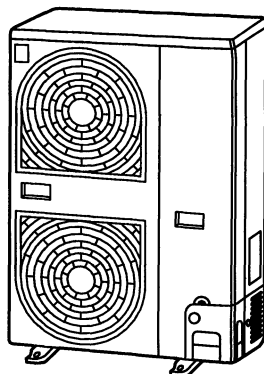
- Θέση που να επιτρέπει την επίπεδη τοποθέτηση της μονάδας.
- Ένα μέρος όπου υπάρχει αρκετά χώρος για την ασφαλή εγκατάσταση της μονάδας
- Ένα μέρος όπου το νερό αποστράγγισης από τη μονάδα δεν θα δημιουργήσει πρόβλημα

Τοποθετήστε ηλεκτρικό μονωτικό ανάμεσα στο μεταλλικό τμήμα του κτιρίου και στο μεταλλικό τμήμα του κλιματιστικού σύμφωνα με τους Τοπικούς Κανονισμούς.

Αποφύγετε την εγκατάσταση στα παρακάτω μέρη.

- Μέρος που εκτίθεται σε αέρα με υψηλό περιεχόμενο άλατος (παραθαλάσσια περιοχή) ή σε μεγάλες ποσότητες θειούχων αερίων (ιαματική πηγή).
(Σε περίπτωση που η μονάδα χρησιμοποιηθεί σε τέτοια μέρη, πρέπει να ληφθούν ειδικά προστατευτικά μέτρα.)
- Μέρος που εκτίθεται σε λάδια, ατμούς, καπνούς λαδιού ή διαβρωτικά αέρια.
- Μέρος κοντά στο οποίο χρησιμοποιείται οργανικός διαλύτης.
- Μέρος κοντά σε μηχανήμα που παράγει υψηλή συχνότητα (φάσης).
- Μέρος όπου ο αέρας εκκενώνεται απευθείας μέσα στο παράθυρο του γειτονικού σπιτιού.
(Για την εξωτερική μονάδα)
- Μέρος όπου ο θόρυβος της εξωτερικής μονάδας είναι εύκολο να μεταδοθεί.
(Όταν εγκαθιστάτε το κλιματιστικό συνοριακά με τον γείτονα, λάβετε υπόψη σας το επίπεδο θορύβου)
- Μέρος με ανεπαρκή αερισμό.
(Ειδικότερα, εάν πρόκειται για εσωτερική μονάδα με κρυφούς αγωγούς, πριν από τις εργασίες τοποθέτησης των αεραγωγών, ελέγξτε αν ο όγκος αέρα, η στατική πίεση και η αντίσταση των αγωγών είναι σωστά.)

Εξοπλισμός

Αντίστοιχο σε HP	Μονάδα εναλλάκτη			Εμφάνιση
Τύπος χωρητικότητας εξωτερικής μονάδας	Τύπος 0401 4 HP	Τύπος 0501 5 HP	Τύπος 0601 6 HP	
Ψυκτική ισχύς (kW)	12.1	14.0	15.5	
Θερμαντική ισχύς (kW)	12.5	16.0	18.0	

Θέση εγκατάστασης

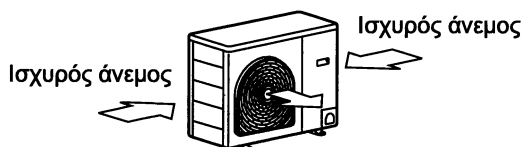
Λαμβάνοντας υπόψη τις λειτουργίες, αφήστε επαρκή χώρο για τις εργασίες εγκατάστασης και επισκευής.

Χώρος εγκατάστασης

- Θέση που προσφέρει συγκεκριμένο χώρο γύρω από την εξωτερική μονάδα.
- Θέση όπου ο θόρυβος της λειτουργίας και του αέρα που εκκενώνεται δεν ενοχλούν τους γείτονές σας.
- Θέση που δεν εκτίθεται σε ισχυρούς ανέμους.
- Θέση που δεν εμποδίζει κάποιο πέρασμα.
- Όταν εξωτερική μονάδα εγκατασταθεί σε υπερυψωμένη τοποθεσία, βεβαιωθείτε ότι έχετε ασφαλίσει τη βάση της.
- Πρέπει να υπάρχει επαρκής χώρος για τη μεταφορά της μονάδας.
- Θέση όπου το νερό της αποστράγγισης δε δημιουργεί πρόβλημα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα σε θέση όπου ο αέρας εκροής δεν φράσσεται.
2. Όταν η εξωτερική μονάδα εγκαθίσταται σε θέση με συνεχή έκθεση σε ισχυρούς ανέμους όπως είναι η παραλία ή ο υψηλός όροφος κάποιου κτιρίου, εξασφαλίστε την ομαλή λειτουργία του ανεμιστήρα χρησιμοποιώντας αγωγό ή αντιανεμική προστασία.
3. Όταν η εξωτερική μονάδα εγκαθίσταται σε θέση με συνεχή έκθεση σε ισχυρούς ανέμους όπως είναι τα πάνω σκαλιά ή η τράτα κάποιου κτιρίου, εφαρμόστε αντιανεμικά μέτρα στις εξής περιπτώσεις.
 - 1) Εγκαταστήστε τη μονάδα έτσι ώστε η διόδος εκροής να βλέπει στον τοίχο του κτιρίου.
Διατηρήστε απόσταση τουλάχιστον 500 mm μεταξύ της μονάδας και της επιφάνειας του τοίχου.
 - 2) Εικάζοντας τη διεύθυνση του ανέμου κατά τη διάρκεια της περιόδου λειτουργίας του κλιματιστικού, εγκαταστήστε τη μονάδα έτσι ώστε η διόδος εκροής να βρίσκεται σε θέση δεξιάς γωνίας προς τη διεύθυνση του ανέμου.



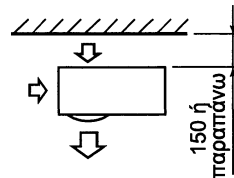
4. Η εγκατάσταση στις εξής θέσεις ενδέχεται να προκαλέσει κάποια προβλήματα. Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε παρόμοιες θέσεις όπως παρακάτω.
 - Θέση γεμάτη με μηχανέλαιο.
 - Θέση γεμάτη με θειούχο αέριο.
 - Θέση όπου υπάρχει η πιθανότητα δημιουργίας ραδιοκυμάτων υψηλής συχνότητας όπως από εξοπλισμό ήχου, συσκευή συγκόλλησης και ιατρικό εξοπλισμό.

Απαραίτητος χώρος για Εγκατάσταση

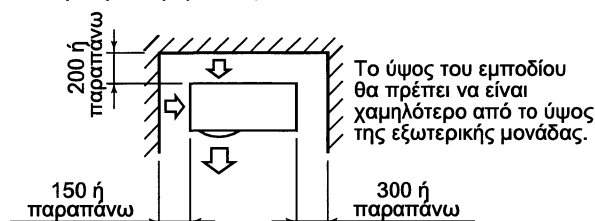
Εμπόδιο στην οπίσθια πλευρά

[Η άνω πλευρά είναι ελεύθερη]

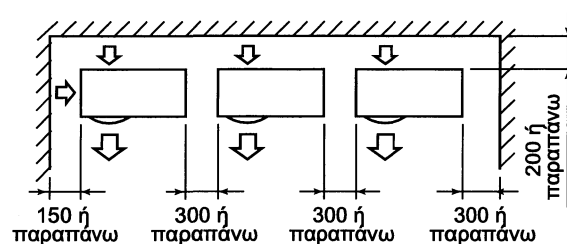
1. Εγκατάσταση απλής μονάδας



2. Εμπόδια και στη δεξιά και στην αριστερή πλευρά.

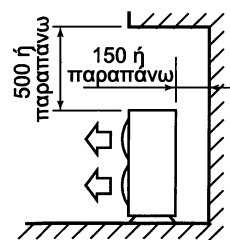


3. Σειριακή εγκατάσταση δύο ή περισσότερων μονάδων.



Το ύψος του εμποδίου θα πρέπει να είναι χαμηλότερο από το ύψος της εξωτερικής μονάδας.

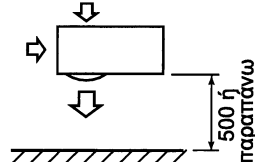
[Εμπόδιο επίσης στην άνω πλευρά]



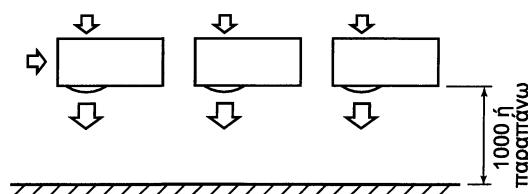
Εμπόδιο στην εμπρόσθια πλευρά

[Η άνω πλευρά είναι ελεύθερη]

1. Εγκατάσταση απλής μονάδας

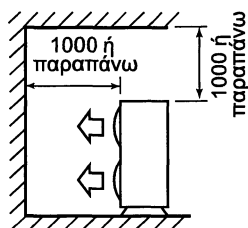


2. Σειριακή εγκατάσταση δύο ή περισσότερων μονάδων.



2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

[Εμπόδιο επίσης στην άνω πλευρά]



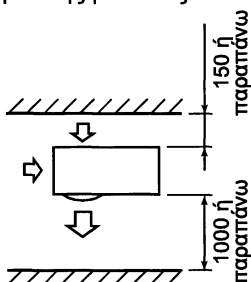
Εμπόδια και στην εμπρόσθια και στην οπίσθια πλευρά

Ανοίξτε την άνω πλευρά και τη δεξιά και την αριστερή πλευρά.

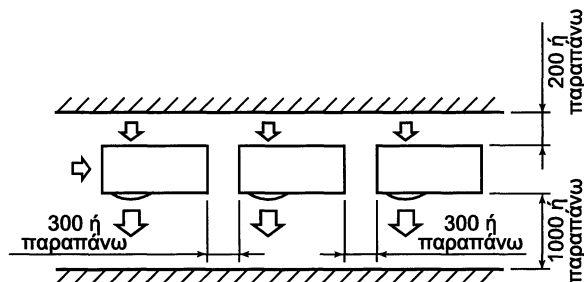
Το ύψος του εμποδίου και στην εμπρόσθια και την οπίσθια πλευρά θα πρέπει να είναι χαμηλότερο από το ύψος της εξωτερικής μονάδας.

[Συνήθης εγκατάσταση]

1. Εγκατάσταση απλής μονάδας



2. Σειριακή εγκατάσταση δύο ή περισσότερων μονάδων.

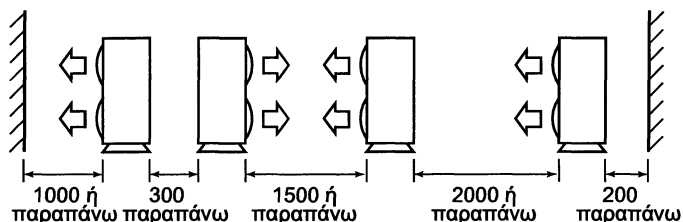


Σειριακή εγκατάσταση στην εμπρόσθια και την οπίσθια πλευρά

Ανοίξτε την άνω πλευρά και τη δεξιά και την αριστερή πλευρά.

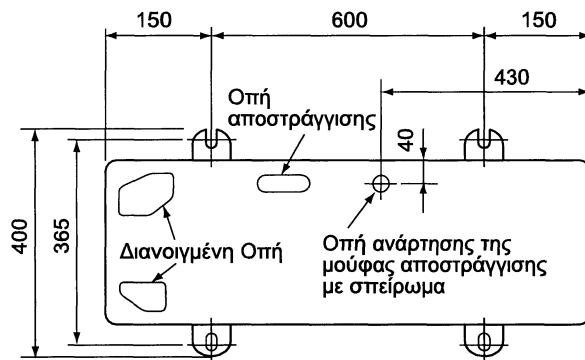
Το ύψος του εμποδίου και στην εμπρόσθια και την οπίσθια πλευρά θα πρέπει να είναι χαμηλότερο από το ύψος της εξωτερικής μονάδας.

[Συνήθης εγκατάσταση]

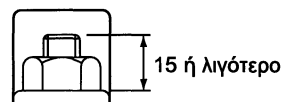


Εγκατάσταση της Εξωτερικής Μονάδας

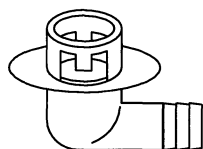
- Πριν από την εγκατάσταση, ελέγξτε την αντοχή και την οριζόντια θέση της βάσης ώστε να μην προκληθεί κάποιος ασυνήθης ήχος.
- Τηρώντας το ακόλουθο σχεδιάγραμμα βάσης, στερεώστε τη βάση γερά με τα μπουλόνια αγκύρωσης. (Μπουλόνι αγκύρωσης, παξιμάδι: M10 x 4 ζεύγη)



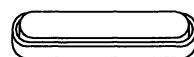
Καθορίστε το εξωτερικό περιθώριο του μπουλονιού αγκύρωσης στα 15 mm ή λιγότερο.



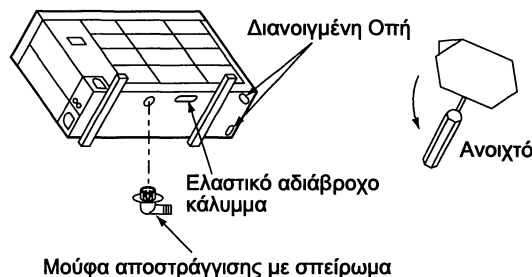
- Σε περίπτωση αποστράγγισης μέσω του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης, συνδέστε την εξής μούφα αποστράγγισης με σπείρωμα και το αδιάβροχο ελαστικό κάλυμμα, και χρησιμοποιήστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης (Εσωτερική διάμετρος: 16 mm) που πωλείται στην αγορά. Επίσης στεγανοποιήστε τις βίδες προσεκτικά με υλικό σιλικόνης, κ.λπ. ώστε να μη στάζει κάτω το νερό. Σε κάποιες συνθήκες ενδέχεται να προκληθεί πάχνη ή στάξιμο νερού.



Μούφα αποστράγγισης με σπείρωμα



Ελαστικό αδιάβροχο κάλυμμα



- Όταν υπάρχει η πιθανότητα παγώματος της αποστράγγισης στην ψυχρή περιφέρεια ή κάποια χιονισμένη περιοχή, προσέξτε για την αποστραγγιστική ικανότητα της αποστράγγισης. Η αποστραγγιστική ικανότητα αυξάνεται όταν ανοιχτεί η διανοιγμένη οπή στο πινακίδιο της βάσης. (Ανοίξτε τη διανοιγμένη οπή προς τα έξω με ένα κατσαβίδι, κ.λπ.)

Σύνδεση Σωληνώσεων Ψυκτικού

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΔΩΣΤΕ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΑ ΕΞΗΣ 4 ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

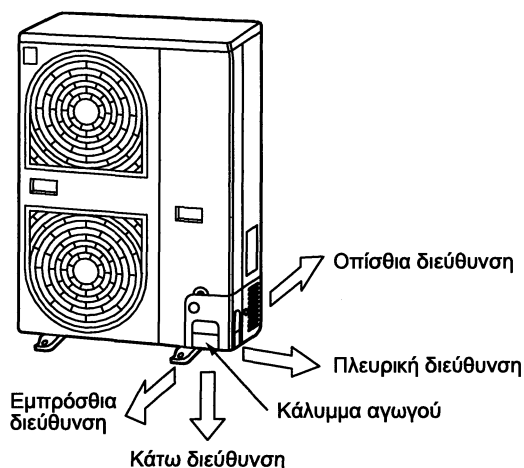
1. Απομακρύνετε την σκόνη και την υγρασία από το εσωτερικό των σωλήνων σύνδεσης.
2. Σφίξτε γερά τη σύνδεση ανάμεσα στους σωλήνες και τη μονάδα.
3. Εκκενώστε τους σωλήνες σύνδεσης από τον αέρα χρησιμοποιώντας ΑΝΤΛΙΑ ΚΕΝΟΥ.
4. Ελέγξτε για διαρροή αερίου στους συνδεδεμένους σωλήνες.

Για Βοήθημα

Αν θα πραγματοποιείται η λειτουργία θέρμανσης για μεγάλο χρονικό διάστημα υπό τον όρο ότι η εξωτερική θερμοκρασία είναι 0°C ή χαμηλότερη, η αποστράγγιση του νερού της απόψυξης ενδέχεται να είναι δυσχερής λόγω της ψύξης του κάτω πλαισίου, με αποτέλεσμα πρόβλημα του κουβουκλίου ή του ανεμιστήρα.

Συνιστάται η προμήθεια αντιψυκτικού θερμαντήρα εντοπίως για εγκατάσταση ασφαλείας του κλιματιστικού. Για λεπτομέρειες, αποταθείτε στον αντιπρόσωπο.

Διάνοιξη του Καλύμματος των Σωλήνων

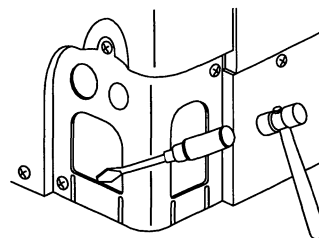


Διαδικασία διάνοιξης

- Οι σωλήνες της εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας μπορούν να συνδεθούν σε 4 διεύθυνσεις. Αφαιρέστε το διανοιγμένο τμήμα του καλύμματος του σωλήνα στο οποίο διέρχονται οι σωλήνες οι τα καλώδια προς το πλακίδιο βάσης.

- Όπως φαίνεται στο σχήμα, μην αφαιρέσετε το κάλυμμα των σωλήνων από το ερμάριο ώστε η διανοιγμένη οπή να μπορεί να διακορευτεί εύκολα. Για τη διάνοιξη, αφαιρείται εύκολα με τα χέρια διακορεύοντας κάποια θέση στο κάτω τμήμα των 3 συνδεδεμένων εξαρτημάτων με κατσαβίδι κατά μήκος της γραμμής οδηγού.
- Μετά το σημάδεμα της διανοιγμένης οπής, αφαιρέστε το κεφάλωμα και αναρτήστε τον προστατευτικό δακτύλιο και το υλικό προστασίας για το εξάρτημα που θα διέλθει προκειμένου να προστατεύσετε τους σωλήνες και τα καλώδια.

Μετά τη σύνδεση των σωλήνων, βεβαιωθείτε ότι έχετε στερεώσει το κάλυμμα των αγωγών. Το κάλυμμα των αγωγών στερεώνεται εύκολα αποκόβοντας τη σχισμή στο κάτω μέρος του καλύμματος των αγωγών.

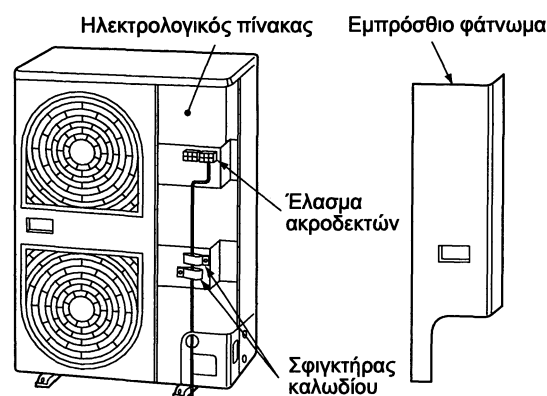


Πώς θα αφαιρέσετε το εμπρόσθιο φάντωμα

1. Αφαιρέστε τις βίδες από το εμπρόσθιο φάντωμα.
2. Τραβήξτε το εμπρόσθιο φάντωμα προς τα κάτω.

Με την αφαίρεση του εμπρόσθιου φαντώματος, εμφανίζονται τα ηλεκτρικά μέρη στην εμπρόσθια πλευρά.

- Οι μεταλλικοί σωλήνες μπορούν να συνδεθούν με τις οπές των σωληνώσεων. Αν το μέγεθος του χρησιμοποιούμενου αγωγού τροφοδοσίας δεν ταιριάζει με την οπή, προσαρμόστε το μέγεθος της οπής για να ταιριάζει με το μέγεθος του αγωγού.
- Φροντίστε να στερεώσετε το καλώδιο τροφοδοσίας και τα καλώδια που συνδέουν την εσωτερική/εξωτερική μονάδα με ιμάντα ομαδοποίησης που πωλείται στην αγορά ώστε να μην έρθουν σε επαφή με τον συμπιεστή και τον αγωγό εκροής. (Η θερμοκρασία του συμπιεστή και του αγωγού εκροής ανεβαίνει.) Προκειμένου να αποφευχθεί η άσκηση πίεσης στο συνδετικό τμήμα, βεβαιωθείτε ότι στερεώσατε τα καλώδια στους παρεχόμενους σφιγκτήρες καλωδίων στο πλακίδιο στερέωσης της βαλβίδας του αγωγού και στον ηλεκτρολογικό πίνακα.



3 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν το ψυκτικό αέριο διαρρέυσει κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης αερίστε το χώρο.

Αν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φωτιά, ενδέχεται να παραχθεί τοξικό αέριο.

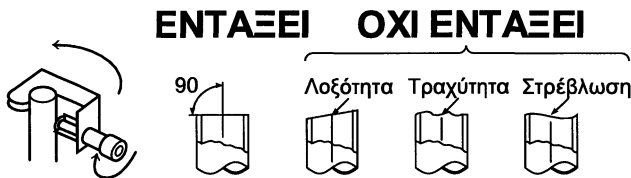
Μετά την εγκατάσταση, ελέγξτε ώστε να μην υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.

Αν το ψυκτικό αέριο διαρρέυσει σε ένα δωμάτιο και έρθει σε επαφή με φωτιά, για παράδειγμα μια θερμάστρας, ηλεκτρικής θερμάστρας ή κουζίνας, ενδέχεται να παραχθεί τοξικό αέριο.

Μορφοποίηση Αγωγών/Τοποθέτηση Άκρων

Εκχείλωση

1. Κόψτε τον αγωγό με σωληνοκόφτη.

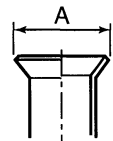


2. Εισάγετε ένα ρακόρ στο σωλήνα, και εκχειλώστε το σωλήνα.

Επειδή τα μεγέθη εκχείλωσης του R410A διαφέρουν από εκείνα του ψυκτικού R22, συνιστάται η χρήση των εργαλείων νέας κατασκευής για το R410A.

Ωστόσο, τα συμβατικά εργαλεία μπορούν κι αυτά να χρησιμοποιηθούν αφού πρώτα προσαρμοστούν στο όριο προβολής του χαλκοσωλήνα.

- Μέγεθος διαμέτρου εκχείλωσης :
A (Μονάδα : mm)

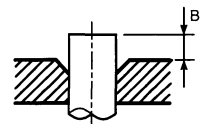


Εξωτερική διαμ. του χαλκοσωλήνα	A ⁺⁰ / _{-0.4}	
	R410A	R22
9.5	13.2	13.2
15.9	19.7	19.4

- * Στην περίπτωση της εκχείλωσης για το R410A με το συμβατικό εργαλείο εκχείλωσης, τραβήξτε τό 0.5 mm περισσότερο από ότι για το R22 για να το ρυθμίσετε στο συγκεκριμένο μέγεθος εκχείλωσης.

Ο μετρητής χαλκοσωλήνα χρησιμεύει για την προσαρμογή του μεγέθους του ορίου προβολής.

- Όριο προβολής στην εκχείλωση:
B (Μονάδα: mm)



Άκαμπτο (Τύπος με σύμπλεξη)

Εξωτερική διαμ. του χαλκοσωλήνα	Χρήση εργαλείου R410A		Χρήση συμβατικού εργαλείου	
	R410A	R22	R410A	R22
9.5	0 ως 0.5	(Όπως και αριστερά)	1.0 ως 1.5	0.5 ως 1.0
15.9	0 ως 0.5		1.0 ως 1.5	0.5 ως 1.0

Imperial (Τύπος με πεταλούδα)

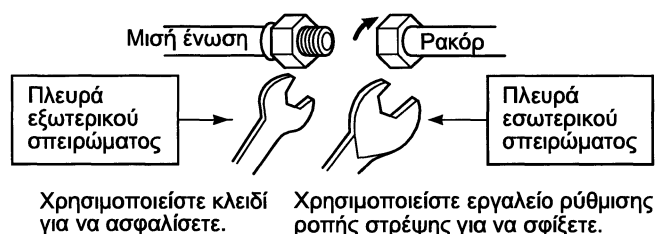
Εξωτερική διαμ. του χαλκοσωλήνα	R410A	R22
9.5	1.0 ως 2.0	1.0 ως 1.5
15.9	2.0 ως 2.5	1.5 ως 2.0

Σφίξιμο του Συνδετικού Τμήματος

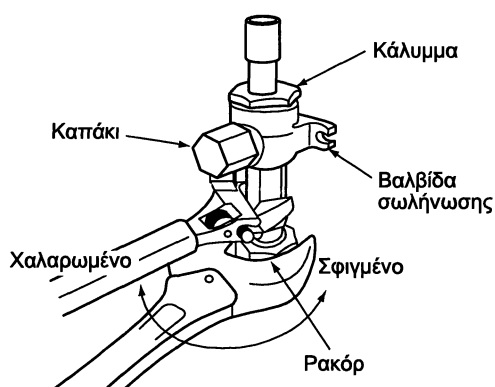
(Μονάδα: N•m)

Εξωτερική διαμ. του χαλκοσωλήνα	Ροπή στρέψης
9.5 mm (διαμ.)	33 ως 42 (3.3 ως 4.2 kgf•m)
15.9 mm (διαμ.)	68 ως 82 (6.8 ως 8.2 kgf•m)

- Ευθυγραμμίστε τα κέντρα των σωλήνων σύνδεσης και σφίξτε το ρακόρ όσο πιο πολύ γίνεται με τα χέρια. Μετά σφίξτε το παξιμάδι με σφιγκτήρα και εργαλείο ρύθμισης ροπής στρέψης όπως φαίνεται στο σχήμα.



- Όπως φαίνεται στο σχήμα, φροντίστε να χρησιμοποιήσετε διπλό κλειδί για να χαλαρώσετε ή να σφίξετε το ρακόρ της βαλβίδας της πλευράς αερίου. Αν χρησιμοποιήσετε μόνο κλειδί, το παξιμάδι δεν μπορεί να συσφιχτεί με την απαραίτητη ροπή στρέψης. Αντιθέτως, χρησιμοποιήστε μόνο κλειδί για να χαλαρώσετε ή να σφίξετε το ρακόρ της βαλβίδας της πλευράς υγρού.



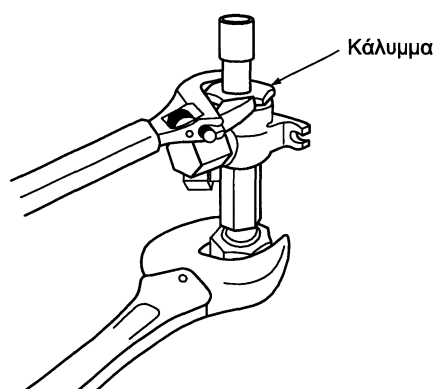
Βαλβίδα στην πλευρά αερίου

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

- Μην τοποθετείτε το κλειδί αποκοχλίωσης στο κάλυμμα. Μπορεί να σπάσει η βαλβίδα.
- Αν ασκήσετε υπερβολική ροπή, το παξιμάδι ενδέχεται να σπάσει σύμφωνα με μερικές συνθήκες εγκατάστασης.

- Με το πέρας της εργασίας εγκατάστασης, φροντίστε να ελέγξετε για διαρροή αερίου το συνδετικό τμήμα των αγωγών με άζωτο.

ΟΧΙ ΕΝΤΑΞΕΙ

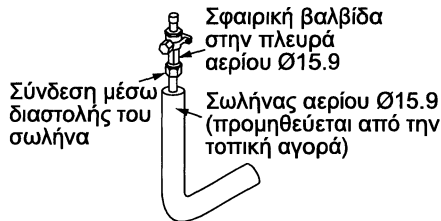
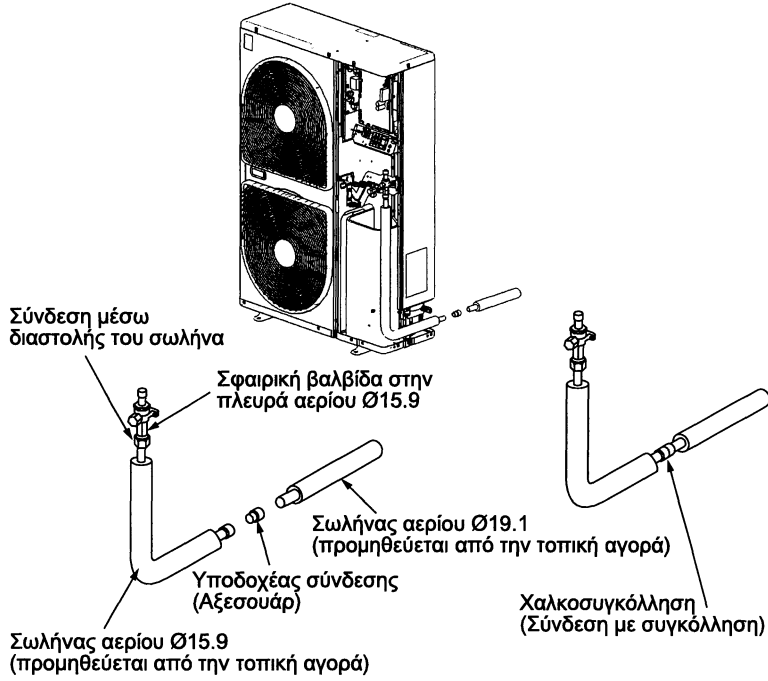


- Η πίεση του R410A είναι μεγαλύτερη από αυτή του R22 (Περίπου 1.6 φορές). Επομένως, με ένα κλειδί ροπής, σφίξτε γερά τις κωνικές συνδέσεις των σωλήνων οι οποίες ενώνουν τις εσωτερικές και τις εξωτερικές μονάδες μέχρι την προβλεπόμενη ροπή στρέψης. Ατελείς συνδέσεις μπορεί να δημιουργήσουν πέρα από διαρροή αερίου και πρόβλημα στον κύκλο ψύξης.

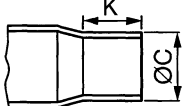
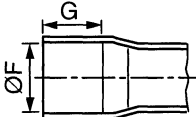
Μην εφαρμόζετε ψυκτικό μηχανέλαιο στην εκχειλωμένη επιφάνεια.

3 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Μέθοδος σύνδεσης σωλήνων στη βαλβίδα στην πλευρά αερίου

Τύπος χωρητικότητας εξωτερικής μονάδας	Διάμετρος σωλήνα αερίου	Μέθοδος σύνδεσης σωλήνων στη βαλβίδα στην πλευρά αερίου
Τύπος 0401 Τύπος 0501	Ø15.9	Συνδέστε το σωλήνα διαμέτρου Ø15.9 με το ρακόρ.  Σφαιρική βαλβίδα στην πλευρά αερίου Ø15.9 Σύνδεση μέσω διαστολής του σωλήνα Σωλήνας αερίου Ø15.9 (προμηθεύεται από την τοπική αγορά)
Τύπος 0601	Ø19.1	Για σύνδεση με συγκόλληση σωλήνα αερίου διαμέτρου Ψ19.1, ακολουθήστε την παρακάτω μέθοδο. Ο σωλήνας αερίου Ø15.9 από την τοπική αγορά. 1. Διαμορφώστε το σωλήνα με τρόπο ώστε το άκρο του να προεξέχει από την εξωτερική μονάδα. 2. Με τον υποδοχέα σύνδεσης (Αξεσουάρ), συνδέστε με συγκόλληση τον σωλήνα αερίου διαμέτρου Ø15.9 και διαμέτρου Ø19.1 στην εξωτερική πλευρά της εξωτερικής μονάδας. 3. Μετά τη σύνδεση των σωλήνων, τοποθετήστε θερμομονωτικό στο σωλήνα αερίου μέχρι να φτάσετε κοντά στη βαλβίδα.  Σύνδεση μέσω διαστολής του σωλήνα Σφαιρική βαλβίδα στην πλευρά αερίου Ø15.9 Σωλήνας αερίου Ø19.1 (προμηθεύεται από την τοπική αγορά) Υποδοχέας σύνδεσης (Αξεσουάρ) Σωλήνας αερίου Ø15.9 (προμηθεύεται από την τοπική αγορά) Χαλκοσυγκόλληση (Σύνδεση με συγκόλληση)

• Μέγεθος σύζευξης συγκολλημένου σωλήνα

Τμήμα σύνδεσης	
Εξωτερικό μέγεθος	Εσωτερικό μέγεθος
	

(Μονάδα: mm)

Στάνταρ εξωτερική διάμετρος συνδεδεμένου χαλκοσωλήνα	Τμήμα σύνδεσης					Ελάχ. πάχος σύζευξης
	Εξωτερικό μέγεθος	Εσωτερικό μέγεθος	Ελάχ. βάθος εισαγωγής		Τιμή οβάλ τμήματος	
	Στάνταρ εξωτ. διάμ. (Επιτρεπόμενη διαφορά)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	7	6	0.06 ή λιγότερο	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	8	7	0.08 ή λιγότερο	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.10 ή λιγότερο	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.13 ή λιγότερο	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$)	11	10	0.15 ή λιγότερο	0.80

Επιλογή υλικού και μεγέθους σωλήνων

• Επιλογή υλικού σωλήνων

Υλικό: Σωλήνας χωρίς συγκόλληση για αποφυγή οξειδωσης του φωσφόρου

• Κωδικός ικανότητας παροχής εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων

- Για την εσωτερική μονάδα ο κωδικός ικανότητας παροχής αποφασίζεται ανάλογα με τη σειρά παροχής.
- Ο κωδικός ικανότητας παροχής των εξωτερικών μονάδων αποφασίζεται ανάλογα με τη σειρά παροχής. Αποφασίζεται επίσης ο μέγιστος αριθμός εσωτερικών μονάδων που μπορούν να συνδεθούν και η συνολική τιμή των κωδικών ικανότητας παροχής των εσωτερικών μονάδων.

Ελάχιστο πάχος τοιχώματος για τον τύπο R410A

Μαλακό	Ημίσκληρο ή σκληρό	OD (ίντσες)	OD (mm)	Ελάχιστο πάχος τοιχώματος (mm)
ΕΝΤΑΞΕΙ	ΕΝΤΑΞΕΙ	1/4"	6.35	0.80
ΕΝΤΑΞΕΙ	ΕΝΤΑΞΕΙ	3/8"	9.52	0.80
ΕΝΤΑΞΕΙ	ΕΝΤΑΞΕΙ	1/2"	12.70	0.80
ΕΝΤΑΞΕΙ	ΕΝΤΑΞΕΙ	5/8"	15.88	1.00
ΟΧΙ ΕΝΤΑΞΕΙ *	ΕΝΤΑΞΕΙ	3/4"	19.05	1.00

* Εάν η διάμετρος του σωλήνα είναι Ø19.0 ή μεγαλύτερη, χρησιμοποιήστε το κατάλληλο υλικό.

Πίνακας 1

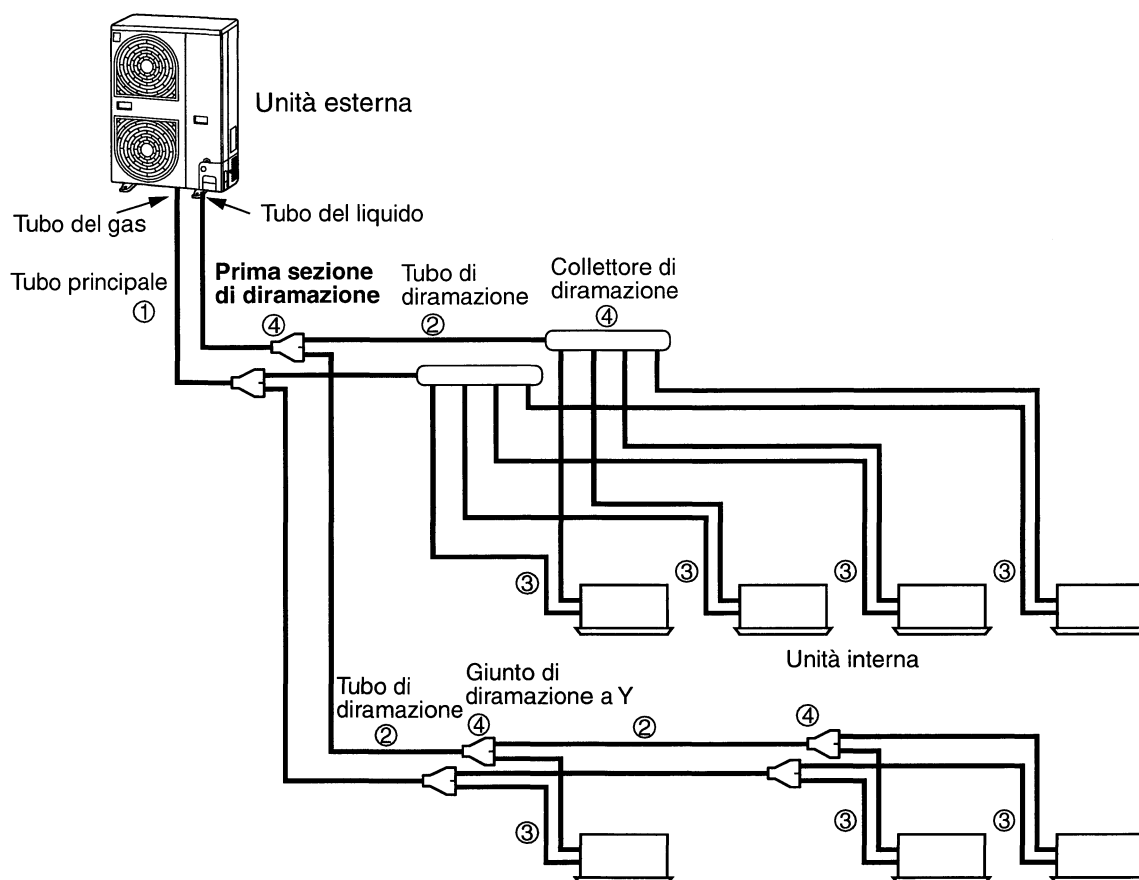
Τύπος χωρητικότητας εσωτερικής μονάδας	Κωδικός παροχής	
	Ισοδύναμος με HP	Ισοδύναμος με την παροχή
Τύπος 007	0.8	2.2
Τύπος 009	1	2.8
Τύπος 012	1.25	3.6
Τύπος 015	1.7	4.5
Τύπος 018	2	5.6
Τύπος 024	2.5	7.1
Τύπος 027	3	8
Τύπος 030	3.2	9
Τύπος 036	4	11.2
Τύπος 048	5	14

Πίνακας 2

Τύπος χωρητικότητας εξωτερικής μονάδας	Κωδικός παροχής	Αρ. συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων	Κωδικός συνολικής ισχύος συνδέσιμων εσωτερικών μονάδων	
			Min. (HP)	Max. (HP)
Τύπος 0401	4	6	3.2	5.2
Τύπος 0501	5	8	4.0	6.5
Τύπος 0601	6	9	4.8	7.8

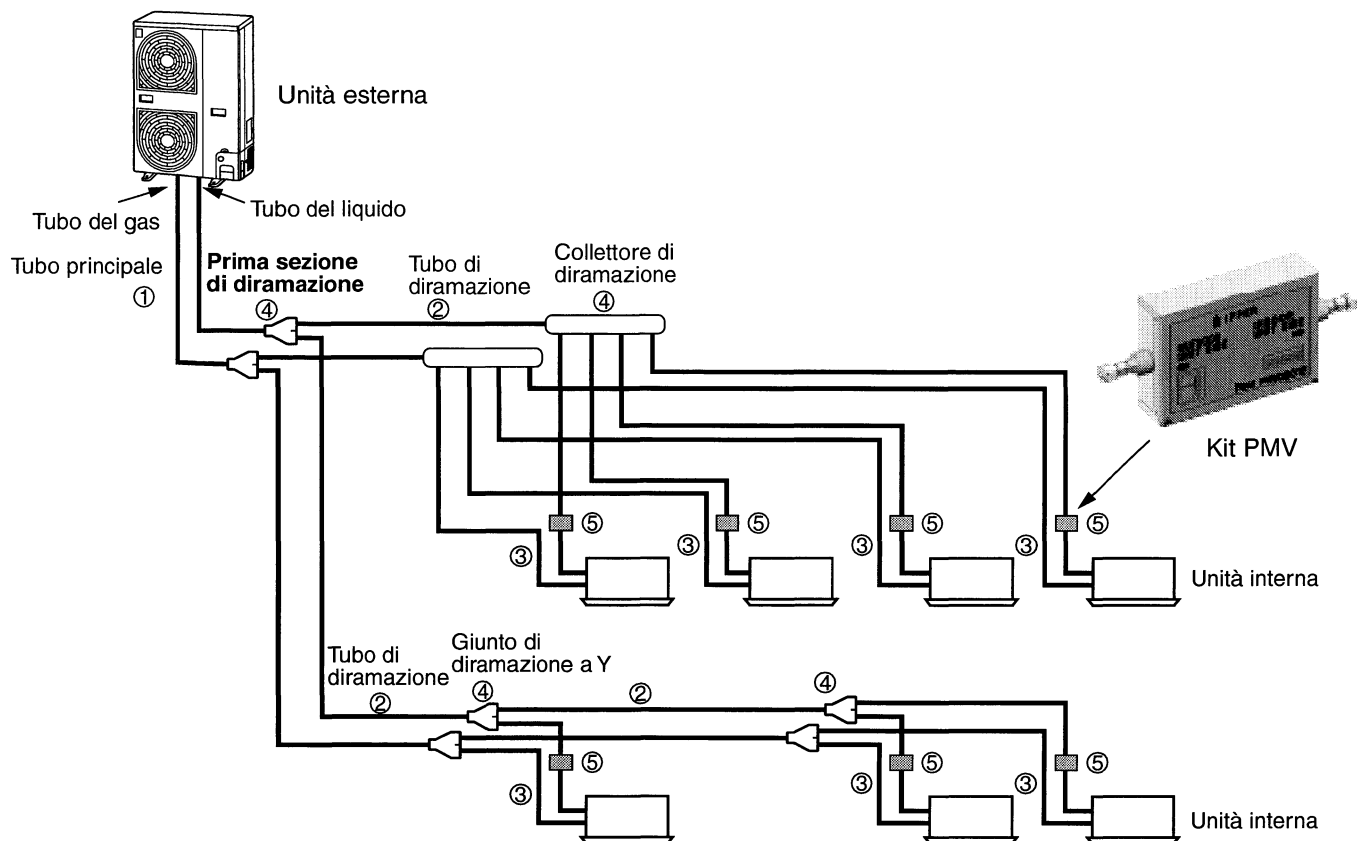
3 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

Scelta delle tubature del refrigerante



N.	Parti delle tubazioni	Nome	Selezione di grandezza tubi																
①	Unità esterna ↓ Prima sezione di diramazione	Tubo principale	<table><tr><td colspan="3">Grandezza del tubo principale</td></tr><tr><td>Tipo capacità unità esterna</td><td>Tubo del gas</td><td>Tubo del liquido</td></tr><tr><td>Tipo 0401</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Tipo 0501</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Tipo 0601</td><td>19.1</td><td>9.5</td></tr></table>	Grandezza del tubo principale			Tipo capacità unità esterna	Tubo del gas	Tubo del liquido	Tipo 0401	15.9	9.5	Tipo 0501	15.9	9.5	Tipo 0601	19.1	9.5	
Grandezza del tubo principale																			
Tipo capacità unità esterna	Tubo del gas	Tubo del liquido																	
Tipo 0401	15.9	9.5																	
Tipo 0501	15.9	9.5																	
Tipo 0601	19.1	9.5																	
②	Sezione di diramazione ↓ Sezione di diramazione	Tubo di diramazione	<table><tr><td colspan="3">Grandezza tubo tra sezioni di diramazione</td></tr><tr><td>Codici capacità totale di unità interne, lato a valle</td><td rowspan="2">Tubo del gas</td><td rowspan="2">Tubo del liquido</td></tr><tr><td>Equivalente alla potenza in cavalli (HP)</td></tr><tr><td>Inferiore a 2.8</td><td>12.7</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Da 2.8 fino a meno di 6.4</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Da 6.4 fino a meno di 7.2</td><td>19.1</td><td>9.5</td></tr></table> Nota) Se il valore di codice capacità totale delle unità interne supera quello delle unità esterne, usare il codice di capacità delle unità esterne.	Grandezza tubo tra sezioni di diramazione			Codici capacità totale di unità interne, lato a valle	Tubo del gas	Tubo del liquido	Equivalente alla potenza in cavalli (HP)	Inferiore a 2.8	12.7	9.5	Da 2.8 fino a meno di 6.4	15.9	9.5	Da 6.4 fino a meno di 7.2	19.1	9.5
Grandezza tubo tra sezioni di diramazione																			
Codici capacità totale di unità interne, lato a valle	Tubo del gas	Tubo del liquido																	
Equivalente alla potenza in cavalli (HP)																			
Inferiore a 2.8	12.7	9.5																	
Da 2.8 fino a meno di 6.4	15.9	9.5																	
Da 6.4 fino a meno di 7.2	19.1	9.5																	
③	Sezione di diramazione ↓ Unità interna	Tubo di collegamento unità interna	<table><tr><td colspan="3">Grandezza tubo di collegamento unità interna</td></tr><tr><td>Tipo capacità unità interna</td><td>Tubo del gas</td><td>Tubo del liquido</td></tr><tr><td>Tipo 007, 009, 012</td><td>9.5</td><td>6.4</td></tr><tr><td>Tipo 015, 018</td><td>12.7</td><td>6.4</td></tr><tr><td>Tipo 024, 030, 036, 048</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr></table>	Grandezza tubo di collegamento unità interna			Tipo capacità unità interna	Tubo del gas	Tubo del liquido	Tipo 007, 009, 012	9.5	6.4	Tipo 015, 018	12.7	6.4	Tipo 024, 030, 036, 048	15.9	9.5	
Grandezza tubo di collegamento unità interna																			
Tipo capacità unità interna	Tubo del gas	Tubo del liquido																	
Tipo 007, 009, 012	9.5	6.4																	
Tipo 015, 018	12.7	6.4																	
Tipo 024, 030, 036, 048	15.9	9.5																	
④	Sezione di diramazione	Giunto di diramazione a Y Collettore di diramazione	<table><tr><td colspan="2">Selezione grandezza diramazione</td><td>Nome del modello</td></tr><tr><td colspan="2">Giunto di diramazione a Y</td><td>RBM-BY53E, RBM-BY54E</td></tr><tr><td rowspan="2">Collettore di diramazione *1</td><td>Per 4 diramazioni</td><td>RBM-HY1043E</td></tr><tr><td>Per 8 diramazioni</td><td>RBM-HY1083E</td></tr></table> Nota) *1 : Per 1 linea dopo collettore di derivazione, si possono collegare unità interne con un codice di capacità massima di 6.0 in totale.	Selezione grandezza diramazione		Nome del modello	Giunto di diramazione a Y		RBM-BY53E, RBM-BY54E	Collettore di diramazione *1	Per 4 diramazioni	RBM-HY1043E	Per 8 diramazioni	RBM-HY1083E					
Selezione grandezza diramazione		Nome del modello																	
Giunto di diramazione a Y		RBM-BY53E, RBM-BY54E																	
Collettore di diramazione *1	Per 4 diramazioni	RBM-HY1043E																	
	Per 8 diramazioni	RBM-HY1083E																	

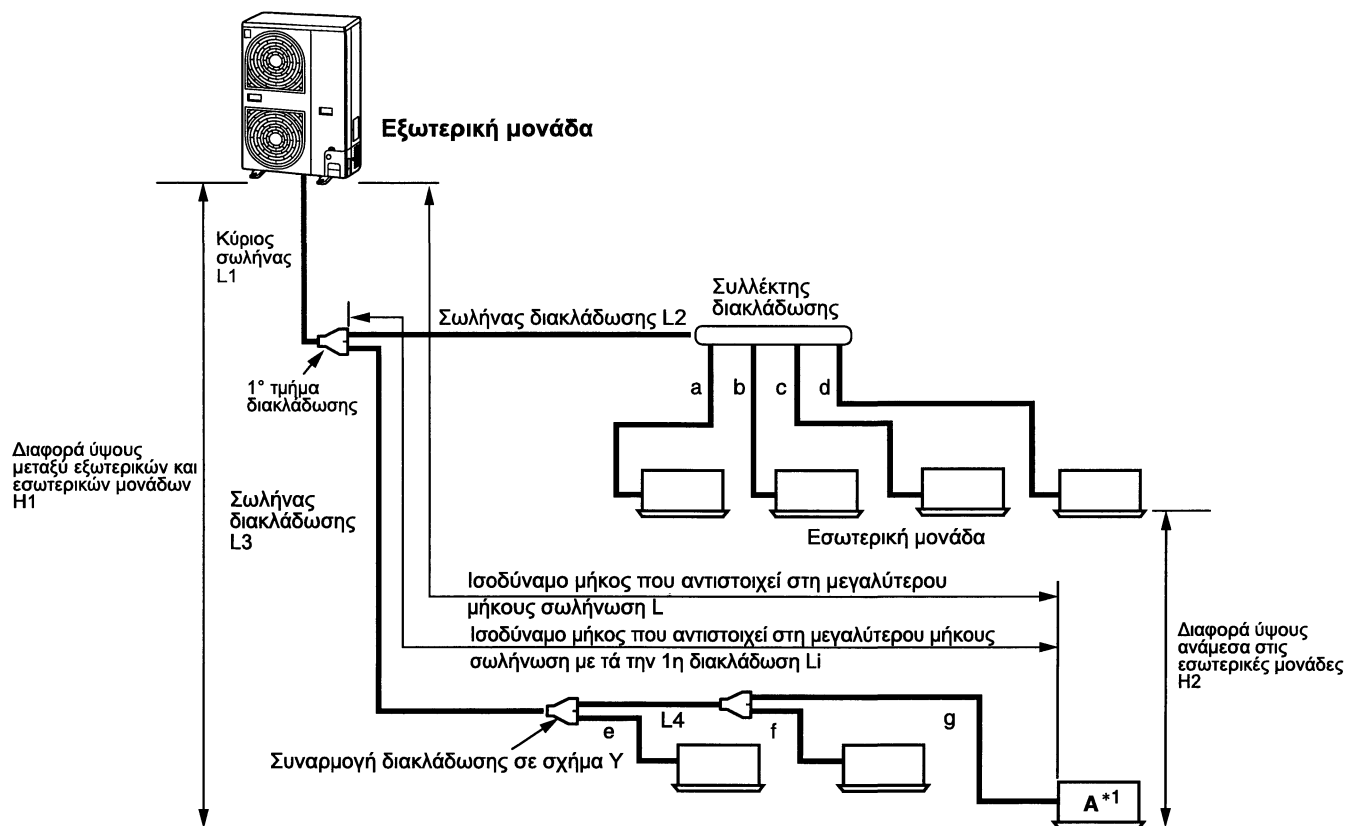
Scelta delle tubature del refrigerante per un luogo tranquillo (con il Kit PMV)



N.	Parti delle tubazioni	Nome	Selezione di grandezza tubi													
①	Unità esterna ↓ Prima sezione di diramazione	Tubo principale	Grandezza del tubo principale <table><tr><th>Tipo capacità unità esterna</th><th>Tubo del gas</th><th>Tubo del liquido</th></tr><tr><td>Tipo 0401</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Tipo 0501</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Tipo 0601</td><td>19.1</td><td>9.5</td></tr></table>	Tipo capacità unità esterna	Tubo del gas	Tubo del liquido	Tipo 0401	15.9	9.5	Tipo 0501	15.9	9.5	Tipo 0601	19.1	9.5	
Tipo capacità unità esterna	Tubo del gas	Tubo del liquido														
Tipo 0401	15.9	9.5														
Tipo 0501	15.9	9.5														
Tipo 0601	19.1	9.5														
②	Sezione di diramazione ↓ Sezione di diramazione	Tubo di diramazione	Grandezza tubo tra sezioni di diramazione <table><tr><th>Codici capacità totale di unità interne, lato a valle</th><th rowspan="2">Tubo del gas</th><th rowspan="2">Tubo del liquido</th></tr><tr><th>Equivalente alla potenza in cavalli (HP)</th></tr><tr><td>Inferiore a 2.8</td><td>12.7</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Da 2.8 fino a meno di 6.4</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>Da 6.4 fino a meno di 7.2</td><td>19.1</td><td>9.5</td></tr></table> Nota) Se il valore di codice capacità totale delle unità interne supera quello delle unità esterne, usare il codice di capacità delle unità esterne.	Codici capacità totale di unità interne, lato a valle	Tubo del gas	Tubo del liquido	Equivalente alla potenza in cavalli (HP)	Inferiore a 2.8	12.7	9.5	Da 2.8 fino a meno di 6.4	15.9	9.5	Da 6.4 fino a meno di 7.2	19.1	9.5
Codici capacità totale di unità interne, lato a valle	Tubo del gas	Tubo del liquido														
Equivalente alla potenza in cavalli (HP)																
Inferiore a 2.8	12.7	9.5														
Da 2.8 fino a meno di 6.4	15.9	9.5														
Da 6.4 fino a meno di 7.2	19.1	9.5														
③	Sezione di diramazione ↓ Unità interna	Tubo di collegamento unità interna	Grandezza tubo di collegamento unità interna <table><tr><th>Tipo capacità unità interna</th><th>Tubo del gas</th><th>Tubo del liquido</th></tr><tr><td>Tipo 007, 009, 012</td><td>9.5</td><td>6.4</td></tr><tr><td>Tipo 015, 018</td><td>12.7</td><td>6.4</td></tr><tr><td>Tipo 024, 030, 036, 048</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr></table>	Tipo capacità unità interna	Tubo del gas	Tubo del liquido	Tipo 007, 009, 012	9.5	6.4	Tipo 015, 018	12.7	6.4	Tipo 024, 030, 036, 048	15.9	9.5	
Tipo capacità unità interna	Tubo del gas	Tubo del liquido														
Tipo 007, 009, 012	9.5	6.4														
Tipo 015, 018	12.7	6.4														
Tipo 024, 030, 036, 048	15.9	9.5														
④	Sezione di diramazione	Giunto di diramazione a Y Collettore di diramazione	Selezione grandezza diramazione <table><tr><th colspan="2"></th><th>Nome del modello</th></tr><tr><td colspan="2">Giunto di diramazione a Y</td><td>RBM-BY53E, RBM-BY54E</td></tr><tr><td rowspan="2">Collettore di diramazione *1</td><td>Per 4 diramazioni</td><td>RBM-HY1043E</td></tr><tr><td>Per 8 diramazioni</td><td>RBM-HY1083E</td></tr></table> Nota) *1 : Per 1 linea dopo collettore di derivazione, si possono collegare unità interne con un codice di capacità massima di 6.0 in totale.			Nome del modello	Giunto di diramazione a Y		RBM-BY53E, RBM-BY54E	Collettore di diramazione *1	Per 4 diramazioni	RBM-HY1043E	Per 8 diramazioni	RBM-HY1083E		
		Nome del modello														
Giunto di diramazione a Y		RBM-BY53E, RBM-BY54E														
Collettore di diramazione *1	Per 4 diramazioni	RBM-HY1043E														
	Per 8 diramazioni	RBM-HY1083E														
⑤	Kit PMV	Kit PMV	Scelta del kit PMV <table><tr><th>Tipo capacità unità interna</th><th>Nome del modello</th></tr><tr><td>Tipo 007, 009, 012</td><td>RBM-PMV0361E</td></tr><tr><td>Tipo 015, 018, 024</td><td>RBM-PMV0901E</td></tr></table>	Tipo capacità unità interna	Nome del modello	Tipo 007, 009, 012	RBM-PMV0361E	Tipo 015, 018, 024	RBM-PMV0901E							
Tipo capacità unità interna	Nome del modello															
Tipo 007, 009, 012	RBM-PMV0361E															
Tipo 015, 018, 024	RBM-PMV0901E															

3 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

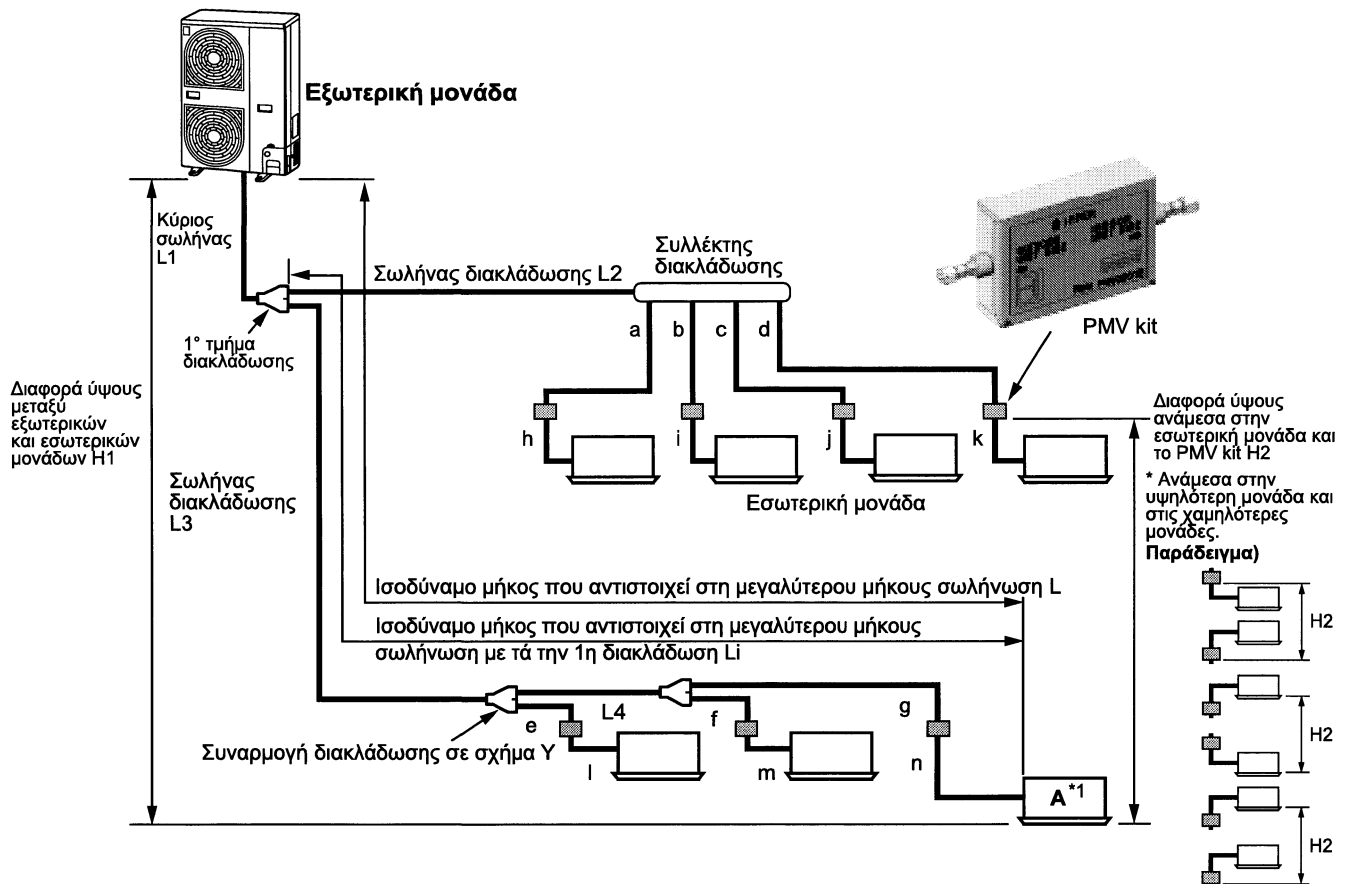
Επιτρεπόμενη διαφορά μήκους/ύψους σωλήνων ψύξης



		Επιτρεπόμενη τιμή	Τμήμα σωλήνωσης
Μήκος σωλήνωσης	Συνολικό μήκος επέκτασης σωλήνα (Σωλήνας υγρού, πραγματικό μήκος)	180 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g$
	Μήκος μακρινότερης σωλήνωσης L (*1)	Πραγματικό μήκος 100 m	$L1 + L3 + L4 + g$
		Αντίστοιχο μήκος 125 m	
	Μέγ. αντίστοιχο μήκος κύριου σωλήνα	65 m	L1
	Αντίστοιχο μήκος της μακρινότερης σωλήνωσης από την 1η διακλάδωση Li (*1)	35 m	$L3 + L4 + g$
	Μέγ. πραγματικό μήκος της σωλήνωσης σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας	15 m	a, b, c, d, e, f, g
Διαφορά ύψους	Διαφορά ύψους μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων H1	Πάνω εξωτερική μονάδα 30 m	—
		Κάτω εξωτερική μονάδα 20 m	—
	Διαφορά ύψους μεταξύ των εσωτερικών μονάδων H2		15 m —

*1 : Μακρινότερη εσωτερική μονάδα από την 1η διακλάδωση που θα ονομαστεί "Α".

Επιτρεπόμενη διαφορά μήκους/ύψους σωλήνων ψυκτικού για αθόρυβη περιοχή (με το PMV Kit)



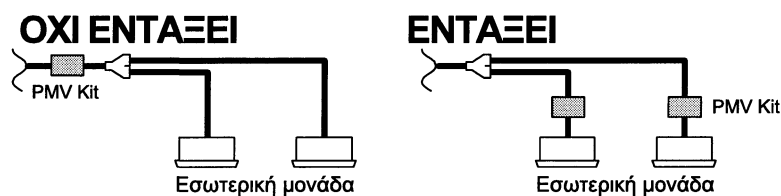
		Επιτρεπόμενη τιμή	Τμήμα σωλήνωσης
Μήκος σωλήνωσης	Συνολικό μήκος επέκτασης σωλήνα (Σωλήνας υγρού, πραγματικό μήκος)	150 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n$
	Μήκος μακρινότερης σωλήνωσης L (*1)	Πραγματικό μήκος	65 m
		Αντίστοιχο μήκος	80 m
	Μέγ. αντίστοιχο μήκος κύριου σωλήνα	50 m	L1
	Αντίστοιχο μήκος της μακρινότερης σωλήνωσης από την 1η διακλάδωση Li (*1)	15 m	$L3 + L4 + g + n$
	Μέγ. πραγματικό μήκος της σωλήνωσης σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας	15 m	$a + h, b + i, c + j, d + k, e + l, f + m, g + n$
	Πραγματικό μήκος ανάμεσα στο PMV Kit και την εσωτερική μονάδα	2 m ή περισσότερα κά τω από 10 m	h, i, j, k, l, m, n
Διαφορά ύψους	Διαφορά ύψους μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων H1	Πάνω εξωτερική μονάδα	30 m
		Κάτω εξωτερική μονάδα	20 m
	Ύψος ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και το PMV kit H2	15 m	—

*1 : Μακρινότερη εσωτερική μονάδα από την 1η διακλάδωση που θα ονομαστεί "Α".

Σημείωση)

Μη συνδέετε δύο ή περισσότερες μονάδες σε ένα PMV Kit.

Κανονίστε για μία εσωτερική μονάδα και ένα PMV Kit με διάταξη 1 προς 1.



3 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Δοκιμή αεροστεγανότητας

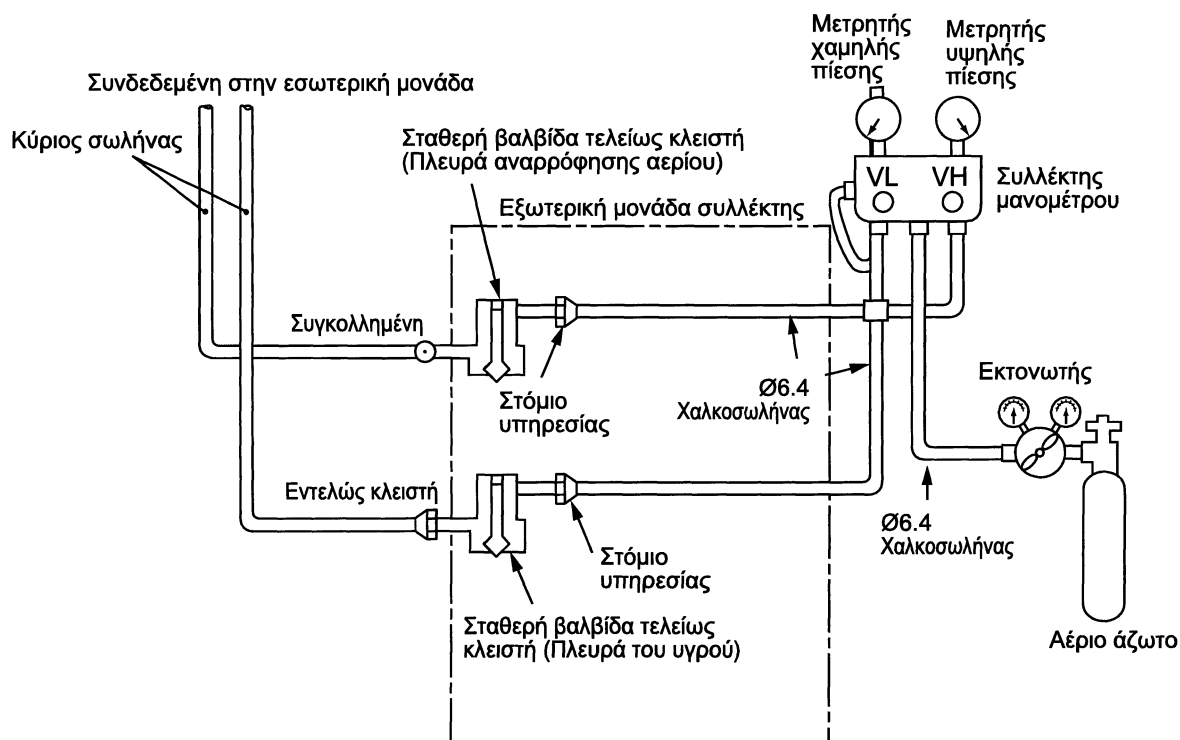
Αφού τελειώσει σωλήνωση του ψυκτικού μέσου, κάντε μια δοκιμή αεροστεγανότητας. Για τον σκοπό αυτόν, συνδέστε μια φιάλη αζώτου, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, και εφαρμόστε πίεση.

- Φροντίστε να εφαρμόσετε πίεση από τα βοηθητικά στόμια των σταθερών βαλβίδων (ή σφαιρικών βαλβίδων) στην πλευρά του υγρού, την πλευρά εκροής αερίου και την πλευρά αναρρόφησης αερίου.
- Η δοκιμή αεροστεγανότητας μπορεί να γίνει μόνο στα βοηθητικά στόμια στην πλευρά του υγρού, την πλευρά εκροής αερίου και την πλευρά αναρρόφησης αερίου της εξωτερικής μονάδας.
- Κλείστε τελείως τις βαλβίδες στην πλευρά του υγρού, την πλευρά εκροής αερίου και την πλευρά αναρρόφησης αερίου. Επειδή υπάρχει πιθανότητα το άζωτο να εισέλθει στον κύκλο του ψυκτικού μέσου, ξανασφίξτε τις ράβδους των βαλβίδων πριν εφαρμόσετε πίεση. (Δεν χρειάζεται να ξανασφίξετε τις ράβδους των βαλβίδων στην πλευρά εκροής αερίου γιατί αυτές είναι σφαιρικές βαλβίδες.)
- Για κάθε γραμμή ψυκτικού μέσου, εφαρμόστε πίεση βαθμιαία, με βήματα, στην πλευρά του υγρού, την πλευρά εκροής αερίου και την πλευρά αναρρόφησης αερίου.

Εφαρμόστε πίεση στην πλευρά αναρρόφησης αερίου, την πλευρά εκροής αερίου και την πλευρά του υγρού.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

Ποτέ μην χρησιμοποιείτε “Οξυγόνο”, “Εύφλεκτο αέριο” και “Τοξικό αέριο” για το τεστ αεροστεγανότητας.



ΒΗΜΑ 1 : Διοχετεύστε πίεση 0.3 MPa (3.0kg/cm²G) για 3 λεπτά ή περισσότερο.

ΒΗΜΑ 2 : Διοχετεύστε πίεση MPa (15kg/cm²G) για 3 λεπτά ή περισσότερο.

ΒΗΜΑ 3 : Διοχετεύστε πίεση 3.73 MPa (38kg/cm²G) για περίπου 24 ώρες.

- Ελέγξτε την πίεση κάτω.

Χωρίς πίεση κάτω: Αποδεκτό Πίεση κάτω: Ελέγξτε τη θέση διαρροής

(Ωστόσο, εάν υπάρχει διαφορά της θερμοκρασίας του χώρου όταν η πίεση διοχετεύθηκε και έχουν περάσει 24 ώρες, η πίεση μεταβάλλεται κατά περίπου 0.01MPa (0.1kg/cm²G) για 1°C. Διορθώστε την πίεση.)

Έλεγχος θέσης διαρροής

Όταν η πίεση κάτω ανιχνεύεται στο ΒΗΜΑ 1, ΒΗΜΑ ή 2 ΒΗΜΑ 3 ελέγξτε τη διαρροή στα σημεία σύνδεσης.

Ελέγξτε τη διαρροή, ελέγχοντας ακουστικά, με το διάκενο, με ουσία αφρού, κλπ. και εάν παρατηρηθεί διαρροή κάντε επανασυγκόλληση ή επανασφίξιμο του ρακόρ.

Διαθέσιμο για ανίχνευση μεγάλης διαρροής

Διαθέσιμο για ανίχνευση αργής

Εξαέρωση

Για την εξαέρωση κατά την εγκατάσταση (Εκκενώστε τον αέρα στους σωλήνες σύνδεσης), χρησιμοποιείτε τη μέθοδο με **“Αντλία κενού”** με προοπτική την προστασία του περιβάλλοντος.

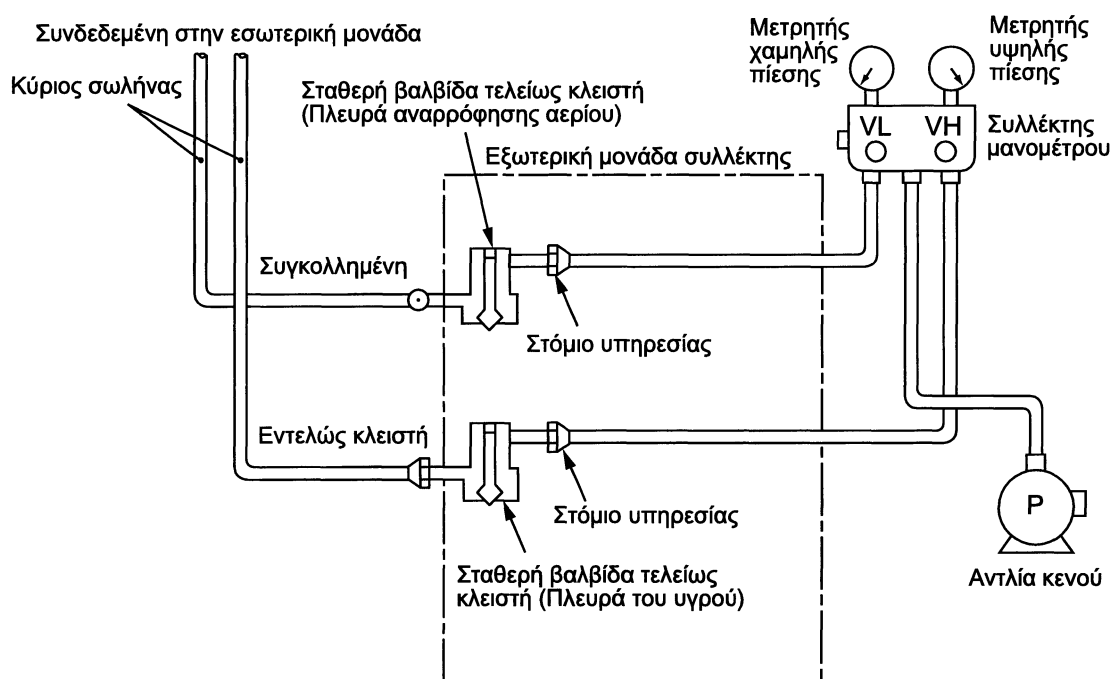
- Για την προστασία του περιβάλλοντος μην διοχετεύετε το αέριο φλον στον αέρα.
- Με μια αντλία κενού, αφαιρέστε το απομένον αέριο (αέριο άζωτο, κλπ.) από τη μονάδα. Εάν παραμένει αέριο, ενδέχεται να προκληθεί απώλεια αισθήσεων

Μετά τη δοκιμή αεροστεγανότητας, εκκενώστε το άζωτο.

Μετά συνδέστε τον μετρητή με διακλαδωμένη σωλήνωση στα βοηθητικά στόμια στην πλευρά αναρρόφησης αερίου, την πλευρά εκροής αερίου και την πλευρά του υγρού, και συνδέστε την αντλία εκκένωσης όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Φροντίστε να κάνετε την εκκένωση για την πλευρά αναρρόφησης αερίου, την πλευρά εκροής αερίου και την πλευρά του υγρού.

- Φροντίστε να κάνετε την εκκένωση από όλες τις πλευρές: της αναρρόφησης αερίου, της εκροής αερίου και του υγρού.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μια αντλία κενού με λειτουργία μέτρησης ροής ώστε το λάδι στην αντλία να μην επιστρέφει στο σωλήνα του κλιματιστικού όταν κλείσει η αντλία. (Εάν το λάδι στην αντλία κενού εισχωρήσει στο κλιματιστικό με ψυκτικό R410A, προκαλείται πρόβλημα στον κύκλο ψύξης.)



- Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού με υψηλό βαθμό αφαίρεσης κενού (κάτω από -755 mmHg) και ένα φαρδύ στόμιο εξαγωγής (πάνω από 40L/λεπτό).
- Κάντε την εκκένωση για 2 ή 3 ώρες, αν και ο χρόνος διαφέρει ανάλογα με το μήκος του σωλήνα. Αυτή τη φορά, ελέγξτε αν όλες οι σταθερές βαλβίδες στις πλευρές αναρρόφησης αερίου, εκροής αερίου και υγρού είναι τελείως κλειστές.
- Εάν η ποσότητα κενού δεν μειώνεται κάτω από -755 mmHg ακόμα και μετά από εφαρμογή κενού για 2 ώρες ή περισσότερο, συνεχίστε την εφαρμογή κενού για μία επιπλέον ώρα. Εάν δεν μπορεί να επιτευχθεί κενό -755 mmHg ή λιγότερο ελέγξτε τη θέση διαρροής.
- Όταν η βαλβίδα κενού φτάσει στα -755 mmHg ή λιγότερο μετά από εφαρμογή κενού για 2 ώρες ή περισσότερο, κλείστε εντελώς τις βαλβίδες VL και VH του συλλέκτη μανομέτρου, σταματήστε την αντλία κενού, αφήστε όπως είναι για 1 ώρα και στη συνέχεια ελέγξτε αν αλλάζει ο βαθμός κενού. Εάν έχει αλλάξει, ενδέχεται να υπάρχει διαρροή. Ελέγξτε τη θέση διαρροής
- Όταν ολοκληρωθεί η πιο πάνω διαδικασία εφαρμογής κενού, αλλάξτε την αντλία κενού με έναν κύλινδρο ψύξης και προχωρήστε στην συμπλήρωση ψυκτικού.

3 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Προσθήκη ψυκτικού

Μετά τις εργασίες κενού, αλλάξτε την αντλία κενού με μια φιάλη ψυκτικού και στη συνέχεια αρχίστε τη συμπληρωματική προσθήκη ψυκτικού.

Υπολογισμός του απαιτούμενου επιπλέον ψυκτικού

Όταν γεμίζεται το σύστημα με ψυκτικό στο εργοστάσιο, η ποσότητα απαιτούμενου ψυκτικού δεν περιλαμβάνει την ποσότητα ψυκτικού που απαιτείται για τους τοπικούς σωλήνες.

Υπολογίστε την πρόσθετη ποσότητα που απαιτείται και προσθέστε την στο σύστημα.

Η πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού υπολογίζεται από το μέγεθος των τοπικών σωλήνων υγρού και το πραγματικό μήκος τους.

$$\text{Πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού επί τόπου } R \text{ (kg)} = \text{Πραγματικό μήκος σωλήνων υγρού} \times \text{Πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού ανά σωλήνα υγρού 1m (Πίνακας 1)} + \text{Αντιστάθμιση με εξωτερικό HP (Πίνακας 2)}$$

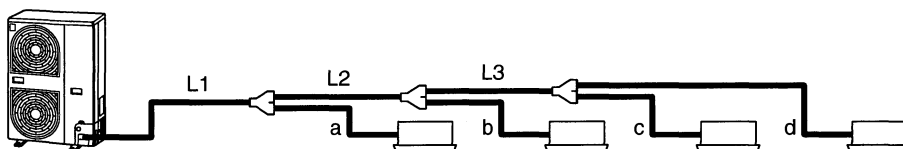
Πίνακας1

Διάμ. σωλήνα στην πλευρά του υγρού	Ø6.4	Ø9.5
Ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού/ 1m (kg)	0.025	0.055

Πίνακας2

Τύπος απόδοσης εξωτερικής μονάδας	Τύπος 0401	Τύπος 0501	Τύπος 0601
Αντιστάθμιση από το εξωτερικό HP (kg)	-0.8	-0.4	0

Παράδειγμα: (Τύπος 0501)



L1	Ø9.5 : 10m	L2	Ø9.5 : 10m	L3	Ø9.5 : 5m	a	Ø9.5 : 3m
b	Ø6.4 : 3m	c	Ø6.4 : 4m	d	Ø6.4 : 5m		

Πρόσθετη ποσότητα φόρτισης R (kg)

$$\begin{aligned} &= (L_x \times 0.025\text{kg/m}) + (L_y \times 0.055\text{kg/m}) + (-0.4\text{kg}) \\ &= (12 \times 0.025\text{kg}) + (28 \times 0.055\text{kg}) + (-0.4\text{kg}) \\ &= 1.44\text{kg} \end{aligned}$$

Lx : Πραγματικό συνολικό μήκος του σωλήνα υγρού Ø6.4 (m)

Ly : Πραγματικό συνολικό μήκος του σωλήνα υγρού Ø9.5 (m)

Σημείωση) Εάν το αποτέλεσμα του υπολογισμού του επιπλέον ψυκτικού δείχνει μείον, χρησιμοποιήστε το κλιματιστικό χωρίς συμπληρωματικό ψυκτικό.

Αλλαγή ψυκτικού

- Με τη βαλβίδα της εξωτερικής μονάδας κλειστή, γεμίστε με ψυκτικό υγρό τη θυρίδα υπηρεσίας στην πλευρά υγρού.
- Αν δεν μπορεί να φορτιστεί η καθορισμένη ποσότητα ψυκτικού μέσου, ανοίξτε τελείως τις βαλβίδες της εξωτερικής μονάδας στις πλευρές του υγρού και της εκροής/αναρρόφησης αερίου, βάλτε το κλιματιστικό σε λειτουργία COOL (Ψύξη) με την προϋπόθεση ότι η βαλβίδα στην πλευρά αναρρόφησης αερίου να είναι λίγο γυρισμένη προς τη μεριά του κλεισίματος, και μετά προσθέστε ψυκτικό μέσα στο βοηθητικό στόμιο στην πλευρά του αερίου. Αυτή τη φορά, φράξτε ελαφρώς το ψυκτικό μέσω της βαλβίδας της φιάλης ώστε να μπορείτε να προσθέσετε ψυκτικό υγρό. Το ψυκτικό υγρό μπορεί να φορτιστεί ξαφνικά, γι' αυτό φροντίστε να προσθέσετε το ψυκτικό βαθμιαία.
- Εάν διαρρέει το ψυκτικό και παρουσιαστεί έλλειψη ψυκτικού στο σύστημα, ανακτήστε το ψυκτικό στο σύστημα και επαναπληρώστε με ψυκτικό μέχρι τη σωστή στάθμη.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

Συμπληρωματική ποσότητα ψυκτικού

- Συμπληρώστε την κολόνα με τα στοιχεία ψυκτικού που θα βρείτε στο διάγραμμα καλωδίωσης, με λεπτομέρειες σχετικά με την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού και το όνομα του τεχνικού που έκανε το σέρβις κατά την εγκατάσταση.
- Η συνολική ποσότητα ψυκτικού αναφέρεται στην πλήρωση από το εργοστάσιο συν το ενδεχόμενο πρόσθετο ψυκτικό κατά την εγκατάσταση. Η ποσότητα ψυκτικού από το εργοστάσιο αναγράφεται στην πλακέτα ονόματος της μονάδας.

Πλήρες άνοιγμα βαλβίδας

- Ανοίξτε τη βαλβίδα της εξωτερικής μονάδας εντελώς.
 - Χρησιμοποιώντας εξαγωνικό γαλλικό κλειδί 4 χλστ., ανοίξτε τελείως τις ράβδους των βαλβίδων στις πλευρές του υγρού.
 - Χρησιμοποιώντας μηχανικό κλειδί, κλπ., ανοίξτε τελείως τη ράβδο της σταθερής βαλβίδας στην πλευρά αναρρόφησης αερίου.
 - Με μια πένσα, ανοίξτε εντελώς τη λαβή της βαλβίδας με σφαίρα στην πλευρά αερίου.
- Δώστε προσοχή γιατί ο χειρισμός της βαλβίδας με σφαίρα διαφέρει από τη βαλβίδα παράκαμψης.

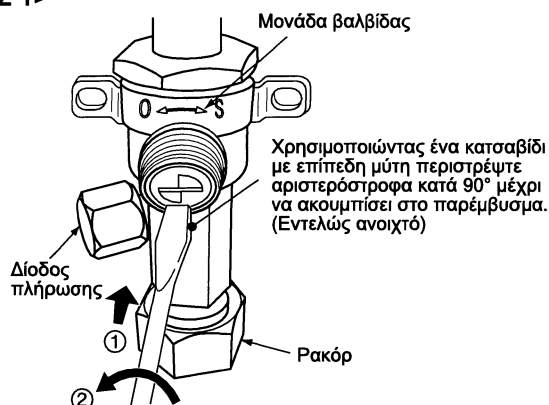
Πώς θα ανοίξετε τη βαλβίδα με σφαίρα στην πλευρά αερίου

Δύο τύποι βαλβίδων προβλέπονται για την πλευρά αερίου. Ανατρέξτε στην αντίστοιχη.

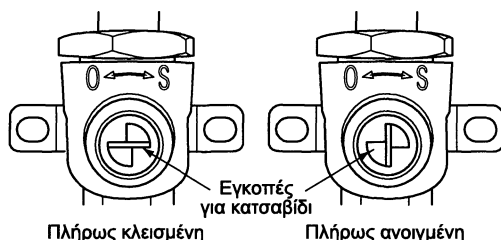
Η βαλβίδα αναναιώθηκε από τον τύπο 1 στον τύπο 2. (Οι λειτουργίες και των δύο είναι ίδιες, αλλά η κατασκευή των στοπ των στελεχών είναι διαφορετική.)

Γι' αυτό βεβαιωθείτε πρώτα για τον τύπο της κατασκευής και στη συνέχεια ανοίξτε ή κλείστε τη βαλβίδα.

<ΤΥΠΟΣ 1>



Θέση εγκοπών για το κατασβίδι

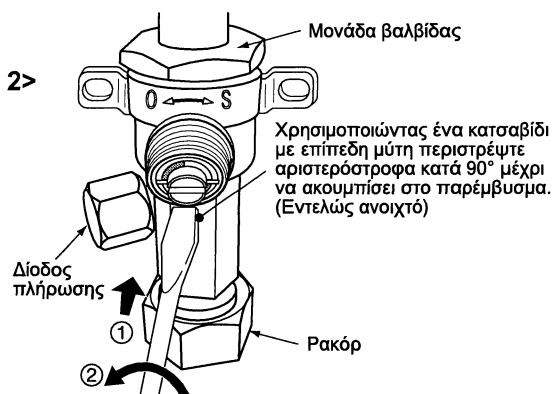


- *1. Σε θέση μέγιστου ανοίγματος μην εφαρμόζεται υπερβολική ροπή στρέψης όταν το κατασβίδι φτάσει στο παρέμβυσμα, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στη βαλβίδα. (5 N·m ή λιγότερο)

Θερμομόνωση για σωλήνα

- Χρησιμοποιήστε θερμομόνωση σωλήνων ξεχωριστά για τις πλευρές του υγρού, της αναρρόφησης αερίου και εκροής αερίου.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε θερμομονωτικό υλικό με θερμοκρασία αντοχής 120°C ή περισσότερο.

<ΤΥΠΟΣ 2>



Θέση χειρολαβής



- *1. Συμβουλευτείτε τα εγχειρίδια που συνοδεύουν την αντλία κενού, τους προσαρμογείς της αντλίας κενού και τον μετρητή πολλαπλής πριν τη χρήση τους. Για την αντλία κενού, ελέγξτε ότι έχει προστεθεί λάδι μέχρι τη συγκεκριμένη γραμμή του μετρητή λαδιού.
- *2. Όταν εκκενώνεται ο αέρας, ελέγξτε ξανά ότι η δίοδος σύνδεσης του εύκαμπτου σωλήνα πλήρωσης, η οποία διαθέτει προέκταση για την ώθηση του πυρήνα της βαλβίδας, είναι στέρα συνδεδεμένη με τη δίοδο πλήρωσης.

Προφυλάξεις χειρισμού βαλβίδων

- Ανοίξτε το ωστήριο της βαλβίδας ή τη χειρολαβή μέχρι να κρούσει το πώμα. Απαιτείται η εφαρμογή επιπλέον δύναμης.
- Σφίξτε γερά το καπάκι με κλειδί ροπής.
- Ροπή στρέψης για το καπάκι

Μέγεθος βαλβίδας	Ø9.5	33 ως 42 N·m (3.3 ως 4.2 kgf·m)
	Ø15.9 <ΤΥΠΟΣ 1>	14 ως 18 N·m (1.4 ως 1.8 kgf·m)
	Ø15.9 <ΤΥΠΟΣ 2>	20 ως 25 N·m (2.0 ως 2.5 kgf·m)
Δίοδος πλήρωσης		14 ως 18 N·m (1.4 ως 1.8 kgf·m)

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες σύνδεσης των σωλήνων, καλύψτε το άνοιγμα του καπακιού σωλήνωσης/καλωδίωσης με το σχετικό καπάκι ή γεμίστε με σηλικόνη ή μαστίχη το διάκενο ανάμεσα στους σωλήνες.
- Στην περίπτωση εξαγωγής των σωλήνων προς τα κάτω ή πλευρικά, κλείστε επίσης τα ανοίγματα του καπακιού της βάσης και του πλευρικού καπακιού.
- Όταν είναι ακόμα ανοιχτό, ενδέχεται να προκληθεί πρόβλημα λόγω εισόδου νερού ή σκόνης.

4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

Διασφαλίστε ότι το κλιματιστικό χρησιμοποιεί μια αποκλειστική πηγή τροφοδοσίας ρεύματος.

Τυχόν ανεπαρκής παροχή ρεύματος ή μη σωστή εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.

Όταν συνδέετε την καλωδίωση της εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι όλοι οι ακροδέκτες στερέωσης είναι καλά σφιγμένοι.

Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση γείωσης έχει γίνει σωστά.

Η γείωση είναι απαραίτητη, εάν η εγκατάσταση γείωσης είναι ελλιπής ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ασφάλεια εγκατάστασης πρέπει να χρησιμοποιείται για τη γραμμή ηλεκτρικής τροφοδοσίας αυτής της εξωτερικής μονάδας.

Η λανθασμένη/έλλιπής καλωδίωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή καπνό.

Προετοιμάστε την αποκλειστική ηλεκτρική τροφοδοσία για την εξωτερική μονάδα.

Εξασφαλίστε την τοποθέτηση ενός ηλεκτρικού διακόπτη ασφαλείας. Αυτό πρέπει να γίνει για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Για αποσύνδεση της συσκευής από την κεντρική παροχή ρεύματος.

Η συσκευή πρέπει να συνδέεται στην κεντρική παροχή ρεύματος με ένα διακόπτη με διαχωρισμό επαφής τουλάχιστον 3 mm.

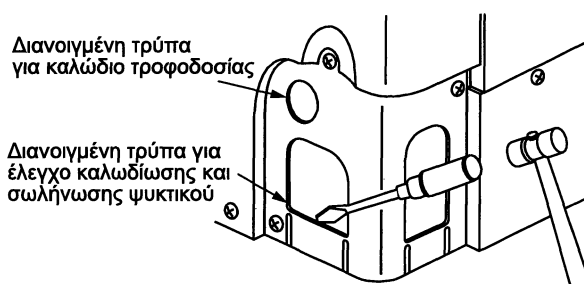
ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

- Συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας με βάση τους κανονισμούς της τοπικής επιχείρησης ηλεκτρισμού.
- Για τη σύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας στην εσωτερική μονάδα, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης κάθε εσωτερικής μονάδας.
- Ποτές μην συνδέετε 220 – 240V στην πλακέτα ακροδεκτών (U1, U2, U3, U4). (Θα προκληθεί βλάβη.)
- Τακτοποιήστε τα ηλεκτρικά καλώδια ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τα τμήματα σωλήνων σε υψηλή θερμοκρασία, αυτό θα εμποδίσει να λιώσει η μόνωση προκαλώντας ατύχημα.
- Μετά τη σύνδεση των καλωδίων στην πλακέτα ακροδεκτών, ασφαλίστε τα καλώδια με τους σφιγκτήρες.
- Τακτοποιήστε τα καλώδια τοποθετώντας τα καλώδια ελέγχου και τους σωλήνες ψύξης στην ίδια γραμμή.
- Μην ανοίγετε την ισχύ στην εσωτερική μονάδα μέχρι να τελειώσει το άδειασμα του σωλήνα ψύξης.
- Για την καλωδίωση τροφοδοσίας της εσωτερικής μονάδας και για την καλωδίωση ανάμεσα στις εσωτερικές και τις εξωτερικές μονάδες, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.

Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας με το καλώδιο ελέγχου

Βάλτε το καλώδιο τροφοδοσίας και το καλώδιο ελέγχου αφού ελευθερώσετε τη τρύπα μέσα-έξω του φατνώματος σωλήνωσης/καλωδίωσης στην μπροστινή πλευρά της εξωτερικής μονάδας.

Παρέχονται επίσης η σωλήνωση μέσα-έξω και η τρύπα καλωδίωσης στην πρόσθια επιφάνεια, τη δεξιά πλευρά και την πίσω πλευρά.



Σημείωση)

- Φροντίστε να χωρίσετε τα καλώδια τροφοδοσίας από τα καλώδια ελέγχου.
- Τακτοποιήστε τα καλώδια τροφοδοσίας και κάθε καλώδιο ελέγχου έτσι ώστε να μην αγγίζουν την κάτω επιφάνεια της εξωτερικής μονάδας.
- Μια πλακέτα ακροδεκτών (πλακέτες ακροδεκτών U3, U4) για τη σύνδεση ενός προαιρετικού εξαρτήματος “Κεντρικό τηλεχειριστήριο κλπ.” παρέχεται στη μονάδα του μετατροπέα, γι’αυτό δώστε προσοχή να μην κάνετε λάθος στη σύνδεση των καλωδίων.

Τεχνικά χαρακτηριστικά τροφοδοσίας ισχύος

Επιλέξτε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας και την ασφάλεια για κάθε εξωτερική μονάδα σύμφωνα με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Βεβαιωθείτε ότι έχει εγκατασταθεί ένα διακόπτης ασφαλείας. Η μη εγκατάστασή του ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Η ασφάλεια εγκατάστασης πρέπει να χρησιμοποιείται για τη γραμμή ηλεκτρικής τροφοδοσίας αυτής της εξωτερικής μονάδας.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τον κατάλληλο τύπο διακόπτη υπερφόρτωσης ασφαλείας).
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την επιλογή των διαστάσεων των καλωδίων και για την εγκατάσταση.

3κλωνο καλώδιο, σύμφωνα με το Σχέδιο 60245 IEC 66

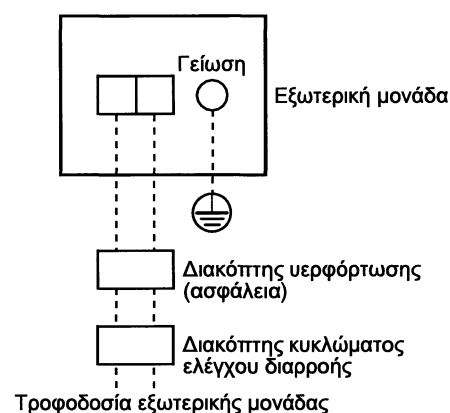
Μην συνδέετε τους βρόχους της μονάδας μέσω των πλακετών ακροδεκτών (L, N)

Παροχή ρεύματος	Σειρά MCY-MAP###HT	1N~ 50Hz 220V-240V
	Σειρά MCY-MAP###HT2D	1N~ 60Hz 220V

Τύπος απόδοσης εξωτερικής μονάδας	Μέγεθος καλωδίου*	Μέγ. ροή ρεύματος	Ασφάλεια εγκατάστασης
Τύπος 0401	6 mm ² , Μέγ. 28 m	25A	32A
Τύπος 0501	6 mm ² , Μέγ. 25 m	28A	32A
Τύπος 0601	6 mm ² , Μέγ. 22 m	31A	40A

* Σχέδιο 60245 IEC66

(Παράδειγμα σύνδεσης)



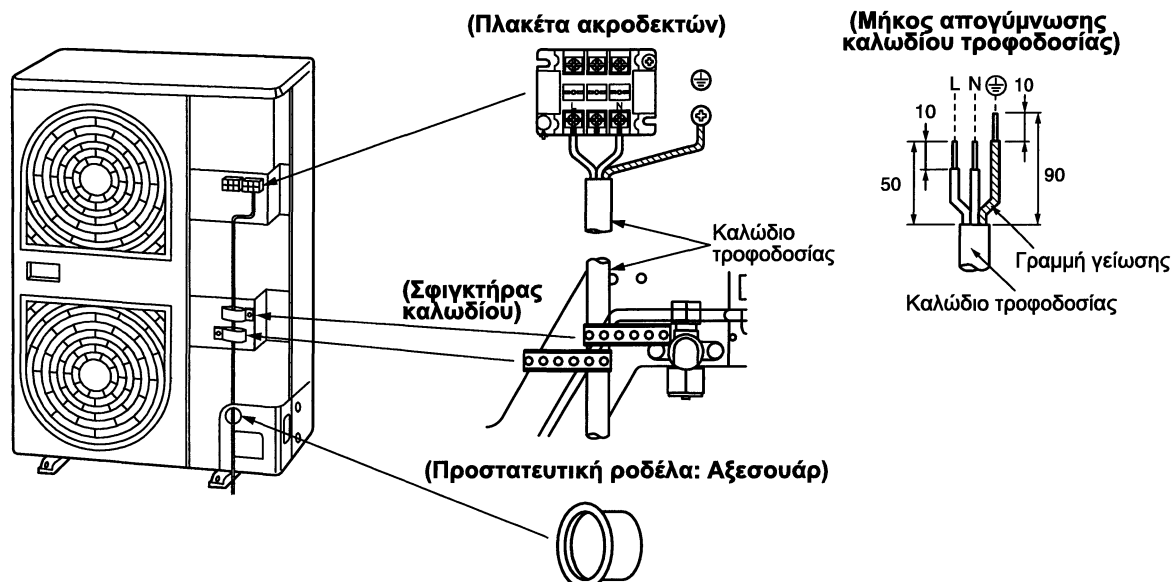
Σύνδεση τροφοδοσίας ρεύματος

■ Καλώδιο τροφοδοσίας

- Συνδέστε την καλωδίωση ηλεκτρικής τροφοδοσίας και το καλώδιο γείωσης στην πλακέτα ακροδεκτών της ηλεκτρικής τροφοδοσίας (4P).

Σφίξτε τις βίδες της πλακέτας ακροδεκτών και ασφαλίστε τα καλώδια με το δετικό.

(Το τμήμα σύνδεσης της πλακέτας ακροδεκτών δεν πρέπει να είναι τελείως τεντωμένο.)



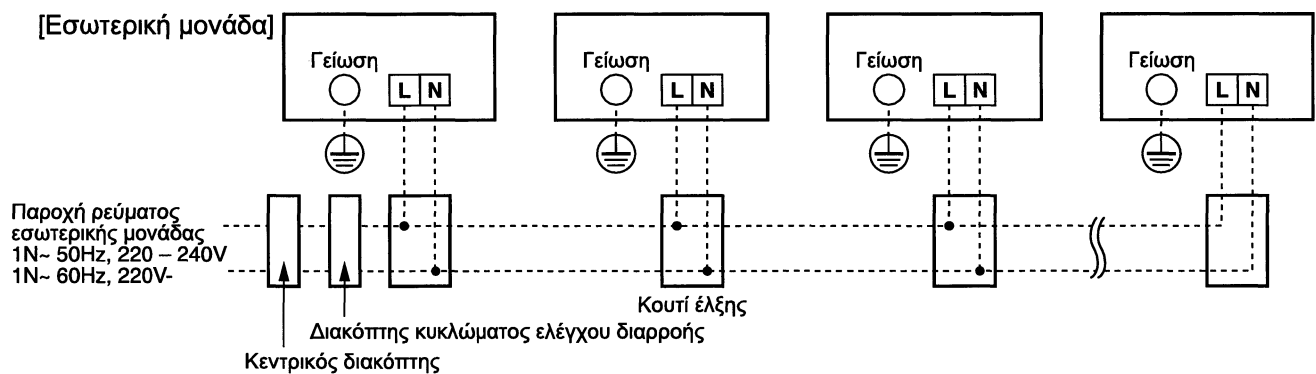
4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Για ηλεκτρική τροφοδοσία εσωτερικής μονάδας
(Η εξωτερική μονάδα έχει ξεχωριστή ηλεκτρική τροφοδοσία.)

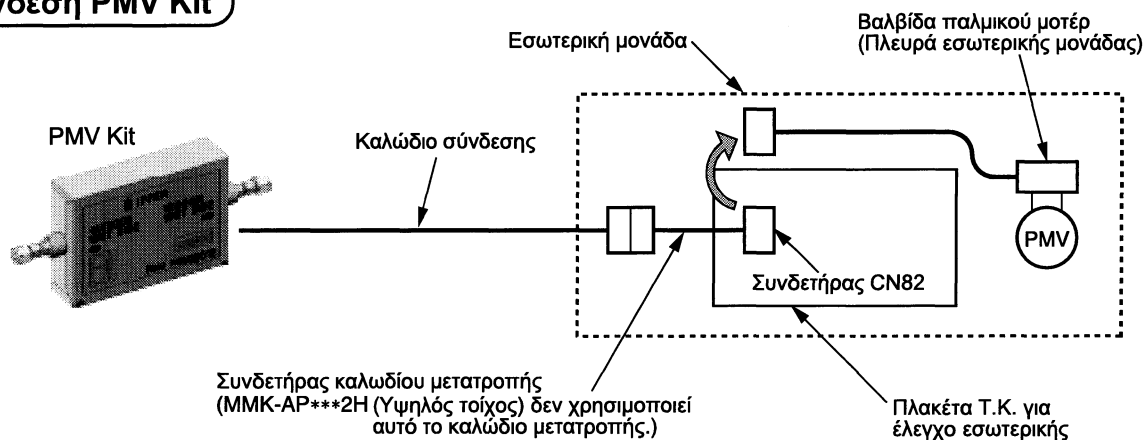
Μοντέλο \ Στοιχείο	Καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας	
	Μέγεθος καλωδίου	
Όλα τα μοντέλα εσωτερικών μονάδων	2.0 mm ² Μέγ. 20 m	3.5 mm ² Μέγ. 50 m

Σημείωση)

- Προδιαγραφές καλωδίου παροχής ρεύματος: 3κλωνο καλώδιο 2.5 mm², σε συμμόρφωση με το σχέδιο 60245 IEC57.
- Το μήκος σύνδεσης που εμφανίζεται στον πίνακα αντιπροσωπεύει το μήκος από το κουτί εξαγωγής στην εξωτερική μονάδα όταν οι εσωτερικές μονάδες συνδέονται παράλληλα όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. έχει ληφθεί υπόψη πτώση τάσης όχι μεγαλύτερη από 2%. Εάν το μήκος σύνδεσης ξεπεράσει το μήκος που αναγράφεται στον πίνακα, επιλέξτε το πάχος του καλωδίου σύμφωνα με τα στάνταρ εσωτερικής καλωδίωσης.
- Καθορίστε το μέγεθος του καλωδίου για την εσωτερική μονάδα σύμφωνα με τον αριθμό συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων προς την κατεύθυνση ροής.



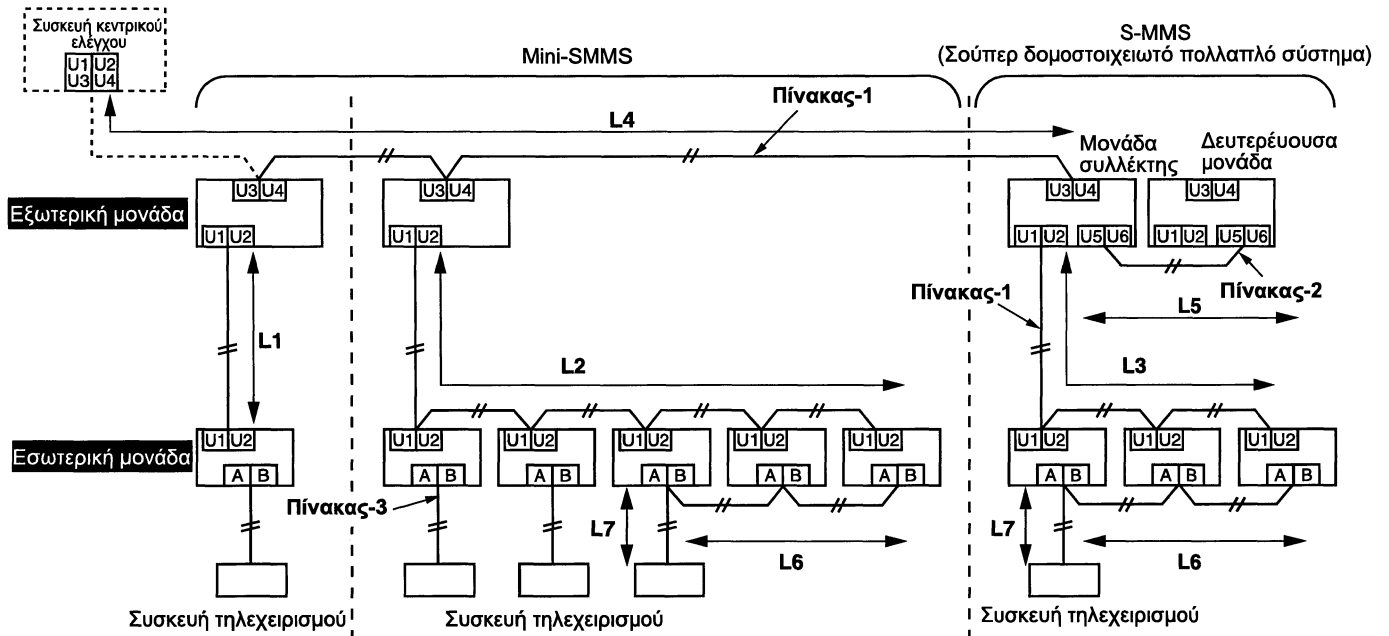
Σύνδεση PMV Kit



Για λεπτομέρειες για το PMV Kit, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης.

Σχέδιο καλωδίων ελέγχου

- Όλα τα καλώδια ελέγχου είναι 2κλωνα χωρίς πολικότητα.
- Εξασφαλίστε τη χρήση θωρακισμένων καλωδίων στις ακόλουθες περιπτώσεις για την πρόληψη προβλημάτων θορύβου.
 - Εσωτερική-εσωτερική / εξωτερική-εσωτερική καλωδίωση, Σύνδεση κεντρικού ελέγχου.



Πίνακας-1

Καλώδιο ελέγχου ανάμεσα στις εσωτερικές και στις εξωτερικές μονάδες (L1, L2, L3), καλωδίωση κεντρικού ελέγχου (L4)

Καλωδίωση	2 κλωνο, χωρίς πολικότητα
Τύπος	Καλώδιο με θωράκιση
Μήκος διάστασης *1	1.25 mm ² : Έως 1000 m 2.0 mm ² : Έως 2000 m

Πίνακας-2

Καλωδίωση ελέγχου ανάμεσα στις εξωτερικές μονάδες (L5) (S-MMS)

Καλωδίωση	2 κλωνο, χωρίς πολικότητα
Τύπος	Καλώδιο με θωράκιση
Μήκος διάστασης	1.25 mm ² ως 2.0 mm ² Έως 100 m (L5)

Σημείωση *1: Συνολικό μήκος καλωδίου ελέγχου για τα κυκλώματα ψύξης (L1 + L2 + L3 + L4)

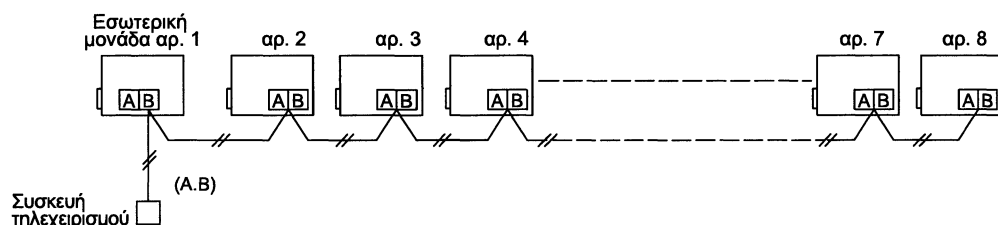
Πίνακας-3

Καλωδίωση τηλεχειριστηρίου (L6, L7)

Καλώδιο	2 κλωνο
Μέγεθος	0.5 mm ² ως 2.0 mm ²
Μήκος	- Έως 500 m (L6 + L7) - Έως 400 m σε περίπτωση ασύρματου τηλεχειριστηρίου σε ομαδικό έλεγχο. - Έως 200 m συνολικού μήκους καλωδίου ελέγχου ανάμεσα στις εσωτερικές μονάδες (L6)

• Ομαδικός έλεγχος μέσω τηλεχειριστηρίου

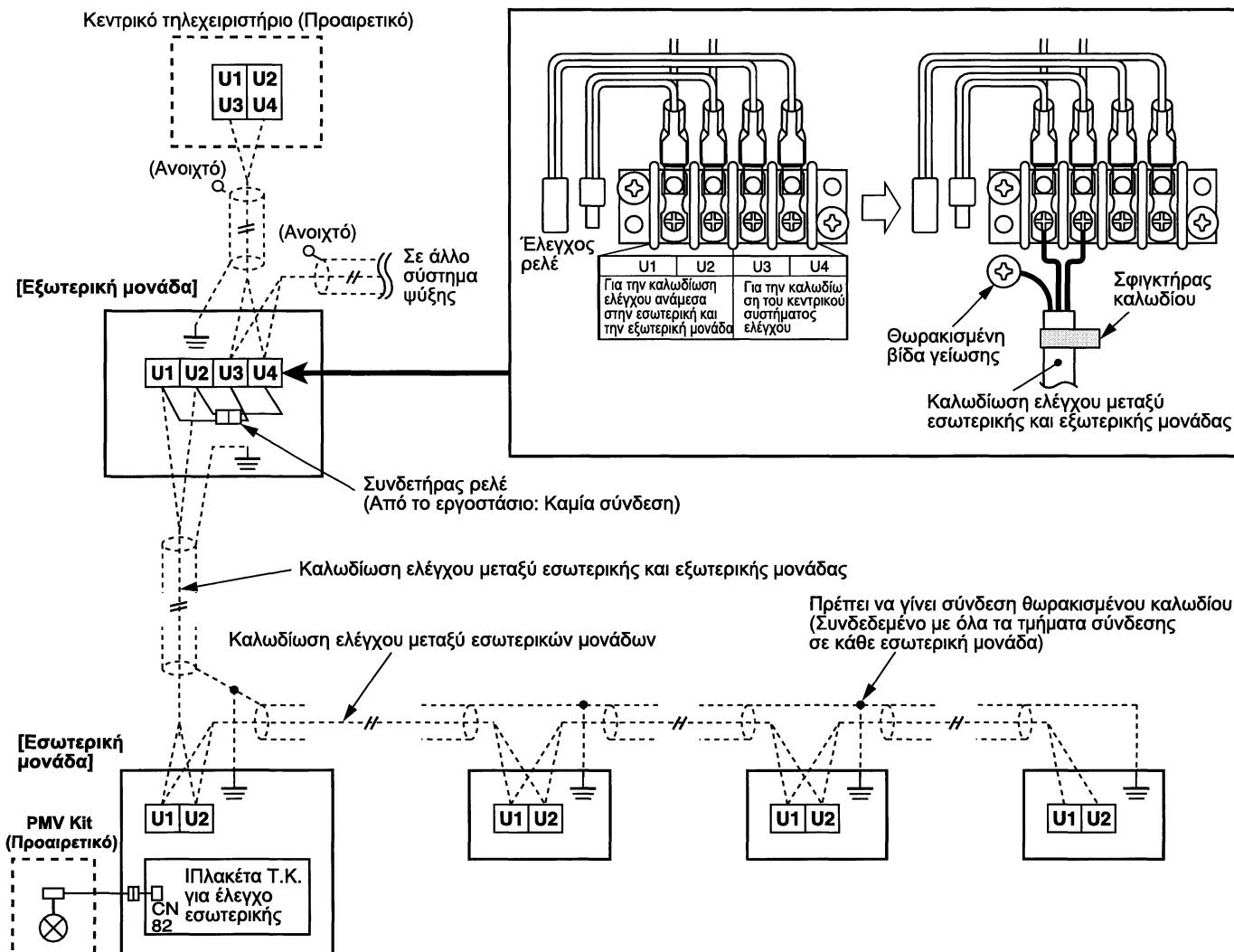
Ομαδικός έλεγχος πολλών εσωτερικών μονάδων (8 μονάδες) μέσω ενός μόνο τηλεχειριστηρίου.



4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Σχέδιο καλωδίων ελέγχου

- Συνδέστε κάθε καλώδιο της καλωδίωσης ελέγχου όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.



- Τεχνικά χαρακτηριστικά, ποσότητα, διαστάσεις καλωδίων διασύνδεσης και καλώδιο συσκευής τηλεχειρισμού

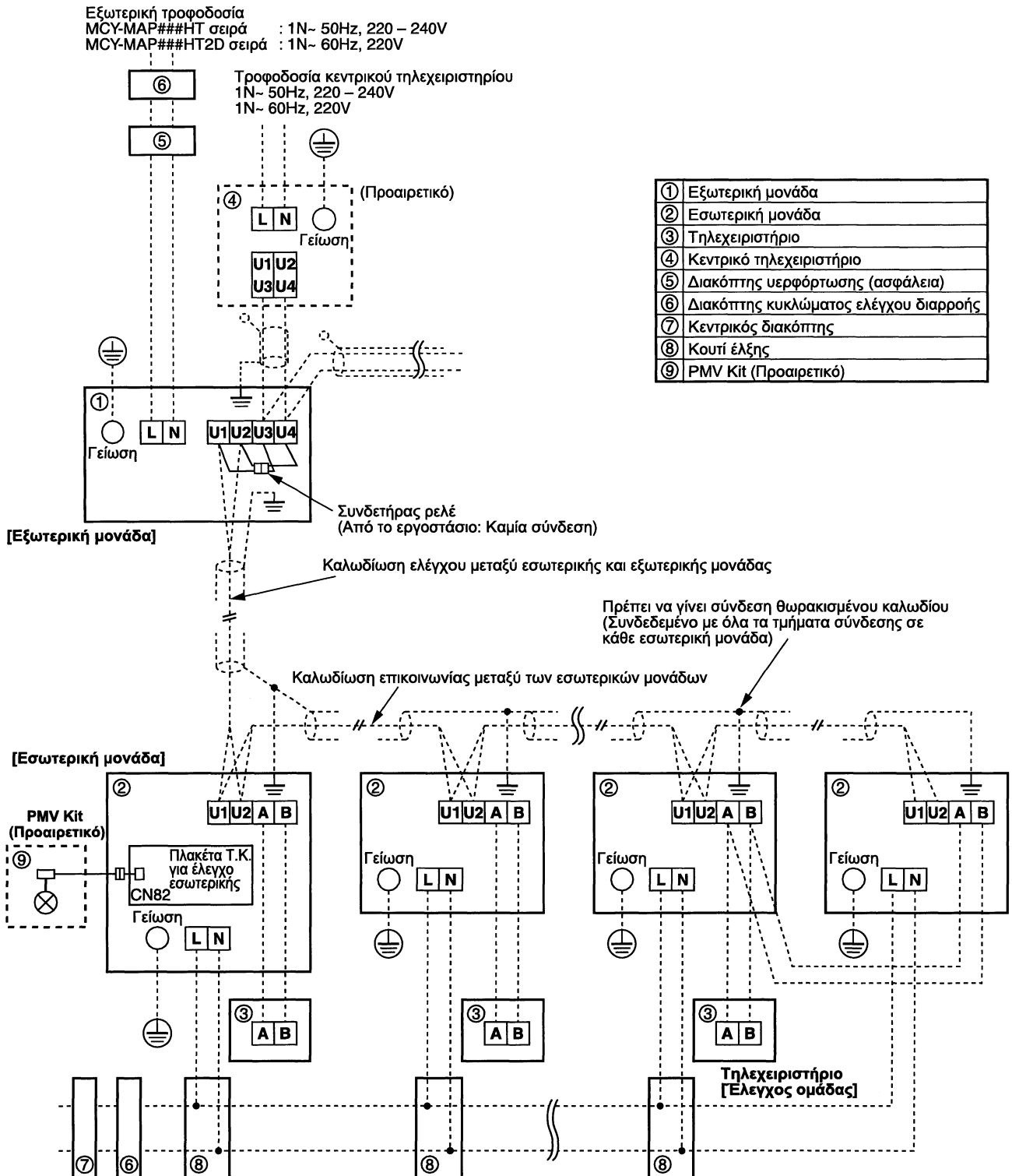
Ονομασία	Ποσότητα	Μέγεθος			Τεχνικά χαρακτηριστικά
		Έως 500 m	Έως 1000 m	Έως 2000 m	
Καλώδιο διασύνδεσης (εσωτερική-εσωτερική / εσωτερική-εξωτερική / εξωτερική-εσωτερική καλωδίωση ελέγχου, σύνδεση καλωδίου κεντρικού ελέγχου)	2 κλωνο	1.25 mm ²		2.0 mm ²	Καλώδιο με θωράκιση
Καλωδίωση συσκευής τηλεχειρισμού	2 κλωνο	0.5 έως 2.0 mm ²	—	—	—

1. Για την καλωδίωση διασταύρωσης και την καλωδίωση κεντρικού ελέγχου χρησιμοποιούνται μη πολωμένα καλώδια μετάδοσης 2 πυρήνων. Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια 2 πυρήνων για να αποφευχθούν προβλήματα θορύβου. Σε αυτή την περίπτωση, κλείστε (συνδέστε) το άκρο των θωρακισμένων καλωδίων, και κάντε τη λειτουργική γείωση για το άκρο των θωρακισμένων καλωδίων που είναι συνδεδεμένα και στις δύο μονάδες, την εσωτερική και την εξωτερική.

Για τα θωρακισμένα καλώδια που είναι συνδεδεμένα ανάμεσα στο κεντρικό τηλεχειριστήριο και την εξωτερική μονάδα, κάντε τη λειτουργική γείωση μόνο στο ένα άκρο της καλωδίωσης κεντρικού ελέγχου.

2. Χρησιμοποιήστε 2κλωνα καλώδια χωρίς πολικότητα για τη συσκευή τηλεχειρισμού. (Ακροδέκτες Α,Β)
Χρησιμοποιήστε 2κλωνο καλώδιο χωρίς πολικότητα για τη σύνδεση του συστήματος ελέγχου. (Ακροδέκτες Α,Β)

■ Παράδειγμα σχεδίου καλωδίωσης συστήματος



ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Τοποθετήστε το σύστημα των σωλήνων ψυκτικού τα καλώδια ελέγχου των συστημάτων εσωτερική-εσωτερική/εσωτερική-εξωτερική μαζί.
2. Όταν τα καλώδια τροφοδοσίας και τα καλώδια ελέγχου είναι παράλληλα, τοποθετήστε τα σε διαφορετικά καναλάκια ή διατηρήστε την απαιτούμενη απόσταση του ενός από το άλλο.
 (Ισχύς ρεύματος καλωδίων τροφοδοσίας: 10A ή λιγότερο για 300mm, 50A ή λιγότερο για 500 mm)

5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Όταν χρησιμοποιείτε την εξωτερική μονάδα στις ακόλουθες συνθήκες, πρέπει να ρυθμίσετε το μικροδιακόπτη DIP στην πλακέτα T.K. διασύνδεσης της εξωτερικής μονάδας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν εφαρμόζεται μία οποιαδήποτε από τις ακόλουθες συνθήκες, ρυθμίστε το μικροδιακόπτη DIP.

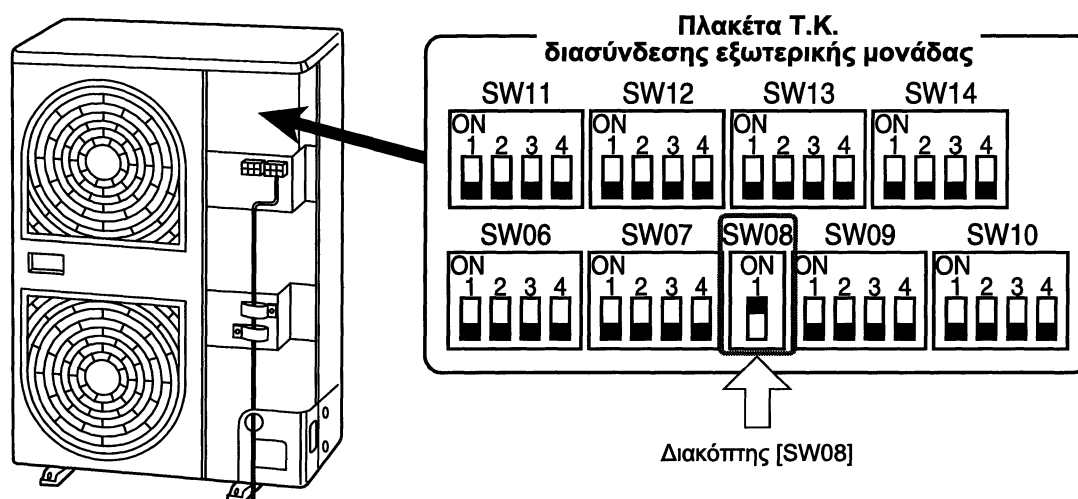
1. Όταν χρησιμοποιείτε ένα PMV Kit στο σύστημα Mini-SMMS
2. Όταν χρησιμοποιείτε την εσωτερική μονάδα σε συνθήκες με υψηλή υγρασία.

[Αναφορά]

Εσωτερική πλευρά: 27°C θερμοκρασία ξηρού λαμπτήρα
24°C θερμοκρασία υγρού λαμπτήρα
Χρόνος λειτουργίας 4 ώρες ή περισσότερο.

Μέθοδος ρύθμισης

- Ανοίξτε το μικροδιακόπτη DIP [SW08] στην πλακέτα T.K. διασύνδεσης της εξωτερικής μονάδας.



6 ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Στο παρόν κλιματιστικό, απαιτείται να γίνει ρύθμιση της εσωτερικής μονάδας πριν ξεκινήσει η λειτουργία. Ρυθμίστε τη διεύθυνση σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία.

ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Ρυθμίστε τη διεύθυνση μετά τις εργασίες σύνδεσης των καλωδίων.
 2. Φροντίστε να ανοίξετε την τροφοδοσία, πρώτα της εσωτερικής και μετά της εξωτερικής μονάδας. Αν ανοίξετε την τροφοδοσία με την αντίστροφη σειρά, θα εμφανιστεί ο κωδικός ελέγχου [E19]. Αν γίνει αυτό, ανοίξτε πάλι την τροφοδοσία.
 3. Χρειάζονται μέχρι 10 λεπτά (συνήθως περίπου 5 λεπτά) για να ρυθμιστεί αυτόματα μια διεύθυνση σε ένα σύστημα.
 4. Για την αυτόματη ρύθμιση απαιτείται ρύθμιση στην εξωτερική πλευρά.
(Η ρύθμιση της διεύθυνσης δεν μπορεί να εκτελεστεί μόνο με την ισχύ-ON.)
 5. Για να γίνει η ρύθμιση πρέπει το κλιματιστικό να λειτουργεί.
 6. Η χειροκίνητη ρύθμιση της διεύθυνσης είναι επίσης διαθέσιμη εκτός από την αυτόματη.
Αυτόματη ρύθμιση διεύθυνσης : Ρύθμιση από το SW15 πάνω στη διασύνδεση της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας
Χειροκίνητη ρύθμιση διεύθυνσης : Ρύθμιση από τη συσκευή τηλεχειρισμού
- * Προσωρινά είναι αναγκαίο να ρυθμίσετε την εσωτερική μονάδα και να συνδεθεί στο 1: 1.
(Κατά την ομαδική λειτουργία και σε περίοδο χωρίς συσκευή τηλεχειρισμού)

Αυτόματη ρύθμιση διεύθυνσης

Χωρίς κεντρικό έλεγχο : Στη διαδικασία ρύθμισης διεύθυνσης 1

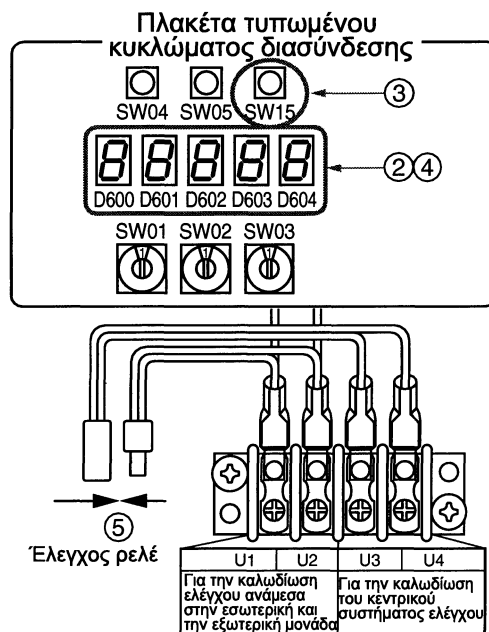
Με κεντρικό έλεγχο : Στη διαδικασία ρύθμισης διεύθυνσης 2

(Ωστόσο, πηγαίνετε στη διαδικασία 1 εάν ο κεντρικός έλεγχος εκτελείται σε μία μόνο γραμμή ψύξης.)

(παράδειγμα)	Στην περίπτωση κεντρικού ελέγχου σε μονό σύστημα ψύξης	Στην περίπτωση κεντρικού ελέγχου στο σύστημα ψύξης
Διαδικασία ρύθμισης διεύθυνσης	Στη διαδικασία 1	Στη διαδικασία 2
Συστηματικό σχεδιάγραμμα καλωδίων		

Διαδικασία ρύθμισης διεύθυνσης 1

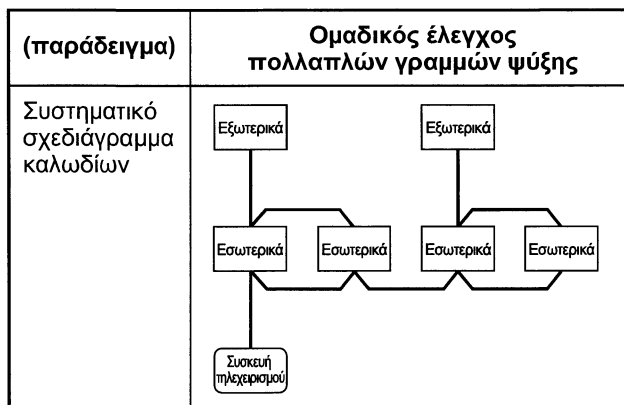
1. Ανοίξτε την τροφοδοσία των εσωτερικών/εξωτερικών μονάδων.
(Με τη σειρά εσωτερική → εξωτερική)
2. Μετά από περίπου 1 λεπτό, ελέγξτε αν εμφανίζεται η ένδειξη **U. 1. L08 (U. 1. flash)** στην οθόνη 7 τμημάτων της διασύνδεσης της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας.
3. Πιέστε το **SW15** και αρχίστε την αυτόματη ρύθμιση των διευθύνσεων.
(Το πολύ 10 λεπτά για 1 γραμμή (Συνήθως, περίπου 5 λεπτά))
4. Όταν στην οθόνη 7 τμημάτων εμφανιστεί η ένδειξη **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3** και αλλάζει από το **U. 1. --- (U. 1. flash)** έως **U. 1. --- (U. 1. light)**, η ρύθμιση έχει ολοκληρωθεί.
5. Όταν κάνετε κεντρικό έλεγχο, συνδέστε έναν συνδετήρα ηλεκτρονόμου μεταξύ των ακροδεκτών [U1U2] της εξωτερικής μονάδας και των ακροδεκτών [U3U4].



6 ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

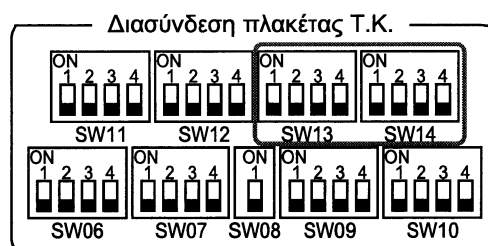
ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

- Όταν εφαρμόζεται ομαδικός έλεγχος σε πολλά συστήματα ψυκτικού μέσου, τη στιγμή της ρύθμισης της διεύθυνσης φροντίστε να ανοίγεται την τροφοδοσία σε όλες τις εσωτερικές μονάδες που είναι συνδεδεμένες σε μια ομάδα.
- Όταν ανοίγεται την τροφοδοσία σε κάθε σύστημα ψυκτικού μέσου για να ρυθμιστεί η διεύθυνση, ορίζεται μια επικεφαλής εσωτερική μονάδα (συλλέκτης) για κάθε σύστημα. Γι' αυτό θα ηχήσει σήμα συναγερμού με κωδικό "L03" (Διπλές επικεφαλής εσωτερικές μονάδες), με την έναρξη της λειτουργίας μετά τη ρύθμιση της διεύθυνσης. Σε αυτή την περίπτωση, αλλάζετε την ομαδική διεύθυνση από το ενσύρματο τηλεχειριστήριο, έτσι ώστε να καθορίζεται μία μόνο επικεφαλής εσωτερική μονάδα.



Διαδικασία ρύθμισης διεύθυνσης 2

- Χρησιμοποιώντας τα SW13 και SW14 πάνω στη διασύνδεση της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας σε κάθε γραμμή, ρυθμίστε τη διεύθυνση γραμμής για κάθε γραμμή.
(Από το εργοστάσιο: Ρυθμίστε στη Διεύθυνση 1)



Σημείωση) Προσέχετε μήπως υπάρχει διπλή διεύθυνση με άλλο σύστημα ψυκτικού μέσου ή άλλη διεύθυνσης γραμμής.

Διακόπτης διεύθυνσης γραμμής στην εξωτερική διασύνδεση της πλακέτας T.K.

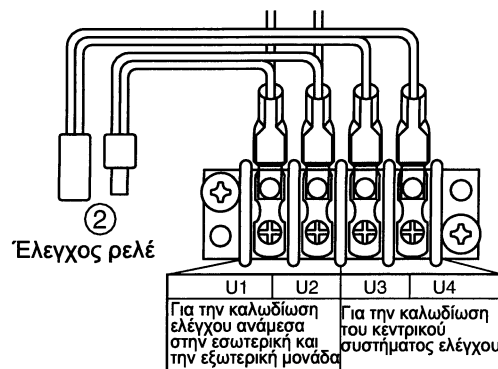
(○ : Διακόπτης ON, × : Διακόπτης OFF)

Γραμμή διεύθυνσης	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				×	×	×	×	×
2				×	×	×	×	×
3				×	×	×	×	×
4				×	×	×	×	×
5				×	×	×	×	×
6				×	×	×	×	×
7				×	×	×	×	×
8				×	×	×	×	×
9				×	×	×	×	×
10				×	×	×	×	×
11				×	×	×	×	×
12				×	×	×	×	×
13				×	×	×	×	×
14				×	×	×	×	×

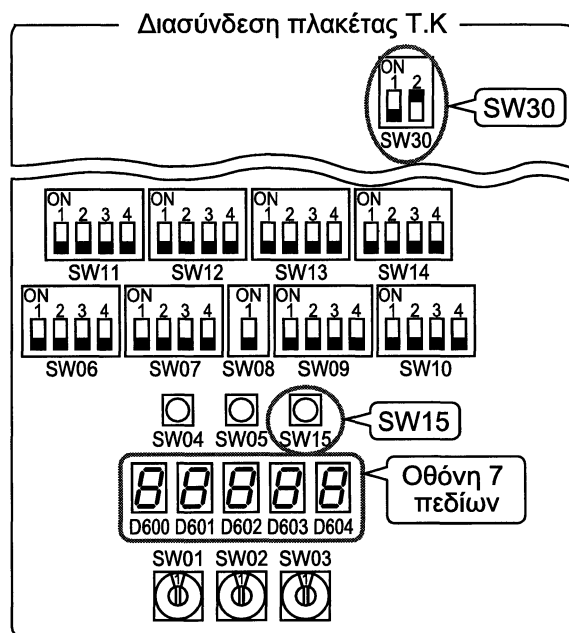
Γραμμή διεύθυνσης	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				×	×	×	×	×
16				×	×	×	×	×
17				×	×	×	×	×
18				×	×	×	×	×
19				×	×	×	×	×
20				×	×	×	×	×
21				×	×	×	×	×
22				×	×	×	×	×
23				×	×	×	×	×
24				×	×	×	×	×
25				×	×	×	×	×
26				×	×	×	×	×
27				×	×	×	×	×
28				×	×	×	×	×

: Δεν χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της διεύθυνσης γραμμής. (Μην αλλάξετε τη ρύθμιση.)

- Ελέγξτε αν οι συνδετήρες ηλεκτρονόμων μεταξύ των ακροδεκτών [U1U2] και [U3U4] βγαίνουν έξω σε όλες τις εξωτερικές μονάδες που συνδέονται με τον κεντρικό έλεγχο.
(Κατά την αποστολή από το εργοστάσιο: Δεν υπάρχει σύνδεση συνδετήρα)
- Ανοίξτε την ισχύ στην εσωτερική/εξωτερική μονάδα. (Με τη σειρά εσωτερική → εξωτερική)
- Μετά από περίπου 1 λεπτό, ελέγξτε αν εμφανίζεται η ένδειξη **U. 1. L08 (U. 1. flash)** στην οθόνη 7 τμημάτων πάνω στη διασύνδεση της πλακέτας T.K.
- Πιέστε το SW15 και αρχίστε την αυτόματη ρύθμιση των διευθύνσεων.**
(Το πολύ 10 λεπτά για 1 γραμμή (Συνήθως, περίπου 5 λεπτά))
- Όταν στην οθόνη 7 τμημάτων εμφανιστεί η ένδειξη **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3** και αλλάζει από το **U. 1. --- (U. 1. flash)** έως **U. 1. --- (U. 1. light)**, η ρύθμιση έχει ολοκληρωθεί.
- Οι διαδικασίες ④ και ⑥ επαναλαμβάνονται σε άλλα συστήματα ψυκτικού μέσου.



- ⑧ Όταν τελειώσει η ρύθμιση της διεύθυνσης σε όλα τα συστήματα, απενεργοποιήστε το SW30-2 πάνω στη διασύνδεση των πλακετών T.K. των γραμμών που είναι συνδεδεμένες στον ίδιο κεντρικό έλεγχο, εκτός από τη γραμμή με τον αριθμό της συντομότερης διεύθυνσης.
(Οι αντιστάσεις των ακροδεκτών των καλωδίων στη γραμμή κεντρικού ελέγχου της εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας είναι ενοποιημένες.)
- ⑨ Συνδέστε τον συνδετήρα ηλεκτρονόμου μεταξύ των ακροδεκτών [U1U2] και [U3U4] της εξωτερικής μονάδας για κάθε γραμμή ψυκτικού μέσου.
- ⑩ Στη συνέχεια ρυθμίστε τη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου.
(Για τη διεύθυνση του κεντρικού ελέγχου, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των συσκευών κεντρικού ελέγχου.)



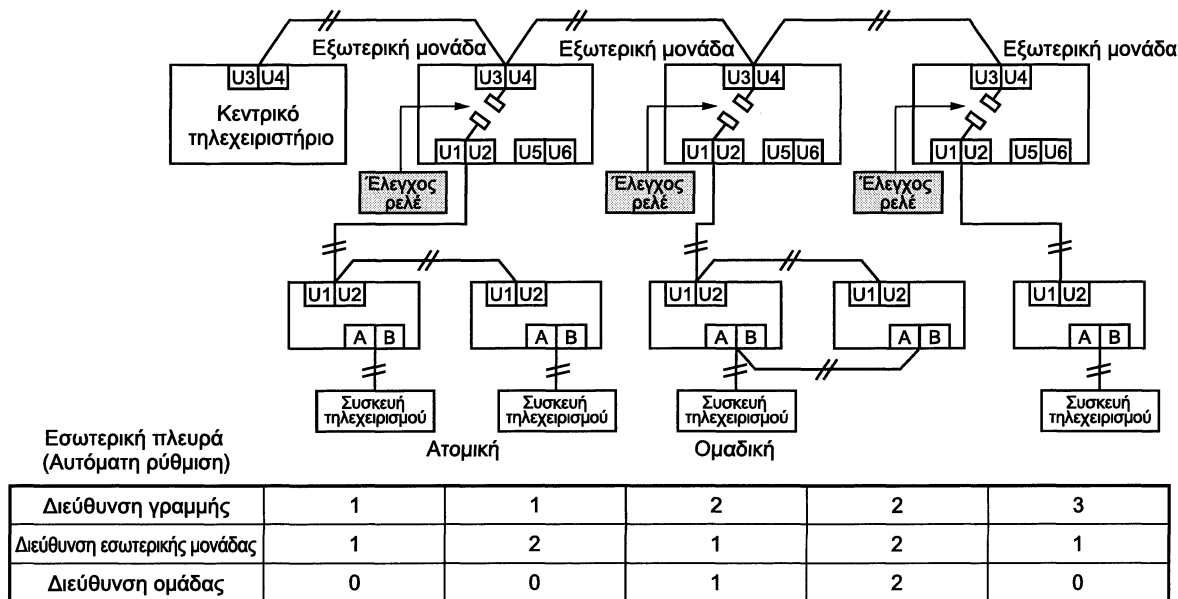
Ρύθμιση διακόπτη

(Παράδειγμα σε περίπτωση κεντρικού ελέγχου στο σύστημα ψύξης)

Εξωτερική πλευρά (Χειροκίνητη ρύθμιση)

* Η χειροκίνητη ρύθμιση είναι απαραίτητη για την κολόνα στην οποία το χρώμα του γράμματος είναι αντεστραμμένο.

Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος διασύνδεσης εξωτερικής μονάδας.	Εξωτερική μονάδα	Εξωτερική μονάδα	Εξωτερική μονάδα	Ρύθμιση από το εργοστάσιο
SW13, 14 (Διεύθυνση γραμμής)	1	2	3	1
SW30-2 [Αντίσταση ακροδέκτη της γραμμής επικοινωνίας της εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας / του κεντρικού ελέγχου]	ON	OFF μετά τη ρύθμιση της διεύθυνσης	OFF μετά τη ρύθμιση της διεύθυνσης	ON
Έλεγχος ρελέ	Λίγο μετά τη ρύθμιση της διεύθυνσης	Λίγο μετά τη ρύθμιση της διεύθυνσης	Λίγο μετά τη ρύθμιση της διεύθυνσης	Ανοιχτό



ΠΡΟΣΟΧΗ

Για το συνδετήρα του ρελέ

Μη συνδέετε ποτέ τον συνδετήρα ενός ηλεκτρονόμου πριν τελειώσει η ρύθμιση διεύθυνσης για όλα τα συστήματα ψυκτικού μέσου. Αλλιώς, η διεύθυνση δεν μπορεί να ρυθμιστεί σωστά.

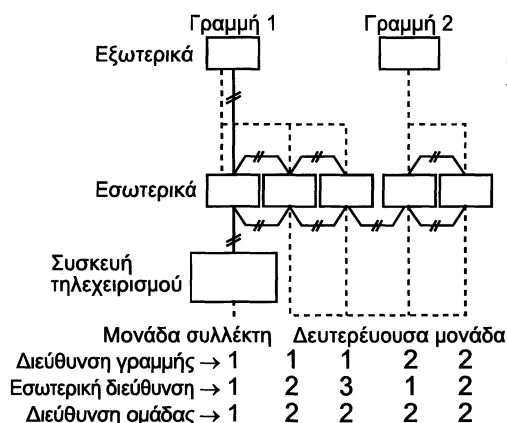
6 ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Χειροκίνητη ρύθμιση διεύθυνσης από τη συσκευή τηλεχειρισμού

Στην περίπτωση που θα επιλέξετε μια διεύθυνση εσωτερικής μονάδας πριν ολοκληρωθούν οι ηλεκτρολογικές εργασίες σύνδεσης και οι εξωτερικές εργασίες σύνδεσης των καλωδίων (Χειροκίνητη ρύθμιση από την ενσύρματη συσκευή τηλεχειρισμού)

Τακτοποιήστε την εσωτερική μονάδα στην οποία η διεύθυνση έχει ρυθμιστεί και τη συσκευή τηλεχειρισμού στο 1: 1.

(Παράδειγμα καλωδίωσης σε 2 γραμμές)



(Εσωτερική διεύθυνση) →

Στο πιο πάνω παράδειγμα, υπό την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχει καλώδιο της συσκευής τηλεχειρισμού ανάμεσα στις μονάδες, επιλέξτε τη διεύθυνση μετά την ατομική σύνδεση της ενσύρματης συσκευής τηλεχειρισμού.

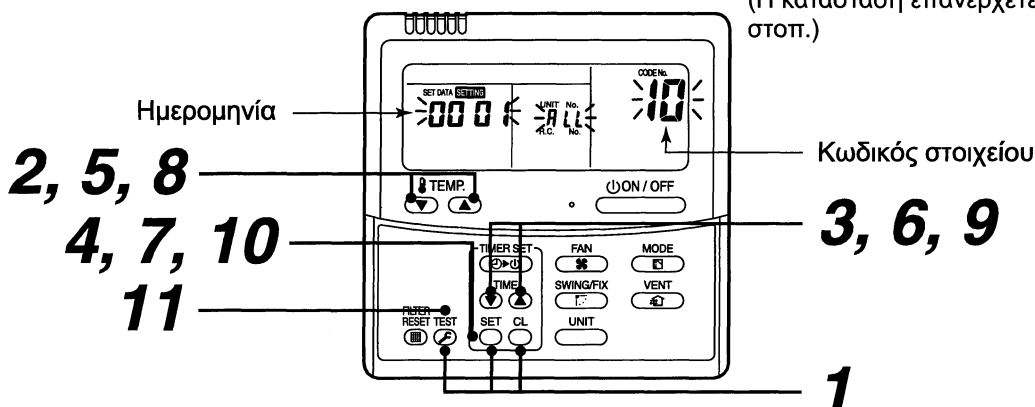
Διεύθυνση ομάδας

Ατομική : 0000
Επικεφαλής μονάδα : 0001
Ακόλουθη μονάδα : 0002 } Στην περίπτωση ομαδικού ελέγχου

(Διεύθυνση ομάδας) →

Διαδικασία λειτουργίας

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9 → 10 → 11 Ακρο



Ανοίξτε την τροφοδοσία.

- 1 Πιέστε ταυτόχρονα τα κουμπιά **SET** + **CL** + **TEST** για 4 δευτερόλεπτα ή περισσότερο.
Η οθόνη υγρών κρυστάλλων αναβοσβήνει.
- 2 Χρησιμοποιώντας τα προσωρινά κουμπιά ρύθμισης **▼** / **▲** επιλέξτε **12** στον κωδικό του στοιχείου.
- 3 Με τα κουμπιά ώρας **▼** / **▲** του χρονοδιακόπτη, ρυθμίστε τις διευθύνσεις της γραμμής.
(Ταιριάξτε τη με τη διεύθυνση γραμμής πάνω στη διασύνδεση της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας μέσα στο ίδιο σύστημα ψυκτικού μέσου.)
- 4 Πιέστε το κουμπί **SET**.
(OK όταν η οθόνη εξαφανίζεται.)
- 5 Χρησιμοποιώντας τα προσωρινά κουμπιά ρύθμισης **▼** / **▲** επιλέξτε **13** στον κωδικό του στοιχείου.
- 6 Με τα κουμπιά ώρας **▼** / **▲** του χρονοδιακόπτη, ρυθμίστε την εσωτερική διεύθυνση.
- 7 Πιέστε το κουμπί **SET**.
(OK όταν η οθόνη εξαφανίζεται.)
- 8 Χρησιμοποιώντας τα προσωρινά κουμπιά ρύθμισης **▼** / **▲** επιλέξτε **14** στον κωδικό του στοιχείου.
- 9 Με τα κουμπιά ώρας του χρονοδιακόπτη **▼** / **▲**, επιλέξτε Ατομική = **0000**, Μονάδα συλλέκτης = **0001**, Δευτερεύουσα μονάδα = **0002**.
- 10 Πιέστε το κουμπί **SET**.
(OK όταν η οθόνη εξαφανίζεται.)
- 11 Πιέστε το κουμπί **TEST**.
Η λειτουργία ρύθμισης ολοκληρώθηκε.
(Η κατάσταση επανέρχεται στην κατάσταση κανονικού στοπ.)

Σημείωση 1)

Κατά τη ρύθμιση της διεύθυνσης γραμμής για την ενσύρματη συσκευή τηλεχειρισμού, μη χρησιμοποιείτε τη διεύθυνση **29** και **30**.

Οι διευθύνσεις **29** και **30** δεν μπορούν να ρυθμιστούν στην εξωτερική μονάδα.

Συνεπώς, εάν δεν είναι σωστά ρυθμισμένες, εμφανίζεται ένας κωδικός ελέγχου **[E04]**

(Ειδοποίηση σφάλματος επικοινωνίας εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας).

Σημείωση 2)

Όταν μια διεύθυνση έχει ρυθμιστεί χειροκίνητα από το ενσύρματο τηλεχειριστήριο και θέλετε να ρυθμίσετε ένα κεντρικό έλεγχο στο σύστημα ψύξης και όταν θέλετε να ρυθμίσετε την εξωτερική μονάδα για κάθε σύστημα ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα.

- Χρησιμοποιώντας τα SW13 και SW14 πάνω στη διασύνδεση της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας σε κάθε γραμμή, ρυθμίστε τη διεύθυνση γραμμής για κάθε γραμμή.
- Απενεργοποιήστε το SW30-2 πάνω στη διασύνδεση των πλακετών T.K. των εξωτερικών μονάδων των γραμμών που είναι συνδεδεμένες στον ίδιο κεντρικό έλεγχο, εκτός από τη γραμμή με τον αριθμό της συντομότερης διεύθυνσης. (Οι αντιστάσεις των ακροδεκτών των καλωδίων στη γραμμή κεντρικού ελέγχου της εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας είναι ενοποιημένες.)
- Συνδέστε τον συνδετήρα ηλεκτρονόμου μεταξύ των ακροδεκτών [U1U2] και [U3U4] της εξωτερικής μονάδας για κάθε γραμμή ψυκτικού μέσου.
- Στη συνέχεια ρυθμίστε τη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου. (Για τη διεύθυνση του κεντρικού ελέγχου, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των συσκευών κεντρικού ελέγχου.)

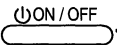
Επιβεβαίωση της εσωτερικής διεύθυνσης και της θέσης της εσωτερικής μονάδας πάνω στο τηλεχειριστήριο

[Επιβεβαίωση αρ. και θέσης εσωτερικής μονάδας]

1. Εάν θέλετε να μάθετε την εσωτερική διεύθυνση, μπορεί να αναγνωριστεί από τη θέση της εσωτερικής μονάδας.

- Στην περίπτωση ατομικής λειτουργίας (Ενσύρματη συσκευή τηλεχειρισμού: Εσωτερική μονάδα = 1 : 1) ή ομαδικός έλεγχος

[Διαδικασία] (Λειτουργία ενώ το κλιματιστικό λειτουργεί)

1 Εάν σταματήσει, πιάστε το κουμπί .

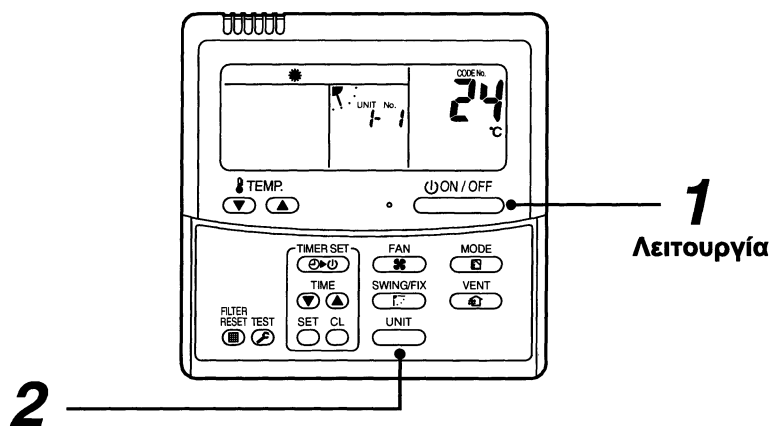
2 Πιέστε το κουμπί .

Ο ΑΡ. μονάδας **1-1** εμφανίζεται στην οθόνη υγρών κρυστάλλων. (Εξαφανίζεται μετά από αρκετά δευτερόλεπτα)

Ο εμφανιζόμενος αριθμός μονάδας δείχνει τη διεύθυνση γραμμής και την εσωτερική διεύθυνση.

(Εάν υπάρχει μια άλλη εσωτερική μονάδα συνδεδεμένη στο ίδιο τηλεχειριστήριο

(Μονάδα ομαδικού ελέγχου), εμφανίζεται ένας άλλος αριθμός κάθε φορά που πατάτε το κουμπί .



Διαδικασία λειτουργίας

1 → 2

6 ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

2. Για να μάθετε τη θέση της εσωτερικής μονάδας χρησιμοποιώντας τη διεύθυνση

- Για επιβεβαίωση των αριθμών των μονάδων σε ομαδικό έλεγχο.

[Διαδικασία] (Λειτουργία όταν το κλιματιστικό σταματήσει)

Οι αριθμοί των εσωτερικών μονάδων σε ομαδικό έλεγχο εμφανίζονται διαδοχικά και ο αντίστοιχος εσωτερικός ανεμιστήρας ενεργοποιείται.

1 Πιέστε τα κουμπιά + ταυτόχρονα για 4 δευτερόλεπτα ή περισσότερο.

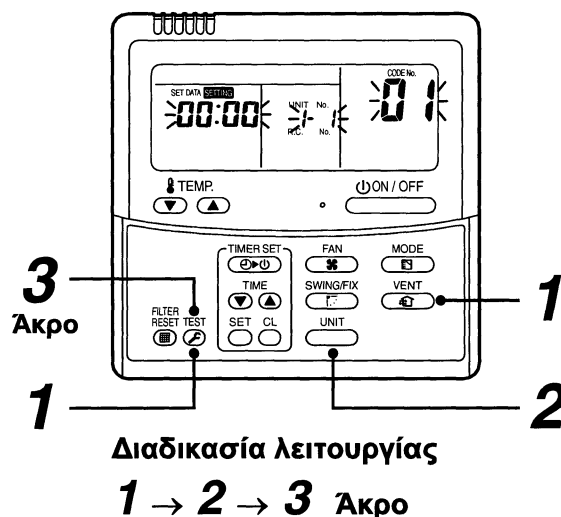
- Εμφανίζεται ο αριθμός μονάδας **ALL** (ΟΛΩΝ)
- Οι ανεμιστήρες όλων των εσωτερικών μονάδων μιας ομάδας ενεργοποιούνται.

2 Με κάθε πίεση του κουμπιού , εμφανίζονται διαδοχικά οι αριθμοί των εσωτερικών μονάδων ενός ομαδικού ελέγχου.

- Ο πρώτος αριθμός μονάδας που εμφανίζεται, δείχνει τη διεύθυνση της μονάδας συλλέκτη.
- Μόνο ο ανεμιστήρας της επιλεγμένης εσωτερικής μονάδας ενεργοποιείται.

3 Πιέστε το κουμπί για να τελειώσει η διαδικασία.

Όλες οι εσωτερικές μονάδες στον ομαδικό έλεγχο σταματούν.



- Για επιβεβαίωση όλων των αριθμών μονάδων από ένα αυθαίρετα επιλεγμένο ενσύρματο τηλεχειριστήριο

[Διαδικασία] (Λειτουργία όταν το κλιματιστικό σταματήσει)

Ο αρ. και η θέση της εσωτερικής μονάδας στην ίδια γραμμή ψύξης μπορούν να επιβεβαιωθούν.

Επιλέγεται μια επικεφαλής μονάδα, οι αριθμοί των εσωτερικών μονάδων στην ίδια γραμμή ψυκτικού μέσου εμφανίζονται διαδοχικά, και ξεκινά η λειτουργία του ανεμιστήρα της εσωτερικής μονάδας.

1 Πιέστε τα κουμπιά ώρας + του χρονοδιακόπτη ταυτόχρονα για 4 δευτερόλεπτα ή περισσότερο.

Πρώτη εμφανίζεται ο κωδικός τοιχείου της γραμμής 1 **AC** (Αλλαγή Διεύθυνσης). (Επιλέξτε εξωτερική μονάδα.)

2 Με τα κουμπιά + επιλέξτε τη διεύθυνση της γραμμής.

3 με το κουμπί προσδιορίστε τη διεύθυνση της επιλεγμένης γραμμής.

- Εμφανίζεται στην οθόνη η εσωτερική διεύθυνση, που αναφέρεται στη σύνδεση της επιλεγμένης γραμμής ψυκτικού μέσου, και αρχίζει να λειτουργεί ο ανεμιστήρας.

4 Με κάθε πάτημα του κουμπιού , εμφανίζονται διαδοχικά οι αριθμοί των εσωτερικών μονάδων μέσα στο ίδιο σύστημα ψυκτικού μέσου.

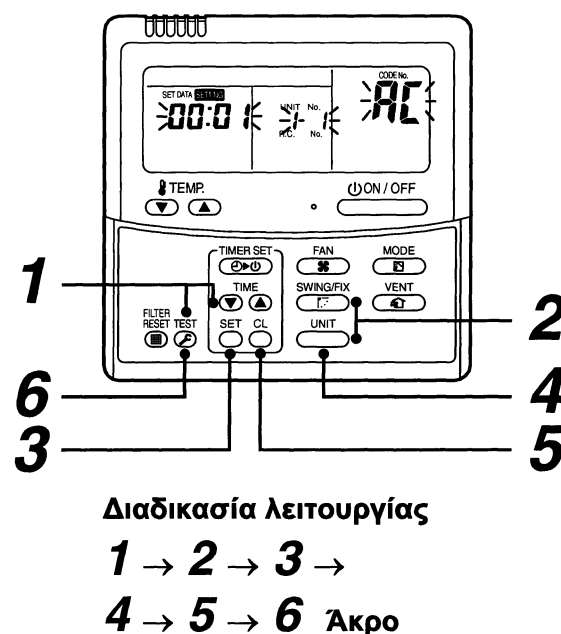
- Λειτουργεί μόνο ο ανεμιστήρας της επιλεγμένης εσωτερικής μονάδας.

[Για επιλογή μιας άλλης διεύθυνσης γραμμής]

5 Πατήστε το κουμπί για επιστροφή στη διαδικασία 2.

- Η εσωτερική διεύθυνση μιας άλλης γραμμής μπορεί στη συνέχεια να επιβεβαιωθεί.

6 Πιέστε το κουμπί για να τελειώσει η διαδικασία.

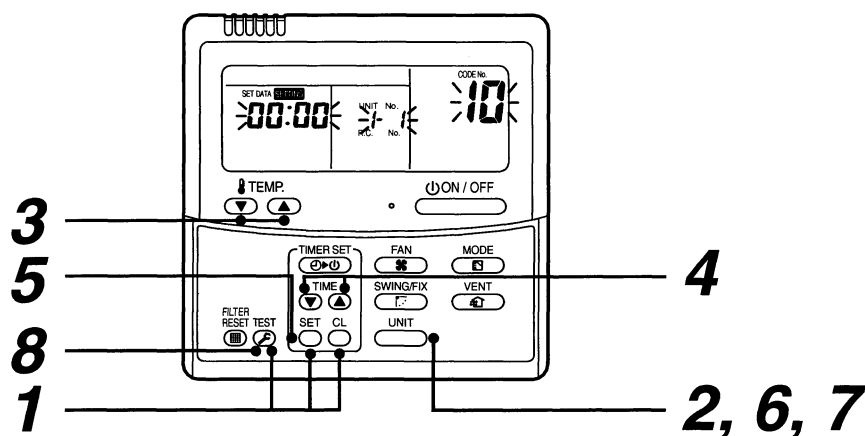


Αλλάξτε την εσωτερική διεύθυνση από την ενσύρματη συσκευή τηλεχειρισμού

- Για να αλλάξετε την εσωτερική διεύθυνση σε ατομική λειτουργία (Ενσύρματη συσκευή τηλεχειρισμού : Εσωτερική μονάδα = 1 : 1) ή τον ομαδικό έλεγχο
(Η αλλαγή είναι ενεργή όταν η λειτουργία ρύθμισης με αυτόματη επιλογή διεύθυνσης έχει ολοκληρωθεί.)

[Διαδικασία] (Λειτουργία όταν το κλιματιστικό σταματήσει)

- 1** Πιέστε ταυτόχρονα τα κουμπιά **SET** + **CL** + **TEST** για 4 δευτερόλεπτα ή περισσότερο.
(Ο πρώτος αριθμός μονάδας που εμφανίζεται ανήκει στην επικεφαλής εσωτερική μονάδα του ομαδικού ελέγχου.)
- 2** Στον ομαδικό έλεγχο επιλέξτε έναν αριθμό εσωτερικής μονάδας που θα αλλάξει με το κουμπί **UNIT**.
(Μόνο ο ανεμιστήρας της επιλεγμένης εσωτερικής μονάδας ενεργοποιείται.)
- 3** Χρησιμοποιώντας τα προσωρινά κουμπιά ρύθμισης **▼** / **▲** επιλέξτε **13** στον κωδικό του στοιχείου.
- 4** Με τα κουμπιά ώρας **▼** / **▲** του χρονοδιακόπτη, αλλάξτε τα εμφανιζόμενα στοιχεία ρύθμισης με τα στοιχεία που επιθυμείτε.
- 5** Πιέστε το κουμπί **SET**.
- 6** με το κουμπί **UNIT**, επιλέξτε τον αριθμό της μονάδας που πρόκειται να αλλάξει την επόμενη φορά.
Επαναλάβετε τις διαδικασίες **4** έως **6** και αλλάξτε την εσωτερική διεύθυνση ώστε να μην είναι διπλή.
- 7** μετά από την πιο πάνω αλλαγή, πατήστε το κουμπί **UNIT** προκειμένου να επιβεβαιώσετε τα στοιχεία που έχουν αλλάξει.
- 8** Εάν είναι αποδεκτό, πατήστε το κουμπί **TEST** για ολοκλήρωση της επιβεβαίωσης.



Διαδικασία λειτουργίας

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 Άκρο

6 ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

- Για αλλαγή όλων των εσωτερικών διευθύνσεων από μια ουδέτερη συσκευή τηλεχειρισμού (Όταν η λειτουργία ρύθμισης με αυτόματη διεύθυνση έχει ολοκληρωθεί, η αλλαγή αυτή μπορεί να γίνει.)

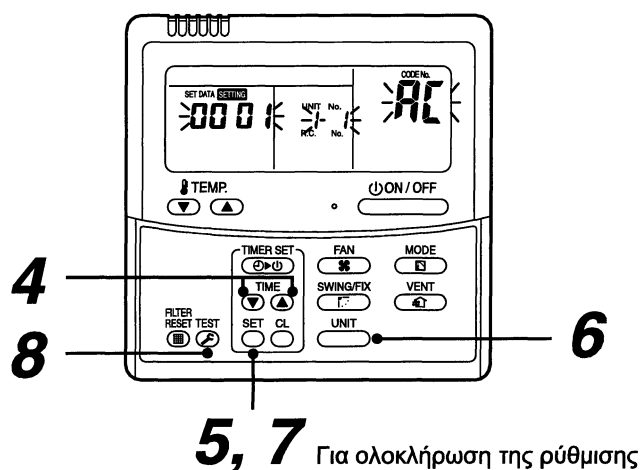
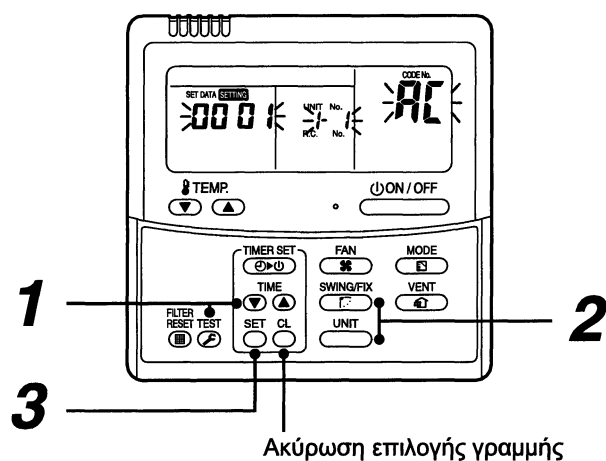
Περιεχόμενα :

Χρησιμοποιώντας ένα αυθαίρετα επιλεγμένο ενσύρματο τηλεχειριστήριο, μπορείτε να αλλάξετε τη διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας για κάθε ίδια γραμμή ψυκτικού μέσου.

- * Αλλάξτε τη διεύθυνση στη λειτουργία έλεγχος/αλλαγή διεύθυνσης.

[Διαδικασία] (Λειτουργία όταν το κλιματιστικό σταματήσει)

- 1** Πιέστε τα κουμπιά ώρας ∇ + TEST του χρονοδιακόπτη ταυτόχρονα για 4 δευτερόλεπτα ή περισσότερο. Πρώτη εμφανίζεται ο κωδικός τοιχείου της γραμμής 1 RL (Αλλαγή Διεύθυνσης).
- 2** Με τα κουμπιά UNIT + SWING/FIX επιλέξτε τη διεύθυνση της γραμμής.
- 3** Πιέστε το κουμπί SET .
 - Εμφανίζεται η διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας που είναι συνδεδεμένη στη γραμμή ψυκτικού μέσου της επιλεγμένης επικεφαλής μονάδας και ξεκινά η λειτουργία του ανεμιστήρα. Στα στοιχεία ρύθμισης εμφανίζεται πρώτα η τρέχουσα εσωτερική διεύθυνση. (Η διεύθυνση γραμμής δεν εμφανίζεται.)
- 4** Η εσωτερική διεύθυνση των στοιχείων ρύθμισης μετακινείται επάνω/κάτω με τα κουμπιά ώρας ∇ / $\triangle$ του χρονοδιακόπτη. Αλλάξτε τα στοιχεία ρύθμισης σε μια νέα διεύθυνση.
- 5** Πιέστε το κουμπί SET για τον προσδιορισμό των στοιχείων ρύθμισης.
- 6** Με κάθε πίεση του κουμπιού UNIT οι αριθμοί των εσωτερικών μονάδων στην ίδια γραμμή ψύξης εμφανίζονται διαδοχικά. Λειτουργεί μόνο ο ανεμιστήρας της επιλεγμένης εσωτερικής μονάδας. Επαναλάβετε τις διαδικασίες **4** έως **6** και αλλάξτε όλες τις εσωτερικές διευθύνσεις ώστε να μην είναι διπλές.
- 7** Πιέστε το κουμπί SET . (Ανάβουν όλες οι ενδείξεις στην οθόνη υγρών κρυστάλλων.)
- 8** Πιέστε το κουμπί TEST για να τελειώσει η διαδικασία.



Εδώ, εάν ο αρ. της μονάδας δεν εμφανίζεται, η εξωτερική μονάδα σε αυτή τη γραμμή δεν υπάρχει. Πιέστε το κουμπί CL και στη συνέχεια επιλέξτε γραμμή σύμφωνα με τη διαδικασία **2**.

Διαδικασία λειτουργίας

1 → **2** → **3** → **4** → **5** → **6** → **7** → **8** Άκρο

Διαγραφή διεύθυνσης (Επιστροφή στην εργοστασιακή κατάσταση (Μη επιλεγμένη διεύθυνση))

Μέθοδος 1

Μια διεύθυνση διαγράφεται από μια συσκευή τηλεχειρισμού.

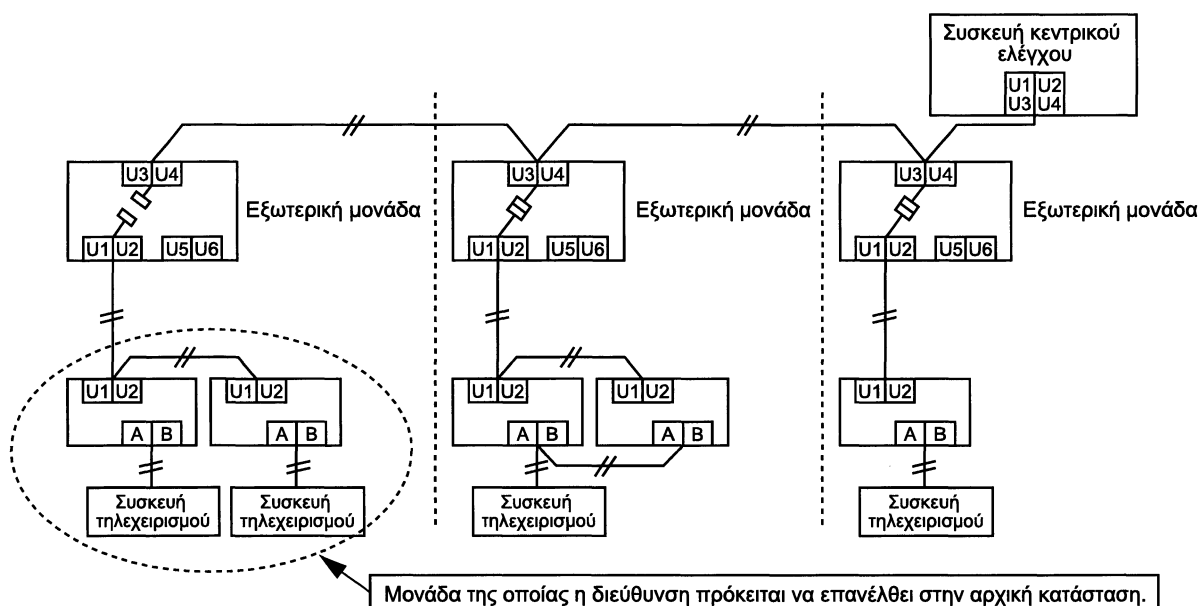
Το “0099” ρυθμίζεται στη διεύθυνση της γραμμής, στην εσωτερική διεύθυνση και στην διεύθυνση ομάδας από τη συσκευή τηλεχειρισμού. (Για το διαδικασία ρύθμισης, ανατρέξτε στην πιο πάνω αναφερόμενη ρύθμιση διεύθυνσης από την ενσύρματη συσκευή τηλεχειρισμού.)

Μέθοδος 2

Διαγράψτε τις εσωτερικές διευθύνσεις στην ίδια γραμμή ψύξης από την εξωτερική μονάδα.

1. Διακόψτε την τροφοδοσία της γραμμή του ψυκτικού μέσου για να την επαναφέρετε στην κατάσταση κατά την αποστολή από εργοστάσιο, και αλλάξτε την κατάσταση της εξωτερικής μονάδας ως εξής:

- 1) Αφαιρέστε το συνδετήρα του ρελέ ανάμεσα στο [U1U2] και στο [U3U4].
(έχει ήδη αφαιρεθεί, αφήστε το όπως είναι.)
- 2) Ενεργοποιήστε το SW30-2 πάνω στη διασύνδεση της πλακέτας Τ.Κ. της εξωτερικής μονάδας, αν είναι στο ON.
(Βρίσκεται ήδη στο ON, αφήστε το όπως είναι.)



2. Ξεκινήστε την τροφοδοσία της εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας η διεύθυνση της οποίας πρόκειται να διαγραφεί. Μετά από περίπου 1 λεπτό, ελέγξτε αν εμφανίζεται η ένδειξη “U.1. - - -”, και μετά κάντε την παρακάτω διαδικασία πάνω στη διασύνδεση της πλακέτα Τ.Κ. της εξωτερικής μονάδας η διεύθυνση της οποίας πρόκειται να καταργηθεί μέσα στο σύστημα ψυκτικού μέσου.

SW01	SW02	SW03	SW04	Διεύθυνση που πρόκειται να διαγραφεί
2	1	2	Αφού ελέγξετε αν εμφανίζεται η ένδειξη “A.d.buS” στην οθόνη 7 πεδίων στη συνέχεια πιέστε το SW04 για 5 δευτερόλεπτα ή περισσότερο.	Γραμμή + Εσωτερική + Διεύθυνση ομάδας
2	2	2	Αφού ελέγξετε αν εμφανίζεται το “A.d.nEt” στην οθόνη 7 πεδίων στη συνέχεια πιέστε το SW04 για 5 δευτερόλεπτα ή περισσότερο.	Κεντρική διεύθυνση

3. Αφού εμφανιστεί το “A.d. c.L.” στην οθόνη 7 πεδίων, επιστρέψτε τους SW01/SW02/SW03 στο 1/1/1.
4. Όταν ολοκληρωθεί σωστά η διαγραφή των διευθύνσεων, μετά από λίγο στην οθόνη 7 πεδίων εμφανίζεται το Av εμφανιστεί η ένδειξη “A.d. n.G.” στην οθόνη 7 τμημάτων, υπάρχει πιθανότητα η μονάδα να είναι συνδεδεμένη με άλλο σύστημα ψυκτικού μέσου. Ελέγξτε πάλι τον συνδετήρα του ηλεκτρονόμου μεταξύ των ακροδεκτών [U1U2] και [U3U4].

Σημείωση)

Προσέχετε γιατί μπορεί να καταργηθούν και άλλες διευθύνσεις στο σύστημα ψυκτικού μέσου αν η λειτουργία της κατάργησης δεν γίνει σωστά.

5. Μετά τη διαγραφή της διεύθυνσης, επιλέξτε ξανά μια διεύθυνση.

7 ΔΟΚΙΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Πριν τη διαδικασία δοκιμής

Ελέγξτε αν η βαλβίδα του σωλήνα του ψυκτικού μέσου της επικεφαλής μονάδας είναι στ θέση "OPEN" (ΑΝΟΙΧΤΗ).

- Χρησιμοποιώντας συσκευή Megger 500V, ελέγξτε αν υπάρχει τουλάχιστον 1MΩ ανάμεσα στην πλακέτα ακροδεκτών της παροχής ρεύματος και της γείωσης.
Αν η τιμή είναι κάτω από 1MΩ μη βάλετε σε λειτουργία κλιματιστικό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την προστασία του συμπιεστή τη στιγμή της εκκίνησης, έχετε το ρεύμα ανοιχτό για τουλάχιστον 12 ώρες.

Πώς να κάνετε τη δοκιμή λειτουργίας

Στην περίπτωση δοκιμής λειτουργίας του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου

Ελέγξτε την κανονική λειτουργία του κλιματιστικού από το ενσύρματο τηλεχειριστήριο.

Για τη διαδικασία της λειτουργίας, δείτε το προσαρτημένο Εγχειρίδιο Χρήσης.

Για την περίπτωση χρήσης ασύρματου τηλεχειριστηρίου, δείτε το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.

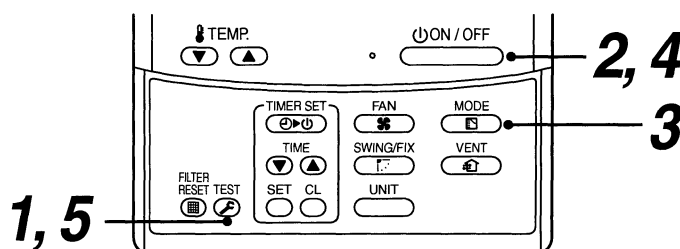
Διατίθεται εξαναγκαστική δοκιμή λειτουργίας για την ακόλουθη διαδικασία, με την προϋπόθεση ότι ο θερμοστάτης μέσα στο δωμάτιο δεν είναι σε λειτουργία.

Σε μια εξαναγκαστική δοκιμή λειτουργίας, αυτή τελειώνει μετά από 60 λεπτά και μετά το σύστημα επιστρέφει στην κανονική λειτουργία, ώστε να αποφευχθεί η σειριακή λειτουργία.

Σημείωση)

Μη χρησιμοποιήσετε την εξαναγκαστική δοκιμή λειτουργίας σε περιπτώσεις άλλες από τη δοκιμή λειτουργίας, γιατί υποβάλλει το κλιματιστικό σε υπερβολικό φόρτο.

Σε περίπτωση ενσύρματου τηλεχειριστηρίου



Διαδικασία	Περιγραφή	
1	Κρατήστε το πλήκτρο TEST πατημένο για τουλάχιστον 4 δευτερόλεπτα. Εμφανίζεται στην οθόνη η ένδειξη [TEST] και επιτρέπεται η επιλογή της δοκιμής λειτουργίας.	
2	Πιέστε το πλήκτρο ON/OFF .	
3	Με το πλήκτρο MODE , επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας, [COOL] (Ψύξη) ή [HEAT] (Θέρμανση). • Μη βάλετε το κλιματιστικό σε λειτουργία άλλη από [COOL] ή [HEAT]. • Η λειτουργία ελέγχου της θερμοκρασίας δεν λειτουργεί κατά τη δοκιμή λειτουργίας. • Η ανίχνευση σφαλμάτων εκτελείται ως συνήθως.	
4	Μετά τη δοκιμή λειτουργίας, πιέστε το κουμπί ON/OFF για να σταματήσετε τη λειτουργία. (Οι ενδείξεις στην οθόνη είναι οι ίδιες όπως στη Διαδικασία 1)	
5	Πιέστε το πλήκτρο TEST για να ακυρώσετε (σταματήσετε) τη δοκιμή λειτουργίας. (Η ένδειξη [TEST] στην οθόνη σβήνει και η κατάσταση επιστρέφει στην κανονική.)	

Στην περίπτωση δοκιμής λειτουργίας στη διασύνδεση της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας

Αυτό το κλιματιστικό διαθέτει μια λειτουργία με την οποία εκτελείται δοκιμή λειτουργίας μέσω των διακοπών πάνω στη διασύνδεση της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας.

Η λειτουργία ταξινομείται στην "Ατομική δοκιμαστική λειτουργία" που εκτελεί δοκιμαστική λειτουργία σε κάθε εσωτερική μονάδα ξεχωριστά και "Συλλογική δοκιμαστική λειτουργία" που εκτελεί δοκιμαστική λειτουργία όλων των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων.

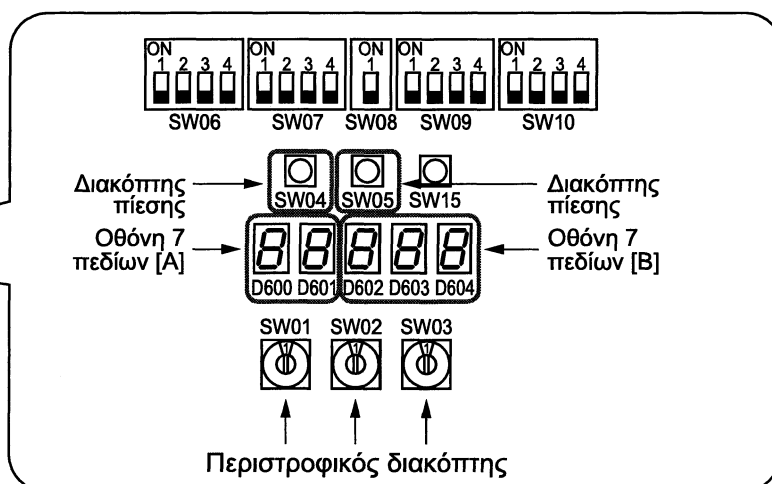
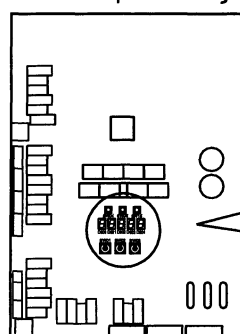
[Ατομική δοκιμαστική λειτουργία]

	Διαδικασία	Λειτουργία	Οθόνη 7 πεδίων	
Λειτουργία εκκίνησης	1	Ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας στην ενσύρματη συσκευή τηλεχειρισμού της εσωτερικής μονάδας η οποία χρησιμοποιείται για τη δοκιμαστική λειτουργία σε [ΨΥΞΗ] ή [ΘΕΡΜΑΝΣΗ]. (Εάν δεν έχει ρυθμιστεί, αφήστε το κλιματιστικό να λειτουργήσει με την τρέχουσα λειτουργία.)	[A] [U1]	[B] []
	2	Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη SW01 πάνω στη διασύνδεση της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας στο [16], και ταιριάξτε τα SW02 και SW03 στη διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας όπου πρόκειται να γίνει δοκιμή λειτουργίας.	[A] [] ↓ Εμφάνιση διεύθυνσης της αντίστοιχης εσωτερικής μονάδας	[B] []
	3	Push SW04 for 2 seconds or more. • Operation mode changes to the operation mode of wired remote controller of the corresponding indoor unit. • Temperature cannot be adjusted during "Test operation". • Error is detected as usual. • Test operation is not performed 3 minutes after power was turned on or operation has stopped.	[A] [] ↓ Εμφάνιση διεύθυνσης της αντίστοιχης εσωτερικής μονάδας	[B] [] ↓ Η ένδειξη [FF] εμφανίζεται για 5 δευτερόλεπτα
Διακοπή λειτουργίας	1	Επαναφέρετε τους περιστροφικούς διακόπτες της διασύνδεσης της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας: SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] []

[Συλλογική δοκιμαστική λειτουργία]

	Διαδικασία	Λειτουργία	Οθόνη 7 πεδίων	
Λειτουργία εκκίνησης	1	Ρυθμίστε τους περιστροφικούς διακόπτες της διασύνδεσης της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας, ως εξής: Όλοι στη λειτουργία ψύξης : SW01 = [2], SW02 = [5], SW03 = [1] Όλοι στη λειτουργία θέρμανσης : SW01 = [2], SW02 = [6], SW03 = [1]	[A] [C] [H]	[B] [] []
	3	Πατήστε το SW04 για 10 ή περισσότερα δευτερόλεπτα. • Η θερμοκρασία δεν μπορεί να ρυθμιστεί κατά τη διάρκεια "Δοκιμαστικής λειτουργίας". • Η ανίχνευση σφάλματος γίνεται ως συνήθως. • Η δοκιμαστική λειτουργία δεν εκτελείται 3 λεπτά μετά το άνοιγμα της τροφοδοσίας ή εάν διακοπεί η λειτουργία.	[A] [C] [H]	[B] [-C] [-H]
Διακοπή λειτουργίας	1	Επαναφέρετε τους περιστροφικούς διακόπτες της διασύνδεσης της πλακέτας T.K. της εξωτερικής μονάδας: SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] []

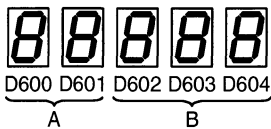
Διασύνδεση πλακέτας T.K



8 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

Εκτός από τον κωδικό ελέγχου στη συσκευή τηλεχειρισμού της εσωτερικής μονάδας, μπορεί να διαγνωστεί ενδεχόμενο πρόβλημα της εξωτερικής μονάδας με την οθόνη 7 πεδίων της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της εξωτερικής μονάδας. Κάντε σωστή λειτουργία αυτής της λειτουργία για διάφορους ελέγχους. Μετά τον έλεγχο, επαναφέρατε κάθε Dip switch στη θέση OFF.

■ Οθόνη με πεδία και κωδικός ελέγχου

Τιμή ρύθμισης περιστροφικού διακόπτη			Εμφανιζόμενα περιεχόμενα	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Κωδικός ελέγχου εξωτερικής μονάδας	A	Αρ. εξωτερικής μονάδας (U1 μόνο)
				B	Εμφάνιση κωδικού ελέγχου*

* Ωστόσο, εάν υπάρχει βοηθητικός κωδικός, εμφανίζεται εναλλακτικά ο κωδικός ελέγχου (για 3 δευτερόλεπτα) και ο βοηθητικός κωδικός (για 1 δευτερόλεπτο).

κωδικός ελέγχου (Εξωτερική οθόνη 7 πεδίων [B])

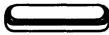
Εμφανίζεται όταν ο SW01: 1, SW02: 1, SW03: 1

Κωδικός ελέγχου Εξωτερική οθόνη 7 πεδίων	Βοηθητικός κωδικός	Όνομα κωδικού ελέγχου
E06	Αριθμός εσωτερικής μονάδας που λαμβάνετε κανονικά	Μείωση αριθμού εσωτερικών μονάδων
E07	—	Σφάλμα εσωτερικού/εξωτερικού κυκλώματος επικοινωνίας
E08	Διπλές εσωτερικές διευθύνσεις	Διπλασιασμός εσωτερικών διευθύνσεων
E12	01: Εσωτερική και εξωτερική επικοινωνία 02: Επικοινωνία ανάμεσα σε εξωτερικές μονάδες	Σφάλμα εκκίνησης αυτόματης διεύθυνσης
E15	—	Εσωτερικά δεν είναι τίποτα κατά την αυτόματη επιλογή διευθύνσεων
E16	00: Ικανότητα πάνω από 01~: Αρ. συνδεδεμένων μονάδων	Ανώτερη χωρητικότητα / Αριθμός συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων
E19	00: Συλλέκτης στο μηδέν 02: Δύο ή περισσότερες μονάδες συλλέκτες	Σφάλμα αριθμού εξωτερικών μονάδων συλλεκτών
E20	01: Συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα άλλης γραμμής 02: Συνδεδεμένη εσωτερική μονάδα άλλης γραμμής	Σύνδεση άλλης γραμμής κατά την αυτόματη επιλογή διευθύνσεων
E31	Πληροφορίες ποσότητας IPDU	Σφάλμα επικοινωνίας IPDU
F04	—	TD1 σφάλμα αισθητήρα
F06	—	TE1 σφάλμα αισθητήρα
F07	—	TL σφάλμα αισθητήρα
F08	—	TO σφάλμα αισθητήρα
F12	01: TS1 σφάλμα αισθητήρα	TS1 σφάλμα αισθητήρα
F13	01: Συμπιεστής στη 1	TH σφάλμα αισθητήρα
F15	—	Λανθασμένη καλωδίωση αισθητήρα εξωτ. θερμοκρασίας (TE, TL)
F16	—	Λανθασμένη καλωδίωση αισθητήρα εξωτερικής πίεσης (Pd, Ps)
F23	—	Ps σφάλμα αισθητήρα
F24	—	Pd σφάλμα αισθητήρα
F31	—	Σφάλμα εξωτερικού EEPROM

Κωδικός ελέγχου Εξωτερική οθόνη 7 πεδίων	Βοηθητικός κωδικός	Όνομα κωδικού ελέγχου
H01	01:Συμπίεστής στη 1	Βλάβη συμπίεστή
H02	01:Συμπίεστής στη 1	Σφάλμα μαγνητικού διακόπτη λειτουργία ρελέ υπερφόρτωσης Πρόβλημα συμπίεστή (Κλείδωμα)
H03	01:Συμπίεστής στη 1	Σφάλμα συστήματος κυκλώματος ελέγχου ρεύματος
H04	—	Συμπίεστής 1
H06	—	Λειτουργία προστασίας χαμηλής πίεσης
L04	—	Διπλή διεύθυνση γραμμής εξωτερικής μονάδας
L06	Αριθμός εσωτερικών μονάδων με προτεραιότητα	Διπλασιασμός εσωτερικών μονάδων με προτεραιότητα
L08	—	Εσωτερική ομάδα/Μη ρυθμισμένη διεύθυνση
L10	—	Μη ρυθμισμένη εξωτερική χωρητικότητα
L18	Εντοπίστηκε εσωτερική διεύθυνση	Σφάλμα μονάδας επιλογέα ροής
L29	Πληροφορίες ποσότητας IPDU	IPDU σφάλμα ποσότητας
L30	Ανιχνευθείσες εσωτερικές διευθύνσεις	Εξωτερική ενδοεμπλοκή εσωτερικής μονάδας
L31	—	Εκτεταμένο σφάλμα I/C
P03	—	Σφάλμα θερμοκρασίας εκκένωσης TD1
P04	01:Συμπίεστής στη 1	Υψηλής πίεσης SW λειτουργία συστήματος
P07	01:Συμπίεστής στη 1	Σφάλμα υπερθέρμανσης αναστροφέα θερμότητας
P10	Ανιχνευθείσες εσωτερικές διευθύνσεις	Σφάλμα εσωτερικής υπερβολικής ροής
P13	—	Σφάλμα ανίχνευσης επιστροφής υγρού εξωτερικής μονάδας
P15	01: Κατάσταση TS 02: Κατάσταση TD	Ανίχνευση διαρροής αερίου
P19	Ανιχνευθής αριθμός εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα αναστροφής βαλβίδας 4 διόδων
P20	—	Προστατευτική λειτουργία υψηλής πίεσης
P22	* A : Σφάλμα κυκλώματος ανίχνευσης θέσης ανεμιστήρα * d : Πρόβλημα κλειδώματος μοτέρ ανεμιστήρα	Σφάλμα εξωτερικού ανεμιστήρα IPDU
P26	01:Συμπίεστής στη 1	IGBT σφάλμα προστασίας από βραχυκύκλωμα
P29	01:Συμπίεστής στη 1	Σφάλμα συστήματος κυκλώματος ανίχνευσης θέσης συμπίεστή

附件

□ 附件

MCY- 部件名称	数 量			形 状	使 用
	0401 型	0501 型	0601 型		
安装手册	2	2	2	—	(一定要交给客户。)
用户手册	1	1	1	—	(一定要交给客户。)
接合管座	—	—	1		气体侧连接管(Ø15.9 至 Ø19.1)
保护衬垫	1	1	1		对配线的保护
通道部分的保护材料	1	1	1		对连接口的保护
排水接管头	1	1	1		—
防水橡胶盖	1	1	1		—

■ 要完成 Mini-SMMS 系统，室外机空调还需要下述的部件。
(室内机、遥控器、Y 字型分管接头或分管集气管。)
这些部件要根据系统容量进行选择。

安全注意事项

- 安装前，请熟读本“安全注意”，以便能正确地安装空调。
- 有关安全的重要内容在“安全事项”中说明。一定要将它保存好。有关指示及其含意见下列说明。

■ 指示的解释

⚠ 警告

表示使用不当将会引起严重人员伤亡。

⚠ 注意

表示内容：只有当工作出现错误时才会引起伤害（*1）或财产损坏（*2）。

- *1：“伤害”表示不需要住院治疗或者长期去看医生的受伤，烧伤或触电。
- *2：“财产损坏”表示财产的扩大损坏或者材料破损。
- 安装工程结束后，请进行试运转，以便检查是否有问题。
要根据用户手册，向用户说明空调的使用方法和维护方法。

警告

请由授权的代理商或有资格的专业人士来安装／维护空调。

安装工作如不妥善，就会引起漏水、电击或火灾。

安装空调时，要使用 R410A 专用的工具和管道材料，按照安装手册稳确地进行工程。

HFC 系统使用的 R410A 冷媒的压力约比以往的冷媒高 1.6 倍。

如果不使用专用的管道材料，安装就会不完善，从而产生裂缝，使人员受伤；或引起漏水，电击或火灾。

在较小的房间里安装空调时，请采取措施，以便即使发生了泄漏，冷媒的浓度也不会超过界限。

浓度不超过界限的措施，请向代理商咨询。

如果冷媒泄漏，并超过界限时，就会发生缺氧的事故。

安装地点必须能在异常的环境条件下，如在地震或台风时起着保护作用。

安装不正确会使空调摆动，这样会引起事故。

为了应付台风等的强风或地震，就需要进行特殊的安装工程。

空调的安装如果不完善，这样就会引起掉落或跌落等事故。

冷媒气体如在进行安装工程时泄漏，请立刻使房间进行通风。

泄漏的冷媒如果与火接触，这样就会产生有毒气体。

安装工程结束后，确认冷媒没有泄漏。

如果冷媒泄漏到房间，并流动到明火的附近，这样就会产生有毒气体。

切不可回收室外机的冷媒。

在再安装或修理工程中要回收冷媒时，必须使用冷媒回收装置。室外机的冷媒是无法回收的。

想回收冷媒就会引起管道发生裂缝或人员受伤等严重的事故。

电气工程必须由有资格的电工按照安装手册进行。空调必须使用专用电源。

电源容量不足或安装不妥善都会引起火灾。

连接安装配线时，所有固定终端必须固定好。

必须进行地线的连接。

地线的配线如果有问题，这样会引起电击。

接地如果不妥善，就会引起电击。

注意

空调必须安放在没有易燃气体的地方。

易燃气体聚积在空调的四周时，就会引起燃烧。

为了防止空调摆动，室外机必须固定在基面上。

必须装上漏电断路器。这是用来防止电击的。

使用转矩扳手，把扩口螺母拧紧到规定的转矩。

拧得太紧会损毁扩口螺母。在一段时间后，冷媒会泄漏。

1 新型冷媒空调的安装

本空调采用新型 HFC 冷媒（R410A），它不会损坏臭氧层。

- R410A 冷媒容易受到杂质影响，如水、氧化膜或油。因为，R410A 冷媒的压力高出原冷媒压力约 1.6 倍。随着新型冷媒的采用，冷媒油也被更换。因此，要注意水、灰尘、原冷媒或冷媒油不要在安装工作中进入新型冷媒空调的制冷循环。
- 为了防止混淆冷媒或者制冷油，主机机器配管接口的尺寸或安装工具的连接部位与原冷媒空调有所不同。因此，新型冷媒（R410A）需要以下所示的专用工具。
- 管的连接要使用新的和清洁的管路材料，以防进入水或灰尘。

所需工具和使用注意事项

安装工作要按照下列说明准备工具和部件。

下列项目新准备的工具和部件将限于专门用途。

符号解释

●：最新准备（需要适当地专门用于 R410A，和 R22 或 R407C 分开。）

○：可用以前的工具。

用过的工具	使 用	工具 / 部件的正确作用
仪表歧管	抽真空或者充注冷媒和运行检查	● 新准备，专用于 R410A
充注软管		● 新准备，专用于 R410A
充注罐	充注冷媒	不能用（使用冷媒充注平衡。）
漏气检测器	检查漏气	● 新准备
真空泵	真空干燥	如果装上防逆流适配器则可作用
带防逆流适配器的真空泵	真空干燥	○：R22（现有项目）
扩口工具	管的扩口加工	○：通过调节尺寸可用
弯曲机	管的弯曲加工	○：R22（现有项目）
冷媒回收装置	回收冷媒	● 专用于 R410A
扭矩扳手	紧固扩口螺母	● 新制备，专用于 Ø12.7 mm 和 Ø15.9 mm
切管器	切管	○：R22（现有项目）
冷媒罐	充注冷媒	● 专用于 R410A ID：输入冷媒名称
电焊机 / 氮气瓶	管的焊接	○：R22（现有项目）
冷媒充注平衡	充注冷媒	○：R22（现有项目）

2 安装地点的选择

警告

安装空调时，安装地点必须能充分支撑空调的重量，并能在恶劣的环境条件下保护空调。
不能这样做时就会使空调受到损毁，并有可能使人受伤。

注意

空调不可安放在有易燃气体的地方。
易燃气体聚积在空调的四周时，就会引起燃烧。
为了防止空调摆动，室外机必须固定在基面上。

要获取用户的许可，把空调安装在能满足下述条件的地方。

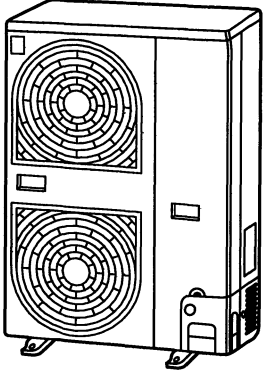
- 能水平地安装空调的地方。
- 有足够的空间以进行维护工作的地方。
- 空调的排水不会发生问题的地方。

要根据当地的规则，在建筑物的金属部分和空调的金属部分施加电气绝缘。

要避免安装在下述的地方。

- 外露在空气含高盐份的地方（海边），外露在含大量硫化气体的地方（温泉）。
（空调在这些地方使用时，将需要采取保护措施。）
- 外露于油、蒸气、油烟或腐蚀气体的地方。
- 附近使用有机溶剂的地方。
- 接近机器产生高频率的地方。
- 排气直接吹向邻居的窗口的地方。（室外机）
- 室外机的噪音很容易传播的地方。（空调安装在接近邻居边界的地方时，必须注意噪音水平。）
- 通风不良的地方。
（特别是隐藏式导管型室内机时，在安装空气导管前，检查空气量、静压和导管电阻的数值是否正确。）

设备

等值的 HP	变频器装置			外观
室外机容量型	0401 型	0501 型	0601 型	
	4 HP	5 HP	6 HP	
制冷能力 (kW)	12.1	14.0	15.5	
制热能力 (kW)	12.5	16.0	18.0	

2 安装地点的选择

安装空间

考虑空调的功能，要对安装工程和维护工作留下足够的空间。

安装地点

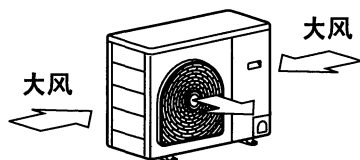
- 在室外机的四周能保留一定空间的地方。
- 运转时的噪音和排气不会影响邻居的地方。
- 不会受到强风影响的地方。
- 不会阻碍行走的地方。
- 室外机安装在架高的地方时，脚部必须稳固。
- 有足够的空间安放空调的地方。
- 排水不会成为问题的地方。

注意

1. 室外机要安装在排气不会被阻挡的地方。
2. 室外机安装在海边或大厦等不断被强风吹动的地方时，要使用导管或风档，保证风扇能正常操作。
3. 室外机安装在较高的楼层或大楼的屋顶等不断被强风吹动的地方时，要参考下述的例子，采取防风的措施。
 - 1) 安装空调时，排气口要对着大楼的墙壁。空调和墙壁表面要保持 500 mm 以上的距离。



- 2) 考虑空调运转季节时的风向，安装空调时，排出孔与风向要构成良好的角度。



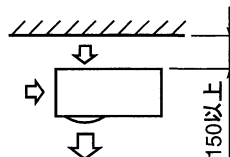
4. 安装在下述的地点会引起故障。不要把空调安装在这种地方。
 - 充满机油的地方。
 - 充满硫磺气体的地方。
 - 声频设备、焊机和医疗设备等会发生高频无线电波的地方。

安装所需的空間

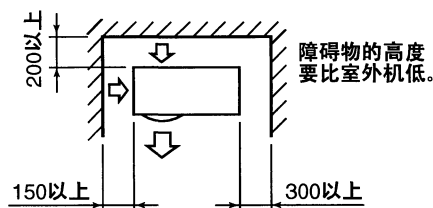
后部的障碍物

[上部不受约束]

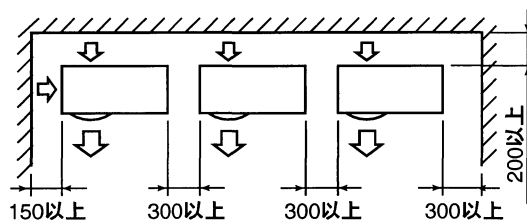
1. 单机的安装



2. 左右边的障碍物

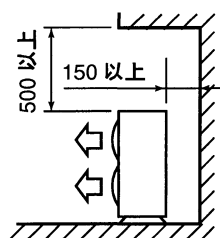


3. 两台以上的空调的串联安装



障碍物的高度要比室外机低。

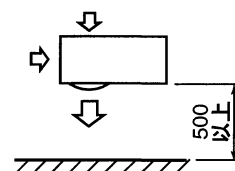
[在上部也有障碍物]



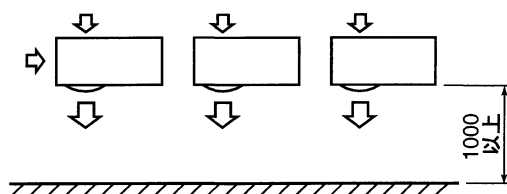
前部的障碍物

[上部不受约束]

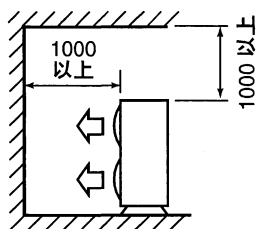
1. 单机的安装



2. 两台以上的空调的串联安装



[上部也有障碍物]



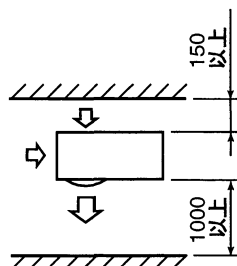
前后部的障碍物

打开上部和左右两旁。

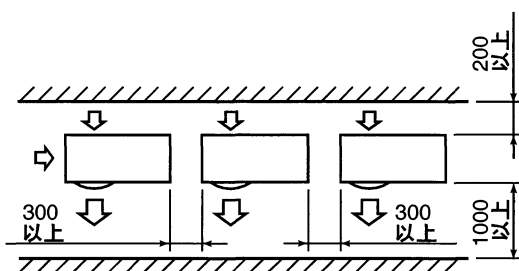
前后部的障碍物的高度要比室外机低。

[标准安装]

1. 单机的安装



2. 两台以上的空调的串联安装

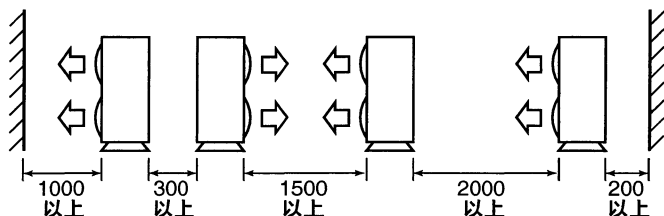


前后两侧的串联安装

打开上部和左右两旁。

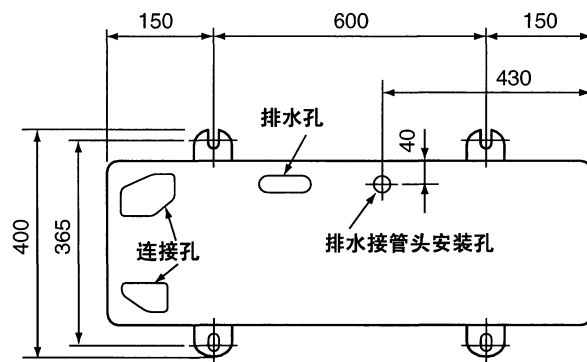
前后部的障碍物的高度要比室外机低。

[标准安装]

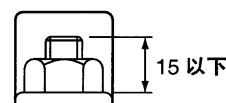


安装室外机

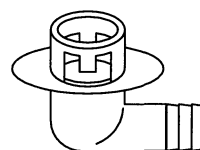
- 安装前，检查基面的强度和水平度，以便空调不会发生异常的声音。
- 根据下面的基面图，使用地脚螺栓牢牢地固定基面。（地脚螺栓，螺母：M10×4副）



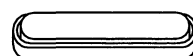
地脚螺栓的外部余量要在 15 mm 以下。



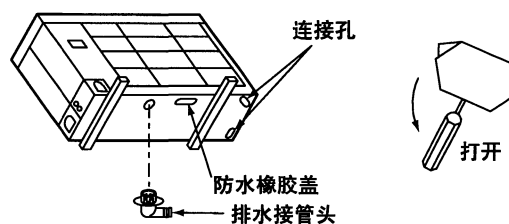
- 通过排水软管排水时，要附加下面的排水接管头和防水橡胶盖，并使用市面销售的排水软管（内径：16 mm）。此外还要用硅材料等紧紧地密封螺丝，不要让水滴下。在某种情况下是会结露水或滴下水的。



排水接管头



防水橡胶盖



- 在寒冷或下雪的地区，如排水有冻结的可能时，必须注意排水的排出能力。在底板打开连接孔能提高排水能力。（请用螺丝起子等打开向外的连接孔。）

2 安装地点的选择

冷媒管道的连接

注 意

下面 4 点对管道工程十分重要，务请注意。

1. 连接管道不可潮湿和有尘土。
2. 拧紧管道和空调的连接部分。
3. 使用真空泵，把连接管内的空气排出。
4. 检查连接点是否漏气。

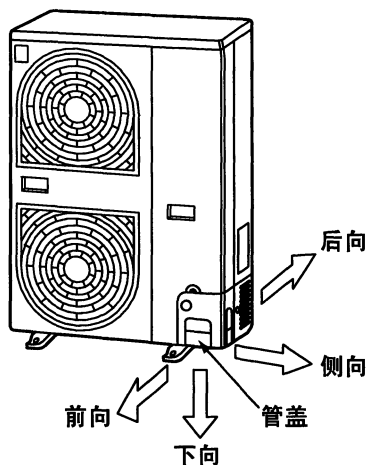
仅供参考

室外温度在 0°C 以下要长期进行制热时，由于底板冻结，这样就很难排水或除霜，从而使壳体或风扇发生故障。

为了安全地安装空调，我们建议在当地采购一个防冻结用加热器。

详情请向代理商咨询。

管盖的连接口

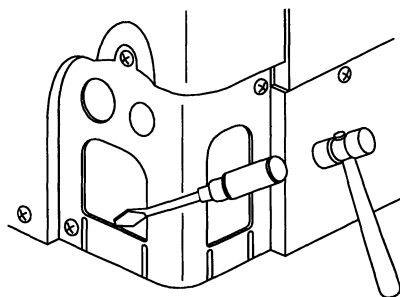


连接口的安装次序

- 室内／室外连接管可和 4 个方向连接。
拿下管盖的连接口部分。管和配线是在管盖内通过底板的。
- 如图所示，不要从机壳卸下管盖。这样，连接孔很容易就会被敲击。进行敲落时，使用螺丝起子沿着导线敲击 3 个连接部的下部，这样就能简单地用手卸下。

- 连接口作好标记后，为了保护管道和配线，除去毛刺，装上为通过部分而设的附件的保护衬垫和防护材料。

连接好管后，必须装上管盖。切下管盖下部的槽就能轻易地装上管盖。

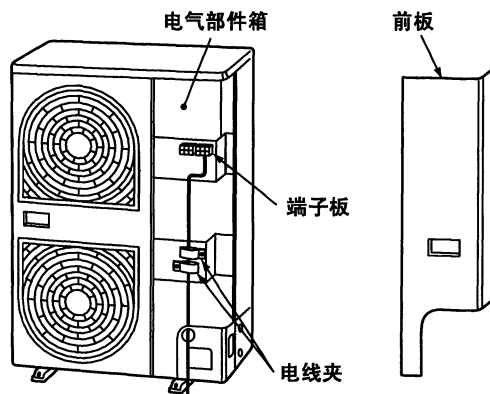


怎样卸下前板

1. 卸下前板的螺丝。
2. 向下拉前板。

卸下前板后，电气部件将出现在前面。

- 金属管可附加在管孔上。
如果使用的电力管和孔不吻合，可调整孔的大小，使它和管的大小吻合。
- 必须用市面销售的捆绑带来固定电源电缆和室内机／室外机连接电缆，以便不让这些电缆与压缩机和排气管接触。
(压缩机的排气管的温度会变得很高。)
为了避免施加在连接部分的压力，必须把电缆固定在管阀固定板和电气部件箱的电线夹上。



3 冷媒管

警告

如果冷媒气体在安装工作中泄漏，则要对房间通风。

如果泄漏的冷媒气体接触火，则会产生有害气体。

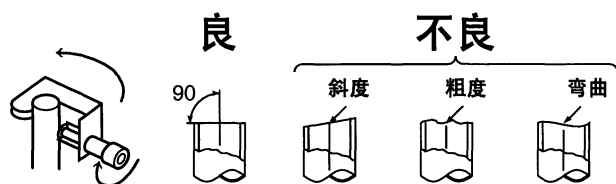
安装工作后，要检查不会泄漏冷媒气体。

如果房间内冷媒气体泄漏并接触火如风机加热器、火炉或厨房烤箱，则可能产生有害气体。

管的成形／终端位置

扩口

1. 使用切管器切断管。

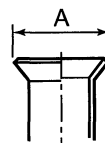


2. 把扩口螺母插进管内，对管进行扩口。

R410A 的扩口大小与冷媒 R22 的不同，因此我们建议使用为 R410A 新研制的扩口工具。

但是只要调整铜管的突出余量，也可使用一般的工具。

• 扩口大小：A（单位：mm）

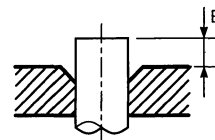


铜管的外径	A ⁺⁰ _{-0.4}	
	R410A	R22
9.5	13.2	13.0
15.9	19.7	19.4

* 使用普通的扩口工具对 R410A 进行扩口时，和 R22 相比，扩口工具多它拉出约 0.5 mm 以上，以调整到规定的扩口大小。

铜管计对调整突出余量的大小十分有用。

• 扩口的突出余量：
B（单位：mm）



固定的（离合器型）

铜管的外径	使用 R410A 工具		使用普通的工具	
	R410A	R22	R410A	R22
9.5	0 至 0.5	(同左)	1.0 至 1.5	0.5 至 1.0
15.9	0 至 0.5	(同左)	1.0 至 1.5	0.5 至 1.0

特大（蝶形螺母型）

铜管的外径	R410A	R22
9.5	1.5 至 2.0	1.0 至 1.5
15.9	2.0 至 2.5	1.5 至 2.0

3 冷媒管

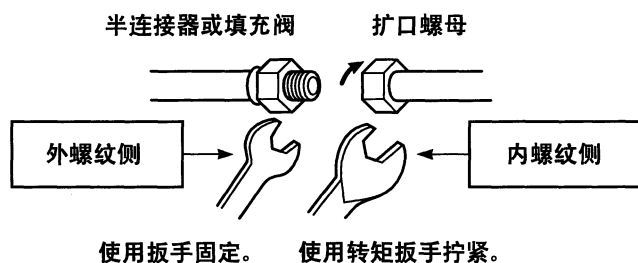
连接部分的拧紧

(单位：N•m)

铜管的外径	拧紧扭矩
9.5 mm (直径)	33 至 42 (3.3 至 4.2 kgf•m)
15.9 mm (直径)	68 至 82 (6.8 至 8.2 kgf•m)

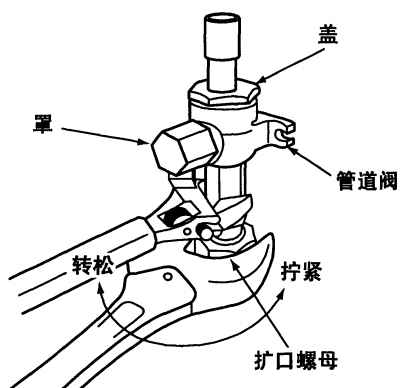
- 把连接管的中心弄齐，以手指使尽力量拧紧扩口螺母。

接着用扳手固定螺母，然后以下图所示的转矩扳手进行拧紧。



- 如图所示，必须使用双头扳手来转松或拧紧气体侧阀的扩口螺母。如果使用单头扳手，这样就不能以必需的拧紧扭矩拧紧螺母。

相反地，使用单头扳手来转松或拧紧液体侧阀的扩口螺母。

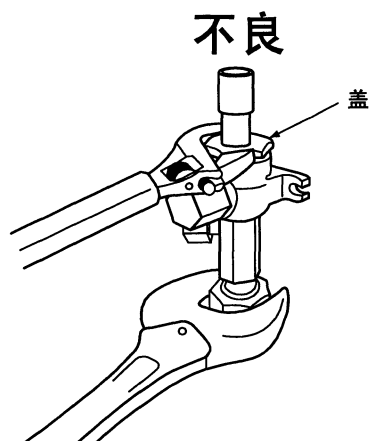


气体侧阀

要 求

- 不可把扳手放在盖上。这样可能会损坏阀。
- 如果施加过度的扭矩，在某种安装条件下，螺母就会损坏。

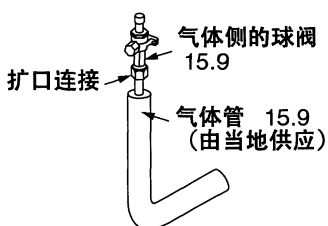
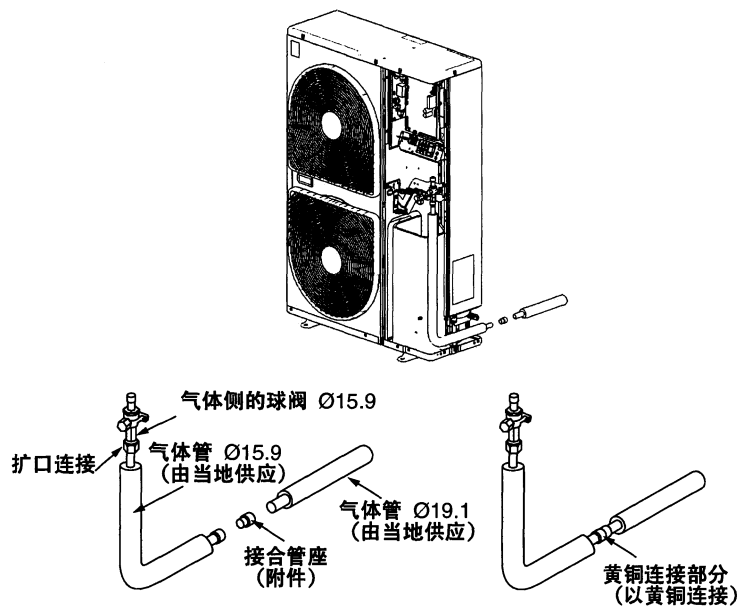
- 安装工程结束后，必须使用氮气来检查连接部分是否漏气。



- R410A 的压力比 R22 高 (约 1.6 倍)。因此要使用转矩扳手以规定的拧紧扭矩来拧紧连接室内机/室外机的扩口管连接部分。连接不妥善不只会引起漏气，还会引起制冷循环的故障。

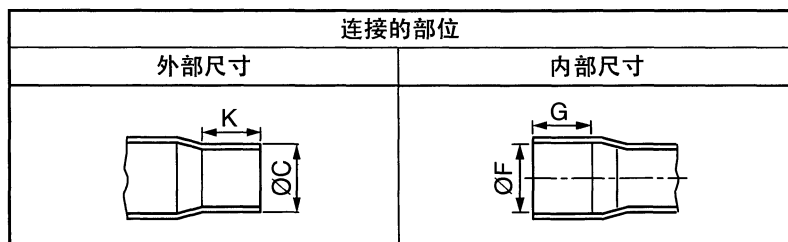
对扩口表面不可施加制冷机油。

气体侧阀的管道连接法

室外机容量型	气体管直径	气体侧阀的管道连接法
0401 型 0501 型	Ø15.9	以扩口连接 Ø15.9 管。 
0601 型	Ø19.1	Ø19.1 气体管的黄铜连接，参阅下述方法。 1. 管在成形时，管的终端部在沿着管的出口方向要离开室外机。 Ø15.9 气体管要由当地供应。 2. 使用接合管座（附件），在室外机外部把黄铜 Ø15.9 气体管和 Ø19.1 气体管连接起来。 3. 把管道连接起来后，对气体管道进行绝热工程，一直至阀门附近。 

3 冷媒管

· 铜焊管的接合尺寸



(单位: mm)

连接铜管的标准外径	连接的部位					最小接合厚
	外部尺寸	内部尺寸	最小插入深度		椭圆值	
	标准外径（可允误差）					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	7	6	0.06 或以下	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	8	7	0.08 或以下	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.10 或以下	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.13 或以下	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$)	11	10	0.15 或以下	0.80

管材和尺寸的选择

· 管材选择

材质：脱氧磷无缝管

· 室内机和室外机的容量标准

- 对于室内机，容量标准在各容量罐确定。
- 室外机的容量标准在各容量罐确定。可连接的室内机的最大数量和室内机容量标准的总值也被确定。

R410A 用最小墙壁厚

软	半硬或硬	外直径(英寸)	外直径(mm)	最小墙壁厚(mm)
良	良	1/4"	6.35	0.80
良	良	3/8"	9.52	0.80
良	良	1/2"	12.70	0.80
良	良	5/8"	15.88	1.00
不良 *	良	3/4"	19.05	1.00

* 如管的大小在 Ø19.0 以上，要使用适当的材料。

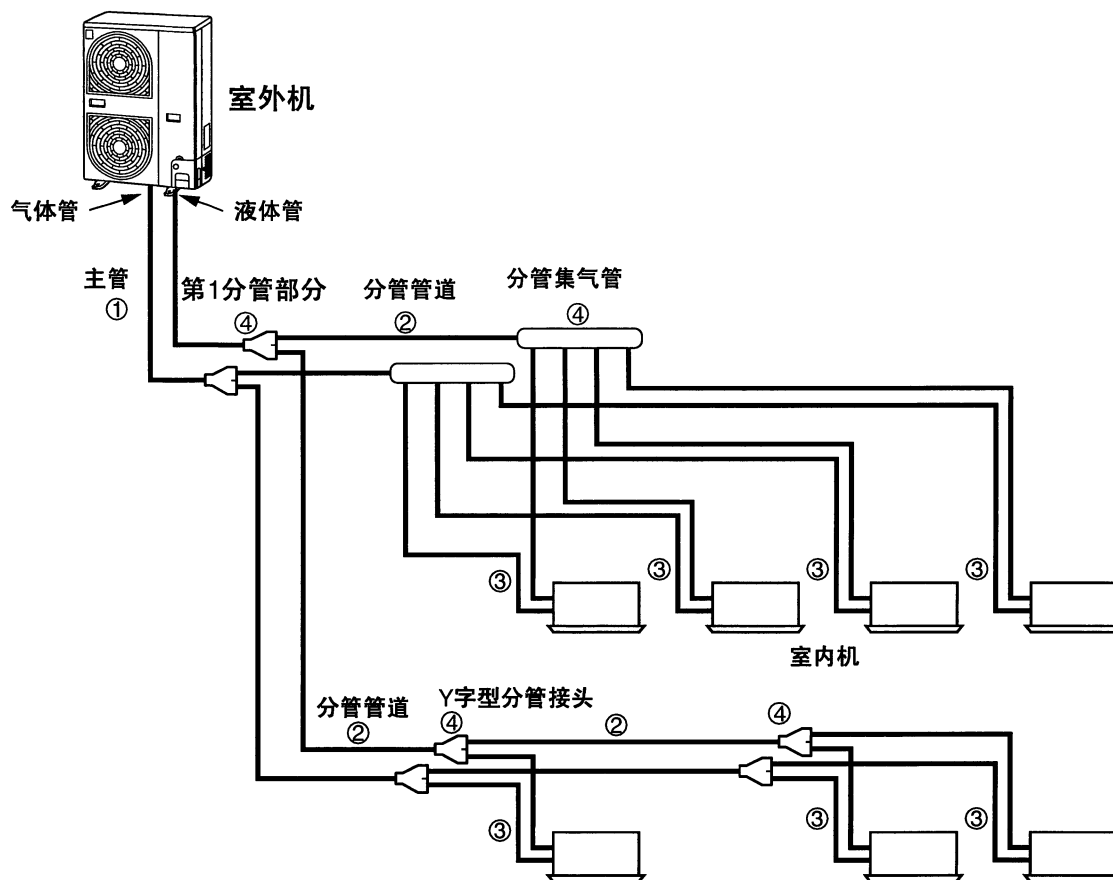
表 1

室内机容量型	容量代码	
	与 HP 相当	容量相当
007 型	0.8	2.2
009 型	1	2.8
012 型	1.25	3.6
015 型	1.7	4.5
018 型	2	5.6
024 型	2.5	7.1
027 型	3	8
030 型	3.2	9
036 型	4	11.2
048 型	5	14

表 2

室外机容量型	容量代码	可连接 室内机的号码	可连接室内机的总容量代码	
	与 HP 相当		最小(HP)	最大(HP)
0401 型	4	6	3.2	5.2
0501 型	5	8	4.0	6.5
0601 型	6	9	4.8	7.8

冷媒管道的选择

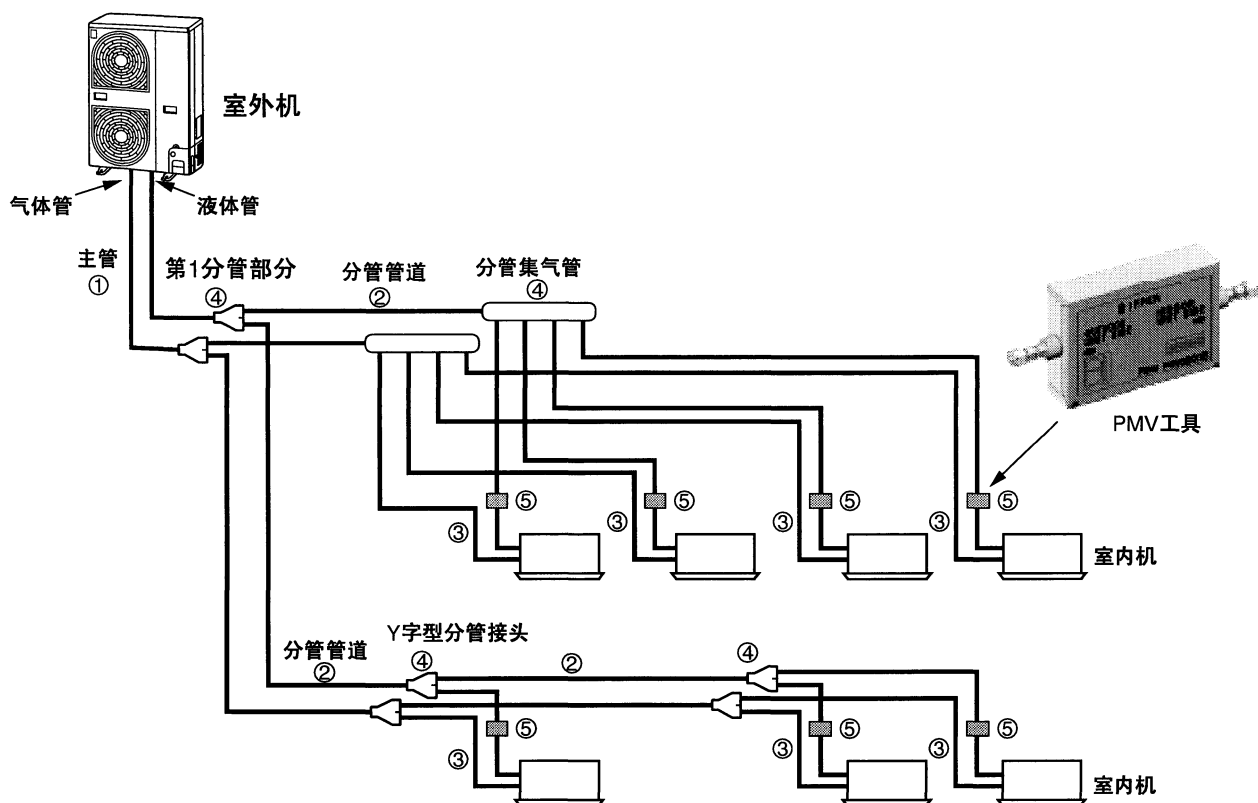


号码	管道部件	名称	管 大 小 的 选 择		
①	室外机 ↓ 第1分管部分	主 管	主管大小		
			室外机容量型	气体管	液体管
			0401 型	15.9	9.5
			0501 型	15.9	9.5
②	分管部分 ↓ 分管部分	分管管道	分管部分之间的管大小		
			下游侧室内机的总容量代码 与 HP 相当	气体管	液体管
			2.8 以下	12.7	9.5
			2.8 至 6.4 以下	15.9	9.5
③	分管部分 ↓ 室内机	室内机连接管	室内机连接管大小		
			室内机容量型	气体管	液体管
			007, 009, 012 型	9.5	6.4
			015, 018 型	12.7	6.4
④	分管部分	Y 字型分管接头 分管集气管	分管部分的选择		
			Y 字型分管接头	型号名称	
				RBM-BY53E, RBM-BY54E	
			分管集气管	4 分管用	RBM-HY1043E
				8 分管用	RBM-HY1083E

注) * 1 : 对分管集气管以后的1条线, 可选择最大容量代码总数在 6.0 的室内机。

3 冷媒管

清静地区使用的冷媒管道的选择（带PMV工具）



号码	管道部件	名称	管 大 小 的 选 择		
①	室外机 ↓ 第1分管部分	主 管	主管大小		
			室外机容量型	气体管	液体管
			0401 型	15.9	9.5
			0501 型	15.9	9.5
②	分管部分 ↓ 分管部分	分管管道	分管部分之间的管大小		
			下游侧室内机的总容量代码 与 HP 相当	气体管	液体管
			2.8 以下	12.7	9.5
			2.8 至 6.4 以下	15.9	9.5
③	分管部分 ↓ 室内机	室内机连接管	室内机连接管大小		
			室内机容量型	气体管	液体管
			007, 009, 012 型	9.5	6.4
			015, 018 型	12.7	6.4
④	分管部分	Y 字型分管接头 分管集气管	分管部分的选择		
			Y 字型分管接头	型号名称	
				RBM-BY53E, RBM-BY54E	
			分管集气管	4 分管用	RBM-HY1043E
⑤	PMV 工具	PMV 工具	PMV 工具的选择		
			室内机容量型	型号名称	
			007, 009, 012 型	RBM-PMV0361E	
			015, 018, 024 型	RBM-PMV0901E	

注) 室内机总容量代码值超过室外机的时, 要使用室外机容量代码。

室内机连接管大小

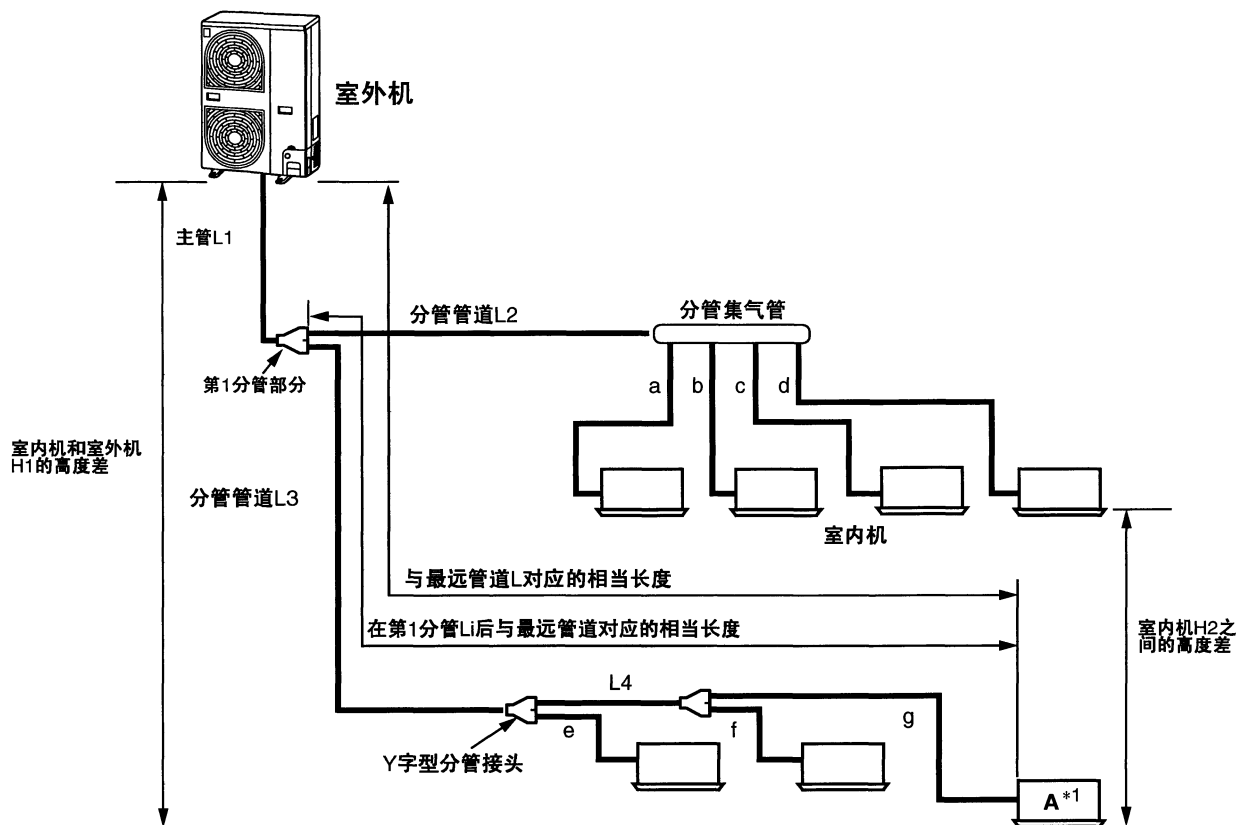
室内机容量型	气体管	液体管
007, 009, 012 型	9.5	6.4
015, 018 型	12.7	6.4
024, 030, 036, 048 型	15.9	9.5

分管部分的选择

Y 字型分管接头		型号名称
		RBM-BY53E, RBM-BY54E
分管集气管	4 分管用	RBM-HY1043E
	8 分管用	RBM-HY1083E

注) * 1 : 对分管集气管以后的 1 条线, 可选择最大容量代码总数在 6.0 的室内机。

冷媒管道的许用长度／高度差

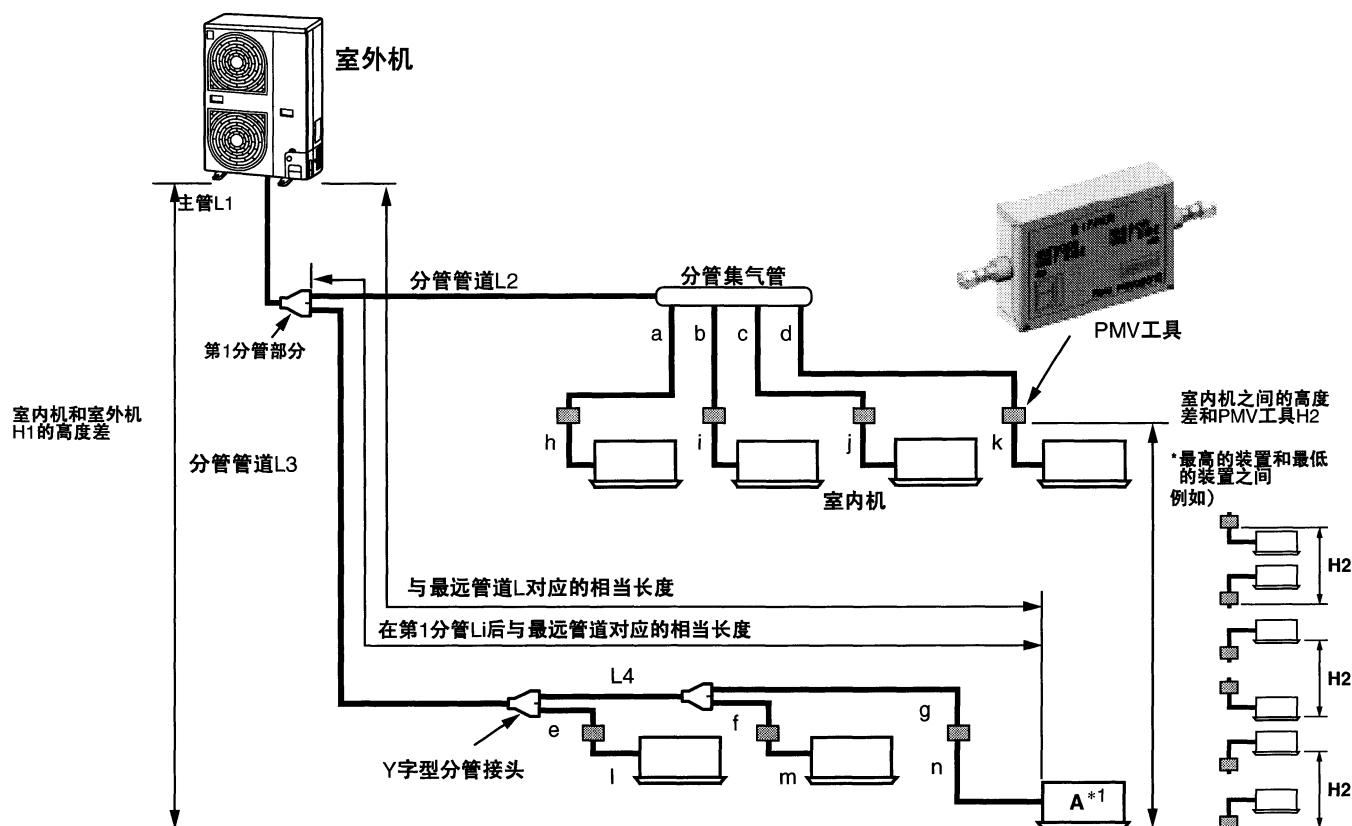


			许用值	管 道 选 择
管道长度	管的总延伸（液体管、实际长度）		180 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g$
	最远的管道长度 L (*1)	实际长度	100 m	$L1 + L3 + L4 + g$
		相当长度	125 m	
	主管的最大相当长度		65 m	L1
	从第1分管 Li (*1) 的最远管道相当长度		35 m	$L3 + L4 + g$
高度差	室内机连接管的最大实际长度		15 m	a, b, c, d, e, f, g
	室内机和室外机 H1 之间的高度	上室外机	30 m	——
		下室外机	20 m	——
	室内机 H2 之间的高度		15 m	——

*1：从第1分管最远的室内机命名为“A”。

3 冷媒管

清静地区使用的冷媒管道许用长度／高度差（带PMV工具）

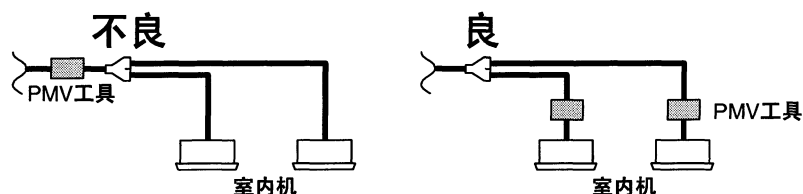


		许用值	管道选择
管道长度	管的总延伸（液体管、实际长度）	150 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n$
	最远的管道长度 L (*1)	实际长度	$L1 + L3 + L4 + g + n$
		相当长度	
	主管的最大相当长度	50 m	L1
	从第1分管 Li (*1) 的最远管道相当长度	15 m	$L3 + L4 + g + n$
	室内机连接管的最大实际长度	15 m	$a + h, b + i, c + j, d + k, e + l, f + m, g + n$
高度差	PMV 工具和室内机之间的实际长度		2 m 以上, 10 m 以下
			h, i, j, k, l, m, n
	室内机和室外机 H1 之间的高度	上室外机	30 m
		下室外机	20 m
	室内机之间的高度和 PMV 工具 H2		15 m

*1：从第1分管最远的室内机命名为“A”。

注)

与PMV工具连接的室内机不可在两个以上。在布置上室内机与PMV工具要1对1。



密封测试

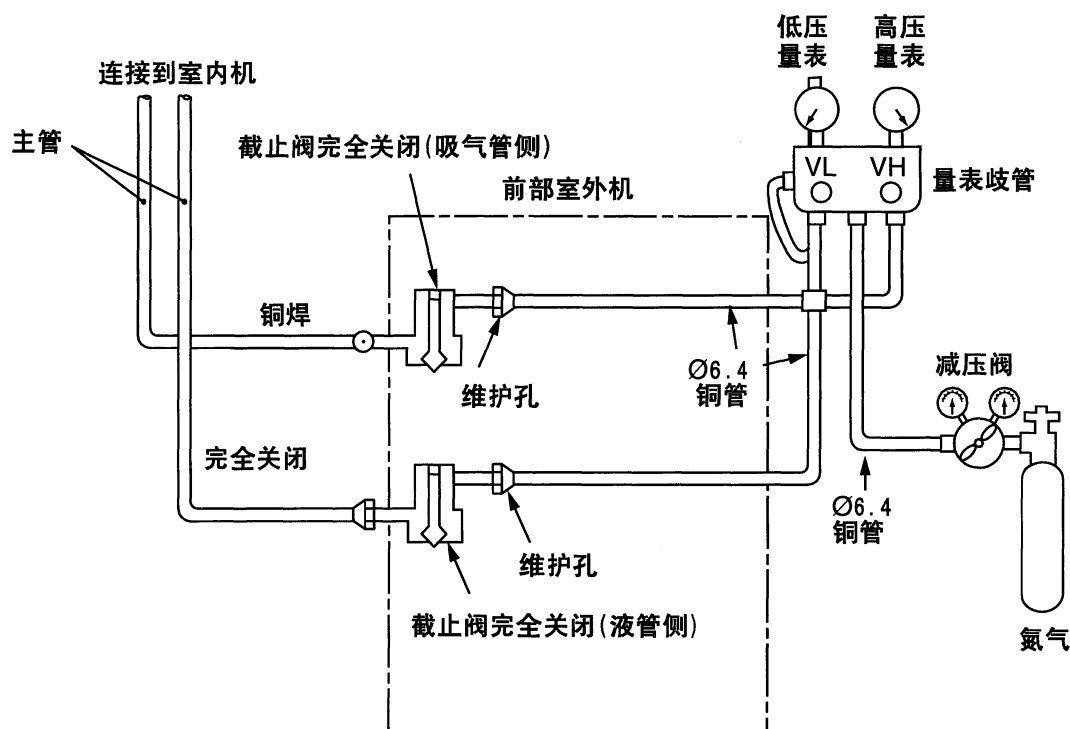
在完成冷媒管后，要进行密封测试。密封测试要按照下图所示连接氮气瓶并施加压力。

- 一定要从液管侧、排气管侧和吸气管侧的截止阀（或球阀）的维修孔加压。
- 只可以对室外机液管侧、排气管侧和吸气管侧的维修孔进行密封测试。
- 完全关闭液管侧、排气管侧和吸气管侧的阀门。由于氮气有可能进入冷媒循环，在加压前要再次拧紧阀杆。（由于排气管侧的阀门是球阀，所以不必再次拧紧阀杆。）
- 对于各条制冷线，要慢慢逐步地在液管侧、排气管侧和吸气管侧施加压力。

一定要加压到吸气管侧、排气管侧和液管侧。

要 求

密封测试中切勿使用“氧气”、“可燃气”和“有害气体”。



- 步骤 1：施加压力 0.3MPa (3.0kg/cm²G) 3 分钟或以上。) 可以检测总泄漏。
- 步骤 2：施加压力 1.5MPa (15kg/cm²G) 3 分钟或以上。)
- 步骤 3：施加压力 3.73MPa (38kg/cm²G) 约 24 小时。) 可以检测到慢的泄漏。

- 检查压力下降。

无压力下降：可以接受 压力下降：检查泄漏位置。

（但是，如果当施加压力后和 24 小时过后之间存在着环境温度差别，则每 1°C 的压力改变约为 0.01MPa (0.1kg/cm²G)。修正压力。）

泄漏位置的检查

当步骤 1、步骤 2 或者步骤 3 检测到压力下降，则要检查连接点的泄漏。使用听力、塞尺、发泡剂等检查泄漏并在检测到泄漏后进行重新铜焊或重新紧固扩口。

3 冷媒管

空气净化

对于安装期间的空气净化（排出连接管的空气），要从保护地球环境的角度使用“真空泵方法”。

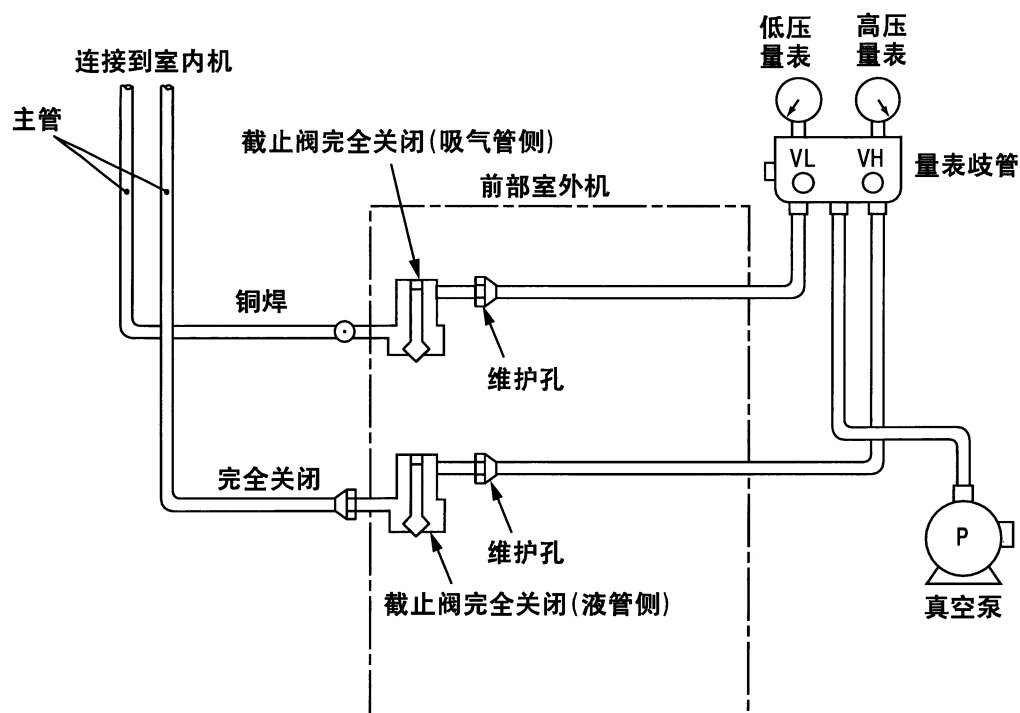
- 为了保护地球环境，不要将氟里昂气体排入大气。
- 使用真空泵，消除机器内残留的空气（氮气等）。如果有气体残留，则会影响功能。

在密封测试后要排出氮气。

然后将仪表歧管接到吸气管侧、排气管侧和液管侧的维修孔，并如下图所示连接真空泵。

一定要对吸气管侧、排气管侧和液管侧抽真空。

- 一定要从吸气管侧、排气管侧和液管侧抽真空。
- 一定要使用带有防逆流功能的真空泵，以便泵中的油不会在泵停机之后在空调管中倒回。
(如果真空泵中的油进入带有 R410A 冷媒的空调，则会引起制冷循环问题。)



- 使用具有高真空度（低于 -755 mmHg ）和大排气量（高于 40L/分钟 ）的真空泵
- 抽真空时间为 2 或 3 小时，时间因管长而异。这时要确认吸气管侧、排气管侧和液管侧的所有截止阀全部关闭。
- 如果真空阀量即使在 2 小时或以上的抽真空后也没有减到低于 -755 mmHg ，要继续抽真空 1 小时或以上。如果 3 小时或以上的抽真空不能达到 -755 mmHg 或以下，则要检查泄漏位置。
- 当真空阀在抽真空 2 小时或以上时达到 -755 mmHg 或以下，要完全关闭量表歧管的 VL 和 VH 阀，将真空泵停机，放置不动 1 小时，然后检查真空度没有改变。如果有改变，则可能存在泄漏部位。检查泄漏部位。
- 在完成以上抽真空顺序后，更换真空泵的冷媒罐并继续附加冷媒的充注。

添加冷媒

完成抽真空后，更换真空泵冷媒弹并开始冷媒的附加充注工作。

计算要增加的冷媒量。

系统在工厂填充冷媒时，现场管道所需的冷媒量是没有计算在内的。
计算好要增加的冷媒量，向系统内添加该份量。

根据现场液体管道的大小及其实际长度来计算增加的冷媒填充量。

$$\text{现场的增加冷媒量 } R \text{ (kg)} = \text{液体管的实际长度} \times \text{液体管 1 m 的冷媒增加量 (表1)} + \text{室外机 HP 的补偿 (表2)}$$

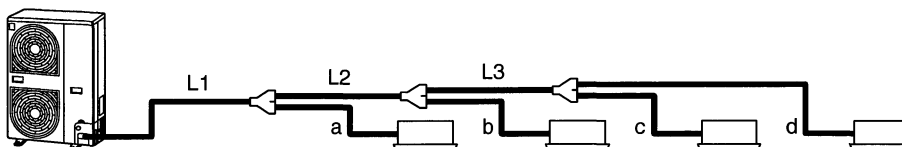
表 1

液体侧的管直径	Ø6.4	Ø9.5
冷媒增加量 / 1 m (kg)	0.025	0.055

表 2

室外机容量型	0401 型	0501 型	0601 型
室外机 HP 的补偿 (kg)	-0.8	-0.4	0

例子：(0501型)



L1	Ø9.5 : 10 m	L2	Ø9.5 : 10 m	L3	Ø9.5 : 5 m	a	Ø9.5 : 3 m
b	Ø6.4 : 3 m	c	Ø6.4 : 4 m	d	Ø6.4 : 5 m		

增加的填充量 R (kg)

$$\begin{aligned} &= (L_x \times 0.025\text{kg/m}) + (L_y \times 0.055\text{kg/m}) + (-0.4\text{kg}) \\ &= (12 \times 0.025\text{kg}) + (28 \times 0.055\text{kg}) + (-0.4\text{kg}) \\ &= 1.44\text{kg} \end{aligned}$$

Lx : 液体管的实际总长度 Ø6.4 (m)

Ly : 液体管的实际总长度 Ø9.5 (m)

注释) 如果附加冷媒量计算结果显示为负数，则不必附加冷媒即可使用空调。

充注冷媒

- 保持室外机阀的关闭，一定要将液态冷媒充入液管侧的维护孔。
- 如果不能充入指定数量的冷媒，则要完全打开室外机液管侧和排气/吸气管侧的阀门，在制冷模式下运行空调；其条件是吸气管侧的阀门略微回到关闭侧，然后将冷媒充入吸气管侧的维修孔。这时，要通过氮气瓶的阀门略微阻塞冷媒以充注冷媒液。冷媒液可能会突然充注，因此一定要缓慢地充注冷媒。
- 当冷媒泄漏并且系统冷媒不足，要恢复系统内的冷媒并重新充注冷媒到正确的液位。

要 求

冷媒填充量的进入

- 完成配线图上的冷媒记录栏。在安装时要有增加的冷媒量和维护工程师的详细情况。
- 冷媒总量指出厂时的充填量和安装时增加的冷媒量。出厂时的冷媒量写明在装置名牌板上。

3 冷媒管

阀门全开

- 完全打开室外机的阀门。
- 使用 4 mm 六角扳手完全打开液管侧的阀杆。
- 使用扳手等完全打开吸气管侧截止阀的阀杆。
- 使用钳子完全打开气管侧的球阀手柄。

注意球阀的处理和截止阀的处理有所不同。

怎样打开气体侧球阀门

煤气一侧备有 2 种种类的活塞。

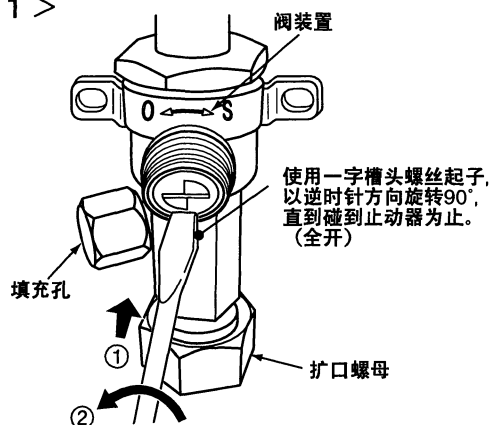
请参照相对应的那种阅读说明。

将阀从型号 1 更新为型号 2。

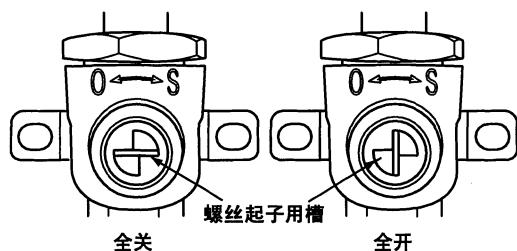
(两种阀的功能相同，但是其阀杆挡块的结构不同。)

因此，首先应确认阀杆挡块的结构，然后打开和关闭阀。

<型号 1>



螺丝起子用槽的位置

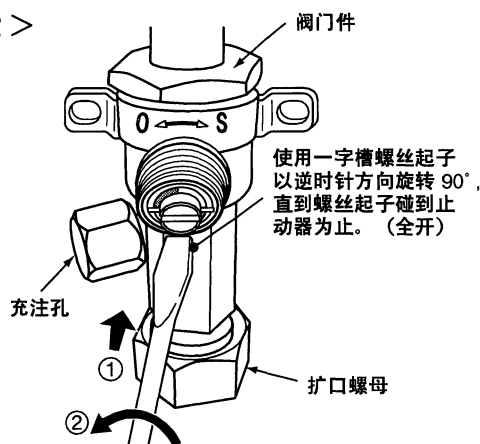


- * 1. 全部打开后，当螺丝起子碰到止动器时，不可施加过度的扭矩。否则阀门会发生故障。

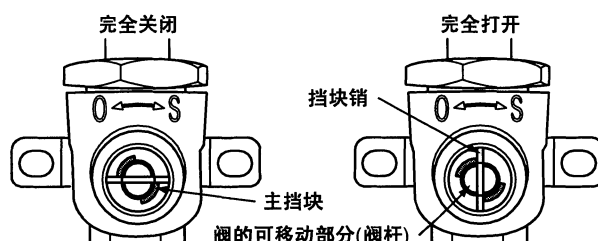
管的隔热

- 分别在液管侧、吸气管侧和排气管侧进行管道保温。
- 一定要使用耐热温度 120°C 或以上的隔热材料。

<型号 2>



手柄位置



- * 1. 使用真空泵、真空泵连接装置以及油量表歧管，在使用前参照各装置所附带的手册。关于真空泵，检查加油是否达到油量表规定的指示线。
- * 2. 在驱气时，再次检查充气软管的连接口是否已经牢固地连接到充气口，充气软管上设有突出部分以推动阀芯。

使用阀门时的注意

- 打开阀杆或柄，直到碰到止动器为止。这时不需要再施加力量。
- 使用转矩扳手，牢牢地拧紧盖。
- 盖的拧紧扭矩

阀门大小	Ø9.5	33 至 42 N•m (3.3 至 4.2 kgf•m)
	Ø15.9 <型号 1>	14 至 18 N•m (1.4 至 1.8 kgf•m)
	Ø15.9 <型号 2>	20 至 25 N•m (2.0 至 2.5 kgf•m)
填充孔		14 至 18 N•m (1.4 至 1.8 kgf•m)

注意

- 在完成接管工作后，用管盖将管路/接线面板的开口盖好，或者在管的空处填充硅料或油灰。
- 在向下或向侧面方向拉出管时，也要关闭底板和侧板的开口。
- 在打开的状况下，可能由于进入水或灰尘而出现问题。

4 电气配线

警告

电气工程必须由有资格的电工根据安装手册进行。

空调必须使用专用电源。

电源容量不足或安装不妥善时会引起火灾。

连接安装配线时，所有固定端子必须牢牢地固定。

接地工作必须正确进行。

必须进行接地。接地工程不妥善时会引起电击。

注意

安装的保险丝必须供本室外机电源电线使用。

配线如不正确或不妥善会引起因电气而发生的火灾或冒烟。

室外机要使用专用电源。

必须装上漏电断路器。这是用来避免发生电击的。

想把装置从主电源断开时

本装置必须通过开关与不电源连接。开关的触点间隔要在 3 mm 以上。

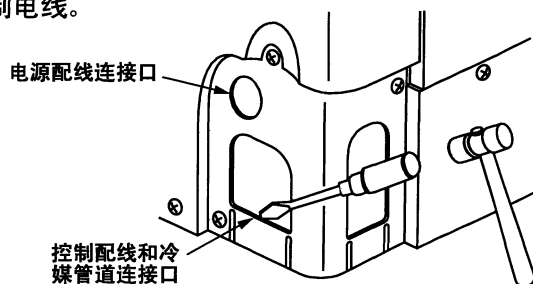
要求

- 电源配线要遵守当地的法规。
- 室内机的电源配线，请参阅该室内机安装手册。
- 切不可对端子板（U1、U2、U3、U4）连接 220–240V。（这样会发生故障。）
- 进行配线时，电线不可与管道高温部分接触。这是为了避免绝缘部分熔化，从而引起事故。
- 电线与端子板连接后，要用电线夹固定电线。
- 在相同线内安装控制配线和冷媒管道。
- 在冷媒真空清扫工作结束前，室内机不可接通电源。
- 室内机和室外机之间的室内机配线工作，请参阅室内机的安装手册。

带控制电线的电源的连接

卸下位于室外机前部的管道／配线板连接，再插进电源配线的控制电线。

前部表面、右侧和后侧都设有连接管道和配线孔。



注：

- 必须分开电源电线和每条控制电线。
- 进行电源配线的控制电线的配线时，配线不可与室外机底部表面接触。
- 在变频器上设有端子板（U3、U4 端子板），这是用来连接任选件“中央遥控器等”的。因此不要错误配线。

4 电气配线

电源规格

从下面的规格中，选择每个室外机的电源电缆和保险丝。

- 必须装上接地漏电断路器，不安装就会引起电击。
- 安装的保险丝必须供本室内机的电源电线使用。
- 必须使用适当型号的过电流断路器（保险丝）开关。
- 电线大小和安装工程必须遵守当地的法规。

符合设计 60245 IEC66 的 3 芯电缆

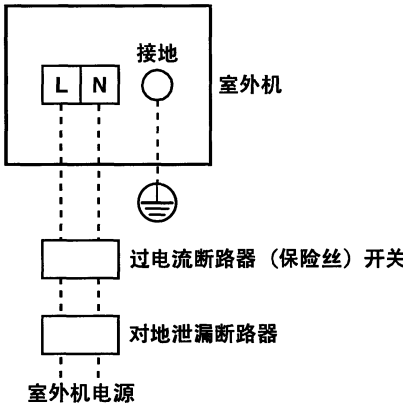
连接装置回线时，不可通过端子板（L、N）。

电 源	MCY-MAP###HT 系列	1N~ 50Hz 220V-240V
	MCY-MAP###HT2D 系列	1N~ 60Hz 220V

室外机容量型	电线大小 *	最大运行电流	安装保险丝
0401 型	6 mm ² , 最大 28 m	25A	32A
0501 型	6 mm ² , 最大 25 m	28A	32A
0601 型	6 mm ² , 最大 22 m	31A	40A

* 设计 60245 IEC66

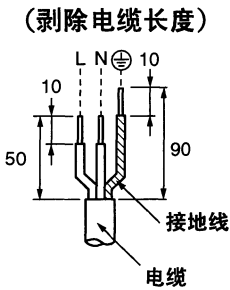
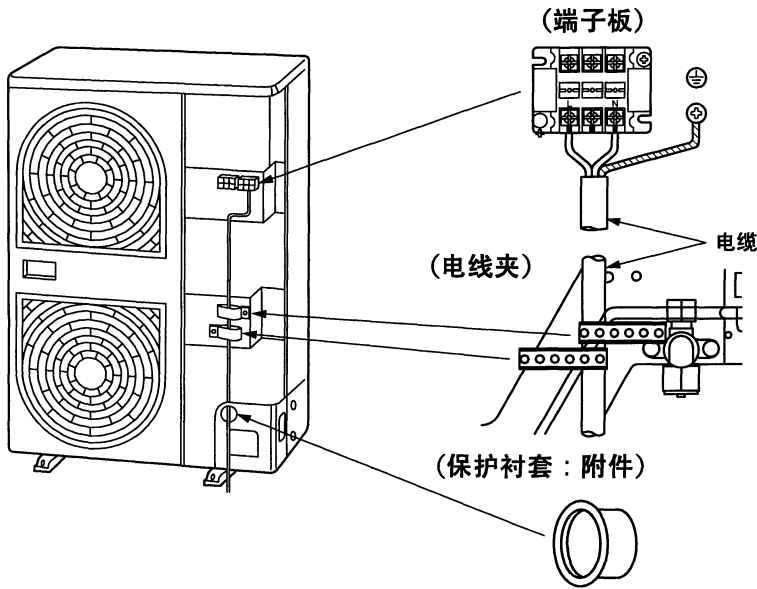
(连接例子)



电源的连接

电源电线

- 把电源电缆和地线电线连接到电源端子板。
- 拧紧端子板上的螺丝，并用电线夹把电缆夹紧。（对端子板的连接部分不可施加力量。）

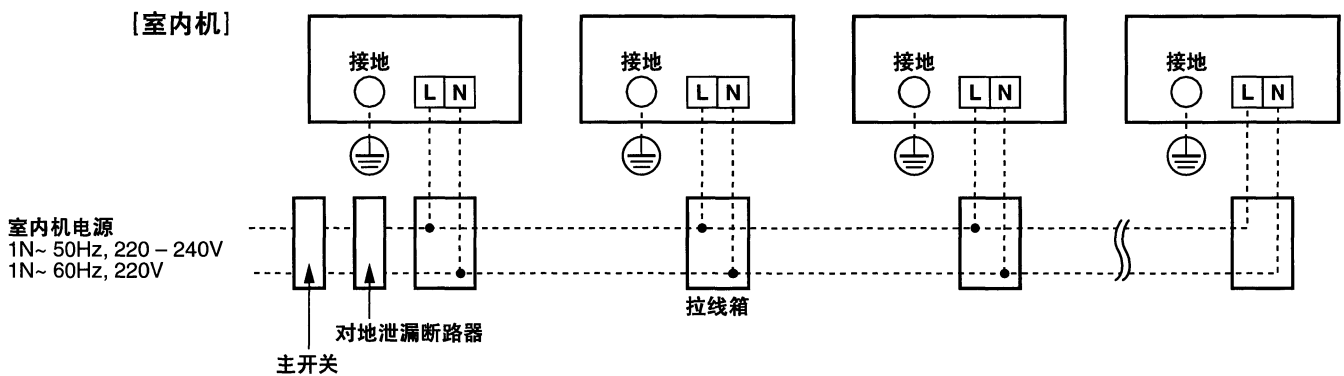


用于室内机电源（室外机有单独的电源）

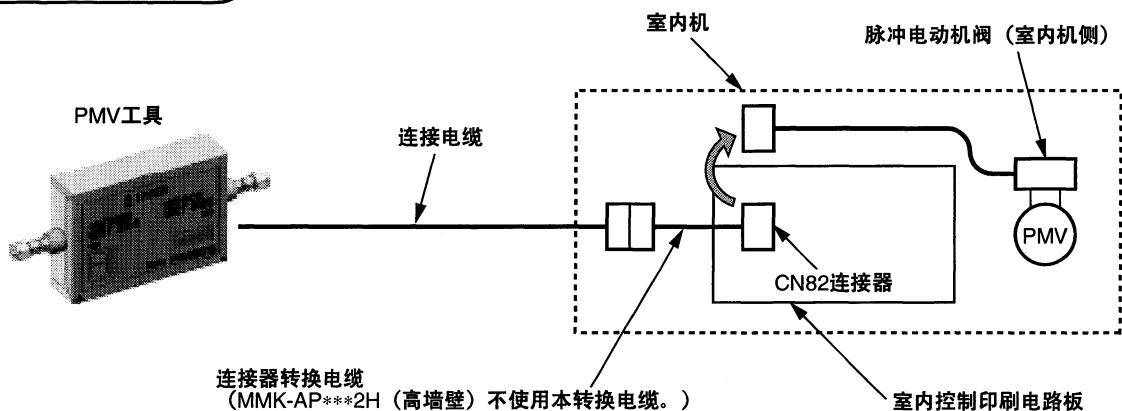
机 型	电 源 接 线	
	线 尺 寸	
所有室内机的机型	2.0 mm ² 最大 20 m	3.5 mm ² 最大 50 m

注)

- 电源电线规格：符合设计 60245 IEC66 的 3 芯电缆 2.5 mm²。
- 如下图所示，室内机的电源是并联时，表中的连接长度表示从拉线箱至室外机的长度。
估计电压不会超过 2%。如果连接长度超过表中所示的长度，这时要根据室内配线标准选择电线厚度。
- 根据下游要连接的室内机的数量，以决定室内机的电线大小。



PMV 工具的连接

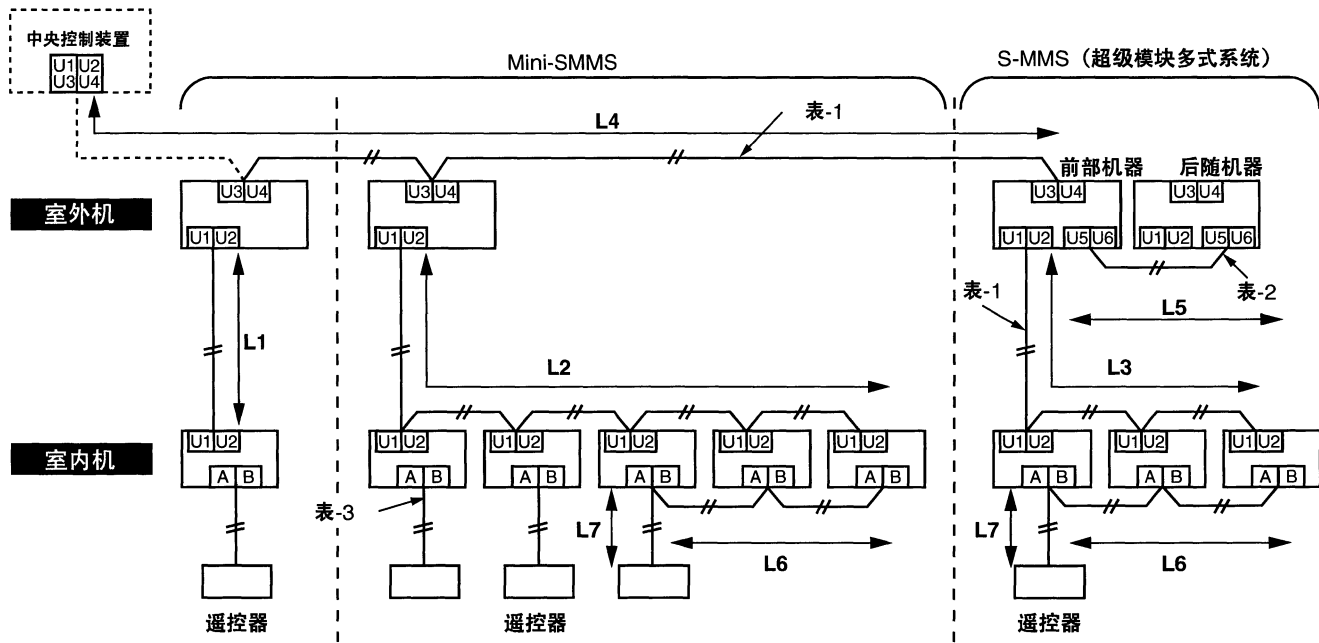


PMV 工具的详情，请参阅安装手册。

4 电气配线

控制配线的设计

- 1. 所有控制配线使用 2 芯无极电线。
- 2. 为了防止发生噪音问题，下述情况必须使用屏蔽电线。
 - 室内—室内／室外—室内控制配线，中央控制配线。



表－1
室内和室外机（L1、L2、L3）之间的配线
中央控制配线（L4）

配 线	2 芯、无极
型 式	屏蔽电线
大小长度 *	1.25 mm ² : 至 1000 m 2.0 mm ² : 至 2000 m

注 * 1 : 所有冷媒回路（L1 + L2 + L3 + L4）的控制配线的总和

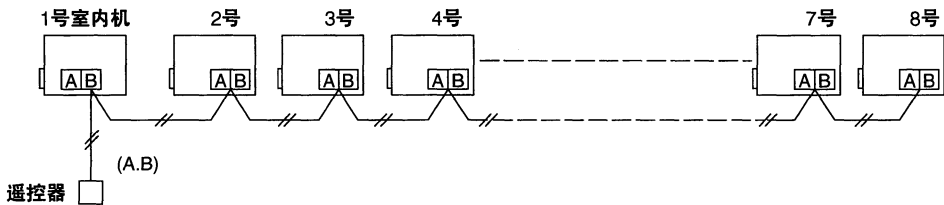
表－2
室内机（L5）（S-MMS）之间的控制配线。

配 线	2 芯、无极
型 式	屏蔽电线
大小长度	1.25 mm ² 至 2.0 mm ² 至 100 m (L5)

表－3
遥控配线（L6、L7）

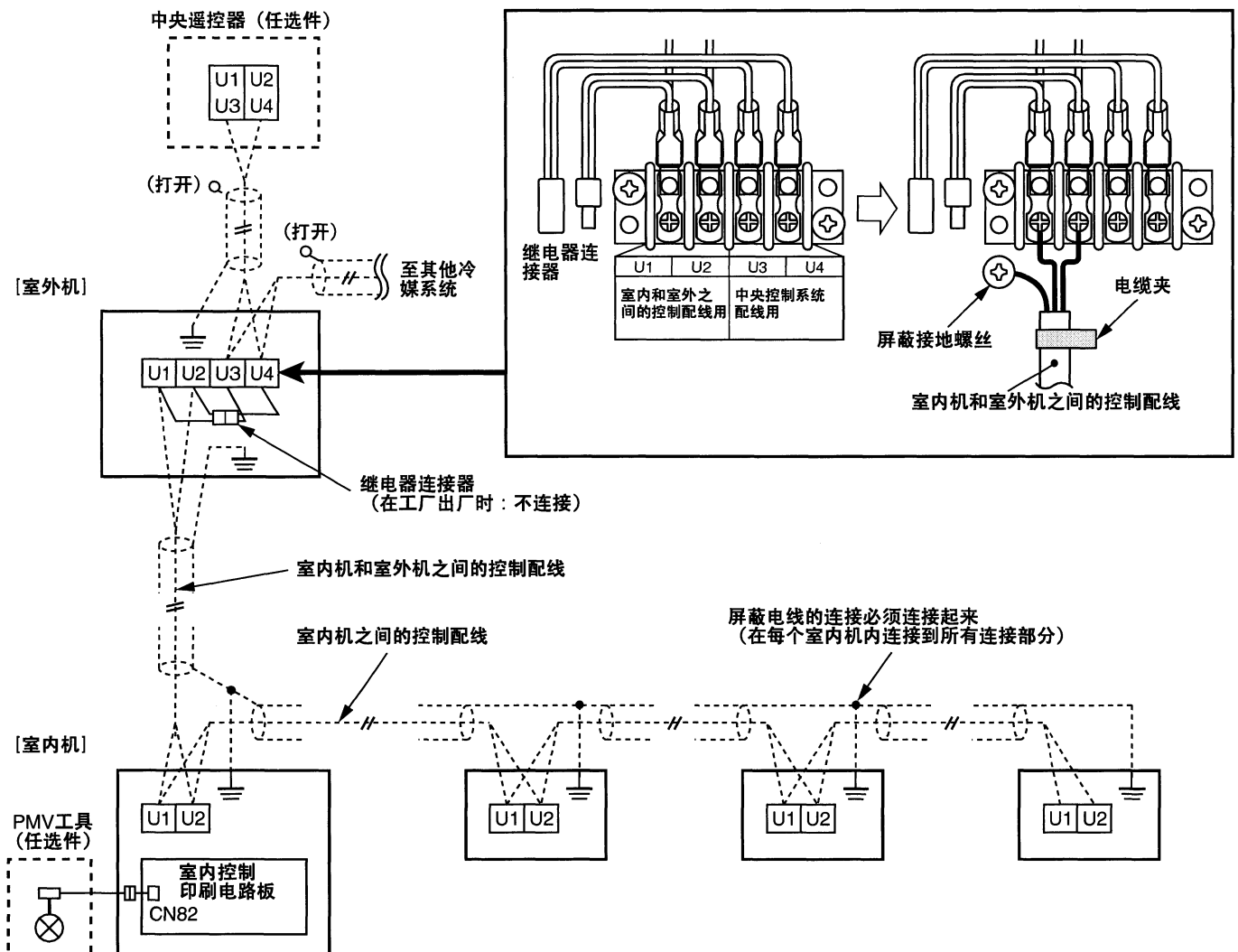
电 线	2 芯
大 小	0.5 mm ² 至 2.0 mm ²
长 度	· 至 500 m (L6 + L7) · 群组控制时，无线遥控器可至 400 m。 · 室内机（L6）之间的控制配线总长可达 200 m。

- 通过遥控器的群组控制
通过单一遥控器的多台室内机（8 台）的群组控制。



控制配线的设计

- 如下面所示，连接每条控制用电线。



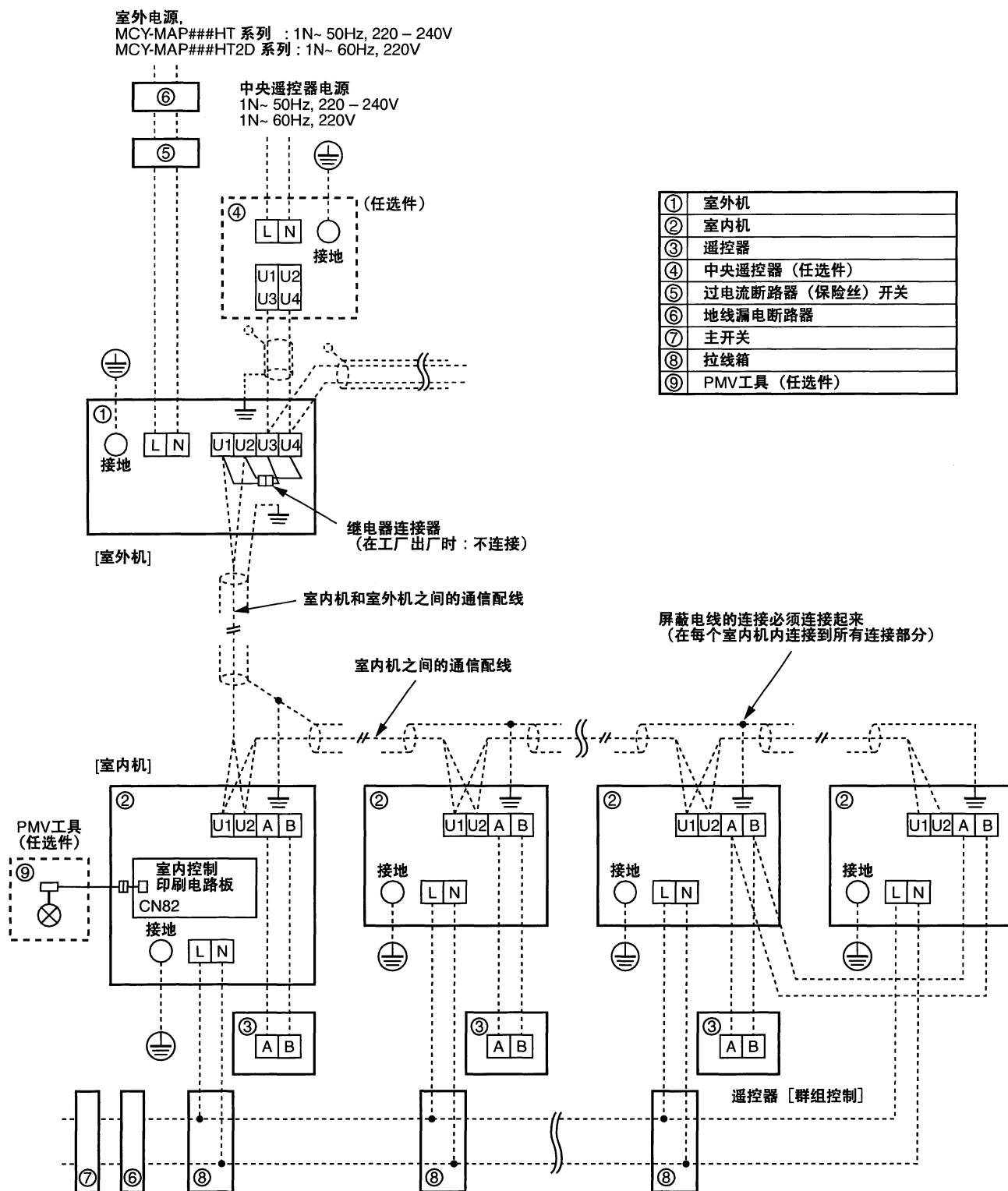
- 线规格、数量、转线和遥控器接线尺寸

名 称	数 量	尺 寸			规 格
		达 500 m	达1000 m	达 2000 m	
转线 (室内-室内/室外-室外/ 室外-室内控制线，中央控制线)	2 cores	1.25 mm ²		2.0 mm ²	屏蔽线
遥控器接线	2 cores	0.5 至 2.0 mm ²	—	—	—

- 转线和中央控制线使用 2 芯无极性传输线。使用 2 芯屏蔽线以防止噪音问题。
这时，要闭合（连接）屏蔽线的线端，并进行与室内机和室外机连接的屏蔽线端的功能性接地。
对于在中央遥控器和室外机之间连接的屏蔽线，仅在中央控制线的一端进行功能性接地。
- 遥控器使用 2 芯和无极性线。（A、B 端子）
群组控制使用 2 芯和无极性线。（A、B 端子）

4 电气配线

■ 系统配线设计的例子



⚠ 注意

1. 将冷媒管路系统和室内-室内/室内-室外控制接线系统保持在一起。
2. 当电源线和控制线互相并联时, 要通过分开的导管对它们布线或者在它们之间保持适当的距离。
(电源线的电流容量: 300 mm 时 10A 或以下, 500 mm 时 50A 或以下)

5 室外机的安装

在下述状态下使用室外机时，必须在室外机接口印刷电路板上设置 DIP 开关。

注 意

处于下述状态时，要设置 DIP 开关。

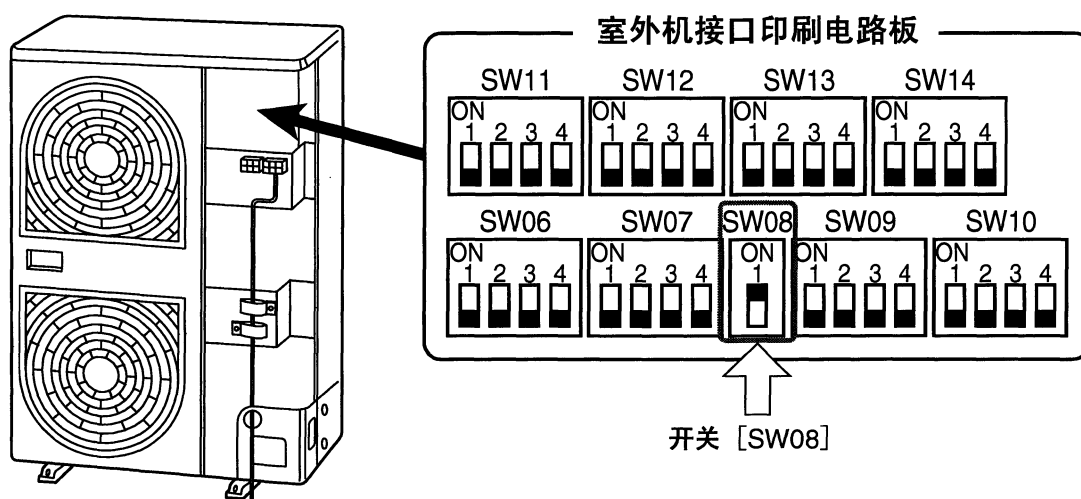
1. 在 Mini-SMMS 系统中使用 PMV 工具时。
2. 在极潮湿的状态下使用室内机时。

[参 考]

室内机侧：27°C 干球温度计温度
24°C 湿球温度计温度
运转时间在 4 小时以上。

设置方法

- 接通室外机接口印刷电路板上的 DIP 开关 [SW08] 。



6 地址设置

本空调需要在开始操作之前对室内机进行设置。按照下列顺序设置地址。

注 意

1. 在接线工作之后设置地址
2. 一定要按照室内机 → 室外机的顺序开启电源。如果以相反顺序开启电源，则会输出检查码 [E19]。当输出检查码时，要再次开启电源。
3. 自动设置 1 个系统的地址最多需要 10 分钟（通常约 5 分钟）。
4. 要自动设置地址，需要在室外侧进行设置。（只开启电源不能进行地址设置。）
5. 设置地址不必运行空调。
6. 除自动设置外，也可手动设置地址。
自动地址：自室外机接口印刷电路板上的 SW15 设置
手动地址：自有线遥控器设置
- * 临时需要设置室内机并接线到 1：1。（群组操作和无遥控器时）

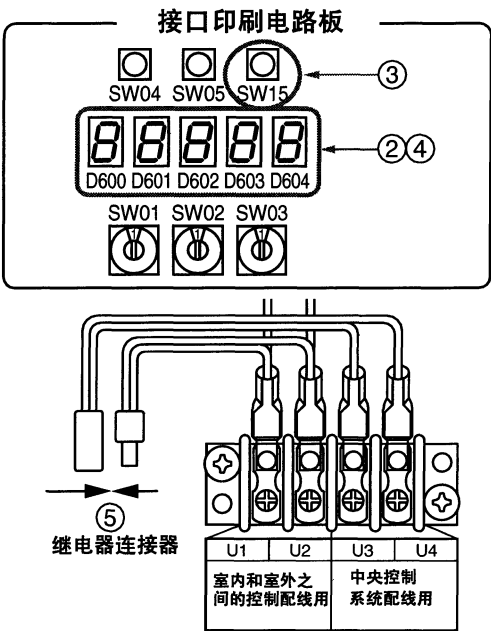
自动地址设置

无中央控制：到地址设置顺序 1
无中央控制：到地址设置顺序 2
（但是，中央控制采用单冷媒系统时，请参阅程序 1。）

（示 例）	单冷媒系统中央控制时	冷媒系统中央控制时
地址设置顺序	到顺序 1	到顺序 2
电缆系统图		

地址设置顺序 1

- ① 开启室内/室外机的电源。（按室内 → 室外顺序）
- ② 在大约 1 分钟后，检查 **U. 1. L08 (U. 1. 闪动)** 显示于室外机接口印刷电路板的 7 段显示部位。
- ③ 按下 **SW15** 并开始设置自动地址。
（1 条线路最多 10 分钟（通常约 5 分钟））
- ④ 当 7 段显示部分显示计数 **自动 1 → 自动 2 → 自动 3**，并且它从 **U. 1. --- (U. 1. 闪动)** 改变为 **U. 1. --- (U. 1. 亮)**，即完成设置。
- ⑤ 当进行中央控制时，在室外机 **[U1U2]** 和 **[U3U4]** 端子之间连接继电器接头。



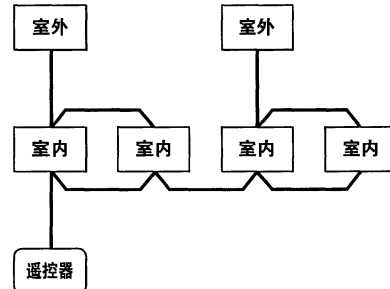
要求

- 当对多条冷媒系统进行群组控制时，在设置地址时一定要开启群组内连接的所有室内机的电源。
- 如果开启各条冷媒系统的电源来设置地址，则各系统将设置前部机器。因此，在设置地址后运行中会输出告警代码“L03”（复制的前部室内机）。这时，要从有线遥控器改变群组地址，以便只设置一台前部室内机。

(示例)

多条冷媒线的群组控制

线路系统图

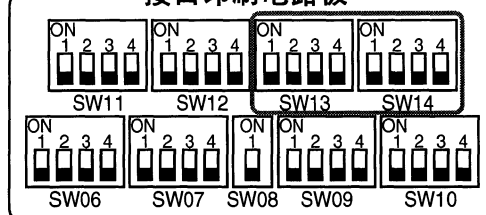


地址设置顺序 2

- 使用各条线路室外机接口印刷电路板上的 SW13 和 14，为各条线设置线路地址。（出厂时：设为地址 1）

注释）注意不要复制其它冷媒系统或其它线路地址。

接口印刷电路板



室外机接口印刷电路板上的线路地址开关

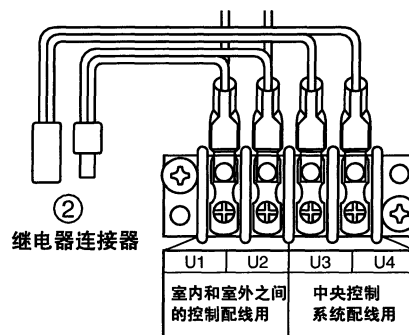
(○：开关 ON，×：开关 OFF)

线路地址	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				×	×	×	×	×
2				×	○	×	×	×
3				×	×	○	×	×
4				×	○	○	×	×
5				×	×	×	○	×
6				×	○	×	○	×
7				×	×	○	○	×
8				×	○	○	○	×
9				×	×	×	×	○
10				×	○	×	×	○
11				×	×	○	×	○
12				×	○	○	×	○
13				×	×	×	○	○
14				×	○	×	○	○

路地址	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				×	×	○	○	○
16				×	○	○	○	○
17				○	×	×	×	×
18				○	○	×	×	×
19				○	×	○	×	×
20				○	○	○	×	×
21				○	×	×	○	×
22				○	○	×	○	×
23				○	×	○	○	×
24				○	○	○	○	×
25				○	×	×	×	○
26				○	○	×	×	○
27				○	×	○	×	○
28				○	○	○	×	○

：不用于设置线路地址。（不改变设置。）

- 检查所有连接中央控制的室外机 [U1U2] 和 [U3U4] 端子之间的继电器接头露出。（出厂时：接头未连接）
- 开启室内/室外电源。（按室内 → 室外顺序）
- 约 1 分钟后，检查接口印刷电路板上的 7 段显示为 **U.1.L08 (U.1. 闪动)**。
- 按下 SW15 并开始设置自动地址。（1 条线路最多 10 分钟（通常约 5 分钟））
- 当 7 段显示部分显示计数 **自动 1 → 自动 2 → 自动 3**，并且它从 **U.1. --- (U.1. 闪动)** 改变为 **U.1. --- (U.1. 亮)**，即完成设置。
- 其它冷媒系统重复程序 ④ 至 ⑥。



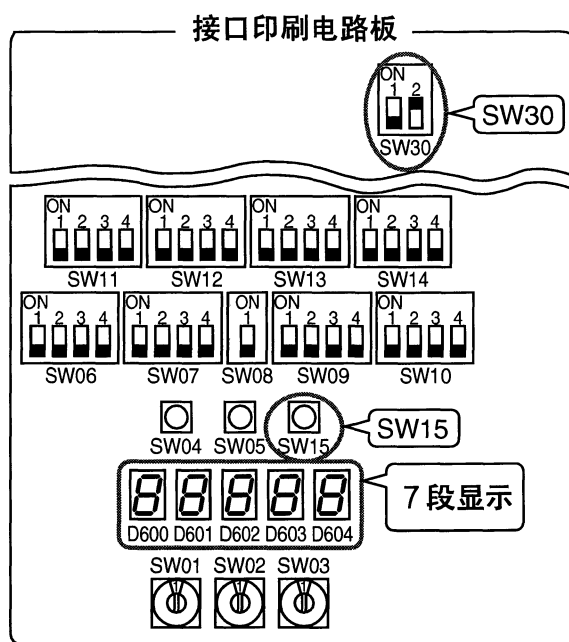
6 地址设置

- ⑧ 当所有系统完成地址设置，关掉与同一中央控制连接的线路的接口印刷电路板上的 SW30-2，但最小线路地址号的一条线除外。（室内/室外机中央控制线的线路端子电阻是统一的。）
- ⑨ 为各条冷媒线连接室外机 [U1U2] 和 [U3U4] 端子之间的继电器接头。
- ⑩ 然后设置中央控制地址。（有关中央控制地址设置请参见中央控制设备安装手册。）

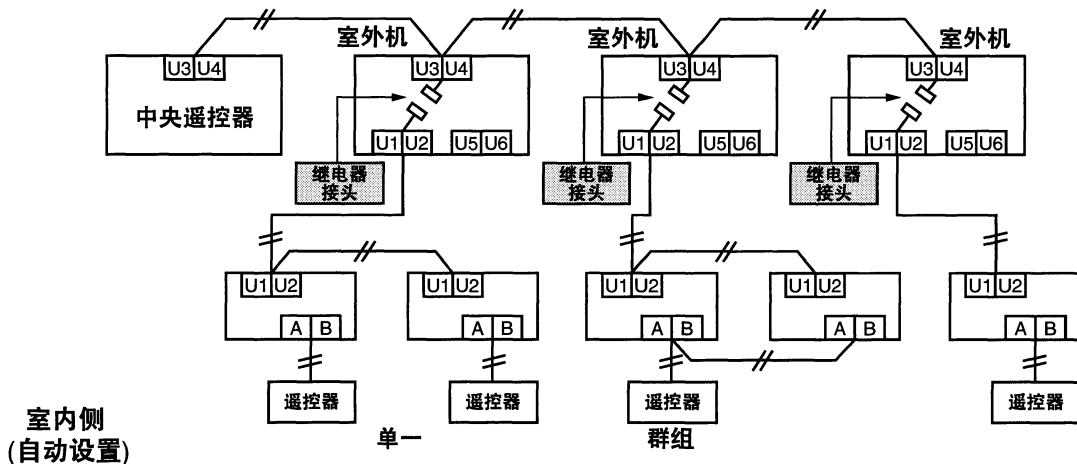
开关设置（多条冷媒线中央控制时的示例）

室外侧（手动设置）

* 对字母颜色颠倒的栏需要手动设置。



室外接口印刷电路板	室外机	室外机	室外机	出厂时设置
SW13, 14 (线路地址)	1	2	3	1
SW30-2 〔室内/室外通信线/中央控制 通信线终接电阻器〕	ON	地址设置后 OFF	地址设置后 OFF	ON
继电器接头	地址设置 后短路	地址设置 后短路	地址设置 后短路	打开



线路地址	1	1	2	2	3
室内机地址	1	2	1	2	1
群组地址	0	0	1	2	0

注意

对于继电器接头

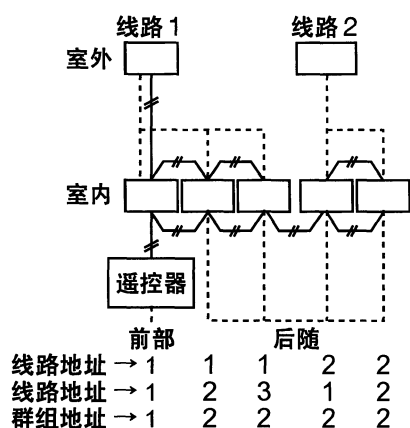
在完成所有冷媒系统的地址设置之前切勿连接继电器接头。否则不能正确地设置地址。

遥控器手动设置地址

在完成室内电气接线工作和未进行室外电气接线工作之前决定室内机地址时（自有线遥控器的手动设置）

将设置地址的室内机和有线遥控器设为 1 : 1。

（2 条线的接线示例）



在以上示例中，在没有有线遥控器机器间线路的情况下，需要在单一连接有线遥控器之后设置地址。

群组地址

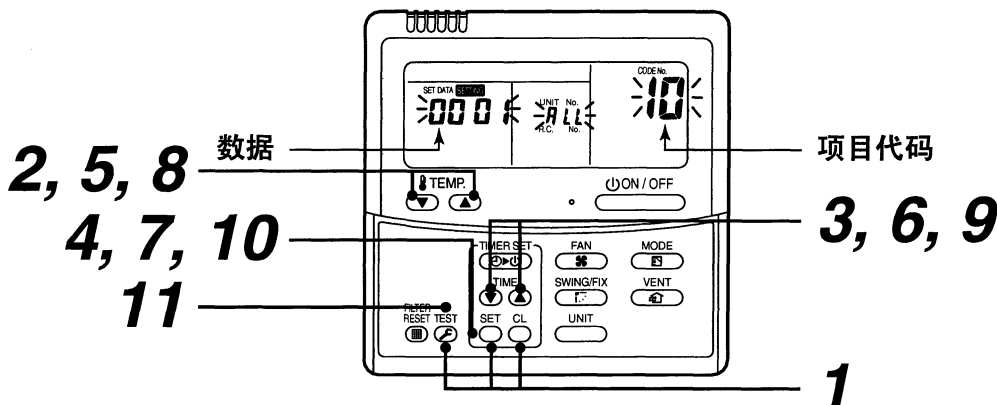
单 — : 0000
前部机器 : 0001
后随机器 : 0002 } 群组控制时

操作顺序

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 →
7 → 8 → 9 → 10 → 11 结束

开启电源。

- 1 同时按下 $\text{SET} + \text{CL} + \text{TEST}$ 按钮 4 秒钟或以上。
LCD 改变为闪动。
- 2 用设置温度 $\downarrow / \uparrow$ 按钮将 12 设为项目代码。
- 3 使用定时器时间 $\downarrow / \uparrow$ 按钮，设置线路地址。
（要与相同冷媒系统内的室外机接口印刷电路板的行地址匹配。）
- 4 按下 SET 按钮。
（当显示继续时 OK。）
- 5 用设置温度 $\downarrow / \uparrow$ 按钮将 13 设为项目代码。
- 6 使用定时器时间 $\downarrow / \uparrow$ 按钮设置室内地址。
- 7 按下 SET 按钮。
（当显示继续时 OK。）
- 8 用设置温度 $\downarrow / \uparrow$ 按钮将 14 设为项目代码。
- 9 用设置定时器时间 $\downarrow / \uparrow$ 按钮设置单一 = 0000,
前部机器 = 0001, 后随机器 = 0002。
- 10 按下 SET 按钮。
（当显示继续时 OK。）
- 11 按下 TEST 按钮。
设置操作结束。（状态返回到正常停机状态。）



6 地址设置

注释 1)

当自有线遥控器设置线路地址时，不要使用地址 29 和 30。

地址 29 和 30 不可在室外机设置。因此，如果将它们错误地设置，则会输出检查代码 [E04]（室内/室外通讯电路差错）。

注释 2)

通过有线遥控器手动设置地址后，如果想设置对制冷系统的中央控制，可以下述步骤对每个系统设置室外机。

- 利用各条线路室外机的接口印刷电路板上的 SW13 和 SW14，为各条线设置线路地址。
- 关掉与同一中央控制连接的线路的室外机接口印刷电路板上的 SW30-2，但最小线路地址号的一条线除外。（室内/室外机中央控制线的线路端子电阻是统一的。）
- 连接各冷媒线室外机的 [U1U2] 和 [U3U4] 之间的继电器接头。
- 然后设置中央控制地址。（有关中央控制地址设置，请参见中央控制设备的安装手册。）

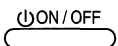
遥控器上确认室内地址和室内机位置

[确认室内机号码和位置]

1. 当你即使不能确定室内机本身的位置时想知道室内机的地址。

- 单一操作（有线遥控器：室内机=1：1）或群组控制时

《顺序》（在空调运行时操作）

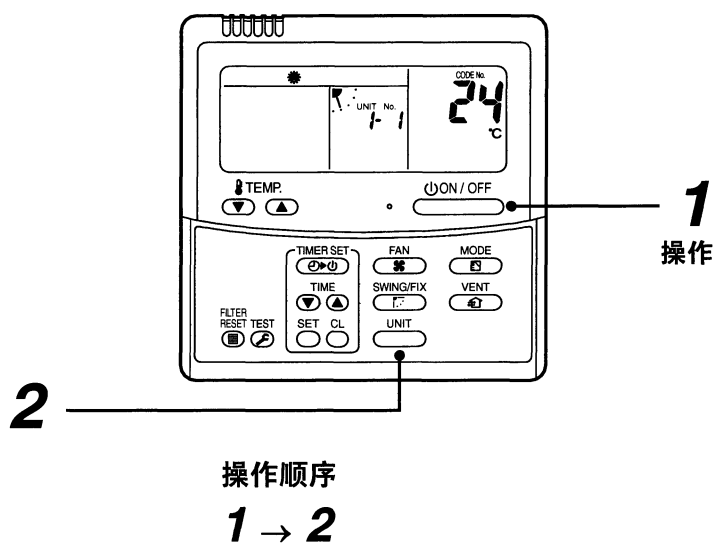
1 如果它停机，则按  按钮。

2 按  按钮。

LCD 上显示机器号码 /- /。（几秒钟后消失）显示的机器号码表示线路地址和室内机地址。

显示的装置号码表示线地址和室内地址。

（与 X 相同的遥控器与连接了其他室内机（群组控制装置），每按下  按钮就会显示其他装置的号码。）



2. 当你想使用地址知道室内机的位置

- 确认群组控制中的机器号码。

《顺序》（在空调停机时操作）

群组控制中的室内机号码相继显示，相应的室内机风机被开启。

1 同时按 + 按钮 4 秒钟或以上。

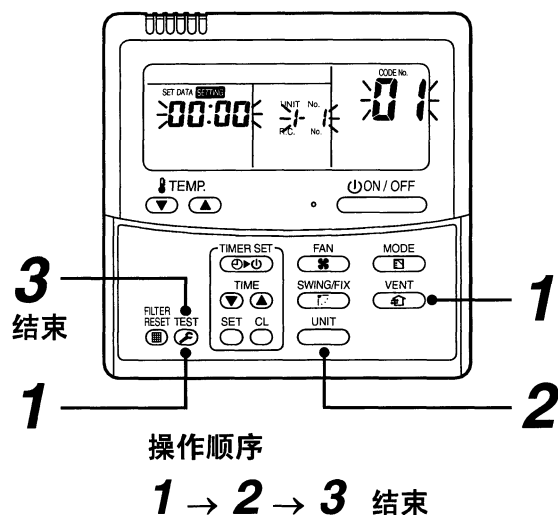
- 显示机器号码 **ALL**（全部）。
- 群组控制中所有室内机的风机被开启。

2 每次按下 按钮，群组控制中的室内机号码相继显示。

- 在号码上首先显示的装置号码表示集气管装置的地址。
- 只有被选择的室内机的风扇在运转。

3 按 按钮结束顺序。

群组控制中所有室内机停机。



- 自任意的有线遥控器确认所有机号；

《顺序》（在空调停机时操作）

可确认同一冷媒线内的室内机号码和位置。

选择集气管装置后，就会连续显示同一冷媒系统的室内机号码，接着室内机风扇就会进行运转。

1 同时按定时器时间 + 按钮 4 秒钟或以上。

首先，显示 1 线，项目代码 **AC**（地址改变）。
（选择室外机。）

2 用 + 按钮选择线路地址。

3 用 按钮确定所选的线路地址。

- 显示与被选择冷媒系统连接的室内地址，接着风扇就会进行运转。

4 每按下 按钮，同一冷媒系统内的室内机号码将连续显示。

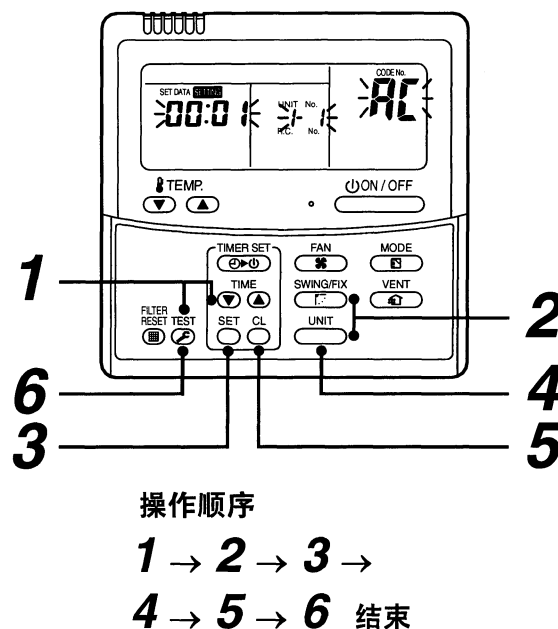
- 只有选中的室内机的风机运行。

[选择另一线路地址]

5 按 按钮返回到顺序 2。

- 另一线路的室内地址可以相继确认。

6 按 按钮来结束该顺序。



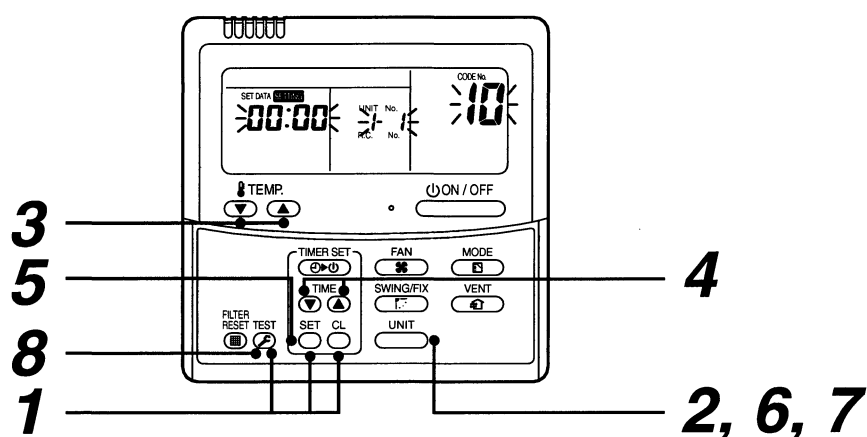
6 地址设置

从有线遥控器改变室内地址

- 单一操作（有线遥控器：室内机=1：1）或者群组控制改变室内地址（当自动地址设置操作结束后，可以进行此改变。）

《顺序》（在空调停机时操作）

- 1 同时按 **SET** + **CL** + **TEST** 按钮 4 秒钟或以上。
（首先显示的机号表示群组控制中的前部室内机。）
- 2 群组控制时，选择要用 **UNIT** 按钮改变的室内机号码。
（选中的室内机的风机被开启。）
- 3 用设置温度 **▼** / **▲** 按钮将 **13** 设为项目代码。
- 4 使用定时器时间 **▼** / **▲** 按钮将显示的设置数据改变为你想改变的数据。
- 5 按 **SET** 按钮。
- 6 用 **UNIT** 按钮选择下次要改变的机器号码。
重复顺序 4 至 6 并改变室内地址，以便不被复制。
- 7 在以上改变后，按 **UNIT** 按钮确认改变的内容。
- 8 如果可以接受，按 **TEST** 按钮来结束确认。



操作顺序

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 结束

- 从任意有线遥控器改变所有室内地址。（当自动地址设置操作结束后，可以进行此改变。）

内 容：

无论使用任何一个有线遥控器，在同一冷媒系统内，每个室内机的室内机地址都能更换。

* 在地址检查/改变模式下改变地址。

《顺序》（在空调停机时操作）

1 同时按定时器时间 ∇ + TEST 按钮 4 秒钟或以上。

首先，显示1线，项目代码 AC （地址改变）。

2 用 UNIT + SWING/FIX 按钮选择线路地址。

3 按下 SET 按钮。

· 显示与选择的集气管装置的制冷系统连接的室内地址。风扇会进行运转。

首先，当前室内地址显示在设置数据上。（不显示线路地址。）

4 设置数据的室内地址通过定时器时间 ∇ / $\blacktriangle$ 按钮上/下移动。

将设置数据改变到新地址。

5 按 SET 按钮来确定设置数据。

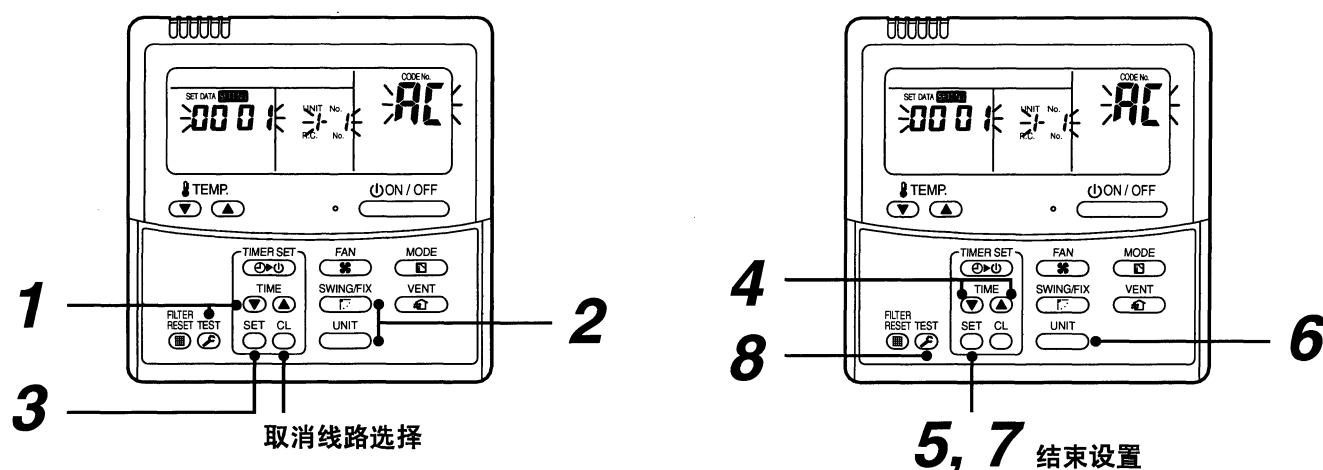
6 每次按 UNIT 按钮，同一冷媒线中的室内机号码相继显示。只有选中的室内机的风机运行。

重复顺序 4 至 6 并改变所有室内地址，以便它们不被复制。

7 按 SET 按钮。

（LCD 上所有显示继续。）

8 按 TEST 按钮结束顺序。



此时，如果没有召出机器号码，则此线路的室外机不存在。

按 CL 按钮，然后按照顺序 2 选择线路。

操作顺序

1 → **2** → **3** → **4** → **5** → **6** → **7** → **8** 结束

6 地址设置

出厂时清除地址（返回状态（地址未定））

方法 1

自有线遥控器单一清除地址。

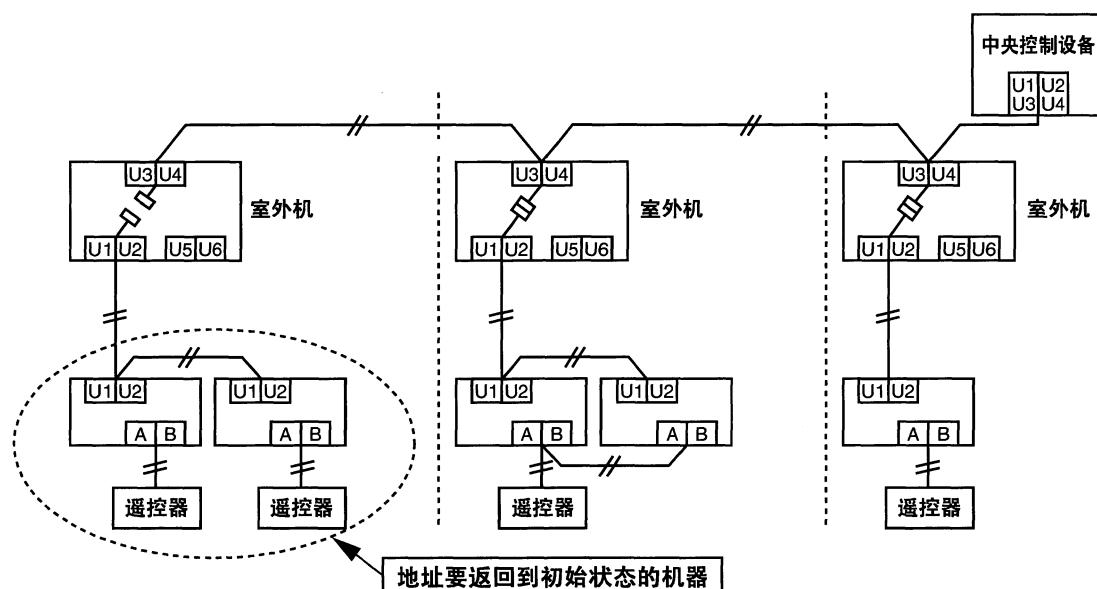
“0099” 从有线遥控器设到线路地址、室内地址和群组地址数据。
(有关设置顺序, 请参见上述自有线遥控器的地址设置。)

方法 2

从室外机清除在相同制冷系统内的室内地址。

1. 关闭要恢复到出厂状态的冷媒线的电源, 将室外机改变到以下状态。

- 1) 拆除 [U1U2] 和 [U3U4] 之间的继电器接头。(如果已经拆除, 则如原样)
- 2) 如果它处在 ON 位, 则开启室外机接口印刷电路板上的 SW30-2。(如果它已经 ON, 则如原样。)



2. 开启要清除地址的室内/室外机电源。在大约 1 分钟后, 确认会显示 “U.1. - - -”, 然后在要在冷媒系统清除地址的室外机接口印刷电路板上进行下列操作。

SW01	SW02	SW03	SW04	可以清除的地址
2	1	2	检查 “A.d.buS” 显示在 7 段显示上后, 按下 SW04 5 秒钟或以上。	线路 + 室内 + 群组地址
2	2	2	检查 “A.d.nEt” 显示在 7 段显示上后, 按下 SW04 5 秒钟或以上。	中央地址

3. 在 “A.d. c.L.” 显示于 7 段显示后, 将 SW01/SW02/SW03 返回到 1/1/1。

4. 当地址清除正确结束后, “U.1.L08” 不久会显示在 7 段显示上。

如果 7 - 段显示上显示 “A.d. n.G.”, 则有可能它和其它冷媒系统连接。
再次检查 [U1U2] 和 [U3U4] 端子之间的继电器接头。

注 释) 注意, 如果清除操作有误, 则可能也会清除掉其它冷媒系统地址。

5. 清除地址后, 再次设置一个地址。

7 测试操作

试运转前

前部机器冷媒管的止回阀处于“OPEN”（打开）。

- 使用 500 V 高阻表检查电源端子板和接地之间存在 1 MΩ 或以上。如果该值低于 1 MΩ，则不要运行空调。

警告

为保护启动时的压缩机，应 12 小时或更长时间保持电源接通。

如何实行试运转

在有线遥控器上进行测试时，通过有线遥控器检查空调的普通运行。

操作程序请参见所附的用户手册。

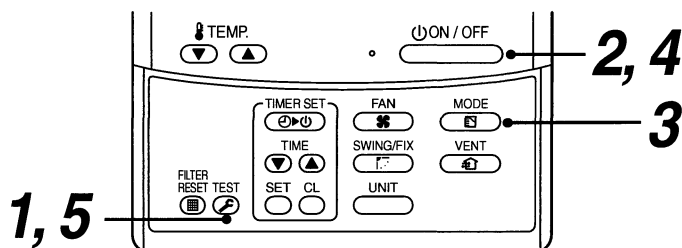
使用无线遥控器时，请参见室内机安装手册。

以下程序可以强制运行，条件是室内恒温器为 OFF。

在强制测试操作时，测试操作在操作后要清除 60 分钟，然后回到普通操作以防止串行操作。

注)

除测试操作情况外不要使用强制测试操作，因为它对空调施加过大的负荷。



有线遥控器的情况

程 序	说 明	
1	按下 按钮保持4秒钟或更长时间。 [TEST] (试验)显示在显示屏部位, 并允许在试验模式下选择模式。	
2	按下 按钮。	
3	使用 按钮选择操作模式 [COOL] (制冷) 或 [HEAT] (制热)。 · 不要在 [COOL] (制冷) 或 [HEAT] (制热) 之外的模式下运行空调。 · 在试运转过程中温度控制功能不工作。 · 照常进行故障的检测。	
4	试运转后, 按下 按钮以停止操作。 显示屏部位与第 1 步中相同)	
5	按下 按钮以取消 (释放) 试运转模式。 ([TEST] (试运转) 在显示屏部位消失, 状态恢复到普通停止状态。)	

7 测试操作

室外机接口印刷电路板测试操作

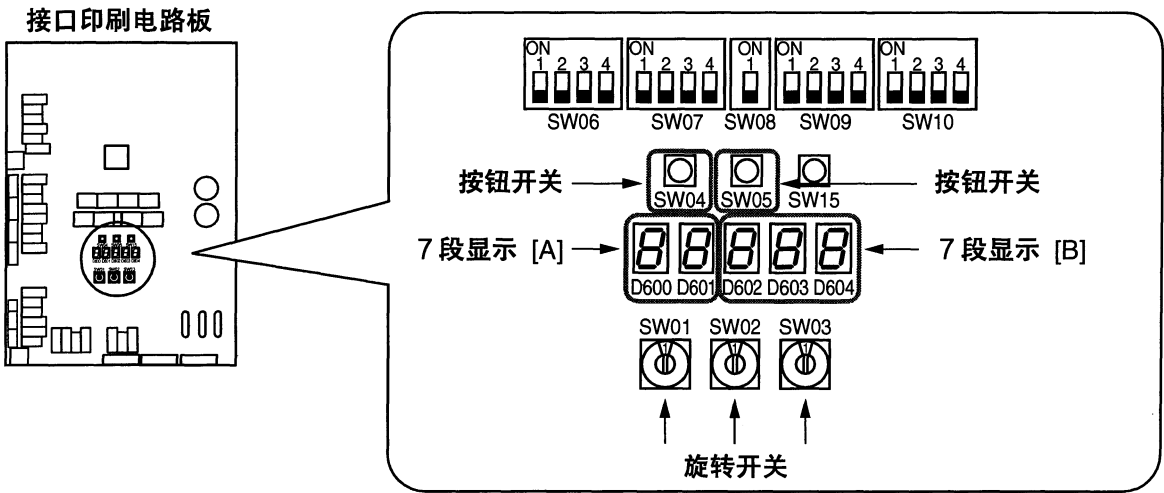
本空调的功能可以通过操作室外机接口印刷电路板上的开关来进行测试操作。
该功能归类于“单一测试操作”，它单一进行各室内机的测试操作和用于测试操作所有连接的室内机的“集合测试操作”。

《单一测试操作》

	顺 序	操 作	7 段显示	
开始操作	1	在室内机的有线遥控器上设置操作模式, 它在 [COOL (制冷)] 或 [HEAT (制热)] 测试模式下操作。 (当未设置时, 则在当前操作模式下操作空调。)	[A] [U1]	[B] []]
	2	室外机接口印刷电路板上的 SW01 旋转开关设到 [16] ; 匹配 SW02 和 SW03 到以测试模式运行的室内机的地址。	[A] []] ↓ 相应室内机的地址显示	[B] []]
	3	按 SW04 10 秒钟或以上。 · 操作模式改变到相应室内机有线遥控器的操作模式。 · 温度在 “Test operation (测试操作)” 中不能调节。 · 差错如平常一样检测。 · 测试操作在电源开启或者操作停止后 3 分钟的时间内不进行。	[A] []] ↓ 相应室内机的地址显示	[B] []] ↓ [FF] 显示 5 秒钟。
停止操作	1	回室外机接口印刷电路板上的旋转开关, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1]。	[A] [U1]	[B] []]

《集合测试操作》

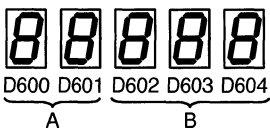
	顺 序	操 作	7 段显示	
开始操作	1	置室外机接口印刷电路板上的旋转开关; 全部制冷操作: SW01 = [2], SW02 = [5], SW03 = [1] 全部制热操作: SW01 = [2], SW02 = [5], SW03 = [1]	[A] [C] [H]	[B] []] []]
	3	按 SW04 10 秒钟或以上。 · 温度在 “Test operation (测试操作)” 中不能调节。 · 差错如平常一样检测。 · 测试操作在电源开启或者操作停止后 3 分钟的时间内不进行。	[A] [C] [H]	[B] [-C] [-H]
停止操作	1	返回室外机接口印刷电路板上的旋转开关, SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1]。	[A] [U1]	[B] []]



8 故障排除

除室内机遥控器上的检查代码外，室外机故障也可以通过室外机控制印刷电路板的 7 段显示进行诊断。要充分利用此功能进行各种检查。检查后，将各位 Dip 开关返回到 OFF（关闭）位置。

■ 段显示和检查代码

旋转开关设置值			显示的内容	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	室外机检查代码	A	室外机号码 (只限 U1)
				B	检查代码显示

* 但是，当有辅助代码时，检查代码（3 秒钟）和辅助代码（1 秒钟）将交替显示。

检查代码（室外 7 段显示 [B]）

SW01：1，SW02：1，SW03：1 时显示

检查代码室外 7 段显示	辅 助 代 码	检查代码名称
E06	正常接收的室内机号码	室内机号码的减少
E07	—	室内 / 室外通讯电路差错
E08	复制的室内地址	复制室内地址
E12	01：室内和室外之间的通讯 02：室外机之间的通讯	自动地址启动差错
E15	—	自动寻址时无室内
E16	00：容量超过 01～：连接的机器数量	容量超过 / 连接的室内机数量
E19	00：无前部 02：两台或以上前部机器	前部室外机号码差错
E20	01：其他系统的室外机已连接 02：其他系统的室内机已连接	在自动地址期间，其他制冷系统已连接
E31	IPDU 数量信息	IPDU 通讯差错
F04	—	TD1 传感器差错
F06	—	TE1 传感器差错
F07	—	TL 传感器差错
F08	—	TO 传感器差错
F12	01：TS1 传感器差错	TS1 传感器差错
F13	01：压缩机 1	TH 传感器差错
F15	—	室外温度传感器错误接线 (TE, TL)
F16	—	室外压力传感器错误接线 (Pd, Ps)
F23	—	Ps 传感器差错
F24	—	Pd 传感器差错
F31	—	室外 EEPROM (电可擦只读存储器) 差错

8 故障排除

检查代码室外 7 段显示	辅 助 代 码	检查代码名称
H01	01 : 压缩机 1	压缩机故障
H02	01 : 压缩机 1	磁开关差错过电流继电器操作压缩机故障 (锁定)
H03	01 : 压缩机 1	电流检测电路系统差错
H04	—	压缩机 2 机壳调温器操作
H06	—	低压保护操作
L04	—	室外机线路地址复制
L06	带优先权的室内机数量	复制带优先权的室内机
L08	—	室内群组 / 地址未设
L10	—	室外容量未设
L18	检测的室内机地址	流量选择器装置差错
L29	IPDU 数量信息	IPDU 数量差错
L30	检测的室内地址	室内机外部互锁
L31	—	扩展的 I/C 差错
P03	—	排出温度 TD1 差错
P04	01 : 压缩机 1	高压 SW 系统操作
P07	01 : 压缩机 1	散热片过热差错
P10	检测的室内地址	室内溢出差错
P13	—	室外返液检测差错
P15	01 : TS 条件 02 : TD 条件	漏气检测
P19	检测的室外机号码	4 通换向阀颠倒差错
P20	—	高压保护操作
P22	* A : 风机电机位置检测电路差错 * d : 风机电机锁定故障	室外风机 IPDU 差错
P26	01 : 压缩机 1	IGBT 短路保护差错
P29	01 : 压缩机 1	压缩机位置检测电路系统差错

WARNINGS ON REFRIGERANT LEAKAGE

Refrigerant density limit

The room in which the air conditioner is to be installed should be designed or chosen such that in the event of a refrigerant gas leak the density of gas should not exceed a set limit.

The refrigerant R-410A, which is used in the air conditioner product, is intrinsically safe without the toxicity or combustibility of ammonia.

R-410A is environmentally friendly and is not restricted by current or pending laws intended to protect the ozone layer.

Risk of suffocation through leakage of R-410A is minimal. However, with the recent increase in the number of high density buildings and use of multi air conditioner systems to ensure effective use of floor space, energy conservation and individual control, installers should ensure it is not possible to exceed density limits in the event of a refrigerant leak.

In particular, where a single unit of the multi conditioner system is to be installed into a small room, select a suitable model and installation procedure so that if refrigerant leaks out, density limits are not exceeded.

In a room where there is a risk of the density limit being exceeded, create an opening with adjacent rooms, or install mechanical ventilation combined with a gas leak detection device.

The density can be calculated as shown below;

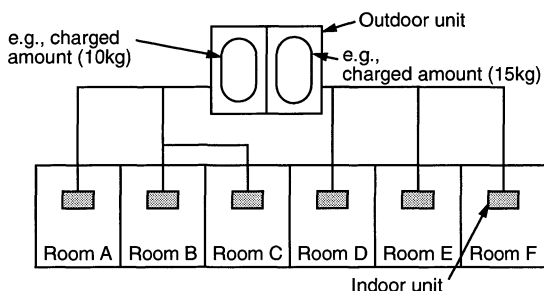
$$\frac{\text{Total amount of refrigerant (kg)}}{\text{Min. volume of the indoor unit installed room (m}^3\text{)}} \leq \text{density limit (kg/m}^3\text{)}$$

The density calculation must be carried out in accordance with BS EN 378.

The above procedure must be completed in accordance with local, national and international standards, code of practice and statutory requirements.

Note 1 :

If there are 2 or more refrigerating systems in a single area, the amount of refrigerant should be charged as required for each individual unit.



For the amount of charge in this example:

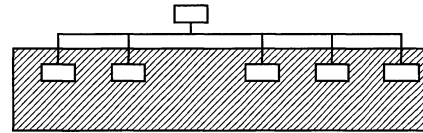
- The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms A, B and C is 10 kg.
- The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms D, E and F is 15 kg.

Important

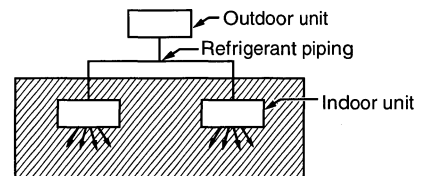
Note 2 :

The standards for minimum room volume are as follows:

- (1) No partition (shaded portion)

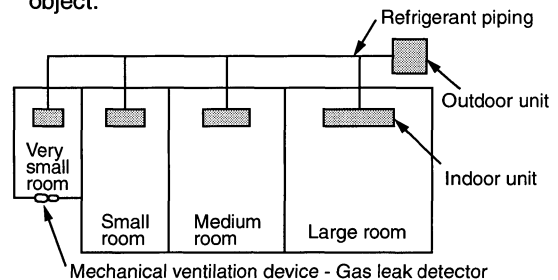


- (2) When there is an effective opening with the adjacent room for ventilation of leaking refrigerant gas (opening without a door, or an opening 0.15% or larger than the respective floor spaces at the top or bottom of the door).



- (3) If an indoor unit is installed in each partitioned room and the refrigerant tubing is interconnected, attention must be paid to ensure safeguards are in place to avoid density limits being exceeded in each partitioned area.

When leak detection is interlocked with mechanical ventilation equipment is installed in the smallest room where the density limit is exceeded, the volume of the next smallest room becomes the object.



Note 3 :

The minimum indoor floor area compared with the amount of refrigerant is roughly as follows (when the ceiling is 2.7 m high):

