



Air-Conditioners For Building Application

OUTDOOR UNIT

TURYP-AN40AN/AB

TURYE-AN40AN/AB

For use with R410A

INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

GB

E

CONTENTS

1. Safety precautions	2
1-1. General precautions	2
1-2. Precautions for transporting the unit	3
1-3. Precautions for unit installation	3
1-4. Precautions for piping work	4
1-5. Precautions for electrical wiring	4
1-6. Precautions for relocating or repairing the unit	5
1-7. Additional precautions	5
2. About the product	7
3. Combination of outdoor units	7
4. Specifications	8
5. Package contents	11
6. Transporting the unit	12
7. Installation location	13
7-1. Single unit installation	13
7-2. Multiple unit installation	14
8. Foundation work	15
9. Refrigerant piping work	16
9-1. Restrictions	16
9-2. Pipe selection	18
9-3. Twinning kit selection	18
9-4. Pipe connection example	19
9-5. Piping connections and valve operations	22
9-6. Air-tightness test	24
9-7. Thermal insulation for pipes	25
9-8. Evacuation of the system	26
9-9. Additional refrigerant charge	27
10. Electrical work	33
10-1. Before electrical work	33
10-2. Power cables and device capacity	33
10-3. Control cable specifications	36
10-4. System configuration	37
10-5. Wiring connections in the control box	39
10-6. Address setting	44
11. Test run	45
11-1. Before a test run	45
11-2. Function setting	46
11-3. Operation characteristics in relation to the refrigerant charge	46
11-4. Operation check	47
12. Inspection and maintenance	47
13. Rating plate information	48

1. Safety precautions

- ▶ Read and observe the safety precautions below and the instructions provided on the labels affixed to the unit.
- ▶ Retain this manual for future reference. Make sure that this manual is passed on to the end users.
- ▶ All refrigerant piping work, electrical work, air-tightness test, and brazing work must be performed by qualified personnel.
- ▶ Incorrect use may result in serious injury.

 WARNING	: indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 CAUTION	: indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
CAUTION	: addresses practices not related to personal injury, such as product and/or property damage.

1-1. General precautions

WARNING

Do not use any refrigerant other than the type indicated in the manuals for the unit and on the nameplate.

- Doing so will cause the unit or pipes to burst, or result in an explosion or fire during use, during repairs, or at the time of disposal of the unit.
- It may also be in violation of applicable laws.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.

Do not use the unit in an unusual environment.

- If the unit is used in areas exposed to large amounts of oil, steam, organic solvents, or corrosive gases (such as ammonia, sulfuric compounds, or acids), or areas where acidic/alkaline solutions or special chemical sprays are used frequently, it may significantly reduce the performance and corrode the internal parts, resulting in refrigerant leakage, water leakage, injury, electric shock, malfunction, smoke, or fire.

Do not change the settings of the safety or protection devices.

- Forcing the unit to operate by disabling the safety devices, such as the pressure switch or the thermal switch, may result in bursting, fire, or explosion.
- Operating the unit with a safety device whose settings have been changed may result in bursting, fire, or explosion.
- Using safety devices other than those specified by Mitsubishi Electric may result in bursting, fire, or explosion.

Do not alter or modify the unit.

- Doing so will result in refrigerant leakage, water leakage, serious injury, electric shock, or fire.

Do not wet the electrical parts.

- Doing so may result in current leakage, electric shock, malfunction, or fire.

Do not touch the electrical parts, switches, or buttons with wet fingers.

- Doing so may result in electric shock, malfunction, or fire.

Do not touch the refrigerant pipes and refrigerant line components with bare hands during and immediately after operation.

- The refrigerant in the pipes will be very hot or very cold, resulting in frostbite or burns.

Do not touch the electrical parts with bare hands during and immediately after operation.

- Doing so may result in burns.

Ventilate the room while servicing the unit.

- If the refrigerant leaks, oxygen deficiency may result. If the leaked refrigerant comes in contact with a heat source, toxic gas will be generated.

If you notice any abnormality (e.g., a burning smell), stop the operation, turn off the power switch, and consult your dealer.

- Continuing the operation may result in electric shock, malfunction, or fire.

Properly install all required covers and panels on the terminal box and the control box.

- If dust or water enters the unit, this may result in electric shock or fire.

Periodically check the unit base for damage.

- If the damage is left uncorrected, the unit will fall and cause serious injury.

Consult your dealer for the proper disposal of the unit.

- The refrigerant oil and the refrigerant in the unit will pose a risk of environmental pollution, fire, or explosion.

Do not make any modifications or alterations to the unit. Consult your dealer for repair.

- Improper repair may result in water leakage, electric shock, smoke, or fire.

CAUTION

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Do not operate the unit with the panels and guards removed.

- Rotating, hot, or high-voltage parts may cause injury, electric shock, or fire.

Do not touch fans, heat exchanger fins, or the sharp edges of components with bare hands.

- Doing so may result in injury.

Wear protective gloves when working on the unit.

- Failure to do so may result in injury.
- High-pressure pipes poses a risk of burns if touched with bare hands while the unit is in operation.

1-2. Precautions for transporting the unit

WARNING

When lifting the unit, pass the slings through the four designated sling holes.

- Improper lifting will cause the unit to topple or fall, resulting in serious injury.

CAUTION

Do not lift the unit with the PP bands that are used on some products.

- Doing so may result in injury.

Observe the restrictions on the maximum weight that a person can lift, which is specified in local regulations.

- Failure to do so may result in injury.

1-3. Precautions for unit installation

WARNING

Do not install the unit where combustible gas may leak.

- If combustible gas accumulates around the unit, fire or explosion may result.

Do not allow children to play with the packing materials.

- Suffocation or serious injury may result.

Cut up the packing materials before disposal.

All installation work must be performed by qualified personnel in accordance with this manual.

- Improper installation may result in refrigerant leakage, water leakage, serious injury, electric shock, or fire.

If the air conditioner is installed in a small room, take measures to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit in the event of refrigerant leakage.

- Consult your dealer regarding the appropriate measures to prevent the allowable concentration from being exceeded. If the refrigerant leaks and the allowable concentration is exceeded, hazards due to a lack of oxygen in the room will result.

Install the unit in accordance with the instructions to minimize the risk of damage from earthquakes and strong winds.

- Improper installation will cause the unit to topple, resulting in serious injury.

The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight.

- Failure to do so will cause the unit to fall, resulting in serious injury.

CAUTION

Seal all openings around pipes and wires to keep out small animals, rainwater, or snow.

- Failure to do so may result in current leakage, electric shock, or damage to the unit.

1-4. Precautions for piping work

WARNING

Before heating the brazed sections, remove the gas and oil that are trapped in the pipes.

- Failure to do so may generate fire, resulting in serious injury.

Do not purge the air using refrigerant. Use a vacuum pump to evacuate the system.

- Residual gas in the refrigerant lines will cause bursting of the pipes or an explosion.

Do not use oxygen, flammable gas, or a refrigerant containing chlorine for air-tightness testing.

- Doing so may result in an explosion. Chlorine will deteriorate the refrigerant oil.

When installing or relocating the unit, do not allow air or any substance other than the specified refrigerant to enter the refrigerant lines.

- Any substance other than the specified refrigerant may cause abnormally high pressure in the refrigerant lines, resulting in bursting of the pipes or an explosion.

After the installation has been completed, check for refrigerant leaks.

- If the refrigerant leaks, oxygen starvation may result. If the leaked refrigerant comes in contact with a heat source, toxic gas will be generated.

1-5. Precautions for electrical wiring

WARNING

Include some slack in the power cables.

- Failure to do so may break or overheat the cables, resulting in smoke or fire.

Connections must be made securely and without tension on the terminals.

- Improperly connected cables may break, overheat, or cause smoke or fire.

Tighten all terminal screws to the specified torque.

- Loose screws and contact failure may result in smoke or fire.

Electrical work must be performed by qualified personnel in accordance with local regulations and the instructions provided in this manual. Only use the specified cables and dedicated circuits.

- Inadequate power source capacity or improper electrical work will result in electric shock, malfunction, or fire.

Install an earth leakage breaker on the power supply of each unit.

- Failure to do so may result in electric shock or fire.

Only use properly rated breakers (an earth leakage breaker, local switch <a switch + fuse that meets local electrical codes>, or overcurrent breaker).

- Failure to do so may result in electric shock, malfunction, smoke, or fire.

Only use standard power cables of sufficient capacity.

- Failure to do so may result in current leakage, overheating, smoke, or fire.
-

Proper grounding must be provided by qualified personnel.

- Improper grounding may result in electric shock, fire, explosion, or malfunction due to electrical noise. Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground wires.
-

CAUTION

After the wiring work has been completed, measure the insulation resistance, and make sure that it reads at least 1 MΩ.

- Failure to do so may result in electric leakage, malfunction, or fire.
-

1-6. Precautions for relocating or repairing the unit

WARNING

Only qualified personnel must relocate or repair the unit. Do not attempt to disassemble or alter the unit.

- Failure to do so will result in refrigerant leakage, water leakage, serious injury, electric shock, or fire.
-

Do not service the unit in the rain.

- Doing so may result in electric leakage, electric shock, wire shorting, malfunction, smoke, or fire.
-

1-7. Additional precautions

CAUTION

Do not turn off the power immediately after stopping operation.

- Wait for at least five minutes after the unit has stopped before turning off the power. Failure to do so may result in drain water leakage or the mechanical failure of sensitive parts.
-

The unit must be periodically inspected by a dealer or qualified personnel.

- If dust or dirt accumulates inside the unit, the drain pipes may become clogged, and water leakage from the pipes may wet the surroundings and generate odours.
-

Turn on the power at least 12 hours before starting operation. Keep the power turned on throughout the operating season.

- Insufficient energizing will result in malfunction.
-

Do not use the air conditioner for special purposes (e.g. keeping food, animals, plants, precision devices, or art objects in a room).

- Such items could be damaged or deteriorated.
-

Collect the refrigerant and properly dispose of it in accordance with local regulations.

Do not install the unit on or over items that are subject to water damage.

- When the room humidity exceeds 80% or if the drain pipe is clogged, condensation may collect and drip from the indoor unit onto the ceiling or floor.
-

Drain piping must be installed by a dealer or qualified personnel to ensure proper drainage.

- Improper drain piping may cause water leakage, resulting in damage to furniture and other surroundings.
-

Take appropriate measures against electrical noise interference when installing the unit in hospitals or radio communication facilities.

- Inverter, high-frequency medical, or wireless communication equipment as well as power generators may cause the air conditioning system to malfunction. The air conditioning system may also adversely affect the operation of these types of equipment by creating electrical noise.
-

Insulate pipes to prevent condensation.

- Condensation may collect and drip from the unit onto the ceiling or floor.
-

Keep the service valves closed until refrigerant charging is completed.

- Failure to do so will damage the unit.
-

Place a wet towel on the service valves before brazing the pipes to keep the temperature of the valves from rising above 120°C (248°F).

- Failure to do so may result in equipment damage.

Keep the flame out of contact with the cables and metal sheet when brazing the pipes.

- Failure to do so may result in burnout or malfunction.

Use the following tools specifically designed for use with the specified refrigerant: Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, and refrigerant recovery equipment.

- Gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to a refrigerant that does not contain chlorine.
- If the specified refrigerant is mixed with water, refrigerant oil, or another refrigerant, the refrigerant oil will deteriorate and the compressor will malfunction.

Use a vacuum pump with a check valve.

- If the vacuum pump oil flows back into the refrigerant lines, the refrigerant oil may deteriorate and the compressor may malfunction.

Keep tools clean.

- If dust, dirt, or water accumulates on the charging hose or the flare processing tool, the refrigerant will deteriorate and the compressor will malfunction.

Use refrigerant piping made of phosphorus deoxidized copper (copper and copper alloy seamless pipes) that meets local requirements. Pipe joints should also meet local requirements. Keep the inner and outer surfaces of the pipes clean and free of sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminants.

- Contaminants on the inside of the refrigerant piping will cause the refrigerant oil to deteriorate and cause the compressor to malfunction.

Store pipes indoors, and keep both ends of the pipes sealed until just before making a flare connection or brazing. (Store elbows and other joints in plastic bags.)

- If dust, dirt, or water enters the refrigerant lines, the refrigerant oil will deteriorate and the compressor will malfunction.

Braze the pipes with a nitrogen purge to avoid oxidation.

- Oxidized flux inside the refrigerant pipes will cause the refrigerant oil to deteriorate and cause the compressor to malfunction.

Do not use existing refrigerant piping.

- The old refrigerant and refrigerant oil in the existing piping contain a large amount of chlorine, which will cause the refrigerant oil in the new unit to deteriorate and cause the compressor to malfunction.

Charge refrigerant in a liquid state.

- Charging refrigerant in the gaseous state will change the composition of the refrigerant and lead to a performance drop.

Do not use a charging cylinder when charging refrigerant.

- The use of a charging cylinder may change the composition of the refrigerant and lead to a performance drop.

If a large electric current flows due to a malfunction or faulty wiring, earth-leakage breakers on the unit side and on the upstream side of the power supply system could both operate. Depending on the importance of the system, separate the power supply system or take protective coordination of breakers.

This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

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

Only qualified personnel may touch the USB port in the control box.

2. About the product

- The outdoor unit described in this manual is air-conditioning equipment that is designed only for human comfort.
- The numeric values in the unit model name (e.g., TURYP-AN40AN/AB, TURYE-AN40AN/AB) indicate the capacity index of the unit.
- This unit uses R410A refrigerant.

3. Combination of outdoor units

(1) 208-230 V

Outdoor unit model	Combination of outdoor units	
TURYP0723AN40AN/AB	-	-
TURYP0963AN40AN/AB	-	-
TURYP1203AN40AN/AB	-	-
TURYP1443AN40AN/AB	-	-
TURYP1683AN40AN/AB	-	-
TURYP1923BN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB
TURYP2163BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB
TURYP2403BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB
TURYP2643BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB
TURYP2883BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB
TURYP3123BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB
TURYP3363BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB

Outdoor unit model	Combination of outdoor units	
TURYE0723AN40AN/AB	-	-
TURYE0963AN40AN/AB	-	-
TURYE1203AN40AN/AB	-	-
TURYE1443AN40AN/AB	-	-
TURYE1683AN40AN/AB	-	-
TURYE1923AN40AN/AB	-	-
TURYE1923BN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB
TURYE2163AN40AN/AB	-	-
TURYE2163BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB
TURYE2403AN40AN/AB	-	-
TURYE2403BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB
TURYE2643BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB
TURYE2883BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB
TURYE3123BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB
TURYE3363BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB
TURYE3843BN40AN/AB	TURYE1923AN40AN/AB	TURYE1923AN40AN/AB
TURYE4323BN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB

* "Twinning Kit" is required to connect combination units on site.

(2) 460 V

Outdoor unit model	Combination of outdoor units	
TURYP0724AN40AN/AB	-	-
TURYP0964AN40AN/AB	-	-
TURYP1204AN40AN/AB	-	-
TURYP1444AN40AN/AB	-	-
TURYP1684AN40AN/AB	-	-
TURYP1924BN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB
TURYP2164BN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB
TURYP2404BN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB
TURYP2644BN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB
TURYP2884BN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB
TURYP3124BN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB
TURYP3364BN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB

Outdoor unit model	Combination of outdoor units	
TURYE0724AN40AN/AB	-	-
TURYE0964AN40AN/AB	-	-
TURYE1204AN40AN/AB	-	-
TURYE1444AN40AN/AB	-	-
TURYE1684AN40AN/AB	-	-
TURYE1924AN40AN/AB	-	-
TURYE1924BN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB
TURYE2164AN40AN/AB	-	-
TURYE2164BN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB
TURYE2404AN40AN/AB	-	-
TURYE2404BN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB
TURYE2644BN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB
TURYE2884BN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB
TURYE3124BN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB
TURYE3364BN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB
TURYE3844BN40AN/AB	TURYE1924AN40AN/AB	TURYE1924AN40AN/AB
TURYE4324BN40AN/AB	TURYE2164AN40AN/AB	TURYE2164AN40AN/AB

* "Twinning Kit" is required to connect combination units on site.

4. Specifications

(1) 208-230 V

Model			TURYP0723AN40AN	TURYP0963AN40AN
Sound level*4 *5			56.5 dB <A>	58.5 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2	
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1	
	Model		05 to 96	
	Quantity	R2 system	1 to 18	1 to 24
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)	
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)	
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)	
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)*3	

Model			TURYP1203AN40AN	TURYP1443AN40AN	TURYP1683AN40AN	TURYP1923BN40AN	TURYP2163BN40AN
Sound level*4 *5			60.0 dB <A>	65.0 dB <A>	62.5 dB <A>	58.5 dB <A>	60.0 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2				
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1				
	Model		05 to 96				
	Quantity		1 to 30	1 to 36	1 to 42	1 to 48	2 to 50
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)				
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)				
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)				
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)*3				

Model			TURYP2403BN40AN	TURYP2643BN40AN	TURYP2883BN40AN	TURYP3123BN40AN	TURYP3363BN40AN
Sound level*4 *5			60.0 dB <A>	65.0 dB <A>	65.0 dB <A>	62.5 dB <A>	62.5 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2				
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1				
	Model		05 to 96				
	Quantity		2 to 50	2 to 50	2 to 50	2 to 50	2 to 50
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)				
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)				
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)				
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)*3				

Model			TURYE0723AN40AN	TURYE0963AN40AN
Sound level*4 *5			56.5 dB <A>	58.5 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2	
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1	
	Model		05 to 96	
	Quantity	R2 system	1 to 18	1 to 24
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)	
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)	
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)	
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)	

Model			TURYE1203AN40AN	TURYE1443AN40AN	TURYE1683AN40AN	TURYE1923AN40AN	TURYE1923BN40AN
Sound level*4 *5			60.0 dB <A>	65.0 dB <A>	62.5 dB <A>	64.5 dB <A>	58.5 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2				
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1				
	Model		05 to 96				
	Quantity		1 to 30	1 to 36	1 to 42	1 to 48	1 to 48
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)				
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)				
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)				
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)				

Model			TURYE2163AN40AN	TURYE2163BN40AN	TURYE2403AN40AN	TURYE2403BN40AN	TURYE2643BN40AN
Sound level*4 *5			66.5 dB <A>	60.0 dB <A>	67.5 dB <A>	60.0 dB <A>	65.0 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2				
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1				
	Model		05 to 96				
	Quantity		2 to 50	2 to 50	2 to 50	2 to 50	2 to 50
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)				
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)				
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)				
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)				

Model	TURYE2883BN40AN		TURYE3123BN40AN	TURYE3363BN40AN	TURYE3843BN40AN	TURYE4323BN40AN
Sound level*4 *5	65.0 dB <A>		62.5 dB <A>	62.5 dB <A>	67.5 dB <A>	69.5 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2			
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1			
	Model		05 to 96			
	Quantity		2 to 50	2 to 50	2 to 50	2 to 50
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)			
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)			
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)			
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)			

*1 The maximum total capacity of indoor units operating simultaneously is 150%.

*2 To enable the high static pressure setting, set the dipswitch on the main board as follows.

	SW6-5: ON	SW6-5: OFF
SW6-4: ON	80 Pa	60 Pa
SW6-4: OFF	30 Pa	0 Pa

*3 When applying product below -20.0°C (-4.0°F), consult your design engineer for cold climate application best practices, including the use of a backup source for heating.

*4 Cooling mode

*5 The sound pressure level shown above indicates A-weighted sound pressure level. Although the sound pressure level in JIS has been changed to the sound power level (PWL), the value shown above indicates the sound pressure level measured by the conventional method for reference purpose.

(2) 460 V

Model	TURYP0724AN40AN		TURYP0964AN40AN
Sound level*4 *5	56.5 dB <A>		58.5 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1
	Model		05 to 96
	Quantity	R2 system	1 to 18 1 to 24
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)*3

Model	TURYP1204AN40AN		TURYP1444AN40AN	TURYP1684AN40AN	TURYP1924BN40AN	TURYP2164BN40AN
Sound level*4 *5	60.0 dB <A>		65.0 dB <A>	62.5 dB <A>	58.5 dB <A>	60.0 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2			
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1			
	Model		05 to 96			
	Quantity		1 to 30	1 to 36	1 to 42	1 to 48 2 to 50
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)			
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)			
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)			
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)*3			

Model	TURYP2404BN40AN		TURYP2644BN40AN	TURYP2884BN40AN	TURYP3124BN40AN	TURYP3364BN40AN
Sound level*4 *5	60.0 dB <A>		65.0 dB <A>	65.0 dB <A>	62.5 dB <A>	62.5 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2			
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1			
	Model		05 to 96			
	Quantity		2 to 50	2 to 50	2 to 50	2 to 50
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)			
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)			
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)			
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)*3			

Model	TURYE0724AN40AN		TURYE0964AN40AN
Sound level*4 *5	56.5 dB <A>		58.5 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1
	Model		05 to 96
	Quantity	R2 system	1 to 18 1 to 24
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)

Model	TURYE1204AN40AN		TURYE1444AN40AN	TURYE1684AN40AN	TURYE1924AN40AN	TURYE1924BN40AN
Sound level*4 *5	60.0 dB <A>		65.0 dB <A>	62.5 dB <A>	64.5 dB <A>	58.5 dB <A>
External static pressure			0 Pa*2			
Indoor unit	Total capacity		50% to 150%*1			
	Model		05 to 96			
	Quantity		1 to 30	1 to 36	1 to 42	1 to 48
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)			
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)			
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)			
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)			

Model			TURYE2164AN40AN	TURYE2164BN40AN	TURYE2404AN40AN	TURYE2404BN40AN	TURYE2644BN40AN
Sound level ^{*4 *5}			66.5 dB <A>	60.0 dB <A>	67.5 dB <A>	60.0 dB <A>	65.0 dB <A>
External static pressure			0 Pa ^{*2}				
Indoor unit	Total capacity		50% to 150% ^{*1}				
	Model		05 to 96				
	Quantity		2 to 50	2 to 50	2 to 50	2 to 50	2 to 50
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)				
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)				
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)				
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)				

Model			TURYE2884BN40AN	TURYE3124BN40AN	TURYE3364BN40AN	TURYE3844BN40AN	TURYE4324BN40AN
Sound level ^{*4 *5}			65.0 dB <A>	62.5 dB <A>	62.5 dB <A>	67.5 dB <A>	69.5 dB <A>
External static pressure			0 Pa ^{*2}				
Indoor unit	Total capacity		50% to 150% ^{*1}				
	Model		05 to 96				
	Quantity		2 to 50	2 to 50	2 to 50	2 to 50	2 to 50
Temperature range (Cooling)	Indoor	W.B.	+15.0°C to +24.0°C (+59.0°F to +75.0°F)				
	Outdoor	D.B.	-5.0°C to +52.0°C (+23.0°F to +125.6°F)				
Temperature range (Heating)	Indoor	D.B.	+15.0°C to +27.0°C (+59.0°F to +81.0°F)				
	Outdoor	W.B.	-25.0°C to +15.5°C (-13.0°F to +60.0°F)				

*1 The maximum total capacity of indoor units operating simultaneously is 150%.

*2 To enable the high static pressure setting, set the dipswitch on the main board as follows.

	SW6-5: ON	SW6-5: OFF
SW6-4: ON	80 Pa	60 Pa
SW6-4: OFF	30 Pa	0 Pa

*3 When applying product below -20.0°C (-4.0°F), consult your design engineer for cold climate application best practices, including the use of a backup source for heating.

*4 Cooling mode

*5 The sound pressure level shown above indicates A-weighted sound pressure level. Although the sound pressure level in JIS has been changed to the sound power level (PWL), the value shown above indicates the sound pressure level measured by the conventional method for reference purpose.

5. Package contents

The table below lists all the parts and their quantities included in the package.

(1) P models

	Tie band
P072	2
P096	2
P120	2
P144	2
P168	2

(2) E models

	Tie band
E072	2
E096	2
E120	2
E144	2
E168	2
E192	2
E216	2
E240	2

6. Transporting the unit

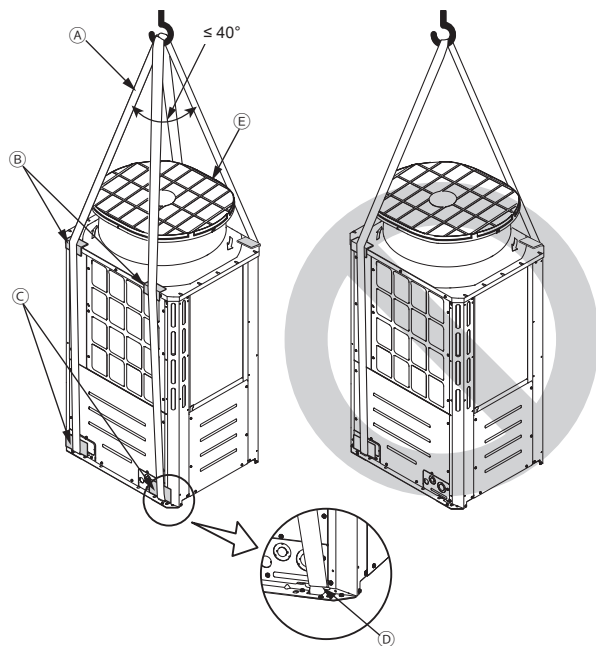
WARNING

When lifting the unit, pass the slings through the four designated sling holes.

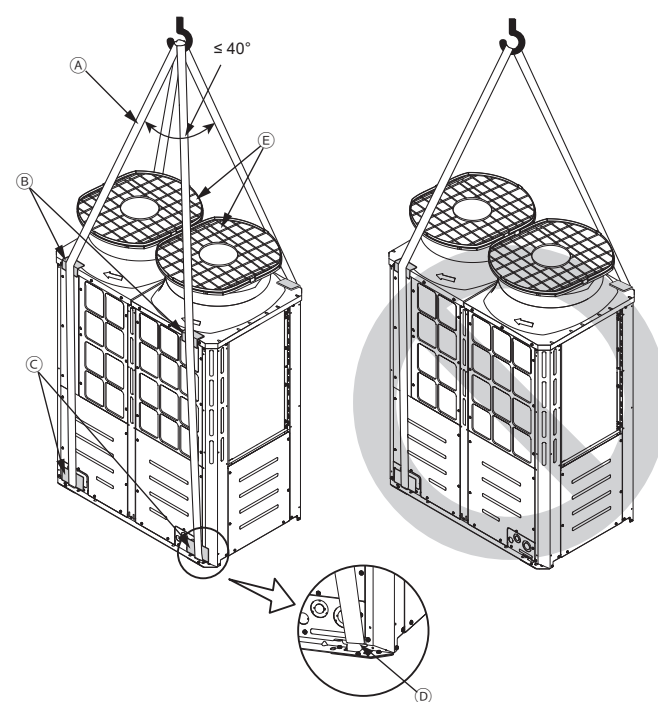
- Improper lifting will cause the unit to topple or fall, resulting in serious injury.

- Always use two slings to lift up the unit. Each sling must be at least 8 m (26 ft) long and must be able to support the weight of the unit.
- Put protective pads between slings and the unit where the slings touch the unit at the base to protect the unit from being scratched.
- Put 50 mm (2 in) or thicker protective pads between slings and the unit where the slings touch the unit at the top of the unit to protect the unit from being scratched and to avoid contact with the slings and the fan guard.
- Make sure that the angles between slings at the top are less than 40 degrees.

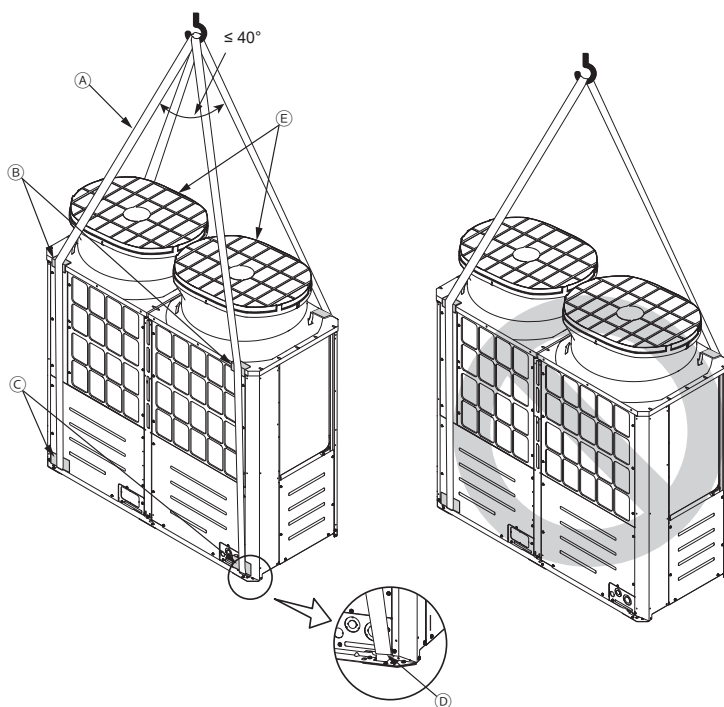
P072, E072



P096, P120, P144, E096, E120, E144



P168, E168, E192, E216, E240



- (A) Slings (Min. 8 m (26 ft) x 2)
- (B) Protective pads (Minimum thickness: 50 mm (2 in))
(two each in the front and back)
- (C) Protective pads
(two each in the front and back)
- (D) Sling holes
(two each in the front and back)
- (E) Fan guard

7. Installation location

WARNING

Do not install the unit where combustible gas may leak.

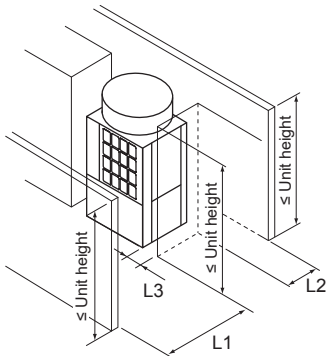
- If combustible gas accumulates around the unit, fire or explosion may result.

- Provide sufficient space around the unit for effective operation, efficient air movement, and ease of access for maintenance.
- Note that refrigerant gas is heavier than air and will therefore tend to collect in low spots such as basements.
- When an indoor unit that draws in outside air exits near the outdoor unit, be careful not to affect the normal operation of the indoor unit.
- When the amount of drain water is excessive, drain water comes out of the outdoor unit along the panel during heating operation. Provide sufficient space around the unit according to the instructions below.

7-1. Single unit installation

(1) When all walls are within their height limits*.

[mm (in)]



* Height limit

Front/Right/Left/Rear	Same height or lower than the overall height of the unit
-----------------------	--

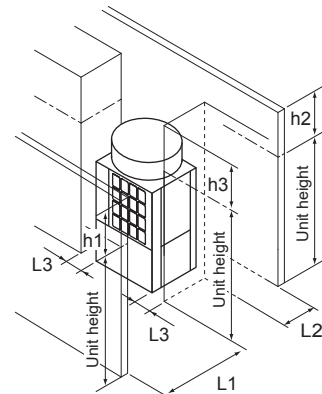
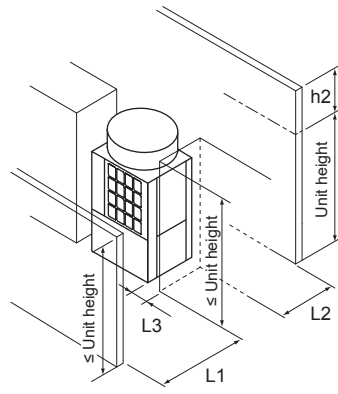
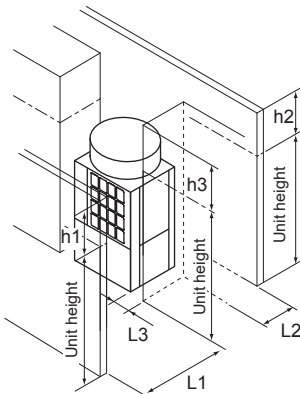
	Required minimum distance [mm (in)]		
	L1 (Front)	L2 (Rear)	L3 (Right/Left)
When the distance behind the unit (L2) needs to be small	450 (17-3/4)	100 (3-15/16)	50 (2)
When the distance to the right or left (L3) needs to be small	450 (17-3/4)	300 (11-13/16)	15 (5/8)

(2) When one or more walls exceed their height limits*.

When the wall(s) at the front and/or the right/left exceed(s) their height limits

When the wall at the rear exceeds its height limit

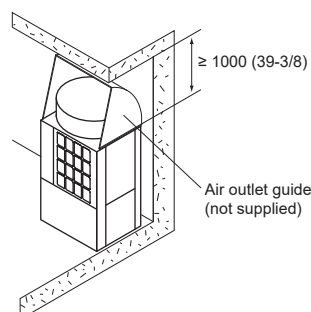
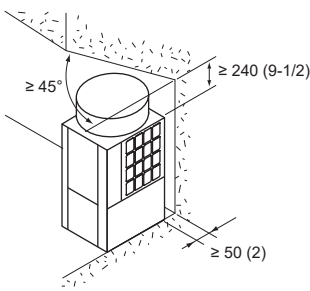
When all walls exceed their height limits



Add the dimension that exceeds the height limit (shown as "h1" through "h3" in the figures) to L1, L2, and L3 as shown in the table below.

	Required minimum distance [mm (in)]		
	L1 (Front)	L2 (Rear)	L3 (Right/Left)
When the distance behind the unit (L2) needs to be small	450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	50 (2) + h3
When the distance to the right or left (L3) needs to be small	450 (17-3/4) + h1	300 (11-13/16) + h2	15 (5/8) + h3

(3) When there are overhead obstacles

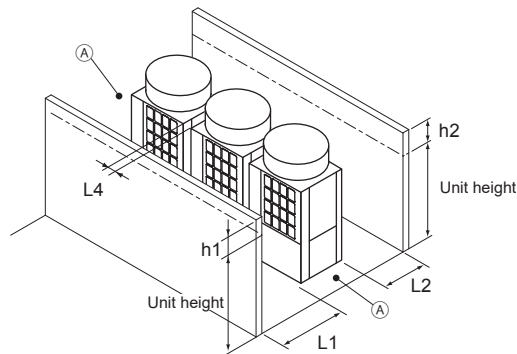


7-2. Multiple unit installation

- When installing multiple units, make sure to take into consideration factors such as providing enough space for people to pass through, ample space between blocks of units, and sufficient space for airflow. (The areas marked with (A) in the figures below must be left open.)
- In the same way as with the single unit installation, add the dimension that exceeds the height limit (shown as "h1" through "h3" in the figures) to L1, L2, and L3 as shown in the tables below.
- If there are walls in the front and rear of the block of units, up to six units (P168, E168, E192, E216, and E240) can be installed consecutively side by side, and a space of 1000 mm (39-3/8 in) or more must be left between each block of six units.
- When the amount of drain water is excessive, drain water comes out of the outdoor unit along the panel during heating operation.

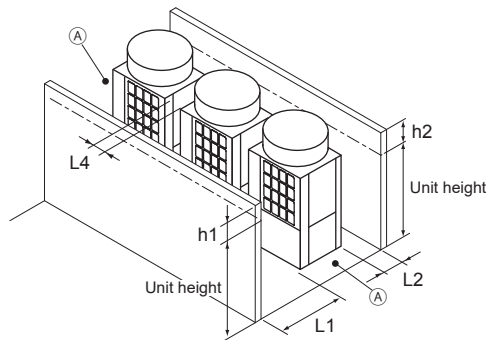
(1) Side-by-side installation

When the distances between the units (L4) need to be small



Required minimum distance [mm (in)]		
L1 (Front)	L2 (Rear)	L4 (Between)
450 (17-3/4) + h1	300 (11-13/16) + h2	30 (1-3/16)

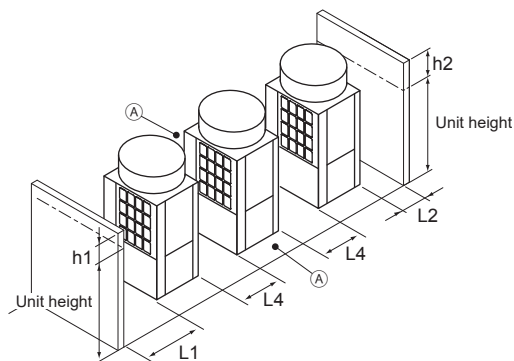
When the distance behind the block of units (L2) needs to be small



Required minimum distance [mm (in)]		
L1 (Front)	L2 (Rear)	L4 (Between)
450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	100 (3-15/16)

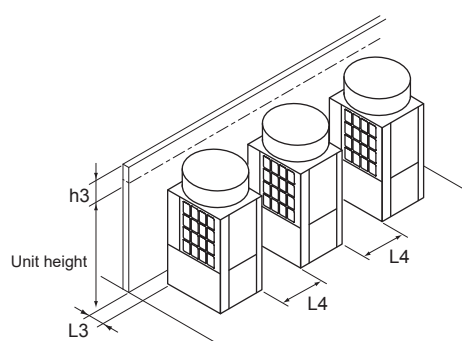
(2) Face-to-face installation

When there are walls in the front and rear of the block of units



Required minimum distance [mm (in)]		
L1 (Front)	L2 (Rear)	L4 (Between)
450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	450 (17-3/4)

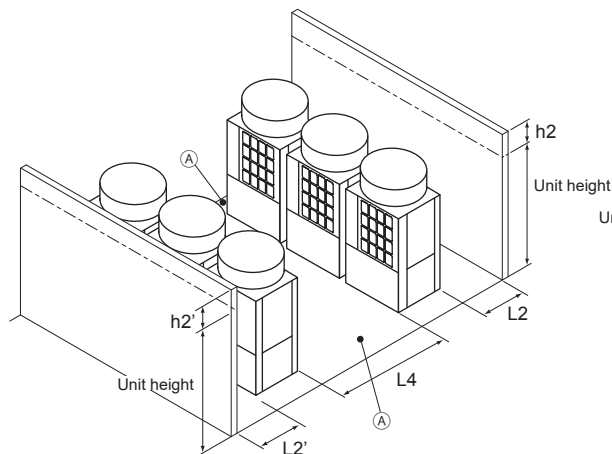
When there is a wall on either the right or left side of the block of units



Required minimum distance [mm (in)]	
L3 (Right/Left)	L4 (Between)
15 (5/8) + h3	450 (17-3/4)

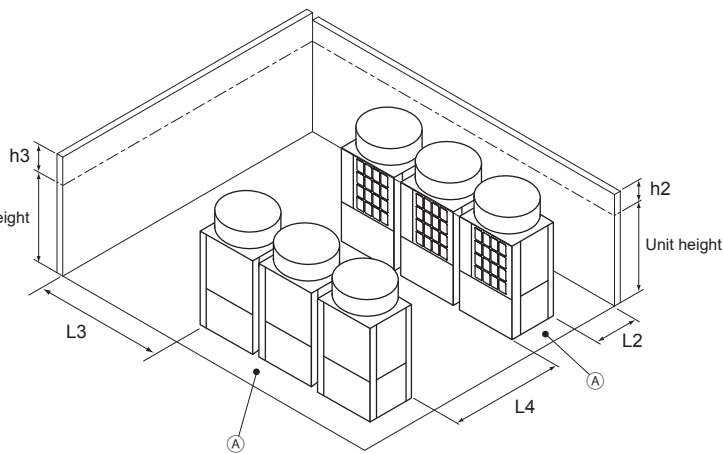
(3) Combination of face-to-face and side-by-side installations

When there are walls in the front and rear of the block of units



Required minimum distance [mm (in)]		
L2 (Rear)	L2' (Rear)	L4 (Between)
300 (11-13/16) + h2	300 (11-13/16) + h2'	900 (35-7/16)

When there are two walls in an L-shape



Required minimum distance [mm (in)]		
L2 (Rear)	L3 (Right/Left)	L4 (Between)
300 (11-13/16) + h2	1000 (39-3/8) + h3	900 (35-7/16)

(A) Leave open in two directions.

8. Foundation work

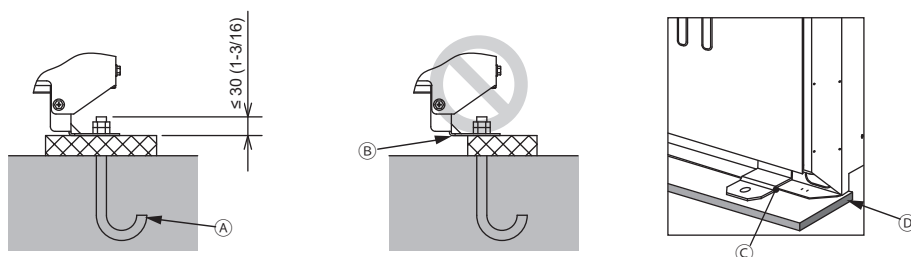
WARNING

Install the unit in accordance with the instructions to minimize the risk of damage from earthquakes and strong winds.
- Improper installation will cause the unit to topple, resulting in serious injury.

The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight.

- Failure to do so will cause the unit to fall, resulting in serious injury.
- When performing the foundation work, make sure that the floor surface has sufficient strength and carefully route pipes and wires in consideration of the water drainage that will be required when the unit is operated.
- If considering routing the pipes and wires across the bottom of the unit, make sure that the base is at least 100 mm (3-15/16 in) high so that the through-holes will not be blocked.
- Provide a strong base of concrete or angle iron. If a stainless steel base is used, insulate the area between the base and the outdoor unit by putting a rubber cushion or by applying an electrically insulated coating to prevent the base from rusting.
- Install the unit on a level surface.
- With some types of installation, unit vibration and sound will be transmitted to the floors and walls. In such locations, take measures to prevent vibration (such as using anti-vibration rubber pads).

[mm (in)]



- (A) M10 anchor bolt (not supplied)
- (B) (Incorrect installation) The corner section is not securely received.
- (C) Fixing bracket for post-installed anchor bolts (not supplied) (To be fixed with three screws)
- (D) Anti-vibration rubber pad (The pad needs to be large enough to cover the entire width of each unit leg.)

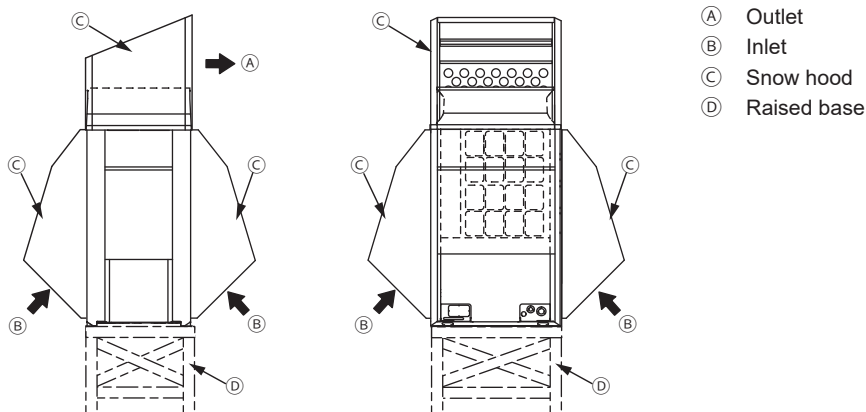
- Make sure that the corner section is securely received. If not, the unit legs could bend.
- The length of the projecting part of the anchor bolt should be 30 mm (1-3/16 in) or less.
- This unit is not designed to be anchored with post-installed anchor bolts unless fixing brackets are installed at the bottom four locations (six locations for units P168, E168, E192, E216, and E240).
- In abnormally harsh environments such as cold and/or windy areas, sufficient countermeasures to guard against excessive wind and snow should be taken to ensure the unit's correct operation. When the unit is expected to operate in cooling mode in conditions under 10°C (50°F), in snowy areas, in environments subject to strong winds or rain, install snow hoods of the following specifications (not supplied) as shown in the figure below.

Material: Galvanized steel plate 1.2T

Painting: Overall painting with polyester powder

Color: Munsell 5Y8/1 (same as the unit color)

Size: Refer to the Data Book.



- Install the unit so that the wind will not blow directly against the inlet and outlet.
- If necessary, install the unit on a raised base of the following specifications (not supplied) to prevent damage from snow.

Material: Angle iron (Build a structure that snow and wind can pass through.)

Height: Expected maximum snowfall plus 200 mm (7-7/8 in)

Width: Within the unit width (If the raised base is too wide, snow will accumulate on the raised base.)

- When the unit is used in a cold region and the heating operation is continuously performed for a long time when the outside air temperature is below freezing, install a heater on the raised base or take other appropriate measures to prevent water from freezing on the raised base.
- When installing a panel heater, provide sufficient space for maintenance accordingly. For details, refer to the Data Book or installation manual for the panel heater.

9. Refrigerant piping work

WARNING

Do not use any refrigerant other than the type indicated in the manuals for the unit and on the nameplate.

- Doing so will cause the unit or pipes to burst, or result in an explosion or fire during use, during repairs, or at the time of disposal of the unit.
- It may also be in violation of applicable laws.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.

After the installation has been completed, check for refrigerant leaks.

- If the refrigerant leaks, oxygen starvation may result. If the leaked refrigerant comes in contact with a heat source, toxic gas will be generated.

CAUTION

Wear protective gloves when working on the unit.

- Failure to do so may result in injury.
- High-pressure pipes poses a risk of burns if touched with bare hands while the unit is in operation.

CAUTION

Use the following tools specifically designed for use with the specified refrigerant: Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, and refrigerant recovery equipment.

- Gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to a refrigerant that does not contain chlorine.
- If the specified refrigerant is mixed with water, refrigerant oil, or another refrigerant, the refrigerant oil will deteriorate and the compressor will malfunction.

Do not use existing refrigerant piping.

- The old refrigerant and refrigerant oil in the existing piping contain a large amount of chlorine, which will cause the refrigerant oil in the new unit to deteriorate and cause the compressor to malfunction.

9-1. Restrictions

- Existing refrigerant piping must not be used because the design pressure for systems using R410A is higher than that for systems using other types of refrigerants.
- Do not install outdoor unit piping when it is raining.
- Do not use special detergents for washing piping.
- Always observe the restrictions on refrigerant piping (such as pipe size, pipe length, and vertical separation distance) to prevent equipment failure or a decline in heating/cooling performance.
- Do not install solenoid valves to prevent oil backflow and compressor start-up failure.
- Do not install a sight glass because it may show improper refrigerant flow. If a sight glass is installed, inexperienced technicians that use the glass may overcharge the refrigerant.
- The pipe from multiple outdoor units must be installed so that oil will not accumulate in the pipe under certain conditions. Refer to the figures below for details.

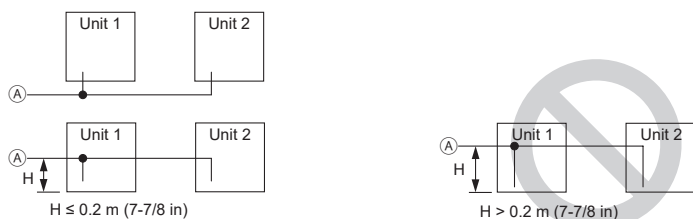
* Small dots in the figures indicate branching points.

(A) To a BC controller

- (1) The pipe from the outdoor units must be inclined downward to the indoor unit side. In the figure on the right, because the pipe is inclined upward, the oil in the pipe accumulates when Unit 1 is in operation and Unit 2 is stopped.



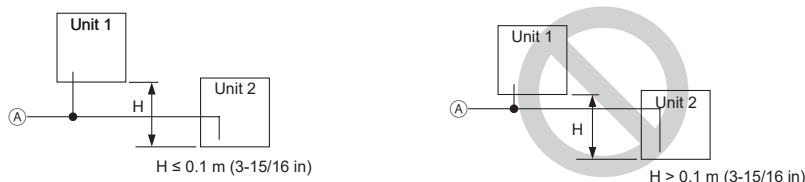
- (2) The distance between the unit bottom and the pipe (H) must be 0.2 m (7-7/8 in) or below. In the figure on the right, because the distance is more than 0.2 m (7-7/8 in), the oil accumulates in Unit 1 when Unit 2 is in operation and Unit 1 is stopped.



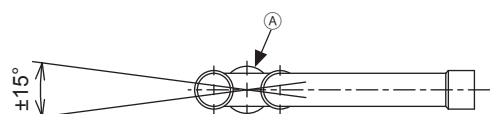
- (3) The vertical separation between units (H) must be 0.1 m (3-15/16 in) or below. In the figure on the right, because the distance is more than 0.1 m (3-15/16 in), the oil accumulates in Unit 1 when Unit 2 is in operation and Unit 1 is stopped.



- (4) The vertical separation between units (H) must be 0.1 m (3-15/16 in) or below. In the figure on the right, because the distance is more than 0.1 m (3-15/16 in), the oil accumulates in Unit 2 when Unit 1 is in operation and Unit 2 is stopped.

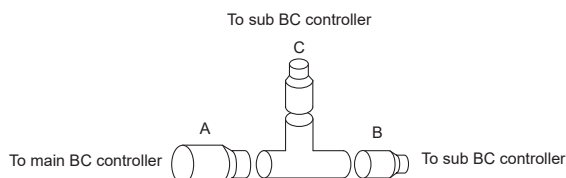


- Make sure that the inclination tolerance of the Twinning Kit is $\pm 15^\circ$ to the ground to avoid unit damage.



① Twinning Kit

- Restriction on installing the 2-Branch Joint Pipe CMY-R201/202/203/204/205S-G on the high-pressure piping, low-pressure piping, and liquid piping.



- Regarding the 2-Branch Joint Pipe on the high-pressure/low-pressure/liquid piping, A and B must be installed horizontally, and C must be installed upward higher than the horizontal plane of A and B.

- If the length of the pipe between the branching point and the outdoor unit exceeds 2 m (6 ft), provide a trap within 2 m (6 ft) from the branching point.

The trap must be at least 200 mm (7-7/8 in) in height. (high-pressure pipe only) If there is no trap, oil can accumulate inside the pipe, causing a shortage of oil and may damage the compressor.

* Small dots in the figures indicate branching points.



- ① To a BC controller
- ② Trap (high-pressure pipe only)
- ③ High-pressure pipe

9-2. Pipe selection

CAUTION

Use refrigerant piping made of phosphorus deoxidized copper (copper and copper alloy seamless pipes) that meets local requirements. Pipe joints should also meet local requirements. Keep the inner and outer surfaces of the pipes clean and free of sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminants.

- Contaminants on the inside of the refrigerant piping will cause the refrigerant oil to deteriorate and cause the compressor to malfunction.

Use refrigerant pipes for use with R410A refrigerant system. Piping for systems for use with other types of refrigerants may not be able to be used.

Use refrigerant pipes with the thicknesses specified in the table below.

Size [mm (in)]	Minimum wall thickness [mm (in)]
ø6.35 (ø1/4)	0.67 (0.0265)
ø9.52 (ø3/8)	0.72 (0.0285)
ø12.7 (ø1/2)	0.72 (0.0285)
ø15.88 (ø5/8)	0.8 (0.0315)
ø19.05 (ø3/4)	0.98 (0.0385)
ø22.2 (ø7/8)	1.04 (0.0410)
ø25.4 (ø1)	1.17 (0.0460)
ø28.58 (ø1-1/8)	1.17 (0.0460)
ø31.75 (ø1-1/4)	1.28 (0.0505)
ø34.93 (ø1-3/8)	1.28 (0.0505)
ø41.28 (ø1-5/8)	1.41 (0.0555)

9-3. Twinning kit selection

Select appropriate twinning kits (sold separately), referring to the sections below.

* Use an adapter, if necessary, to connect a refrigerant pipe to a twinning pipe of a different diameter.

9-3-1. 2-Branch Joint Pipe

A 2-Branch Joint Pipe is used to connect multiple indoor units to a port.

(1) R2 system

Total capacity of downstream indoor units	Kit model
72 or below	CMY-Y102SS-G2
73 to 96	CMY-Y102LS-G2

9-3-2. Joint Pipe Kit

A Joint Pipe Kit is used to connect an indoor unit of P72 model or above.

Indoor unit model	Kit model
P72 to P96	CMY-R160-J1

* When connecting P72 through P96 models of indoor units to two ports, set the dipswitch SW4-6 on the BC controller to ON.

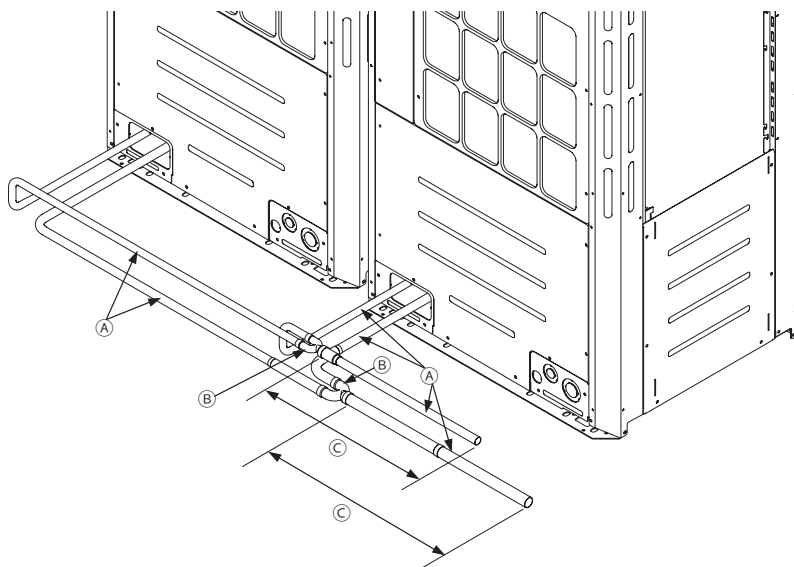
9-3-3. Outdoor unit twinning kit

Outdoor unit twinning kit is used to combine multiple outdoor units.

Total capacity of outdoor units	Kit model
P192 to 240, E192 to 240	CMY-R200NCBK
P264 to 336, E264 to 432	CMY-R300NCBK

9-4. Pipe connection example

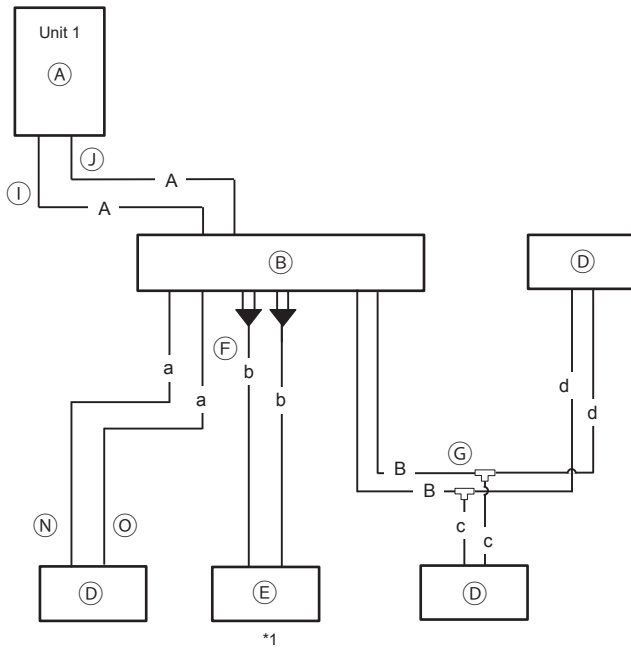
9-4-1. Example of pipe connection between outdoor units



- Ⓐ On-site piping
- Ⓑ Twining Kit
- Ⓒ The pipe section before the twinning pipe must have at least 500 mm (19-11/16 in) of straight section.

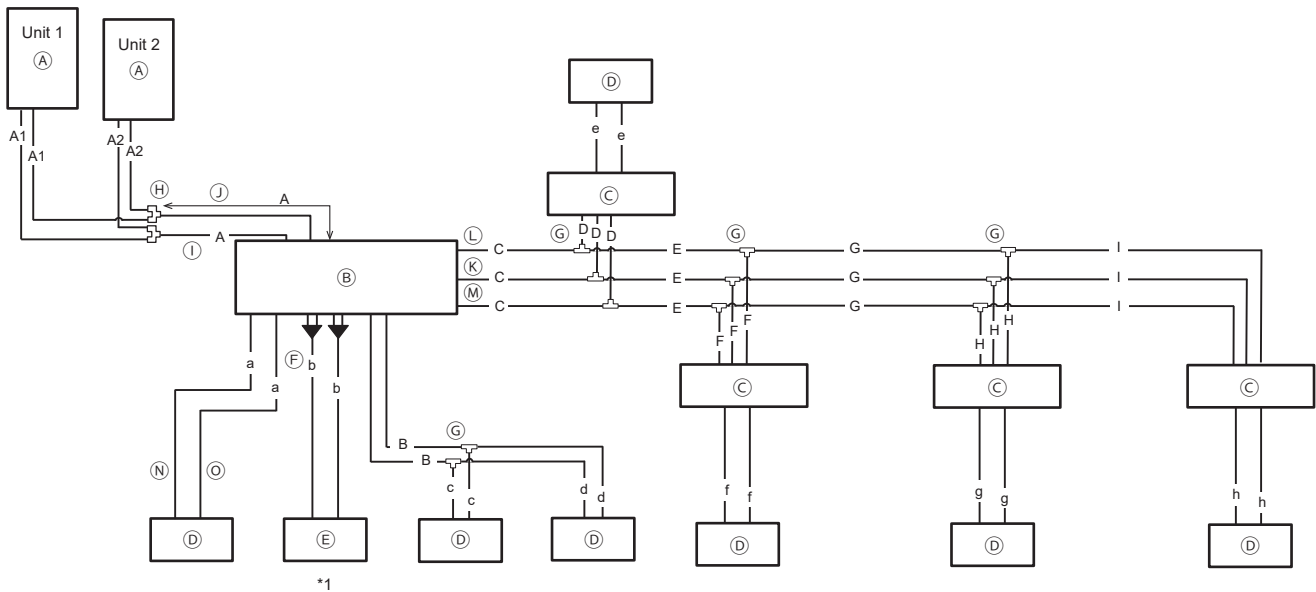
9-4-2. Example of pipe connection between an outdoor unit and BC controller, and between a BC controller and indoor unit (R2 system)

P072 to P168
E072 to E240

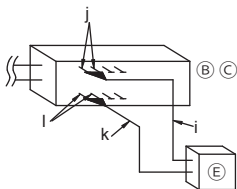


- Ⓐ Outdoor unit
- Ⓑ BC controller (Main)
- Ⓒ BC controller (Sub)
- Ⓓ Indoor unit (Total capacity of downstream indoor units: 05 to 30)
- Ⓔ Indoor unit (Total capacity of downstream indoor units: 72 to 96)
- Ⓕ Joint Pipe Kit
- Ⓖ 2-Branch Joint Pipe
- Ⓗ Outdoor unit twinning kit
- Ⓘ High-pressure pipe (A, A1, A2)
- Ⓝ Low-pressure pipe (A, A1, A2)
- Ⓚ High-pressure pipe (C, D, E, F, G, H, I)
- Ⓛ Low-pressure pipe (C, D, E, F, G, H, I)
- Ⓜ Liquid pipe (C, D, E, F, G, H, I)
- Ⓝ Liquid pipe (a, b, c, d, e, f, g, h)
- Ⓞ Gas pipe (a, b, c, d, e, f, g, h)

P192 to P336
E192 to E432



*1



* Contact your dealer for pipe connection examples when connecting TCMBG****SJ11N4, TCMBM****JA11N4, TCMBM****KA11N4, or TCMBM****KB11N4.

Unit model	Combination unit		Pipe A		Pipe A ₁ *1		Pipe A ₂ *1	
	Unit 1	Unit 2	High-pressure	Low-pressure	High-pressure	Low-pressure	High-pressure	Low-pressure
P072	-	-	ø15.88 (5/8)	ø19.05 (3/4)	-	-	-	-
P096	-	-	ø19.05 (3/4)	ø22.2 (7/8)	-	-	-	-
P120	-	-	ø19.05 (3/4)	ø28.58 (1-1/8)	-	-	-	-
P144	-	-	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	-	-	-	-
P168	-	-	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	-	-	-	-
P192	P096	P096	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø19.05 (3/4)	ø22.2 (7/8)	ø19.05 (3/4)	ø22.2 (7/8)
P216	P120	P096	ø22.2 (7/8)*2	ø28.58 (1-1/8)	ø19.05 (3/4)	ø28.58 (1-1/8)	ø19.05 (3/4)	ø22.2 (7/8)
P240	P120	P120	ø22.2 (7/8)*2	ø34.93 (1-3/8)	ø19.05 (3/4)	ø28.58 (1-1/8)	ø19.05 (3/4)	ø28.58 (1-1/8)
P264	P144	P120	ø28.58 (1-1/8)	ø34.93 (1-3/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø19.05 (3/4)	ø28.58 (1-1/8)
P288	P144	P144	ø28.58 (1-1/8)	ø34.93 (1-3/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)
P312	P168	P144	ø28.58 (1-1/8)	ø41.28 (1-5/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)
P336	P168	P168	ø28.58 (1-1/8)	ø41.28 (1-5/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)

Unit model	Combination unit		Pipe A		Pipe A ₁ *1		Pipe A ₂ *1	
	Unit 1	Unit 2	High-pressure	Low-pressure	High-pressure	Low-pressure	High-pressure	Low-pressure
E072	-	-	ø15.88 (5/8)	ø19.05 (3/4)	-	-	-	-
E096	-	-	ø19.05 (3/4)	ø22.2 (7/8)	-	-	-	-
E120	-	-	ø19.05 (3/4)	ø28.58 (1-1/8)	-	-	-	-
E144	-	-	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	-	-	-	-
E168	-	-	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	-	-	-	-
E192	-	-	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	-	-	-	-
E192	E096	E096	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø19.05 (3/4)	ø22.2 (7/8)	ø19.05 (3/4)	ø22.2 (7/8)
E216	-	-	ø22.2 (7/8)*2	ø34.93 (1-3/8)	-	-	-	-
E216	E120	E096	ø22.2 (7/8)*2	ø34.93 (1-3/8)	ø19.05 (3/4)	ø28.58 (1-1/8)	ø19.05 (3/4)	ø22.2 (7/8)
E240	-	-	ø22.2 (7/8)*2	ø34.93 (1-3/8)	-	-	-	-
E240	E120	E120	ø22.2 (7/8)*2	ø34.93 (1-3/8)	ø19.05 (3/4)	ø28.58 (1-1/8)	ø19.05 (3/4)	ø28.58 (1-1/8)
E264	E144	E120	ø28.58 (1-1/8)	ø34.93 (1-3/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø19.05 (3/4)	ø28.58 (1-1/8)
E288	E144	E144	ø28.58 (1-1/8)	ø34.93 (1-3/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)
E312	E168	E144	ø28.58 (1-1/8)	ø41.28 (1-5/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)
E336	E168	E168	ø28.58 (1-1/8)	ø41.28 (1-5/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)
E384	E192	E192	ø28.58 (1-1/8)	ø41.28 (1-5/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)
E432	E216	E216	ø28.58 (1-1/8)	ø41.28 (1-5/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)	ø22.2 (7/8)	ø28.58 (1-1/8)

*1 If the combination units 1 and 2 are in a different order as listed in the table, make sure to use the pipes of appropriate size for the situation.

*2 If the length of "High-pressure pipe A" exceeds 65 m (213 ft), use the ø28.58 (ø1-1/8) pipes for all pipes after 65 m (213 ft).

Total capacity of indoor units	Pipe	
	Liquid	Gas
30 or below	ø9.52 (ø3/8)	ø15.88 (ø5/8)

Total model number of downstream indoor units	Pipe		
	High-pressure	Low-pressure	Liquid
72 or below	ø15.88 (ø5/8)	ø19.05 (ø3/4)	ø9.52 (ø3/8)
73 to 108	ø19.05 (ø3/4)	ø22.2 (ø7/8)	ø9.52 (ø3/8)
109 to 126	ø19.05 (ø3/4)	ø28.58 (ø1-1/8)	ø12.7 (ø1/2)
127 to 144	ø22.2 (ø7/8)	ø28.58 (ø1-1/8)	ø12.7 (ø1/2)
145 to 216	ø22.2 (ø7/8)	ø28.58 (ø1-1/8)	ø15.88 (ø5/8)
217 to 234	ø28.58 (ø1-1/8)	ø28.58 (ø1-1/8)	ø15.88 (ø5/8)
235 to 288	ø28.58 (ø1-1/8)	ø34.93 (ø1-3/8)	ø19.05 (ø3/4)
289 to 360	ø28.58 (ø1-1/8)	ø41.28 (ø1-5/8)	ø19.05 (ø3/4)
361 or above	ø34.93 (ø1-3/8)	ø41.28 (ø1-5/8)	ø19.05 (ø3/4)

Capacity index of indoor unit	Pipe	
	Liquid	Gas
05, 06, 08, 12, 15, 18	ø6.35 (ø1/4)	ø12.7 (ø1/2)
24, 27, 30, 36, 48, 54	ø9.52 (ø3/8)	ø15.88 (ø5/8)
72	ø9.52 (ø3/8)	ø19.05 (ø3/4)
96	ø9.52 (ø3/8)	ø22.2 (ø7/8)

Capacity index of indoor unit	Liquid pipe		Gas pipe	
	i	j	k	l
36	ø9.52 (ø3/8)	ø9.52 (ø3/8)	ø15.88 (ø5/8)	ø15.88 (ø5/8)
48	ø9.52 (ø3/8)	ø9.52 (ø3/8)	ø15.88 (ø5/8)	ø15.88 (ø5/8)
54	ø9.52 (ø3/8)	ø9.52 (ø3/8)	ø15.88 (ø5/8)	ø15.88 (ø5/8)
72	ø9.52 (ø3/8)	ø9.52 (ø3/8)	ø19.05 (ø3/4)	ø15.88 (ø5/8)
96	ø9.52 (ø3/8)	ø9.52 (ø3/8)	ø22.2 (ø7/8)	ø15.88 (ø5/8)

* If the length of high-pressure pipe or liquid pipe exceeds the restriction, use the one size larger pipe. Refer to the BC controller Installation Manual for details.

9-5. Piping connections and valve operations

WARNING

Before heating the brazed sections, remove the gas and oil that are trapped in the pipes.

- Failure to do so may generate fire, resulting in serious injury.

Ventilate the room while servicing the unit.

- If the refrigerant leaks, oxygen deficiency may result. If the leaked refrigerant comes in contact with a heat source, toxic gas will be generated.

CAUTION

Store pipes indoors, and keep both ends of the pipes sealed until just before making a flare connection or brazing. (Store elbows and other joints in plastic bags.)

- If dust, dirt, or water enters the refrigerant lines, the refrigerant oil will deteriorate and the compressor will malfunction.

Keep the service valves closed until refrigerant charging is completed.

- Failure to do so will damage the unit.

Place a wet towel on the service valves before brazing the pipes to keep the temperature of the valves from rising above 120°C (248°F).

- Failure to do so may result in equipment damage.

Keep the flame out of contact with the cables and metal sheet when brazing the pipes.

- Failure to do so may result in burnout or malfunction.

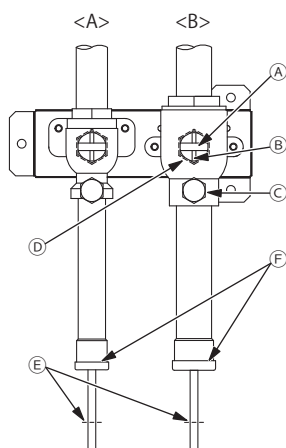
Braze the pipes with a nitrogen purge to avoid oxidation.

- Oxidized flux inside the refrigerant pipes will cause the refrigerant oil to deteriorate and cause the compressor to malfunction.

9-5-1. Removing the pinched connecting pipes

The unit is shipped with the pinched connecting pipes attached to the high- and low-pressure side service valves to prevent gas leakage. Take the following steps ① through ③ to remove the pinched connecting pipes before connecting refrigerant pipes to the outdoor unit.

- ① Check that the service valves are fully closed (turned clockwise all the way).
- ② Remove the gas in the pinched connecting pipes, and drain out all the refrigerant oil. (See ⑤ below.)
- ③ Remove the pinched connecting pipes. (See ⑥ below.)



<A> Refrigerant service valve (high-pressure/brazed)

 Refrigerant service valve (low-pressure/brazed)

(A) Valve shaft

The unit is shipped with the valve closed. Keep the valve closed while connecting pipes or evacuating the system. Open the valve upon completion of this work. Turn the shaft counterclockwise as far as it will go (90°) to open the valve, and clockwise to close it.

(B) Stopper pin

Prevents the shaft from turning 90° or more.

(C) Service port

Through the service ports, you can charge refrigerant, remove the gas in the pinched connecting pipes, or evacuate the system.

(D) Cap

Remove the cap before turning the shaft. Put the cap back on upon completion of all work.

(E) Severed section of the pinched connecting pipe

(F) Brazed section of the pinched connecting pipe

9-5-2. Connecting pipes

- The refrigerant pipe from the outdoor unit is branched at the pipe end, and each branch is then connected to an indoor unit.

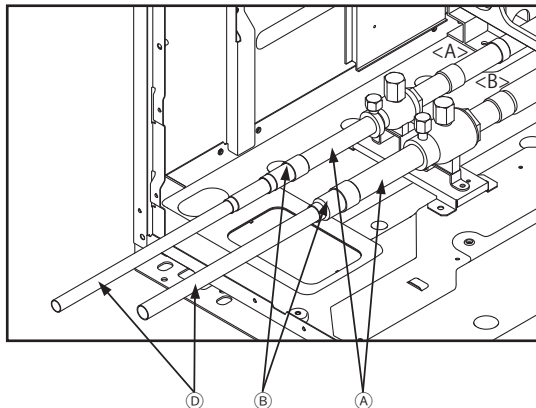
		Connecting method
Outdoor unit	Indoor unit	Brazed or flared
	High-pressure pipe	Brazed
	Low-pressure pipe	Brazed
Branched section		Brazed

- When connecting pipes, make sure the service valves are completely closed.
- Commercially available pipes often contain dust or debris. Always blow them clean with a dry inert gas.
- Take care to prevent dust, water or other contaminants from entering the pipes during installation.
- Reduce the number of bending portions as much as possible, and make the bending radius as big as possible.
- Do not use any commercially available anti-oxidizing agents since they may cause pipe corrosion and degrading of the refrigerant oil. Please contact Mitsubishi Electric for more details.
- Make sure that the pipes are not in contact with each other, unit panels, or base plates.
- Refer to the twinning kit Installation Manual for how to install the twinning kit.

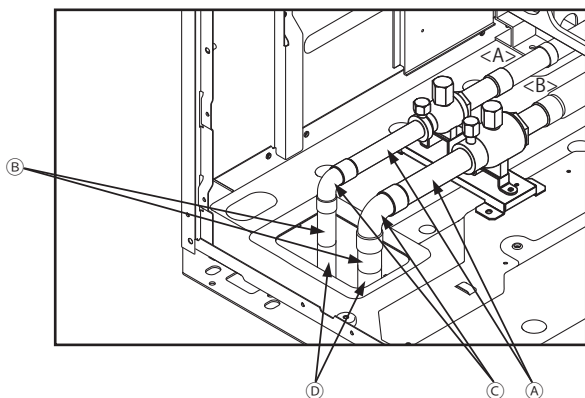
<Refrigerant piping connection examples>

- Obtain joints and elbows on site as necessary according to the pipe diameter, and connect the pipes as shown in the figures below.

(1) When routing the pipes through the front of the unit



(2) When routing the pipes through the bottom of the unit



<A> High-pressure side

 Low-pressure side

Ⓐ Refrigerant service valve piping

Ⓑ Reducer etc.

Ⓒ Elbow

Ⓓ On-site piping

<Reference> Size of refrigerant pipes

	On-site piping [mm (in)]		Service valve piping [mm (in)]	
	High-pressure side	Low-pressure side	High-pressure side	Low-pressure side
P072	ø15.88 (ø5/8)	ø19.05 (ø3/4)	ø22.2 (ø7/8)	ø28.58 (ø1-1/8)
P096	ø19.05 (ø3/4)	ø22.2 (ø7/8)	ø28.58 (ø1-1/8)	
P120		ø28.58 (ø1-1/8)		
P144	ø22.2 (ø7/8)			
P168				

	On-site piping [mm (in)]		Service valve piping [mm (in)]	
	High-pressure side	Low-pressure side	High-pressure side	Low-pressure side
E072	ø15.88 (ø5/8)	ø19.05 (ø3/4)	ø22.2 (ø7/8)	ø28.58 (ø1-1/8)
E096	ø19.05 (ø3/4)	ø22.2 (ø7/8)	ø28.58 (ø1-1/8)	
E120		ø28.58 (ø1-1/8)		
E144	ø22.2 (ø7/8)			
E168				
E192	ø34.93 (ø1-3/8)			
E216				
E240				

- When expanding the on-site piping, satisfy the minimum insertion depth requirement as follows.

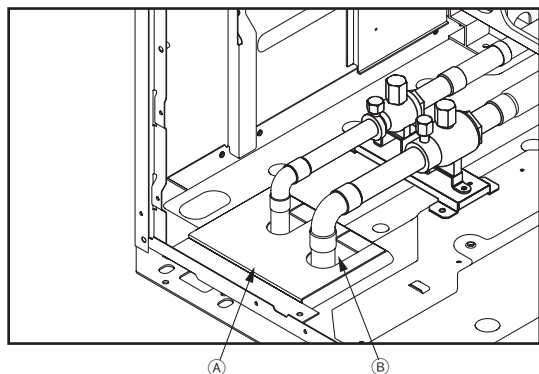
Pipe size [mm (in)]	Minimum insertion depth [mm (in)]
ø5 (ø1/4) or more, less than ø8 (ø3/8)	6 (1/4)
ø8 (ø3/8) or more, less than ø12 (ø1/2)	7 (5/16)
ø12 (ø1/2) or more, less than ø16 (ø11/16)	8 (3/8)
ø16 (ø11/16) or more, less than ø25 (ø1)	10 (7/16)
ø25 (ø1) or more, less than ø35 (ø1-7/16)	12 (1/2)
ø35 (ø1-7/16) or more, less than ø45 (ø1-13/16)	14 (9/16)

9-5-3. Sealing the openings around the pipes

! WARNING

Seal all openings around pipes and wires to keep out small animals, rainwater, or snow.

- Failure to do so may result in current leakage, electric shock, or damage to the unit.



- Ⓐ Example of closure materials (not supplied)
- Ⓑ Fill the openings

9-6. Air-tightness test

! WARNING

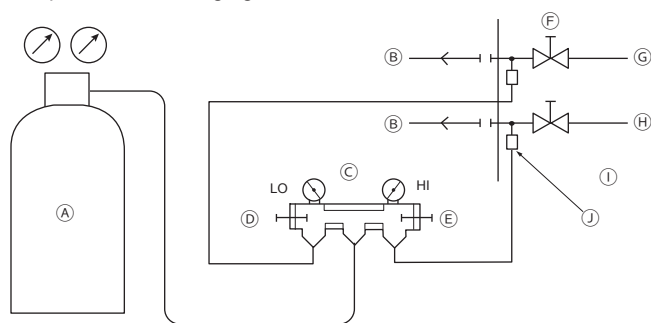
Do not use oxygen, flammable gas, or a refrigerant containing chlorine for air-tightness testing.

- Doing so may result in an explosion. Chlorine will deteriorate the refrigerant oil.

After refrigerant pipe installation is completed, check the system for leaks by conducting an air-tightness test. If there is a leak, the composition of the refrigerant will change and the performance will drop.

<Air-tightness test procedures>

- ① Make sure the service valves are closed.
- ② Add pressure to the refrigerant pipes through the service ports of the high- and low-pressure pipes.
* Pressurize to the design pressure (4.15 MPa) using nitrogen gas.
- ③ If the pressure holds for one day and does not decrease, the pipes have passed the test and there are no leaks. If the pressure decreases, there is a leak. Look for the source of the leak by spraying a bubbling agent (e.g., Gupoflex) on the flared or brazed sections.
- ④ Wipe off the bubbling agent.



- Ⓐ Nitrogen gas
- Ⓑ To indoor unit
- Ⓒ Gauge manifold
- Ⓓ Low pressure knob
- Ⓔ High pressure knob
- Ⓕ Service valve
- Ⓖ Low-pressure pipe
- Ⓗ High-pressure pipe
- Ⓘ Outdoor unit
- ⓵ Service port

9-7. Thermal insulation for pipes

CAUTION

Insulate pipes to prevent condensation.

- Condensation may collect and drip from the unit onto the ceiling or floor.

Insulate the high- and low-pressure pipes, and liquid and gas pipes separately with polyethylene foam insulation materials. Inadequate insulation may cause condensation to drip. Pipes in the ceiling are especially vulnerable to condensation and require adequate insulation.

9-7-1. Insulation material

- Check that the insulation materials meet the standards in the table below.

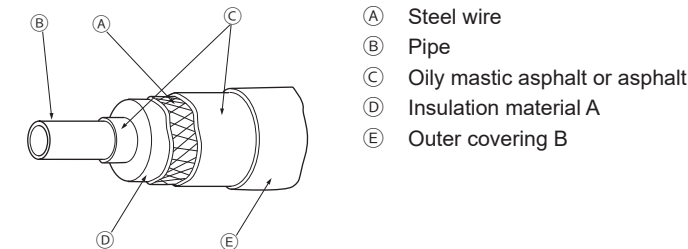
Between an outdoor unit and BC controller

	High-pressure pipe	Low-pressure pipe
Thickness [mm (in)]	Min. 10 (7/16)	Min. 20 (13/16)
Heat resistance	Min. 120°C (248°F)	

Between a BC controller and indoor unit (R2 system)

	Pipe size [mm (in)]	
	ø6.35 (ø1/4)–ø25.4 (ø1)	ø28.58 (ø1-1/8)–ø38.1 (ø1-1/2)
Thickness [mm (in)]	Min. 10 (7/16)	Min. 15 (5/8)
Heat resistance	Min. 120°C (248°F)	

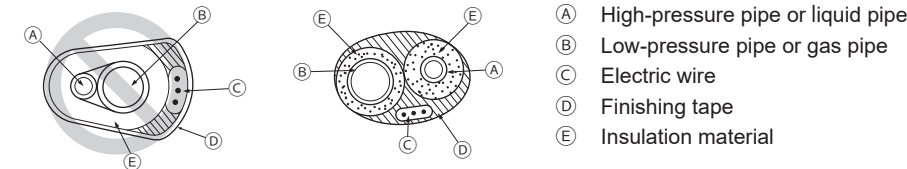
- * The insulation thickness may need to be increased in high-temperature/humidity conditions.
- * Even when specifications are defined by your client, the standards in the table should be met.



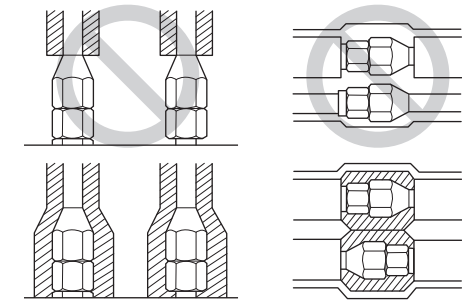
Insulation material A	Glass fiber + Steel wire	
	Adhesive + Heat-resistant polyethylene foam + Adhesive tape	
Outer covering B	Indoor	Vinyl tape
	Under the floor and exposed	Waterproof hemp cloth + Bronze asphalt
	Outdoor	Waterproof hemp cloth + Zinc plate + Oily paint

- * If a polyethylene cover is used as an outer covering, asphalt roofing is not necessary.

- Do not insulate the electric wires.

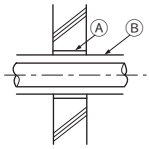


- Make sure that the pipe connections all the way from the indoor unit are properly insulated.

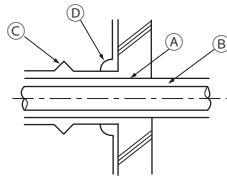


9-7-2. Insulation for the section of the pipe that goes through a wall

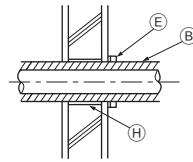
(1) Inner wall (concealed)



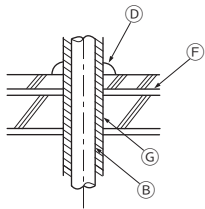
(2) Outer wall



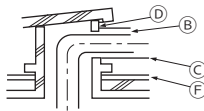
(3) Outer wall (exposed)



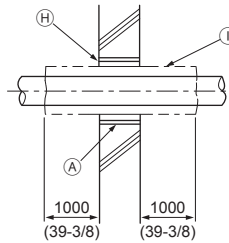
(4) Floor (waterproof)



(5) Rooftop pipe shaft



(6) Protecting the penetrating parts in a fire limit zone or through a parting wall



[mm (in)]

- (A) Sleeve
- (B) Insulation material
- (C) Lagging
- (D) Caulking material
- (E) Band
- (F) Waterproof layer
- (G) Sleeve with a flange
- (H) Caulk with a nonflammable material such as mortar.
- (I) Nonflammable insulation material

- When caulking the gaps with mortar, cover the section of the pipe that goes through the wall with a metal sheet to prevent the insulation material from sagging. For this section, use nonflammable insulation and covering materials. (Vinyl tape should not be used.)

9-8. Evacuation of the system



WARNING

Do not purge the air using refrigerant. Use a vacuum pump to evacuate the system.

- Residual gas in the refrigerant lines will cause bursting of the pipes or an explosion.

CAUTION

Use a vacuum pump with a check valve.

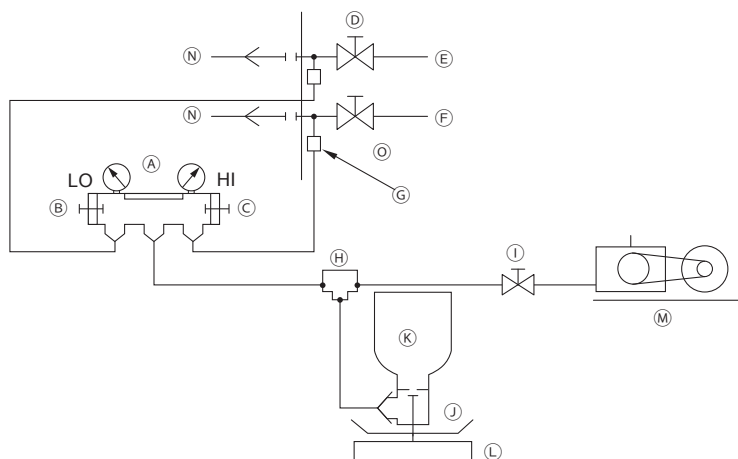
- If the vacuum pump oil flows back into the refrigerant lines, the refrigerant oil may deteriorate and the compressor may malfunction.

<Evacuation procedures>

- ① Evacuate the system from both service ports, using a vacuum pump with the service valves closed.
- ② After the vacuum reaches 650 Pa (0.0943 psi/5 Torr), continue evacuation for at least one hour.
- ③ Stop the vacuum pump and leave it for an hour.
- ④ Verify that the vacuum has not increased by more than 130 Pa (0.01886 psi/1 Torr).
- ⑤ If the vacuum has increased by more than 130 Pa, water infiltration is suspected. Pressurize the system with dry nitrogen gas up to 0.05 MPa (7.25 psi/375 Torr). Repeat ① though ⑤ until the vacuum is increased by 130 Pa or below. If the results persist, then perform the "Triple Evacuation" below.

<Triple Evacuation>

- ① Evacuate the system to 533 Pa (0.07729 psi/4 Torr) from both service ports, using a vacuum pump.
- ② Pressurize the system with dry nitrogen gas up to 0 Pa (0 psi/0 Torr) from the discharge service port.
- ③ Evacuate the system to 200 Pa (0.029 psi/1.5 Torr) from the suction service port, using a vacuum pump.
- ④ Pressurize the system with dry nitrogen gas up to 0 Pa (0 psi/0 Torr) from the discharge service port.
- ⑤ Evacuate the system from both service ports, using a vacuum pump.
- ⑥ After the vacuum reaches 66.7 Pa (0.09672 psi/5 Torr), stop the vacuum pump and leave it for an hour. A vacuum of 66.7 Pa must be maintained for at least one hour.
- ⑦ Verify that the vacuum has not increased for at least 30 minutes.



- (A) Gauge manifold
- (B) Low pressure knob
- (C) High pressure knob
- (D) Service valve
- (E) Low-pressure pipe
- (F) High-pressure pipe
- (G) Service port
- (H) Three-way joint
- (I) Valve (vacuum pump)
- (J) Valve (for charging refrigerant)
- (K) Refrigerant tank
- (L) Scale
- (M) Vacuum pump
- (N) To indoor unit
- (O) Outdoor unit

- Use a scale that can measure down to 0.1 kg (0.1 oz).
- Recommended vacuum gauge: ROBINAIR 14830A Thermistor Vacuum Gauge or Micron Gauge
- Do not use a gauge manifold to measure the vacuum pressure.
- Use a vacuum pump capable of attaining a vacuum of 65 Pa (abs) within five minutes of operation.

9-9. Additional refrigerant charge

CAUTION

Charge refrigerant in a liquid state.

- Charging refrigerant in the gaseous state will change the composition of the refrigerant and lead to a performance drop.

Do not use a charging cylinder when charging refrigerant.

- The use of a charging cylinder may change the composition of the refrigerant and lead to a performance drop.

The amount of refrigerant that is shown in the table below is factory-charged in the outdoor units. The amount necessary for extended piping is not included and needs to be added on site.

Unit model	Factory-charged amount [kg (oz)]
P072	5.2 (184)
P096	8.0 (283)
P120	8.0 (283)
P144	10.8 (381)
P168	10.8 (381)

Unit model	Factory-charged amount [kg (oz)]
E072	5.2 (184)
E096	8.0 (283)
E120	8.0 (283)
E144	10.8 (381)
E168	10.8 (381)
E192	11.8 (416)
E216	11.8 (416)
E240	11.8 (416)

The amount of refrigerant that is shown in the table below is the maximum amount to be added on site.

Unit model	Maximum amount to be added [kg (oz)]
P072	28.3 (999)
P096	33.5 (1182)
P120	39.5 (1394)
P144	38.5 (1359)
P168	39.5 (1394)
P192*	58 (2046)
P216*	74 (2611)
P240*	74 (2611)
P264*	71.2 (2512)
P288*	68.4 (2413)
P312*	68.4 (2413)
P336*	68.4 (2413)

* Combination unit

Unit model	Maximum amount to be added [kg (oz)]
E072	28.3 (999)
E096	33.5 (1182)
E120	39.5 (1394)
E144	38.5 (1359)
E168	39.5 (1394)
E192	38.5 (1359)
E192*	58 (2046)
E216	38.5 (1359)
E216*	74 (2611)
E240	38.5 (1359)
E240*	74 (2611)
E264*	71.2 (2512)
E288*	68.4 (2413)
E312*	68.4 (2413)
E336*	68.4 (2413)
E384*	54.4 (1919)
E432*	54.4 (1919)

* Combination unit

The amount of refrigerant that is shown in the table below is the maximum total amount in the system.

Unit model	Maximum total amount in the system [kg (oz)]
P072	33.5 (1182)
P096	41.5 (1464)
P120	47.5 (1676)
P144	49.3 (1739)
P168	50.3 (1775)
P192*	74 (2611)
P216*	90 (3175)
P240*	90 (3175)
P264*	90 (3175)
P288*	90 (3175)
P312*	90 (3175)
P336*	90 (3175)

* Combination unit

Unit model	Maximum total amount in the system [kg (oz)]
E072	33.5 (1182)
E096	41.5 (1464)
E120	47.5 (1676)
E144	49.3 (1739)
E168	50.3 (1775)
E192	50.3 (1775)
E192*	74 (2611)
E216	50.3 (1775)
E216*	90 (3175)
E240	50.3 (1775)
E240*	90 (3175)
E264*	90 (3175)
E288*	90 (3175)
E312*	90 (3175)
E336*	90 (3175)
E384*	78 (2752)
E432*	78 (2752)

* Combination unit

Both refrigerant overcharge and undercharge will cause problems. Charge the system with the proper amount of refrigerant. Record the added refrigerant amount on the label attached to the control box panel for future servicing.

9-9-1. Calculation of the amount of additional refrigerant

- The amount of refrigerant to be added depends on the size and the total length of the high-pressure piping and liquid piping.
- Calculate the amount of refrigerant to be charged according to the formula below.
- Round up the calculation result to the nearest 0.1 kg (0.1 oz).

(1) Units "m" and "kg" (In an R2 system)

<Formula>

- When the piping length from the outdoor unit to the farthest indoor unit is 30.5 m (100 ft) or shorter

Amount of additional charge (kg)	=	High-pressure pipe ø28.58 total length × 0.36 (kg/m)	+	High-pressure pipe ø22.2 total length × 0.23 (kg/m)	+	High-pressure pipe ø19.05 total length × 0.16 (kg/m)	+	High-pressure pipe ø15.88 total length × 0.11 (kg/m)
	+	Liquid pipe ø15.88 total length × 0.2 (kg/m)	+	Liquid pipe ø12.7 total length × 0.12 (kg/m)	+	Liquid pipe ø9.52 total length × 0.06 (kg/m)	+	Liquid pipe ø6.35 total length × 0.024 (kg/m)
+		Main or sub BC controller	Amount (kg/unit)		+	Total capacity of connected indoor units	Amount (kg) (to be added for indoor unit)	
		J-type	1.5			27 or below	2.0	
		JA-type	3.0			28 to 54	2.5	
		KA-type	4.7			55 to 126	3.0	
		KB-type	0.4			127 to 144	3.5	
					+	145 to 180	4.5	
						181 to 234	5.0	
						235 to 273	6.0	
						274 to 307	8.0	
						308 to 342	9.0	
						343 to 411	10.0	
						412 to 450	12.0	
451 or above	14.0							

(A)

	Total capacity of outdoor units	Amount (kg) (to be added for outdoor unit)
Single	72	0
	96	0
	120	0
	144	0
	168	0
	192	4.4
	216	4.4
Combination	240	4.4
	192	0
	216	0
	240	0
	264	0
	288	0
	312	0
	336	0
	384	8.8
	432	8.8

+

	Total capacity of outdoor units	Amount (kg)
Single	72	1.5
	96	1.5
	120	3.0
	144	2.5
	168	4.0
	192	3.5
	216	4.0
Combination	240	4.5
	192	4.0
	216	4.5
	240	5.0
	264	2.5
	288	1.5
	312	2.0
	336	2.0
	384	0
	432	0

* In the case all connected indoor unit models are Case 1 or Case 2, do NOT add the refrigerant listed in table ④. Instead, add the following amount of refrigerant.

Case 1: TPLFYP006/018/024/036EM14**

→ Add 0.67 kg per TPLFYP006/018/024/036EM14**.

Case 2: TPEFYP006/018/024/030/036MA14**

→ Add 0.55 kg per TPEFYP006/018/024/030/036MA14**.

• When the piping length from the outdoor unit to the farthest indoor unit is longer than 30.5 m (100 ft)

Amount of additional charge (kg)	=	High-pressure pipe ø28.58 total length × 0.33 (kg/m)	+	High-pressure pipe ø22.2 total length × 0.21 (kg/m)	+	High-pressure pipe ø19.05 total length × 0.14 (kg/m)	+	High-pressure pipe ø15.88 total length × 0.1 (kg/m)
	+	Liquid pipe ø15.88 total length × 0.18 (kg/m)	+	Liquid pipe ø12.7 total length × 0.11 (kg/m)	+	Liquid pipe ø9.52 total length × 0.054 (kg/m)	+	Liquid pipe ø6.35 total length × 0.021 (kg/m)
	+	Main or sub BC controller		Amount (kg/unit)		Total capacity of connected indoor units		Amount (kg) (to be added for indoor unit)
		J-type		1.5		27 or below		2.0
		JA-type		3.0		28 to 54		2.5
		KA-type		4.7		55 to 126		3.0
		KB-type		0.4		127 to 144		3.5
						145 to 180		4.5
						181 to 234		5.0
						235 to 273		6.0
						274 to 307		8.0
						308 to 342		9.0
						343 to 411		10.0
						412 to 450		12.0
						451 or above		14.0
	+	Total capacity of outdoor units		Amount (kg) (to be added for outdoor unit)				
		Single	72	0				
			96	0				
			120	0				
			144	0				
			168	0				
			192	4.4				
			216	4.4				
			240	4.4				
		Combination	192	0				
			216	0				
			240	0				
			264	0				
			288	0				
			312	0				
			336	0				
			384	5				
			432	5				

* When connecting TPLFYP006/018/024/036EM14**, add 0.67 kg of refrigerant per indoor unit.

* When connecting TPEFYP006/018/024/030/036MA14**, add 0.55 kg of refrigerant per indoor unit.

<Example>

Outdoor unit 1 model: P120

Outdoor unit 2 model: P120

BC controller (Main) model: TCMBM0108JA11N4

BC controller (Sub) model: TCMBM0104KB11N4 × 4 units

Total capacity of connected indoor units: 206

* Refer to the pipe connection examples in section 9-4 for the pipes marked with the letters below.

A: ø28.58; 40 m

B: ø9.52; 10 m

C: ø9.52; 5 m

D: ø9.52; 5 m

E: ø9.52; 5 m

F: ø9.52; 5 m

G: ø9.52; 5 m

H: ø9.52; 5 m

I: ø9.52; 5 m

A1: ø19.05; 3 m

A2: ø19.05; 1 m

a: ø9.52; 10 m

b: ø9.52; 5 m

c: ø6.35; 5 m

d: ø6.35; 10 m

e: ø6.35; 5 m

f: ø9.52; 5 m

g: ø9.52; 5 m
h: ø9.52; 5 m

The total length of the high-pressure piping and liquid piping in each case is as follows:

ø28.58 total length: 40 (A)

ø19.05 total length: 3 (A₁) + 1 (A₂) = 4

ø9.52 total length: 10 (B) + 5 (C) + 5 (D) + 5 (E) + 5 (F) + 5 (G) + 5 (H) + 5 (I) + 10 (a) + 5 (b) + 5 (f) + 5 (g) + 5 (h) = 75

ø6.35 total length: 5 (c) + 10 (d) + 5 (e) = 20

Therefore, when the piping length from the outdoor unit to the farthest indoor unit is longer than 30.5 m (100 ft),

Amount of additional charge = (40 × 0.33) + (4 × 0.14) + (75 × 0.054) + (20 × 0.021) + 3.0 + (0.4 × 4) + 5

= 27.9 kg (Fractions are rounded up.)

(2) Units "ft" and "oz" (In an R2 system)

<Formula>

• When the piping length from the outdoor unit to the farthest indoor unit is 30.5 m (100 ft) or shorter

Amount of additional charge (oz)	=	High-pressure pipe ø1-1/8 total length × 3.88 (oz/ft)	+	High-pressure pipe ø7/8 total length × 2.48 (oz/ft)	+	High-pressure pipe ø3/4 total length × 1.73 (oz/ft)	+	High-pressure pipe ø5/8 total length × 1.19 (oz/ft)
	+	Liquid pipe ø5/8 total length × 2.16 (oz/ft)	+	Liquid pipe ø1/2 total length × 1.30 (oz/ft)	+	Liquid pipe ø3/8 total length × 0.65 (oz/ft)	+	Liquid pipe ø1/4 total length × 0.26 (oz/ft)
	+	Main or sub BC controller		Amount (oz/unit)		Total capacity of connected indoor units		Amount (oz) (to be added for indoor unit)
		J-type		53		27 or below		71
		JA-type		106		28 to 54		89
		KA-type		166		55 to 126		106
		KB-type		15		127 to 144		124
						145 to 180		159
						181 to 234		177
						235 to 273		212
						274 to 307		283
						308 to 342		318
						343 to 411		353
						412 to 450		424
						451 or above		494

Ⓑ

Total capacity of outdoor units		Amount (oz) (to be added for outdoor unit)
Single	72	0
	96	0
	120	0
	144	0
	168	0
	192	156
	216	156
Combination	240	156
	192	0
	216	0
	240	0
	264	0
	288	0
	312	0
	336	0
Combination	384	311
	432	311

Total capacity of outdoor units		Amount (oz)
Single	72	53
	96	53
	120	106
	144	89
	168	142
	192	124
	216	142
Combination	240	159
	192	142
	216	159
	240	177
	264	89
	288	53
	312	71
	336	71
Combination	384	0
	432	0

* In the case all connected indoor unit models are Case 1 or Case 2, do NOT add the refrigerant listed in table Ⓑ. Instead, add the following amount of refrigerant.

Case 1: TPLFYP006/018/024/036EM14**

→ Add 24 oz per TPLFYP006/018/024/036EM14**.

Case 2: TPEFYP006/018/024/030/036MA14**

→ Add 20 oz per TPEFYP006/018/024/030/036MA14**.

- When the piping length from the outdoor unit to the farthest indoor unit is longer than 30.5 m (100 ft)

Amount of additional charge (oz)	=	High-pressure pipe $\phi 1\frac{1}{8}$ total length $\times 3.54$ (oz/ft)	+	High-pressure pipe $\phi 7/8$ total length $\times 2.26$ (oz/ft)	+	High-pressure pipe $\phi 3/4$ total length $\times 1.51$ (oz/ft)	+	High-pressure pipe $\phi 5/8$ total length $\times 1.08$ (oz/ft)
	+	Liquid pipe $\phi 5/8$ total length $\times 1.94$ (oz/ft)	+	Liquid pipe $\phi 1/2$ total length $\times 1.19$ (oz/ft)	+	Liquid pipe $\phi 3/8$ total length $\times 0.59$ (oz/ft)	+	Liquid pipe $\phi 1/4$ total length $\times 0.23$ (oz/ft)
	+	Main or sub BC controller		Amount (oz/unit)		Total capacity of connected indoor units		Amount (oz) (to be added for indoor unit)
		J-type		53		27 or below		71
		JA-type		106		28 to 54		89
		KA-type		166		55 to 126		106
		KB-type		15		127 to 144		124
						145 to 180		159
						181 to 234		177
						235 to 273		212
						274 to 307		283
						308 to 342		318
						343 to 411		353
						412 to 450		424
						451 or above		494

Total capacity of outdoor units		Amount (oz) (to be added for outdoor unit)
Single	72	0
	96	0
	120	0
	144	0
	168	0
	192	156
	216	156
Combination	240	156
	192	0
	216	0
	240	0
	264	0
	288	0
	312	0
	336	0
	384	177
	432	177

* When connecting TPLFYP006/018/024/036EM14**, add 24 oz of refrigerant per indoor unit.

* When connecting TPEFYP006/018/024/030/036MA14**, add 20 oz of refrigerant per indoor unit.

<Example>

Outdoor unit 1 model: P120

Outdoor unit 2 model: P120

BC controller (Main) model: TCMBM0108JA11N4

BC controller (Sub) model: TCMBM0104KB11N4 $\times 4$ units

Total capacity of connected indoor units: 206

* Refer to the pipe connection examples in section 9-4 for the pipes marked with the letters below.

A: $\phi 1\frac{1}{8}$; 131 ft

B: $\phi 3/8$; 32 ft

C: $\phi 3/8$; 16 ft

D: $\phi 3/8$; 16 ft

E: $\phi 3/8$; 16 ft

F: $\phi 3/8$; 16 ft

G: $\phi 3/8$; 16 ft

H: $\phi 3/8$; 16 ft

I: $\phi 3/8$; 16 ft

A1: $\phi 3/4$; 9 ft

A2: $\phi 3/4$; 3 ft

a: $\phi 3/8$; 32 ft

b: $\phi 3/8$; 16 ft

c: $\phi 1/4$; 16 ft

d: $\phi 1/4$; 32 ft

e: $\phi 1/4$; 16 ft

f: $\phi 3/8$; 16 ft

g: $\phi 3/8$; 16 ft

h: $\phi 3/8$; 16 ft

The total length of the high-pressure piping and liquid piping in each case is as follows:

ø1-1/8 total length: 131 (A)

ø3/4 total length: 9 (A₁) + 3 (A₂) = 12

ø3/8 total length: 32 (B) + 16 (C) + 16 (D) + 16 (E) + 16 (F) + 16 (G) + 16 (H) + 16 (I) + 32 (a) + 16 (b) + 16 (f)
+ 16 (g) + 16 (h) = 240

ø1/4 total length: 16 (c) + 32 (d) + 16 (e) = 64

Therefore, when the piping length from the outdoor unit to the farthest indoor unit is longer than 30.5 m (100 ft),

Amount of additional charge = (131 × 3.54) + (12 × 1.51) + (240 × 0.59) + (64 × 0.23) + 106 + (15 × 4) + 177

= 981.2 oz (Fractions are rounded up.)

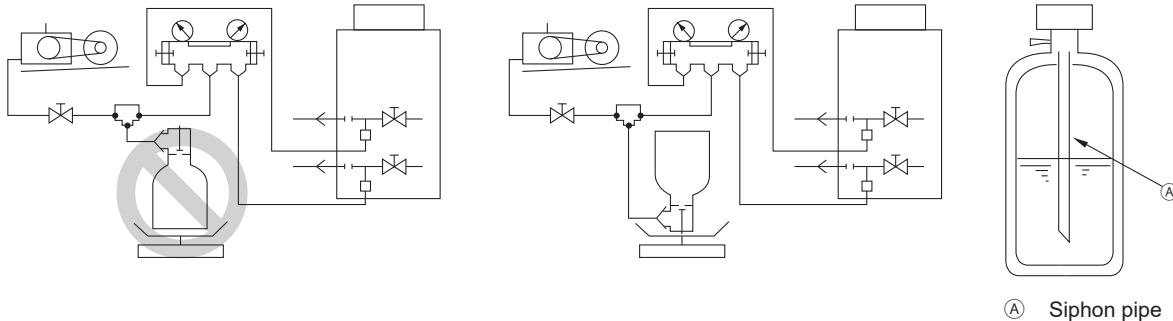
9-9-2. Charging additional refrigerant

Charge the calculated amount of refrigerant in the liquid state to the unit through the service port after the completion of piping work. Upon completion of all work, securely tighten all service port caps and shaft caps to prevent refrigerant leakage.

- Do not vent the refrigerant into the atmosphere.
- Refer to the table below for the appropriate tightening torque.

Pipe size [mm (in)]	Shaft cap (N·m)	Service port cap (N·m)
ø9.52 (ø3/8)	25	14
ø12.7 (ø1/2)	30	
ø15.88 (ø5/8)	35	
ø19.05 (ø3/4)	25	
ø25.4 (ø1)	25	18
ø28.58 (ø1-1/8)	24.5	

- If the refrigerant tank does not have a siphon pipe, charge the liquid refrigerant with the tank upside-down as shown in the figure below.



- After evacuation and refrigerant charging, ensure that the service valves are fully open. Do not operate the unit with the service valves closed.

10. Electrical work

⚠ WARNING

Electrical work must be performed by qualified personnel in accordance with local regulations and the instructions provided in this manual. Only use the specified cables and dedicated circuits.

- Inadequate power source capacity or improper electrical work will result in electric shock, malfunction, or fire.

Proper grounding must be provided by qualified personnel.

- Improper grounding may result in electric shock, fire, explosion, or malfunction due to electrical noise. Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground wires.

10-1. Before electrical work

- When performing electrical work, refer to the indoor unit or controller installation manuals as well.
- Bear in mind ambient conditions (ambient temperature, direct sunlight, rain water, etc.) when proceeding with the wiring and connections.
- When opening or closing the front panel of the control box, do not let it come into contact with any of the internal components.
- Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.
- Include some slack in the wiring for the control box on the indoor and outdoor units, because these boxes are sometimes removed at the time of service work.

10-2. Power cables and device capacity

⚠ WARNING

Include some slack in the power cables.

- Failure to do so may break or overheat the cables, resulting in smoke or fire.

Install an earth leakage breaker on the power supply of each unit.

- Failure to do so may result in electric shock or fire.

Only use properly rated breakers (an earth leakage breaker, local switch <a switch + fuse that meets local electrical codes>, or overcurrent breaker).

- Failure to do so may result in electric shock, malfunction, smoke, or fire.

Only use standard power cables of sufficient capacity.

- Failure to do so may result in current leakage, overheating, smoke, or fire.

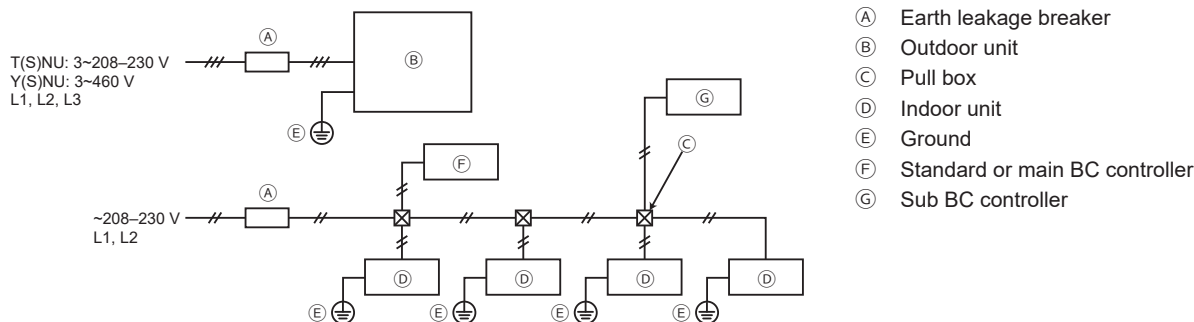
Tighten all terminal screws to the specified torque.

- Loose screws and contact failure may result in smoke or fire.

CAUTION

If a large electric current flows due to a malfunction or faulty wiring, earth-leakage breakers on the unit side and on the upstream side of the power supply system could both operate. Depending on the importance of the system, separate the power supply system or take protective coordination of breakers.

• Wiring example



- Be sure to use the appropriate type of overcurrent breaker. Note that generated overcurrent may include some amount of direct current.
- Select the type of breaker for an inverter circuit as an earth leakage breaker. (Mitsubishi Electric NV-C series or its equivalent)
- The earth leakage breaker should be used in combination with a local switch.
- Ensure the correct phase sequence. (L1, L2, and L3)
- If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Use dedicated power cables for the outdoor unit and indoor unit. Ensure OC and OS are wired individually.
- Power cable size, device capacity, and system impedance
(If local regulations do not specify the minimum power cable size or device capacity, follow the values in the table below.)

- Power cable size and device capacity
MOP is used to select the fuse, switch, or breaker for current leakage.

(1) 208 V

Outdoor unit model	Unit combination	Minimum size [mm ² (AWG)]		Earth leakage breaker	MCA (A)	MOP (A)
		Power cable	Ground			
TURYP0723AN40AN/AB	—	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	30	50
TURYP0963AN40AN/AB	—	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	40	60
TURYP1203AN40AN/AB	—	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	50	80
TURYP1443AN40AN/AB	—	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
TURYP1683AN40AN/AB	—	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	66	110
TURYP1923BN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	40	60
	TURYP0963AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	40	60
TURYP2163BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	50	80
	TURYP0963AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	40	60
TURYP2403BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	50	80
	TURYP1203AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	50	80
TURYP2643BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
	TURYP1203AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	50	80
TURYP2883BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
	TURYP1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
TURYP3123BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	66	110
	TURYP1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
TURYP3363BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	66	110
	TURYP1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	66	110
TURYE0723AN40AN/AB	—	8.4 (8)	8.4 (8)	35 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	33	50
TURYE0963AN40AN/AB	—	13.3 (6)	13.3 (6)	45 A 100 mA 0.1 sec. or less	44	70
TURYE1203AN40AN/AB	—	21.2 (4)	21.4 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	56	90
TURYE1443AN40AN/AB	—	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
TURYE1683AN40AN/AB	—	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	70	110
TURYE1923AN40AN/AB	—	33.6 (2)	33.6 (2)	80 A 100 mA 0.1 sec. or less	80	125
TURYE1923BN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	45 A 100 mA 0.1 sec. or less	44	70
	TURYE0963AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	45 A 100 mA 0.1 sec. or less	44	70
TURYE2163AN40AN/AB	—	33.6 (2)	33.6 (2)	90 A 100 mA 0.1 sec. or less	88	150
TURYE2163BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	21.2 (4)	21.4 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	56	90
	TURYE0963AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	45 A 100 mA 0.1 sec. or less	44	70
TURYE2403AN40AN/AB	—	33.6 (2)	33.6 (2)	90 A 100 mA 0.1 sec. or less	88	150
TURYE2403BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	56	90
	TURYE1203AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	56	90
TURYE2643BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
	TURYE1203AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	56	90
TURYE2883BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
	TURYE1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
TURYE3123BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	70	110
	TURYE1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
TURYE3363BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	70	110
	TURYE1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	70	110
TURYE3843BN40AN/AB	TURYE1923AN40AN/AB	33.6 (2)	33.6 (2)	80 A 100 mA 0.1 sec. or less	80	125
	TURYE1923AN40AN/AB	33.6 (2)	33.6 (2)	80 A 100 mA 0.1 sec. or less	80	125
TURYE4323BN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB	33.6 (2)	33.6 (2)	90 A 100 mA 0.1 sec. or less	88	150
	TURYE2163AN40AN/AB	33.6 (2)	33.6 (2)	90 A 100 mA 0.1 sec. or less	88	150

(2) 230 V

Outdoor unit model	Unit combination	Minimum size [mm ² (AWG)]		Earth leakage breaker	MCA (A)	MOP (A)
		Power cable	Ground			
TURYP0723AN40AN/AB	—	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	27	45
TURYP0963AN40AN/AB	—	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	37	50
TURYP1203AN40AN/AB	—	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	46	70
TURYP1443AN40AN/AB	—	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	55	90
TURYP1683AN40AN/AB	—	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	64	100
TURYP1923BN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	37	50
	TURYP0963AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	37	50
TURYP2163BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	46	70
	TURYP0963AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	37	50
TURYP2403BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	46	70
	TURYP1203AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	46	70
TURYP2643BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	55	90
	TURYP1203AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	46	70
TURYP2883BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	55	90
	TURYP1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	55	90
TURYP3123BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	64	100
	TURYP1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	55	90
TURYP3363BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	64	100
	TURYP1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	64	100
TURYE0723AN40AN/AB	—	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	30	50
TURYE0963AN40AN/AB	—	13.3 (6)	13.3 (6)	45 A 100 mA 0.1 sec. or less	40	60
TURYE1203AN40AN/AB	—	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	55	90
TURYE1443AN40AN/AB	—	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
TURYE1683AN40AN/AB	—	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	70	110
TURYE1923AN40AN/AB	—	33.6 (2)	33.6 (2)	80 A 100 mA 0.1 sec. or less	75	125
TURYE1923BN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	45 A 100 mA 0.1 sec. or less	40	60
	TURYE0963AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	45 A 100 mA 0.1 sec. or less	40	60
TURYE2163AN40AN/AB	—	33.6 (2)	33.6 (2)	90 A 100 mA 0.1 sec. or less	85	150
TURYE2163BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	55	90
	TURYE0963AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	45 A 100 mA 0.1 sec. or less	40	60
TURYE2403AN40AN/AB	—	33.6 (2)	33.6 (2)	90 A 100 mA 0.1 sec. or less	88	150
TURYE2403BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	55	90
	TURYE1203AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	55	90
TURYE2643BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
	TURYE1203AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	55	90
TURYE2883BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
	TURYE1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
TURYE3123BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	70	110
	TURYE1443AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	60 A 100 mA 0.1 sec. or less	60	100
TURYE3363BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	70	110
	TURYE1683AN40AN/AB	21.2 (4)	21.2 (4)	70 A 100 mA 0.1 sec. or less	70	110
TURYE3843BN40AN/AB	TURYE1923AN40AN/AB	33.6 (2)	33.6 (2)	80 A 100 mA 0.1 sec. or less	75	125
	TURYE1923AN40AN/AB	33.6 (2)	33.6 (2)	80 A 100 mA 0.1 sec. or less	75	125
TURYE4323BN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB	33.6 (2)	33.6 (2)	90 A 100 mA 0.1 sec. or less	85	150
	TURYE2163AN40AN/AB	33.6 (2)	33.6 (2)	90 A 100 mA 0.1 sec. or less	85	150

(3) 460 V

Outdoor unit model	Unit combination	Minimum size [mm ² (AWG)]		Earth leakage breaker	MCA (A) (460 V)	MOP (A) (460 V)
		Power cable	Ground			
TURYP0724AN40AN/AB	—	2.1 (14)	2.1 (14)	15 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	14	20
TURYP0964AN40AN/AB	—	3.3 (12)	3.3 (12)	20 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	19	30
TURYP1204AN40AN/AB	—	5.3 (10)	5.3 (10)	25 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	25	40
TURYP1444AN40AN/AB	—	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	28	45
TURYP1684AN40AN/AB	—	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	32	50
TURYP1924BN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB	3.3 (12)	3.3 (12)	20 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	19	30
	TURYP0964AN40AN/AB	3.3 (12)	3.3 (12)	20 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	19	30
TURYP2164BN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	25 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	25	40
	TURYP0964AN40AN/AB	3.3 (12)	3.3 (12)	20 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	19	30
TURYP2404BN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	25 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	25	40
	TURYP1204AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	25 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	25	40
TURYP2644BN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	28	45
	TURYP1204AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	25 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	25	40
TURYP2884BN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	28	45
	TURYP1444AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	28	45
TURYP3124BN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	32	50
	TURYP1444AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	28	45
TURYP3364BN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	32	50
	TURYP1684AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	32	50
TURYE0724AN40AN/AB	—	2.1 (14)	2.1 (14)	15 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	14	20
TURYE0964AN40AN/AB	—	3.3 (12)	3.3 (12)	20 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	20	30
TURYE1204AN40AN/AB	—	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	26	40
TURYE1444AN40AN/AB	—	8.4 (8)	8.4 (8)	35 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	34	50
TURYE1684AN40AN/AB	—	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	35	50
TURYE1924AN40AN/AB	—	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	38	60
TURYE1924BN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB	3.3 (12)	3.3 (12)	20 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	20	30
	TURYE0964AN40AN/AB	3.3 (12)	3.3 (12)	20 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	20	30
TURYE2164AN40AN/AB	—	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	41	70
TURYE2164BN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	26	40
	TURYE0964AN40AN/AB	3.3 (12)	3.3 (12)	20 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	20	30
TURYE2404AN40AN/AB	—	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	41	70
TURYE2404BN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	26	40
	TURYE1204AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	26	40
TURYE2644BN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	35 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	34	50
	TURYE1204AN40AN/AB	5.3 (10)	5.3 (10)	30 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	26	40
TURYE2884BN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	35 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	34	50
	TURYE1444AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	35 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	34	50
TURYE3124BN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	35	50
	TURYE1444AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	35 A 30 mA or 100 mA 0.1 sec. or less	34	50
TURYE3364BN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	35	50
	TURYE1684AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	35	50
TURYE3844BN40AN/AB	TURYE1924AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	38	60
	TURYE1924AN40AN/AB	8.4 (8)	8.4 (8)	40 A 100 mA 0.1 sec. or less	38	60
TURYE4324BN40AN/AB	TURYE2164AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	41	70
	TURYE2164AN40AN/AB	13.3 (6)	13.3 (6)	50 A 100 mA 0.1 sec. or less	41	70

- The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one size thicker in diameter. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%. Make sure that the voltage imbalance between the phases is 2% or less.
- Power supply cords of parts of appliances for outdoor use shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord (design 245 IEC57). For example, use wiring such as YZW.

10-3. Control cable specifications

• Transmission cable

Type	2-core shielded cable CVVS, CPEVS, or MVVS
Size	1.25 mm ² (AWG 16)
Length	Max. 200 m (656 ft)
Remarks	The maximum allowable length of transmission cables via outdoor units (both centralized control transmission cables and indoor-outdoor transmission cables) is 500 m (1640 ft)* ¹ . The maximum allowable length of transmission cables from the power supply unit to each outdoor unit or to the system controller is 200 m (656 ft).

* Do not use a single multiple-core cable to connect indoor units that belong to different refrigerant systems. The use of a multiple-core cable may result in signal transmission errors and malfunctions.

* Ensure shield continuity when extending the transmission cable.

*¹ When extending the length of the transmission cables to 1000 m (3280 ft), consult your dealer.

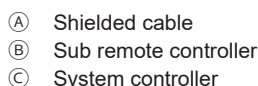
• Remote controller cable

	ME remote controller cable	MA remote controller cable
Type	2-core sheathed cable (unshielded) CVV	
Size	0.3–1.25 mm ² (AWG 22–16) (0.75–1.25 mm ² (AWG 18–16) if a simple remote controller is connected)	
Length	Max. 10 m (32 ft) * If the length exceeds 10 m (32 ft), use a 1.25 mm ² (AWG 16) shielded cable.	Max. 200 m (656 ft)

- Unit code and the maximum number of connectable units

* The outdoor units in the same refrigerant circuit are automatically designated as OC and OS. The outdoor units are designated as OC and OS in the order of capacity from large to small (if two or more units have the same capacity, in the order of address from small to large).

* The numbers in the parentheses in the figures below indicate address numbers.

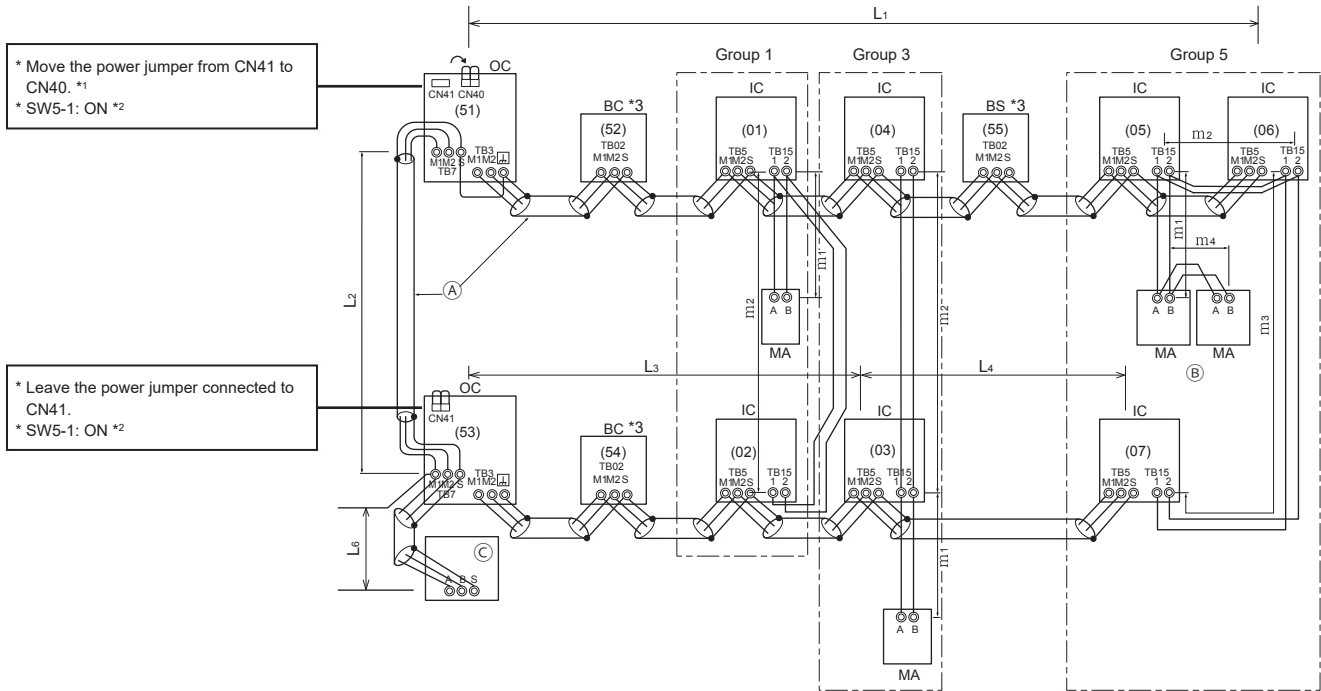


*3 BC, BS

Transmission cables via outdoor units	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4, \quad L_1 + L_2 + L_3 + L_5, \quad L_1 + L_2 + L_6 \leq 500 \text{ m (1640 ft)}$
Transmission cables	$L_1, \quad L_3 + L_4, \quad L_3 + L_5, \quad L_6, \quad L_2 + L_6 \leq 200 \text{ m (656 ft)}$
Remote controller cables	$l_1, \quad l_2, \quad l_3, \quad l_4 \leq 10 \text{ m (32 ft)}$ * If the length exceeds 10 m (32 ft), the length that exceeds 10 m (32 ft) needs to be included in the maximum allowable length of transmission cables above.

*4 When extending the length of the transmission cables to 1000 m (3280 ft), consult your dealer.

(2) When MA remote controllers are connected



*1 When a power supply unit is not connected to the centralized control transmission cable, move the power jumper from CN41 to CN40 on only one of the outdoor units (except 208–230 V model). When the System controller is connected to TB7 side and 208–230 V outdoor unit model is used, connect a power supply unit to TB7 side. If a power supply unit cannot be used, connect the System controller to TB3 side. Up to three System controllers can be connected to TB3 side.

*2 If a system controller is used, set SW5-1 on all of the outdoor units to ON.

*3 When a PAR-31MAA is connected to a group, no other MA remote controllers can be connected to the same group.

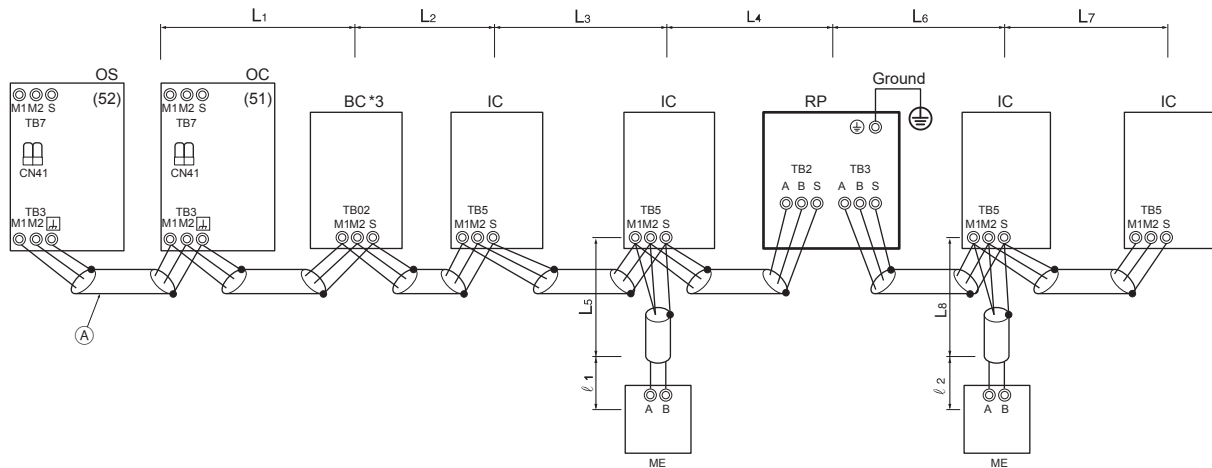
*4 BC, BS

Maximum allowable length of control cables

Transmission cables via outdoor units	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4, L_1 + L_2 + L_6 \leq 500 \text{ m (1640 ft)}$
Transmission cables	$L_1, L_3 + L_4, L_6, L_2 + L_6 \leq 200 \text{ m (656 ft)}$
Remote controller cables	$m_1 + m_2, m_1 + m_2 + m_3 + m_4 \leq 200 \text{ m (656 ft)}$

*5 When extending the length of the transmission cables to 1000 m (3280 ft), consult your dealer.

(3) When a transmission booster unit is connected



*1 Daisy-chain terminals (TB3) on outdoor units together in the same refrigerant system.

*2 Leave the power jumper connected to CN41. When connecting a system controller to the transmission line (TB7) for centralized control, refer to (1), (2), or DATA BOOK.

*3 BC

Maximum allowable length of control cables

Transmission cables	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_6 + L_7, L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_6 + L_8, L_1 + L_2 + L_3 + L_5, L_7 + L_6 + L_4 + L_5, L_5 + L_4 + L_6 + L_8 \leq 200 \text{ m (656 ft)}$
Remote controller cables	$l_1, l_2 \leq 10 \text{ m (32 ft)}$ * If the length exceeds 10 m (32 ft), the length that exceeds 10 m (32 ft) needs to be included in the maximum allowable length of transmission cables above.

10-5. Wiring connections in the control box

!

WARNING

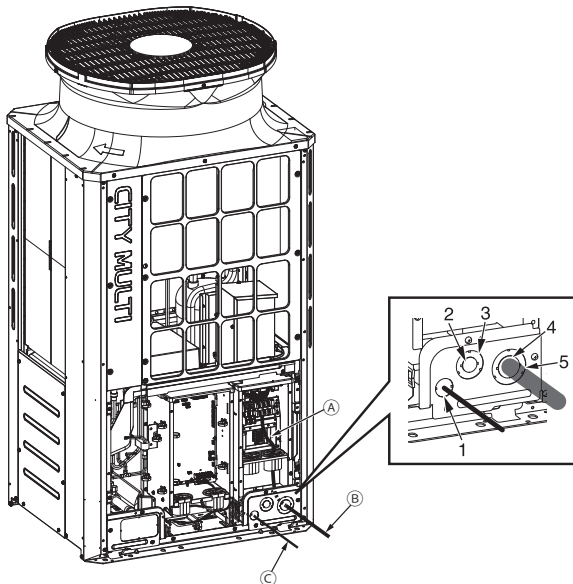
Connections must be made securely and without tension on the terminals.

- Improperly connected cables may break, overheat, or cause smoke or fire.

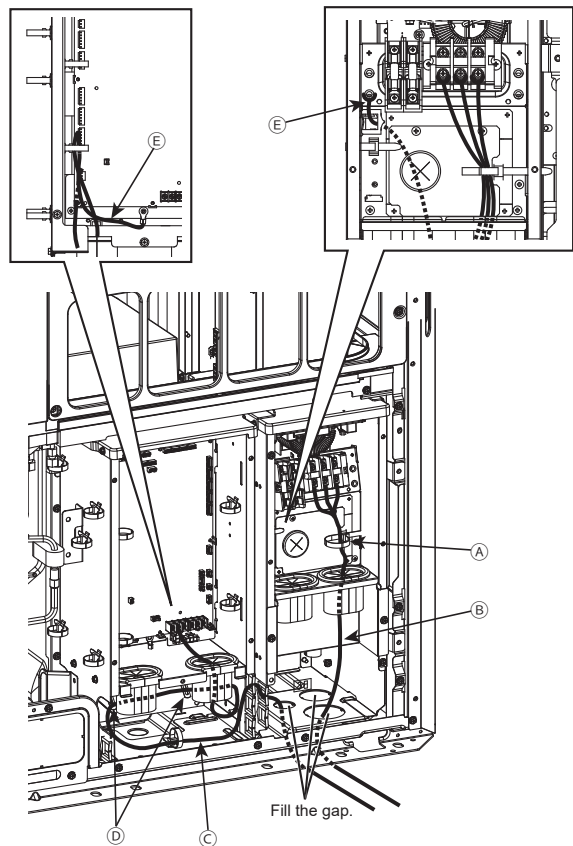
10-5-1. Threading power cable through the knockout hole

- Open the front panel when performing wiring work.
- Punch out the knockout holes at the bottom of the front panel or base with a hammer. Use the appropriate knockout hole according to the size of the power cable, referring to the table below.

(1) When routing the wiring through the front of the unit



(2) When routing the wiring through the bottom of the unit



Power cable size (mm ²)	Knockout hole to be used
2, 3.5, 5.5	Knockout hole 2
8, 14	Knockout hole 4
21, 26, 33	Knockout hole 3
53, 67, 84	Knockout hole 5

- (A) Cable strap
- (B) Power cable
- (C) Transmission cable
- (D) Clamp
- (E) Ground wire that connects Main Box and Inverter Box

The length of the section after the cable access hole must be at least 1100 mm (43 in).

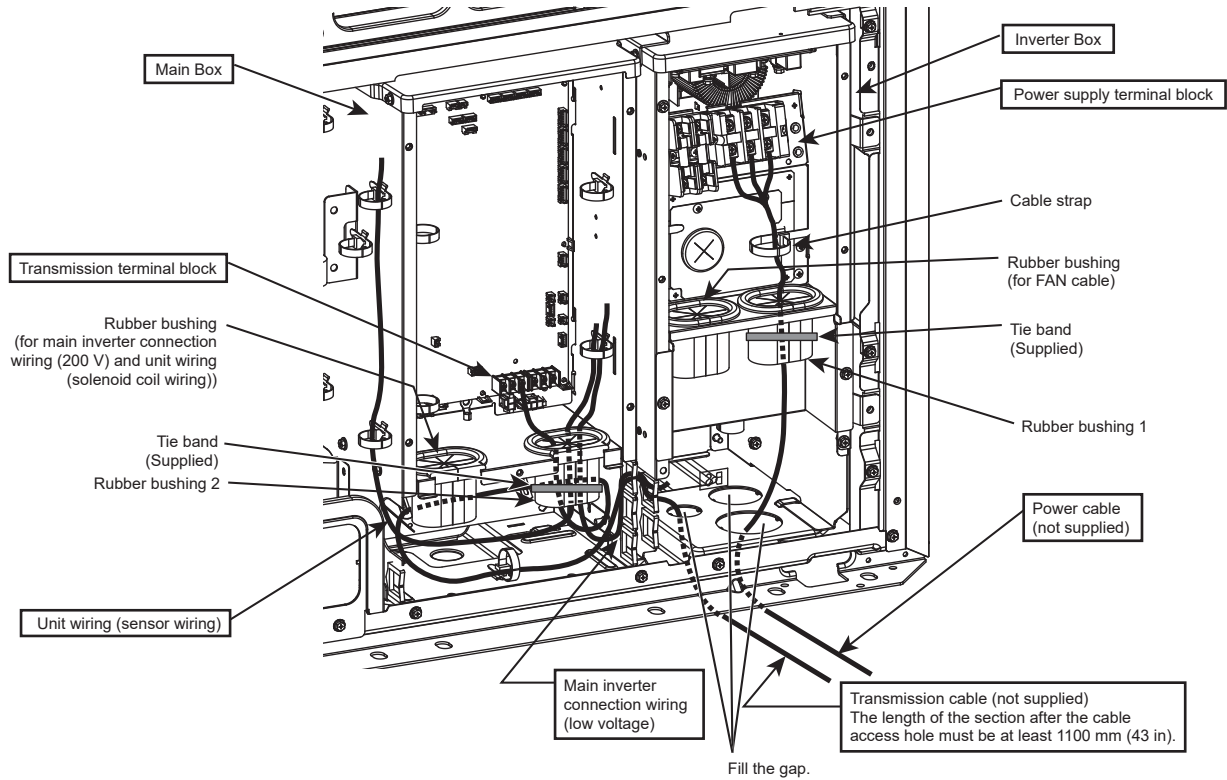
<Notice>

- Do not remove the ground wire that connects Main Box and Inverter Box.
- Install the transmission cable as shown in the figure above so that the cable is long enough for the Main Box to be moved for servicing.
- If there are any gaps around the power cable and transmission cable, please be sure to fill these in with a suitable material to prevent snow from entering, which may cause damage to the electrical parts, and to protect your hands from direct contact with cables.
- When putting the power cable through the knockout hole without using a conduit tube, deburr the hole and protect the power cable with protective tape.
- Use a conduit tube to narrow down the opening if there is a possibility of small animals entering the unit.
- When taking the conduit tube out from the bottom part of the unit, caulk around the tube opening to prevent water infiltration.

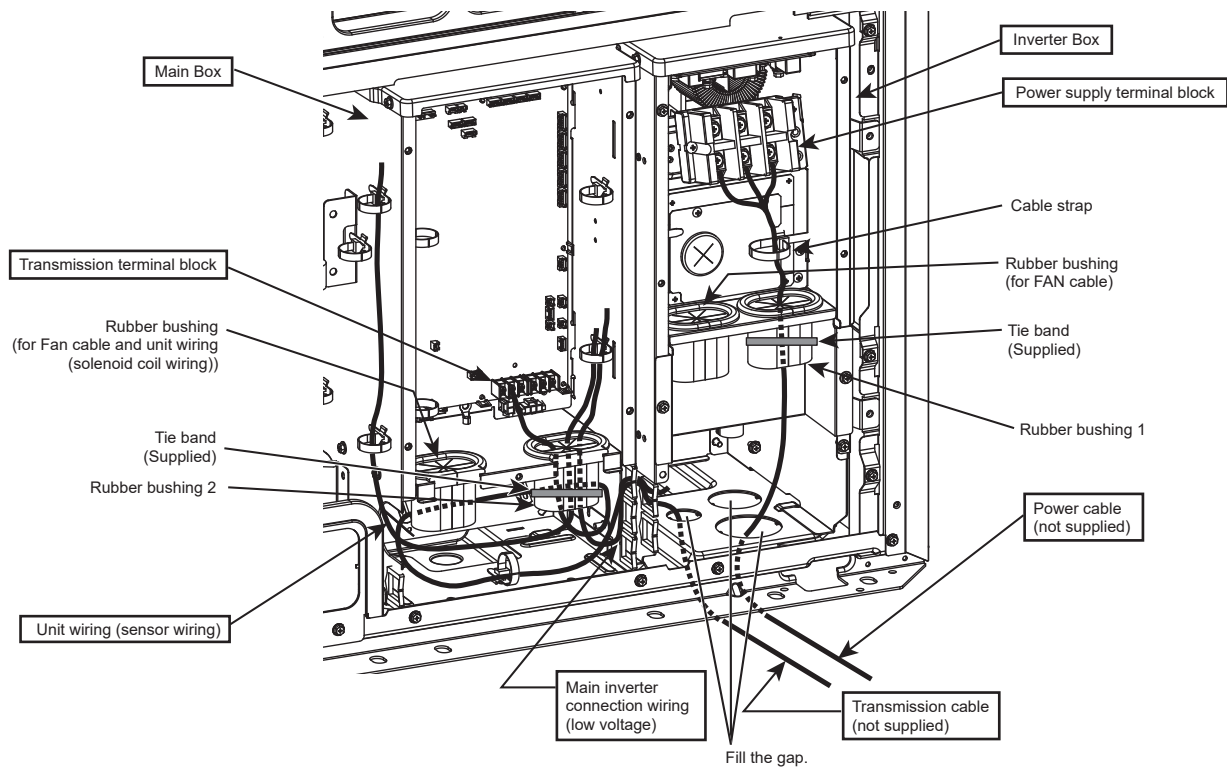
10-5-2. Fixing the cables in place

Route the cables as shown in the figures below.

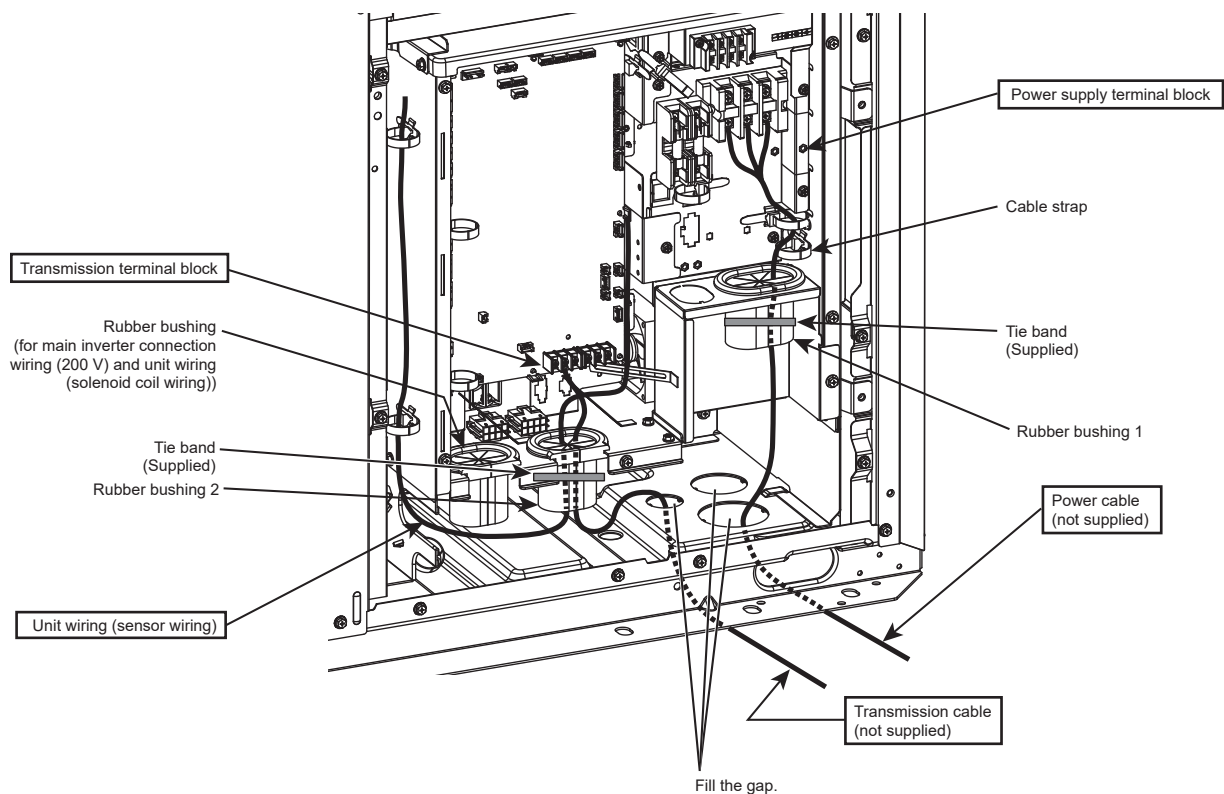
- P072, E072 (460 V)



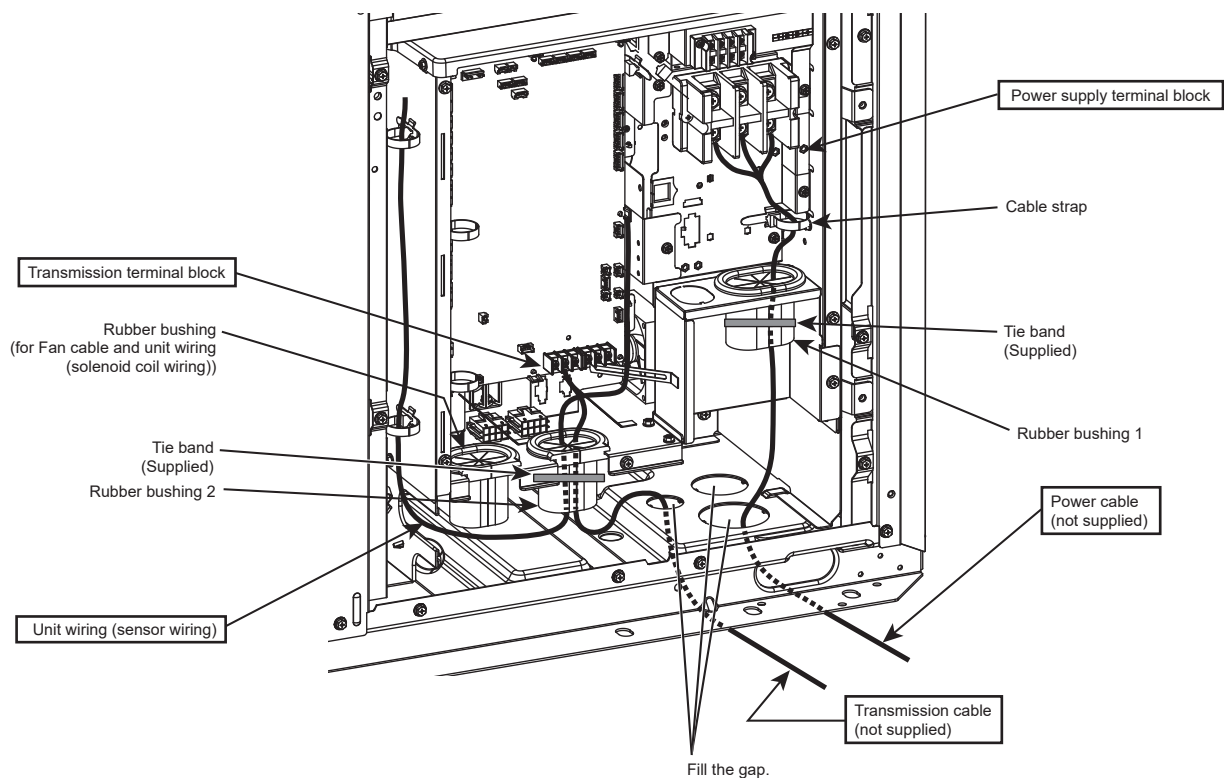
- P072, E072 (208–230 V)



- P096 to 168 (460 V), E096 to 240 (460 V)



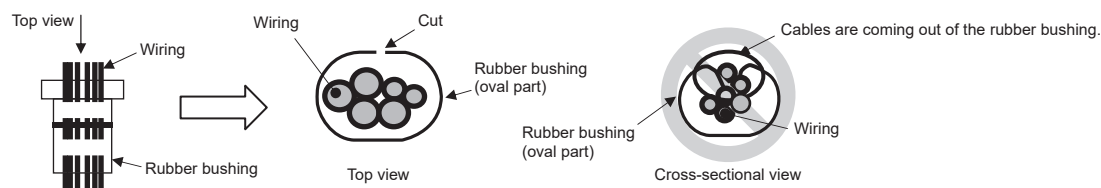
- P096 to 168 (208–230 V), E096 to 240 (208–230 V)



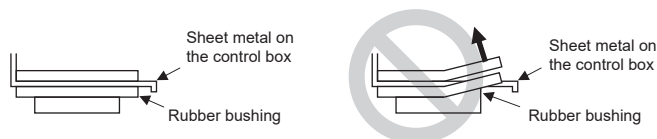
Take the procedure below.

- ① Thread the power cable through the rubber bushing 1. (See *1 and *2 below.)
- ② Thread the unit wiring (sensor wiring) and the transmission cable through the rubber bushing 2. (See *1 and *2 below.)
- ③ Hold the power cable and the transmission cable in place respectively with the cable straps.
- ④ Secure each rubber bushing with the supplied tie band. (See *3 below.)

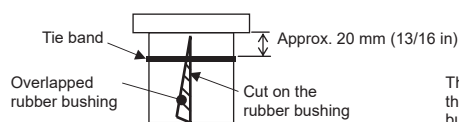
*1 Make sure the cables are not coming out of the rubber bushing cut.



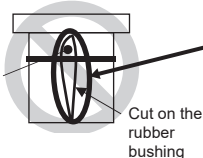
*2 When threading the wiring through the rubber bushing, make sure the rubber bushing will not come off the sheet metal on the control box.



*3 When tying the supplied tie band around the rubber bushing, make sure to leave no gap between the ends.



There is a gap in the rubber bushing.



<<Important>>

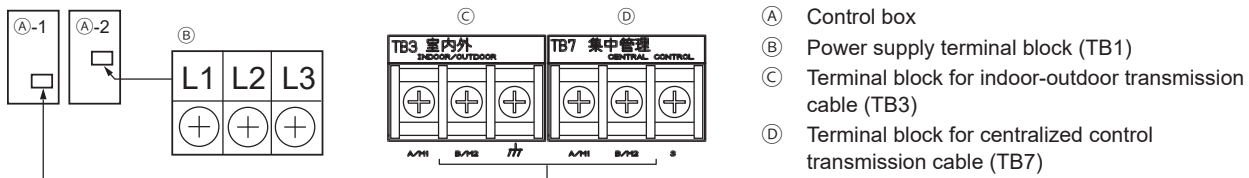
When putting the tie band on the rubber bushing, make sure the ends of the rubber bushing overlap each other as shown in the figure at left.

* If there is a gap, water from snow or rain may enter, resulting in equipment damage.

<Back of the rubber bushing>

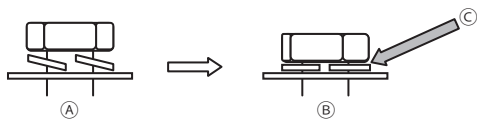
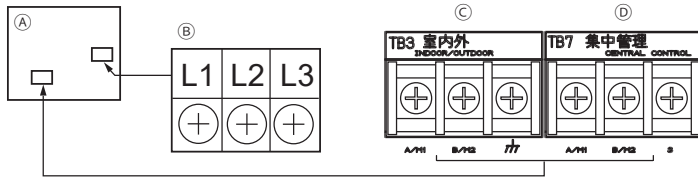
10-5-3. Connecting the cables

P072, E072

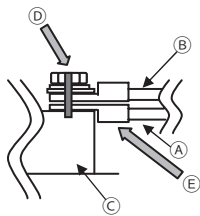


- (A) Control box
- (B) Power supply terminal block (TB1)
- (C) Terminal block for indoor-outdoor transmission cable (TB3)
- (D) Terminal block for centralized control transmission cable (TB7)

P096 to 168, E096 to 240



- (A) Terminal block with loose screws
- (B) Properly installed terminal block
- (C) Spring washers must be parallel to the terminal block.



- (A) Power cables, transmission cables
- (B) Daisy-chain (transmission cables only)
- (C) Terminal blocks (TB1, TB3, TB7)
- (D) Make an alignment mark.
- (E) Install the ring terminals back to back.

<Notice>

- Connect the cables respectively to the power supply terminal block and the transmission terminal block. Erroneous connection does not allow the system to operate.
- Never connect the power cable to the transmission terminal block. If connected, electrical parts will be damaged.
- Transmission cables should be (5 cm (2 in) or more) apart from the power cable so that it is not influenced by electric noise from the power cable. (Do not put the transmission cables and the power cable in the same conduit.)
- Follow the tightening torque for each screw type as shown below. Be careful not to use excessive torque as this could damage the screw.
Terminal block (TB1, 208–230 V (M8 screw): 10–13.5 [N·m], 460 V (M6 screw)): 2.5–2.9 [N·m]
Terminal block (TB3, TB7 (M3.5 screw)): 0.82–1.0 [N·m]
- When tightening the screws, do not push the driver strongly to avoid damaging the screw.
- Make an alignment mark with a permanent marker across the screw head, washer, and terminal after tightening the screws.

Take the procedure below to connect the cables.

- ① Connect the indoor-outdoor transmission cable to TB3.
If multiple outdoor units are connected to the same refrigerant system, daisy-chain TB3 (M1, M2, ground) on the outdoor units. The indoor-outdoor transmission cable to the indoor unit should be connected to TB3 (M1, M2, ground) of only one of the outdoor units. Connect the shield to the ground terminal.
 - ② Connect the centralized control transmission cables (between the centralized control system and the outdoor units of different refrigerant systems) to TB7.
If multiple outdoor units are connected to the same refrigerant system, daisy-chain TB7 (M1, M2, S) on all outdoor units.*1 Connect the shield to the S terminal.
- *1 If TB7 on the outdoor units in the same refrigerant system are not daisy-chained, connect the centralized control transmission cable to TB7 on the OC. If the OC is out of order, or if centralized control is being conducted during a power supply shut-off, daisy-chain TB7 on the OC and OS. (In the case that the outdoor unit whose power jumper CN41 on the control board has been replaced with CN40 is out of order or the power is shut-off, centralized control will not be conducted even when TB7 is daisy-chained.)
- ③ When a power supply unit is not connected to the centralized control transmission cable, move the power jumper from CN41 to CN40 on only one of the outdoor units (except 208–230 V model). When the System controller is connected to TB7 side and 208–230 V outdoor unit model is used, connect a power supply unit to TB7 side. If a power supply unit cannot be used, connect the System controller to TB3 side. Up to three System controllers can be connected to TB3 side.
 - ④ On the outdoor unit whose power jumper was moved from CN41 to CN40, short circuit the S terminal and the ground terminal.
 - ⑤ Connect terminals M1 and M2 of the transmission terminal block on the indoor unit that has the lowest address in the group to the terminal block on the remote controller.
 - ⑥ When a system controller is connected, set SW5-1 on all outdoor units to ON.
 - ⑦ Fix the cables securely in place with the cable strap below the terminal block.

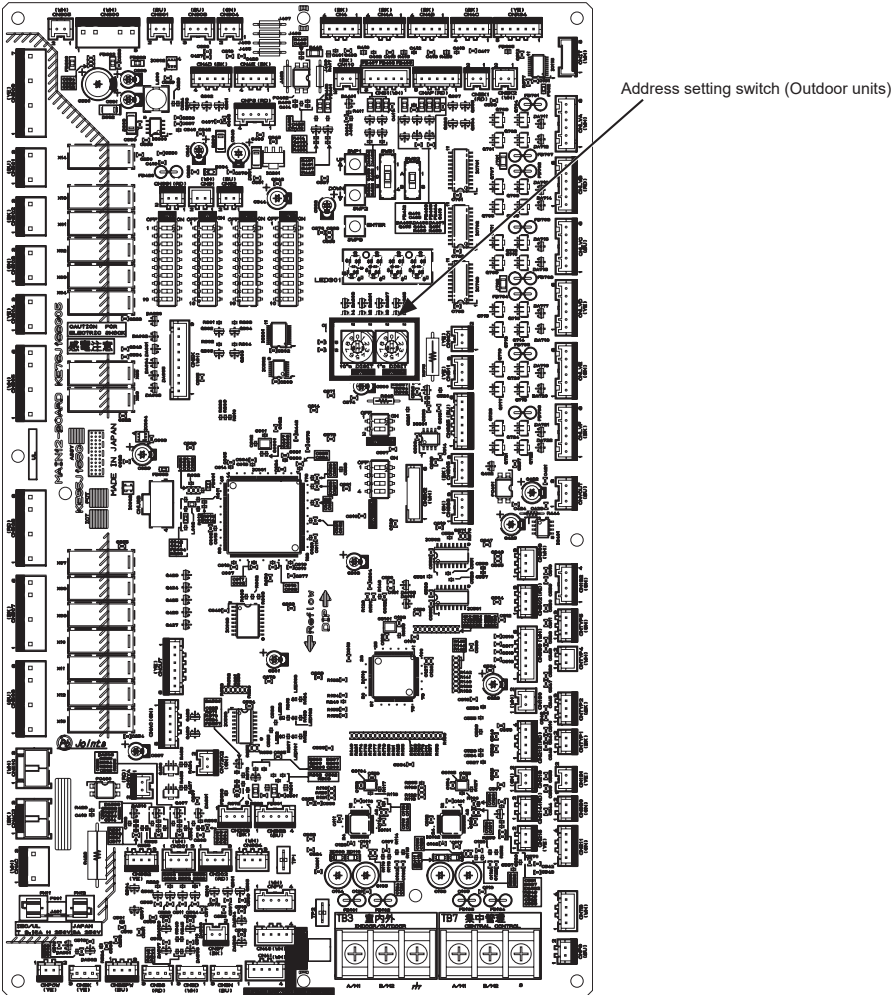
10-6. Address setting

- Set the address setting switch as follows.

		Address setting method	Address
Indoor unit (Main, Sub)		Assign the lowest address to the main indoor unit in the group, and assign sequential addresses to the rest of the indoor units in the same group. * In an R2 system with a sub BC controller, make the settings for the indoor units in the following order. (Set the addresses so that the addresses of ① are smaller than those of ②, and the addresses of ② are smaller than those of ③.) ① Indoor units that are connected to the main BC controller or main HBC controller ② Indoor units that are connected to sub BC controller 1 ③ Indoor units that are connected to sub BC controller 2	01 to 50
Outdoor unit (OC, OS)		Assign sequential addresses to the outdoor units in the same refrigerant system. * To set the address to 100, the address setting switch must be set to 50.	51 to 100
BC controller	Main	Assign an address that equals the address of the outdoor unit plus 1. If the address that is assigned to the main BC controller overlaps any of the addresses that are assigned to the outdoor units or to the sub BC controller, use a different, unused address within the setting range. * To set the address to 100, the address setting switch must be set to 50.	51 to 100
	Sub	Assign an address that equals the lowest address of the indoor units that are connected to the sub BC controller plus 50. * To set the address to 100, the address setting switch must be set to 50.	51 to 100
ME remote controller	Main	Assign an address that equals the address of the main indoor unit in the group plus 100.	101 to 150
	Sub	Assign an address that equals the address of the main indoor unit in the group plus 150.	151 to 200
MA remote controller		Address setting is not required. (The Main/Sub setting is required.)	—

* The outdoor units in the same refrigerant circuit are automatically designated as OC and OS. The outdoor units are designated as OC and OS in the order of capacity from large to small (if two or more units have the same capacity, in the order of address from small to large).

* Make indoor unit group settings from remote controllers after turning on the power to all units.



11. Test run

11-1. Before a test run

CAUTION

After the wiring work has been completed, measure the insulation resistance, and make sure that it reads at least 1 MΩ.

- Failure to do so may result in electric leakage, malfunction, or fire.

Turn on the power at least 12 hours before starting operation. Keep the power turned on throughout the operating season.

- Insufficient energizing will result in malfunction.

- Before performing a test run, turn off the power to the outdoor unit, and disconnect the power cable from the power supply terminal block to measure the insulation resistance.
- Measure the insulation resistance between the power supply terminal block and the earth with a 500 V ohmmeter, and make sure it is at least 1 MΩ.
- If the insulation resistance is 1 MΩ or above, connect the power cable to the power supply terminal, and turn on the power at least 12 hours before starting operation. If the insulation resistance is below 1 MΩ, do not operate the unit, and check the compressor for a earth fault.
- While the unit is turned on, the compressor will remain energized even when it is stopped.
- The insulation resistance between the power supply terminal block and the earth may drop to near 1 MΩ immediately after installation or when the main power to the unit has been turned off for a long time because of the stagnation of refrigerant in the compressor.
- By turning on the main power and energizing the unit for 12 hours or longer, the refrigerant in the compressor will evaporate and the insulation resistance will rise.
- Do not apply an ohmmeter voltage to the terminal block for transmission cables. Doing so will damage the control board.
- Do not measure the insulation resistance of the transmission terminal block of the unit remote controller.
- Check for refrigerant leakage and for loose power cables and transmission cables.
- Check that the high-pressure side and low-pressure side service valves are fully open. Tighten the valve caps.
- Check the phase order of the power supply and the interphase voltage. If the voltage is out of the $\pm 10\%$ range, or if the voltage imbalance is more than 2%, discuss the countermeasure with the customer.
- When a transmission booster unit is connected, turn on the transmission booster unit before turning on the outdoor unit. If the outdoor unit is turned on first, the refrigerant circuit connection information will not be properly verified. If the outdoor unit is turned on first, turn on the transmission booster unit and then power reset the outdoor unit.
- When a power supply unit is connected to the centralized control transmission cable, or when power is supplied from a system controller with a power-supply function, perform a test run with the power supply unit being energized. Leave the power jumper connected to CN41.
- When power is turned on or after power recovery, performance may degrade for approximately 30 minutes.

11-2. Function setting

Make function settings by setting the dipswitches SW4, SW6, and SWP3 on the main board.

Write down the switch settings on the electrical wiring diagram label on the control box front panel for future reference when the control box needs to be replaced.

- Take the following steps to make temperature unit (°C or °F) settings.

- Set the 10th bit of SW6 to ON.
- Set SW4 as shown in the table below to select the setting item No.921. (The setting item No. will be displayed on LED1.)
- Press SWP3 for two seconds or longer to change the settings. (The settings can be checked on LED3.)

	Setting item No.	SW4 0: OFF, 1: ON *1										Setting (LED3 display) *2	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Unlit	Lit
Temperature unit setting	921	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	°C	°F

*1 Make the SW4 setting after the unit is energized.

*2 This will blink while the system is starting up.

- Make various function settings by setting SW5 and SW6, referring to the table below.

	Setting content	Setting		Switch setting timing
		OFF	ON	
SW5-1	Centralized control switch	Without connection to the centralized controller	With connection to the centralized controller	Before being energized
SW5-2	Deletion of connection information	Normal control	Deletion	Before being energized
SW5-3	—	Preset before shipment		—
SW5-4	—			—
SW5-5	—			—
SW5-6	—			—
SW5-7	—			—
SW5-8	—			—

	Setting content	Setting		Switch setting timing
		OFF	ON	
SW6-1	—	—	—	—
SW6-2	—	—	—	—
SW6-3	—	—	—	—
SW6-4	High static pressure setting	Refer to *1.	Refer to *1.	Before being energized
SW6-5				
SW6-6	—	—	—	—
SW6-7	Low-noise mode selection	Performance priority	Low-noise priority	Any time after being energized
SW6-8	Selection of Low-noise or Demand	Low-noise (Night)	Demand	Before being energized
SW6-9	Selection of Diagnostic display or Function detail setting	Refer to *2.	Refer to *2.	Any time after being energized
SW6-10				

* Do not change the factory settings of SW5-3 through SW5-8.

* Unless otherwise specified, leave the switch to OFF where indicated by "—," which may be set to OFF for a reason.

*1

	SW6-5: ON	SW6-5: OFF
SW6-4: ON	80 Pa	60 Pa
SW6-4: OFF	30 Pa	0 Pa

*2

	SW6-10: ON	SW6-10: OFF
SW6-9: ON	LED (round type) No. 0 to 1023	LED (7seg) No. 1024 to 2047
SW6-9: OFF	Function setting No. 0 to 1023	LED (7seg) No. 0 to 1023

11-3. Operation characteristics in relation to the refrigerant charge

It is important to have a clear understanding of the characteristics of refrigerant and the operation characteristics of air conditioners before attempting to adjust the refrigerant charge in a given system.

- During cooling operation, the amount of refrigerant in the accumulator is the smallest when all indoor units are in operation.
- During heating operation, the amount of refrigerant in the accumulator is the largest when all indoor units are in operation.
- Refrigerant undercharge creates a tendency for the discharge temperature to rise.
- Changing the amount of refrigerant in the system while there is refrigerant in the accumulator has little effect on the discharge temperature.
- The higher the high pressure level, the more likely it is for the discharge temperature to rise.
- The lower the low pressure level, the more likely it is for the discharge temperature to rise.
- When the amount of refrigerant in the system is adequate, the compressor shell temperature is 10 to 60°C (50 to 140°F) higher than the low-pressure saturation temperature. If the temperature difference between the compressor shell temperature and low-pressure saturation temperature is 5°C (41°F) or less, refrigerant overcharge is suspected.

11-4. Operation check

The following symptoms are normal and do not indicate a problem.

Events	Display on remote controller	Cause
The auto vane automatically switches air flow direction.	Normal display	The auto vane may switch over to horizontal air flow operation from vertical air flow operation in cooling mode if the vertical air flow operation has been running for one hour. At defrost in heating mode or immediately after heating start-up/shutdown, the auto vane automatically switches to horizontal air flow for a short time.
The fan speed automatically changes during heating operation.	Normal display	The fan operates at Very Low speed when the thermostat is turned off, and automatically changes over to the preset speed according to the timer setting or refrigerant temperature when the thermostat is turned on.
The fan stops during heating operation.	"Defrost"	The fan remains stopped during the defrost cycle.
The fan keeps running after the unit has stopped.	No display	After the unit has stopped during heating operation, the fan operates for one minute to exhaust heat.
At the beginning of heating operation, the fan cannot be manually set.	"Stand By"	The fan operates at Very Low speed for five minutes after heating operation starts or until the refrigerant temperature reaches 35°C (95°F), then the fan operates at Low speed for two minutes, and finally the fan operates at the preset speed.
When the main power is turned on, the display as shown right appears on the remote controller for about five minutes.	"HO" or "PLEASE WAIT" blinks.	The system is starting up. Wait until "HO" or "PLEASE WAIT" stops blinking and goes off then try again.
The drain pump keeps running after the unit has stopped.	No display	The drain pump remains in operation for three minutes after the unit in cooling mode has stopped. The drain pump goes into operation when drain water is detected, even when the unit is stopped.
The indoor unit emits noise when switching from heating to cooling and vice versa.	Normal display	This is a normal sound of the refrigerant circuit operating properly.
Immediately after startup, the indoor unit emits the sound of liquid flowing.	Normal display	Unstable flow of the heating medium produces a sound. This is temporary and does not imply a problem.
In a short while after the outdoor unit stops, the unit makes a clicking sound.	No display	After the unit stops and before the unit performs pressure equalization, the pressure difference temporarily becomes small and the check valve may vibrate and make a sound. This is temporary and does not imply a problem.
Drain water comes out of the outdoor unit from the bottom part of the heat exchanger.	No display	This ensures proper drainage of drain water in case the drain water freezes and remains in the outdoor unit during the heating operation at low ambient temperature.

GB

12. Inspection and maintenance



WARNING

Only qualified personnel must relocate or repair the unit. Do not attempt to disassemble or alter the unit.

- Failure to do so will result in refrigerant leakage, water leakage, serious injury, electric shock, or fire.
- While the unit is turned on, the compressor will remain energized even when it is stopped. Before inspecting the inside of the control box, turn off the power, keep the unit off for at least 10 minutes, and confirm that the capacitor voltage (inverter main circuit) has dropped to 20 VDC or less. (It takes about 10 minutes to discharge electricity after the power supply is turned off.)
- Control boxes house high-voltage and high-temperature electrical parts. They may still remain energized or hot after the power is turned off.
- Perform the service after disconnecting the connector (RYFAN1 and RYFAN2).
(To plug or unplug connectors, check that the outdoor unit fan is not rotating and that the voltage of capacitor in the main circuit is 20 VDC or below. The capacitor may collect a charge and cause an electric shock when the outdoor unit fan rotates in windy conditions. Refer to the wiring nameplate for details.)
Reconnect the connector (RYFAN1 and RYFAN2) after servicing.
- Unit components may be damaged after long use of the unit, resulting in a performance drop or the unit becoming a safety hazard. To use the unit safely and maximize its life, it is recommended that a maintenance contract with a dealer or qualified personnel be signed. If the contract is signed, service technicians will periodically inspect the unit to identify any damage at an early stage, and take appropriate measures.
- Please contact local MITSUBISHI ELECTRIC sales office for maintenance frequency and tasking recommendations.
- When the outdoor unit is installed on the waterproof sheet, the sheet may become dirty due to the copper component seeped out from the unit. In this case, installing a drain pan for centralized drainage is recommended.

13. Rating plate information

(1) 208–230 V

Model	TURYP0723AN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB
Unit combination	–	–	–	–	–
Refrigerant (R410A)	5.2 kg [11 lbs 7 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]				
Net weight	219 kg [483 lbs]	261 kg [576 lbs]	271 kg [598 lbs]	293 kg [646 lbs]	335 kg [739 lbs]

Model	TURYP1923BN40AN/AB		TURYP2163BN40AN/AB	
Unit combination	TURYP0963AN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	261 kg [576 lbs]	261 kg [576 lbs]	271 kg [598 lbs]	261 kg [576 lbs]

Model	TURYP2403BN40AN/AB		TURYP2643BN40AN/AB	
Unit combination	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	271 kg [598 lbs]	271 kg [598 lbs]	293 kg [646 lbs]	271 kg [598 lbs]

Model	TURYP2883BN40AN/AB		TURYP3123BN40AN/AB	
Unit combination	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	293 kg [646 lbs]	293 kg [646 lbs]	335 kg [739 lbs]	293 kg [646 lbs]

Model	TURYP3363BN40AN/AB	
Unit combination	TURYP1683AN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]	
Net weight	335 kg [739 lbs]	335 kg [739 lbs]

Model	TURYE0723AN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB
Unit combination	–	–	–	–	–
Refrigerant (R410A)	5.2 kg [11 lbs 7 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]				
Net weight	235 kg [519 lbs]	278 kg [613 lbs]	282 kg [622 lbs]	308 kg [680 lbs]	352 kg [777 lbs]

Model	TURYE1923AN40AN/AB	TURYE1923BN40AN/AB		TURYE2163AN40AN/AB
Unit combination	–	TURYE0963AN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	–
Refrigerant (R410A)	11.8 kg [26 lbs 1 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	11.8 kg [26 lbs 1 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	402 kg [887 lbs]	278 kg [613 lbs]	278 kg [613 lbs]	402 kg [887 lbs]

Model	TURYE2163BN40AN/AB		TURYE2403AN40AN/AB	TURYE2403BN40AN/AB	
Unit combination	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	–	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	11.8 kg [26 lbs 1 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]				
Net weight	282 kg [622 lbs]	278 kg [613 lbs]	402 kg [887 lbs]	282 kg [622 lbs]	282 kg [622 lbs]

Model	TURYE2643BN40AN/AB		TURYE2883BN40AN/AB	
Unit combination	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	308 kg [680 lbs]	282 kg [622 lbs]	308 kg [680 lbs]	308 kg [680 lbs]

Model	TURYE3123BN40AN/AB		TURYE3363BN40AN/AB	
Unit combination	TURYE1683AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	352 kg [777 lbs]	308 kg [680 lbs]	352 kg [777 lbs]	352 kg [777 lbs]

Model	TURYE3843BN40AN/AB		TURYE4323BN40AN/AB	
Unit combination	TURYE1923AN40AN/AB	TURYE1923AN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	11.8 kg [26 lbs 1 oz]	11.8 kg [26 lbs 1 oz]	11.8 kg [26 lbs 1 oz]	11.8 kg [26 lbs 1 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	402 kg [887 lbs]	402 kg [887 lbs]	402 kg [887 lbs]	402 kg [887 lbs]

(2) 460 V

Model	TURYP0724AN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB
Unit combination	—	—	—	—	—
Refrigerant (R410A)	5.2 kg [11 lbs 7 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]				
Net weight	234 kg [516 lbs]	277 kg [611 lbs]	287 kg [633 lbs]	309 kg [682 lbs]	351 kg [774 lbs]

Model	TURYP1924BN40AN/AB		TURYP2164BN40AN/AB	
Unit combination	TURYP0964AN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	277 kg [611 lbs]	277 kg [611 lbs]	287 kg [633 lbs]	277 kg [611 lbs]

Model	TURYP2404BN40AN/AB		TURYP2644BN40AN/AB	
Unit combination	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	287 kg [633 lbs]	287 kg [633 lbs]	309 kg [682 lbs]	287 kg [633 lbs]

Model	TURYP2884BN40AN/AB		TURYP3124BN40AN/AB	
Unit combination	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	309 kg [682 lbs]	309 kg [682 lbs]	351 kg [774 lbs]	309 kg [682 lbs]

Model	TURYP3364BN40AN/AB	
Unit combination	TURYP1684AN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]	
Net weight	351 kg [774 lbs]	351 kg [774 lbs]

Model	TURYE0724AN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB
Unit combination	—	—	—	—	—
Refrigerant (R410A)	5.2 kg [11 lbs 7 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]				
Net weight	250 kg [552 lbs]	294 kg [649 lbs]	298 kg [657 lbs]	324 kg [715 lbs]	366 kg [807 lbs]

Model	TURYE1924AN40AN/AB	TURYE1924BN40AN/AB		TURYE2164AN40AN/AB
Unit combination	—	TURYE0964AN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB	—
Refrigerant (R410A)	11.8 kg [26 lbs 1 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	11.8 kg [26 lbs 1 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	416 kg [918 lbs]	294 kg [649 lbs]	294 kg [649 lbs]	416 kg [918 lbs]

Model	TURYE2164BN40AN/AB		TURYE2404AN40AN/AB	TURYE2404BN40AN/AB	
Unit combination	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB	—	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	11.8 kg [26 lbs 1 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]				
Net weight	298 kg [657 lbs]	294 kg [649 lbs]	416 kg [918 lbs]	298 kg [657 lbs]	298 kg [657 lbs]

Model	TURYE2644BN40AN/AB		TURYE2884BN40AN/AB	
Unit combination	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	8.0 kg [17 lbs 10 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	324 kg [715 lbs]	298 kg [657 lbs]	324 kg [715 lbs]	324 kg [715 lbs]

Model	TURYE3124BN40AN/AB		TURYE3364BN40AN/AB	
Unit combination	TURYE1684AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]	10.8 kg [23 lbs 12 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	366 kg [807 lbs]	324 kg [715 lbs]	366 kg [807 lbs]	366 kg [807 lbs]

Model	TURYE3844BN40AN/AB		TURYE4324BN40AN/AB	
Unit combination	TURYE1924AN40AN/AB	TURYE1924AN40AN/AB	TURYE2164AN40AN/AB	TURYE2164AN40AN/AB
Refrigerant (R410A)	11.8 kg [26 lbs 1 oz]	11.8 kg [26 lbs 1 oz]	11.8 kg [26 lbs 1 oz]	11.8 kg [26 lbs 1 oz]
Allowable pressure (Ps)	HP: 4.15 MPa [601 psi], LP: 2.21 MPa [320 psi]			
Net weight	416 kg [918 lbs]	416 kg [918 lbs]	416 kg [918 lbs]	416 kg [918 lbs]

Contenido

1. Precauciones de seguridad	2
1-1. Precauciones generales	2
1-2. Precauciones para el transporte de la unidad	3
1-3. Precauciones para la instalación de la unidad	3
1-4. Precauciones para los trabajos de instalación de los tubos	4
1-5. Precauciones para el cableado eléctrico	4
1-6. Precauciones para reubicar o reparar la unidad	5
1-7. Precauciones adicionales	5
2. Acerca del producto	8
3. Combinación de unidades exteriores	8
4. Especificaciones	9
5. Contenido del embalaje	12
6. Transporte de la unidad	13
7. Lugar de instalación	14
7-1. Instalación de una unidad aislada	14
7-2. Instalación de varias unidades	15
8. Trabajo de cimentación	17
9. Trabajos sobre los tubos de refrigerante	19
9-1. Restricciones	19
9-2. Selección del tubo	21
9-3. Selección del kit de emparejamiento	21
9-4. Ejemplo de conexión de tubos	22
9-5. Conexiones de los tubos y funcionamiento de las válvulas	25
9-6. Prueba de estanqueidad	27
9-7. Aislamiento térmico para tubos	28
9-8. Evacuación del sistema	29
9-9. Carga adicional de refrigerante	30
10. Trabajos eléctricos	36
10-1. Antes de comenzar los trabajos eléctricos	36
10-2. Cables de alimentación y capacidad del dispositivo	36
10-3. Especificaciones del cable de control	39
10-4. Configuración del sistema	40
10-5. Conexiones de cables de la caja de control	42
10-6. Ajuste de la dirección	47
11. Funcionamiento de prueba	48
11-1. Antes de realizar una prueba de funcionamiento	48
11-2. Ajuste de función	49
11-3. Características de funcionamiento relacionadas con la carga de refrigerante	49
11-4. Comprobación de funcionamiento	50
12. Inspección y mantenimiento	50
13. Información en la placa de datos técnicos	51

1. Precauciones de seguridad

- ▶ Lea y respete las siguientes precauciones de seguridad y las instrucciones proporcionadas en las etiquetas adheridas a la unidad.
- ▶ Conserve este manual para referencia futura. Asegúrese de entregar este manual a los usuarios finales.
- ▶ Los trabajos realizados con tubos de refrigerante, los trabajos de electricidad, las pruebas de estanqueidad y los trabajos de soldadura son actividades que solo debe realizar personal cualificado.
- ▶ Una práctica incorrecta de los mismos podría provocar lesiones graves.

 ADVERTENCIA	: indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede causar la muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN	: indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede causar lesiones leves o moderadas.
PRECAUCIÓN	: se utiliza para hacer referencia a prácticas no relacionadas con lesiones personales, como por ejemplo daños al producto y/o daños materiales.

1-1. Precauciones generales

ADVERTENCIA

No utilice un refrigerante diferente del indicado en los manuales que se entregan con la unidad y en la placa de identificación.

- Si lo hace, la unidad o los tubos podrían explotar, o producirse una explosión o incendio durante su uso, reparación o en el momento de la eliminación de la unidad.
- También podría suponer un quebrantamiento de la normativa aplicable.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION no es responsable de ninguna anomalía o accidente derivados del uso del tipo de refrigerante equivocado.

No utilice la unidad en entornos con condiciones inusuales.

- El uso de la unidad en lugares expuestos a grandes cantidades de aceite, vapor, disolventes orgánicos o gases corrosivos (como amoníaco, compuestos sulfúricos o ácidos), o en lugares donde se utilicen frecuentemente soluciones ácidas/alcalinas o pulverizadores químicos especiales, puede reducir significativamente su rendimiento y provocar corrosión en los componentes internos, con el consecuente riesgo de fugas de refrigerante, fugas de agua, lesiones, descarga eléctrica, avería, humo o incendio.

No cambie los ajustes de los dispositivos de seguridad o protección.

- La puesta en marcha de la unidad de forma forzada con los dispositivos de seguridad deshabilitados, como por ejemplo el manómetro o el interruptor térmico, puede dar lugar a roturas, incendios o explosiones.
- La puesta en marcha de la unidad con un dispositivo de seguridad cuya configuración haya sido alterada puede dar lugar a roturas, incendios o explosiones.
- El uso de dispositivos de seguridad no especificados por Mitsubishi Electric puede dar lugar a roturas, incendios o explosiones.

No altere ni modifique la unidad.

- Si lo hace podrían producirse fugas de refrigerante, fugas de agua, lesiones graves, descargas eléctricas o incendios.

No moje los componentes eléctricos.

- Si lo hace, podrían producirse fugas de corriente, descargas eléctricas, averías o incendios.

No toque los componentes eléctricos, interruptores o botones con los dedos mojados.

- Si lo hace, podrían producirse descargas eléctricas, averías o incendios.

No toque los tubos de refrigerante y los componentes de la línea de refrigerante con las manos sin protección durante e inmediatamente después del funcionamiento.

- El refrigerante de los tubos alcanzará temperaturas muy altas o muy bajas, con el consecuente riesgo de congelación o quemaduras.

No toque los componentes eléctricos con las manos sin protección durante e inmediatamente después del funcionamiento.

- Si lo hace, podría quemarse.

Ventile la habituación durante las tareas de mantenimiento de la unidad.

- Las fugas de refrigerante pueden producir una deficiencia de oxígeno. Si el refrigerante entra en contacto con una fuente de calor, generará gases tóxicos.

Si detecta alguna anomalía (por ejemplo, olor a quemado), detenga la unidad, apague el suministro eléctrico y consulte con su distribuidor.

- La continuación del funcionamiento podría provocar descargas eléctricas, averías o incendios.

Instale correctamente todas las cubiertas y paneles necesarios en el bloque de terminales y en la caja de control.

- La entrada de polvo o agua al interior de la unidad podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.

Compruebe periódicamente que la base de la unidad no presente daños.

- Si no repara los daños, la unidad podría caerse y provocar lesiones graves.

Consulte con su distribuidor para conocer el procedimiento adecuado de desecho de la unidad.

- El aceite refrigerante y el refrigerante de la unidad plantean un riesgo de contaminación ambiental, incendio o explosión.

No realice ninguna modificación ni alteración en la unidad. Para la reparación, consulte a su distribuidor.

- Una reparación inadecuada puede derivar en fugas de agua, descargas eléctricas, humo o fuego.

PRECAUCIÓN

Es necesario vigilar a los niños para impedir que jueguen con la unidad.

No ponga en funcionamiento la unidad sin los paneles y protecciones.

- Las piezas giratorias, calientes o de alto voltaje pueden provocar lesiones, descargas eléctricas o incendios.

No toque los ventiladores, las aletas del intercambiador de calor o los bordes afilados de componentes con las manos sin protección.

- Si lo hace, podría sufrir lesiones.

Utilice guantes de protección cuando trabaje en la unidad.

- Si no lo hace, podría sufrir lesiones.
- Los tubos de alta presión suponen un riesgo de quemaduras si se tocan con las manos desnudas mientras la unidad está en funcionamiento.

1-2. Precauciones para el transporte de la unidad

ADVERTENCIA

Cuando levante la unidad, pase las eslingas por los cuatro orificios especificados.

- Si no levanta correctamente la unidad, esta podría caerse y provocar lesiones graves.

PRECAUCIÓN

No levante la unidad con las bandas de polipropileno utilizadas en algunos productos.

- Si lo hace, podría sufrir lesiones.

Respete las restricciones de peso máximo que una persona puede levantar especificadas en las normativas locales.

- Si no lo hace, podría sufrir lesiones.

1-3. Precauciones para la instalación de la unidad

ADVERTENCIA

No instale la unidad donde pueda producirse fuga de gas combustible.

- La acumulación de gas combustible alrededor de la unidad puede provocar incendios o explosiones.

No permita que los niños jueguen con los materiales de embalaje.

- Estos materiales pueden provocar asfixia o lesiones graves.

Corte en pedazos los materiales de embalaje antes de desecharlos.

Todos los trabajos de instalación deben ser realizados por personal cualificado de acuerdo con este manual.

- Una instalación inadecuada podría provocar fugas de refrigerante, fugas de agua, lesiones graves, descargas eléctricas o incendios.

Para la instalación del acondicionador de aire en una habitación pequeña, tome medidas a fin de evitar que la concentración de refrigerante supere el límite de seguridad en caso de fuga de refrigerante.

- Consulte a su distribuidor acerca de las medidas adecuadas para no llegar a superar la concentración permitida. La presencia de fugas de refrigerante y una concentración excesiva plantean peligros debido a la falta de oxígeno en la habitación.

Instale la unidad de acuerdo con las instrucciones para minimizar el riesgo de daños producidos por terremotos y fuertes vientos.

- Si no instala correctamente la unidad, esta podría caerse y provocar lesiones graves.

La unidad debe fijarse con seguridad a una estructura que pueda soportar su peso.

- Si no lo hace, la unidad podría caerse y provocar lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Selle todas las aperturas alrededor de tubos y cables para evitar la entrada de pequeños animales, lluvia o nieve.

- No hacerlo puede derivar en fugas de corriente, descargas eléctricas o daños a la unidad.

1-4. Precauciones para los trabajos de instalación de los tubos

ADVERTENCIA

Antes de calentar las secciones soldadas, purgue el gas y el aceite atrapado en los tubos.

- No hacerlo podría dar lugar a un incendio, con la consecuente posibilidad de lesiones graves.

No purgue el aire utilizando refrigerante. Utilice una bomba de vacío para evacuar el sistema.

- El gas residual de los tubos de refrigerante hará estallar los tubos o provocará una explosión.

No utilice oxígeno, gas inflamable o refrigerantes que contenga cloro para las pruebas de estanqueidad.

- De lo contrario, podría producirse una explosión. El cloro deteriorará el aceite refrigerante.

Cuando instale o reubique la unidad, evite la entrada de aire o de cualquier otra sustancia distinta al refrigerante especificado a los tubos de refrigerante.

- La entrada de cualquier sustancia distinta al refrigerante especificado podría provocar presiones anormalmente altas en los tubos de refrigerante, con el consecuente riesgo de estallido o explosión.

Una vez completada la instalación, compruebe la presencia de fugas de refrigerante.

- Las fugas de refrigerante pueden producir una deficiencia de oxígeno. Si el refrigerante entra en contacto con una fuente de calor, generará gases tóxicos.

1-5. Precauciones para el cableado eléctrico

ADVERTENCIA

Permita que los cables de alimentación tengan cierta holgura.

- De lo contrario, podrían romperse o sobrecalentarse y provocar la aparición de humo o incendios.

Realice las conexiones de forma segura y sin tensión en los terminales.

- Los cables mal conectados pueden romperse, sobrecalentarse o provocar humo o incendios.

Apriete los tornillos de todos los terminales al valor dinamométrico especificado.

- Los tornillos flojos y los fallos de contacto pueden provocar humo o incendios.

Los trabajos eléctricos deben ser realizados por personal cualificado de acuerdo con las normativas locales y las instrucciones detalladas en este manual. Utilice exclusivamente los cables especificados y circuitos dedicados.

- La capacidad inadecuada de la fuente de alimentación o el trabajo eléctrico inapropiado provocarán descargas eléctricas, averías o incendios.

Instale un disyuntor de fuga a tierra en la alimentación de cada unidad.

- Si no lo hace, podrían producirse descargas eléctricas o incendios.

Utilice únicamente disyuntores con los valores nominales apropiados (disyuntor de fuga a tierra, interruptor local <interruptor + fusible que cumpla los códigos eléctricos locales> o disyuntor de sobrecorriente).

- Si no lo hace, podrían producirse descargas eléctricas, averías, humo o incendios.

Utilice únicamente cables de alimentación estándar de la capacidad suficiente.

- Si no lo hace, podrían producirse fugas de corriente, sobrecalentamiento, humo o incendios.

El personal cualificado debe proporcionar una conexión a tierra adecuada.

- Una mala conexión a tierra puede provocar descargas eléctricas, incendios, explosiones o averías como consecuencia del ruido eléctrico. No conecte el cable de tierra a tubos de gas o agua, pararrayos o cables por tierra de líneas telefónicas.

PRECAUCIÓN

Una vez completado el trabajo de cableado, mida la resistencia de aislamiento y asegúrese de que la lectura muestre 1 MΩ como mínimo.

- Si no lo hace, podrían producirse descargas eléctricas, averías o incendios.

1-6. Precauciones para reubicar o reparar la unidad

ADVERTENCIA

Solo personal cualificado debe reubicar o reparar la unidad. No intente desmontar ni alterar la unidad.

- Si lo hace, podrían producirse fugas de refrigerante, fugas de agua, lesiones graves, descargas eléctricas o incendios.

No realice tareas de mantenimiento en la unidad bajo la lluvia.

- Si lo hace, podrían producirse fugas de corriente, descargas eléctricas, cortocircuitos, averías, humo o incendios.

1-7. Precauciones adicionales

PRECAUCIÓN

No desactive la alimentación eléctrica inmediatamente después de que se interrumpa el funcionamiento.

- Espere al menos cinco minutos después de que la unidad se haya detenido antes de apagar el suministro eléctrico. De lo contrario, puede producirse una pérdida de agua o un fallo mecánico de los componentes sensibles.

Un distribuidor o profesional cualificado debe inspeccionar periódicamente la unidad.

- La acumulación de polvo o suciedad en el interior de la unidad podría obstruir los tubos de drenaje y provocar fugas de agua que podrían mojar las partes circundantes y generar olores.

Active la alimentación eléctrica al menos 12 horas antes de iniciar la puesta en funcionamiento. Mantenga la unidad encendida durante toda la temporada de trabajo.

- Una alimentación insuficiente provocará averías.

No utilice el acondicionador de aire con fines especiales (por ejemplo, conservar comida, animales, plantas, dispositivos de precisión u obras de arte en una habitación).

- Estos artículos podrían sufrir daños o deteriorarse.

Recupere el refrigerante y deséchelo oportunamente de acuerdo con las normativas locales.

No instale la unidad en lugares o sobre elementos susceptibles de sufrir daños por acción del agua.

- En caso de que la humedad ambiente supere el 80% o de obstrucción del tubo de drenaje, puede generarse condensación que provoque goteo desde la unidad al techo o al suelo.

Los tubos de drenaje deben ser instalados por un distribuidor o personal cualificado para garantizar un drenaje adecuado.

- La instalación incorrecta del tubo de drenaje puede provocar fugas de agua que dañen los muebles y los objetos circundantes.

Tome medidas apropiadas contra la interferencia de ruido eléctrico cuando instale la unidad en hospitales o instalaciones con servicios de comunicación de radio.

- El inversor, equipos médicos de alta frecuencia o equipos de comunicación inalámbrica, además de generadores de potencia, podrían provocar anomalías en el sistema de aire acondicionado. El sistema de aire acondicionado también podría afectar negativamente al funcionamiento de estos tipos de equipos al generar ruido eléctrico.

Aísle los tubos para evitar la formación de condensación.

- La condensación puede provocar la caída de gotas desde la unidad al techo o al suelo.

Mantenga las válvulas de servicio cerradas hasta que se complete la carga de refrigerante.

- De lo contrario, la unidad resultará dañada.

Coloque una toalla mojada sobre las válvulas de servicio antes de soldar tubos para mantener la temperatura de las válvulas por debajo de 120 °C (248 °F).

- Si no lo hace, podría dañar el equipo.

Evite que las llamas alcancen los cables y la lámina metálica cuando suelde los tubos.

- De lo contrario, podrían producirse roturas o averías.

Use las siguientes herramientas especialmente diseñadas para utilizar con el refrigerante especificado: distribuidor, manguera de carga, detector de fugas de gas, válvula de retención, base de carga de refrigerante, vacuómetro y equipo de recuperación del refrigerante.

- Los detectores de fugas de gas para refrigerantes convencionales no reaccionarán a un refrigerante que no contenga cloro.
- Si mezcla el refrigerante especificado con agua, aceite refrigerante u otro refrigerante, el aceite refrigerante se deteriorará y causará un mal funcionamiento del compresor.

Utilice una bomba de vacío con válvula de retención.

- Si el aceite de la bomba de vacío retorna a los tubos de refrigerante, el aceite refrigerante podría deteriorarse y causar un mal funcionamiento del compresor.

Mantenga las herramientas limpias.

- Si polvo, suciedad o agua se acumulan en la manguera de carga o en la herramienta de procesamiento abocinada, el refrigerante se deteriorará y causará un mal funcionamiento del compresor.

Utilice tubos de refrigerante fabricados con cobre fosforoso desoxidado (tubos sin costuras de cobre y aleación de cobre) que cumplan con los requisitos locales. Las juntas de tubos también deben cumplir con los requisitos locales. Mantenga las superficies internas y externas de los tubos limpias y libres de azufre, óxido, polvo/suciedad, virutas metálicas, aceites, humedad o cualquier otro contaminante.

- Los contaminantes del interior de los tubos de refrigerante deteriorarán el aceite refrigerante y causarán un mal funcionamiento del compresor.

Guarde los tubos bajo techo y mantenga ambos extremos sellados hasta justo antes de realizar una conexión abocinada o una soldadura. (Guarde los codos y otras juntas en bolsas de plástico).

- Si entra polvo, suciedad o agua en los tubos de refrigerante, el aceite refrigerante se deteriorará y causará un mal funcionamiento del compresor.

Suelde los tubos con una purga de nitrógeno para evitar la oxidación.

- El flujo oxidado del interior de los tubos de refrigerante deteriorará el aceite refrigerante y causará un mal funcionamiento del compresor.

No utilice los tubos de refrigerante existentes.

- El refrigerante antiguo y el aceite refrigerante existentes en los tubos contienen una gran cantidad de cloro, que deteriorará el aceite refrigerante de la unidad nueva y causará un mal funcionamiento del compresor.

Cargue el refrigerante en estado líquido.

- Cargar refrigerante en estado gaseoso cambiará la composición del refrigerante y reducirá su rendimiento.

No utilice cilindros de carga para cargar el refrigerante.

- El uso de un cilindro de carga cambiará la composición del refrigerante y reducirá su rendimiento.

En caso de gran flujo de corriente eléctrica debido a anomalía o cableado defectuoso, pueden funcionar los disyuntores de fugas a tierra en el lado de la unidad y en el lado ascendente del sistema de alimentación. Según la importancia del sistema, separe el sistema de alimentación o adopte medidas para asegurar la coordinación de los disyuntores.

Este equipo está diseñado para expertos o usuarios formados de tiendas, de la industria de la iluminación y de granjas, o a personal lego para uso comercial.

No está previsto el uso de este equipo por personas (incluidos los niños) con capacidad física, sensorial o mental disminuida, o carentes de conocimientos y experiencia, a menos que lo hagan siguiendo las instrucciones de uso bajo la supervisión de una persona responsable de su seguridad.

Solo el personal cualificado puede tocar el puerto USB en la caja de control.



2. Acerca del producto

- La unidad exterior descrita en este manual es un equipo de aire acondicionado diseñado únicamente por motivos de comodidad.
- Los valores numéricos del nombre del modelo de la unidad (por ejemplo, TURYP-AN40AN/AB, TURYE-AN40AN/AB) indican el índice de capacidad de la unidad.
- Esta unidad utiliza refrigerante R410A.

3. Combinación de unidades exteriores

(1) 208-230 V

Modelo de unidad exterior	Combinación de unidades exteriores	
TURYP0723AN40AN/AB	-	-
TURYP0963AN40AN/AB	-	-
TURYP1203AN40AN/AB	-	-
TURYP1443AN40AN/AB	-	-
TURYP1683AN40AN/AB	-	-
TURYP1923BN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB
TURYP2163BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB
TURYP2403BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB
TURYP2643BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB
TURYP2883BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB
TURYP3123BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB
TURYP3363BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB

Modelo de unidad exterior	Combinación de unidades exteriores	
TURYE0723AN40AN/AB	-	-
TURYE0963AN40AN/AB	-	-
TURYE1203AN40AN/AB	-	-
TURYE1443AN40AN/AB	-	-
TURYE1683AN40AN/AB	-	-
TURYE1923AN40AN/AB	-	-
TURYE1923BN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB
TURYE2163AN40AN/AB	-	-
TURYE2163BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB
TURYE2403AN40AN/AB	-	-
TURYE2403BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB
TURYE2643BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB
TURYE2883BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB
TURYE3123BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB
TURYE3363BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB
TURYE3843BN40AN/AB	TURYE1923AN40AN/AB	TURYE1923AN40AN/AB
TURYE4323BN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB

* El "kit de emparejamiento" es necesario para conectar combinaciones de unidades in situ.

(2) 460 V

Modelo de unidad exterior	Combinación de unidades exteriores	
TURYP0724AN40AN/AB	-	-
TURYP0964AN40AN/AB	-	-
TURYP1204AN40AN/AB	-	-
TURYP1444AN40AN/AB	-	-
TURYP1684AN40AN/AB	-	-
TURYP1924BN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB
TURYP2164BN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB
TURYP2404BN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB
TURYP2644BN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB
TURYP2884BN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB
TURYP3124BN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB
TURYP3364BN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB

Modelo de unidad exterior	Combinación de unidades exteriores	
TURYE0724AN40AN/AB	-	-
TURYE0964AN40AN/AB	-	-
TURYE1204AN40AN/AB	-	-
TURYE1444AN40AN/AB	-	-
TURYE1684AN40AN/AB	-	-
TURYE1924AN40AN/AB	-	-
TURYE1924BN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB
TURYE2164AN40AN/AB	-	-
TURYE2164BN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB
TURYE2404AN40AN/AB	-	-
TURYE2404BN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB
TURYE2644BN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB
TURYE2884BN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB
TURYE3124BN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB
TURYE3364BN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB
TURYE3844BN40AN/AB	TURYE1924AN40AN/AB	TURYE1924AN40AN/AB
TURYE4324BN40AN/AB	TURYE2164AN40AN/AB	TURYE2164AN40AN/AB

* El "kit de emparejamiento" es necesario para conectar combinaciones de unidades in situ.

4. Especificaciones

(1) 208-230 V

Modelo			TURYP0723AN40AN	TURYP0963AN40AN
Nivel de ruido*4 *5			56,5 dB <A>	58,5 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2	
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1	
	Modelo		05 a 96	
	Cantidad	Sistema R2	1 a 18	1 a 24
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)	
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)	
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)	
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)*3	

Modelo			TURYP1203AN40AN	TURYP1443AN40AN	TURYP1683AN40AN	TURYP1923BN40AN	TURYP2163BN40AN
Nivel de ruido*4 *5			60,0 dB <A>	65,0 dB <A>	62,5 dB <A>	58,5 dB <A>	60,0 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2				
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1				
	Modelo		05 a 96				
	Cantidad		1 a 30	1 a 36	1 a 42	1 a 48	2 a 50
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)				
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)				
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)				
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)*3				

Modelo			TURYP2403BN40AN	TURYP2643BN40AN	TURYP2883BN40AN	TURYP3123BN40AN	TURYP3363BN40AN
Nivel de ruido*4 *5			60,0 dB <A>	65,0 dB <A>	65,0 dB <A>	62,5 dB <A>	62,5 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2				
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1				
	Modelo		05 a 96				
	Cantidad		2 a 50	2 a 50	2 a 50	2 a 50	2 a 50
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)				
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)				
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)				
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)*3				

Modelo			TURYE0723AN40AN	TURYE0963AN40AN
Nivel de ruido*4 *5			56,5 dB <A>	58,5 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2	
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1	
	Modelo		05 a 96	
	Cantidad	Sistema R2	1 a 18	1 a 24
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)	
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)	
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)	
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)	

Modelo			TURYE1203AN40AN	TURYE1443AN40AN	TURYE1683AN40AN	TURYE1923AN40AN	TURYE1923BN40AN
Nivel de ruido*4 *5			60,0 dB <A>	65,0 dB <A>	62,5 dB <A>	64,5 dB <A>	58,5 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2				
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1				
	Modelo		05 a 96				
	Cantidad		1 a 30	1 a 36	1 a 42	1 a 48	1 a 48
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)				
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)				
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)				
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)				

Modelo			TURYE2163AN40AN	TURYE2163BN40AN	TURYE2403AN40AN	TURYE2403BN40AN	TURYE2643BN40AN
Nivel de ruido*4 *5			66,5 dB <A>	60,0 dB <A>	67,5 dB <A>	60,0 dB <A>	65,0 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2				
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1				
	Modelo		05 a 96				
	Cantidad		2 a 50	2 a 50	2 a 50	2 a 50	2 a 50
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)				
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)				
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)				
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)				

Modelo	TURYE2883BN40AN		TURYE3123BN40AN	TURYE3363BN40AN	TURYE3843BN40AN	TURYE4323BN40AN
Nivel de ruido*4 *5	65,0 dB <A>		62,5 dB <A>	62,5 dB <A>	67,5 dB <A>	69,5 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2			
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1			
	Modelo		05 a 96			
	Cantidad		2 a 50	2 a 50	2 a 50	2 a 50
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)			
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)			
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)			
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)			

*1 La capacidad máxima total de unidades interiores utilizadas simultáneamente es del 150%.

*2 Para permitir una presión estática alta, ajuste el interruptor DIP del panel principal de la siguiente manera.

	SW6-5: ON	SW6-5: OFF
SW6-4: ON	80 Pa	60 Pa
SW6-4: OFF	30 Pa	0 Pa

*3 Si se utiliza la unidad a una temperatura inferior a -20,0°C (-4,0°F), consulte a su ingeniero de diseño y tome las medidas apropiadas para el uso en climas fríos, como la instalación de una fuente de calefacción de apoyo.

*4 Modo de refrigeración

*5 El nivel de presión sonora mostrado arriba indica un nivel de presión sonora ponderado A. Aunque el nivel de presión sonora en JIS ha cambiado al nivel de potencia sonora (PWL), el valor mostrado indica el nivel de presión sonora medido por el método convencional para fines de referencia.

(2) 460 V

Modelo	TURYP0724AN40AN		TURYP0964AN40AN
Nivel de ruido*4 *5	56,5 dB <A>		58,5 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1
	Modelo		05 a 96
	Cantidad	Sistema R2	1 a 18 1 a 24
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)*3

Modelo	TURYP1204AN40AN		TURYP1444AN40AN	TURYP1684AN40AN	TURYP1924BN40AN	TURYP2164BN40AN
Nivel de ruido*4 *5	60,0 dB <A>		65,0 dB <A>	62,5 dB <A>	58,5 dB <A>	60,0 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2			
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1			
	Modelo		05 a 96			
	Cantidad		1 a 30	1 a 36	1 a 42	1 a 48 2 a 50
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)			
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)			
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)			
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)*3			

Modelo	TURYP2404BN40AN		TURYP2644BN40AN	TURYP2884BN40AN	TURYP3124BN40AN	TURYP3364BN40AN
Nivel de ruido*4 *5	60,0 dB <A>		65,0 dB <A>	65,0 dB <A>	62,5 dB <A>	62,5 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2			
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1			
	Modelo		05 a 96			
	Cantidad		2 a 50	2 a 50	2 a 50	2 a 50
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)			
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)			
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)			
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)*3			

Modelo	TURYE0724AN40AN		TURYE0964AN40AN
Nivel de ruido*4 *5	56,5 dB <A>		58,5 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1
	Modelo		05 a 96
	Cantidad	Sistema R2	1 a 18 1 a 24
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)

Modelo	TURYE1204AN40AN		TURYE1444AN40AN	TURYE1684AN40AN	TURYE1924AN40AN	TURYE1924BN40AN
Nivel de ruido*4 *5	60,0 dB <A>		65,0 dB <A>	62,5 dB <A>	64,5 dB <A>	58,5 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2			
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1			
	Modelo		05 a 96			
	Cantidad		1 a 30	1 a 36	1 a 42	1 a 48 1 a 48
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)			
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)			
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)			
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)			

Modelo	TURYE2164AN40AN		TURYE2164BN40AN	TURYE2404AN40AN	TURYE2404BN40AN	TURYE2644BN40AN
Nivel de ruido*4 *5	66,5 dB <A>		60,0 dB <A>	67,5 dB <A>	60,0 dB <A>	65,0 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2			
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1			
	Modelo		05 a 96			
	Cantidad		2 a 50	2 a 50	2 a 50	2 a 50
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)			
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)			
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)			
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)			

Modelo	TURYE2884BN40AN		TURYE3124BN40AN	TURYE3364BN40AN	TURYE3844BN40AN	TURYE4324BN40AN
Nivel de ruido*4 *5	65,0 dB <A>		62,5 dB <A>	62,5 dB <A>	67,5 dB <A>	69,5 dB <A>
Presión estática externa			0 Pa*2			
Unidad interior	Capacidad total		50% a 150%*1			
	Modelo		05 a 96			
	Cantidad		2 a 50	2 a 50	2 a 50	2 a 50
Rango de temperatura (refrigeración)	Interior	B.H.	+15,0°C a +24,0°C (+59,0°F a +75,0°F)			
	Exterior	B.S.	-5,0°C a +52,0°C (+23,0°F a +125,6°F)			
Rango de temperatura (calefacción)	Interior	B.S.	+15,0°C a +27,0°C (+59,0°F a +81,0°F)			
	Exterior	B.H.	-25,0°C a +15,5°C (-13,0°F a +60,0°F)			

*1 La capacidad máxima total de unidades interiores utilizadas simultáneamente es del 150%.

*2 Para permitir una presión estática alta, ajuste el interruptor DIP del panel principal de la siguiente manera.

	SW6-5: ON	SW6-5: OFF
SW6-4: ON	80 Pa	60 Pa
SW6-4: OFF	30 Pa	0 Pa

*3 Si se utiliza la unidad a una temperatura inferior a -20,0°C (-4,0°F), consulte a su ingeniero de diseño y tome las medidas apropiadas para el uso en climas fríos, como la instalación de una fuente de calefacción de apoyo.

*4 Modo de refrigeración

*5 El nivel de presión sonora mostrado arriba indica un nivel de presión sonora ponderado A. Aunque el nivel de presión sonora en JIS ha cambiado al nivel de potencia sonora (PWL), el valor mostrado indica el nivel de presión sonora medido por el método convencional para fines de referencia.

5. Contenido del embalaje

La siguiente tabla enumera todas las piezas y el número de ellas incluidas en el embalaje.

(1) Modelos P

	Cinta
P072	2
P096	2
P120	2
P144	2
P168	2

(2) Modelos E

	Cinta
E072	2
E096	2
E120	2
E144	2
E168	2
E192	2
E216	2
E240	2

6. Transporte de la unidad

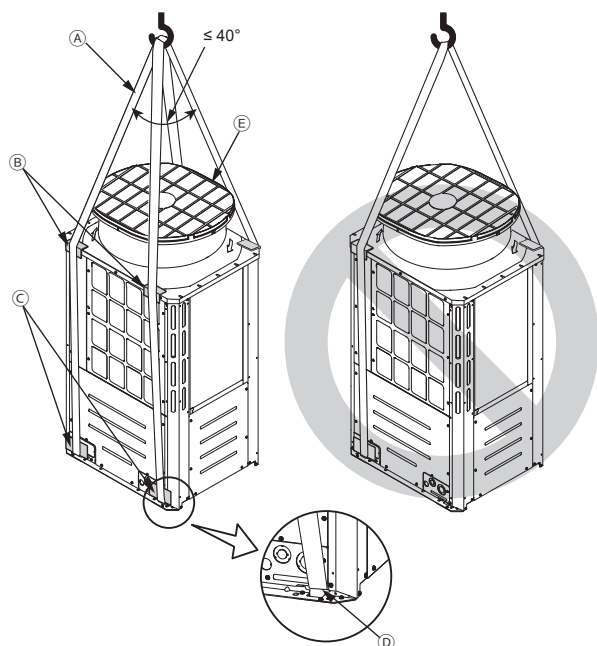
ADVERTENCIA

Cuando levante la unidad, pase las eslingas por los cuatro orificios especificados.

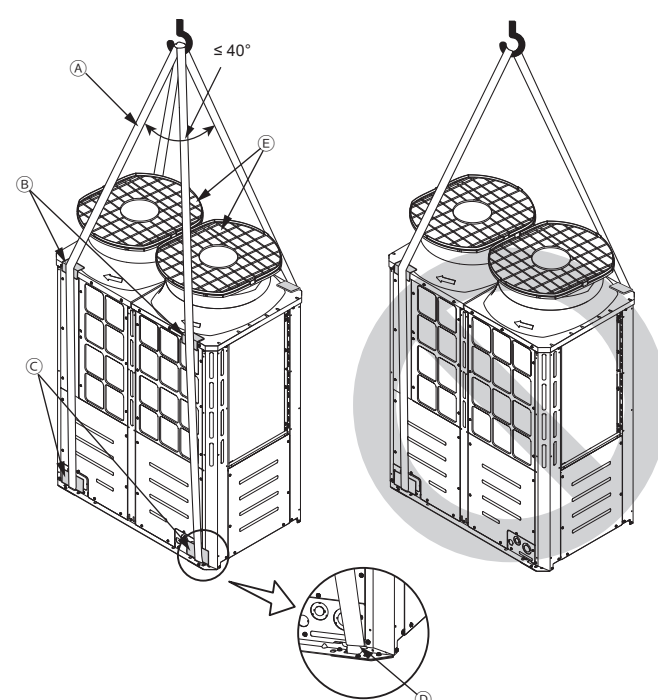
- Si no levanta correctamente la unidad, esta podría caerse y provocar lesiones graves.

- Utilice siempre dos eslingas para levantar la unidad. Cada eslinga debe tener al menos 8 m (26 pies) de largo y debe poder soportar el peso de la unidad.
- Coloque almohadillas de protección entre las eslingas y la unidad en el punto en el que las eslingas tocan la unidad en la base para proteger la unidad de arañazos.
- Coloque almohadillas protectoras de 50 mm (2 pulg.) o de mayor espesor entre las eslingas y la unidad en el punto en el que las eslingas tocan la unidad en la parte superior para proteger la unidad de arañazos y evitar el contacto entre las eslingas y la protección del ventilador.
- Asegúrese de que los ángulos entre las eslingas de la parte superior tengan menos de 40 grados.

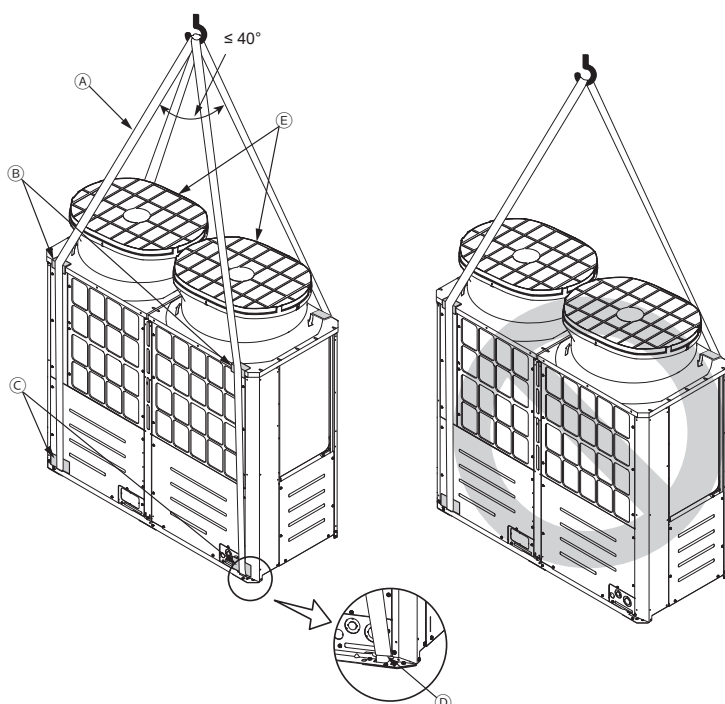
P072, E072



P096, P120, P144, E096, E120, E144



P168, E168, E192, E216, E240



- (A) Eslingas (mín. 8 m (26 pies) x 2)
- (B) Almohadillas protectoras (espesor mínimo: 50 mm (2 pulg.))
(dos en cada una de las partes frontal y trasera)
- (C) Almohadillas protectoras
(dos en cada una de las partes frontal y trasera)
- (D) Orificios para eslingas
(dos en cada una de las partes frontal y trasera)
- (E) Protección del ventilador

7. Lugar de instalación

 ADVERTENCIA

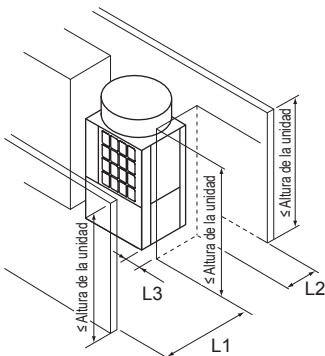
No instale la unidad donde pueda producirse fuga de gas combustible.

- La acumulación de gas combustible alrededor de la unidad puede provocar incendios o explosiones.
- Deje suficiente espacio alrededor de la unidad para permitir un uso eficiente de la misma y una circulación adecuada de aire, y facilitar el acceso para las tareas de mantenimiento.
- Recuerde que el gas refrigerante es más pesado que el aire y tenderá por tanto a acumularse en lugares bajos como sótanos.
- Cuando instale una unidad interior con aspiración de aire exterior junto a una unidad exterior, compruebe que el funcionamiento normal de la unidad interior no se vea afectado.
- Cuando la cantidad de agua de drenaje es excesiva, esta sale de la unidad exterior a lo largo del panel durante la operación de calefacción. Proporcione espacio suficiente alrededor de la unidad de acuerdo con las instrucciones a continuación.

7-1. Instalación de una unidad aislada

(1) Cuando todas las paredes se encuentren dentro de sus límites de altura*.

[mm (pulg.)]



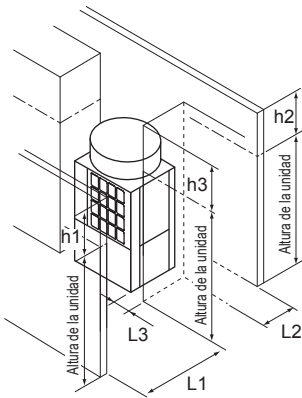
* Límite de altura

Frontal/derecho/izquierdo/posterior	Misma altura o menor a la altura total de la unidad
-------------------------------------	---

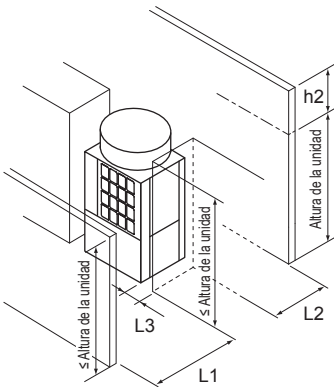
	Distancia mínima obligatoria [mm (pulg.)]		
	L1 (frontal)	L2 (posterior)	L3 (derecho/izquierdo)
Cuando necesite que exista poca distancia detrás de la unidad (L2)	450 (17-3/4)	100 (3-15/16)	50 (2)
Cuando necesite que exista poca distancia en los lados derecho e izquierdo (L3)	450 (17-3/4)	300 (11-13/16)	15 (5/8)

(2) Cuando una o más paredes superen sus límites de altura*.

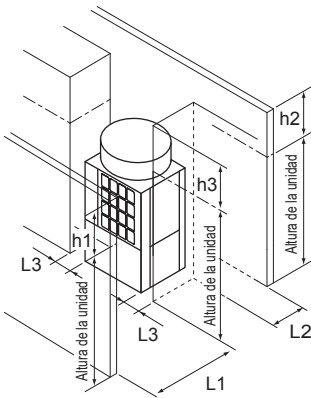
Cuando las paredes de la parte frontal y/o izquierda/derecha superen sus límites de altura



Cuando la pared de la parte posterior supere su altura máxima



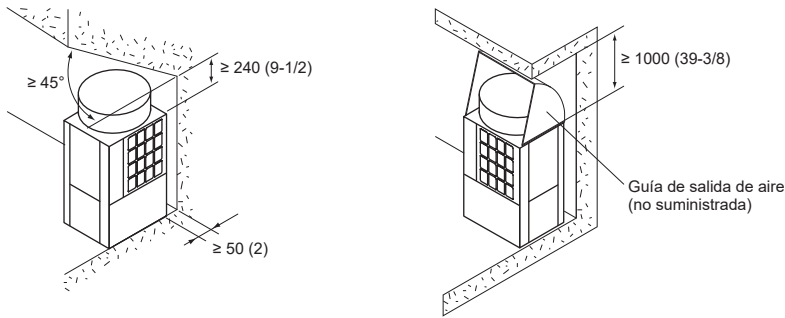
Cuando todas las paredes superen sus límites de altura



Suma la dimensión que supera el límite de altura (indicada como "h1" a "h3" en las figuras) a L1, L2 y L3 como muestra la siguiente tabla.

	Distancia mínima obligatoria [mm (pulg.)]		
	L1 (frontal)	L2 (posterior)	L3 (derecho/izquierdo)
Cuando necesite que exista poca distancia detrás de la unidad (L2)	450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	50 (2) + h3
Cuando necesite que exista poca distancia en los lados derecho e izquierdo (L3)	450 (17-3/4) + h1	300 (11-13/16) + h2	15 (5/8) + h3

(3) Cuando existan obstáculos aéreos

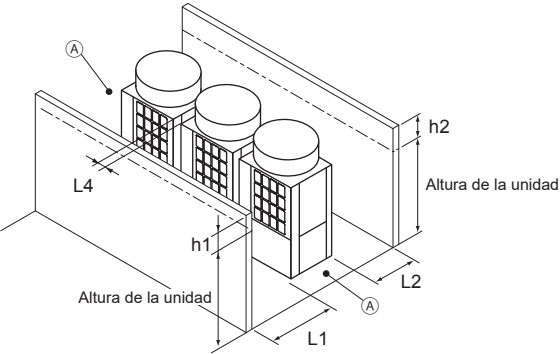


7-2. Instalación de varias unidades

- A la hora de instalar varias unidades, asegúrese de tener en cuenta factores como dejar suficiente espacio para que pasen los operarios, un espacio amplio entre los bloques de unidades y suficiente espacio para permitir la circulación de aire. (Las zonas marcadas con Ⓐ en las siguientes figuras deben dejarse abiertas).
- Al igual que al instalar una sola unidad, sume la dimensión que supera el límite de altura (indicada como “h1” a “h3” en las figuras) a L1, L2 y L3 como muestran las siguientes tablas.
- Si hay paredes en las partes frontal y trasera del bloque de unidades, pueden instalarse hasta seis unidades (P168, E168, E192, E216, y E240) contiguas, y debe dejarse un espacio de 1000 mm (39-3/8 pulg.) o más entre cada bloque de seis unidades.
- Cuando la cantidad de agua de drenaje es excesiva, esta sale de la unidad exterior a lo largo del panel durante la operación de calefacción.

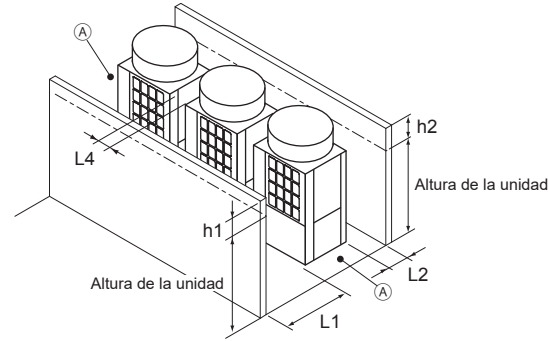
(1) Instalación contigua

Cuando necesite que exista poca distancia entre las unidades (L4)



Distancia mínima obligatoria [mm (pulg.)]		
L1 (frontal)	L2 (posterior)	L4 (entre)
450 (17-3/4) + h1	300 (11-13/16) + h2	30 (1-3/16)

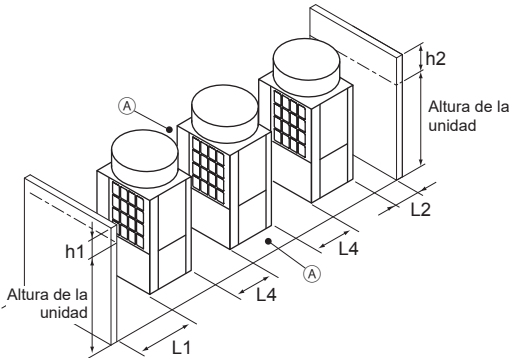
Cuando necesite que exista poca distancia detrás del bloque de unidades (L2)



Distancia mínima obligatoria [mm (pulg.)]		
L1 (frontal)	L2 (posterior)	L4 (entre)
450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	100 (3-15/16)

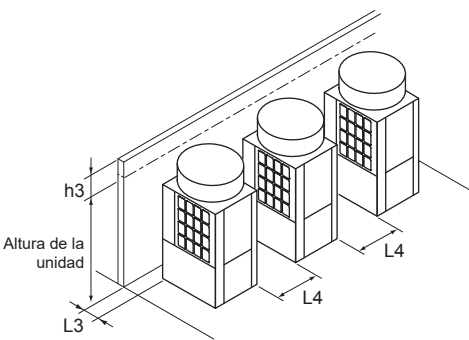
(2) Instalación enfrentada

Cuando haya paredes en la parte frontal y trasera del bloque de unidades



Distancia mínima obligatoria [mm (pulg.)]		
L1 (frontal)	L2 (posterior)	L4 (entre)
450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	450 (17-3/4)

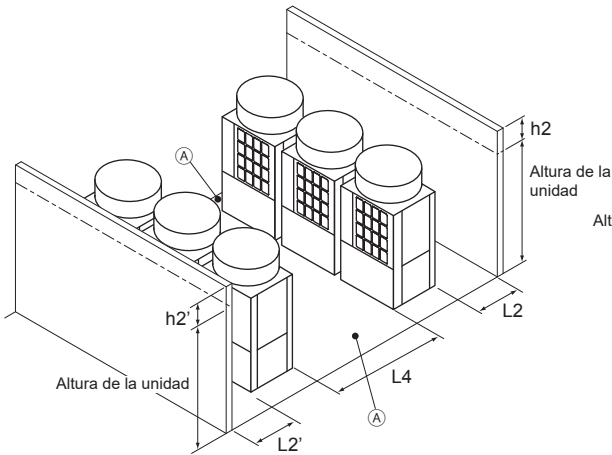
Cuando haya una pared en el lado derecho o izquierdo del bloque de unidades



Distancia mínima obligatoria [mm (pulg.)]	
L3 (derecho/izquierdo)	L4 (entre)
15 (5/8) + h3	450 (17-3/4)

(3) Combinación de instalaciones enfrentadas y contiguas

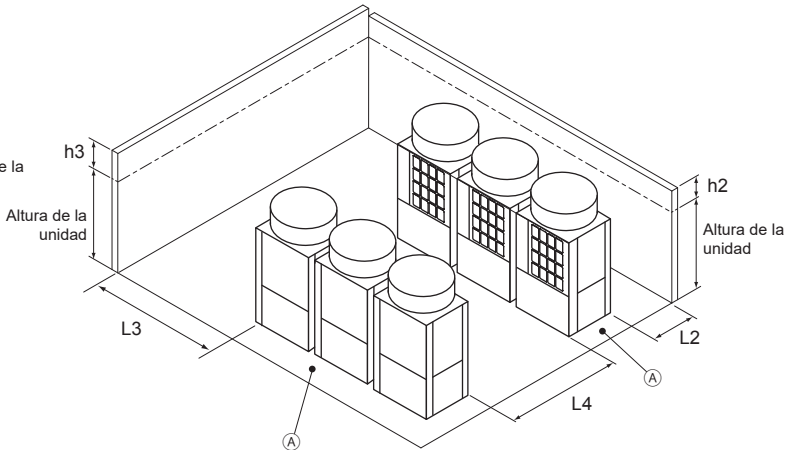
Cuando haya paredes en la parte frontal y trasera del bloque de unidades



Distancia mínima obligatoria [mm (pulg.)]		
L2 (posterior)	L2' (posterior)	L4 (entre)
300 (11-13/16) + h2	300 (11-13/16) + h2'	900 (35-7/16)

(A) Deje abierto en los dos lados.

Cuando haya dos paredes en forma de L



Distancia mínima obligatoria [mm (pulg.)]		
L2 (posterior)	L3 (derecho/izquierdo)	L4 (entre)
300 (11-13/16) + h2	1000 (39-3/8) + h3	900 (35-7/16)

8. Trabajo de cimentación

ADVERTENCIA

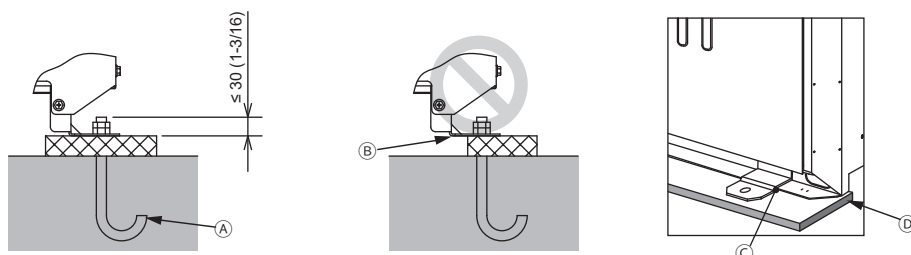
Instale la unidad de acuerdo con las instrucciones para minimizar el riesgo de daños producidos por terremotos y fuertes vientos.

- Si no instala correctamente la unidad, esta podría caerse y provocar lesiones graves.

La unidad debe fijarse con seguridad a una estructura que pueda soportar su peso.

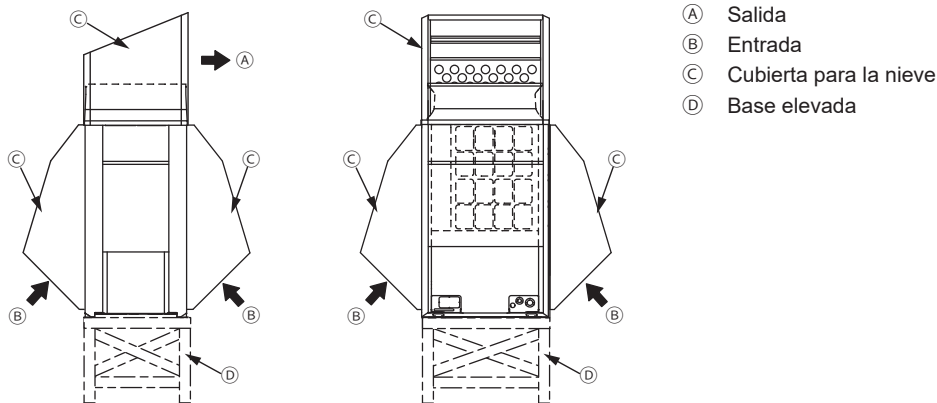
- Si no lo hace, la unidad podría caerse y provocar lesiones graves.
- Antes de realizar los trabajos de cimentación, asegúrese de que la superficie del suelo sea suficientemente resistente y coloque cuidadosamente los tubos y los cables teniendo en cuenta el drenaje de agua que necesita la unidad para funcionar.
- Si decide pasar los tubos y los cables por la parte inferior de la unidad, asegúrese de que la base tenga una altura mínima de 100 mm (3-15/16 pulg.) para que los orificios pasantes no queden bloqueados.
- Proporcione una base sólida de cemento o hierro en ángulo. Si utiliza una base de acero inoxidable, aisle la zona entre la base y la unidad exterior instalando un apoyo de goma o aplicando un revestimiento aislado eléctricamente para evitar que la base se oxide.
- Instale la unidad sobre una superficie nivelada.
- En algunos tipos de instalación, la unidad transmitirá vibración y ruido al suelo y a las paredes. En función del lugar de instalación, tome medidas para evitar la vibración (utilizando almohadillas de goma antivibración por ejemplo).

[mm (pulg.)]



- (A) Perno de anclaje M10 (no suministrado)
- (B) (Instalación incorrecta) La sección de esquina no está bien sujeta.
- (C) Soporte de fijación para pernos de anclaje colocados posteriormente (no suministrado) (fijado con tres tornillos)
- (D) Almohadilla de goma antivibración (la almohadilla tiene que ser lo suficientemente amplia para cubrir todo el ancho de cada uno de los pies de la unidad).
- Asegúrese de que la sección de esquina esté bien sujeta. De lo contrario, los pies de la unidad podrían doblarse.
- La longitud de la parte sobresaliente del perno de anclaje debe tener como máximo 30 mm (1-3/16 pulg.).
- Esta unidad no está diseñada para fijarse con pernos de anclaje colocados posteriormente salvo que se instalen soportes de fijación en cuatro puntos de la parte inferior (seis puntos para las unidades P168, E168, E192, E216, y E240).
- En entornos sumamente rigurosos como zonas frías y/o ventosas, es necesario tomar medidas de protección contra la nieve y el viento excesivo para asegurar el correcto funcionamiento de la unidad. Cuando está previsto que la unidad funcione en modo refrigeración con temperaturas inferiores a 10 °C (50°F), en zonas nevadas, o en entornos sometidos a fuertes vientos o lluvias, instale cubiertas para la nieve de las siguientes especificaciones (no suministradas) como muestra la siguiente figura.

Material: Lámina de acero galvanizado 1,2T
 Pintura: Pintura de la totalidad con polvo de poliéster
 Color: Munsell 5Y8/1 (el mismo que el color de la unidad)
 Tamaño: Consulte el Data Book.



- Instale la unidad de forma tal que el viento no sople directamente contra la entrada y la salida.
- Si es necesario, instale la unidad sobre una base elevada de las siguientes especificaciones (no suministrada) para protegerla de la nieve.

Material: hierro en ángulo (construya una estructura que la nieve y el viento puedan atravesar).
 Altura: altura máxima de nevada prevista más 200 mm (7-7/8 pulg.)
 Ancho: igual o inferior al ancho de la unidad (si la base elevada es demasiado ancha, la nieve se acumulará sobre ella).

- Si la unidad se usa en una región fría y la operación de calefacción se realiza continuamente durante un período prolongado cuando la temperatura exterior está por debajo del punto de congelación, instale un calefactor en la base elevada o tome otras medidas adecuadas para impedir que el agua se congele en la base elevada.
- Al instalar un calefactor de panel, deje espacio suficiente para el mantenimiento correspondiente. Para más detalles, consulte el Data Book o el manual del calefactor de panel.

9. Trabajos sobre los tubos de refrigerante

ADVERTENCIA

No utilice un refrigerante diferente del indicado en los manuales que se entregan con la unidad y en la placa de identificación.

- Si lo hace, la unidad o los tubos podrían explotar, o producirse una explosión o incendio durante su uso, reparación o en el momento de la eliminación de la unidad.
- También podría suponer un quebrantamiento de la normativa aplicable.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION no es responsable de ninguna anomalía o accidente derivados del uso del tipo de refrigerante equivocado.

Una vez completada la instalación, compruebe la presencia de fugas de refrigerante.

- Las fugas de refrigerante pueden producir una deficiencia de oxígeno. Si el refrigerante entra en contacto con una fuente de calor, generará gases tóxicos.

PRECAUCIÓN

Utilice guantes de protección cuando trabaje en la unidad.

- Si no lo hace, podría sufrir lesiones.
- Los tubos de alta presión suponen un riesgo de quemaduras si se tocan con las manos desnudas mientras la unidad está en funcionamiento.

PRECAUCIÓN

Use las siguientes herramientas especialmente diseñadas para utilizar con el refrigerante especificado: distribuidor, manguera de carga, detector de fugas de gas, válvula de retención, base de carga de refrigerante, vacuómetro y equipo de recuperación del refrigerante.

- Los detectores de fugas de gas para refrigerantes convencionales no reaccionarán a un refrigerante que no contenga cloro.
- Si mezcla el refrigerante especificado con agua, aceite refrigerante u otro refrigerante, el aceite refrigerante se deteriorará y causará un mal funcionamiento del compresor.

No utilice los tubos de refrigerante existentes.

- El refrigerante antiguo y el aceite refrigerante existentes en los tubos contienen una gran cantidad de cloro, que deteriorará el aceite refrigerante de la unidad nueva y causará un mal funcionamiento del compresor.

9-1. Restricciones

- No deben usarse los tubos existentes ya que la presión de diseño de los sistemas que usan el R410A es mayor que la de los sistemas que utilizan otros tipos de refrigerante.
- No conecte tubos en la unidad exterior bajo la lluvia.
- No utilice detergentes especiales para lavar las tuberías.
- Respete siempre las restricciones respecto de los tubos de refrigerante (como tamaño de los tubos, longitud de los tubos y distancia de separación vertical) para evitar los fallos del equipo o una disminución del rendimiento de la calefacción/refrigeración.
- No instale válvulas solenoides para evitar el reflujo de aceite y fallos en el arranque del compresor.
- No instale una mirilla, ya que puede mostrar un flujo de refrigerante incorrecto. Si instala una mirilla y la utilizan unos técnicos inexpertos, es posible que carguen demasiado el nivel de refrigerante.
- Instale el tubo procedente de las unidades exteriores de forma tal que impida que el aceite se acumule en el tubo en determinadas circunstancias. Para más información, consulte las siguientes figuras.

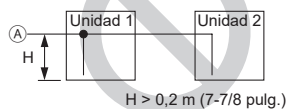
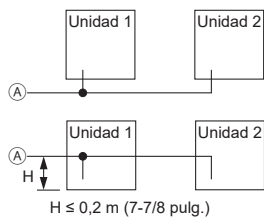
* La línea punteada que aparece en las figuras indica los puntos de bifurcación.

(A) A un controlador BC

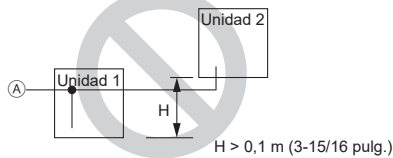
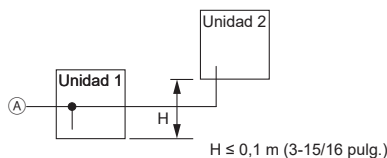
- (1) Incline el tubo procedente de las unidades exteriores hacia abajo hacia el lado de la unidad interior. En la figura de la derecha, a consecuencia de la inclinación del tubo hacia arriba, el aceite se acumula en el tubo cuando la unidad 1 está en marcha y la unidad 2 detenida.



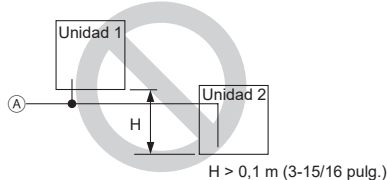
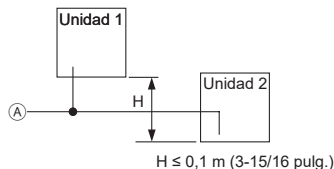
- (2) La distancia entre la parte inferior de la unidad y el tubo (H) debe ser de 0,2 m (7-7/8 pulg.) como máximo. En la figura de la derecha, debido a que la distancia es superior a 0,2 m (7-7/8 pulg.), el aceite se acumula en la unidad 1 cuando la unidad 2 está en marcha y la unidad 1 detenida.



- (3) La separación vertical entre las unidades (H) debe ser de 0,1 m (3-15/16 pulg.) como máximo. En la figura de la derecha, debido a que la distancia es superior a 0,1 m (3-15/16 pulg.), el aceite se acumula en la unidad 1 cuando la unidad 2 está en marcha y la unidad 1 detenida.

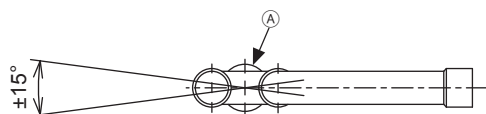


- (4) La separación vertical entre las unidades (H) debe ser de 0,1 m (3-15/16 pulg.) como máximo. En la figura de la derecha, debido a que la distancia es superior a 0,1 m (3-15/16 pulg.), el aceite se acumula en la unidad 2 cuando la unidad 1 está en marcha y la unidad 2 detenida.

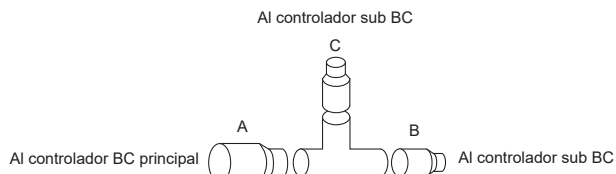


- Asegúrese de que la tolerancia de inclinación del equipo de emparejamiento esté a $\pm 15^\circ$ del suelo para evitar daños a la unidad.

Ⓐ Kit de emparejamiento



- Restricción al instalar la unión de tubería de 2 bifurcaciones CMY-R201/202/203/204/205S-G en los tubos de alta presión, los tubos de baja presión y los tubos de líquidos.

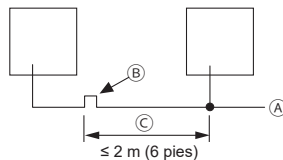
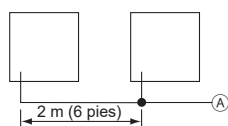


- Con respecto a la unión de tubería de 2 bifurcaciones en las tuberías de alta presión, baja presión y líquidos, A y B deben instalarse en horizontal, y C en vertical, más arriba que el plano horizontal de A y B.

- Si la longitud del tubo entre el punto de bifurcación y la unidad exterior supera los 2 m (6 pies), instale un separador a una distancia de 2 m (6 pies) del punto de bifurcación.

El separador debe tener al menos 200 mm (7-7/8 pulg.) de altura. (tubo de alta presión únicamente) Si no se instala un separador, el aceite puede acumularse en el interior del tubo, lo que puede provocar una falta de aceite que puede dañar el compresor.

* La línea punteada que aparece en las figuras indica los puntos de bifurcación.



- Ⓐ A un controlador BC
- Ⓑ Separador (tubo de alta presión únicamente)
- Ⓒ Tubo de alta presión

9-2. Selección del tubo

PRECAUCIÓN

Utilice tubos de refrigerante fabricados con cobre fosforoso desoxidado (tubos sin costuras de cobre y aleación de cobre) que cumplan con los requisitos locales. Las juntas de tubos también deben cumplir con los requisitos locales. Mantenga las superficies internas y externas de los tubos limpias y libres de azufre, óxido, polvo/suciedad, virutas metálicas, aceites, humedad o cualquier otro contaminante.

- Los contaminantes del interior de los tubos de refrigerante deteriorarán el aceite refrigerante y causarán un mal funcionamiento del compresor.

Utilice tubos de refrigerante para el sistema refrigerante R410A. Es posible que no se puedan utilizar estos tubos en sistemas que utilicen otros tipos de refrigerantes.

Utilice tubos de refrigerante con el espesor especificado en la siguiente tabla.

Tamaño [mm (pulg.)]	Grosor mínimo de la pared [mm (pulg.)]
ø6,35 (ø1/4)	0,67 (0,0265)
ø9,52 (ø3/8)	0,72 (0,0285)
ø12,7 (ø1/2)	0,72 (0,0285)
ø15,88 (ø5/8)	0,8 (0,0315)
ø19,05 (ø3/4)	0,98 (0,0385)
ø22,2 (ø7/8)	1,04 (0,0410)
ø25,4 (ø1)	1,17 (0,0460)
ø28,58 (ø1-1/8)	1,17 (0,0460)
ø31,75 (ø1-1/4)	1,28 (0,0505)
ø34,93 (ø1-3/8)	1,28 (0,0505)
ø41,28 (ø1-5/8)	1,41 (0,0555)

9-3. Selección del kit de emparejamiento

Consulte las siguientes secciones para seleccionar los kits de emparejamiento adecuados (vendidos por separado).

* Utilice un adaptador, si es necesario, para conectar un tubo de refrigerante a un tubo de emparejamiento de un diámetro distinto.

9-3-1. Unión de tubería de 2 bifurcaciones

La unión de tubería de 2 bifurcaciones se utiliza para conectar varias unidades interiores a un puerto.

(1) Sistema R2

Capacidad total de las unidades interiores aguas abajo	Modelo de kit
72 o inferior	CMY-Y102SS-G2
73 a 96	CMY-Y102LS-G2

9-3-2. Kit de unión de tubería

El kit de unión de tubería se utiliza para conectar una unidad interior de modelo P72 o superior.

Modelo de unidad interior	Modelo de kit
P72 a P96	CMY-R160-J1

* Cuando conecte los modelos del P72 al P96 de las unidades interiores a dos puertos, coloque el interruptor DIP SW4-6 en el controlador BC en ENCENDIDO.

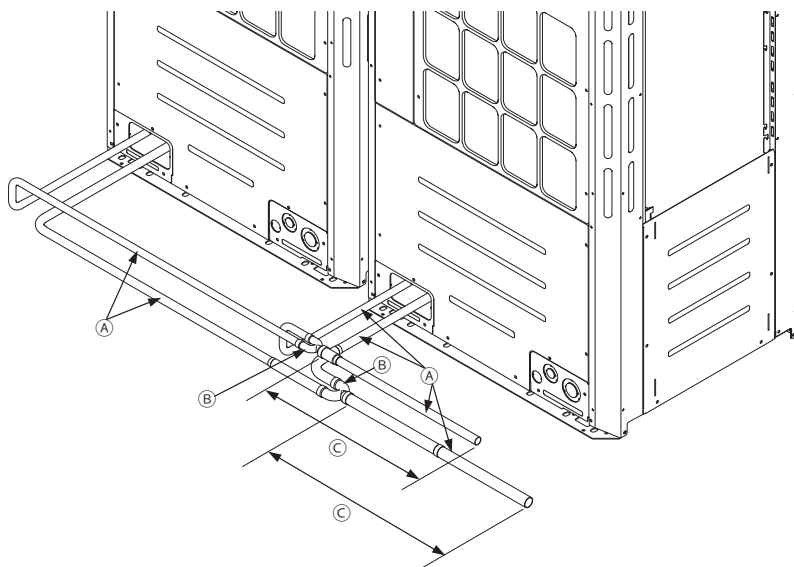
9-3-3. Kit de emparejamiento de unidades exteriores

El kit de emparejamiento de unidades exteriores se utiliza para combinar varias unidades exteriores.

Capacidad total de las unidades exteriores	Modelo de kit
P192 a 240, E192 a 240	CMY-R200NCBK
P264 a 336, E264 a 432	CMY-R300NCBK

9-4. Ejemplo de conexión de tubos

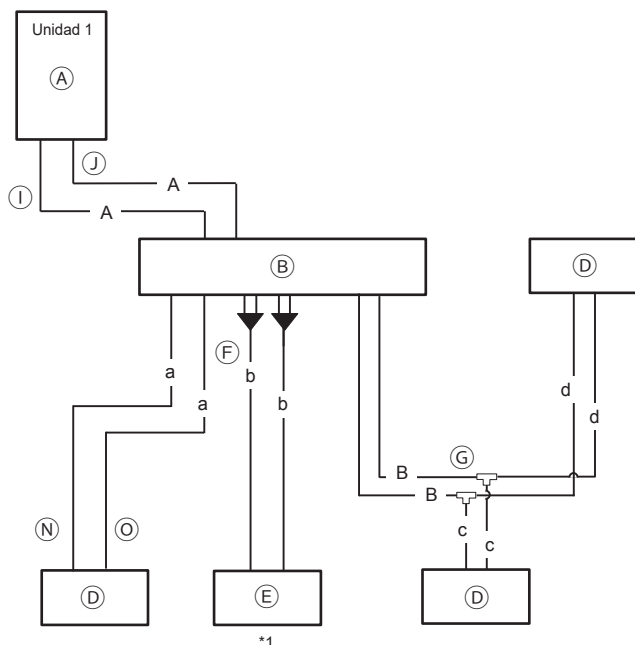
9-4-1. Ejemplo de conexión de tubo entre unidades exteriores



- Ⓐ Instalación de tubos in situ
- Ⓑ Kit de emparejamiento
- Ⓒ La sección de tubo que precede al tubo de emparejamiento debe tener al menos 500 mm (19-11/16 pulg.) de sección recta.

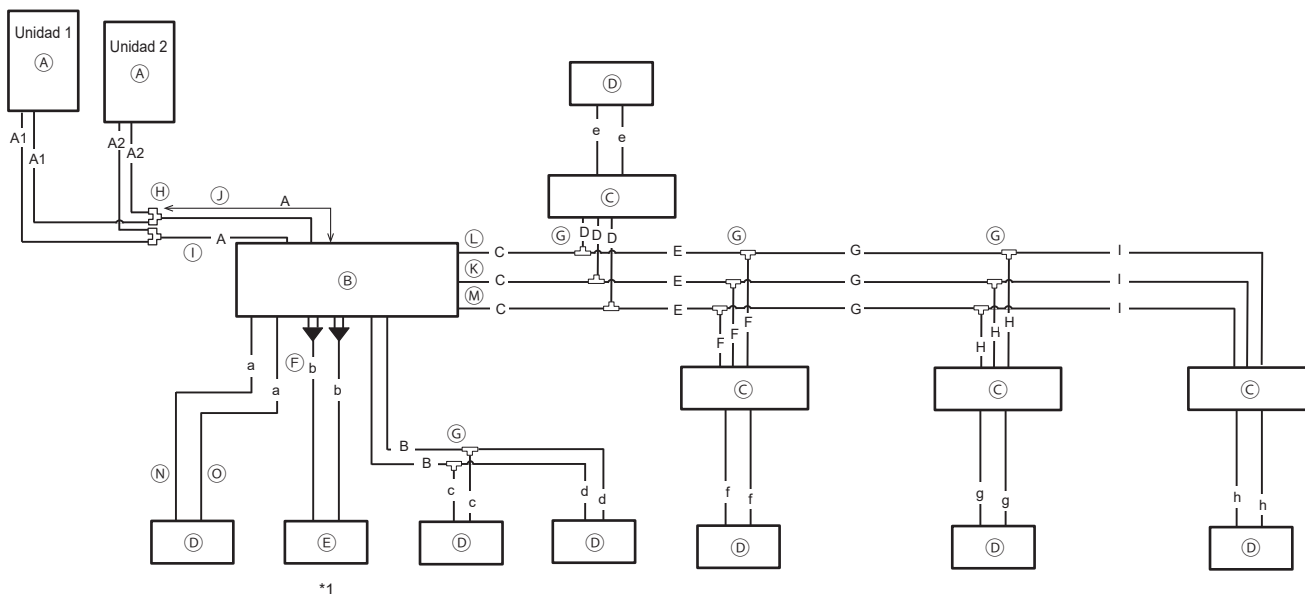
9-4-2. Ejemplo de conexión de tubos entre una unidad exterior y el controlador BC, y entre un controlador BC y la unidad interior (sistema R2)

P072 a P168
E072 a E240

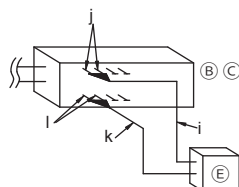


- (A) Unidad exterior
- (B) Controlador BC (principal)
- (C) Controlador BC (subordinado)
- (D) Unidad interior (capacidad total de las unidades interiores aguas abajo: 05 a 30)
- (E) Unidad interior (capacidad total de las unidades interiores aguas abajo: 72 a 96)
- (F) Kit de unión de tubería
- (G) Unión de tubería de 2 bifurcaciones
- (H) Kit de emparejamiento de unidades exteriores
- (I) Tubo de alta presión (A, A1, A2)
- (J) Tubo de alta presión (C, D, E, F, G, H, I)
- (K) Tubo de alta presión (C, D, E, F, G, H, I)
- (L) Tubo de baja presión (C, D, E, F, G, H, I)
- (M) Tubo de líquido (C, D, E, F, G, H, I)
- (N) Tubo de líquido (a, b, c, d, e, f, g, h)
- (O) Tubo de gas (a, b, c, d, e, f, g, h)

P192 a P336
E192 a E432



*1



* Póngase en contacto con su distribuidor para obtener ejemplos de conexión de tubos para los modelos TCMBG****SJ11N4, TCMBM****JA11N4, TCMBM****KA11N4, o TCMB****KB11N4.

Tubos A, A₁, A₂ [mm (pulg.)]

Modelo de unidad	Unidad combinada		Tubo A		Tubo A ₁ *1		Tubo A ₂ *1	
	Unidad 1	Unidad 2	Alta presión	Baja presión	Alta presión	Baja presión	Alta presión	Baja presión
P072	-	-	ø15,88 (5/8)	ø19,05 (3/4)	-	-	-	-
P096	-	-	ø19,05 (3/4)	ø22,2 (7/8)	-	-	-	-
P120	-	-	ø19,05 (3/4)	ø28,58 (1-1/8)	-	-	-	-
P144	-	-	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	-	-	-	-
P168	-	-	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	-	-	-	-
P192	P096	P096	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø19,05 (3/4)	ø22,2 (7/8)	ø19,05 (3/4)	ø22,2 (7/8)
P216	P120	P096	ø22,2 (7/8)*2	ø28,58 (1-1/8)	ø19,05 (3/4)	ø28,58 (1-1/8)	ø19,05 (3/4)	ø22,2 (7/8)
P240	P120	P120	ø22,2 (7/8)*2	ø34,93 (1-3/8)	ø19,05 (3/4)	ø28,58 (1-1/8)	ø19,05 (3/4)	ø28,58 (1-1/8)
P264	P144	P120	ø28,58 (1-1/8)	ø34,93 (1-3/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø19,05 (3/4)	ø28,58 (1-1/8)
P288	P144	P144	ø28,58 (1-1/8)	ø34,93 (1-3/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)
P312	P168	P144	ø28,58 (1-1/8)	ø41,28 (1-5/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)
P336	P168	P168	ø28,58 (1-1/8)	ø41,28 (1-5/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)

Tubos A, A₁, A₂ [mm (pulg.)]

Modelo de unidad	Unidad combinada		Tubo A		Tubo A ₁ *1		Tubo A ₂ *1	
	Unidad 1	Unidad 2	Alta presión	Baja presión	Alta presión	Baja presión	Alta presión	Baja presión
E072	-	-	ø15,88 (5/8)	ø19,05 (3/4)	-	-	-	-
E096	-	-	ø19,05 (3/4)	ø22,2 (7/8)	-	-	-	-
E120	-	-	ø19,05 (3/4)	ø28,58 (1-1/8)	-	-	-	-
E144	-	-	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	-	-	-	-
E168	-	-	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	-	-	-	-
E192	-	-	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	-	-	-	-
E192	E096	E096	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø19,05 (3/4)	ø22,2 (7/8)	ø19,05 (3/4)	ø22,2 (7/8)
E216	-	-	ø22,2 (7/8)*2	ø34,93 (1-3/8)	-	-	-	-
E216	E120	E096	ø22,2 (7/8)*2	ø34,93 (1-3/8)	ø19,05 (3/4)	ø28,58 (1-1/8)	ø19,05 (3/4)	ø22,2 (7/8)
E240	-	-	ø22,2 (7/8)*2	ø34,93 (1-3/8)	-	-	-	-
E240	E120	E120	ø22,2 (7/8)*2	ø34,93 (1-3/8)	ø19,05 (3/4)	ø28,58 (1-1/8)	ø19,05 (3/4)	ø28,58 (1-1/8)
E264	E144	E120	ø28,58 (1-1/8)	ø34,93 (1-3/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø19,05 (3/4)	ø28,58 (1-1/8)
E288	E144	E144	ø28,58 (1-1/8)	ø34,93 (1-3/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)
E312	E168	E144	ø28,58 (1-1/8)	ø41,28 (1-5/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)
E336	E168	E168	ø28,58 (1-1/8)	ø41,28 (1-5/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)
E384	E192	E192	ø28,58 (1-1/8)	ø41,28 (1-5/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)
E432	E216	E216	ø28,58 (1-1/8)	ø41,28 (1-5/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)	ø22,2 (7/8)	ø28,58 (1-1/8)

*1 Si la combinación de unidades 1 y 2 sigue un orden distinto al indicado en la tabla, asegúrese de utilizar los tubos del tamaño adecuado para cada situación.

*2 Si la longitud del "tubo de alta presión A" supera los 65 m (213 pies), use los tubos de ø28,58 (ø1-1/8) para todos los tramos que superen los 65 m (213 pies).

Tubo B [mm (pulg.)]

Capacidad total de las unidades interiores	Tubo	
	Líquido	Gas
30 o inferior	ø9,52 (ø3/8)	ø15,88 (ø5/8)

Tubos C, D, E, F, G, H, I (*) [mm (pulg.)]

Número total de las unidades interiores aguas abajo	Tubo		
	Alta presión	Baja presión	Líquido
72 o inferior	ø15,88 (ø5/8)	ø19,05 (ø3/4)	ø9,52 (ø3/8)
73 a 108	ø19,05 (ø3/4)	ø22,2 (ø7/8)	ø9,52 (ø3/8)
109 a 126	ø19,05 (ø3/4)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø12,7 (ø1/2)
127 a 144	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø12,7 (ø1/2)
145 a 216	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø15,88 (ø5/8)
217 a 234	ø28,58 (ø1-1/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø15,88 (ø5/8)
235 a 288	ø28,58 (ø1-1/8)	ø34,93 (ø1-3/8)	ø19,05 (ø3/4)
289 a 360	ø28,58 (ø1-1/8)	ø41,28 (ø1-5/8)	ø19,05 (ø3/4)
361 o superior	ø34,93 (ø1-3/8)	ø41,28 (ø1-5/8)	ø19,05 (ø3/4)

Tubos a, b, c, d, e, f, g, h (*) [mm (pulg.)]

Índice de capacidad de unidad interior	Tubo	
	Líquido	Gas
05, 06, 08, 12, 15, 18	ø6,35 (ø1/4)	ø12,7 (ø1/2)
24, 27, 30, 36, 48, 54	ø9,52 (ø3/8)	ø15,88 (ø5/8)
72	ø9,52 (ø3/8)	ø19,05 (ø3/4)
96	ø9,52 (ø3/8)	ø22,2 (ø7/8)

Tubos i, j, k, l (*) [mm (pulg.)]

Índice de capacidad de unidad interior	Tubo de líquido		Tubo de gas	
	i	j	k	l
36	ø9,52 (ø3/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø15,88 (ø5/8)	ø15,88 (ø5/8)
48	ø9,52 (ø3/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø15,88 (ø5/8)	ø15,88 (ø5/8)
54	ø9,52 (ø3/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø15,88 (ø5/8)	ø15,88 (ø5/8)
72	ø9,52 (ø3/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø19,05 (ø3/4)	ø15,88 (ø5/8)
96	ø9,52 (ø3/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø22,2 (ø7/8)	ø15,88 (ø5/8)

* Si la longitud del tubo de alta presión o el tubo de líquidos supera la restricción, use un tubo de mayor tamaño. Consulte el Manual de instalación del controlador BC para obtener más detalles.

9-5. Conexiones de los tubos y funcionamiento de las válvulas

ADVERTENCIA

Antes de calentar las secciones soldadas, purgue el gas y el aceite atrapado en los tubos.

- No hacerlo podría dar lugar a un incendio, con la consecuente posibilidad de lesiones graves.

Ventile la habituación durante las tareas de mantenimiento de la unidad.

- Las fugas de refrigerante pueden producir una deficiencia de oxígeno. Si el refrigerante entra en contacto con una fuente de calor, generará gases tóxicos.

PRECAUCIÓN

Guarde los tubos bajo techo y mantenga ambos extremos sellados hasta justo antes de realizar una conexión abocinada o una soldadura. (Guarde los codos y otras juntas en bolsas de plástico).

- Si entra polvo, suciedad o agua en los tubos de refrigerante, el aceite refrigerante se deteriorará y causará un mal funcionamiento del compresor.

Mantenga las válvulas de servicio cerradas hasta que se complete la carga de refrigerante.

- De lo contrario, la unidad resultará dañada.

Coloque una toalla mojada sobre las válvulas de servicio antes de soldar tubos para mantener la temperatura de las válvulas por debajo de 120 °C (248 °F).

- Si no lo hace, podría dañar el equipo.

Evite que las llamas alcancen los cables y la lámina metálica cuando suelde los tubos.

- De lo contrario, podrían producirse roturas o averías.

Suelde los tubos con una purga de nitrógeno para evitar la oxidación.

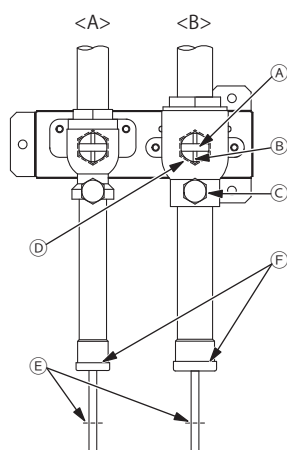
- El flujo oxidado del interior de los tubos de refrigerante deteriorará el aceite refrigerante y causará un mal funcionamiento del compresor.

9-5-1. Desmontaje de los tubos de conexión pinzados

La unidad se envía con los tubos de conexión pinzados instalados en las válvulas de servicio del lado de alta y baja presión para evitar fugas de gas.

Siga los pasos ① a ③ para desmontar los tubos de conexión pinzados antes de conectar los tubos de refrigerante a la unidad exterior.

- ① Compruebe que las válvulas de servicio del refrigerante estén completamente cerradas (giradas completamente en sentido horario).
- ② Purgue el gas de los tubos de conexión pinzados y drene completamente el aceite refrigerante. (Consulte ⑤ a continuación).
- ③ Desmonte los tubos de conexión pinzados. (Consulte ⑥ a continuación).



<A> Válvula de servicio del refrigerante (alta presión/soldado)

 Válvula de servicio del refrigerante (baja presión/soldado)

① Eje de la válvula

La unidad se envía con la válvula cerrada.

Mantenga la válvula cerrada durante la conexión de los tubos o la evacuación del sistema.

Abra la válvula cuando haya finalizado estos trabajos.

Gire el eje en sentido antihorario (90°) para abrir la válvula y en sentido horario para cerrarla.

② Pasador de retención

Impide que el eje gire 90° o más.

③ Puerto de servicio

Los puertos de servicio le permiten cargar refrigerante, purgar el gas de los tubos de conexión pinzados o evacuar el sistema.

④ Tapa

Quite la tapa antes de girar el eje. Vuelva a instalar la tapa cuando finalice estos trabajos.

⑤ Sección cortada del tubo de conexión pinzado

⑥ Sección soldada del tubo de conexión pinzado

9-5-2. Tubos de conexión

- El tubo de refrigerante procedente de la unidad exterior se bifurca en el extremo del tubo y cada bifurcación se conecta entonces a una unidad interior.

		Método de conexión
Unidad interior		Soldada o abocinada
Unidad exterior	Tubo de alta presión	Soldada
	Tubo de baja presión	Soldada
Sección bifurcada		Soldada

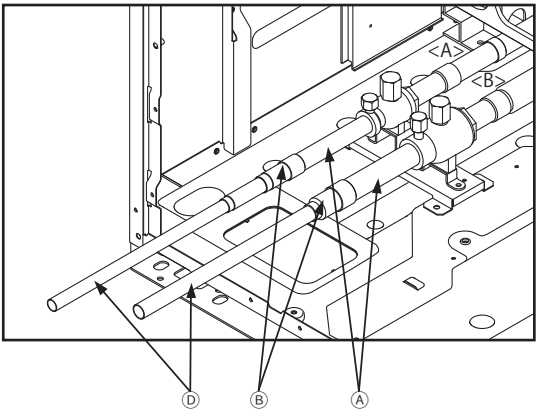
- Antes de conectar los tubos, asegúrese de que las válvulas de servicio estén completamente cerradas.
- Los tubos disponibles en el mercado suelen contener polvo o residuos. Límpielos siempre a fondo mediante soplado con gas seco inerte.
- Durante la instalación, evite el ingreso de polvo, agua u otros contaminantes en los tubos.
- Reduzca el número de codos al mínimo necesario y procure que los radios de curvatura sean del mayor valor posible.

- No utilice antioxidantes comerciales, ya que pueden provocar corrosión en los tubos y degradar el aceite refrigerante. Si desea más información, póngase en contacto con Mitsubishi Electric.
- Asegúrese de que los tubos no entren en contacto con otros tubos, paneles de unidad o placas base.
- Consulte el manual de instalación del kit de emparejamiento para instalar el kit de emparejamiento.

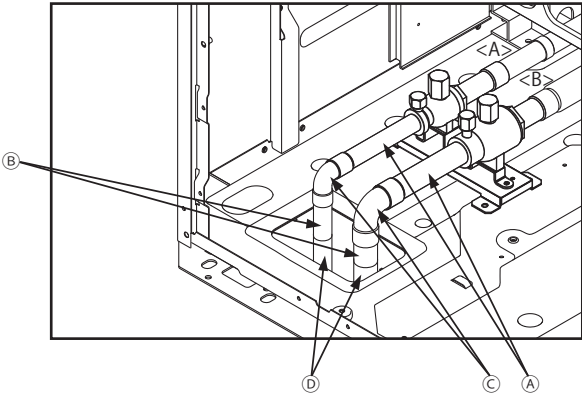
<Ejemplos de conexión de tubos de refrigerante>

- Obtenga juntas y codos in situ según sea necesario de acuerdo con el diámetro del tubo y conecte los tubos como se muestra en las figuras a continuación.

(1) Cuando pase los tubos por la parte delantera de la unidad



(2) Cuando pase los tubos por la parte inferior de la unidad



- <A> Lado de alta presión
- Lado de baja presión
- (A) Tubos de la válvula de servicio del refrigerante
- (B) Reductor, etc.
- (C) Codo
- (D) Tubería in situ

<Referencia> Tamaño de los tubos de refrigerante

	Tubos in situ [mm (pulg.)]		Tubos de la válvula de servicio [mm (pulg.)]	
	Lado de alta presión	Lado de baja presión	Lado de alta presión	Lado de baja presión
P072	ø15,88 (ø5/8)	ø19,05 (ø3/4)	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)
P096	ø19,05 (ø3/4)	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	
P120		ø28,58 (ø1-1/8)		
P144	ø22,2 (ø7/8)			
P168				

	Tubos in situ [mm (pulg.)]		Tubos de la válvula de servicio [mm (pulg.)]	
	Lado de alta presión	Lado de baja presión	Lado de alta presión	Lado de baja presión
E072	ø15,88 (ø5/8)	ø19,05 (ø3/4)	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)
E096	ø19,05 (ø3/4)	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	
E120		ø28,58 (ø1-1/8)		
E144	ø22,2 (ø7/8)			
E168				
E192				
E216	ø34,93 (ø1-3/8)			
E240				

- A la hora de extender los tubos in situ, respete el requisito de profundidad de inserción mínima indicado a continuación.

Tamaño de tubo [mm (pulg.)]	Profundidad de inserción mínima [mm (pulg.)]
ø5 (ø1/4) o más, menos de ø8 (ø3/8)	6 (1/4)
ø8 (ø3/8) o más, menos de ø12 (ø1/2)	7 (5/16)
ø12 (ø1/2) o más, menos de ø16 (ø11/16)	8 (3/8)
ø16 (ø11/16) o más, menos de ø25 (ø1)	10 (7/16)
ø25 (ø1) o más, menos de ø35 (ø1-7/16)	12 (1/2)
ø35 (ø1-7/16) o más, menos de ø45 (ø1-13/16)	14 (9/16)

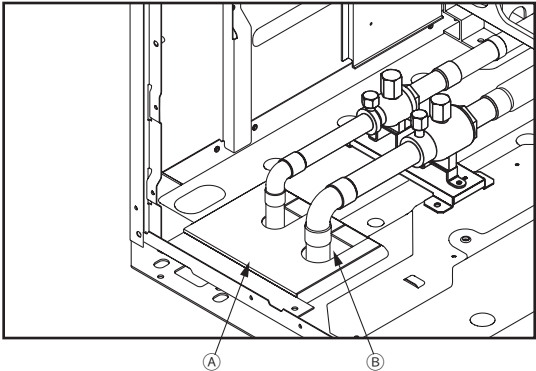
9-5-3. Sellado de las aperturas de los tubos

!

ADVERTENCIA

Selle todas las aperturas alrededor de tubos y cables para evitar la entrada de pequeños animales, lluvia o nieve.

- No hacerlo puede derivar en fugas de corriente, descargas eléctricas o daños a la unidad.



- (A) Ejemplo de materiales de cierre (no suministrados)
- (B) Rellene las aperturas

9-6. Prueba de estanqueidad

!

ADVERTENCIA

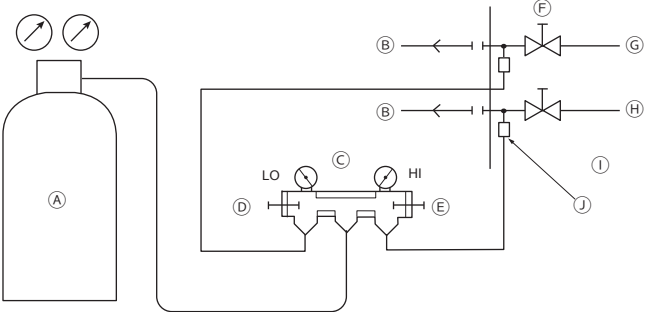
No utilice oxígeno, gas inflamable o refrigerantes que contenga cloro para las pruebas de estanqueidad.

- De lo contrario, podría producirse una explosión. El cloro deteriorará el aceite refrigerante.

Una vez completada la instalación de los tubos, compruebe si el sistema contiene fugas realizando una prueba de estanqueidad. En caso de fuga, el compuesto del refrigerante cambiará y su rendimiento descenderá.

<Procedimientos de la prueba de estanqueidad>

- ① Asegúrese de que las válvulas de servicio estén cerradas.
- ② Aumente la presión de los tubos de refrigerante a través de los puertos de servicio de los tubos de alta y baja presión.
 - * Presurice a la presión de diseño (4,15 MPa) utilizando gas nitrógeno.
- ③ Si la presión se mantiene durante un día y no baja, los tubos han superado la prueba y no contienen fugas. Si la presión baja, existe una fuga. Busque el origen de la fuga pulverizando un agente burbujeante (Gupoflex, etc.) en las secciones abocinada y soldada.
- ④ Limpie el agente burbujeante.



- (A) Gas nitrógeno
- (B) A la unidad interior
- (C) Distribuidor
- (D) Grifo de baja presión
- (E) Grifo de alta presión
- (F) Válvula de servicio
- (G) Tubo de baja presión
- (H) Tubo de alta presión
- (I) Unidad exterior
- (J) Puerto de servicio

9-7. Aislamiento térmico para tubos

PRECAUCIÓN

Aísle los tubos para evitar la formación de condensación.

- La condensación puede provocar la caída de gotas desde la unidad al techo o al suelo.

Aísle los tubos de alta y baja presión, y los tubos de líquido y de gas por separado con materiales aislantes de espuma de polietileno. Un aislamiento inadecuado puede producir condensación con el consecuente goteo. Los tubos del techo son especialmente vulnerables a la condensación y requieren un aislamiento adecuado.

9-7-1. Material aislante

- Compruebe que los materiales de aislamiento cumplan con los estándares de la siguiente tabla.

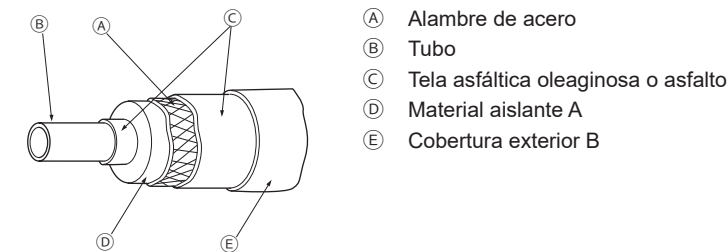
Entre una unidad exterior y el controlador BC

	Tubo de alta presión	Tubo de baja presión
Espesor [mm (pulg.)]	Mín. 10 (7/16)	Mín. 20 (13/16)
Resistencia térmica	Mín. 120°C (248°F)	

Entre un controlador BC y la unidad interior (sistema R2)

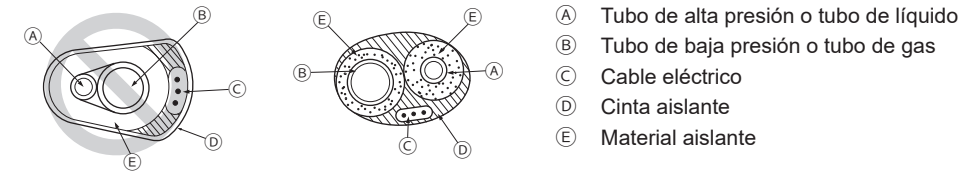
	Tamaño de tubo [mm (pulg.)]	
	ø6,35 (ø1/4)–ø25,4 (ø1)	ø28,58 (ø1-1/8)–ø38,1 (ø1-1/2)
Espesor [mm (pulg.)]	Mín. 10 (7/16)	Mín. 15 (5/8)
Resistencia térmica	Mín. 120°C (248°F)	

- * En condiciones de mucha temperatura/humedad, podría necesitar aumentar el espesor del aislamiento.
- * Incluso cuando su cliente establezca sus propias especificaciones, deberá cumplir con los estándares de la tabla.

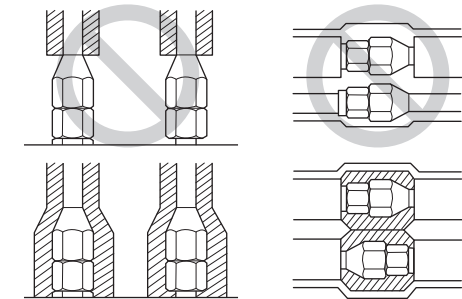


Material aislante A	Fibra de vidrio + alambre de acero	
	Adhesivo + espuma de polietileno termorresistente + cinta adhesiva	
Cobertura exterior B	Interior	Cinta de vinilo
	Debajo del suelo y expuesto	Tela de cáñamo estanca + asfalto bronce
	Exterior	Tela de cáñamo estanca + placa de cinc + pintura oleaginosa

- * Si se utiliza polietileno como material de recubrimiento exterior, no se requiere tela asfáltica.
- No aisle los cables eléctricos.

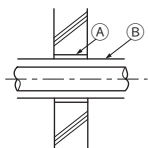


- Asegúrese de aislar correcta y completamente las conexiones de los tubos procedentes de la unidad interior.

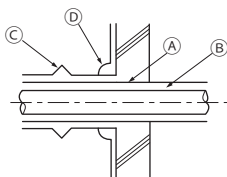


9-7-2. Aislamiento de la sección de tubo penetrante en pared

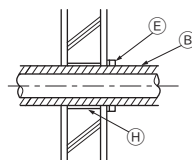
(1) Pared interior (cerrada)



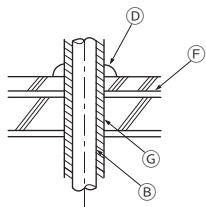
(2) Pared exterior



(3) Pared exterior (expuesta)



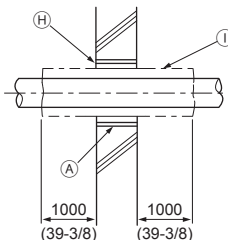
(4) Suelo (estanco)



(5) Paso de tubo por techo



(6) Protección de las piezas penetrantes en paredes antiincendios y divisorias



[mm (pulg.)]

- (A) Manguito
- (B) Material aislante
- (C) Encofrado
- (D) Material de calafateado
- (E) Banda
- (F) Capa estanca
- (G) Manguito con brida
- (H) Calafatee con un material no inflamable como el mortero.
- (I) Material aislante no inflamable

- Cuando calafatee algún hueco con mortero, cubra la sección del tubo que penetra en la pared con una lámina metálica para evitar que el material aislante se reblandezca. Para cubrir esta sección, utilice materiales de aislamiento y recubrimiento no inflamables. (No utilice cinta de vinilo).

9-8. Evacuación del sistema

! ADVERTENCIA

No purgue el aire utilizando refrigerante. Utilice una bomba de vacío para evacuar el sistema.

- El gas residual de los tubos de refrigerante hará estallar los tubos o provocará una explosión.

PRECAUCIÓN

Utilice una bomba de vacío con válvula de retención.

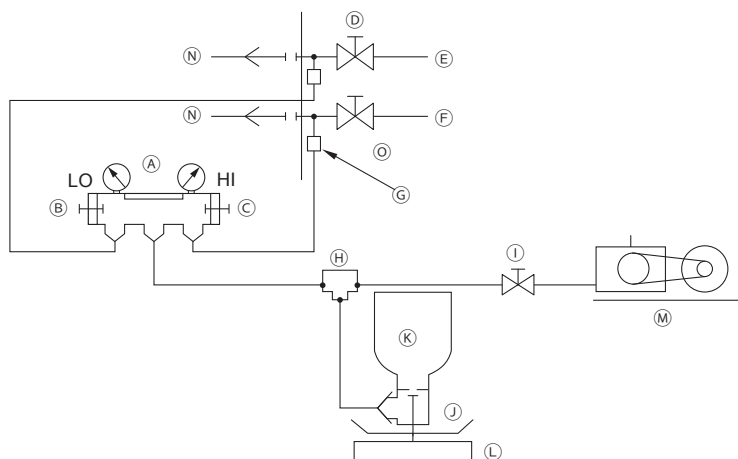
- Si el aceite de la bomba de vacío retorna a los tubos de refrigerante, el aceite refrigerante podría deteriorarse y causar un mal funcionamiento del compresor.

<Procedimientos de evacuación>

- ① Evacue el sistema desde ambos puertos de servicio utilizando una bomba de vacío con las válvulas de servicio cerradas.
- ② Una vez el vacío alcance los 650 Pa (0,0943 psi/5 Torr), continúe la evacuación durante al menos una hora.
- ③ Detenga la bomba de vacío y espere una hora.
- ④ Verifique que el vacío no haya aumentado a más de 130 Pa (0,01886 psi/1 Torr).
- ⑤ Si el vacío ha aumentado a más de 130 Pa, es posible que se haya producido alguna infiltración de agua. Presurice el sistema con gas nitrógeno seco hasta alcanzar los 0,05 MPa (7,25 psi/375 Torr). Repita los pasos ① a ⑤ hasta que el vacío aumente a 130 Pa como máximo. Si los resultados persisten, realice la "Evacuación triple" descrita a continuación.

<Evacuación triple>

- ① Evacue el sistema hasta 533 Pa (0,07729 psi/4 Torr) desde ambos puertos de servicio con una bomba de vacío.
- ② Presurice el sistema con gas nitrógeno seco hasta 0 Pa (0 psi/0 Torr) desde el puerto de servicio de descarga.
- ③ Evacue el sistema hasta 200 Pa (0,029 psi/1,5 Torr) desde el puerto de servicio de aspiración con una bomba de vacío.
- ④ Presurice el sistema con gas nitrógeno seco hasta 0 Pa (0 psi/0 Torr) desde el puerto de servicio de descarga.
- ⑤ Evacue el sistema desde ambos puertos de servicio con una bomba de vacío.
- ⑥ Una vez el vacío alcance los 66,7 Pa (0,09672 psi/5 Torr), detenga la bomba de vacío y espere una hora. Mantenga un vacío de 66,7 Pa durante al menos una hora.
- ⑦ Verifique que el vacío no haya aumentado durante al menos 30 minutos.



- (A) Distribuidor
- (B) Grifo de baja presión
- (C) Grifo de alta presión
- (D) Válvula de servicio
- (E) Tubo de baja presión
- (F) Tubo de alta presión
- (G) Puerto de servicio
- (H) Pieza de unión de 3 vías
- (I) Válvula (bomba de vacío)
- (J) Válvula (para cargar refrigerante)
- (K) Depósito del refrigerante
- (L) Balanza
- (M) Bomba de vacío
- (N) A la unidad interior
- (O) Unidad exterior

- Utilice una báscula que pueda medir hasta 0,1 kg (0,1 onzas).
- Vacuómetro recomendado: vacuómetro con termistor ROBINAIR 14830A o calibre en micras
- No utilice un manómetro distribuidor para medir la presión de vacío.
- Utilice una bomba de vacío capaz de alcanzar un vacío de 65 Pa (abs) durante los cinco minutos posteriores a la puesta en marcha.

9-9. Carga adicional de refrigerante

PRECAUCIÓN

Cargue el refrigerante en estado líquido.

- Cargar refrigerante en estado gaseoso cambiará la composición del refrigerante y reducirá su rendimiento.

No utilice cilindros de carga para cargar el refrigerante.

- El uso de un cilindro de carga cambiará la composición del refrigerante y reducirá su rendimiento.

La cantidad de refrigerante que se muestra en la siguiente tabla es la cantidad cargada de fábrica en las unidades exteriores. Esta carga no incluye la cantidad necesaria para tuberías aumentadas y que deberá añadir in situ.

Modelo de unidad	Cantidad cargada de fábrica [kg (onzas)]
P072	5,2 (184)
P096	8,0 (283)
P120	8,0 (283)
P144	10,8 (381)
P168	10,8 (381)

Modelo de unidad	Cantidad cargada de fábrica [kg (onzas)]
E072	5,2 (184)
E096	8,0 (283)
E120	8,0 (283)
E144	10,8 (381)
E168	10,8 (381)
E192	11,8 (416)
E216	11,8 (416)
E240	11,8 (416)

La cantidad de refrigerante que muestra la siguiente tabla es la cantidad máxima que podrá añadir in situ.

Modelo de unidad	Cantidad máxima añadida [kg (onzas)]
P072	28,3 (999)
P096	33,5 (1182)
P120	39,5 (1394)
P144	38,5 (1359)
P168	39,5 (1394)
P192*	58 (2046)
P216*	74 (2611)
P240*	74 (2611)
P264*	71,2 (2512)
P288*	68,4 (2413)
P312*	68,4 (2413)
P336*	68,4 (2413)

* Unidad combinada

Modelo de unidad	Cantidad máxima añadida [kg (onzas)]
E072	28,3 (999)
E096	33,5 (1182)
E120	39,5 (1394)
E144	38,5 (1359)
E168	39,5 (1394)
E192	38,5 (1359)
E192*	58 (2046)
E216	38,5 (1359)
E216*	74 (2611)
E240	38,5 (1359)
E240*	74 (2611)
E264*	71,2 (2512)
E288*	68,4 (2413)
E312*	68,4 (2413)
E336*	68,4 (2413)
E384*	54,4 (1919)
E432*	54,4 (1919)

* Unidad combinada

La cantidad de refrigerante que se muestra en la siguiente tabla es la cantidad total máxima en el sistema.

Modelo de unidad	Cantidad total máxima en el sistema [kg (onzas)]
P072	33,5 (1182)
P096	41,5 (1464)
P120	47,5 (1676)
P144	49,3 (1739)
P168	50,3 (1775)
P192*	74 (2611)
P216*	90 (3175)
P240*	90 (3175)
P264*	90 (3175)
P288*	90 (3175)
P312*	90 (3175)
P336*	90 (3175)

* Unidad combinada

Modelo de unidad	Cantidad total máxima en el sistema [kg (onzas)]
E072	33,5 (1182)
E096	41,5 (1464)
E120	47,5 (1676)
E144	49,3 (1739)
E168	50,3 (1775)
E192	50,3 (1775)
E192*	74 (2611)
E216	50,3 (1775)
E216*	90 (3175)
E240	50,3 (1775)
E240*	90 (3175)
E264*	90 (3175)
E288*	90 (3175)
E312*	90 (3175)
E336*	90 (3175)
E384*	78 (2752)
E432*	78 (2752)

* Unidad combinada

Tanto el exceso como la falta de refrigerante provocarán problemas. Cargue el sistema con la cantidad apropiada de refrigerante. Registre la cantidad de refrigerante añadida en la etiqueta adherida al panel de la caja de control para tareas de mantenimiento futuras.

9-9-1. Cálculo de la cantidad de refrigerante adicional

- La cantidad de refrigerante que debe añadirse depende del tamaño y de la longitud total de los tubos de alta presión y de los tubos de líquido.
- Calcule la cantidad de refrigerante que debe cargar utilizando la siguiente fórmula.
- Redondee al alza el resultado del cálculo a 0,1 kg (0,1 onzas).

(1) Unidades "m" y "onzas" (en un sistema R2)

<Fórmula>

- Cuando la longitud de los tubos desde la unidad exterior a la unidad interior más lejana sea de 30,5 m (100 pies) o menos

Cantidad de carga adicional (kg)	=	Tubo de alta presión con ø28,58 de longitud total × 0,36 (kg/m)	+	Tubo de alta presión con ø22,2 de longitud total × 0,23 (kg/m)	+	Tubo de alta presión con ø19,05 de longitud total × 0,16 (kg/m)	+	Tubo de alta presión con ø15,88 de longitud total × 0,11 (kg/m)
	+	Tubo de líquido con ø15,88 de longitud total × 0,2 (kg/m)	+	Tubo de líquido con ø12,7 de longitud total × 0,12 (kg/m)	+	Tubo de líquido con ø9,52 de longitud total × 0,06 (kg/m)	+	Tubo de líquido con ø6,35 de longitud total × 0,024 (kg/m)
	+	Controlador BC principal o subordinado		Cantidad (kg/unidad)		Capacidad total de unidades interiores conectadas		Cantidad (kg) (añadir en caso de unidad interior)
		Tipo J		1,5		27 o inferior		2,0
		Tipo JA		3,0		28 a 54		2,5
		Tipo KA		4,7		55 a 126		3,0
		Tipo KB		0,4		127 a 144		3,5
						145 a 180		4,5
						181 a 234		5,0
						235 a 273		6,0
						274 a 307		8,0
						308 a 342		9,0
						343 a 411		10,0
						412 a 450		12,0
					451 o superior		14,0	

Capacidad total de las unidades exteriores		Cantidad (kg) (añadir en caso de unidad exterior)
Sencillo	72	0
	96	0
	120	0
	144	0
	168	0
	192	4,4
	216	4,4
Combinación	240	4,4
	192	0
	216	0
	240	0
	264	0
	288	0
	312	0
	336	0
	384	8,8
	432	8,8

Capacidad total de las unidades exteriores		Cantidad (kg)
Sencillo	72	1,5
	96	1,5
	120	3,0
	144	2,5
	168	4,0
	192	3,5
	216	4,0
Combinación	240	4,5
	192	4,0
	216	4,5
	240	5,0
	264	2,5
	288	1,5
	312	2,0
	336	2,0
	384	0
	432	0

*En el caso de que todos los modelos de unidades interiores conectados sean del Caso 1 o Caso 2, NO añada el refrigerante que se indica en la tabla A. En su lugar, añada la siguiente cantidad de refrigerante.

Caso 1 : TPLFYP006/018/024/036EM14**

→ Añada 0,67 kg por TPLFYP006/018/024/036EM14**.

Caso 2 : TPEFYP006/018/024/030/036MA14**

→ Añada 0,55 kg por TPEFYP006/018/024/030/036MA14**.

- Cuando la longitud de los tubos desde la unidad exterior a la unidad interior más lejana sea superior a 30,5 m (100 pies)

Cantidad de carga adicional (kg)	=	Tubo de alta presión con ø28,58 de longitud total × 0,33 (kg/m)	+	Tubo de alta presión con ø22,2 de longitud total × 0,21 (kg/m)	+	Tubo de alta presión con ø19,05 de longitud total × 0,14 (kg/m)	+	Tubo de alta presión con ø15,88 de longitud total × 0,1 (kg/m)
	+	Tubo de líquido con ø15,88 de longitud total × 0,18 (kg/m)	+	Tubo de líquido con ø12,7 de longitud total × 0,11 (kg/m)	+	Tubo de líquido con ø9,52 de longitud total × 0,054 (kg/m)	+	Tubo de líquido con ø6,35 de longitud total × 0,021 (kg/m)
	+	Controlador BC principal o subordinado		Cantidad (kg/unidad)		Capacidad total de unidades interiores conectadas		Cantidad (kg) (añadir en caso de unidad interior)
		Tipo J		1,5		27 o inferior		2,0
		Tipo JA		3,0		28 a 54		2,5
		Tipo KA		4,7		55 a 126		3,0
		Tipo KB		0,4		127 a 144		3,5
						145 a 180		4,5
						181 a 234		5,0
						235 a 273		6,0
						274 a 307		8,0
						308 a 342		9,0
						343 a 411		10,0
						412 a 450		12,0
						451 o superior		14,0

Capacidad total de las unidades exteriores		Cantidad (kg) (añadir en caso de unidad exterior)
Sencillo	72	0
	96	0
	120	0
	144	0
	168	0
	192	4,4
	216	4,4
	240	4,4
Combinación	192	0
	216	0
	240	0
	264	0
	288	0
	312	0
	336	0
	384	5
	432	5

*Al conectar la unidad TPLFYP006/018/024/036EM14** añada 0,67 kg de refrigerante por cada unidad interior.

*Al conectar la unidad TPEFYP006/018/024/030/036MA14** añada 0,55 kg de refrigerante por cada unidad interior.

<Ejemplo>

Modelo de unidad exterior 1: P120

Modelo de unidad exterior 2: P120

Modelo de controlador BC (principal): TCMBM0108JA11N4

Modelo de controlador BC (subordinado): TCMBS0104KB11N4 × 4 unidades

Capacidad total de unidades interiores conectadas: 206

* Consulte algunos ejemplos de conexión de tubo en la sección 9-4 de los tubos marcados con las siguientes letras.

- A: ø28,58; 40 m
- B: ø9,52; 10 m
- C: ø9,52; 5 m
- D: ø9,52; 5 m
- E: ø9,52; 5 m
- F: ø9,52; 5 m
- G: ø9,52; 5 m
- H: ø9,52; 5 m
- I: ø9,52; 5 m
- A1: ø19,05; 3 m
- A2: ø19,05; 1 m
- a: ø9,52; 10 m
- b: ø9,52; 5 m
- c: ø6,35; 5 m
- d: ø6,35; 10 m
- e: ø6,35; 5 m
- f: ø9,52; 5 m

g: ø9,52; 5 m
h: ø9,52; 5 m

La longitud total de los tubos de alta presión y de los tubos de líquido en cada caso es la siguiente:

Longitud total de ø28,58: 40 (A)

Longitud total de ø19,05: 3 (A₁) + 1 (A₂) = 4

Longitud total de ø9,52: 10 (B) + 5 (C) + 5 (D) + 5 (E) + 5 (F) + 5 (G) + 5 (H) + 5 (I) + 10 (a) + 5 (b) + 5 (f) + 5 (g) + 5 (h) = 75

Longitud total de ø6,35: 5 (c) + 10 (d) + 5 (e) = 20

Por tanto, cuando la longitud de los tubos desde la unidad exterior a la unidad interior más lejana sea superior a 30,5 m (100 pies),

Cantidad de carga adicional = (40 × 0,33) + (4 × 0,14) + (75 × 0,054) + (20 × 0,021) + 3,0 + (0,4 × 4) + 5

= 27,9 kg (las fracciones se redondean al alza).

(2) Unidades “pies” y “onzas” (en un sistema R2)

<Fórmula>

• Cuando la longitud de los tubos desde la unidad exterior a la unidad interior más lejana sea de 30,5 m (100 pies) o menos

Cantidad de carga adicional (onzas)	=	Tubo de alta presión con longitud total de ø1-1/8 × 3,88 (onzas/pies)	+	Tubo de alta presión con longitud total de ø7/8 × 2,48 (onzas/pies)	+	Tubo de alta presión con longitud total de ø3/4 × 1,73 (onzas/pies)	+	Tubo de alta presión con longitud total de ø5/8 × 1,19 (onzas/pies)
	+	Tubo de líquido con longitud total de ø5/8 × 2,16 (onzas/pies)	+	Tubo de líquido con longitud total de ø1/2 × 1,30 (onzas/pies)	+	Tubo de líquido con longitud total de ø3/8 × 0,65 (onzas/pies)	+	Tubo de líquido con longitud total de ø1/4 × 0,26 (onzas/pies)
	+	Controlador BC principal o subordinado		Cantidad (onzas/unidad)		Capacidad total de unidades interiores conectadas		Cantidad (onzas) (añadir en caso de unidad interior)
		Tipo J		53		27 o inferior		71
		Tipo JA		106		28 a 54		89
		Tipo KA		166		55 a 126		106
		Tipo KB		15		127 a 144		124
						145 a 180		159
						181 a 234		177
						235 a 273		212
						274 a 307		283
						308 a 342		318
						343 a 411		353
						412 a 450		424
						451 o superior		494

Capacidad total de las unidades exteriores		Cantidad (onzas) (añadir en caso de unidad exterior)
Sencillo	72	0
	96	0
	120	0
	144	0
	168	0
	192	156
	216	156
	240	156
Combinación	192	0
	216	0
	240	0
	264	0
	288	0
	312	0
	336	0
	384	311
	432	311

(B)

Capacidad total de las unidades exteriores		Cantidad (onzas)
Sencillo	72	53
	96	53
	120	106
	144	89
	168	142
	192	124
	216	142
	240	159
Combinación	192	142
	216	159
	240	177
	264	89
	288	53
	312	71
	336	71
	384	0
	432	0

*En el caso de que todos los modelos de unidades interiores conectados sean del Caso 1 o Caso 2, NO añada el refrigerante que se indica en la tabla (B). En su lugar, añada la siguiente cantidad de refrigerante.

Caso 1 : TPLFYP006/018/024/036EM14**

→ Añada 24 onzas por TPLFYP006/018/024/036EM14**.

Caso 2 : TPEFYP006/018/024/030/036MA14**

→ Añada 20 onzas por TPEFYP006/018/024/030/036MA14**.

- Cuando la longitud de los tubos desde la unidad exterior a la unidad interior más lejana sea superior a 30,5 m (100 pies)

Cantidad de carga adicional (onzas)	=	Tubo de alta presión con longitud total de ø1-1/8 x 3,54 (onzas/pies)	+	Tubo de alta presión con longitud total de ø7/8 x 2,26 (onzas/pies)	+	Tubo de alta presión con longitud total de ø3/4 x 1,51 (onzas/pies)	+	Tubo de alta presión con longitud total de ø5/8 x 1,08 (onzas/pies)
	+	Tubo de líquido con longitud total de ø5/8 x 1,94 (onzas/pies)	+	Tubo de líquido con longitud total de ø1/2 x 1,19 (onzas/pies)	+	Tubo de líquido con longitud total de ø3/8 x 0,59 (onzas/pies)	+	Tubo de líquido con longitud total de ø1/4 x 0,23 (onzas/pies)
	+	Controlador BC principal o subordinado		Cantidad (onzas/unidad)		Capacidad total de unidades interiores conectadas		Cantidad (onzas) (añadir en caso de unidad interior)
		Tipo J		53		27 o inferior		71
		Tipo JA		106		28 a 54		89
		Tipo KA		166		55 a 126		106
		Tipo KB		15		127 a 144		124
					+	145 a 180		159
						181 a 234		177
						235 a 273		212
						274 a 307		283
						308 a 342		318
						343 a 411		353
						412 a 450		424
						451 o superior		494

		Capacidad total de las unidades exteriores	Cantidad (onzas) (añadir en caso de unidad exterior)
+	Sencillo	72	0
		96	0
		120	0
		144	0
		168	0
		192	156
		216	156
		240	156
	Combinación	192	0
		216	0
		240	0
		264	0
		288	0
		312	0
		336	0
		384	177
	432	177	

La longitud total de los tubos de alta presión y de los tubos de líquido en cada caso es la siguiente:
 Longitud total de $\varnothing 1\text{-}1/8$: 131 (A)
 Longitud total de $\varnothing 3/4$: $9 (A_1) + 3 (A_2) = 12$
 Longitud total de $\varnothing 3/8$: $32 (B) + 16 (C) + 16 (D) + 16 (E) + 16 (F) + 16 (G) + 16 (H) + 16 (I) + 32 (a) + 16 (b) + 16 (f) + 16 (g) + 16 (h) = 240$
 Longitud total de $\varnothing 1/4$: $16 (c) + 32 (d) + 16 (e) = 64$

Por tanto, cuando la longitud de los tubos desde la unidad exterior a la unidad interior más lejana sea superior a 30,5 m (100 pies),
 Cantidad de carga adicional = $(131 \times 3,54) + (12 \times 1,51) + (240 \times 0,59) + (64 \times 0,23) + 106 + (15 \times 4) + 177$
 = 981,2 onzas (las fracciones se redondean al alza).

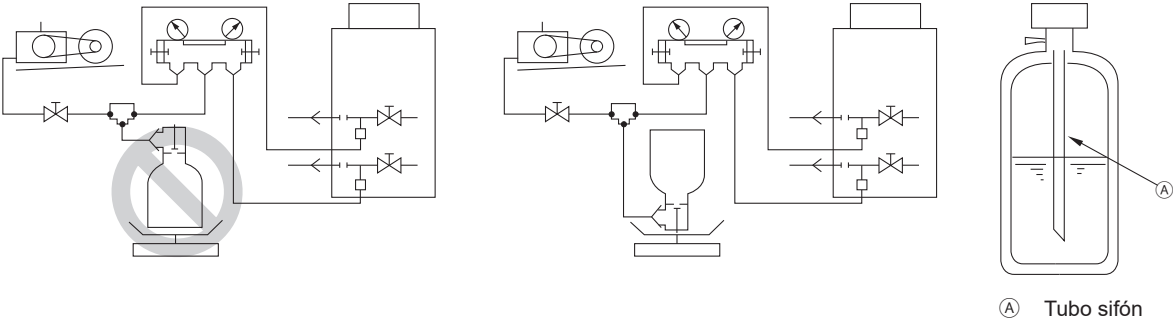
9-9-2. Carga de refrigerante adicional

Cargue la cantidad calculada de refrigerante en estado líquido a través del puerto de servicio después de completar el trabajo de conexión de los tubos. Una vez completado todo el trabajo, apriete firmemente todas las tapas de puerto de servicio y las tapas del eje para evitar fugas de refrigerante.

- No permita que el refrigerante salga a la atmósfera.
- Consulte en la tabla siguiente el par de apriete adecuado.

Tamaño de tubo [mm (pulg.)]	Tapa de eje (N·m)	Tapa de puerto de servicio (N·m)
$\varnothing 9,52 (\varnothing 3/8)$	25	14
$\varnothing 12,7 (\varnothing 1/2)$	30	
$\varnothing 15,88 (\varnothing 5/8)$	35	
$\varnothing 19,05 (\varnothing 3/4)$	25	
$\varnothing 25,4 (\varnothing 1)$	25	18
$\varnothing 28,58 (\varnothing 1\text{-}1/8)$	24,5	

- Si el depósito de refrigerante no está equipado con un tubo sifón, cargue el refrigerante líquido con el depósito bocabajo como muestra la siguiente figura.



- Después del vaciado y la carga con refrigerante, asegúrese de que las válvulas de servicio estén totalmente abiertas. No ponga en marcha la unidad con las válvulas de servicio cerradas.

10. Trabajos eléctricos

⚠ ADVERTENCIA

Los trabajos eléctricos deben ser realizados por personal cualificado de acuerdo con las normativas locales y las instrucciones detalladas en este manual. Utilice exclusivamente los cables especificados y circuitos dedicados.

- La capacidad inadecuada de la fuente de alimentación o el trabajo eléctrico inapropiado provocarán descargas eléctricas, averías o incendios.

El personal cualificado debe proporcionar una conexión a tierra adecuada.

- Una mala conexión a tierra puede provocar descargas eléctricas, incendios, explosiones o averías como consecuencia del ruido eléctrico. No conecte el cable de tierra a tubos de gas o agua, pararrayos o cables por tierra de líneas telefónicas.

10-1. Antes de comenzar los trabajos eléctricos

- Antes de realizar trabajos eléctricos, consulte los manuales de la unidad interior o del controlador.
- Tenga en cuenta las condiciones ambientales (temperatura ambiente, luz solar directa, lluvia, etc.) cuando realice el tendido de cables y las conexiones.
- Al abrir o cerrar el panel frontal de la caja de control, no permita que entre en contacto con ninguno de los componentes internos.
- Los requisitos específicos sobre el cableado deben adaptarse a las normativas del país o región.
- Dé un cierto margen al cableado para la caja de control en las unidades interior y exterior, ya que a veces estas cajas se extraen para realizar trabajos de mantenimiento.

10-2. Cables de alimentación y capacidad del dispositivo

⚠ ADVERTENCIA

Permita que los cables de alimentación tengan cierta holgura.

- De lo contrario, podrían romperse o sobrecalentarse y provocar la aparición de humo o incendios.

Instale un disyuntor de fuga a tierra en la alimentación de cada unidad.

- Si no lo hace, podrían producirse descargas eléctricas o incendios.

Utilice únicamente disyuntores con los valores nominales apropiados (disyuntor de fuga a tierra, interruptor local <interruptor + fusible que cumpla los códigos eléctricos locales> o disyuntor de sobrecorriente).

- Si no lo hace, podrían producirse descargas eléctricas, averías, humo o incendios.

Utilice únicamente cables de alimentación estándar de la capacidad suficiente.

- Si no lo hace, podrían producirse fugas de corriente, sobrecalentamiento, humo o incendios.

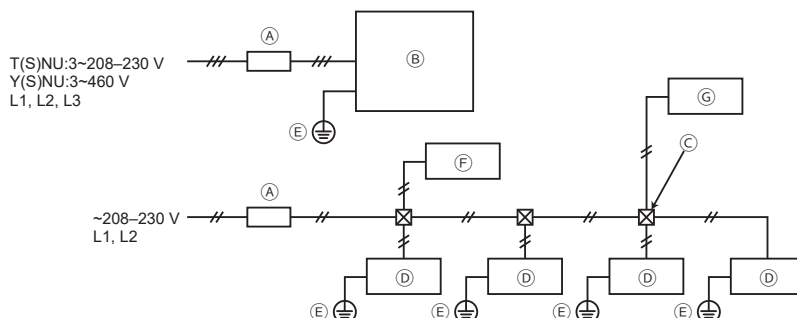
Apriete los tornillos de todos los terminales al valor dinamométrico especificado.

- Los tornillos flojos y los fallos de contacto pueden provocar humo o incendios.

PRECAUCIÓN

En caso de gran flujo de corriente eléctrica debido a anomalía o cableado defectuoso, pueden funcionar los disyuntores de fugas a tierra en el lado de la unidad y en el lado ascendente del sistema de alimentación. Según la importancia del sistema, separe el sistema de alimentación o adopte medidas para asegurar la coordinación de los disyuntores.

- Ejemplo de cableado



- Ⓐ Disyuntor de fuga a tierra
- Ⓑ Unidad exterior
- Ⓒ Caja de derivación
- Ⓓ Unidad interior
- Ⓔ Tierra
- Ⓕ Controlador BC estándar o principal
- Ⓖ Controlador sub BC

- Asegúrese de utilizar un disyuntor de sobrecarga adecuado. No olvide que el sobreampereaje generado puede contener pequeñas cantidades de corriente directa.
- Seleccione el tipo de disyuntor para circuito de inversor como disyuntor de fuga a tierra. (Serie NV-C de Mitsubishi Electric o equivalente)
- El disyuntor de fuga a tierra debe utilizarse en combinación con un interruptor local.
- Asegure la correcta secuencia de fases. (L1, L2, y L3)

- Si el cable de alimentación está dañado, para evitar riesgos, la sustitución del mismo debe confiarse al fabricante, su agente de reparaciones o personas igualmente cualificadas.
- Utilice fuentes de alimentación exclusivas para la unidad exterior y la unidad interior. Asegúrese de cablear la OC y la OS de forma individual.
- Tamaño del cable de alimentación, capacidad del dispositivo e impedancia del sistema
(Si las normativas locales no especifican el tamaño de cable de alimentación y la capacidad del dispositivo mínimos, consulte los valores de la siguiente tabla).
- Tamaño del cable de alimentación, capacidad del dispositivo e impedancia del sistema
Se utiliza MOP para seleccionar el fusible, el interruptor o el disyuntor para la fuga de corriente.

(1) 208 V

Modelo de unidad exterior	Combinación de unidades	Tamaño mínimo [mm² (AWG)]		Disyuntor de fuga a tierra	MCA (A)	MOP (A)
		Cable de alimentación	Cable de tierra			
TURYP0723AN40AN/AB	—	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	30	50
TURYP0963AN40AN/AB	—	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	40	60
TURYP1203AN40AN/AB	—	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	50	80
TURYP1443AN40AN/AB	—	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
TURYP1683AN40AN/AB	—	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	66	110
TURYP1923BN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	40	60
	TURYP0963AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	40	60
TURYP2163BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	50	80
	TURYP0963AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	40	60
TURYP2403BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	50	80
	TURYP1203AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	50	80
TURYP2643BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
	TURYP1203AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	50	80
TURYP2883BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
	TURYP1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
TURYP3123BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	66	110
	TURYP1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
TURYP3363BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	66	110
	TURYP1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	66	110
TURYE0723AN40AN/AB	—	8,4 (8)	8,4 (8)	35 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	33	50
TURYE0963AN40AN/AB	—	13,3 (6)	13,3 (6)	45 A 100 mA 0,1 s. o menos	44	70
TURYE1203AN40AN/AB	—	21,2 (4)	21,4 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	56	90
TURYE1443AN40AN/AB	—	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
TURYE1683AN40AN/AB	—	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	70	110
TURYE1923AN40AN/AB	—	33,6 (2)	33,6 (2)	80 A 100 mA 0,1 s. o menos	80	125
TURYE1923BN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	45 A 100 mA 0,1 s. o menos	44	70
	TURYE0963AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	45 A 100 mA 0,1 s. o menos	44	70
TURYE2163AN40AN/AB	—	33,6 (2)	33,6 (2)	90 A 100 mA 0,1 s. o menos	88	150
TURYE2163BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	21,2 (4)	21,4 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	56	90
	TURYE0963AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	45 A 100 mA 0,1 s. o menos	44	70
TURYE2403AN40AN/AB	—	33,6 (2)	33,6 (2)	90 A 100 mA 0,1 s. o menos	88	150
TURYE2403BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	56	90
	TURYE1203AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	56	90
TURYE2643BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
	TURYE1203AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	56	90
TURYE2883BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
	TURYE1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
TURYE3123BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	70	110
	TURYE1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
TURYE3363BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	70	110
	TURYE1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	70	110
TURYE3843BN40AN/AB	TURYE1923AN40AN/AB	33,6 (2)	33,6 (2)	80 A 100 mA 0,1 s. o menos	80	125
	TURYE1923AN40AN/AB	33,6 (2)	33,6 (2)	80 A 100 mA 0,1 s. o menos	80	125
TURYE4323BN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB	33,6 (2)	33,6 (2)	90 A 100 mA 0,1 s. o menos	88	150
	TURYE2163AN40AN/AB	33,6 (2)	33,6 (2)	90 A 100 mA 0,1 s. o menos	88	150

(2) 230 V

Modelo de unidad exterior	Combinación de unidades	Tamaño mínimo [mm ² (AWG)]		Disyuntor de fuga a tierra	MCA (A)	MOP (A)
		Cable de alimentación	Cable de tierra			
TURYP0723AN40AN/AB	—	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	27	45
TURYP0963AN40AN/AB	—	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	37	50
TURYP1203AN40AN/AB	—	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	46	70
TURYP1443AN40AN/AB	—	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	55	90
TURYP1683AN40AN/AB	—	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	64	100
TURYP1923BN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	37	50
	TURYP0963AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	37	50
TURYP2163BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	46	70
	TURYP0963AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	37	50
TURYP2403BN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	46	70
	TURYP1203AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	46	70
TURYP2643BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	55	90
	TURYP1203AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	46	70
TURYP2883BN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	55	90
	TURYP1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	55	90
TURYP3123BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	64	100
	TURYP1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	55	90
TURYP3363BN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	64	100
	TURYP1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	64	100
TURYE0723AN40AN/AB	—	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	30	50
TURYE0963AN40AN/AB	—	13,3 (6)	13,3 (6)	45 A 100 mA 0,1 s. o menos	40	60
TURYE1203AN40AN/AB	—	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	55	90
TURYE1443AN40AN/AB	—	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
TURYE1683AN40AN/AB	—	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	70	110
TURYE1923AN40AN/AB	—	33,6 (2)	33,6 (2)	80 A 100 mA 0,1 s. o menos	75	125
TURYE1923BN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	45 A 100 mA 0,1 s. o menos	40	60
	TURYE0963AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	45 A 100 mA 0,1 s. o menos	40	60
TURYE2163AN40AN/AB	—	33,6 (2)	33,6 (2)	90 A 100 mA 0,1 s. o menos	85	150
TURYE2163BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	55	90
	TURYE0963AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	45 A 100 mA 0,1 s. o menos	40	60
TURYE2403AN40AN/AB	—	33,6 (2)	33,6 (2)	90 A 100 mA 0,1 s. o menos	88	150
TURYE2403BN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	55	90
	TURYE1203AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	55	90
TURYE2643BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
	TURYE1203AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	55	90
TURYE2883BN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
	TURYE1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
TURYE3123BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	70	110
	TURYE1443AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	60 A 100 mA 0,1 s. o menos	60	100
TURYE3363BN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	70	110
	TURYE1683AN40AN/AB	21,2 (4)	21,2 (4)	70 A 100 mA 0,1 s. o menos	70	110
TURYE3843BN40AN/AB	TURYE1923AN40AN/AB	33,6 (2)	33,6 (2)	80 A 100 mA 0,1 s. o menos	75	125
	TURYE1923AN40AN/AB	33,6 (2)	33,6 (2)	80 A 100 mA 0,1 s. o menos	75	125
TURYE4323BN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB	33,6 (2)	33,6 (2)	90 A 100 mA 0,1 s. o menos	85	150
	TURYE2163AN40AN/AB	33,6 (2)	33,6 (2)	90 A 100 mA 0,1 s. o menos	85	150

(3) 460 V

Modelo de unidad exterior	Combinación de unidades	Tamaño mínimo [mm² (AWG)]		Disyuntor de fuga a tierra	MCA (A) (460 V)	MOP (A) (460 V)
		Cable de alimentación	Cable de tierra			
TURYP0724AN40AN/AB	—	2,1 (14)	2,1 (14)	15 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	14	20
TURYP0964AN40AN/AB	—	3,3 (12)	3,3 (12)	20 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	19	30
TURYP1204AN40AN/AB	—	5,3 (10)	5,3 (10)	25 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	25	40
TURYP1444AN40AN/AB	—	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	28	45
TURYP1684AN40AN/AB	—	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	32	50
TURYP1924BN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB	3,3 (12)	3,3 (12)	20 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	19	30
	TURYP0964AN40AN/AB	3,3 (12)	3,3 (12)	20 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	19	30
TURYP2164BN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	25 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	25	40
	TURYP0964AN40AN/AB	3,3 (12)	3,3 (12)	20 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	19	30
TURYP2404BN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	25 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	25	40
	TURYP1204AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	25 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	25	40
TURYP2644BN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	28	45
	TURYP1204AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	25 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	25	40
TURYP2884BN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	28	45
	TURYP1444AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	28	45
TURYP3124BN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	32	50
	TURYP1444AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	28	45
TURYP3364BN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	32	50
	TURYP1684AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	32	50
TURYE0724AN40AN/AB	—	2,1 (14)	2,1 (14)	15 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	14	20
TURYE0964AN40AN/AB	—	3,3 (12)	3,3 (12)	20 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	20	30
TURYE1204AN40AN/AB	—	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	26	40
TURYE1444AN40AN/AB	—	8,4 (8)	8,4 (8)	35 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	34	50
TURYE1684AN40AN/AB	—	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	35	50
TURYE1924AN40AN/AB	—	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	38	60
TURYE1924BN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB	3,3 (12)	3,3 (12)	20 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	20	30
	TURYE0964AN40AN/AB	3,3 (12)	3,3 (12)	20 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	20	30
TURYE2164AN40AN/AB	—	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	41	70
TURYE2164BN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	26	40
	TURYE0964AN40AN/AB	3,3 (12)	3,3 (12)	20 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	20	30
TURYE2404AN40AN/AB	—	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	41	70
TURYE2404BN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	26	40
	TURYE1204AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	26	40
TURYE2644BN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	35 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	34	50
	TURYE1204AN40AN/AB	5,3 (10)	5,3 (10)	30 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	26	40
TURYE2884BN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	35 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	34	50
	TURYE1444AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	35 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	34	50
TURYE3124BN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	35	50
	TURYE1444AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	35 A 30 mA o 100 mA 0,1 s. o menos	34	50
TURYE3364BN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	35	50
	TURYE1684AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	35	50
TURYE3844BN40AN/AB	TURYE1924AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	38	60
	TURYE1924AN40AN/AB	8,4 (8)	8,4 (8)	40 A 100 mA 0,1 s. o menos	38	60
TURYE4324BN40AN/AB	TURYE2164AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	41	70
	TURYE2164AN40AN/AB	13,3 (6)	13,3 (6)	50 A 100 mA 0,1 s. o menos	41	70

- El tamaño del cable corresponde al valor mínimo para cables de tubos metálicos. Si la tensión cae, utilice un cable con un diámetro de mayor tamaño. Asegúrese que la tensión de la alimentación principal no baje más del 10%. Asegúrese de que el desajuste de voltaje entre las fases sea del 2% o menos.
- Los cables de alimentación eléctrica de los componentes de aparatos destinados al uso en la intemperie no deben ser más ligeros que el cable flexible con revestimiento de policloropreno (diseño 245 IEC57). Por ejemplo, utilice cables del tipo YZW.

10-3. Especificaciones del cable de control

- Cable de transmisión

Tipo	Cable blindado de dos núcleos CVVS, CPEVS o MVVS
Tamaño	1,25 mm² (AWG 16)
Longitud	Máx. 200 m (656 pies)
Observaciones	La longitud máxima permitida de los cables de transmisión a través de unidades exteriores (tanto cables de transmisión de control centralizado como cables de transmisión interior-exterior) es de 500 m (1640 pies). ^{*1} La longitud máxima permitida de los cables de transmisión desde la fuente de alimentación a cada unidad exterior o al controlador del sistema es de 200 m (656 pies).

* No utilice un cable de varios núcleos para conectar unidades interiores que pertenezcan a diferentes sistemas refrigerante. El uso de un cable de varios núcleos puede provocar errores o problemas en la transmisión de señal.

* Garantice la continuidad del blindaje cuando amplíe el cable de transmisión.

*1 Si prolongará la longitud de los cables de transmisión a 1000 m (3280 pies), consulte a su distribuidor.

- Cable de controlador remoto

	Cable de controlador remoto ME	Cable de controlador remoto MA
Tipo	Cable de 2 núcleos envainado (no blindado) CVV	
Tamaño	0,3–1,25 mm² (AWG 22–16) (0,75–1,25 mm² (AWG 18–16) si se conecta un controlador remoto sencillo)	
Longitud	Máx. 10 m (32 pies) * Si la longitud es superior a 10 m (32 pies), use un cable blindado de 1,25 mm² (AWG 16).	Máx. 200 m (656 pies)



10-4. Configuración del sistema

- Código de unidad y número máximo de unidades conectables

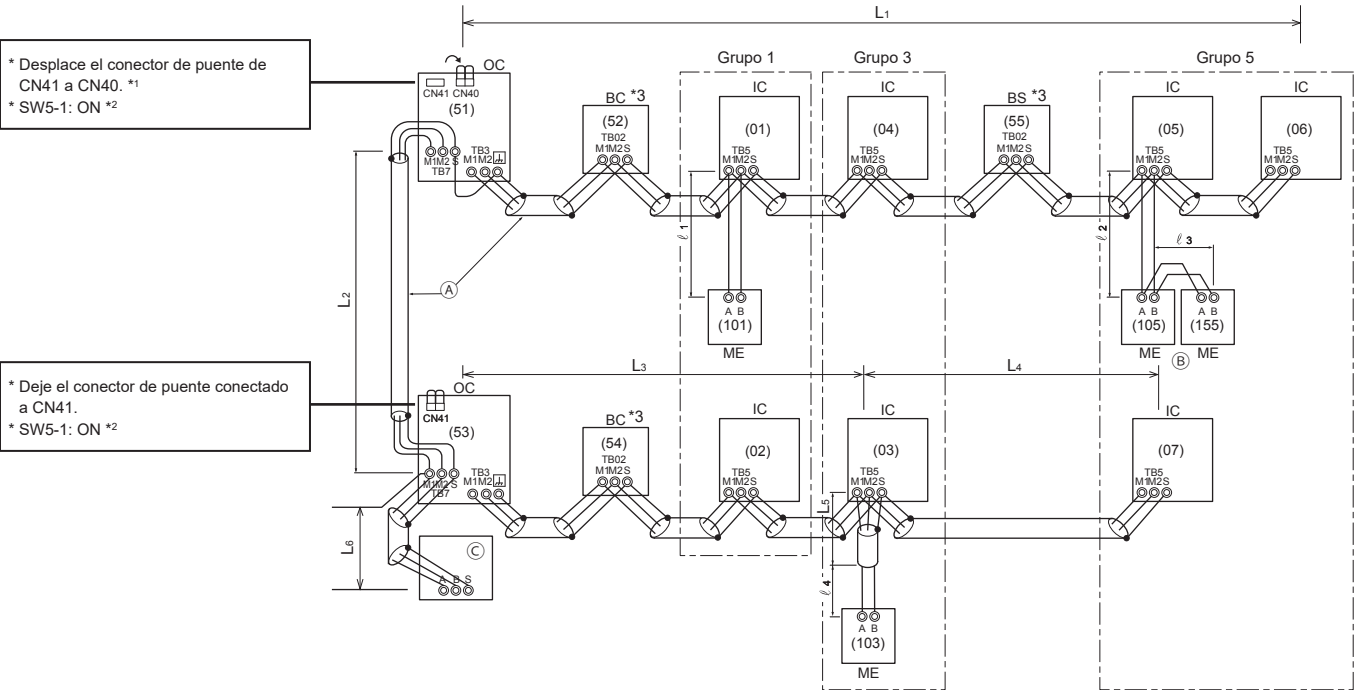
Tipo de unidad		Código	Número de unidades conectables
Unidad exterior	Unidad principal	OC	—
	Unidad subordinada	OS	—
Unidad interior		IC	1 a 50 unidades por OC (dependiendo del modelo de unidad)
Controlador BC	Principal	BC	1 unidad por OC
	Subordinada	BS	0 a 11 unidades por OC
Controlador remoto		RC	0 a 2 unidades por grupo
Unidad de superalimentación		RP	0 a 2 unidades por OC

- * Una unidad de superalimentación puede ser necesaria dependiendo del número de unidades interiores conectadas. La unidad exterior no es compatible con PAC-SF46EPA, solo con PAC-SF46EPA-G.
- * Las unidades exteriores de un mismo circuito de refrigerante se designan automáticamente como OC y OS. Las unidades exteriores se designan como OC y OS en orden descendente de capacidad (si dos o más unidades tienen la misma capacidad, en orden ascendente de dirección).

- Ejemplo de configuración del sistema

* Los números entre paréntesis de las siguientes figuras indican los números de dirección.

(1) Cuando se conectan controladores remotos ME



- (A) Cable blindado
- (B) Controlador remoto subordinado
- (C) Controlador del sistema

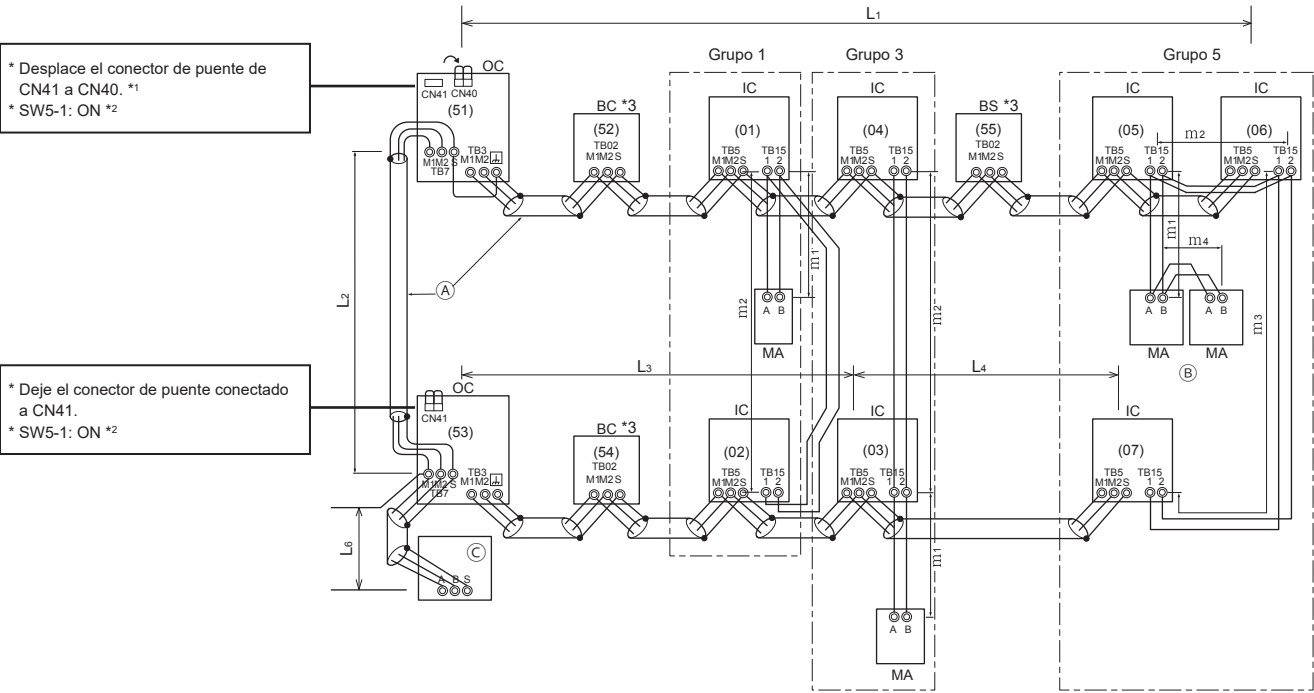
- *1 Si no existe una fuente de alimentación conectada al cable de transmisión de control centralizado, desplace el conector de puente de CN41 a CN40 en una sola de las unidades exteriores (excepto el modelo 208–230 V). Cuando el controlador del sistema está conectado al lado TB7 y se está utilizando el modelo de unidad exterior 208–230 V, conecte una fuente de alimentación al lado TB7. Si no se puede utilizar una fuente de alimentación, conecte el controlador del sistema al lado TB3. Se pueden conectar hasta tres controladores del sistema al lado TB3.
- *2 Si se usa un controlador del sistema, establezca el SW5-1 de todas las unidades exteriores en ON.
- *3 BC, BS

Longitud máxima permitida de los cables de control

Cables de transmisión a través de unidades exteriores	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4$, $L_1 + L_2 + L_3 + L_5$, $L_1 + L_2 + L_6 \leq 500$ m (1640 pies)
Cables de transmisión	L_1 , $L_3 + L_4$, $L_3 + L_5$, L_6 , $L_2 + L_6 \leq 200$ m (656 pies)
Cables de controlador remoto	ℓ_1 , ℓ_2 , ℓ_3 , $\ell_4 \leq 10$ m (32 pies) * Si la longitud supera los 10 m (32 pies), deberá incluir el tramo que supere los 10 m (32 pies) en la longitud máxima permitida de los cables de transmisión anteriores.

- *4 Si prolongará la longitud de los cables de transmisión a 1000 m (3280 pies), consulte a su distribuidor.

(2) Cuando se conectan controladores remotos MA



- (A) Cable blindado
- (B) Controlador remoto subordinado
- (C) Controlador del sistema

*1 Si no existe una fuente de alimentación conectada al cable de transmisión de control centralizado, desplace el conector de puente de CN41 a CN40 en una sola de las unidades exteriores (excepto el modelo 208–230 V). Cuando el controlador del sistema está conectado al lado TB7 y se está utilizando el modelo de unidad exterior 208–230 V, conecte una fuente de alimentación al lado TB7. Si no se puede utilizar una fuente de alimentación, conecte el controlador del sistema al lado TB3. Se pueden conectar hasta tres controladores del sistema al lado TB3.

*2 Si se usa un controlador del sistema, establezca el SW5-1 de todas las unidades exteriores en ON.

*3 Cuando se conecta un PAR-31MAA a un grupo, no puede conectarse ningún otro controlador remoto MA al mismo grupo.

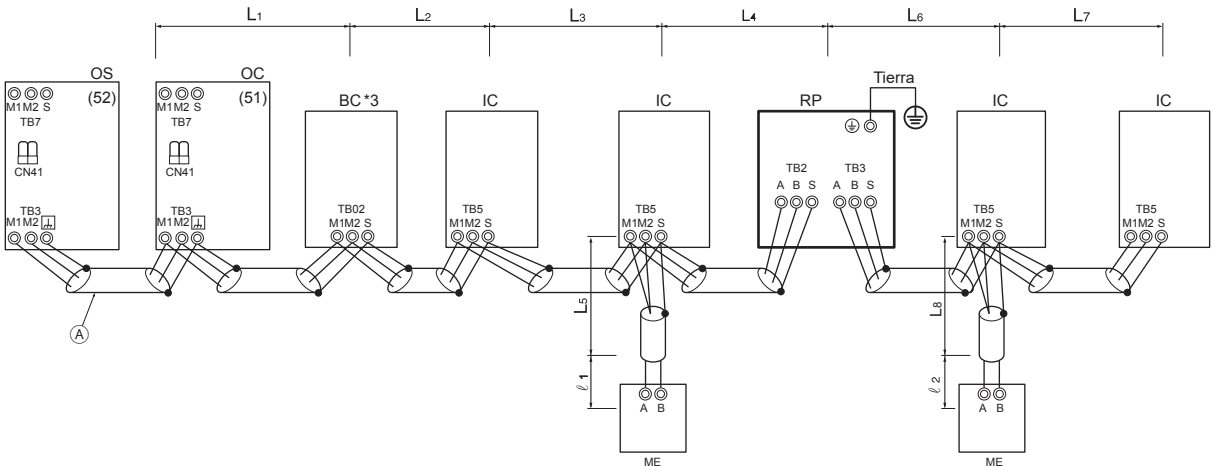
*4 BC, BS

Longitud máxima permitida de los cables de control

Cables de transmisión a través de unidades exteriores	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4, L_1 + L_2 + L_6 \leq 500$ m (1640 pies)
Cables de transmisión	$L_1, L_3 + L_4, L_6, L_2 + L_6 \leq 200$ m (656 pies)
Cables de controlador remoto	$m_1 + m_2, m_1 + m_2 + m_3 + m_4 \leq 200$ m (656 pies)

*5 Si prolongará la longitud de los cables de transmisión a 1000 m (3280 pies), consulte a su distribuidor.

(3) Cuando se conecta una unidad amplificadora de transmisión



- (A) Cable blindado

*1 Conecte en estrella los terminales (TB3) de las unidades exteriores todos juntos en el mismo sistema refrigerante.

*2 Deje el conector de puente conectado a CN41. Para conectar un controlador del sistema a la línea de transmisión (TB7) para un control centralizado, consulte la (1), (2) o el Libro de Datos.

*3 BC

Longitud máxima permitida de los cables de control

Cables de transmisión	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_6 + L_7, L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_6 + L_8, L_1 + L_2 + L_3 + L_5, L_7 + L_6 + L_4 + L_5, L_5 + L_4 + L_6 + L_8 \leq 200$ m (656 pies)
Cables de controlador remoto	$l_1, l_2 \leq 10$ m (32 pies) * Si la longitud supera los 10 m (32 pies), deberá incluir el tramo que supere los 10 m (32 pies) en la longitud máxima permitida de los cables de transmisión anteriores.

10-5. Conexiones de cables de la caja de control

ADVERTENCIA

Realice las conexiones de forma segura y sin tensión en los terminales.

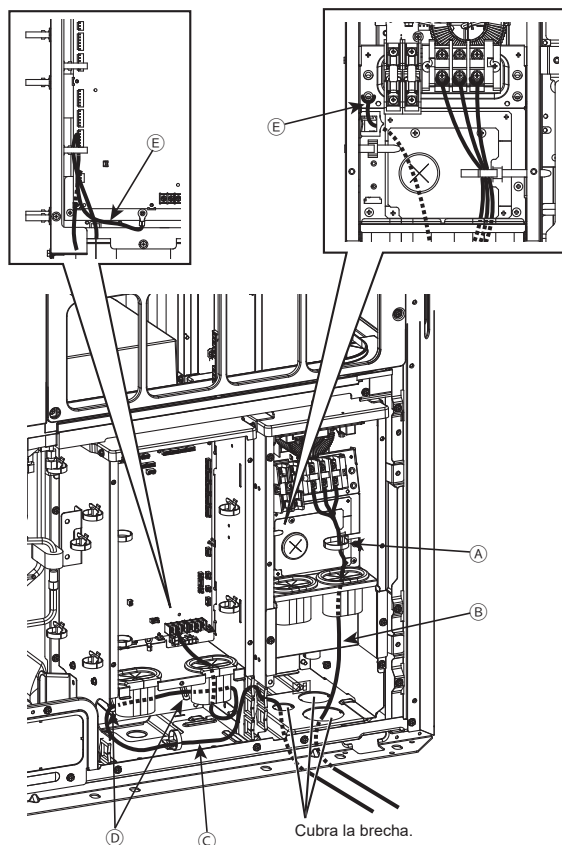
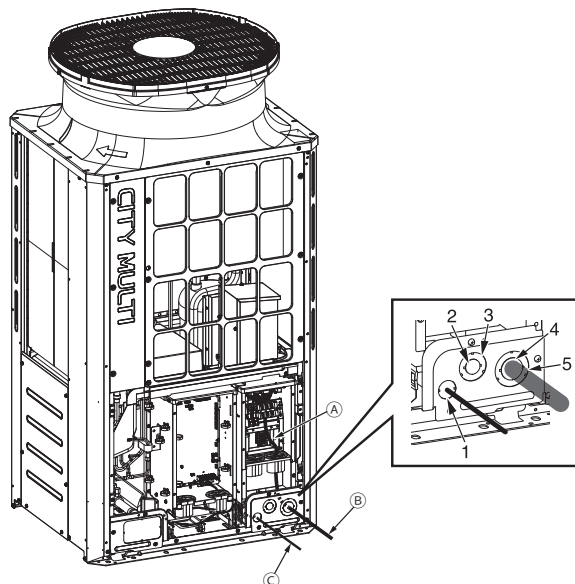
- Los cables mal conectados pueden romperse, sobrecalentarse o provocar humo o incendios.

10-5-1. Paso del cable de alimentación a través del orificio troquelado

- Abra el panel frontal cuando realice trabajo de cableado.
- Ayúdese de un martillo para perforar los orificios troquelados de la parte inferior del panel frontal o la base. Realice el orificio troquelado oportuno para el tamaño del cable de alimentación, consultando la siguiente tabla.

(1) Cuando pase el cableado por la parte delantera de la unidad

(2) Cuando pase el cableado por la parte inferior de la unidad



Tamaño de cable de alimentación (mm ²)	Orificio troquelado que debe realizar
2, 3,5, 5,5	Orificio troquelado 2
8, 14	Orificio troquelado 4
21, 26, 33	Orificio troquelado 3
53, 67, 84	Orificio troquelado 5

- (A) Cinta de sujeción de cables
- (B) Cable de alimentación
- (C) Cable de transmisión
- (D) Abrazadera
- (E) Cable a tierra que conecta la caja principal y la caja del inversor

La longitud de la sección después del agujero de acceso del cable debe ser de al menos 1100 mm (43 pulg.).

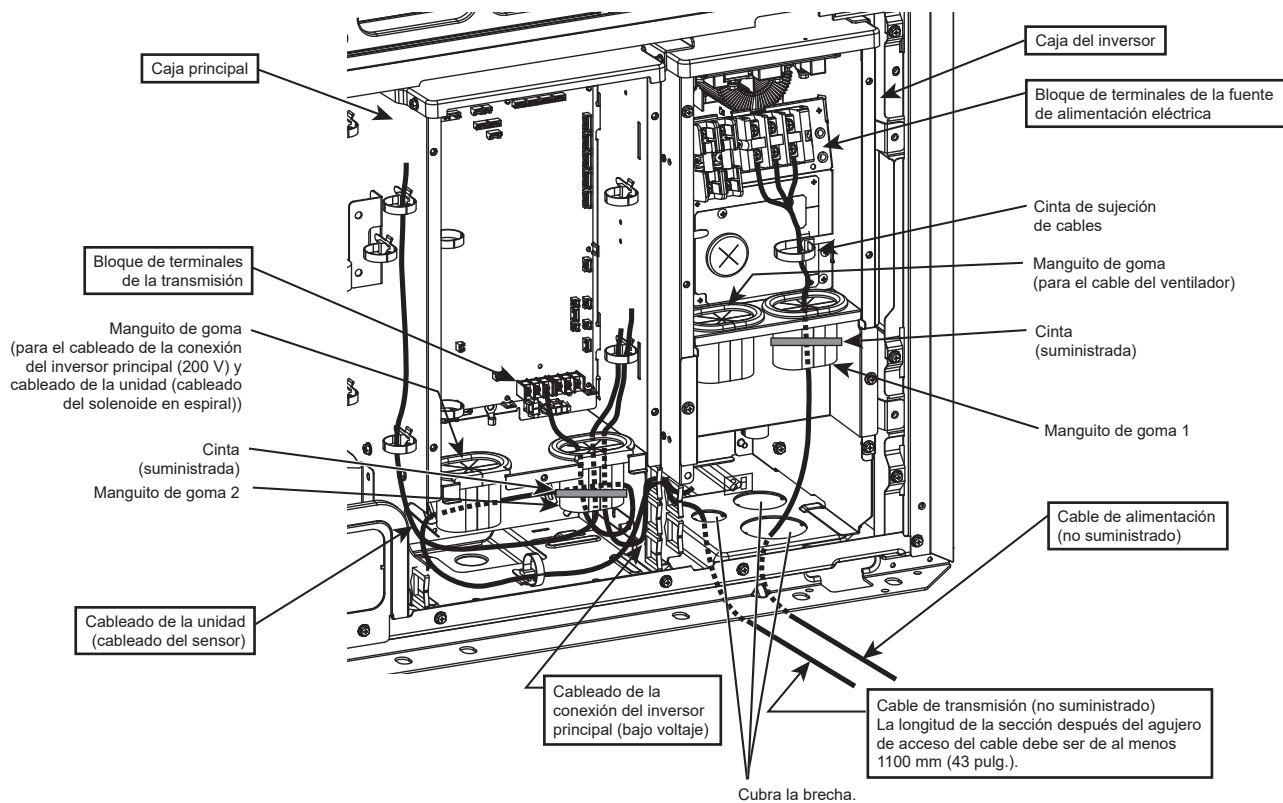
<Atención>

- No quite el cable a tierra que conecta la caja principal y la caja del inversor.
- Instale el cable de transmisión como se muestra en la figura anterior de manera que el cable sea lo suficiente largo para que la caja principal se retire para el mantenimiento.
- Si observa huecos alrededor del cable de alimentación y el de transmisión, asegúrese de rellenarlos con el material adecuado para prevenir que entre la nieve, lo cual puede provocar un daño en las piezas eléctricas y para proteger sus manos del contacto directo con los cables.
- Si pasa el cable de alimentación por el orificio troquelado sin utilizar una tubería, desbarbe el orificio y proteja el cable de alimentación con cinta protectora.
- Use una tubería para estrechar la abertura si existe la posibilidad de que entren animales pequeños en la unidad.
- Cuando saque la tubería de la parte inferior de la unidad, selle con masilla alrededor de la abertura del tubo para impedir la infiltración de agua.

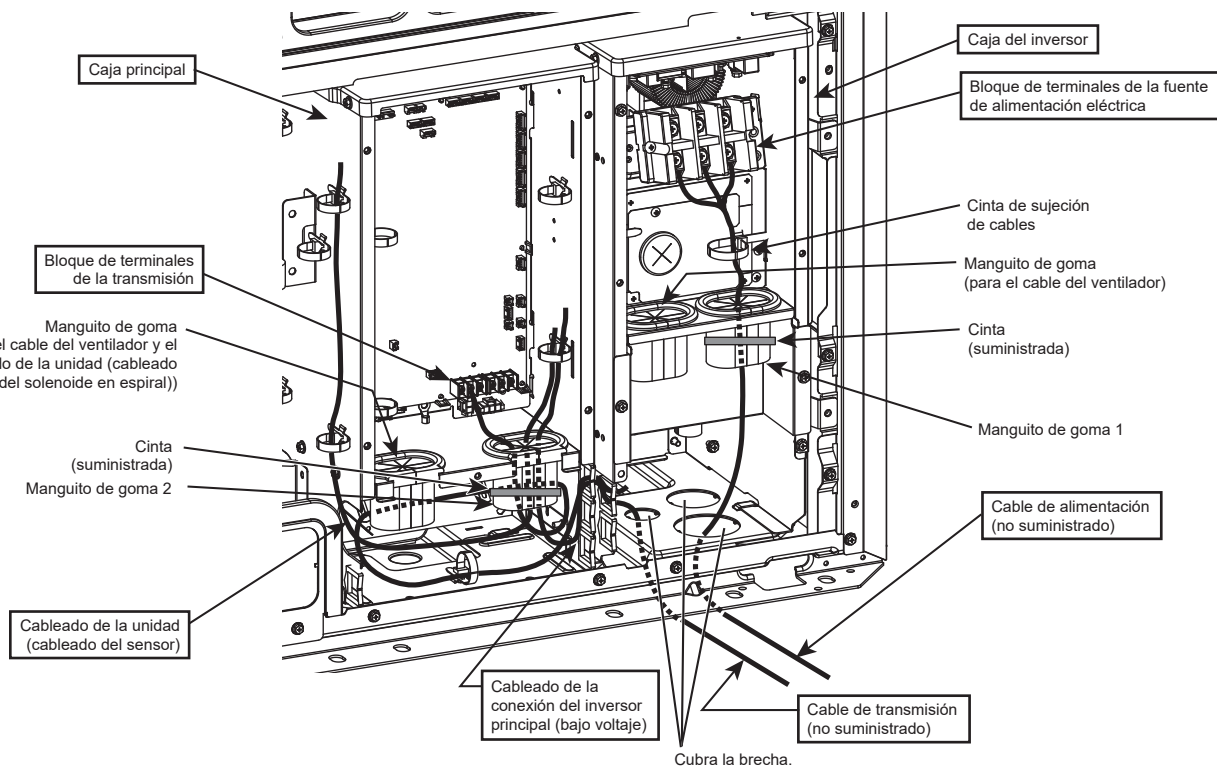
10-5-2. Fijación de los cables

Pase los cables como se muestra en las figuras a continuación.

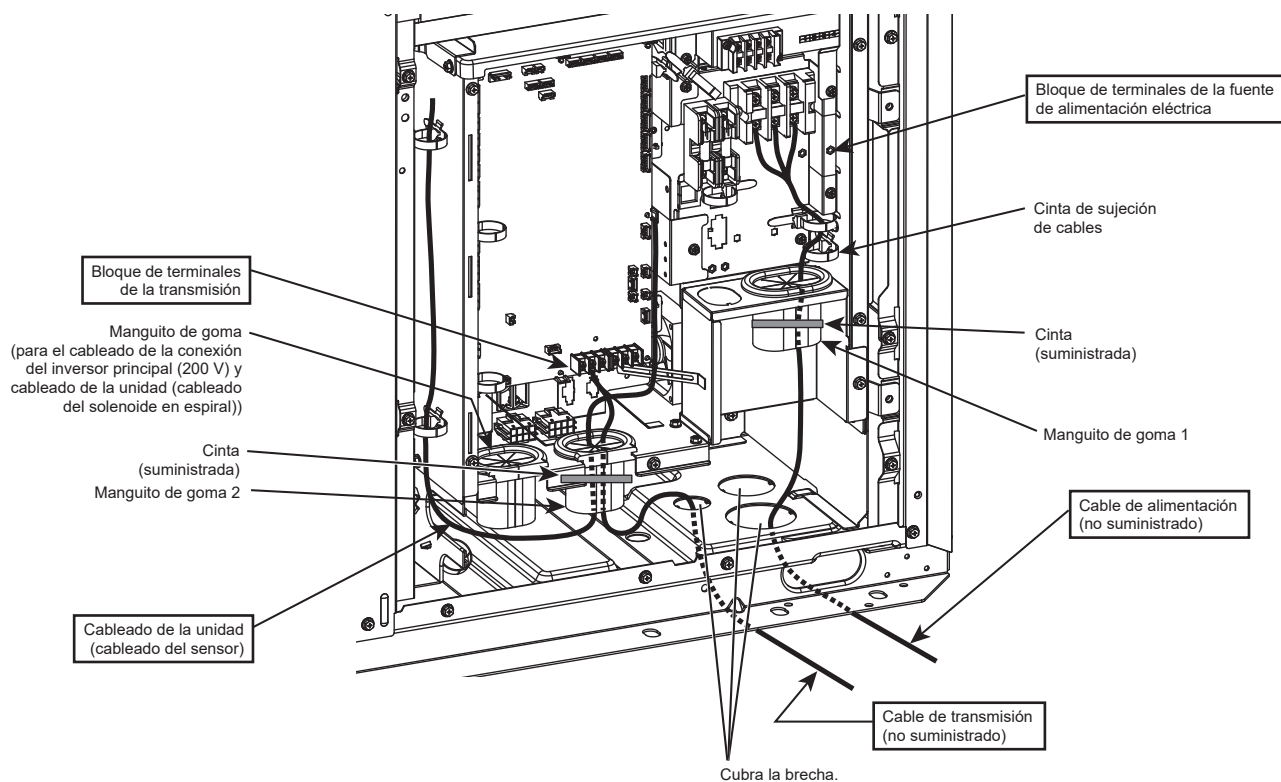
- P072, E072 (460 V)



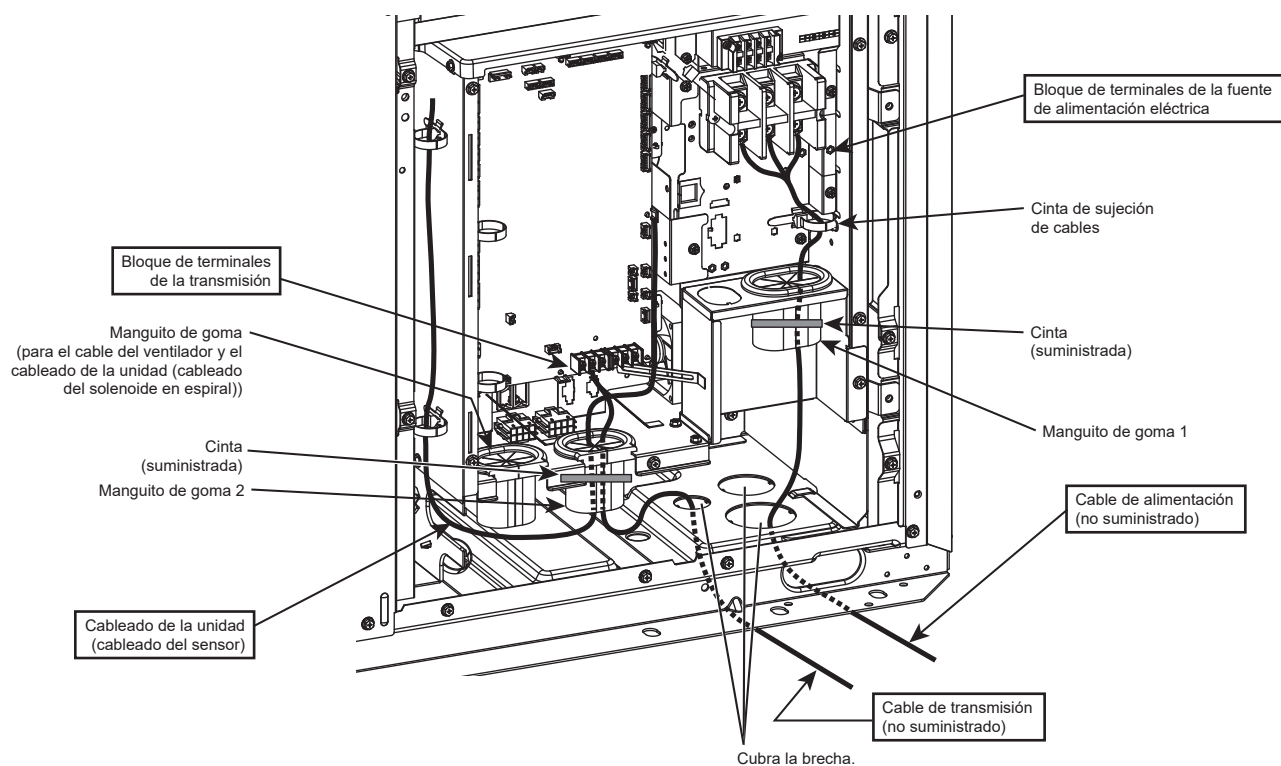
- P072, E072 (208–230 V)



- P096 a 168 (460 V), E096 a 240 (460 V)



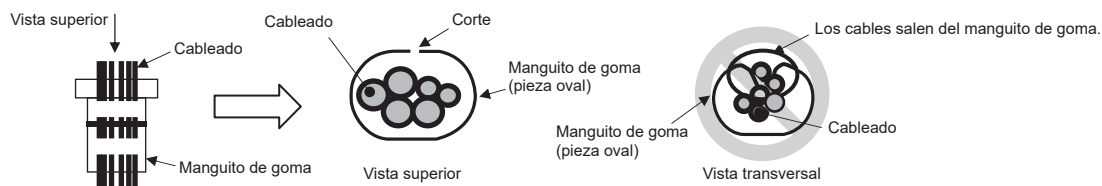
- P096 a 168 (208–230 V), E096 a 240 (208–230 V)



Siga el procedimiento a continuación.

- ① Pase el cable de alimentación a través del manguito de goma 1. (Consulte *1 y *2 a continuación).
- ② Pase el cableado de la unidad (cableado del sensor) y el cable de transmisión a través del manguito de goma 2. (Consulte *1 y *2 a continuación).
- ③ Con las cintas de sujeción de cables, mantenga en su sitio el cable de la fuente de alimentación y el cable de transmisión, respectivamente.
- ④ Con la cinta suministrada, asegure cada manguito de goma. (Consulte *3 a continuación).

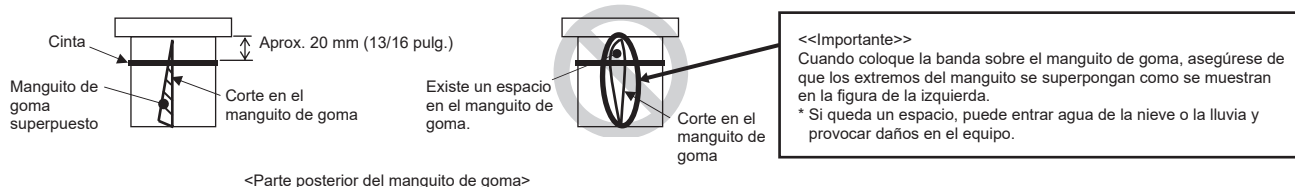
*1 Asegúrese de que los cables no sobresalgan por la abertura del manguito de goma.



*2 Cuando pase el cableado a través del manguito de goma, asegúrese de que el manguito no se desprenda de la lámina metálica de la caja de control.



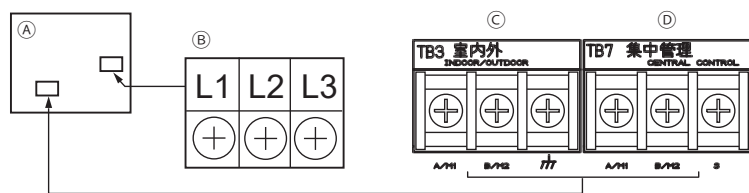
*3 Cuando coloque la cinta suministrada alrededor del manguito de goma, asegúrese de no dejar ningún espacio entre los extremos.



<Parte posterior del manguito de goma>

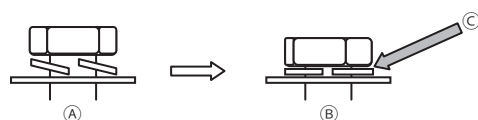
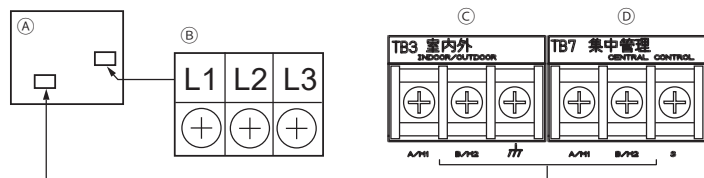
10-5-3. Conexión de los cables

P072, E072

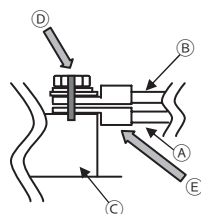


- (A) Caja de control
- (B) Bloque de terminales de la fuente de alimentación eléctrica (TB1)
- (C) Bloque de terminales para la línea de transmisión interior-exterior (TB3)
- (D) Bloque de terminales del cable de transmisión de control centralizado (TB7)

P096 a 168, E096 a 240



- (A) Bloque de terminales con tornillos flojos
- (B) Bloque de terminales correctamente instalado
- (C) Instale arandelas de presión en paralelo al bloque de terminales.



- (A) Cables de alimentación, cables de transmisión
- (B) Conexión en estrella (solo cables de transmisión)
- (C) Bloques de terminales (TB1, TB3, TB7)
- (D) Realice una marca de alineación.
- (E) Instale los terminales de anillo uno tras otro.

<Atención>

- Conecte los cables al bloque de terminales de la fuente de alimentación y al bloque de terminales de la transmisión, respectivamente. Una conexión errónea no permite que el sistema funcione.
- No conecte nunca el cable de alimentación al bloque de terminales de la transmisión. Si se conecta, los componentes eléctricos resultarán dañados.
- Los cables de transmisión deben separarse (5 cm [2 pulg.] o más) del cable de alimentación para que no se vean afectados por el ruido eléctrico del cable de alimentación. (No coloque los cables de transmisión y el cable de alimentación en la misma tubería).
- Aplique el par de apriete correspondiente a cada tipo de tornillo mostrado a continuación. Procure no aplicar un par de apriete excesivo para no dañar el tornillo.
 Bloque de terminales (TB1, 208–230 V [tornillo M8]: 10–13,5 [N·m], 460 V [tornillo M6]): 2,5–2,9 [N·m]
 Bloque de terminales (TB3, TB7 [tornillo M3,5]): 0,82–1,0 [N·m]
- Cuando apriete los tornillos, no presione el destornillador con fuerza para evitar dañar el tornillo.
- Una vez apretados los tornillos, realice una marca de alineación con un marcador permanente atravesando la cabeza del tornillo, la arandela y el terminal.

Siga el procedimiento a continuación para conectar los cables.

- ① Conecte el cable de transmisión interior-exterior al TB3.
 Si se conectan varias unidades exteriores al mismo sistema refrigerante, conecte en estrella el TB3 (M1, M2, terminal de tierra) de las unidades exteriores. Conecte el cable de transmisión interior-exterior de la unidad interior al TB3 (M1, M2, terminal de tierra) de una sola de las unidades exteriores. Conecte el terminal blindado al terminal de tierra.
- ② Conecte los cables de la transmisión de control centralizado (entre el sistema de control centralizado y las unidades exteriores de diferentes sistemas refrigerante) al TB7.
 Si existen varias unidades exteriores conectadas al mismo sistema refrigerante, conecte en estrella el TB7 (M1, M2, S) en todas las unidades exteriores del mismo sistema refrigerante.*1 Conecte el terminal blindado al terminal S.
 *1 Si el TB7 de las unidades exteriores en el mismo sistema refrigerante no está conectado en estrella, conecte el cable de transmisión de control centralizado al TB7 de la OC. Si la OC está fuera de funcionamiento, o si el control centralizado se realiza durante la desconexión de la alimentación eléctrica, conecte en estrella el TB7 en la OC y OS. (En caso de que la unidad exterior cuyo conector de puente CN41 en el tablero de control se sustituyó por CN40 esté fuera de funcionamiento o en caso de que la alimentación esté desconectada, el control centralizado no se efectuará aunque TB7 esté conectado en estrella.)
- ③ Si no existe una fuente de alimentación conectada al cable de transmisión de control centralizado, desplace el conector de puente de CN41 a CN40 en una sola de las unidades exteriores (excepto el modelo 208–230 V). Cuando el controlador del sistema está conectado al lado TB7 y se está utilizando el modelo de unidad exterior 208–230 V, conecte una fuente de alimentación al lado TB7. Si no se puede utilizar una fuente de alimentación, conecte el controlador del sistema al lado TB3. Se pueden conectar hasta tres controladores del sistema al lado TB3.
- ④ En la unidad exterior cuyo conector de puente desplazó de CN41 a CN40, cortocircuite el terminal S y el terminal de tierra.
- ⑤ Conecte los terminales M1 y M2 del bloque de terminales de la transmisión de la unidad interior que tengan las direcciones más bajas del grupo al bloque de terminales del controlador remoto.

- ⑥

Si se conecta un controlador del sistema, establezca el SW5-1 de todas las unidades exteriores en ON.
- ⑦

Fije los cables firmemente con la cinta de sujeción de cables por debajo del bloque de terminales.

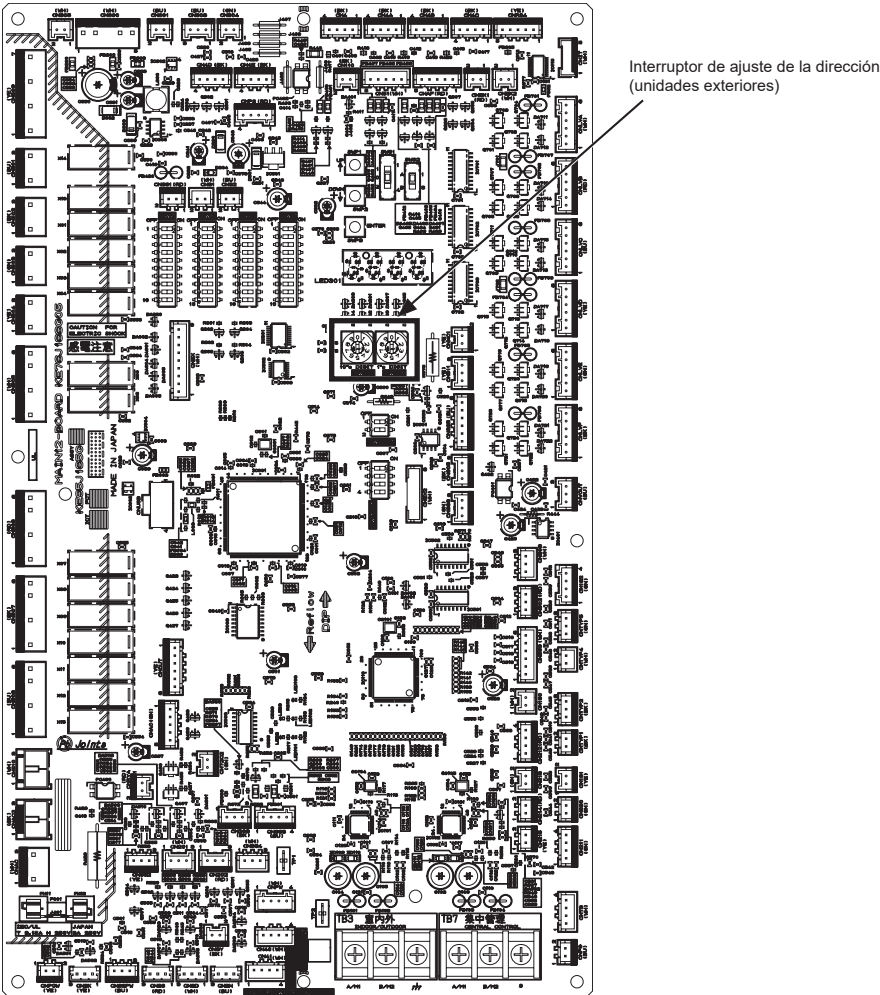
10-6. Ajuste de la dirección

• Active el interruptor de ajuste de la dirección tal como se muestra más abajo.

		Método de ajuste de la dirección	Dirección
Unidad interior (principal, subordinada)		Asigne la dirección más baja a la unidad interior principal del grupo y asigne direcciones consecutivas al resto de unidades interiores del mismo grupo. * En un sistema R2 con un controlador sub BC, realice los ajustes de las unidades interiores en el siguiente orden. (Ajuste las direcciones de forma que las direcciones de ① sean inferiores a las de ②, y las direcciones de ② sean inferiores a las de ③). ① Unidades interiores conectadas al controlador BC principal o al controlador HBC principal ② Unidades interiores conectadas al controlador sub BC 1 ③ Unidades interiores conectadas al controlador sub BC 2	01 a 50
Unidad exterior (OC, OS)		Asigne direcciones consecutivas a las unidades exteriores del mismo sistema refrigerante. * Para establecer la dirección en 100, se deberá establecer el interruptor de configuración de dirección en 50.	51 a 100
Controlador BC	Principal	Asigne una dirección igual a la dirección de la unidad exterior más 1. Si la dirección asignada al controlador BC principal coincide con cualquiera de las direcciones asignadas a las unidades exteriores o al controlador sub BC, utilice una dirección diferente no utilizada dentro del rango de ajuste. * Para establecer la dirección en 100, se deberá establecer el interruptor de configuración de dirección en 50.	51 a 100
	Subordinada	Asigne una dirección que sea igual a la dirección más baja de las unidades interiores conectadas al controlador sub BC más 50. * Para establecer la dirección en 100, se deberá establecer el interruptor de configuración de dirección en 50.	51 a 100
Controlador remoto ME	Principal	Asigne una dirección igual a la dirección de la unidad interior principal del grupo más 100.	101 a 150
	Subordinada	Asigne una dirección igual a la dirección de la unidad interior principal del grupo más 150.	151 a 200
Controlador remoto MA		No requiere ajuste de la dirección. (Requiere el ajuste de la unidad principal/subordinada).	—

* Las unidades exteriores de un mismo circuito de refrigerante se designan automáticamente como OC y OS. Las unidades exteriores se designan como OC y OS en orden descendente de capacidad (si dos o más unidades tienen la misma capacidad, en orden ascendente de dirección).

* Realice el ajuste del grupo de unidades interiores desde los controladores remotos después de encender todas las unidades.



11. Funcionamiento de prueba

11-1. Antes de realizar una prueba de funcionamiento

PRECAUCIÓN

Una vez completado el trabajo de cableado, mida la resistencia de aislamiento y asegúrese de que la lectura muestre 1 MΩ como mínimo.

- Si no lo hace, podrían producirse descargas eléctricas, averías o incendios.

Active la alimentación eléctrica al menos 12 horas antes de iniciar la puesta en funcionamiento. Mantenga la unidad encendida durante toda la temporada de trabajo.

- Una alimentación insuficiente provocará averías.

- Antes de realizar una prueba de funcionamiento, apague la unidad exterior y desconecte el cable de alimentación del bloque de terminales de la fuente de alimentación para medir la resistencia de aislamiento.
- Mida la resistencia de aislamiento entre el bloque de terminales de la fuente de alimentación y la conexión a tierra con un ohmímetro de 500 V; asegúrese de que sea como mínimo 1 MΩ.
- Si la resistencia de aislamiento es de 1 MΩ o superior, conecte el cable de alimentación del terminal de la fuente de alimentación y encienda la unidad durante al menos 12 horas antes de ponerla en marcha. Si la resistencia de aislamiento está inferior a 1 MΩ, no ponga en marcha la unidad y compruebe si el compresor presenta alguna falta a tierra.
- Mientras la unidad esté encendida, el compresor seguirá energizado incluso cuando esté detenido.
- La resistencia de aislamiento entre el bloque de terminales de la fuente de alimentación y el terminal de tierra puede caer a aproximadamente 1 MΩ inmediatamente después de la instalación o si se ha mantenido apagada la unidad durante un período prolongado de tiempo, debido al estancamiento del refrigerante en el compresor.
- Encienda la unidad y manténgala encendida durante 12 horas o más para que el refrigerante del compresor se evapore y aumente la resistencia de aislamiento.
- No aplique la tensión de un ohmímetro al bloque de terminales de los cables de transmisión. Si hace esto, se dañará el tablero de control.
- No mida la resistencia de aislamiento del bloque de terminales de la transmisión del controlador remoto de la unidad.
- Compruebe si existen fugas de refrigerante y si existen cables de alimentación y de transmisión sueltos.
- Compruebe que las válvulas de servicio del lado de alta y baja presión estén completamente abiertas. Apriete las tapas de las válvulas.
- Compruebe el orden de fases de la fuente de alimentación y la tensión de la interfaz. Si la tensión está fuera del intervalo de $\pm 10\%$ o si el desequilibrio de tensión supera el 2%, consulte con el cliente las contramedidas que debe tomar.
- Si existe una unidad amplificadora de transmisión conectada, enciéndala antes de encender la unidad exterior. Si enciende primero la unidad exterior, no se verificará correctamente la información de conexión del circuito de refrigerante. Si ha encendido primero la unidad exterior, encienda la unidad amplificadora de transmisión y, a continuación, apague y vuelva a encender la unidad exterior.
- Si hay una fuente de alimentación conectada al cable de transmisión de control centralizado o si utiliza un controlador de sistema con función de fuente de alimentación, realice una prueba de funcionamiento con la fuente de alimentación energizada. Deje el conector de puente conectado a CN41.
- Al encender la unidad o al recuperar la alimentación, el rendimiento de la misma puede disminuir durante aproximadamente 30 minutos.

11-2. Ajuste de función

Realice el ajuste de función configurando los interruptores DIP SW4, SW6 y SWP3 del panel principal.

Anote los ajustes de los interruptores en la etiqueta del diagrama del cableado eléctrico en el panel frontal de la caja de control para referencia futura cuando sea necesario sustituir el tablero de control.

- Complete los siguientes pasos para realizar el ajuste de unidad de temperatura (°C o °F).

- ① Establezca el 10º dígito binario de SW6 en ON.
- ② Ajuste SW4 como muestra la siguiente tabla para seleccionar el elemento de ajuste No. 921. (El n.º de elemento de ajuste aparecerá en el LED1).
- ③ Presione SWP3 durante dos segundos o más para cambiar el ajuste. (Los ajustes pueden comprobarse en el LED3).

	No. de elemento de ajuste	SW4 0: OFF, 1: ON *1										Ajuste (visualización de LED3) *2	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Apagado	Encendido
Ajuste de unidad de temperatura	921	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	°C	°F

*1 Realice el ajuste de SW4 con la unidad energizada.

*2 Se encenderá de manera intermitente mientras el sistema está poniéndose en funcionamiento.

- Para realizar varios ajustes de función mediante el SW5 y SW6, consulte la siguiente tabla.

	Índice de ajustes	Ajuste		Temporización de ajuste del interruptor
		OFF	ON	
SW5-1	Interruptor de control centralizado	Sin conexión al controlador centralizado	Con conexión al controlador centralizado	Antes de energizar la unidad
SW5-2	Borrado de la información de conexión	Control normal	Borrado	Antes de energizar la unidad
SW5-3	—	Predeterminado antes del envío		—
SW5-4	—			—
SW5-5	—			—
SW5-6	—			—
SW5-7	—			—
SW5-8	—			—

	Índice de ajustes	Ajuste		Temporización de ajuste del interruptor
		OFF	ON	
SW6-1	—	—	—	—
SW6-2	—	—	—	—
SW6-3	—	—	—	—
SW6-4	Ajuste de presión estática alta	Consulte *1.	Consulte *1.	Antes de energizar la unidad
SW6-5				
SW6-6	—	—	—	—
SW6-7	Selección del modo de bajo ruido	Prioridad de rendimiento	Prioridad de bajo ruido	En cualquier momento después de ser energizado
SW6-8	Selección de bajo ruido o demanda	Bajo ruido (Noche)	Demanda	Antes de energizar la unidad
SW6-9	Selección de visualización diagnóstico o ajuste de detalles de funcionamiento	Consulte *2.	Consulte *2.	En cualquier momento después de ser energizado
SW6-10				

* No cambie los ajustes de fábrica de SW5-3 a SW5-8.

* A menos que se especifique lo contrario, deje el interruptor en OFF cuando esté indicado por “—,” que puede estar ajustado en OFF por algún motivo.

*1

	SW6-5: ON	SW6-5: OFF
SW6-4: ON	80 Pa	60 Pa
SW6-4: OFF	30 Pa	0 Pa

*2

	SW6-10: ON	SW6-10: OFF
SW6-9: ON	LED (tipo redondo) n° 0 a 1023	LED (7 segundos) n° 1024 a 2047
SW6-9: OFF	Ajuste de función n° 0 a 1023	LED (7 segundos) n° 0 a 1023

11-3. Características de funcionamiento relacionadas con la carga de refrigerante

Antes de intentar ajustar la carga de refrigerante de un sistema determinado, es importante entender claramente las características del refrigerante y las características de funcionamiento de los acondicionadores de aire.

- Durante la operación de refrigeración, la cantidad de refrigerante presente en el acumulador es la mínima con todas las unidades interiores en funcionamiento.
- Durante la operación de calefacción, la cantidad de refrigerante presente en el acumulador es la máxima con todas las unidades interiores en funcionamiento.
- Una carga insuficiente de refrigerante tiende a aumentar la temperatura de descarga.
- Cambiar la cantidad de refrigerante del sistema habiendo refrigerante en el acumulador apenas afecta a la temperatura de descarga.
- Cuanto mayor es el nivel de presión alta, más probable es que aumente la temperatura de descarga.
- Cuanto menor es el nivel de presión baja, más probable es que aumente la temperatura de descarga.
- Cuando la cantidad de refrigerante presente en el sistema es la adecuada, la temperatura de la carcasa del compresor es de 10 a 60 °C (de 50 a 140 °F) más alta que la temperatura de saturación de baja presión. Si la diferencia de temperatura entre la temperatura de la carcasa del compresor y la temperatura de saturación de baja presión es de 5 °C (41 °F) o inferior, puede producirse una sobrecarga de refrigerante.

11-4. Comprobación de funcionamiento

Los síntomas citados a continuación son normales y no representan ningún problema.

Situaciones	Aparición en pantalla del controlador remoto	Causa
La paleta automática cambia automáticamente la dirección del flujo de aire.	Visualización normal	La paleta automática puede cambiar el funcionamiento del flujo de aire de vertical a horizontal en el modo refrigeración si el funcionamiento del flujo de aire vertical ha estado en marcha durante 1 hora. En descongelación en el modo calefacción o inmediatamente después de activar/desactivar la calefacción, la paleta automática cambia automáticamente a flujo de aire horizontal durante un breve período de tiempo.
La velocidad del ventilador cambia automáticamente durante el funcionamiento de la calefacción.	Visualización normal	El ventilador funciona a velocidad muy baja cuando el termostato está desactivado y cambia automáticamente a la velocidad preestablecida de acuerdo con el ajuste del temporizador o de la temperatura del refrigerante cuando se enciende el termostato.
El ventilador se para durante el funcionamiento de la calefacción.	"Defrost"	El ventilador permanece detenido durante el ciclo de descongelación.
El ventilador sigue funcionando después de que la unidad se haya detenido.	Ninguna visualización	La unidad se detiene durante la operación de calefacción y, a continuación, el ventilador se pone en marcha durante un minuto para expulsar el calor.
Al principio del modo de funcionamiento calefacción, no es posible ajustar el ventilador manualmente.	"Stand By"	El ventilador funciona a velocidad muy baja durante cinco minutos tras el inicio de la operación de calefacción o hasta que la temperatura alcance los 35°C (95°F). A continuación, el ventilador funciona a baja velocidad durante dos minutos y finalmente se ajusta a la velocidad preestablecida.
Cuando se enciende la unidad, aparece la pantalla de la derecha en el controlador remoto durante alrededor de cinco minutos.	El mensaje "HO" o "PLEASE WAIT" aparece de manera intermitente.	El sistema se inicia. Espere hasta que el mensaje "HO" o "PLEASE WAIT" deje de parpadear y se apague e intente de nuevo.
La bomba de drenaje sigue funcionando después de que la unidad se haya detenido.	Ninguna visualización	La bomba de drenaje sigue en funcionamiento durante tres minutos después de haberse detenido el modo de refrigeración. La bomba de drenaje se pone en marcha cuando detecta agua de drenaje, incluso con la unidad detenida.
La unidad interior emite ruido al cambiar de calefacción a refrigeración y viceversa.	Visualización normal	Se trata de un sonido normal del circuito de refrigeración funcionando correctamente.
Inmediatamente después del encendido, la unidad interior emite el sonido del flujo de líquido.	Visualización normal	Un flujo inestable del medio de calefacción produce sonido. Se trata de algo temporal y no indica un problema.
Un momento después de que la unidad exterior se detiene, la unidad produce un chasquido.	Ninguna visualización	Una vez que la unidad se detiene y antes de realizarse la equalización de presión, la diferencia de presión se vuelve temporalmente pequeña, y la válvula de retención puede vibrar y producir un sonido. Esto es temporal, y no implica un problema.
El agua de drenaje sale de la unidad exterior por la parte inferior del intercambiador de calor.	Ninguna visualización	Esto asegura el drenaje adecuado del agua de drenaje en el caso de que el agua de drenaje se congele y se quede en la unidad exterior durante la operación de calefacción a temperatura ambiente baja.

12. Inspección y mantenimiento

ADVERTENCIA

Solo personal cualificado debe reubicar o reparar la unidad. No intente desmontar ni alterar la unidad.

- Si lo hace, podrían producirse fugas de refrigerante, fugas de agua, lesiones graves, descargas eléctricas o incendios.
- Mientras la unidad esté encendida, el compresor seguirá energizado incluso cuando esté detenido. Antes de inspeccionar el interior de la caja de control, apague la unidad, mantenga la unidad apagada durante 10 minutos como mínimo y confirme que la tensión del capacitor (circuito principal del inversor) haya caído a 20 V CC o menos. (Llevará alrededor de 10 minutos descargar la electricidad después de cortar el suministro eléctrico).
- Las cajas de control alojan componentes eléctricos de alta tensión y altas temperaturas. Estos pueden seguir energizados o calientes después de cortar el suministro eléctrico.
- Realice las reparaciones después de haber desconectado los conectores (RYFAN1 y RYFAN2).
(Para enchufar o desenchufar los conectores, compruebe que el ventilador de la unidad exterior no esté girando y que la tensión del condensador en el circuito principal sea de 20 V CC o menos. El condensador podría cargarse y provocar una descarga eléctrica cuando el ventilador de la unidad exterior gira por la acción del viento. Para más información, consulte la placa de características del cableado). Después de realizar las reparaciones, vuelva a conectar los conectores (RYFAN1 y RYFAN2).
- Después de un uso prolongado de la unidad, los componentes de la unidad pueden estropearse y provocar una reducción del rendimiento o convertir la unidad en un riesgo para la seguridad. Para utilizar la unidad con seguridad y maximizar su vida útil, se recomienda firmar un contrato de mantenimiento con un distribuidor o técnico cualificado. Si firma un contrato de este tipo, los técnicos de mantenimiento inspeccionarán periódicamente la unidad para identificar cualquier daño de forma oportuna y tomar las medidas correspondientes.
- Para más información sobre los intervalos de mantenimiento y recomendaciones operativas, póngase en contacto con su oficina local de ventas de MITSUBISHI ELECTRIC.
- Cuando la unidad exterior está instalada en la chapa impermeable, esta puede ensuciarse debido al componente de cobre que filtra de la unidad. En este caso, se recomienda instalar una bandeja de drenaje para el drenaje centralizado.

13. Información en la placa de datos técnicos

(1) 208–230 V

Modelo	TURYP0723AN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB
Combinación de unidades	–	–	–	–	–
Refrigerante (R410A)	5,2 kg [11 lb 7 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]				
Peso neto	219 kg [483 lb]	261 kg [576 lb]	271 kg [598 lb]	293 kg [646 lb]	335 kg [739 lb]

Modelo	TURYP1923BN40AN/AB		TURYP2163BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYP0963AN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP0963AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	261 kg [576 lb]	261 kg [576 lb]	271 kg [598 lb]	261 kg [576 lb]

Modelo	TURYP2403BN40AN/AB		TURYP2643BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1203AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	271 kg [598 lb]	271 kg [598 lb]	293 kg [646 lb]	271 kg [598 lb]

Modelo	TURYP2883BN40AN/AB		TURYP3123BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB	TURYP1443AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	293 kg [646 lb]	293 kg [646 lb]	335 kg [739 lb]	293 kg [646 lb]

Modelo	TURYP3363BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYP1683AN40AN/AB	TURYP1683AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]	
Peso neto	335 kg [739 lb]	335 kg [739 lb]

Modelo	TURYE0723AN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB
Combinación de unidades	–	–	–	–	–
Refrigerante (R410A)	5,2 kg [11 lb 7 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]				
Peso neto	235 kg [519 lb]	278 kg [613 lb]	282 kg [622 lb]	308 kg [680 lb]	352 kg [777 lb]

Modelo	TURYE1923AN40AN/AB	TURYE1923BN40AN/AB		TURYE2163AN40AN/AB
Combinación de unidades	–	TURYE0963AN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	–
Refrigerante (R410A)	11,8 kg [26 lb 1 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	11,8 kg [26 lb 1 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	402 kg [887 lb]	278 kg [613 lb]	278 kg [613 lb]	402 kg [887 lb]

Modelo	TURYE2163BN40AN/AB		TURYE2403AN40AN/AB	TURYE2403BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE0963AN40AN/AB	–	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	11,8 kg [26 lb 1 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]				
Peso neto	282 kg [622 lb]	278 kg [613 lb]	402 kg [887 lb]	282 kg [622 lb]	282 kg [622 lb]

Modelo	TURYE2643BN40AN/AB		TURYE2883BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1203AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	10,8 kg [23 lb 12 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	308 kg [680 lb]	282 kg [622 lb]	308 kg [680 lb]	308 kg [680 lb]

Modelo	TURYE3123BN40AN/AB		TURYE3363BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYE1683AN40AN/AB	TURYE1443AN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB	TURYE1683AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	352 kg [777 lb]	308 kg [680 lb]	352 kg [777 lb]	352 kg [777 lb]

Modelo	TURYE3843BN40AN/AB		TURYE4323BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYE1923AN40AN/AB	TURYE1923AN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB	TURYE2163AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	11,8 kg [26 lb 1 oz]	11,8 kg [26 lb 1 oz]	11,8 kg [26 lb 1 oz]	11,8 kg [26 lb 1 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	402 kg [887 lb]	402 kg [887 lb]	402 kg [887 lb]	402 kg [887 lb]

(2) 460 V

Modelo	TURYP0724AN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB
Combinación de unidades	–	–	–	–	–
Refrigerante (R410A)	5,2 kg [11 lb 7 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]				
Peso neto	234 kg [516 lb]	277 kg [611 lb]	287 kg [633 lb]	309 kg [682 lb]	351 kg [774 lb]

Modelo	TURYP1924BN40AN/AB		TURYP2164BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYP0964AN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP0964AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	277 kg [611 lb]	277 kg [611 lb]	287 kg [633 lb]	277 kg [611 lb]

Modelo	TURYP2404BN40AN/AB		TURYP2644BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1204AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	287 kg [633 lb]	287 kg [633 lb]	309 kg [682 lb]	287 kg [633 lb]

Modelo	TURYP2884BN40AN/AB		TURYP3124BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB	TURYP1444AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	309 kg [682 lb]	309 kg [682 lb]	351 kg [774 lb]	309 kg [682 lb]

Modelo	TURYP3364BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYP1684AN40AN/AB	TURYP1684AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]	
Peso neto	351 kg [774 lb]	351 kg [774 lb]

Modelo	TURYE0724AN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB
Combinación de unidades	–	–	–	–	–
Refrigerante (R410A)	5,2 kg [11 lb 7 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]				
Peso neto	250 kg [552 lb]	294 kg [649 lb]	298 kg [657 lb]	324 kg [715 lb]	366 kg [807 lb]

Modelo	TURYE1924AN40AN/AB	TURYE1924BN40AN/AB		TURYE2164AN40AN/AB
Combinación de unidades	–	TURYE0964AN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB	–
Refrigerante (R410A)	11,8 kg [26 lb 1 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	11,8 kg [26 lb 1 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	416 kg [918 lb]	294 kg [649 lb]	294 kg [649 lb]	416 kg [918 lb]

Modelo	TURYE2164BN40AN/AB		TURYE2404AN40AN/AB	TURYE2404BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE0964AN40AN/AB	–	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	11,8 kg [26 lb 1 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]				
Peso neto	298 kg [657 lb]	294 kg [649 lb]	416 kg [918 lb]	298 kg [657 lb]	298 kg [657 lb]

Modelo	TURYE2644BN40AN/AB		TURYE2884BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1204AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	10,8 kg [23 lb 12 oz]	8,0 kg [17 lb 10 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	324 kg [715 lb]	298 kg [657 lb]	324 kg [715 lb]	324 kg [715 lb]

Modelo	TURYE3124BN40AN/AB		TURYE3364BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYE1684AN40AN/AB	TURYE1444AN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB	TURYE1684AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]	10,8 kg [23 lb 12 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	366 kg [807 lb]	324 kg [715 lb]	366 kg [807 lb]	366 kg [807 lb]

Modelo	TURYE3844BN40AN/AB		TURYE4324BN40AN/AB	
Combinación de unidades	TURYE1924AN40AN/AB	TURYE1924AN40AN/AB	TURYE2164AN40AN/AB	TURYE2164AN40AN/AB
Refrigerante (R410A)	11,8 kg [26 lb 1 oz]	11,8 kg [26 lb 1 oz]	11,8 kg [26 lb 1 oz]	11,8 kg [26 lb 1 oz]
Presión admisible (Ps)	AP: 4,15 MPa [601 psi], BP: 2,21 MPa [320 psi]			
Peso neto	416 kg [918 lb]	416 kg [918 lb]	416 kg [918 lb]	416 kg [918 lb]

This product is designed and intended for use in the residential,
commercial and light-industrial environment.

Please be sure to put the contact address/telephone number
on this manual before handing it to the customer.

mitsubishi electric trane hvac us llc

HEAD OFFICE: 1340 SATELLITE BLVD, SUWANEE GA 30024 USA

WT09115X07