



MANUAL DE INSTALACIÓN

AIRE

ACONDICIONADO

Por favor, lea completamente este manual antes de instalar el producto.
El trabajo de instalación debe realizarse conforme a los estándares de cableado nacionales por el personal autorizado.
Una vez haya leído el manual atentamente, guárdelo para futuras referencias.

Inversor estándar
Traducción de las instrucciones originales

ÍNDICE

3 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE EXTERIOR

10 Configuración de funcionamiento silencioso nocturno

11 CONEXIÓN DE CABLEADO

11 Cableado Eléctrico

11 Conexión de cables entre la unidad interior y la unidad exterior

13 Conexión del cable a la unidad exterior

14 CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS

14 Preparación de las tuberías

15 Conexión de la canalización - Exterior

17 Monte las tuberías

18 PRUEBA DE FUGAS Y EVACUACIÓN

18 Preparación

18 Prueba de estanqueidad

19 Evacuación

20 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

22 FUNCIÓN

22 Funcionamiento en modo refrigeración forzada

23 FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO

23 Indicador de error (Exterior)

24 GUÍA DE INSTALACIÓN JUNTO AL MAR

25 Designación del modelo

25 Emisiones de ruido aéreo

25 Concentración limitante

Precauciones de seguridad

Para evitar lesiones al usuario o a otras personas y daños materiales, debe seguir las siguientes instrucciones.

- Lea estas instrucciones antes de instalar el aire acondicionado.
- Observe las precauciones especificadas en este manual, ya que incluyen indicaciones importantes relacionadas con la seguridad.
- El uso incorrecto ocasionado al ignorar las instrucciones puede causar lesiones o daños. La gravedad se clasifica mediante las siguientes indicaciones.

⚠ ADVERTENCIA Este símbolo indica la posibilidad de muerte o lesiones graves.

⚠ PRECAUCIÓN Este símbolo indica la posibilidad de lesiones o daños materiales.

- A continuación se muestran los significados de los símbolos utilizados en este manual.

	No lo haga.
	Siga las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA

■ Instalación

Realice siempre la conexión de la toma de tierra.

- Si no lo hace, podría producirse una descarga eléctrica.

No utilice un cable de alimentación, una clavija o un enchufe flojo que estén dañados.

- Si lo hace, podría producirse un incendio o descarga eléctrica.

Para la instalación del producto, póngase siempre en contacto con el centro de servicio técnico o con una empresa de instalaciones especializada.

- De lo contrario, podría producirse un incendio, descarga eléctrica, explosión o daños.

Ajuste firmemente la cubierta de la parte eléctrica en la unidad interior y el panel de servicio en la unidad exterior.

- Si la cubierta de la parte eléctrica de la unidad interior y el panel de servicio de la unidad exterior no están ajustados firmemente, podría producirse un incendio o descarga eléctrica debido al polvo, agua, etc.

Instale siempre un interruptor diferencial para el aire acondicionado y el cuadro de maniobra correspondiente.

- Si no lo instala, podría producirse un incendio y una descarga eléctrica.

No almacene ni utilice gases inflamables o combustibles cerca del aire acondicionado.

- De lo contrario, podría producirse un incendio o una avería del aparato.

Asegúrese de que el bastidor de instalación de la unidad exterior no está dañado debido a un uso prolongado.

- Podría producir daños o un accidente.

No desmonte ni modifique los productos sin causa justificada.

- Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

No instale el aparato en un lugar donde pueda caerse.

- De lo contrario, podrían producirse daños personales.

Tenga cuidado cuando lo desembale e instale.

- Los bordes afilados pueden producir daños.

Utilice una bomba al vacío o gas inerte (nitrógeno) cuando proceda a pruebas de escape o purga de aire. No comprima ni el aire ni el oxígeno, ni utilice gases inflamables. En caso contrario, podría causar un incendio o una explosión.

- Existe riesgo de muerte, lesión, incendio o explosión.

■ Funcionamiento

No comparta el enchufe con otros aparatos.

- Podría producirse una descarga eléctrica o incendio debido a la generación de calor.

No utilice un cable de alimentación dañado.

- Si lo hace, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

No modifique ni alargue el cable de alimentación sin causa justificada.

- Si lo hace, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

Tenga cuidado de no estirar el cable de alimentación durante el funcionamiento.

- Si lo hace, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

Desenchufe la unidad si emite un sonido extraño, olores o humo.

- Si no lo hace, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.

Manténgala alejada de llamas.

- De lo contrario, podría producirse un incendio.

**Si es necesario desen-
chufar el cable de ali-
mentación, hágalo suje-
tando la cabeza de la cla-
vija y no lo toque con las
manos húmedas.**

- De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

**No utilice el cable de
alimentación cerca de
generadores de calor.**

- Si lo hace, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

**No abra la entrada de
aspiración de la unidad
interior/exterior durante
el funcionamiento.**

- Si lo hace, podría producirse una descarga eléctrica y una avería.

**No permita que entre
agua en las partes eléc-
tricas.**

- De lo contrario, podría producirse una avería en la unidad o una descarga eléctrica.

**Sujete la clavija por la
cabeza cuando la
saque.**

- Podría producirse una descarga eléctrica y daños.

**No toque nunca las partes
metálicas de la unidad
cuando retire el filtro.**

- Son afiladas y pueden producir lesiones.

**No se suba sobre la
unidad interior/exterior
ni coloque nada sobre
ellas.**

- Podrían producirse daños debido al desplome o caída de la unidad.

**No coloque ningún
objeto pesado sobre el
cable de alimentación.**

- Si lo hace, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

**Si el aparato se ha
sumergido en agua,
póngase siempre en
contacto con el centro
de servicio técnico.**

- De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

Vigile que los niños no se suban a la unidad exterior.

- Si lo hacen, podrían resultar gravemente lesionados debido a una caída.

 **PRECAUCIÓN**

■ **Instalación**

Instale la manguera de drenaje para asegurar que el drenaje pueda realizarse correctamente.

- De lo contrario, podrían producirse fugas de agua.

Instale el aparato de modo que el ruido o el aire caliente procedente de la unidad exterior no cause molestias a los vecinos.

- De lo contrario, podrían producirse disputas con los vecinos.

Compruebe siempre si existen pérdidas de gas después de instalar o reparar la unidad.

- Si no lo hace, podría producirse una avería en la unidad.

Instale la unidad bien nivelada.

- Si no lo hace, podrían producirse vibraciones o fugas de agua.

Haga la instalación en un lugar estable que pueda resistir el peso del producto.

- Si la resistencia no es suficiente, el producto podría caer y causarle lesiones

No instale la unidad en atmósferas potencialmente explosivas.

■ **Funcionamiento**

Evite un enfriamiento excesivo y ventile frecuentemente.

- De lo contrario, podría perjudicar su salud.

Utilice un paño suave para limpiar la unidad. No utilice cera, disolvente ni un detergente fuerte.

- Podría deteriorarse el aspecto del aire acondicionado, cambiar el color o producirse desperfectos en su superficie.

No utilice el aparato para una finalidad especial como el acondicionamiento para animales o vegetales, máquinas de precisión o la conservación de artículos de arte.

- Si lo hace, podrían producirse daños en sus propiedades.

No coloque ningún obstáculo alrededor de las entradas o salidas de aire.

- Si lo hace, podría producirse una avería en el aparato o un accidente.

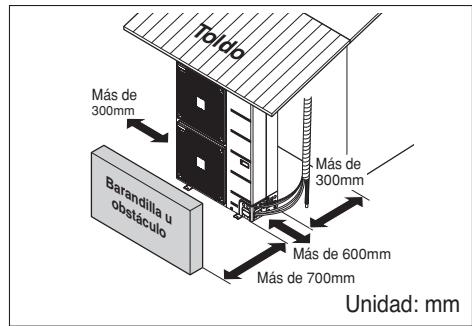
Instalación de la unidad de exterior

Debe seleccionar la ubicación de instalación adecuada considerando las siguientes condiciones, y asegurarse de tener la autorización del usuario.

1. Lugares de instalación

- Si hay un toldo sobre la unidad para evitar que caiga sobre ella la luz solar o la lluvia directamente, asegúrese de que la radiación de calor del condensador no quede restringida.
- Asegúrese de respetar el espacio indicado por las flechas en la parte delantera, laterales y posterior de la unidad.
- No ponga plantas ni animales en la trayectoria que recorrerá el aire caliente.
- Tenga en cuenta el peso del aire acondicionado y seleccione un lugar en el que el ruido y la vibración sean mínimos.
- Seleccione un lugar en el que el aire caliente y el ruido del aire acondicionado no sean una molestia para los vecinos.
- El lugar tendrá la resistencia suficiente para soportar el peso y la vibración de la unidad exterior, y estará nivelado.

- El lugar no se verá afectado por la nieve o la lluvia.
- No habrá peligro de caída de nieve o hielo.
- El suelo o la base no serán frágiles, es decir, no utilice un lugar del edificio en mal estado o donde se acumule la nieve.



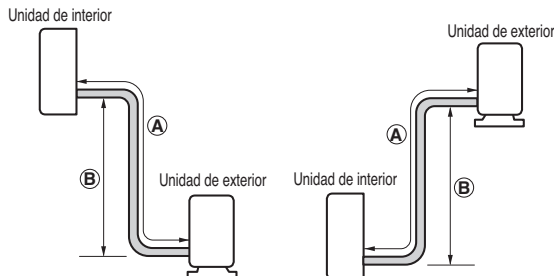
2. Longitud de los conductos y su elevación

■ Instalación de unidad interior individual

Modelo	Capacidad	Medidas Tubos mm. (pulg.)		Longitud A(m)		Elevación B(m)		Refrigerante adicional (g/m)
		Gas	Líquido	Estándar	Máxima	Estándar	Máxima	
UU18W	5kW	Ø12.7(1/2)	Ø6.35(1/4)	7.5	40	5	30	20
UU24W	7kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	50	5	30	40
UU30W	8kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	50	5	30	40
UU36W/UU37W	10kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	50	5	30	40
UU42W/UU43W	12.5kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	75	5	30	40
UU48W/UU49W	14kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	75	5	30	40
UU60W/UU61W	15kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	75	5	30	40

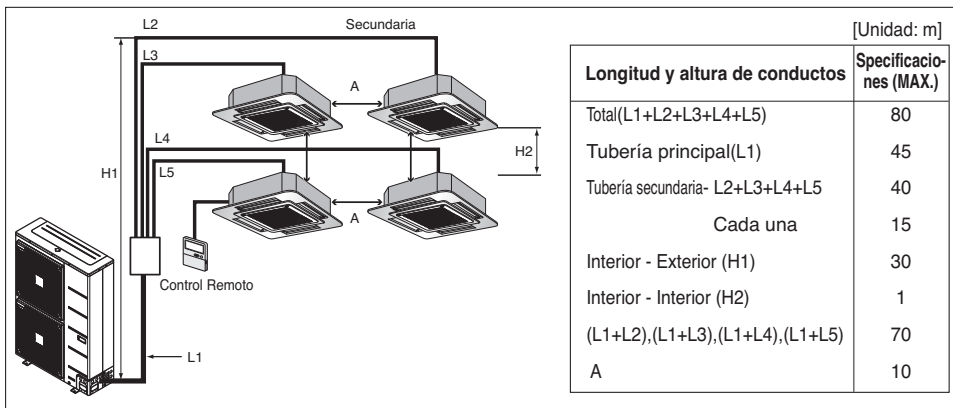
Si el tubo instalado es más corto de 7,5 m, no es necesaria una carga adicional.

Refrigerante adicional = ((A) - 7,5) x Refrigerante adicional (g)



■ Funcionamiento sincronizado

Instale la tubería secundaria de modo que la longitud de la tubería y la diferencia entre el alto y bajo no excedan por debajo de las especificaciones.



- Durante la instalación de la tubería secundaria, la dirección y el ángulo de instalación no está limitado.
- Tenga cuidado de que las rebabas y el material extraño no puedan entrar en la superficie de corte durante la conexión.
- Conecte los conductos restantes cortando o insertándolos directamente en la tubería.

■ Método de carga adicional de refrigerante

Para obtener el método de carga adicional, consulte la tabla a continuación.

Unidad interior	Carga adicional de refrigerante (g)	Diámetro de tubo mm(inch)	C (g/m)
Dúo	Refrigerante = (L1-b) x B + (L2 + L3) x C	Ø6.35(1/4)	35
Trío	Refrigerante = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4) x C		
Cuarteto	Refrigerante = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4 + L5) x C	Ø9.52(3/8)	40

Modelo	b (m)	B (g/m)
UU42W/UU43W UU48W/UU49W UU60W/UU61W	7.5	40

AVISO

b: Rendimiento nominal en la longitud de la línea de refrigerante.

C : Carga adicional de Refrigerante en la división de la tubería de líquido.

B : Carga adicional de Refrigerante en la tubería principal de líquido.

⚠ PRECAUCIÓN

- La capacidad está basada en la longitud estándar y la longitud máxima permitida depende de la fiabilidad.
- Una carga indebida de refrigerante puede ocasionar un ciclo anormal.

3. Tabla de combinación sincronizada

		Combinación posible en unidades interiores								
		Sincronizada								
		Dúo			Trío			Cuarteto		
IDU: unidad interior ODU: unidad exterior BD: unidad de distribución ramificada REMO: controlador a distancia por cable										
Modelo	Casette	Conducto	Convertible	Casette	Conducto	Convertible	Casette	Conducto	Convertible	
UU42W/UU43W	CT24 NP2*2	CB24 NH2*2	CV24 NJ2*2	CT18 NQ2*3	CB18 NH2*3	CV18 NJ2*3	CT12 NR2*4	-	-	
UU48W/UU49W	CT24 NP2*2	CB24 NH2*2	CV24 NJ2*2	CT18 NQ2*3	CB18 NH2*3	CV18 NJ2*3	CT12 NR2*4	-	-	
UU60W/UU61W	UT30 NP2*2	UB30 NG2*2	UV30 NJ2*2	CT18 NQ2*3	CB18 NH2*3	CV18 NJ2*3	CT12 NR2*4	-	-	
Accesorios correspondientes	Unidad BD	PMUB11A			PMUB11A			PMUB111A		
	Controlador central simple**	PQCSZ250S0								

AVISO

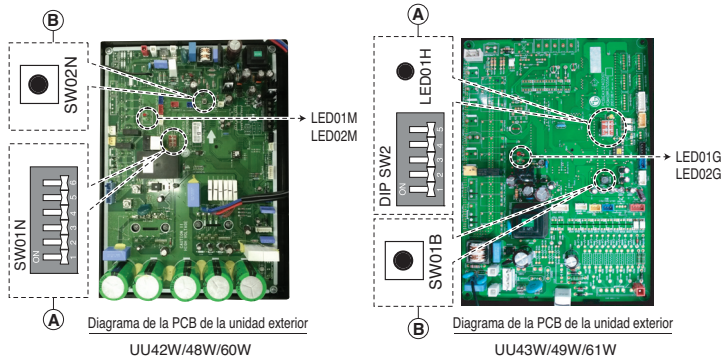
- ** De proceder con un funcionamiento sincronizado,
- No utilice el controlador remoto inalámbrico.
 - Utilice sólo el controlador remoto por cable facilitado en las unidades interiores.
 - Utilice solo el controlador central simple "PQCSZ250S0"

4. Procedimiento de configuración de PCB de unidad exterior para el sistema de operación simultánea

- Configuración de la SW01N (PIP SW2)
Configure la SW01N (PIP SW2) como a continuación en la Tabla (A)
- Método de direccionamiento automático
La tarea de direccionamiento asigna direcciones a cada unidad interior.
Al instalar por primera vez el producto o sustituir la PCB de la unidad interior.
Las tareas de direccionamiento automático deben realizarse para operaciones simultáneas.

* Procedimiento de trabajo

- Configure el SW01N (PIP SW2) correctamente.
- Encienda la alimentación principal.
- Presione SW02N (SW01B) durante unos 3 segundos dentro de los 3 minutos siguientes al encendido principal(B)





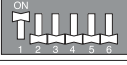


- 4) Tras el paso 3), el LED01M/G (ROJO) y LED02M/G (VERDE) parpadeará rápidamente. Cuando el trabajo de direccionamiento haya finalizado, el LED (LED01M/G) verse de apagará, o dejará de parpadeará y brillará continuamente. La dirección de la unidad de interior se indica en la pantalla del control remoto por cable. (CH01, CH02, CH03, CH04)
- 5) Presione el botón  para encender el aire acondicionado.
- 6) Si no realizara las tareas de direccionamiento, repita el paso 2)-5).

Tabla Configuración de la SW01N (PIP SW2)

SW01N (PIP SW2)	Nº de la unidad interior
	1 (solo) :Predeterminado
	2 (dúo)
	3 (trío)
	4 (cuarteto)

Configuración de funcionamiento silencioso nocturno

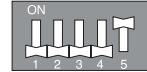
1. Abra el panel lateral o tapa superior de la unidad exterior.
2. Configure el SW01N (PIP SW2).



UU18W
UU24W
UU30W

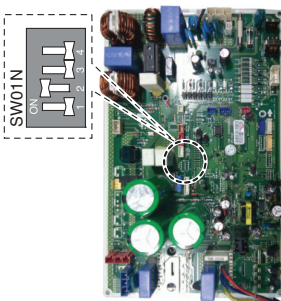


UU36W
UU42W
UU48W
UU60W

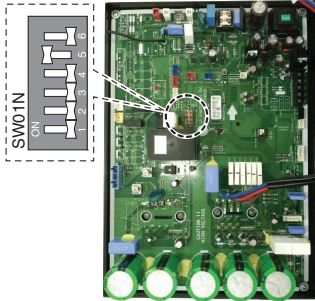


UU37W
UU43W
UU49W
UU61W

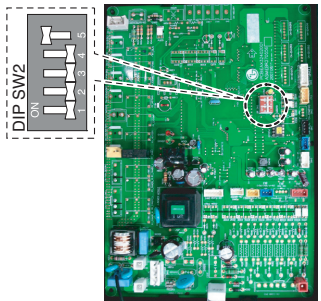
3. Cierre el panel lateral o tapa superior.



UU18W
UU24W
UU30W



UU36W
UU42W
UU48W
UU60W



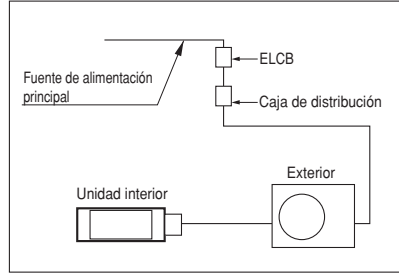
UU37W
UU43W
UU49W
UU61W

Conexión de cableado

Cableado Eléctrico

Fije el cableado según se detalla en la conexión del cableado eléctrico.

- Todos los cables deben cumplir la **NORMATIVA LOCAL**.
- Elija una fuente de alimentación que sea capaz de suministrar la corriente que necesita el acondicionador de aire.
- Utilice un disyuntor de fugas eléctricas entre la fuente de alimentación y la unidad. Es preciso utilizar un dispositivo de desconexión para desconectar de forma adecuada todas las líneas de suministro.
- Modelo de disyuntor recomendado sólo por personal autorizado.
- Se recomienda la instalación de un dispositivo de corriente residual (RCD) con una corriente diferencial nominal que no exceda de 30 mA.

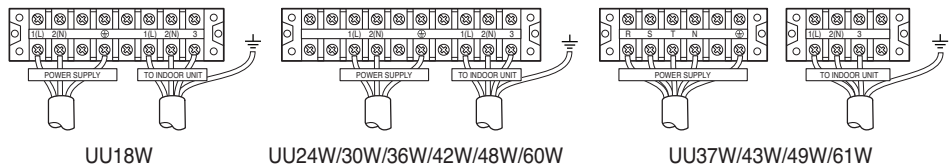
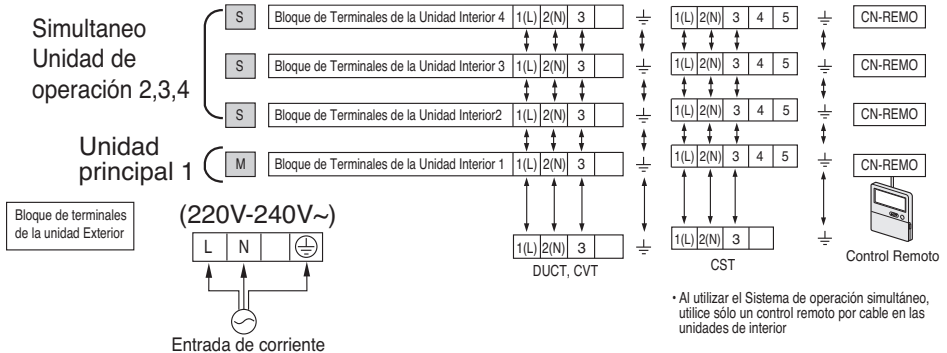


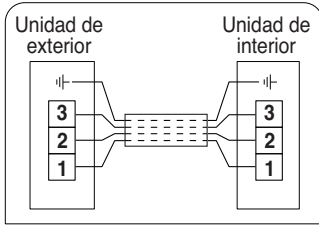
Modelo	Phase(Ø)	ELCB
UU18W	1	20A
UU24W	1	30A
UU30W	1	30A
UU36W	1	40A
UU42W/UU48W/UU60W	1	40A
UU37W	3	20A
UU43W/UU49W/UU61W	3	20A

ESPAÑOL

Conexión de cables entre la unidad interior y la unidad exterior

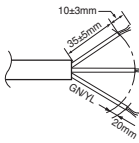
- Connect the wires to the terminals on the control board individually according to the outdoor unit connection.
- Ensure that the color of the wires of outdoor unit and the terminal No. are the same as those of indoor unit respectively.





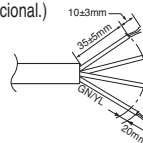
⚠ PRECAUCIÓN

El cable de alimentación conectado a la unidad exterior cumplirá con IEC 60245 o HD 22.4 S4 (Este equipo debe suministrarse con un set de cables que cumplan la normativa nacional.)



Modelo	Phase(Ø)	Area(mm ²)
UU18W/24W/30W	1	2.5
UU36W/UU42W /UU48W/UU60W	1	6
UU37W/UU43W /UU49W/UU61W	3	2.5

El cable de conexión conectado a la unidad exterior debería cumplir las normas IEC 60245 o HD 22.4 S4 (Este equipo debe suministrarse con un set de cables que cumplan la normativa nacional.)



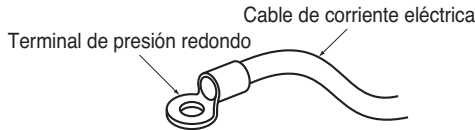
ÁREA NORMAL DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL
0.75mm²

Cuando la línea de conexión entre la unidad interior y la exterior tiene más de 40 m, conecte la línea de telecomunicación y la de alimentación por separado.

- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por un cable especial o por un conjunto que se puede conseguir en el fabricante o en su servicio oficial.

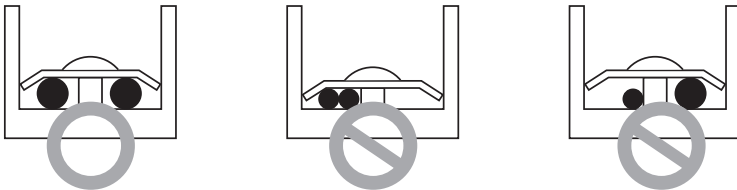
◆ Precauciones de colocación del cableado de corriente eléctrica

Utilice terminales de presión redondos para las conexiones al bloque del terminal de corriente.



Cuando no estén disponibles, siga las instrucciones que se exponen a continuación.

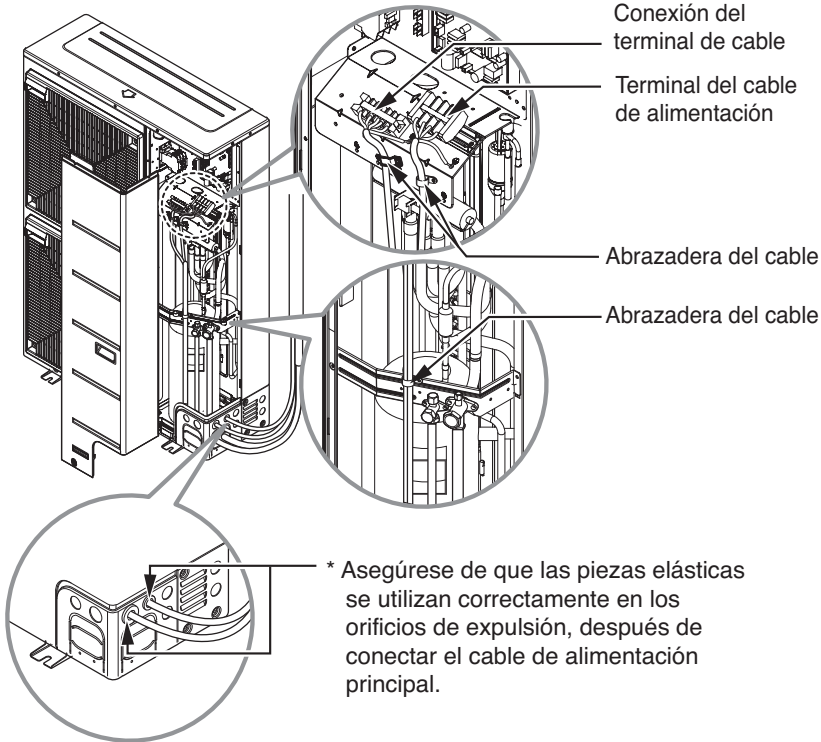
- No conecte cableado eléctrico con diferentes grosores al bloque de terminales de corriente eléctrica. (Las holguras en el cableado eléctrico pueden ocasionar un calentamiento anormal.)
- Al conectar un cableado eléctrico del mismo grosor, siga estas instrucciones:



- Para cablear, utilice el cable de alimentación designado y conecte firmemente, y asegure a fin de evitar la que la presión exterior se ejerza en el bloque de terminales.
- Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Un destornillador con cabeza pequeña arrancará la misma e imposibilitará tensar de manera adecuada.
- Sobre tensar los tornillos del terminal puede romperlos.

Conexión del cable a la unidad exterior

- Retire el panel lateral para la conexión del cableado.
- Utilice la abrazadera para sujetar el cable.
- Puesta a tierra.
 - Conecte el cable de mayor diámetro al terminal de tierra suministrado en la caja de control y póngalo a tierra.



⚠ PRECAUCIÓN

- El esquema de conexiones no está sujeto a cambios sin previo aviso.
- Asegúrese de conectar los cables de acuerdo con el diagrama de cableado.
- Conecte los cables correctamente para evitar que se suelten con facilidad.
- Conecte los cables según los códigos de colores indicados en el diagrama de cableado.

⚠ PRECAUCIÓN

- El cable de alimentación conectado a la unidad debería seleccionarse según las siguientes especificaciones.

Conexión de las tuberías

Preparación de las tuberías

La principal causa de las fugas de gas es un defecto en el proceso de conexión por abocardado. Realice estas conexiones observando el procedimiento siguiente.

1. Corte las tuberías y el cable

- Utilice el juego de tuberías facilitado o tuberías que adquiera usted mismo.
- Mida la distancia existente entre las unidades interior y exterior.
- Corte las tuberías con una longitud ligeramente superior a la distancia medida.
- Corte el cable 1,5 m más largo que la longitud de la tubería.

2. Eliminación de irregularidades

- Elimine completamente todas las irregularidades del tubo en el punto en que haya sido cortado.
- Coloque el extremo del tubo de cobre hacia abajo mientras elimina las irregularidades para evitar que caigan restos en el tubo.

3. Colocación de la tuerca

- Retire las tuercas abocardadas que se encuentran en las unidades interior y exterior y colóquelas en la tubería una vez eliminadas todas las irregularidades. (No es posible colocarlas después del proceso de abocardado)

4. Abocardado

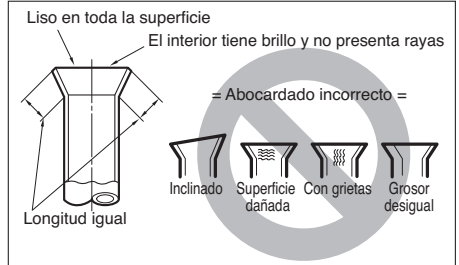
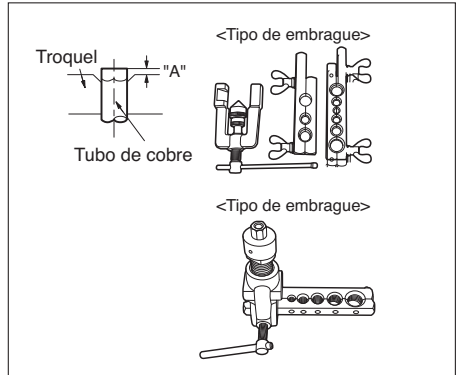
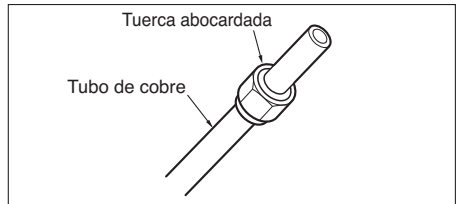
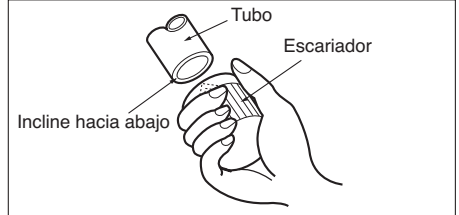
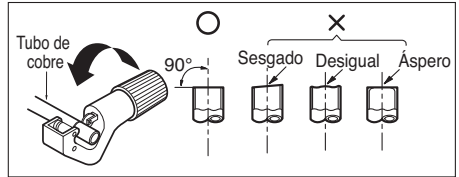
- Tenga cuidado en la labor de acampanamiento utilizando herramientas correspondientes para R-410A como se muestra abajo.

"Tamaño de la tubería inch (mm)"	A pulgada (mm)	
	Tipo de tuerca de ala	Tipo de embrague
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05(1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07(1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08(1.9~2.1)	

Sujeta con firmeza el tubo de cobre en el troquel siguiendo las dimensiones indicadas en la tabla anterior.

5. Comprobación

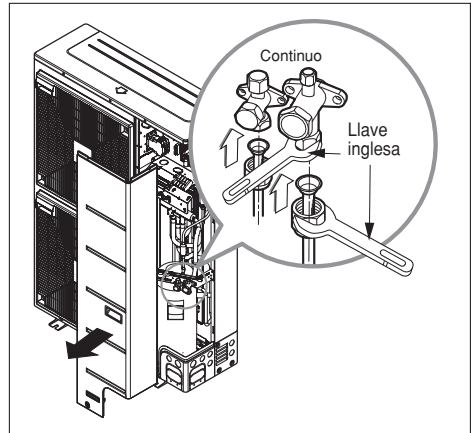
- Compruebe el resultado del abocardado con la figura de la derecha.
- Si observa que el abocardado es defectuoso, corte la sección abocardada y realice de nuevo la operación.



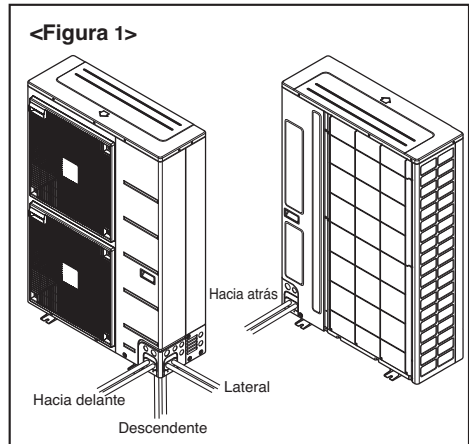
Conexión de la canalización - Exterior

- Alinee el centro de la canalización y apriete suficientemente la tuerca cónica manualmente.
- Finalmente, apriete la tuerca cónica con una llave inglesa torsiométrica hasta que la llave haga clic.
- Al apretar la tuerca cónica mediante la llave inglesa, asegúrese que la dirección de apriete siga la flecha en la llave.

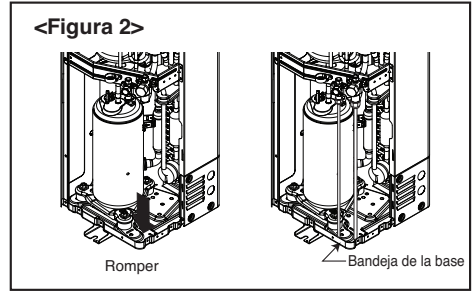
Diámetro exterior		torque
mm	inch	N·m
Ø6.35	1/4	16±2
Ø9.52	3/8	38±4
Ø12.7	1/2	55±6
Ø15.88	5/8	75±7



* Cuando apriete el conducto, sujete la pieza hexagonal.



- Cuando la conexión se realice en sentido descendente, rompa el hueco pre-perforado de la bandeja de la base.
(Consulte la Figura 2)

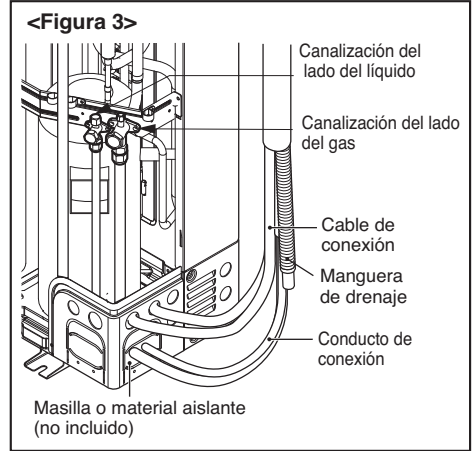


Prevenir la entrada de objetos extraños (Figura 3)

- Tapone el paso de la tubería a través de los huecos con masilla o material aislante (no incluidos) para obstruir todas las cavidades, como se muestra en la figura 3.

! PRECAUCIÓN

La entrada de insectos o pequeños animales en la unidad exterior podría provocar corto circuitos en la caja eléctrica.



Monte las tuberías

Monte las tuberías envolviendo la porción de conexión de la unidad interior con material aislante y asegúrelo con dos tipos de cintas de vinilo.

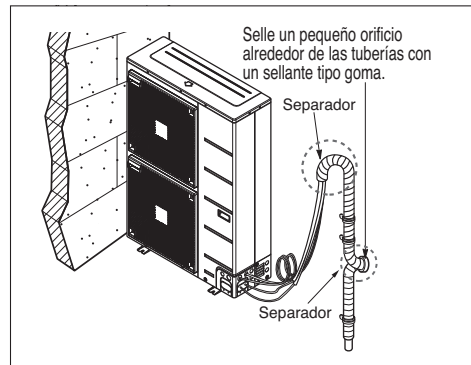
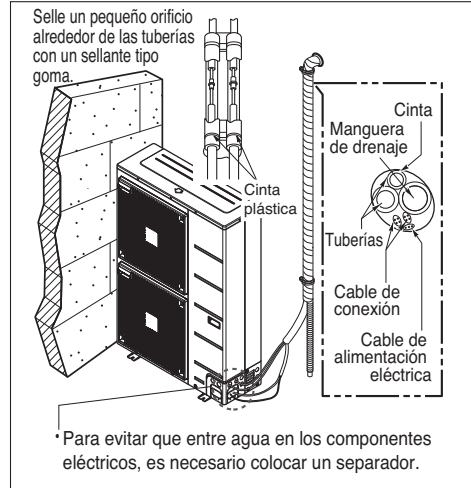
- Si desea conectar una manguera adicional de drenaje, el final de la salida de drenaje debería estar enrutado sobre el suelo. Asegure la manguera de drenaje adecuadamente.

En casos en los que la unidad exterior esté instalada por debajo de la unidad interior, siga estas instrucciones.

1. Cierre con cinta la tubería, la manguera de drenaje y el cable de conexión desde abajo a arriba.
2. Asegure la tubería roscada a lo largo de la pared exterior usando una bancada o equivalente.

En casos en los que la unidad exterior se instale sobre la unidad interior, siga estas instrucciones.

1. Cierre con cinta la tubería, la manguera de drenaje y el cable de conexión desde abajo a arriba.
2. Asegure la tubería protegida por cinta a lo largo de la pared exterior. Canalice para evitar que entre el agua en la sala.
3. Acople las tuberías a la pared usando una bancada o equivalente.



Prueba de fugas y evacuación

El aire y la humedad que quedan en el sistema refrigerante provocan efectos no deseados como se indica a continuación.

1. Incremento de la presión en el sistema.
2. Incremento de la corriente de operación.
3. Caída de la eficiencia en el enfriamiento (o calefacción).
4. La humedad en el circuito refrigerante puede congelar y bloquear las tuberías capilares.
5. El agua puede llevar a corrosión de las piezas en el sistema de refrigeración.

Por ello, se debe realizar una prueba de fugas en la unidad interior y las tuberías de conexión entre la unidad interior y la exterior y evacuarse sus contenidos para eliminar toda materia no condensable y humedad del sistema.

Preparación

- Compruebe que cada tubo (los tubos del líquido y del gas) que hay entre las unidades interior y exterior han sido conectados debidamente y que todos el cableado en la puesta en marcha de prueba ha sido completado. Quite las tapas de las válvulas de servicio tanto de la parte del líquido como de la del gas de la unidad exterior. Recuerde que las válvulas de servicio del gas y del líquido de la unidad exterior han de mantenerse cerradas en esta etapa.

Prueba de estanqueidad

- Conecte la válvula colectora (con presostatos) y seque el cilindro del gas nitrógeno en este puerto de servicio con las mangueras de carga.

⚠ PRECAUCIÓN

Cerciórese de usar una válvula colectora para purgar el aire. Si no dispone de una, use una válvula de parada para este propósito. La llave de paso "Hi" de la válvula colectora debe mantenerse cerrado en todo momento.

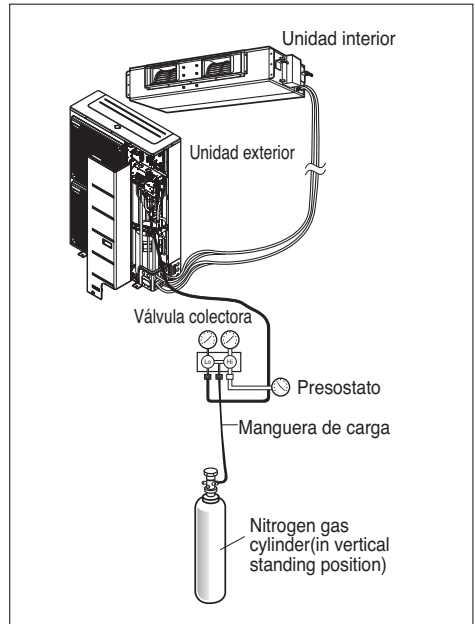
- Presurice el sistema a no más de 551 P.S.I.G. con gas nitrógeno seco y cierre la válvula de cilindro cuando la lectura del manómetro indique 551 P.S.I.G. A continuación, compruebe la inexistencia de fugas con jabón líquido.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar que entre el nitrógeno en el sistema de refrigeración en estado líquido, la parte superior del cilindro ha de estar más alta que su parte inferior al presurizar el sistema. Por regla general, el cilindro se usa en posición vertical.

1. Efectúe una prueba de estanqueidad de todas las juntas del tubo (ambas unidades de interior y exterior) y en las válvulas de servicio tanto del gas como del líquido. Si hay burbujas será porque hay fuga. Limpie el jabón con un paño limpio.

2. Una vez que se hay certificado la inexistencia de fugas / escapes en el sistema, libere la presión del nitrógeno aflojando el conector de la manguera de carga en el cilindro de nitrógeno. Cuando se reduzca a normal la presión del sistema, desconecte la manguera del cilindro.



Evacuación

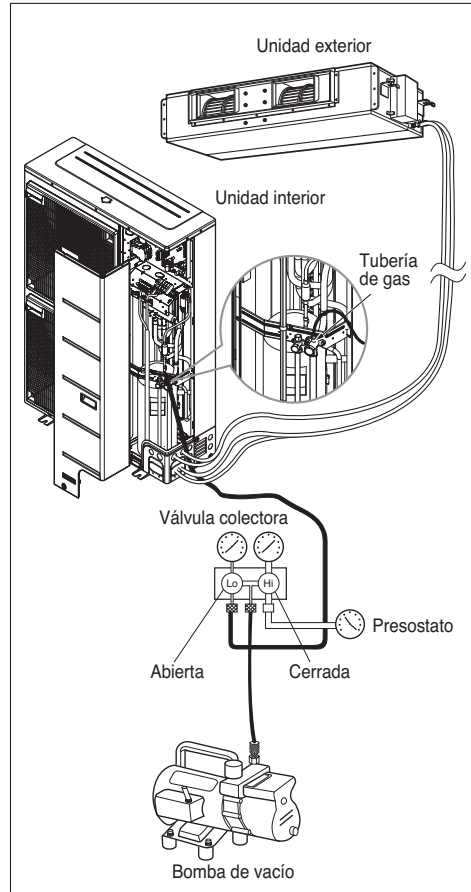
1. Conecte la manguera de carga descrita en pasos precedentes a la bomba de vacío para evacuar el tubo y la unidad interior. Confirme que la llave de paso "Lo" de la válvula colectora está abierta. A continuación, conecte la bomba de vacío. El tiempo de operación de la evacuación varía dependiendo de la longitud del tubo y la capacidad de la bomba. La tabla siguiente muestra el tiempo necesario para la evacuación.

Tiempo necesario para el vaciado cuando se usa una bomba de vacío de 30 gal/h (113,4l./h)	
Si la longitud del tubo es menor de 10 m (33 pies)	Si la longitud del tubo es mayor de 10 m (33 pies)
30 min. o más	60 min. o más
0,7 kPa o menos	

2. Cuando se alcanza el nivel de vacío deseado, cierre la llave de paso "Lo" de la válvula colectora y cierre la bomba de vacío.

Terminar el trabajo

1. Con la ayuda de una llave de apriete de servicio, gire el tallo de la válvula (líquido) en sentido antihorario para abrir completamente la válvula.
2. Gire el tallo de la válvula (gas) en sentido antihorario para abrir completamente la válvula.
3. Afloje la manguera de carga conectada al puerto de servicio del gas ligeramente para liberar presión y, a continuación, saque la manguera.
4. Recambie la tuerca de abocinado y su cubierta en el puerto de servicio del gas y amarre la tuerca con seguridad usando una llave de apriete. Este proceso es muy importante para evitar fugas en el sistema.
5. Recambie las tapas de las válvulas en las válvulas de servicio tanto del gas como del líquido y apriételas bien. Con esto queda completada la purga de aire con una bomba de vacío. El aire acondicionado está listo ahora para ser utilizado.



Prueba de Funcionamiento

1. PRECAUCIONES DURANTE LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

- La alimentación eléctrica inicial debe suministrar como mínimo el 90 % del voltaje nominal. En caso contrario, el acondicionador de aire no funcionará.

⚠ PRECAUCIÓN

- ① Para la prueba de funcionamiento, realice primero una operación de refrigeración, incluso durante una estación calurosa. Si se realiza primero una operación de calefacción, pueden surgir problemas con el compresor. Se debe prestar mucha atención.
- ② Realice la prueba de funcionamiento durante más de 5 minutos sin fallos. (La prueba de funcionamiento se cancelará automáticamente 18 minutos después)
 - La prueba de funcionamiento comienza pulsando al mismo tiempo durante 3 segundos el botón de comprobación de la temperatura de la habitación y el botón de retardo.
 - Para cancelar la prueba de funcionamiento, pulse cualquier botón.

CUANDO ESTÉ FINALIZADA LA INSTALACIÓN, COMPRUEBE LOS SIGUIENTES PUNTOS

- Una vez finalizado el trabajo, asegúrese de medir y registrar las circunstancias de la prueba de funcionamiento y los datos almacenados de las mediciones.
- Los elementos de medición son: temperatura de la habitación, temperatura exterior, temperatura de succión, temperatura de soplado, velocidad del viento, volumen de viento, voltaje, corriente, presencia de vibraciones y ruidos anormales, presión de funcionamiento, temperatura de las tuberías y presión compresiva.
- En relación con la estructura y aspecto exterior, compruebe los siguientes puntos.
 - La circulación de aire es adecuada?
 - El drenaje es suave?
 - El aislamiento térmico es completo? (tuberías del refrigerante y de drenaje)
 - Existe alguna fuga de refrigerante?
 - Funciona el interruptor del mando a distancia?
 - Existe algún cableado defectuoso?
 - Están flojos del tornillos de los terminales?

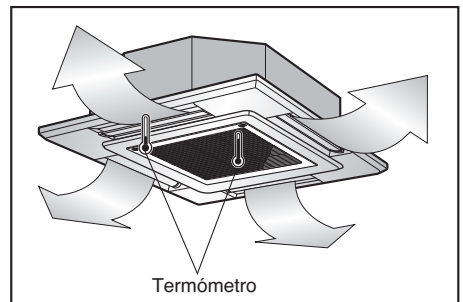
M4.....118N.cm{12kgf.cm} M5.....196N.cm{20kgf.cm}
M6.....245N.cm{25kgf.cm} M8.....588N.cm{60kgf.cm}

2. Conexión de la alimentación eléctrica

1. Conecte el cable de alimentación al suministro eléctrico independiente
 - Es necesario un disyuntor.
2. Haga funcionar la unidad durante quince minutos o más.

3. Evaluación del funcionamiento

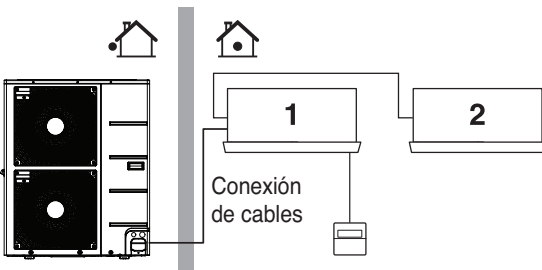
1. Mida la temperatura de entrada y salida del aire.
2. Asegúrese de que la diferencia entre la temperatura de entrada y la de salida es superior a 8°C (refrigeración) o al contrario (calefacción).



⚠ PRECAUCIÓN

Después de confirmar las condiciones anteriores, prepare el cableado de la forma siguiente:

- 1) Se debe contar siempre con una alimentación eléctrica individual y específica para el acondicionador de aire. En cuanto al método de cableado, siga las orientaciones del diagrama del circuito que encontrará en el interior de la tapa de la caja de control.
- 2) Instala un interruptor disyuntor entre la fuente de alimentación y la unidad.
- 3) Los tornillos que sujetan el cable en la caja de las conexiones eléctricas se pueden aflojar por las vibraciones a que está sometida la unidad durante el transporte. Compruébelos y asegúrese de que están apretados (si se aflojan se podría provocar la ignición de los cables).
- 4) Especificación de la fuente de alimentación.
- 5) Confirme que la capacidad eléctrica es suficiente.
- 6) Asegúrese de que el voltaje inicial se mantiene durante más del 90 por ciento del voltaje nominal señalado en la placa del nombre.
- 7) Confirme que la sección del cable es la misma que la señalada en las especificaciones de las fuentes de alimentación (Tenga en cuenta especialmente la relación entre longitud y sección).
- 8) No olvide nunca instalar un ruptor de fugas cuando exista humedad.
- 9) Una caída de tensión puede provocar los siguientes problemas:
 - Vibración de un interruptor magnético, daños en el punto de contacto del mismo, rotura de fusibles, perturbaciones en el funcionamiento normal de un dispositivo de protección contra sobrecargas.
 - No se suministra al compresor una alimentación eléctrica adecuada.
- 10) Utilice solamente 1 control remoto incluido en la unidad de interior al utilizar el sistema de operación simultáneo como se muestra a continuación. Tras configurar el valor de ESP en la Unidad de interior del conducto oculto en el techo, se interrumpirá la alimentación principal y podrá retirar el control remoto.
- 11) It is possible to connect (install) same type of indoor units only and also with in a single room.



ENTREGA

Enseñe al cliente los procedimientos de funcionamiento y mantenimiento utilizando el manual de funcionamiento. (limpieza del filtro de aire, control de la temperatura, etc.)

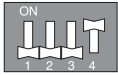
Función

Funcionamiento en modo refrigeración forzada

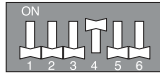
- Añada el refrigerante en invierno.

Proceso de configuración

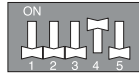
- 1) Configure el interruptor DIP de la manera siguiente tras parar la fuente de alimentación.



UU18W
UU24W
UU30W



UU36W
UU42W
UU48W
UU60W

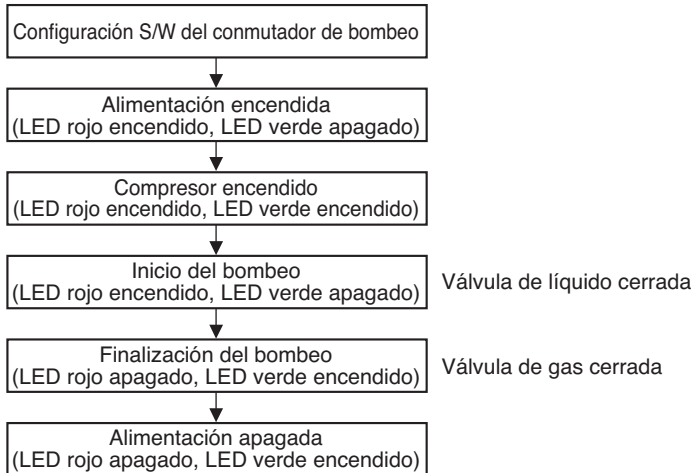


UU37W
UU43W
UU49W
UU61W

- 2) Reinicie la alimentación.
- 3) LED verde y LED rojos de luces PCB durante el funcionamiento.
(La unidad interior se acciona a la fuerza.)
- 4) Si se logra el funcionamiento, se apaga el LED rojo.
Si no funciona con normalidad, el LED rojo parpadea.
- 5) Solo cierre la válvula de líquido después de que el LED verde se haya apagado (7 minutos tras el inicio). Y cierre la válvula de gas después de que el LED verde se haya encendido.

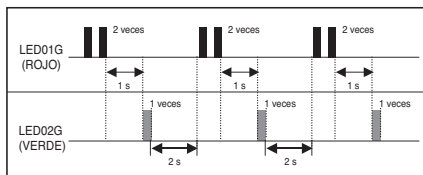
⚠ ADVERTENCIA

- Si el LED verde del PCB está encendido, el compresor se apagará debido a la falta de presión.
- Deberá hacer funcionar normalmente de nuevo el interruptor DIP tras finalizar la operación.
- Una bomba inadecuada llevará al producto a apagarse con el LED (verde y rojo) a los 20 segundos de la puesta en marcha inicial.

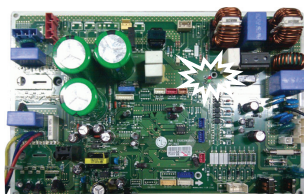


Función de autodiagnóstico

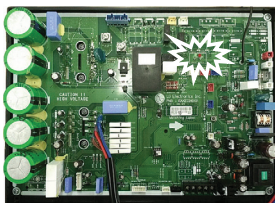
Indicador de error (Exterior)



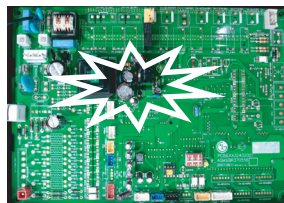
Error en unidad de exterior
Ej) Error 21 (Pico de CC)



UU18W/24W/30W



UU36W/42W/48W/60W



UU37W/43W/49W/61W

Código de error	Descripción	LED 1 (Rojo)	LED 2 (Verde)	Estado de interior
21	Pico de CC (Error de IPM)	2veces	1 vez	OFF (APAGADO)
22	Max. CT(CT2)	2veces	2veces	OFF (APAGADO)
23	Conexión CC de bajo voltaje	2veces	3veces	OFF (APAGADO)
24	Interruptor de presión/Disipador de calor.	2veces	4veces	OFF (APAGADO)
26	Error de posición de CC comp.	2veces	6veces	OFF (APAGADO)
27	Error de fallo de PSC	2veces	7veces	OFF (APAGADO)
28	Conexión CC de alto voltaje	2veces	8veces	OFF (APAGADO)
29	Sobrecarga de comp.	2veces	9veces	OFF (APAGADO)
32	Altura de tubería D (Inv.)	3veces	2veces	OFF (APAGADO)
41	Inv. Error de Th de tubería D (Abierta/Corto)	4veces	1 vez	OFF (APAGADO)
44	Error de Th de aire de exterior (Abierta/Cortada)	4veces	4veces	OFF (APAGADO)
45	Cond. Error de Th de tubería Media (Abierta/Cortada)	4veces	5veces	OFF (APAGADO)
46	Error de Th de tubería de succión (Abierta/Cortada)	4veces	6veces	OFF (APAGADO)
48	Cond. Error de Th de tubería de salida (Abierta/Cortada)	4veces	8veces	OFF (APAGADO)
51	Capacidad superada	5veces	1 vez	OFF (APAGADO)
53	Error de comunicación (Interior→Exterior)	5veces	3veces	OFF (APAGADO)
60	Error de EEPROM (Exterior)	6veces	0	OFF (APAGADO)
61	Cond. altura de tubería media	6veces	1 vez	OFF (APAGADO)
62	Error de disipador de calor (Alto)	6veces	2veces	OFF (APAGADO)
65	Error de Th de disipador de calor (Abierta/Cortada)	6veces	5veces	OFF (APAGADO)
67	Bloqueo de ventilador de motor BLDC (Exterior)	6veces	7veces	OFF (APAGADO)
73	Error de avería de PFC (S/W)	7veces	3veces	OFF (APAGADO)

Si se suministra un voltaje anormal, los circuitos de protección apagarán el producto a fin de evitar dañar sus componentes. El producto se reiniciará automáticamente al cabo de 3 minutos.

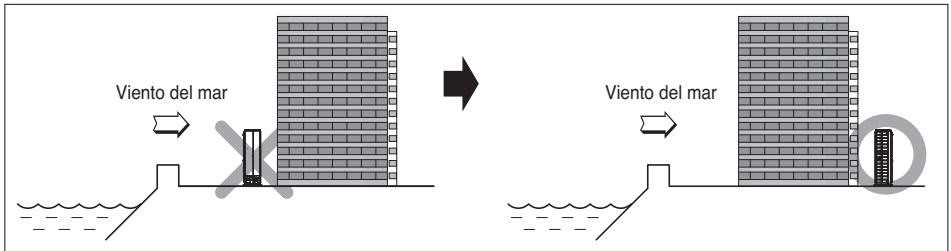
Guía de instalación junto al mar

⚠ PRECAUCIÓN

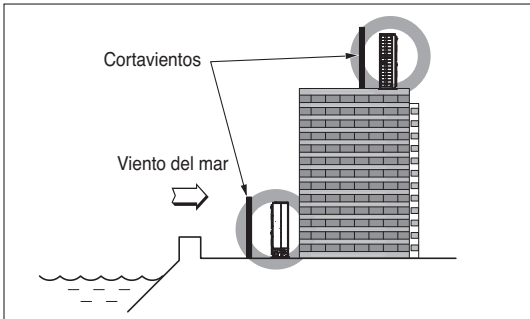
1. Los aparatos de aire acondicionado no deben instalarse en áreas donde se produzcan gases corrosivos, como los alcalinos o los ácidos.
2. No instale el aparato donde quede expuesto directamente al viento del mar (rocío salino). Puede producirse la corrosión en el producto. La corrosión, particularmente en las aletas del condensador y del evaporador, podría causar un funcionamiento defectuoso del aparato o un funcionamiento ineficaz.
3. Si la unidad exterior se instala cerca de la costa, debe evitarse la exposición directa al viento del mar. De lo contrario, se necesitará un tratamiento anticorrosión adicional en el intercambiador de calor.

Selección de la ubicación (Unidad exterior)

- 1) Si la unidad exterior se instala cerca de la costa, debe evitarse la exposición directa al viento del mar. Instale la unidad exterior en el lado contrario a la dirección del viento.



- 2) En el caso de que instale la unidad exterior en la costa, coloque un cortavientos para protegerlo del viento del mar.



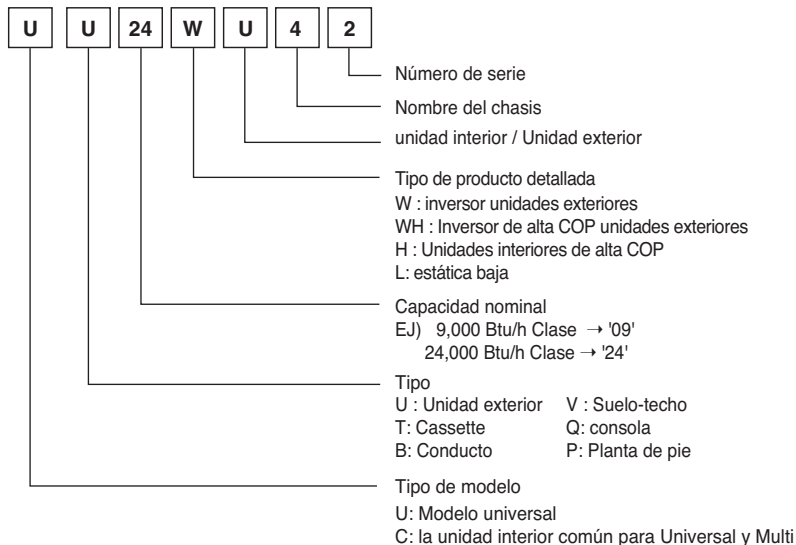
- Debe ser lo suficientemente fuerte como el cemento para bloquear el viento del mar.
- El alto y el ancho deben superar el 150% de la unidad exterior.
- Debe mantenerse más de 70 cm entre la unidad exterior y el cortavientos para permitir la libre circulación de aire.

- 3) Colocar con desagüe de agua corriente

- Instalar en un lugar con desagüe de agua corriente para evitar daños de lluvia intensa localizada y evitar que el área se inunde con frecuencia.

- La limpieza periódica con agua (más de una vez al año) del polvo o las partículas de sal atascadas en la salida de calor

Designación del modelo



Emisiones de ruido aéreo

La presión sonora de ponderación A emitida por este producto está por debajo de los 70 dB.
 ** El nivel de ruido puede variar en función del lugar.

Las cifras mencionadas corresponden al nivel de emisión, y no son necesariamente niveles de trabajo seguros. A pesar de que existe correlación entre los niveles de emisión y de exposición, esta información no puede utilizarse de modo fiable para determinar si se necesitan o no medidas de precaución adicionales. Entre los factores que tienen influencia sobre el nivel real de exposición del personal se incluyen las características de la sala de trabajo y el resto de fuentes de ruido, como son el número de equipos y procesos adyacentes y el periodo de tiempo durante el que un operador se ha visto expuesto al ruido. Del mismo modo, el nivel de exposición permitido puede variar de un país a otro. Esta información, sin embargo, permitirá al usuario del equipo realizar una mejor evaluación de los peligros y los riesgos.

Concentración limitante

La concentración limitante es el límite de concentración de gas freón en el que pueden tomarse medidas inmediatas sin que se produzcan lesiones en el cuerpo humano cuando se producen fugas de refrigerante en el aire. La concentración limitante se debe describir en la unidad kg/m³ (peso del gas freón por volumen de aire de la unidad) a efectos de facilitar el cálculo

Concentración limitante: 0,44 kg/m³ (R410A)

■ Calcular concentración de refrigerante

$$\text{Concentración de refrigerante} = \frac{\text{Cantidad total de refrigerante cargado en el depósito de refrigerante (kg)}}{\text{Capacidad de la sala más pequeña en la que se instala la unidad interior (m³)}}$$



Manufacturer :

LG Electronics Inc.

84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer : LG Electronics U.K. Ltd

Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.

<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>