

MANUAL DE INSTALACIÓN

KIT DE COMUNICACIÓN DEL AHU

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 consultas.

PRCKA1

CONSEJOS PARA EL AHORRO DE ENERGÍA

Estos son algunos consejos que le ayudarán a reducir el consumo eléctrico cuando utilice el aparato de aire acondicionado. Podrá utilizar el aparato de aire acondicionado de forma eficiente siguiendo estas instrucciones:

- No enfríe el interior en exceso. Puede ser malo para su salud y consumirá más electricidad.
- Bloquee la luz solar con persianas o cortinas mientras utiliza el aire acondicionado.
- Mantenga las puertas o ventanas bien cerradas mientras tenga el aire acondicionado en funcionamiento.
- Ajuste la dirección del caudal de aire vertical u horizontalmente para que circule el aire interior.
- Aumente la velocidad del ventilador para enfriar o calentar el aire interior rápidamente, en un tiempo corto.
- Abra las ventanas para ventilador con regularidad y evitar que se deteriore la calidad del aire interior si utiliza el aire acondicionado durante muchas horas.
- Limpie el filtro del aire cada 2 semanas. El polvo y las impurezas recogidos en el filtro del aire pueden bloquear el caudal de aire o debilitar las funciones de refrigeración / deshumidificación.

Para su información

Grabe su factura en esta página, como prueba de la fecha de compra para reparaciones en garantía. Escriba aquí el número de modelo y el número de serie:

Número de modelo: _____

Número de serie: _____

Puede encontrarlos en una etiqueta en el lado de cada unidad.

Nombre del distribuidor: _____

Fecha de compra: _____

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR ESTE APARATO.

Cumpla siempre con las siguientes precauciones para evitar situaciones peligrosas y garantizar el máximo rendimiento del producto

ADVERTENCIA

Puede sufrir lesiones graves o mortales si ignora estas instrucciones

PRECAUCIÓN

Puede sufrir lesiones leves o dañar el producto si ignora estas instrucciones

ADVERTENCIA

- Las instalaciones o reparaciones realizadas por personas no cualificadas pueden ponerle en peligro a usted y a otras personas.
- La instalación debe cumplir con la normativa de construcción local o, si no la hay, con el Código Eléctrico Nacional NFPA 70/ANSI C1-1003 o la edición actual el Código Eléctrico Canadiense Parte1 CSA C.22.1.
- La información de este manual ha sido elaborada para personal cualificado familiarizado con los procedimientos de seguridad y equipado con las herramientas e instrumentos de prueba adecuados.
- Si no lee y cumple todas las instrucciones de este manual puede dañar el producto, causar daños materiales o sufrir lesiones graves o mortales.

Instalación

- Realice siempre una conexión a tierra
 - De lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas.
- No utilice un cable, enchufe o la toma de electricidad dañados.
 - De lo contrario, podría causar descargas eléctricas o un incendio.
- Para la instalación del producto, consulte al servicio o una agencia de instalación profesional.
 - De lo contrario, podría causar incendios, descargas eléctricas, explosiones o lesiones.
- Fije de forma segura la tapa de la parte eléctrica al kit de comunicación de la AHU.
 - Si la tapa de la parte eléctrica del kit de comunicación de AHU no se coloca correctamente, podría producirse un incendio o descargas eléctricas a causa del polvo, agua, etc.
- Instale siempre un disyuntor y un cuadro eléctrico dedicado.
 - De lo contrario, podría producirse un incendio y descargas eléctricas.
- No almacene ni use gases inflamables o combustibles cerca del aparato de aire acondicionado.
 - De lo contrario, podría causar un incendio o fallos del producto.
- No instale, desmonte o vuelva a instalar la unidad usted mismo.
 - De lo contrario, podría causar incendios, descargas eléctricas, explosiones o lesiones.
- No desmonte o repare el producto.
 - Causará descargas eléctricas o un incendio.
- No instale el producto en un lugar donde pueda caerse.
 - De lo contrario, podría sufrir lesiones.
- Tenga precaución cuando lo desembale e instale
 - Los bordes afilados podrían causar heridas.

Operación

- No comparta la toma eléctrica con otros aparatos.
 - Causará descargas eléctricas o un incendio por la generación de calor.
- No utilice un cable dañado.
 - De lo contrario, podría causar descargas eléctricas o un incendio.
- No modifique ni alargue el cable de alimentación.
 - De lo contrario, podría causar descargas eléctricas o un incendio.
- Asegúrese de que el cable no pueda desenchufarse de un tirón durante el funcionamiento.
 - De lo contrario, podría causar descargas eléctricas o un incendio.
- Desenchufe la unidad si emite sonidos extraños, olores o humos.
 - De lo contrario, podría causar descargas eléctricas o un incendio.
- Manténgalo alejado de las llamas.
 - De lo contrario, podría causar un incendio.
- Si es necesario, desconecte el cable sujetándolo por el enchufe y no lo toque con las manos mojadas.
 - De lo contrario, podría causar descargas eléctricas o un incendio.
- No utilice aparatos de calefacción cerca del cable de alimentación.
 - De lo contrario, podría causar descargas eléctricas o un incendio.
- Evite que entre agua en las partes eléctricas.
 - De lo contrario, podría causar un fallo de la máquina o descargas eléctricas.
- Desconecte el aparato tirando del enchufe.
 - Puede causar descargas eléctricas y daños.
- Tenga cuidado de que no entre agua en el producto.
 - De lo contrario, podría causar un incendio, descargas eléctricas o dañar el producto.
- No pise sobre la unidad interior/exterior y no coloque nada sobre ellas.
 - Podría sufrir lesiones por la caída de la unidad.
- No coloque ningún objeto pesado sobre el cable de alimentación.
 - De lo contrario, podría causar descargas eléctricas o un incendio.
- Si el producto se sumerge en agua contacte con el servicio técnico.
 - De lo contrario, podría causar descargas eléctricas o un incendio.

ÍNDICE

2 CONSEJOS PARA EL AHORRO DE ENERGÍA

3 INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

6 ESCENARIO DE INSTALACIÓN

7 SUMINISTROS

8 ACCESORIOS OPCIONALES

9 DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES

9 Kit de comunicación (PRCKA1)

10 ANTES DE LA INSTALACIÓN

13 INSTALACIÓN DEL KIT DE COMUNICACIÓN

13 Instalación mecánica

14 Trabajos de cableado eléctrico

15 Trabajo eléctrico

16 Trabajos de cableado eléctrico

17 Conexión de contacto seco_accesorio opcional

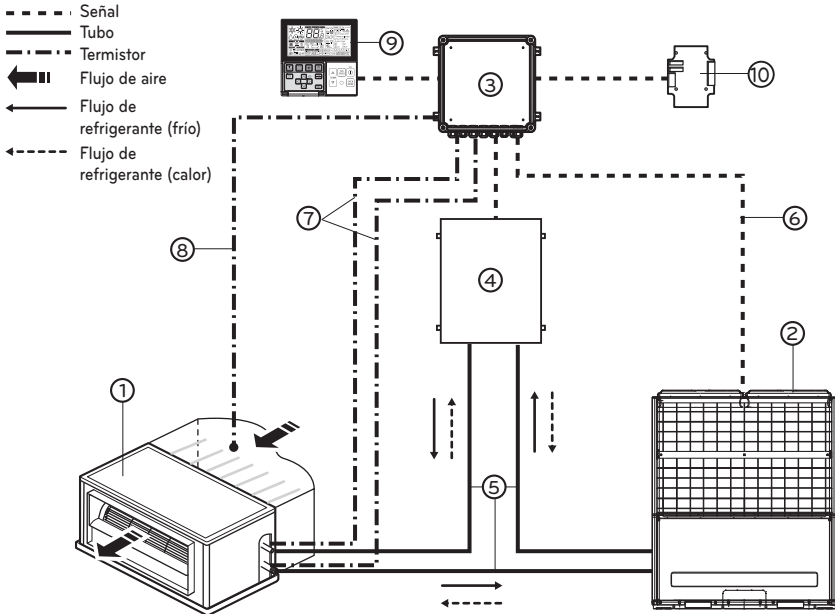
18 Concepto de cableado de señal de VENTILADOR

19 INSTALACIÓN DE TERMISTORES

19 Instalaciones de termistores de tubo

22 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ESCENARIO DE INSTALACIÓN



Partes y componentes

Nº	Nombre	Observaciones
1	Unidad de tratamiento de aire	Suministro local
2	Unidad exterior	Multi V
3	Kit de comunicación de AHU (PRCKA1)	-
4	Kit AHU VEE (PRLK048A0/PRLK096A0)	-
5	Tuberías sobre el terreno	Suministro local

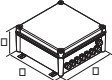

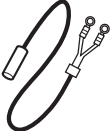

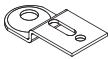

Conexiones de cableado

6	Cableado de kit de comunicación	Alimentación eléctrica y comunicación entre el kit de comunicación y la unidad exterior
7	Termistores de tubo (EBG61287703/EBG61287704)	Detección de temp. para tubo de refrigerante
8	Termistor de habitación (EBG36949303)	Detección de temp. para temp. de la habitación
9	Control remoto (PQRCVSL0 / PQRCVSL0QW)	Accesorio opcional
10	Contacto seco (PQDSBNGCM1)	Accesorio opcional

⚠ PRECAUCIÓN

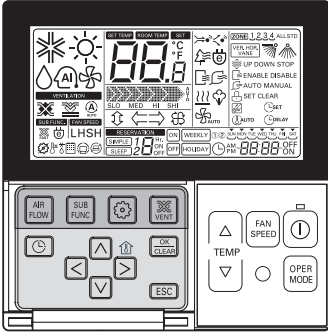
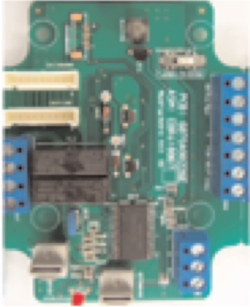
Para la instalación del termistor de la habitación (Nº 8) instálelo siempre en la entrada del intercambiador de calor. De lo contrario, podría no funcionar correctamente.

SUMINISTROS

PRCKA1						
Componentes	Kit de comun. de AHU	Termistor de habitación	Termistores de tubo	Manual de instalación	Soporte	PCB opcional
P/Nº	AJT57850914	EBG61106821	EBG61287703(In) EBG61287704(Out)	MFL50024830	MAZ49398901	EBR52358907 ~17
Forma						
Cantidad (unid.)	1	1	2 (Cada 1)	1	4	11 (Cada 1)

Nombre del modelo	Peso (kg)		Dimensiones (mm)						ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
	NETO	Bruto	NETO			Bruto			
			W	H	D	W	H	D	
PRCKA1	2,7	4,0	280	135	280	420	179	394	220-240 V~ 50 Hz 220 V~ 60 Hz

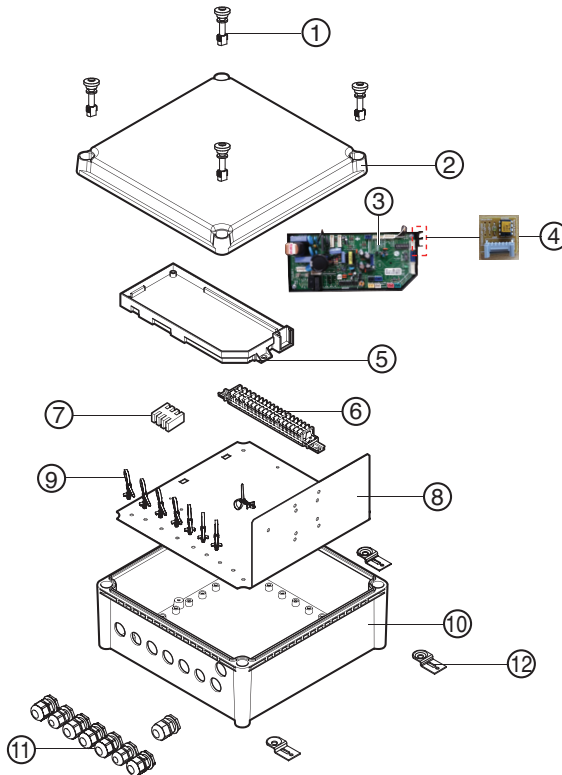
ACCESORIOS OPCIONALES

Accesorios		
Componentes	Control remoto	Contacto seco
Nombre del modelo	PQRCVSL0 PQRCVSL0QW	PQDSBNGCM1
Forma		

* Para más información acerca de los accesorios, consulte el manual facilitado en el momento de la compra de los accesorios.

DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES

Kit de comunicación (PRCKA1)



Nº	Nombre de pieza	Cantidad (unid.)
1	Tornillo plástico	4
2	Tapa de caja de control	1
3	PCB principal	1
4	PCB opcional (36k)	1
5	Caja de PCB principal	1
6	Bloque de terminales (comunicación)	1
7	Bloque de terminales (alimentación ELÉCTRICA)	1
8	Panel	1
9	Brida de soporte	8
10	Carcasa de caja de control	1
11	Pasacables (2 tipos)	8
12	Soporte	4

ANTES DE LA INSTALACIÓN

! PRECAUCIÓN

- **No instale ni utilice la unidad en habitaciones mencionadas a continuación.**

- ① En presencia de aceite mineral, por ejemplo, aceite de corte.
- ② Donde el aire contenga altos niveles de sal, por ejemplo, cerca del mar.
- ③ En presencia de gases sulfurosos, como en áreas de aguas termales.
- ④ En vehículos o embarcaciones.
- ⑤ En lugares con importantes fluctuaciones de tensión, por ejemplo, fábricas.
- ⑥ Donde haya elevadas concentraciones de vapor pulverizado.
- ⑦ En lugares con presencia de máquinas que generan ondas electromagnéticas.
- ⑧ Donde haya vapores ácidos o alcalinos.
- ⑨ Las cajas de opciones deben instalarse con las entradas hacia abajo.

- **Compruebe lo siguiente cuando aplique la AHU (suministro local).**

- ① Si la AHU (suministro local) es exclusivamente para calefacción, no debe cambiar el modo de funcionamiento a refrigeración en el control remoto. De lo contrario, puede causar descargas eléctricas, lesiones o la muerte. Si desea el funcionamiento en modo de refrigeración, la AHU (suministro local) debe cumplir con los detalles siguientes. (Siguiente)
 - El nivel de aislamiento de la AHU (suministro local) deber ser 'F' o superior, y el nivel de protección debe cumplir con 'IP 54'.
 - La AHU (suministro local) debe tener la bandeja de drenaje instalada.
- ② No se utiliza el botón de velocidad del ventilador del control con cable (PQRCVSL0 /PQRCVSL0QW).
- ③ Para las tuberías de refrigerante de la unidad exterior, consulte el manual de instalación entregado con la unidad exterior.
- ④ Para la instalación del control remoto con cable (PQRCVSL0 /PQRCVSL0QW), consulte el manual entregado con el control remoto con cable.
- ⑤ Para la protección del refrigerante durante el ciclo de calor, la temperatura del aire de entrada al intercambiador de calor debe ser superior a 5 °C.
- ⑥ Para la conexión del PCB de contacto seco (PQDSBNGCM1), consulte el manual entregado con el PCB de contacto seco.

- **Kit de comunicación del AHU**

- ① El cable del termistor y el cable del control remoto deben colocarse a una distancia mínima de 50mm de los cables de alimentación eléctrica y de los cables del control remoto. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar fallos de funcionamiento y ruido eléctrico.
- ② Utilice solo cables especificados y conéctelos con fuerza en los terminales. Mantenga los cables ordenados para que no obstruyan a otros equipos. Las conexiones incompletas pueden causar sobrecalentamiento y, en el peor de los casos, descargas eléctricas o un incendio.

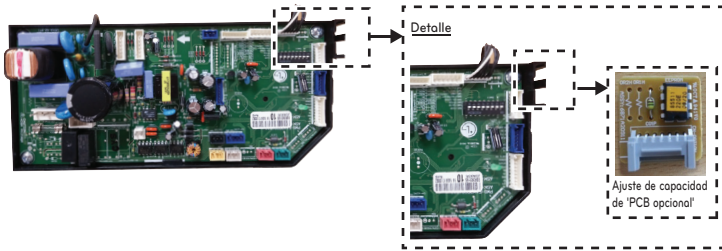
PRECAUCIÓN

Selección del evaporador (unidad de tratamiento de aire)

Consulte las unidades aplicables en la tabla siguiente

Selección del ajuste de capacidad 'PCB opcional' (accesorio) según la capacidad mencionada más adelante.

- El ajuste correspondiente de la capacidad del 'PCB opcional' debe seleccionarse dependiendo de la capacidad necesaria.
- Tras comprobar la capacidad necesaria, retire el PCB opcional de 182 k incorporado en el PCB principal y configure el PCB opcional con la capacidad necesaria en el PCB principal.



P/Nº de PCB opcional	Capacidad (Btu/h)	Volumen estándar de intercambiador de calor ($10^{-3} \times m^3$)	Capacidad máxima de intercambiador de calor (kW)	Caudal de aire (CMM)
EBR52358907	28 k	2,7	8,6	22~26
EBR52358908	36 k	3,1	11	25~32
EBR52358909	42 k	3,4	13,8	31~35
EBR52358910	48 k	4,0	15,4	33~45
EBR52358911	76 k	5,4	22,2	50~64
EBR52358912	96 k	6,3	28,1	64~72
EBR52358914	115 k	7,3	33,7	72~88
EBR52358915	134 k	8,5	39,3	88~103
EBR52358916	153 k	9,5	45,4	103~116
EBR52358917	172 k	10,5	50,4	114~129
EBR52358913	192 k	11,2	56,2	121~137

* Temperatura saturada de evaporador (SST) = 6 °C, SH (Sobrecalentamiento) 5 K, Temperatura de aire = 27 °C DBT / 19 °C WBT

* Volumen de intercambiador de calor [m³]: Área de sección transversal x longitud del tubo

- Área de sección transversal [m²] = $\pi \times ID^2/4$

- Longitud de tubo [m] = Longitud de tubo de 1 tubo x Paso de tubo x Fila de tubos


PRECAUCIÓN

- Rango de funcionamiento del AHU

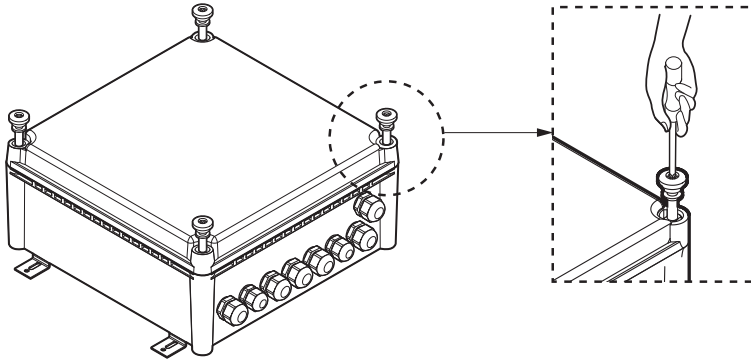
- Para la instalación del termistor de la habitación, instálelo siempre en la entrada del intercambiador de calor. De lo contrario, podría no funcionar correctamente.
- El rango de temperatura del aire de entrada del intercambiador de calor es de 18 ~ 40 °C para frío y 5 ~ 30 °C para calor. Si la temperatura es inferior a 18 °C para frío y más de 30 °C para calor, el sistema podría encenderse y apagarse debido a la lógica de protección del sistema.

Nº	Estado de conexión	Combinación
1	Las AHU de entrada de aire exterior 100% solo se conectan con unidades exteriores	1) La capacidad total de la AHU de entrada de aire exterior 100% será el 50-100% de la unidad exterior.
2	Conexión mixta con AHU general y AHU de entrada de aire exterior 100%.	1) La capacidad total de la AHU (AHU estándar + AHU de entrada de aire exterior 100%) será el 50~100% de la unidad exterior.
		2) La capacidad total de la AHU de entrada de aire exterior 100% será inferior al 30% de las unidades exteriores.

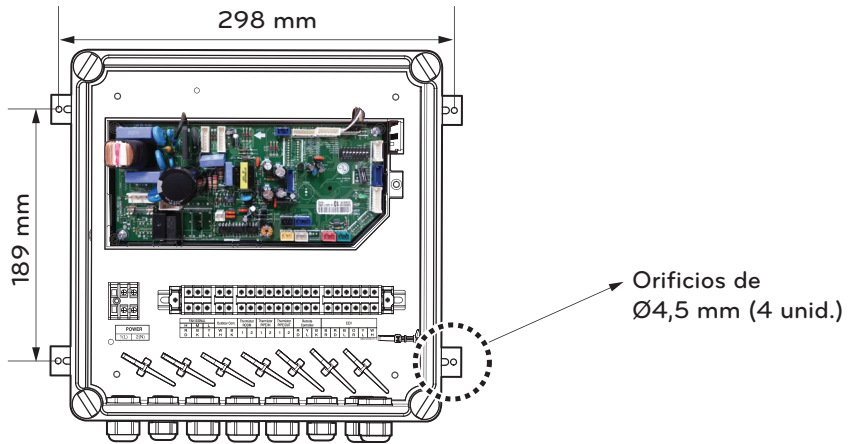
INSTALACIÓN DEL KIT DE COMUNICACIÓN

Instalación mecánica

1. Retire la tapa de la caja del kit de comunicación aflojando los tornillos de plástico (4 unid.).



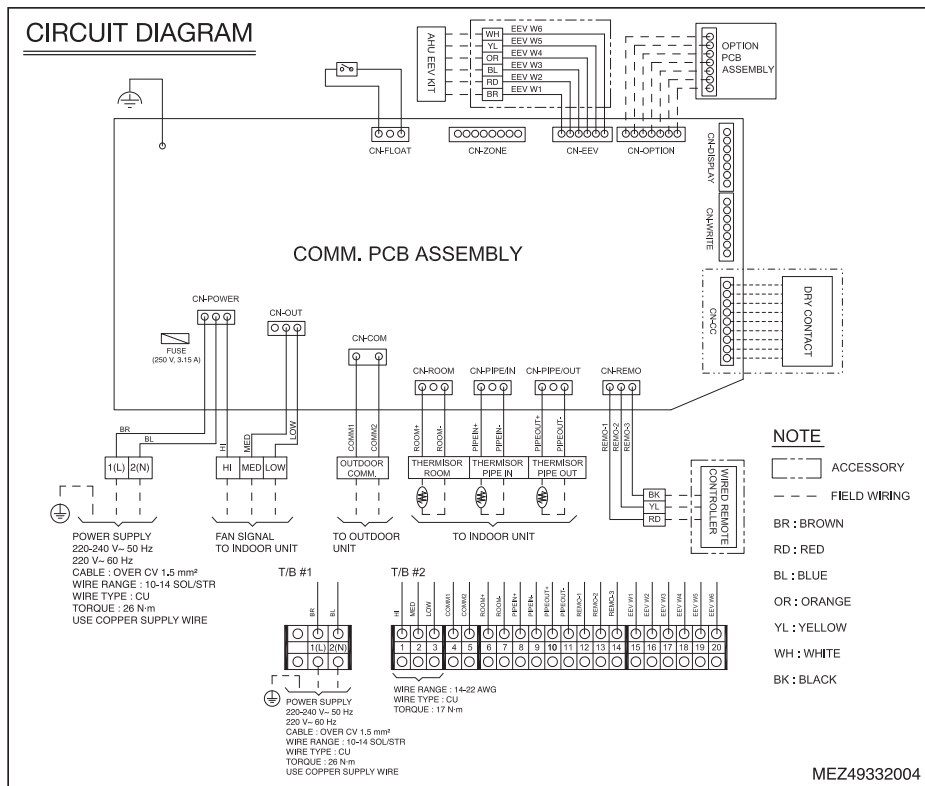
2. Taladre 4 orificios en la posición correcta y fije la caja del kit de comunicación con 4 tornillos (suministro local) a través de los orificios de $\text{Ø}4,5$ mm (Referencie la longitud de los orificios de $\text{Ø}4,5$)



Trabajos de cableado eléctrico

Esquema de circuito

ESPAÑOL

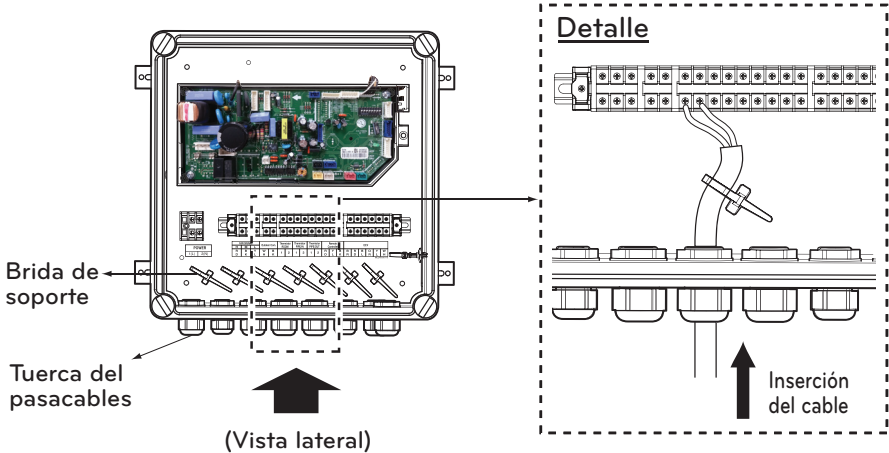


Bloque de terminales N°	Conexión	Función	Observación.
1(L), 2(N)	Alimentación eléctrica	220-240 V~ 50 Hz 220 V~ 60 Hz	-
1-3	A AHU	Señal de ventilador	HI / MID / LOW
4-5	A unidad interior	Línea de comunicación	-
6-7	A AHU	Termistor de habitación	-
8-9		Termistor de entrada de tubo	-
10-11		Termistor de salida de tubo	-
12-14		Control remoto	-
15-20	A kit VEE	Kit VEE	-

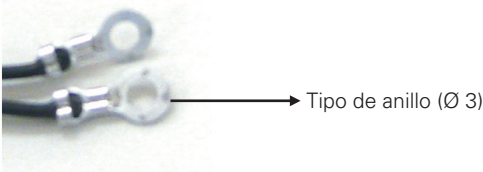
Trabajo eléctrico

Conexión de los cables

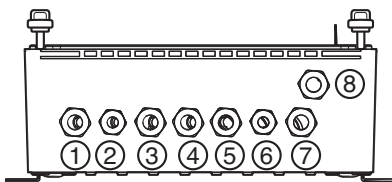
1. Para la conexión de la unidad exterior y al control (suministro local):
Pase los cables al interior a través del orificio pasacables y cierre la tuerca con fuerza para asegurarse de una correcta protección contra tirones y contra el agua.
2. Los cables requieren correcta protección contra tirones adicional. Coloque en el cable de la brida de sujeción.



3. Para el cable del control remoto y el cable de comunicación de la unidad exterior, retire el revestimiento del extremo del cable para su conexión y utilice el tipo de anillo (Ø3) para la conexión al bloque de terminales.



4. Cada cable de pasar por el número de pasacable indicado más adelante.



(Vista lateral)

Nº	Cable eléctrico
①	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
②	SEÑAL DE VENTILADOR
③	Com. exterior
④	Termistor de habitación
⑤	Termistor de tubo (entrada/salida)
⑥	Control remoto
⑦	Kit VEE
⑧	Contacto SECO

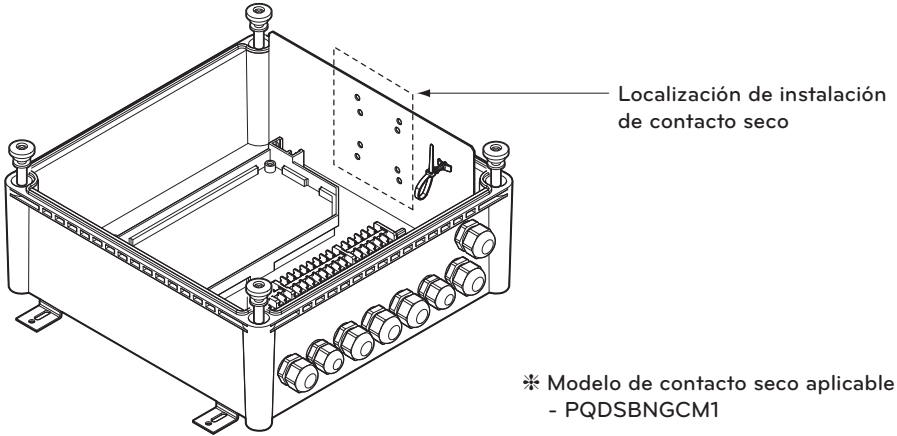
Trabajos de cableado eléctrico



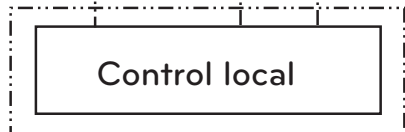
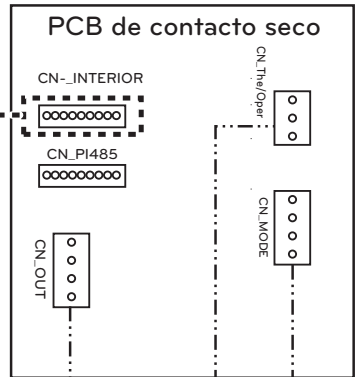
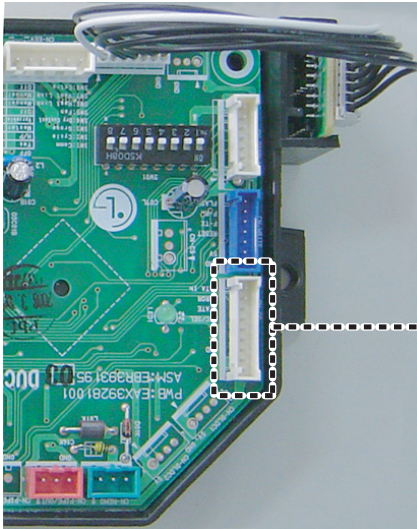
PRECAUCIÓN

- Todas las piezas, materiales y trabajos eléctricos suministrados localmente deben cumplir con los reglamentos locales.
- Utilice únicamente cable de cobre.
- Todo el cableado lo realizará un electricista autorizado.
- Debe incorporarse un interruptor principal u otro medio de desconexión, con una separación de contacto en todos los polos, en el cableado fijo según la normativa local o los reglamentos nacionales.
- Consulte el manual de instalación que acompaña a la unidad exterior para conocer el tamaño del cable de alimentación eléctrica conectado a la unidad exterior, la capacidad del disyuntor y el interruptor, el cableado y las instrucciones de cableado.

Conexión de contacto seco_accesorio opcional



1. Con tornillos (4 unid.), fije el contacto seco en el panel lateral.

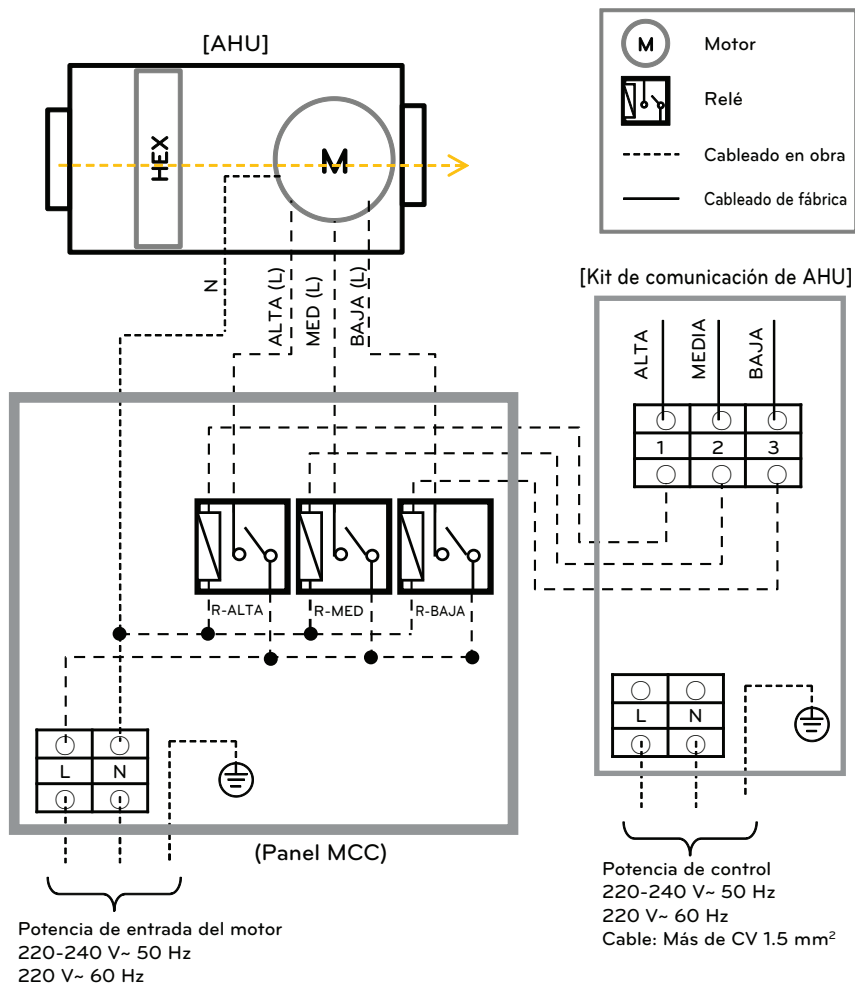


----- Señal [---] Trabajo de obra

2. Utilizando cable, conecte el contacto seco al PCB principal.
 Para más información, consulte el manual de instalación del contacto seco.

Concepto de cableado de señal de VENTILADOR

ESPAÑOL



⚠ PRECAUCIÓN

- Si el motor es del tipo encendido/apagado, el cable HI/MED/LOW debe conectarse como común. Por ejemplo, si solo conecta el cable HI al motor (encendido/apagado), el motor no funciona según nuestra lógica de control.
- El cable alto, medio, bajo del kit de comunicación de AHU no deberá conectarse directamente al motor. Utilícelo siempre como motor para impulsar los contactos de relé. De lo contrario, existe riesgo de daños en el producto o incendio.

INSTALACIÓN DE TERMISTORES

Instalaciones de termistores de tubo

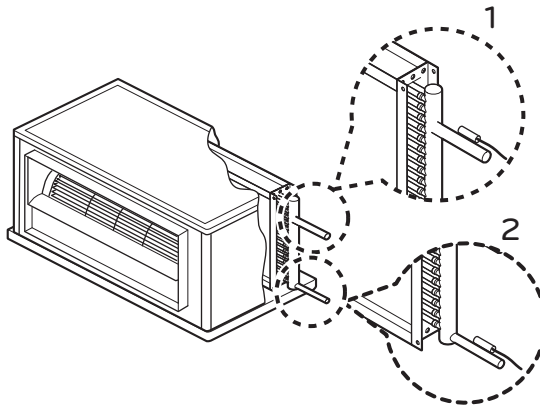
Ubicación de los termistores de tubos

Se necesita una correcta instalación de los termistores para garantizar un buen funcionamiento:

- 1 Pipe_In(EBG61287703)
: Instale el termistor detrás del distribuidor en el paso más frío del intercambiador de calor (póngase en contacto con el distribuidor de intercambiadores de calor)
- 2 Pipe_Out(EBG61287704)
: Instale el termistor en la salida del intercambiador de calor lo más cerca posible del intercambiador de calor.

Debe hacerse una evaluación para comprobar si el evaporador está protegido contra la congelación. Ejecute una prueba funcionamiento y verifique si se congela.

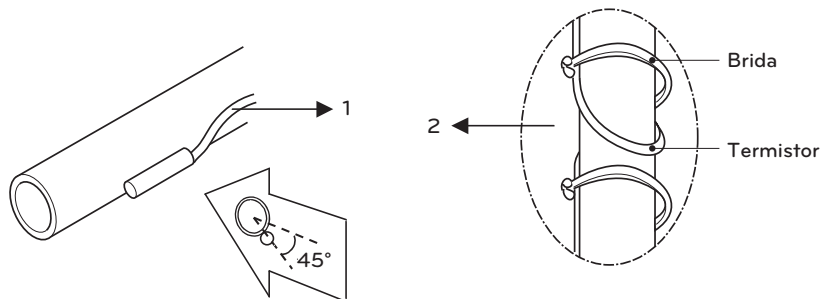
- 1 Pipe_In (Tubo de aspiración)
- 2 Pipe_Out (Tubo de descarga)



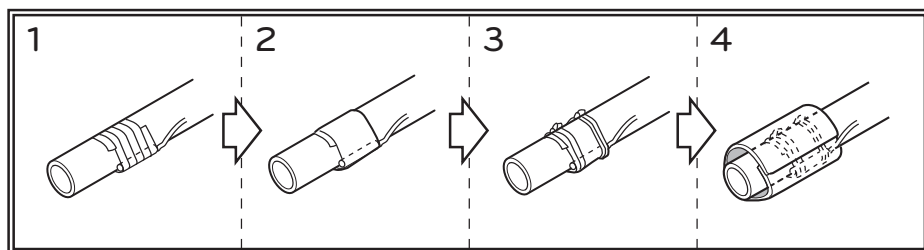
(Unidad de tratamiento de aire)

Instalación del cable del termistor del tubo

- 1 Ponga el cable del termistor en un tubo de protección separado.
- 2 Añada siempre una protección contra tirones en el cable del termistor para evitar que esté tenso y se afloje del termistor. Si el cable del termistor se tensa o se suelta del termistor puede afectar al contacto y proporcionar lecturas de temperatura incorrectas.

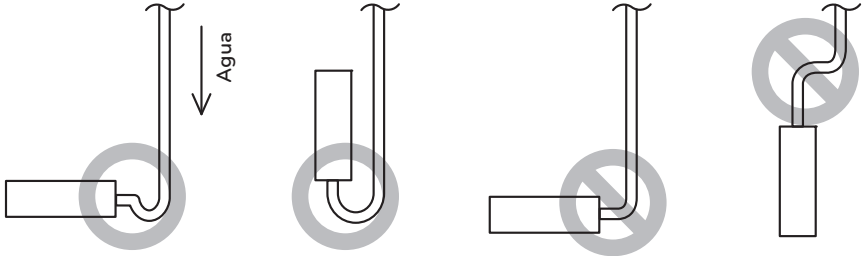
**Fijación de los termistores de tubo (trabajo en obra)**

- 1 Fije el termistor con cinta aislante de aluminio (suministro local) para garantizar una buena transferencia de calor.
- 2 Ponga la pieza de goma suministrada alrededor del termistor (EBG61287703/04) para evitar que se suelte del termistor después de unos años.
- 3 Sujete el termistor con dos bridas (suministro local)
- 4 Aísle el termistor con lámina aislante (Más de 5t, suministro local)

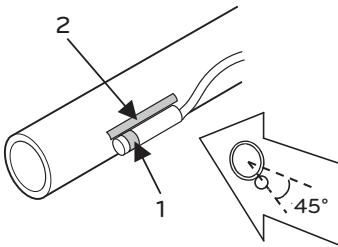


! INSTRUCCIONES

- Ponga el cable del termistor ligeramente por encima para evitar la acumulación de agua o por debajo del termistor.



- Para detectar la temperatura del evaporador en el termistor, ponga la parte superior de los termistores sobre el evaporador, este es el punto más sensible del termistor.



- 1 Punto más sensible del termistor
- 2 Maximice el contacto

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
El kit de comunicación de la AHU no funciona	No hay corriente	Compruebe la conexión eléctrica y el voltaje de la alimentación eléctrica.
	El cableado es incorrecto	Compruebe la conexión eléctrica del kit de comunicación (consulte el esquema de circuitos del kit de comunicación)
	El kit de comunicación de la AHU se ha roto	Compruebe la parte eléctrica y mecánica.

[Código de error]

Número en pantalla		Elemento de error	Causa del error
CH	01	Temperatura de la habitación	Desconexión del sensor de temperatura o cortocircuito en habitación o RA de unidad interior
CH	02	Error de sensor de temperatura de tubo de entrada	Desconexión del sensor de temperatura o cortocircuito en tubo de entrada de AHU.
CH	03	Error de comunicación entre control remoto con cables y el kit de comunicación	No hay señal de comunicación durante más de 3 minutos del control remoto con cables al kit de comunicación
CH	05	Error de comunicación entre el kit de comunicación y la unidad exterior	No hay señal de comunicación durante 5 minutos continuamente del kit de comunicación a la unidad exterior
CH	06	Error de sensor de temperatura de tubo de salida	Desconexión del sensor de temperatura o cortocircuito en tubo de salida de AHU.
CH	09	Error EEPROM de PCB opcional	No hay señal de lectura durante 5 veces consecutivas del EEPROM al kit de comunicación

