

# MANUAL DE INSTALACIÓN

# AIRE ACONDICIONADO

- Lea este manual de instrucciones completamente antes de instalar el producto.
- El trabajo de instalación debe realizarse de acuerdo con el Reglamento Eléctrico nacional y únicamente por personal autorizado.
- Después de leer completamente este manual de instalación, guárdelo para futuras consultas.

TYPE : AHU CONTROL KIT

# ÍNDICE

Precauciones de seguridad.....	3
Configuración de la instalación .....	5
Piezas suministradas .....	6
Diagrama de cableado .....	9
Diagrama de flujo de la instalación .....	13
Instalación del KIT DE CONTROL .....	14
Conexión del sensor de temperatura del conducto.....	16
Conexión del cable de comunicación de exterior.....	17
Precaución .....	18
Especificación del sensor de AHU .....	20
Instalación de cubierta secundaria del sensor AHU (Instalación de exterior).....	21
Conexión del sensor de AHU.....	22
Conexión de pasarela ACP/BACnet .....	28
Ajuste del controlador de AHU.....	29
Ajuste del PCB de comunicación.....	34
Composición del cableado eléctrico.....	36
Prueba de funcionamiento .....	42

# Precauciones de seguridad



Para evitar daños en el usuario u otras personas y daños materiales, deben seguirse las siguientes instrucciones.

- Un funcionamiento incorrecto causado por ignorar las instrucciones causará daños personales o materiales. La seriedad se clasifica según las siguientes indicaciones.

**! ADVERTENCIA** Este símbolo indica la posibilidad de muerte o heridas serias.

**! PRECAUCIÓN** Este símbolo indica la posibilidad de heridas o daños materiales.

- El significado de los símbolos de este manual se muestra a continuación.

	<b>Asegúrese de no hacer.</b>
	<b>Asegúrese de seguir las instrucciones.</b>

**! ADVERTENCIA**

## ■ Instalación

La instalación del sistema de aire acondicionado sólo la deberá llevar a cabo una empresa especializada que cuente con certificación para el montaje de equipos de aire acondicionado.

- Una instalación inadecuada puede producir fugas, un incendio y descargas eléctricas.

Al trasladar o volver a instalar el aparato de aire acondicionado, póngase en contacto con la empresa instaladora de MULTI V™ AHU.

- Una instalación inadecuada puede producir fugas, un incendio y descargas eléctricas.

No desmonte ni repare el producto sin necesidad.

- De hacerlo, podría causar fuego o descargas eléctricas.

No guarde gases inflamables o combustibles cerca del aire acondicionado.

- Podría causar fuego o un problema en el producto.

No mezcle productos de instalación y conductos R22 existentes en la instalación.

- Si se mezcla aceite mineral R22 y aceite R410A (PVE), podría descomponerse con el agua y ocasionar problemas en el producto.

Durante la instalación o el traslado del aire acondicionado, no mezcle otro refrigerante con el refrigerante designado (R410A).

- Cuando se mezcla otro refrigerante con el original, podría ocasionar un problema en el ciclo de refrigeración y dañar el producto.

No utilice el manómetro existente para el refrigerante R22.

- Para realizar una carga estable del refrigerante, utilice siempre el manómetro para alta presión (R410A).

Instale el aparato de aire acondicionado en una ubicación designada para tal fin y con los materiales específicos.

- Ubicación de los conductos de entrada/salida del intercambiador de calor.

## ■ Funcionamiento

---

**Asegúrese de que no entra agua en el producto (Controlador). En especial, no utilice agua para limpiar el producto.**

- Podría causar descargas eléctricas y daños.

**Si el aparato de aire acondicionado se sumergiera en agua, consulte siempre a la empresa instaladora de MULTI V™ AHU.**

- De hacerlo, podría causar fuego o descargas eléctricas.

**Evite la presencia de dispositivos calefactores cerca del producto.**

- Podría causar un incendio.

**No instale el aparato de aire acondicionado en el exterior.**

- Si no quedase más remedio que instalarlo en el exterior, consulte a la empresa instaladora de Multi V™ AHU.

**No permita que ningún trabajador o usuario se suba en el producto.**

- La persona podría sufrir lesiones graves.

---

---

## PRECAUCIÓN

---

---

## ■ Instalación

---

**Después de instalar y reparar el producto, compruebe siempre que no haya fugas de gas.**

- Podría ocasionar problemas en el producto.

**Al instalar el producto, asegúrese de que esté correctamente nivelado.**

- Podría ocasionar vibraciones y fugas.

**No instale el producto donde haya fugas de gas inflamable.**

- Podría causar fuego o problemas en el producto.

## ■ Funcionamiento

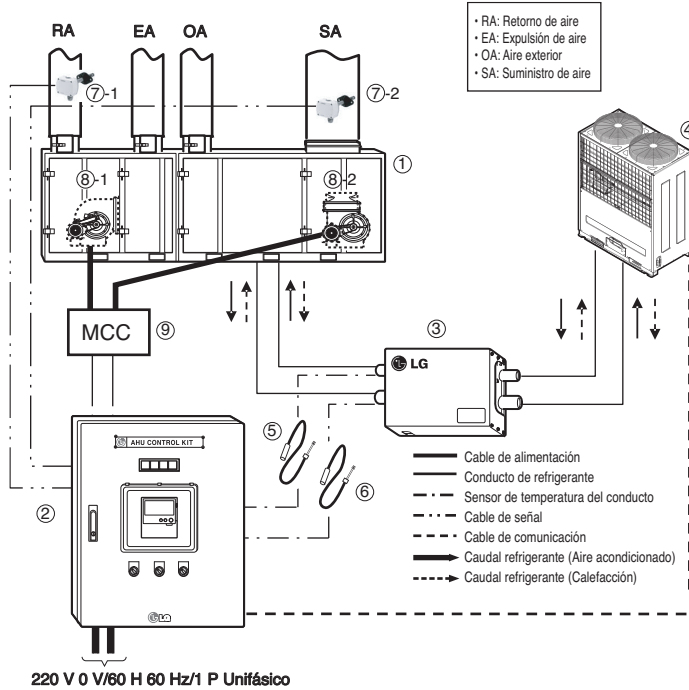
---

**Si se produjesen fugas de refrigerante durante la instalación del producto, ventile la sala.**

- El gas refrigerante puede reaccionar con el fuego, convertirse en un gas peligroso y causar un accidente.

# Configuración de la instalación

## Diagrama de configuración de la instalación



ESPAÑOL

### Componentes de la instalación



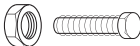

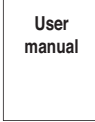
No.	Nombre	Observaciones
①	Unidad de tratamiento del aire	-
②	KIT DE CONTROL	PRCKD20E / PRCKD40E
③	KIT DE EXPANSIÓN	PATX13A0E/20A0E/25A0E/35A0E
④	Unidad de exterior	Multi V
⑤	Entrada del sensor de temperatura del conducto	Sensor: Ø5, Longitud: 10 m, Color del cable: Negro
⑥	Salida del sensor de temperatura del conducto	Sensor: Ø7, Longitud: 10 m, Color del cable: Rojo
⑦-1	Retorno de aire del sensor de temperatura	-50~50°C/ AC 24V / DC 0~10V
⑦-2	Suministro de aire del sensor de temperatura	-50~50°C/ AC 24V / DC 0~10V
⑧-1	Ventilador de retorno	-
⑧-2	Ventilador de suministro	-
⑨	MCC	MCC

### Precauciones durante la configuración de la instalación

1. MCC es la instalación del equipo que realiza una empresa y debe tratarse por separado antes de llevar a cabo la instalación.
2. El sensor de temperatura o de temperatura/humedad debe instalarse en el conducto de SA/RA para obtener un funcionamiento normal.

# Piezas suministradas

## Piezas básicas suministradas

	KIT DE CONTROL	Controlador remoto por cable	Tuerca/perno de instalación	Manual de instalación	Manual del usuario
Nombre de modelo					
PRCKD20E	- Cantidad: 1EA - Número máximo de unidades de exterior que pueden conectarse: - Cantidad: 4EA	- Cantidad: 1EA	- Cantidad de pernos: 4EA Especificaciones: M10/70mm	- Cantidad: 1EA	- Cantidad: 1EA
PRCKD40EE	- Cantidad: 1EA - Número máximo de unidades de exterior que pueden conectarse: - Cantidad: 8EA	- Cantidad: 1EA	- Cantidad de tuercas: 4EA Especificaciones: M10		

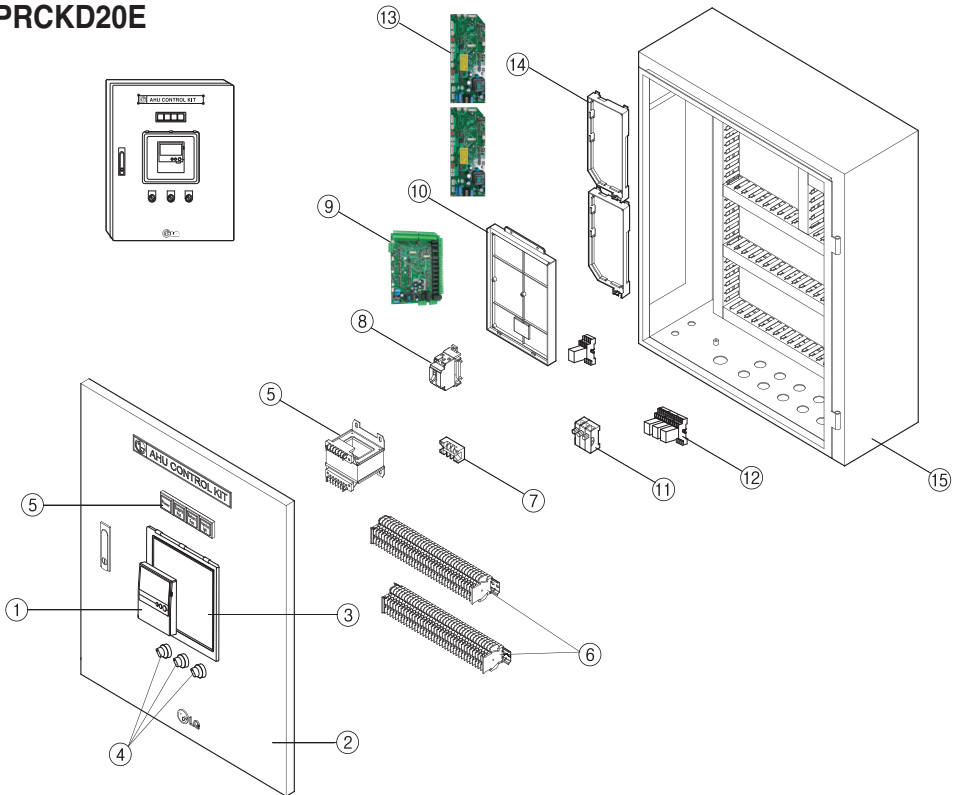
## Sensor (venta por separado)

- Para utilizar el producto, debe comprar por separado e instalar el siguiente sensor de temperatura o de temperatura/humedad
- En las especificaciones del sensor de AHU podrá comprobar una ubicación de la instalación y una especificación diferentes para dicho sensor.

Elemento	Especificaciones
Sensor de temperatura	- Potencia: 24 V CA - Señal de salida: 0~10 V CC - Rango de temperatura: -50~50 °C
Sensor de temperatura/humedad	- Potencia: 24 V CA - Señal de salida: 0~10 V CC - Rango de temperatura: -40~70 °C - Rango de humedad: 0~95% HR

## Configuración del producto

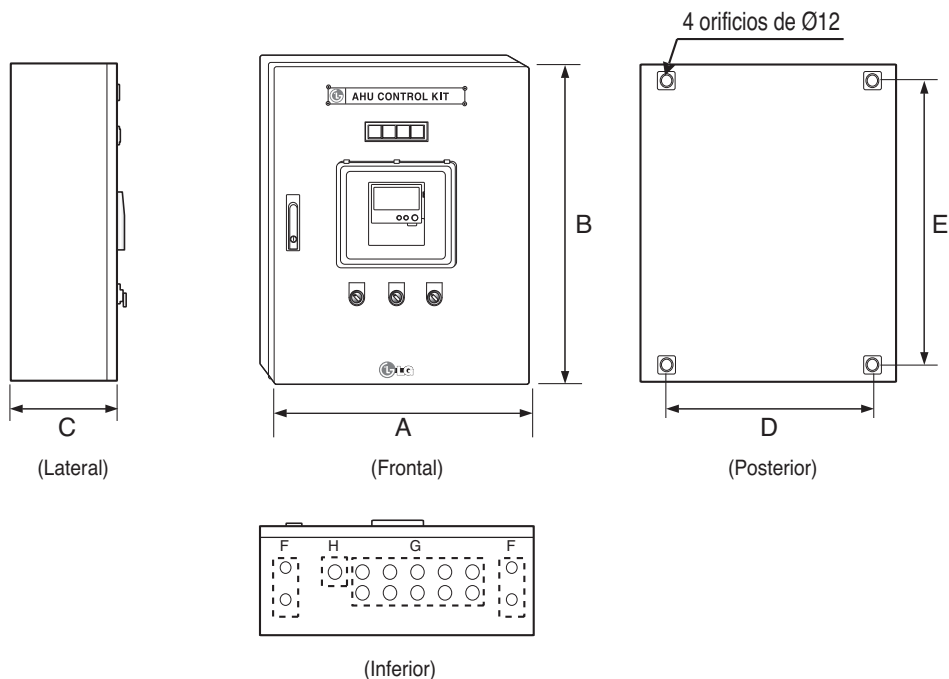
### PRCKD20E



ESPAÑOL

N	Nombre de la pieza	Especificaciones	Cantidad	N	Nombre de la pieza	Especificaciones	Cantidad
①	Controlador remoto por cable	-	1	⑨	Interruptor diferencial del cableado	15A	1
②	Puerta	1.6T	1	⑩	Controlador de AHU	-	1
③	Caja aislante de control remoto por cable	Policarbonato, IP65	1	⑪	Carcasa del controlador	-	1
④	Interruptor de selección	ACTIVADO/DESACTIVADO	3	⑫	Fusible	250V, 5A	5
⑤	Lámpara	Alimentación/Suministro/Retorno de aire	4	⑬	Relé	5A	4
⑥	Transformer	Entrada: 220 V Salida: 24 V Capacidad: 100 VA	1	⑭	PCB de comunicación	-	2(4)
⑦	Bloque de terminales n 1	15A * 1.25mm <sup>2</sup>	2	⑮	Carcasa del PCB de comunicación	-	2(4)
⑧	Bloque de terminales n 2	20A * 1.25mm <sup>2</sup>	1	⑯	Caja de control	1.6T	1

\* ( ) hace referencia a la cantidad aplicada al modelo PRCKD40E.



	PRCKD20E / PRCKD40E	Observaciones	
A (mm)	600	Largo	
B (mm)	750	Alto	
C (mm)	280	Ancho	
D (mm)	500	Orificios para conectar a la unidad AHU	
E (mm)	650		
F	4 orificios de Ø16	Conector del sensor del conducto	
G	10 orificios de Ø25	Conector del cable de comunicación/sensor	
H	Orificios de Ø30	Conector del cable de alimentación	
Peso	Producto	43.5	Peso del producto
	Embalaje	48	Peso del producto embalado

■ El cable definido para los orificios F/G/H puede sustituirse por el conector y el tubo flexible que se ajusta a cada uno de estos orificios, según el criterio del técnico de instalación.

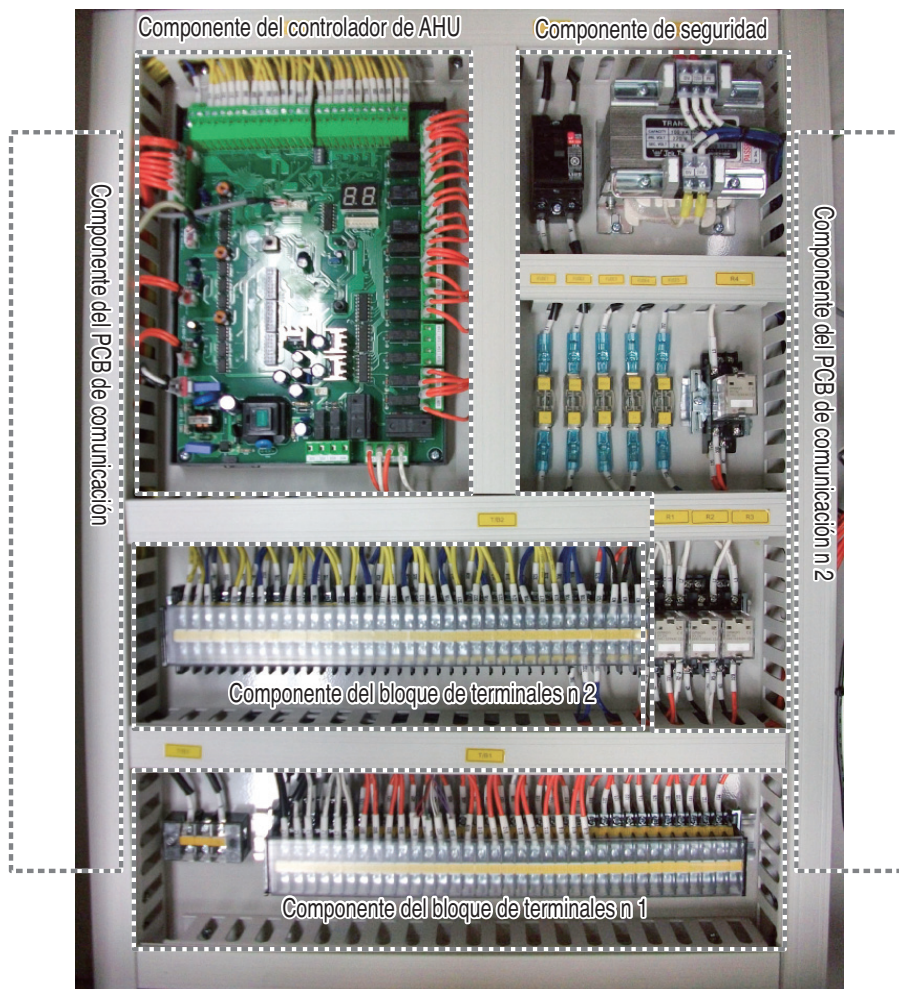


# Diagrama de cableado

## Diagrama de componentes

### PRCKD40E

ESPAÑOL



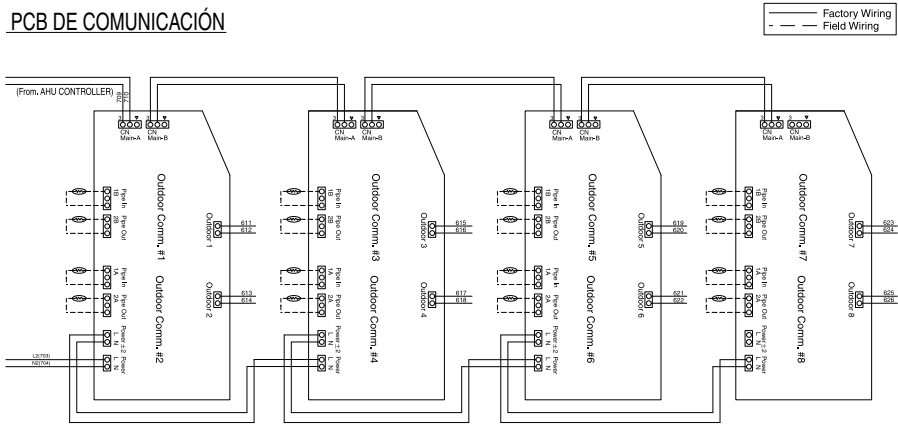
(Interior del producto)

■ El componente del PCB de comunicación n° 1 no está incluido en el modelo PRCKD20E.



# Componente del PCB de comunicación (PRCKD40E)

## PCB DE COMUNICACIÓN

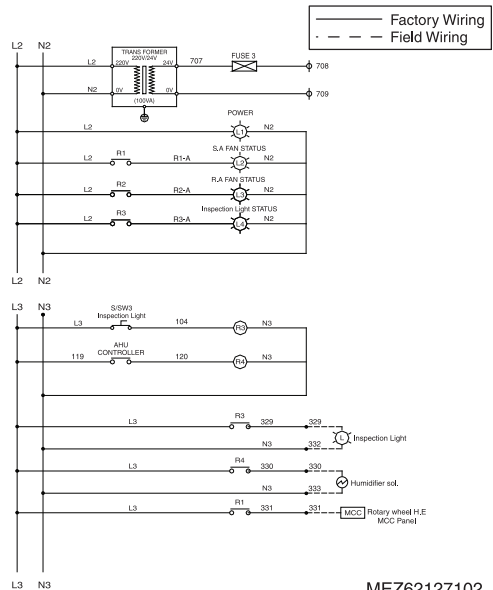
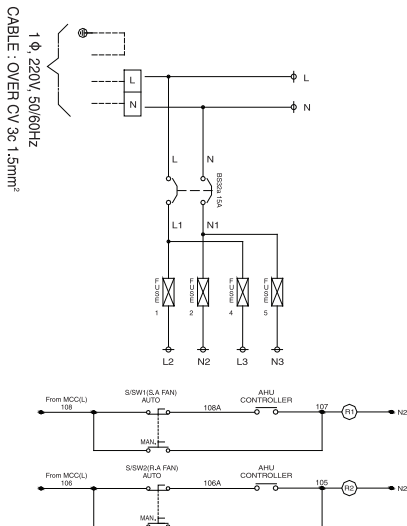


MEZ62127106

ESPAÑOL

# Componente de seguridad (Transformador, interruptor diferencial del cableado)

## SEQUENCE DIAGRAM

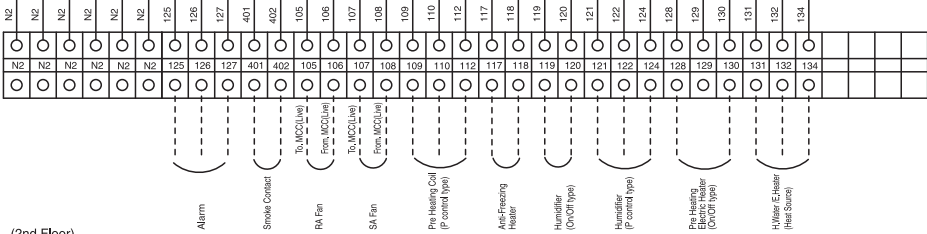


MEZ62127102

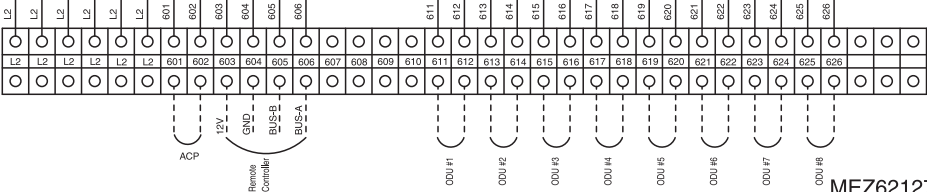
# Componente del bloque de terminales n° 1

## TERMINAL BLOCK #1

(1st Floor)



(2nd Floor)

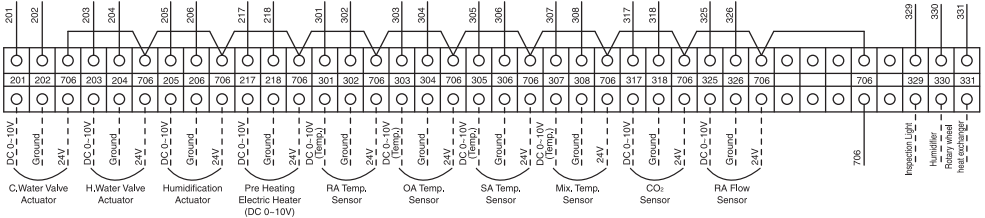


MEZ62127103

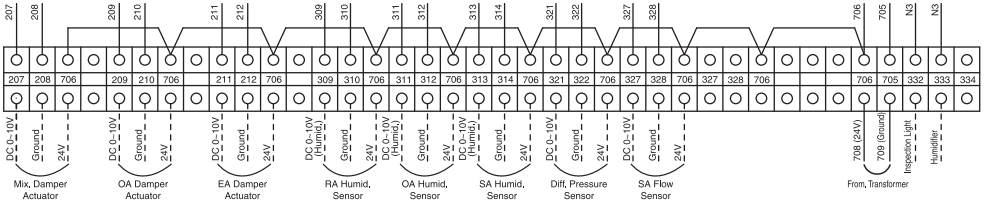
# Componente del bloque de terminales n° 2

## TERMINAL BLOCK #2

(1st Floor)

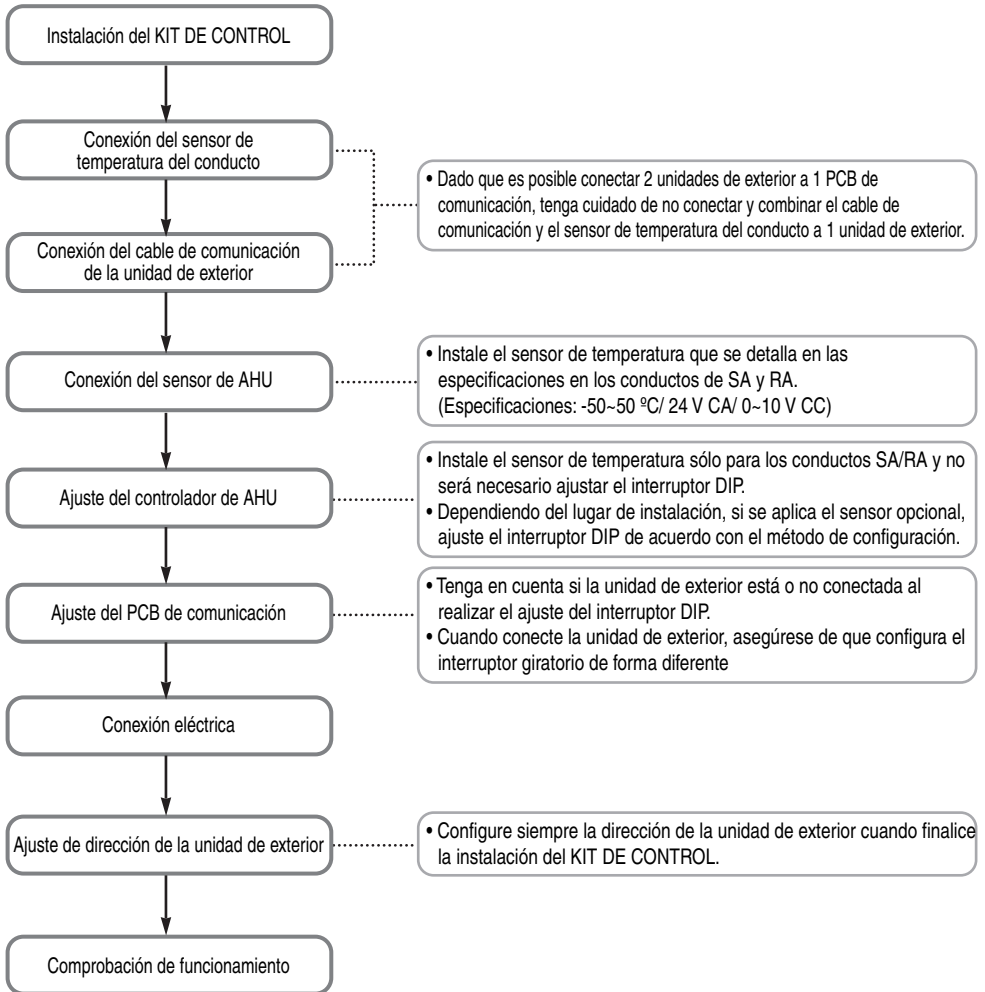


(2nd Floor)



MEZ62127104

# Diagrama de flujo de la instalación

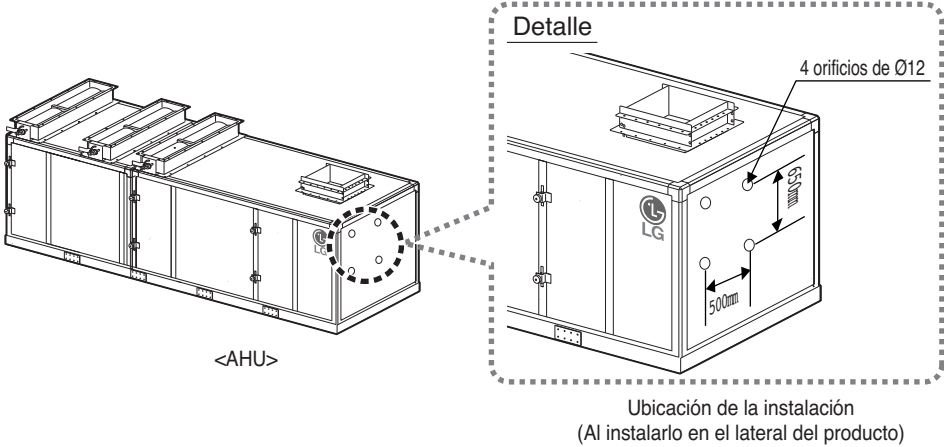


■ Este orden puede variar según el lugar de la instalación.  
Por tanto, antes de comenzar, lea el manual de instalación.

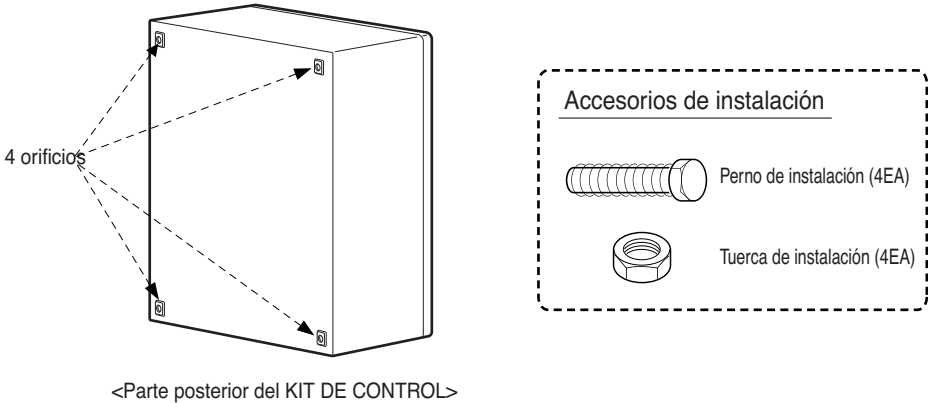
# Instalación del KIT DE CONTROL

## Comprobación del lugar donde se instalará el producto

1. Compruebe el lugar para instalar el KIT DE CONTROL desde la unidad AHU.

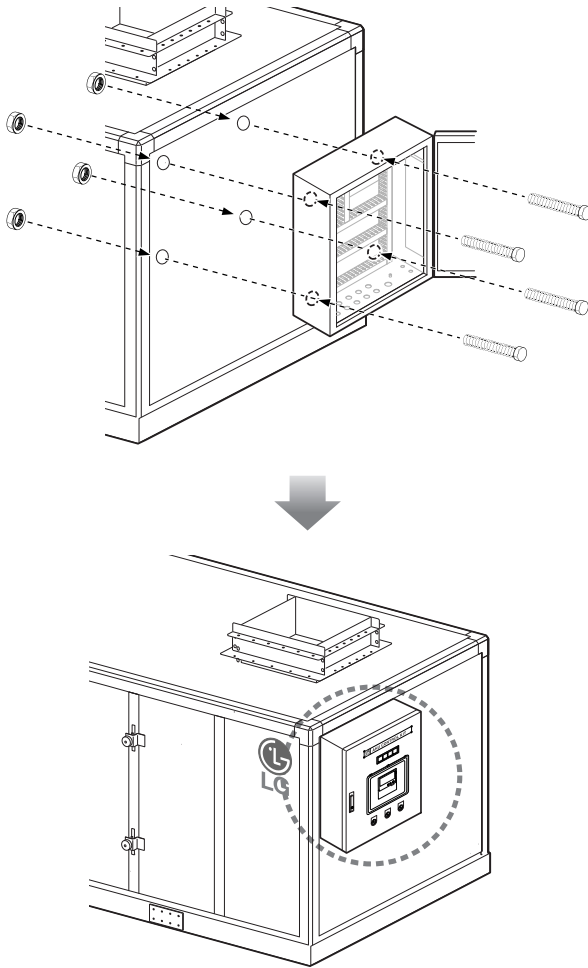


2. Localice el orificio de la parte posterior del KIT DE CONTROL y compruebe si existen los accesorios para la instalación.



## Instalación del producto

1. Recorte el panel AHU según los orificios marcados en el Kit de Control y, tras hacer coincidir la ubicación de los orificios, fíjelo con tornillos y tuercas.



<Instalación finalizada>

### **PRECAUCIÓN**

- No instale el producto personalmente.
- Tras la instalación del producto, compruebe que se ha ajustado correctamente.

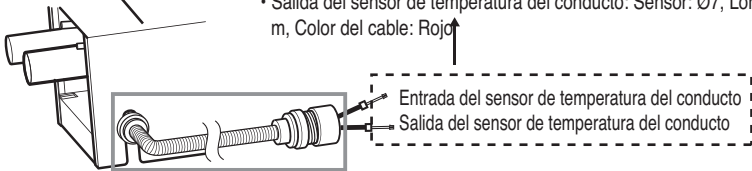
# Conexión del sensor de temperatura del conducto

## Conexión del sensor de temperatura del conducto

1. Compruebe la entrada y la salida del sensor de temperatura del conducto conectado al KIT DE EXPANSIÓN.

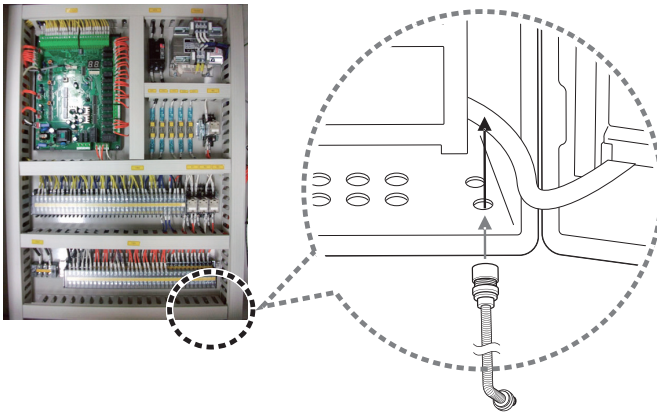
KIT DE EXPANSIÓN  
(PATX13A0E/20A0E/25A0E/35A0E)

- Entrada del sensor de temperatura del conducto: Sensor: Ø5, Longitud: 10 m, Color del cable: Negro
- Salida del sensor de temperatura del conducto: Sensor: Ø7, Longitud: 10 m, Color del cable: Rojo

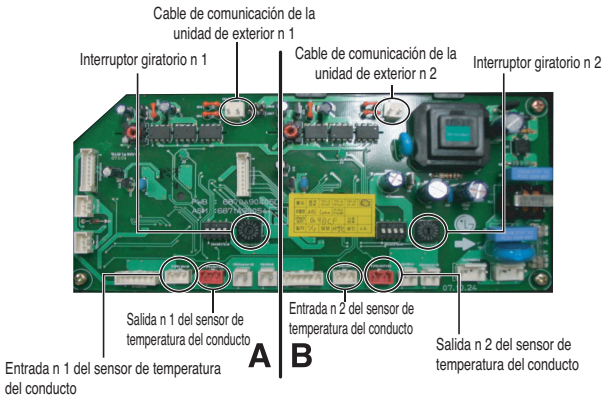


Conector y conducto flexible: Ø16 (Suministrado en el lugar)

2. Introduzca el conector y el conducto flexible (Ø16, instalado en el lugar) que se incluyen del KIT DE EXPANSIÓN al KIT DE CONTROL.



3. Clasifique la entrada y la salida del sensor de temperatura del conducto y enchúfelo al conector del PCB de comunicación.





# Conexión del cable de comunicación de exterior

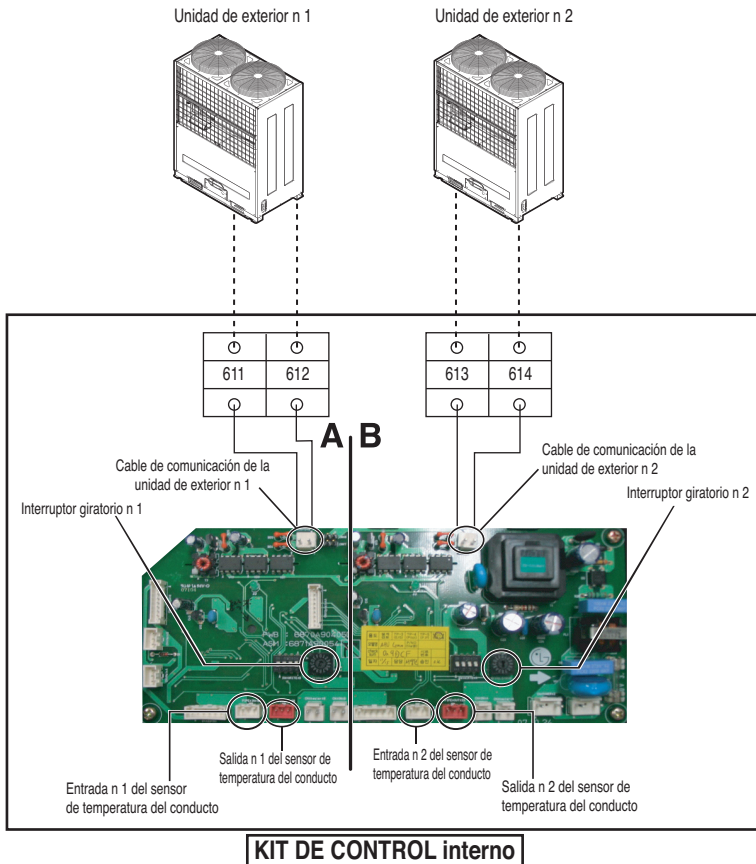
## Conexión del cable de comunicación

### 1. Especificación del cable de comunicación (entre la unidad de exterior y el KIT DE CONTROL)

- Tipo: 2 cables blindados
- Material aislante: PVC
- Máxima distancia posible: 1.000 m o menos
- Diámetro: 1,25 mm2 CV o superior
- Máxima temperatura permitida: 60 °C

### 2. La conexión de comunicación entre la unidad de exterior y el KIT DE CONTROL se realiza de la siguiente forma. Consulte el diagrama de conexiones para obtener los detalles del procedimiento.

Ejemplo:

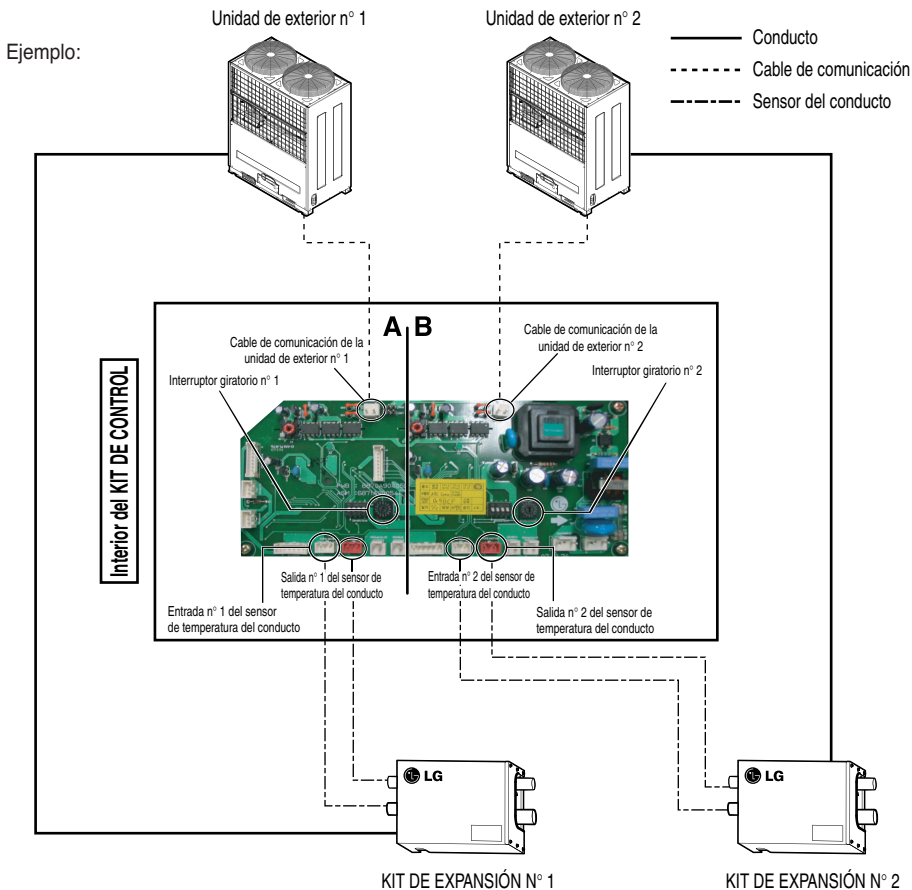


- Conecte el KIT DE EXPANSIÓN nº 1, la unidad de exterior nº 1, el cable de comunicación de la unidad de exterior nº 1 y la entrada/salida del sensor de temperatura del conducto nº 1 en la misma parte "A".
- Para obtener una información detallada de la conexión del KIT DE EXPANSIÓN, consulte el manual del KIT DE EXPANSIÓN.

# Precaución

## Conexión del sensor de temperatura del conducto

- Dado que 1 PCB de comunicación puede conectarse a 2 unidades de exterior y a dos KITS DE EXPANSIÓN, tenga cuidado de no mezclar el cable de comunicación y el sensor de temperatura del conducto.



- Conecte el KIT DE EXPANSIÓN nº 1, la unidad de exterior nº 1, el cable de comunicación de la unidad de exterior nº 1 y la entrada/salida del sensor de temperatura del conducto nº 1 en la misma parte "A".
- Para obtener una información detallada de la conexión del KIT DE EXPANSIÓN, consulte el manual del KIT DE EXPANSIÓN.

## Conexión del cable de comunicación de la unidad exterior

- Si los cables de comunicación y alimentación están conectados en paralelo, puede ser que el sistema no funcione correctamente y que aparezcan interferencias de señal en el sistema electrónico y electrostático. Cuando el cable de comunicación se instala con el cable de alimentación de la unidad de interior, es necesario dejar un espacio de seguridad entre los dos de al menos 50 mm.
- Separación con el cable de alimentación desde otro sistema

Capacidad actual del cable de alimentación		Separación
100 V o superior	10A	300 mm
	50A	500 mm
	100A	1000 mm
	Más de 100A	1500 mm

1. En este cálculo se asume que la longitud del cable es de 100 m en paralelo. Si el cable supera los 100 m, se debe calcular la longitud adicional en proporción.
2. Si la forma de onda de la potencia se distorsiona continuamente, incluso tras mantener la distancia de separación especificada más arriba, intente ampliar la distancia de separación.
  - Si se han colocado varios cables en el cable de transmisión o se han unido en uno, debe tenerse en cuenta lo siguiente.
    - Los cables de alimentación y comunicación no deben estar juntos en el cable de transmisión.
    - Los cables de alimentación y comunicación no deben estar juntos.

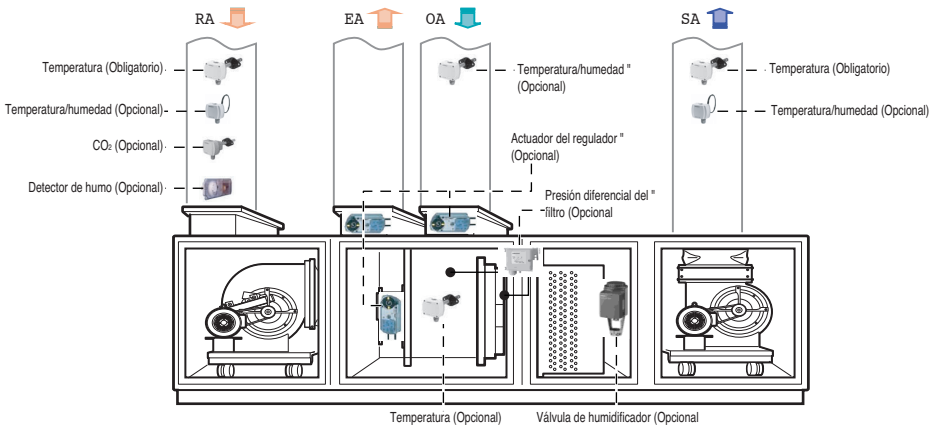
# Especificación del sensor de AHU

## Especificación de carga/sensor

• El sensor aplicado AHU debe cumplir con la siguiente tabla de especificaciones.

Elemento	Especificaciones	Observaciones
Actuador del regulador	- Potencia: 24 V CA - Señal de entrada: 0~10 V CC - Torsión: 15Nm - Tiempo de funcionamiento: 150 segundos - Ángulo de giro: 90°	Opcional
Sensor de temperatura/humedad	- Potencia: 24 V CA - Señal de salida: 0~10 V CC - Rango de temperatura: -40~70 °C - Rango de humedad: 0~95% HR	
Sensor de temperatura	- Potencia: 24 V CA - Señal de salida: 0~10 V CC - Rango de temperatura : -50~50°C	Obligatorio
Sensor de presión diferencial del filtro	- Potencia: 24 V CA - Señal de salida: 0~10 V CC - 0~1,000 Pa	Opcional
Sensor de CO <sub>2</sub>	- Potencia: 24 V CA - Señal de salida: 0~10 V CC - 0~2,000 ppm	
Sensor de detector de humo	- Potencia: 24 V CA - Tipo: Punto de contacto	

## Lugar de instalación del sensor

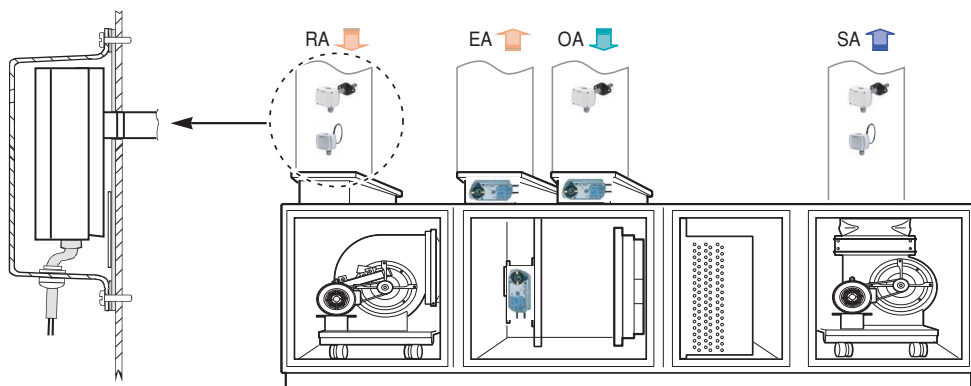


- Si los sensores no se han instalado en las ubicaciones que se muestran más arriba, es posible que la unidad AHU no funcione o que funcione con errores.
- Debe instalar el sensor de temperatura o de temperatura/humedad en el conducto SA/RA. Si no lo instala, puede causar un error en la unidad AHU y es posible que no funcione.

## Instalación de cubierta secundaria del sensor AHU (Instalación de exterior)

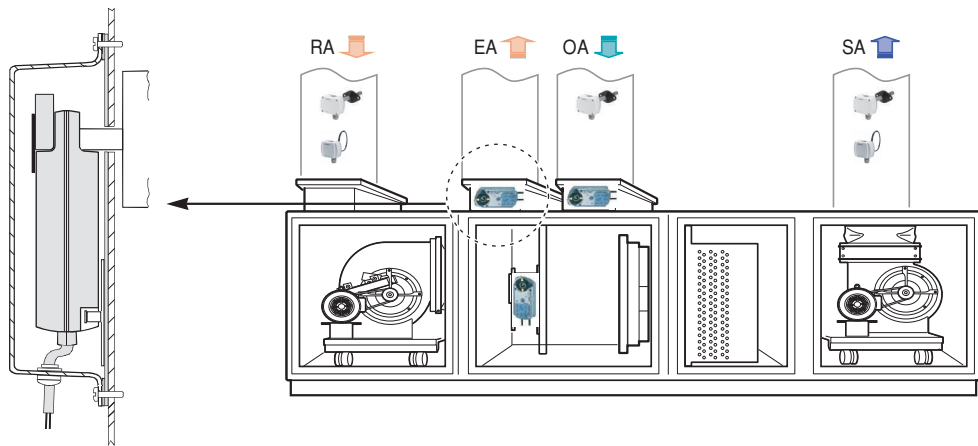
• Al instalar el AHU en el exterior, asegúrese de instalar la caja de protección de la siguiente manera.

Ejemplo de instalación de sensor de Temperatura y Temperatura/Humedad



ESPAÑOL

Ejemplo de instalación del accionador del registro



- Durante la instalación en exterior, debe instalar en el sensor la cubierta de protección. Si no se instala, el agua de lluvia podría entrar en el sensor y causar problemas y averías.

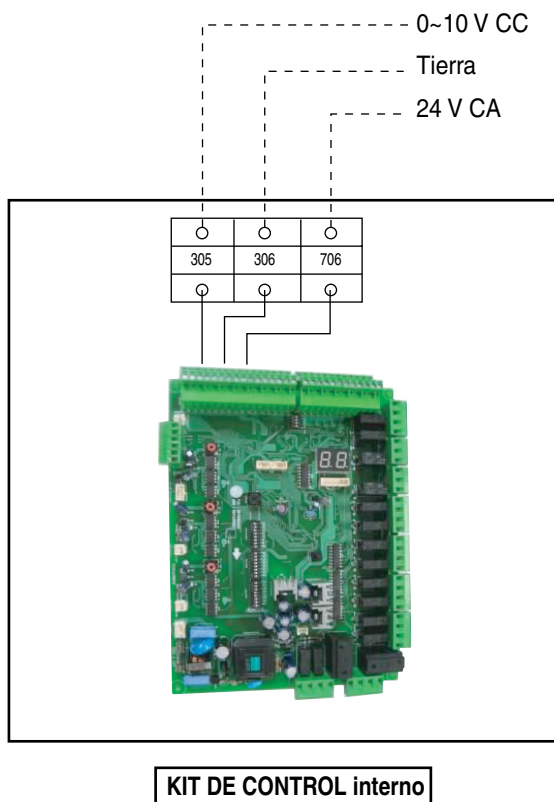
## Conexión del sensor de AHU

### Cableado de carga/sensor

#### 1. Sensor de temperatura (Obligatorio)

Elemento	Especificaciones	Observaciones
Sensor de temperatura	- Potencia: 24 V CA - Señal de salida: 0~10 V CC - Rango de temperatura: -50~50 °C	Obligatorio

Ejemplo: Cableado del sensor de temperatura de SA

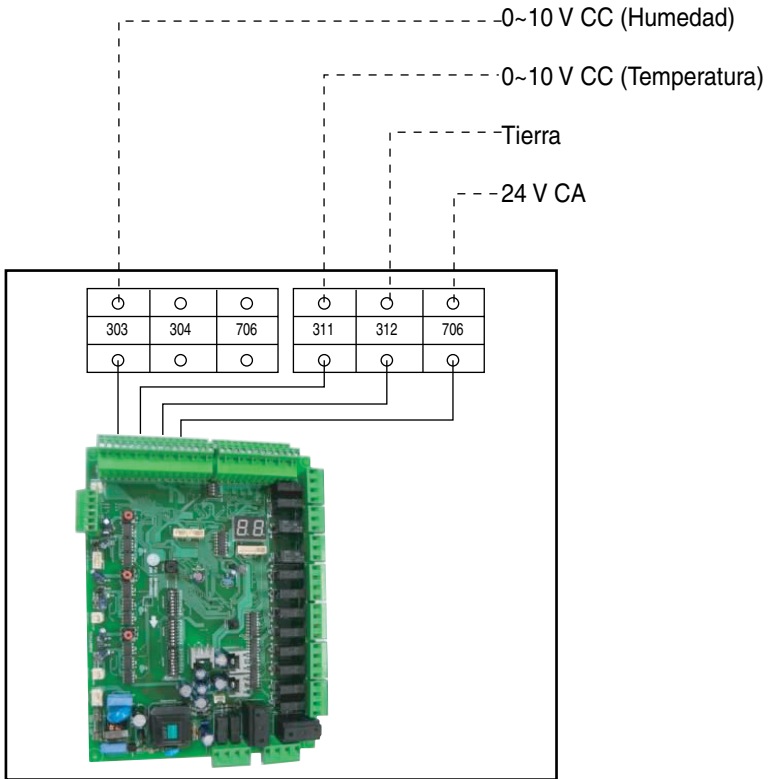


1. Los detalles de la instalación del sensor de temperatura aparecen en el manual que se suministra al adquirir dicho sensor.
2. Todas las conexiones deben completarse con tubo flexible.

2. Sensor de temperatura/humedad (Opcional)

Elemento	Especificaciones	Observaciones
Sensor de temperatura/humedad	- Potencia: 24 V CA - Señal de salida: 0~10 V CC - Rango de temperatura: -40~70 °C - Rango de humedad: 0~95% HR	Opcional

Ejemplo: Cableado del sensor de temperatura/humedad de OA



**KIT DE CONTROL interno**

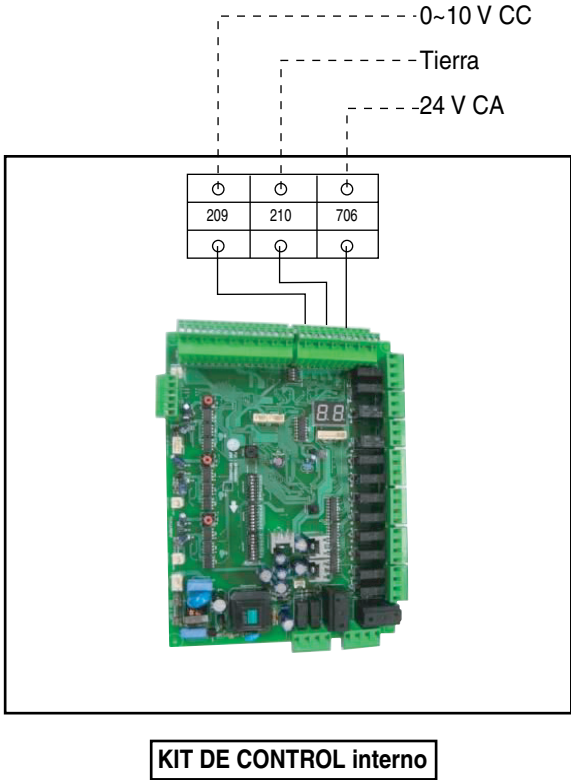
ESPAÑOL

1. Los detalles de la instalación del sensor de temperatura/humedad aparecen en el manual que se suministra al adquirir dicho sensor.
2. Todas las conexiones deben completarse con tubo flexible.

3. Actuador del regulador (Opcional)

Elemento	Especificaciones	Observaciones
Actuador del regulador	- Potencia: 24 V CA - Señal de entrada: 0~10 V CC - Torsión: 15Nm - Tiempo de funcionamiento: 150 segundos - Ángulo de giro: 90°	Opcional

Ejemplo: Cableado del actuador del regulador de OA



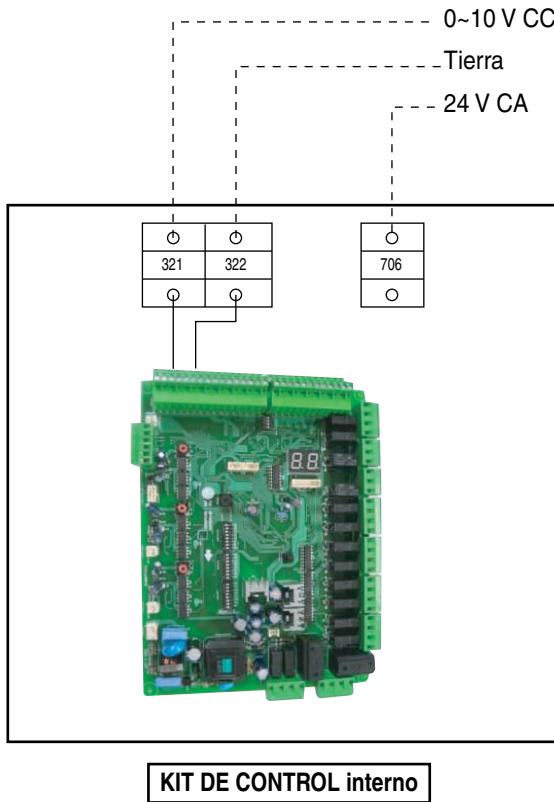
1. Para obtener detalles de la instalación del actuador del regulador, consulte el manual que se incluye con la compra de dicho actuador.
2. Todas las conexiones deben completarse con tubo flexible.



4. Sensor de presión diferencial del filtro (Opcional)

Elemento	Especificaciones	Observaciones
Sensor de presión diferencial del filtro	- Potencia: 24 V CA - Señal de salida: 0~10 V CC - 0~1.000 Pa	Opcional

Ejemplo: Cableado del sensor de presión diferencial del filtro

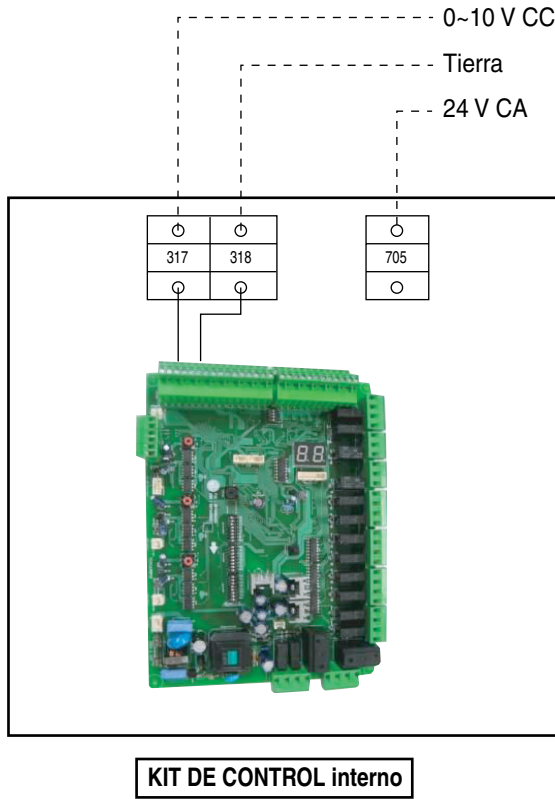


1. Los detalles de la instalación del sensor diferencial del filtro aparecen en el manual que se suministra al adquirir dicho sensor.
2. Todas las conexiones deben completarse con tubo flexible.

5. Sensor de CO<sub>2</sub> (Opcional)

Elemento	Especificaciones	Observaciones
Sensor de CO <sub>2</sub>	- Potencia: 24 V CA - Señal de salida: 0~10 V CC - 0~2.000 ppm	Opcional

Ejemplo: Cableado del sensor de CO<sub>2</sub>

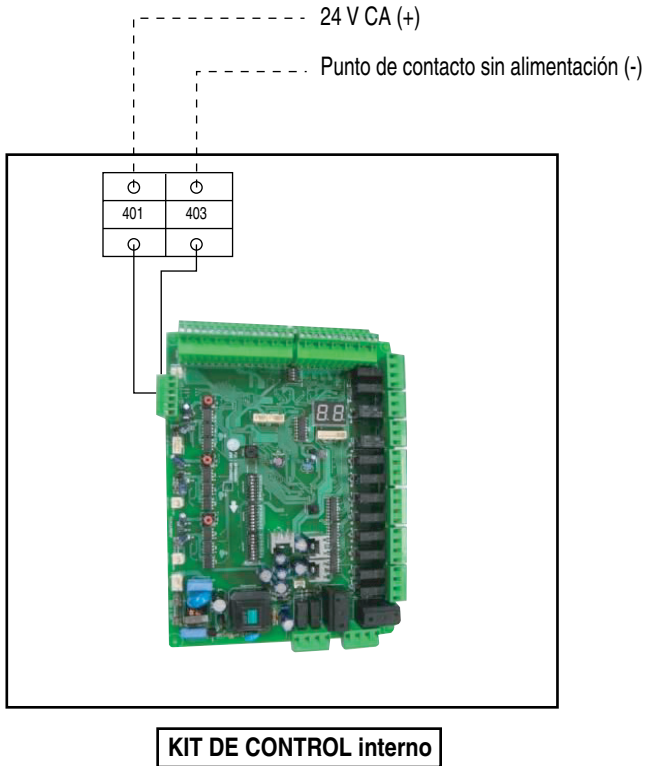


- 1. Los detalles de la instalación del sensor de CO<sub>2</sub> aparecen en el manual que se suministra al adquirir dicho sensor.
- 2. Todas las conexiones deben completarse con tubo flexible.

6. Sensor de detector de humo (Opcional)

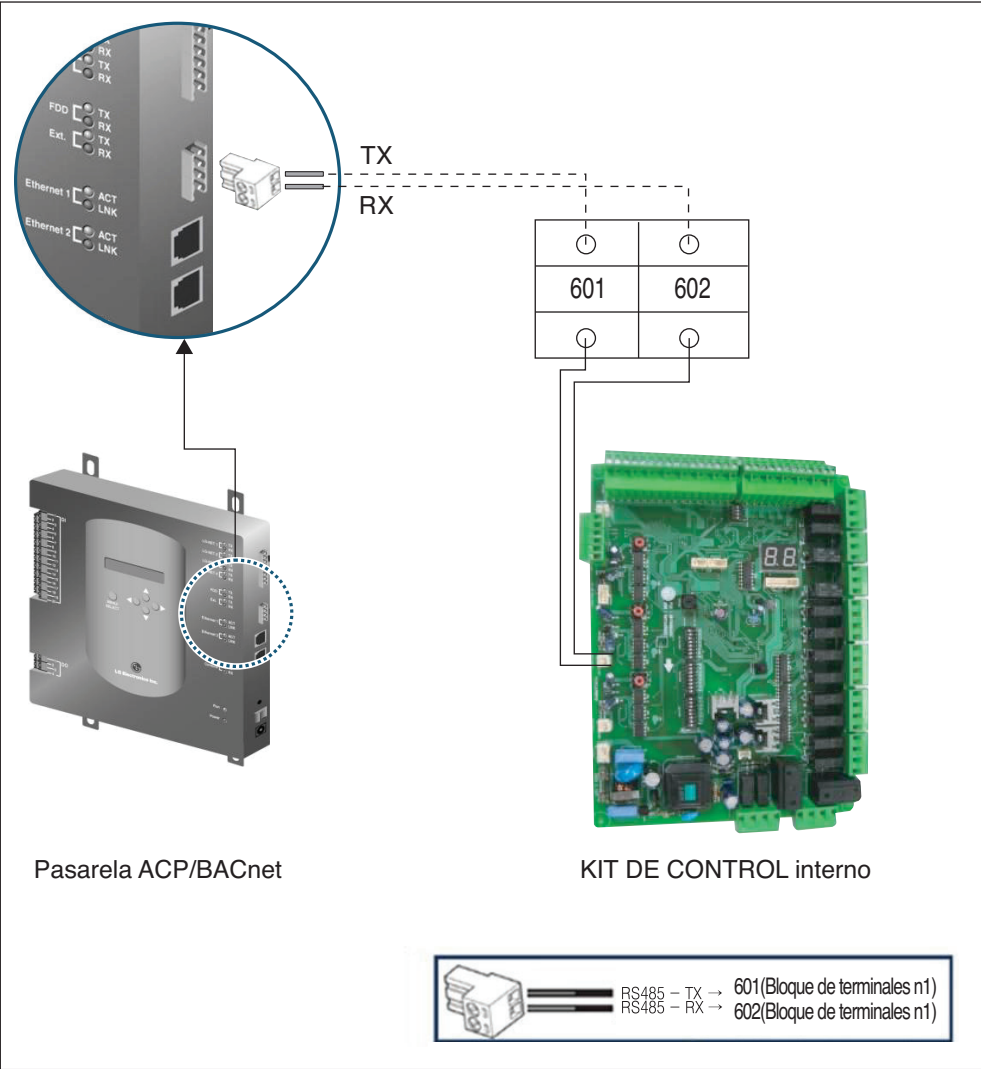
Elemento	Especificaciones	Observaciones
Sensor de detector de humo	- Potencia: 24 V CA - Tipo: Punto de contacto	Opcional

Ejemplo: Conexión del sensor de detector de humo



1. Los detalles de la instalación del sensor de detector de humo aparecen en el manual que se suministra al adquirir dicho sensor.
2. Todas las conexiones deben completarse con tubo flexible.

# Conexión de pasarela ACP/BACnet



Pasarela ACP/BACnet

KIT DE CONTROL interno

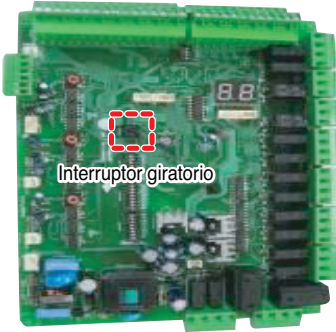
1. Realice el trabajo según el manual incluido en el momento de la compra de la pasarela ACP/BACnet para obtener detalles de su instalación.
2. Todos los cables deben completarse con conductos flexibles.

# Ajuste del controlador de AHU

## Ajuste del interruptor giratorio

- Ajuste el interruptor giratorio según el tipo de fuente de calor que se aplique a la unidad AHU.

### KIT DE CONTROL interno



Interruptor giratorio

(Controlador de AHU)

### Ajuste del interruptor giratorio



Configuración de "fábrica"

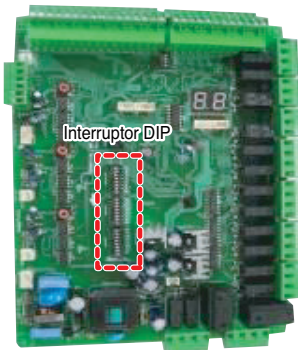
Interruptor giratorio	Fuente de calor aplicada		Modo de funcionamiento posible	Unidad de exterior
	Refrigeración	Calefacción		
0	Tipo de refrigeración por aire	Tipo de refrigeración por aire	Refrigeración/Calefacción /Deshumificador/ Entalpia/Ventilación	Tipo de interruptor de calefacción/refrigeración (Tipo de refrigeración por aire)
5	Tipo de refrigeración por aire	-	Refrigeración/ Deshumificador/ Entalpia/Ventilación	Acondicionador sólo de refrigeración (Tipo de refrigeración de aire)
7	Tipo de refrigeración por agua	Tipo de refrigeración por agua	Refrigeración/Calefacción /Deshumificador/ Entalpia/Ventilación	Tipo de interruptor de calefacción/refrigeración (Tipo de refrigeración por agua)
F	-	-	Ventilación	-

ESPAÑOL

## Ajuste del interruptor DIP

1. Compruebe el interruptor DIP

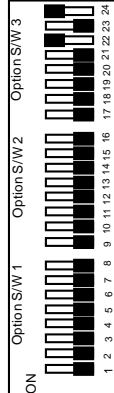
### KIT DE CONTROL interno



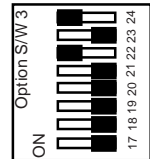
Interruptor DIP

(Controlador de AHU)

### Interruptor DIP



### Configuración de fábrica



Activado	Nº 22
	Nº 24
Desactivado	Nº 1 ~ Nº 21
	23

## ⚠ PRECAUCIÓN

- Si el interruptor DIP/giratorio no se ajusta correctamente, el producto no podrá funcionar de forma adecuada.
- Después de utilizar el interruptor DIP/giratorio, debe restablecer la alimentación del controlador de AHU para que reconozca la función modificada.

2. Ajuste del interruptor DIP

Nº	Nombre de interruptor	Activado	Desactivado	Función
1	Tipo de unidad AHU (1)	Tipo aire fresco 100%	Calefacción/ refrigeración	ACTIVADO: Deshumidificador/ventilador automático desactivado
2	Sensor de temperatura/humedad de OA (Aire exterior)	(Instalado)	(No instalado)	DESACTIVADO: Deshumidificador/Ahorro de energía desactivado
3	Sensor de temperatura combinada	(Instalado)	(No instalado)	La calefacción se desactiva para el aire acondicionado/calefacción
4	Sensor de temperatura/humedad de RA (Retorno de aire)	(Instalado)	Sensor de temperatura Instalado	DESACTIVADO: Deshumidificador/humidificador/ahorro de energía desactivado
5	Sensor de temperatura/humedad de SA (Suministro de aire)	(Instalado)	(No instalado)	DESACTIVADO: Pantalla de humedad actual desactivada
6	Sensor de CO2	(Instalado)	(No instalado)	DESACTIVADO: Ventilador automático desactivado
7	Sensor de flujo de RA/SA	(Instalado)	(No instalado)	DESACTIVADO: Inversor de ventilador de RA desactivado
8	Sensor de presión diferencial del filtro	(Instalado)	(No instalado)	ACTIVADO: El valor del sensor es la base de la notificación de limpieza del filtro
9	Sensor de presión estática de SA	(Instalado)	(No instalado)	DESACTIVADO: Inversor de ventilador de SA desactivado
10	Humidificador	(Instalado)	(No instalado)	DESACTIVADO: Humidificador desactivado
11	Bobina de precalentamiento:	(Instalado)	(No instalado)	DESACTIVADO: Precalentamiento desactivado
12	Tipo de bobina de precalentamiento	Calefactor eléctrico	Agua caliente/Vapor	-
13	-	-	-	-
14	Tipo de ventilador de RA	-	Velocidad estática	DESACTIVADO: Control de encendido y apagado del ventilador de RA
15	Tipo de ventilador de SA	-	Velocidad estática	DESACTIVADO: Control de encendido y apagado del ventilador de SA
16	Tipo de unidad AHU (2)	AHU compacta	-	DESACTIVADO: Según configuración del tipo de AHU (1)
17	Modo de control de humo del regulador OA (Aire exterior)	Completamente abierto	Completamente cerrado	ACTIVADO: El regulador se abre cuando se detecta humo
18	Modo de control de humo del regulador EA (Expulsión de aire)	Completamente abierto	Completamente cerrado	ACTIVADO: El regulador se abre cuando se detecta humo
19	Modo de control de humo del regulador combinado	Completamente abierto	Completamente cerrado	ACTIVADO: El regulador se abre cuando se detecta humo
20	Modo de control de humo del ventilador de RA (Retorno de aire)	Funcionamiento	Detener	ACTIVADO: El ventilador entra en funcionamiento cuando detecta humo
21	Modo de control de humo del ventilador de SA (Suministro de aire)	Funcionamiento	Detener	ACTIVADO: El ventilador entra en funcionamiento cuando detecta humo
22	-	Modo de carga inicial	Modo general	Configuración de fábrica: ON (Activado)
23	Prueba de PCB	Modo de prueba	Modo general	Debe ajustarlo como OFF (Desactivado) para su uso normal
24	Escritura en flash	Modo general	Modo escritura	Configuración de fábrica: ON (Activado)

**1. Puede ajustar los interruptores DIP nº 1 y nº 16 según el tipo de AHU.**

- Cuando aplique el tipo aire fresco 100%, ajuste el interruptor DIP nº 1 en ON (Activado).
- Cuando aplique el compacto, ajuste el interruptor nº 16 en ON (Activado).

**2. Según la función deseada, siempre deberá colocarse el sensor aplicado antes de configurar el interruptor DIP.**

3. Ajuste del interruptor DIP

N°	1	2	3	4
Ajuste del interruptor DIP				
Sensor aplicado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura</li> <li>- SA: Sensor de temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura/humedad</li> <li>- SA: Sensor de temperatura/humedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura/humedad</li> <li>- SA: Sensor de temperatura/humedad</li> <li>- OA: Sensor de temperatura/humedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura</li> <li>- Sensor de CO2</li> <li>- SA: Sensor de temperatura</li> </ul>
Función	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/ Calefacción/Ventilación</li> </ul>	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/ Calefacción/Ventilación</li> </ul>	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/ Calefacción/Ventilación</li> <li>- Entalpía/Deshumidificador</li> </ul>	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/ Calefacción/Ventilación</li> </ul> <p>(Función adicional)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilador automático</li> </ul>
Observaciones	Configuración de fábrica Modo normal	Función para comprobar la humedad actual	Función de funcionamiento del Deshumidificador/Entalpía	Función de funcionamiento del ventilador automático

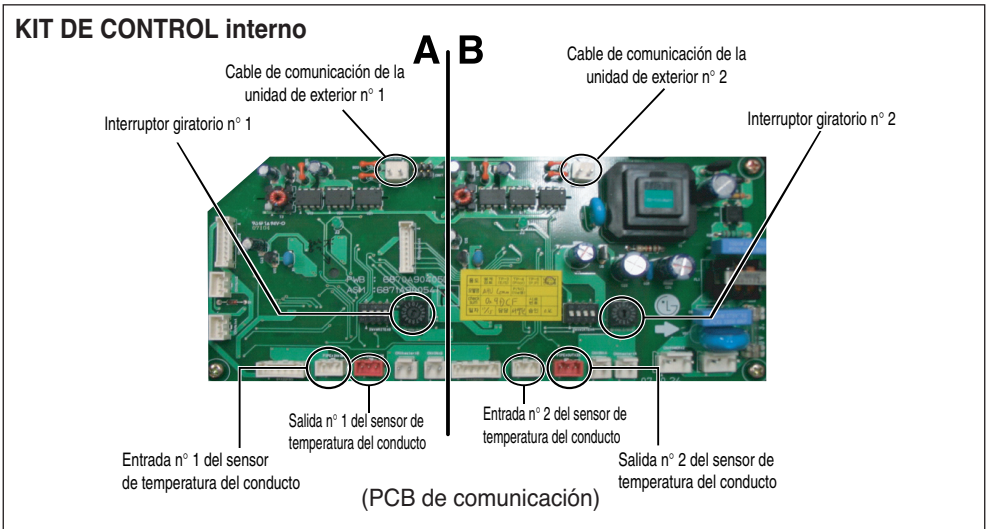
N°	5	6	7	8
Ajuste del interruptor DIP				
Sensor aplicado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura</li> <li>- SA: Sensor de temperatura</li> <li>- Parte frontal y posterior del filtro: Sensor de presión diferencial del filtro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura/humedad</li> <li>- SA: Sensor de temperatura</li> <li>- Humidificador: Válvula del humidificador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura</li> <li>- SA: Sensor de temperatura</li> <li>- Combinada: Sensor de temperatura</li> <li>- Bobina de precalentamiento: Calefactor eléctrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura</li> <li>- SA: Sensor de temperatura</li> <li>- Combinada: Sensor de temperatura</li> <li>- Bobina de precalentamiento: Agua caliente/Bobina de vapor</li> </ul>
Función	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/ Calefacción/Ventilación</li> </ul> <p>(Función adicional)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notificación que indica la sustitución del filtro</li> </ul>	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/ Calefacción/Ventilación</li> </ul> <p>(Función adicional)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionamiento del humidificador</li> </ul>	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/ Calefacción/Ventilación</li> </ul>	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/ Calefacción/Ventilación</li> </ul>
Observaciones	Muestra diferente presión entre el extremo y la parte frontal del filtro	Control de funcionamiento adicional durante el modo de calefacción	Compensación de carga externa durante el modo de calefacción	Compensación de carga externa durante el modo de calefacción



N°	9	10	11
Ajuste del interruptor DIP			
Sensor aplicado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura</li> <li style="padding-left: 20px;">Sensor de detector de humo</li> <li>- SA: Sensor de temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura</li> <li style="padding-left: 20px;">Sensor de detector de humo</li> <li>- SA: Sensor de temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RA: Sensor de temperatura</li> <li style="padding-left: 20px;">Sensor de detector de humo</li> <li>- SA: Sensor de temperatura</li> </ul>
Función	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/Calefacción/Ventilación</li> </ul> <p>(Función de control de humo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulador OA completamente abierto</li> <li>- Regulador EA completamente abierto</li> <li>- Regulador combinado completamente abierto</li> </ul>	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/Calefacción/Ventilación</li> </ul> <p>(Función de control de humo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulador OA completamente abierto</li> <li>- Regulador EA completamente abierto</li> <li>- Regulador combinado completamente abierto</li> </ul>	<p>(Función principal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refrigeración/Calefacción/Ventilación</li> </ul> <p>(Función de control de humo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulador OA completamente abierto</li> <li>- Regulador EA completamente abierto</li> <li>- Regulador combinado completamente abierto</li> </ul>
Observaciones	Ajuste del modo de control de humo	Ajuste del modo de control de humo	Ajuste del modo de control de humo

# Ajuste del PCB de comunicación

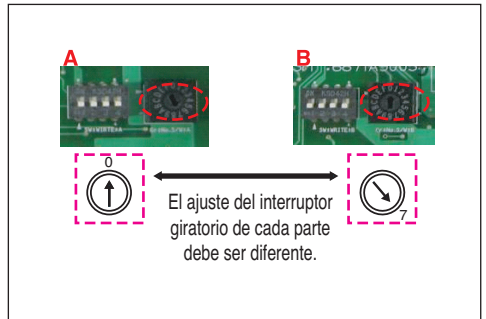
## Ajuste del interruptor giratorio/DIP



• Ajuste el interruptor DIP de acuerdo con la conexión del cable de comunicación de la unidad de exterior.

• Ajuste el interruptor giratorio de la parte conectada al cable de comunicación de la unidad de exterior.

Conexión del cable de comunicación de la unidad exterior	Cable de comunicación de la unidad de exterior no conectado
<p><b>A</b></p> <p>Activado Desactivado</p>	<p><b>B</b></p> <p>Activado Desactivado</p>
Interruptor DIP - Nº 1 ~ Nº 4 Desactivado	Interruptor DIP Nº 4 Activado



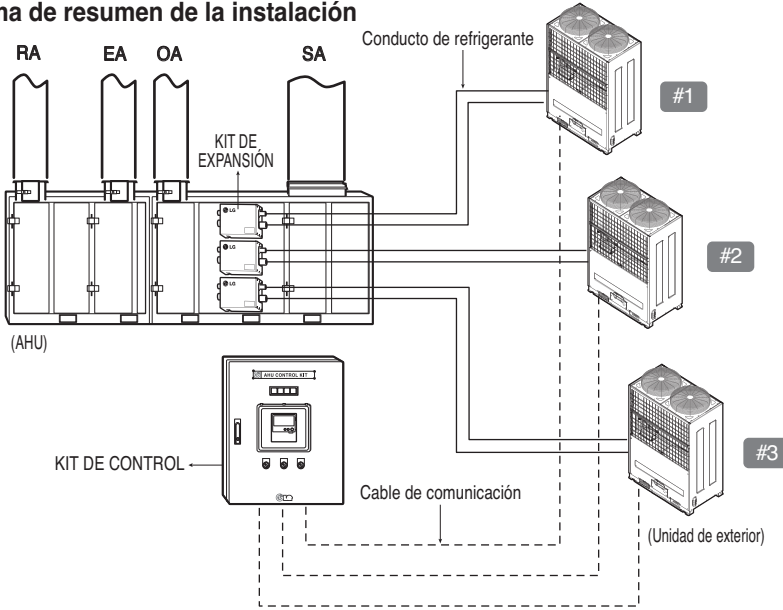
### ⚠ PRECAUCIÓN

- Existen 2 unidades del KIT DE EXPANSIÓN y de Exterior conectadas a 1 unidad del cable de comunicación y cada una de ellas debe ser clasificada y conectada.  
Ejemplo: Conecte el KIT DE EXPANSIÓN nº 1, la unidad de exterior nº 1, el cable de comunicación de la unidad de exterior nº 1 y la entrada/salida del sensor de temperatura del conducto nº 1 en una parte.
- El número del interruptor giratorio de la parte A y B debe ser diferente.
- El valor de ajuste del interruptor giratorio se utiliza como ajuste de dirección de la unidad de exterior.

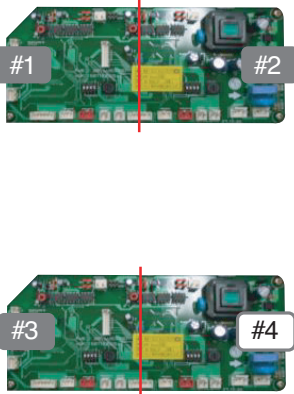
## Ejemplo de ajuste del interruptor giratorio/DIP

- Ejemplo de ajuste del interruptor giratorio/Dip de comunicación cuando se conectan 3 unidades de exterior

### Diagrama de resumen de la instalación



### PCB de comunicación



### Ajuste del interruptor giratorio/DIP

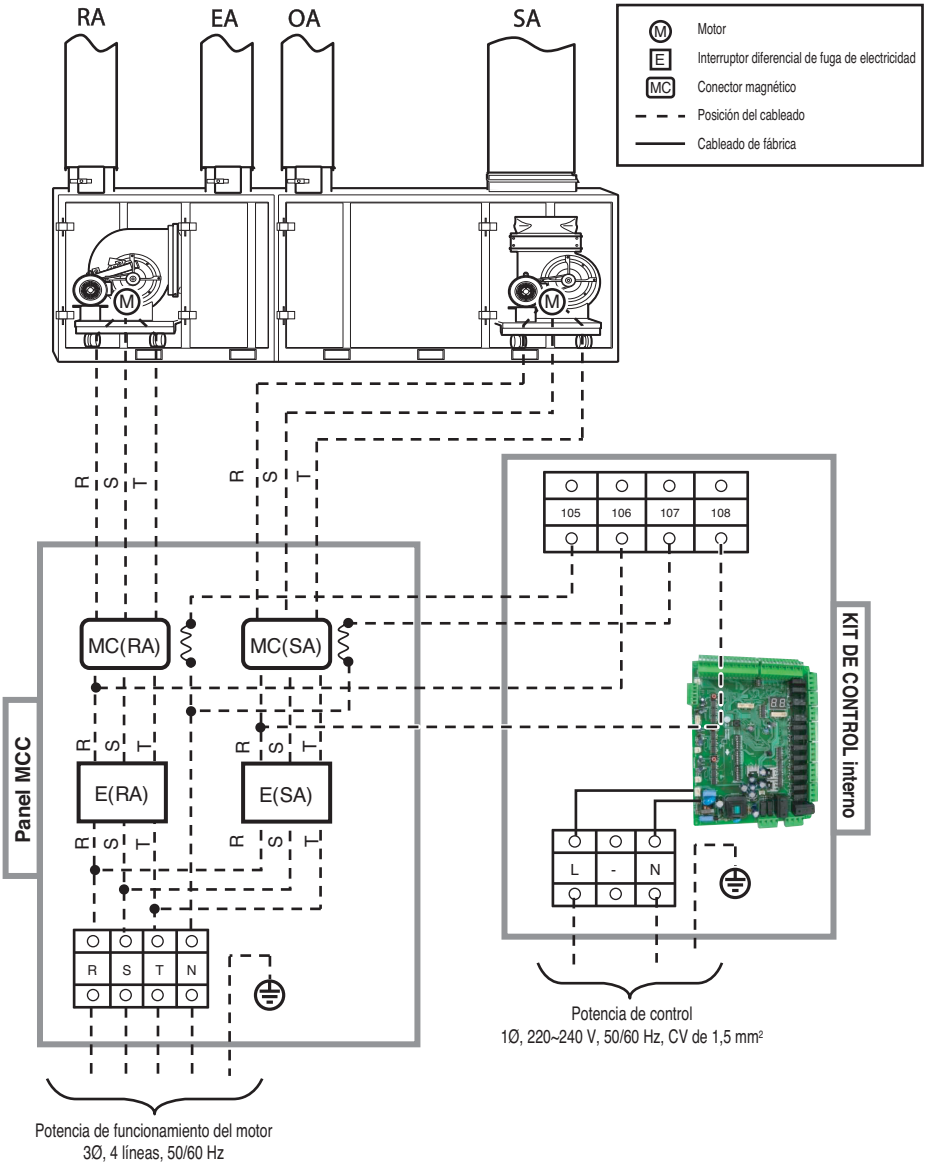
Unidad de exterior	Interruptor DIP	Interruptor giratorio
#1	ON OFF 1 2 3 4	0 ↑
#2	ON OFF 1 2 3 4	1 ↗
#3	ON OFF 1 2 3 4	2 ↘
#4 La unidad de exterior no está conectada	ON OFF 1 2 3 4	3 ↙

\* El valor de ajuste del interruptor giratorio se utiliza para configurar la dirección de la unidad de exterior.

# Composición del cableado eléctrico

## Conexión eléctrica

Ejemplo: Cableado del motor del ventilador

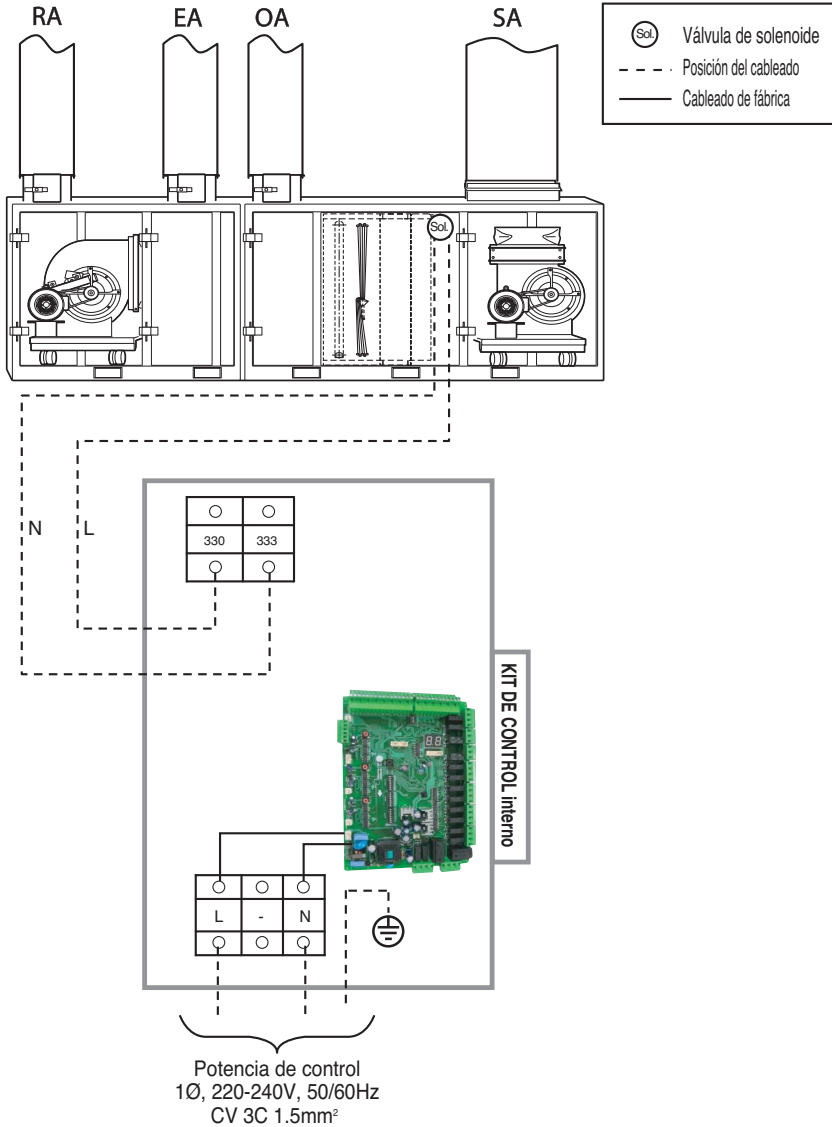


**Seleccione y utilice el producto estándar (Cable de alimentación/Interruptor diferencial/Conector magnético)**

# Composición del cableado eléctrico

## Conexión eléctrica

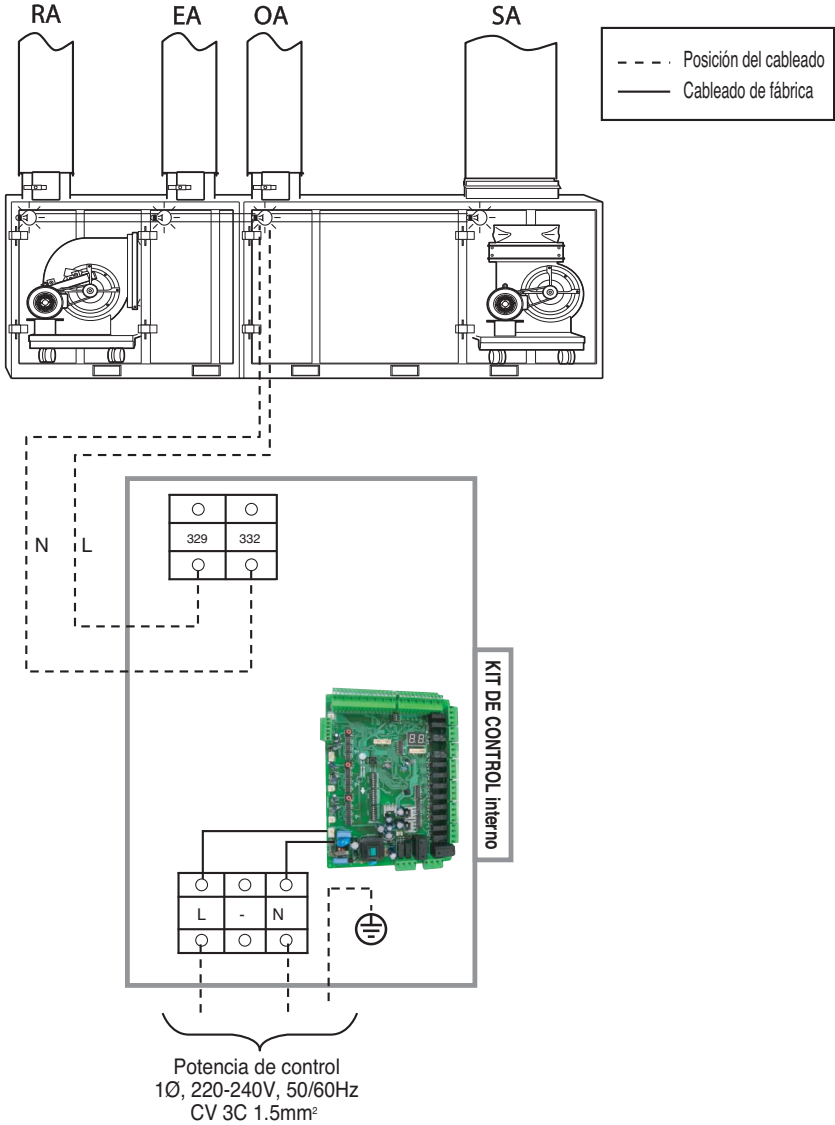
Ejemplo: Cableado de la válvula de solenoide del humidificador



# Composición del cableado eléctrico

## Conexión eléctrica

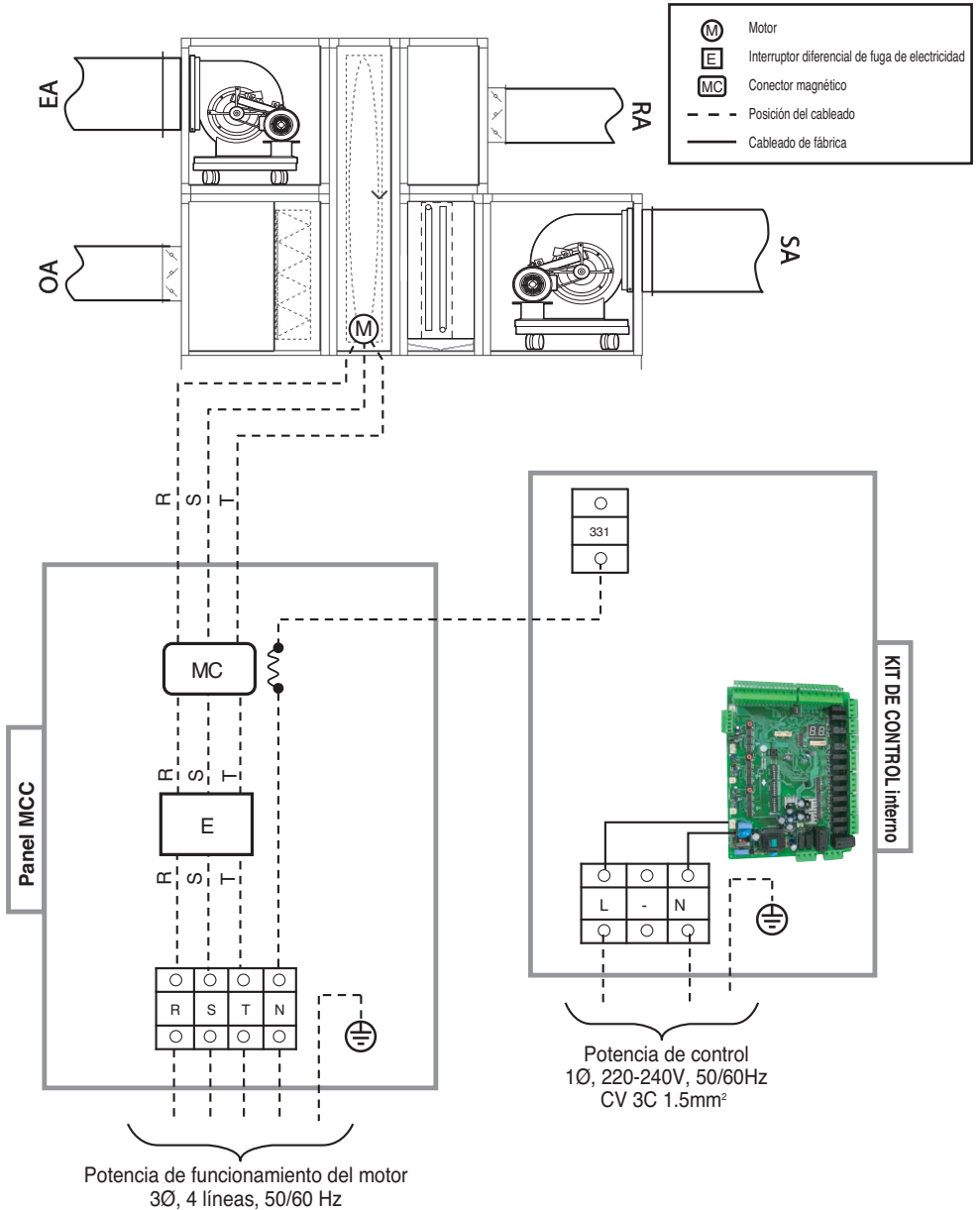
Ejemplo: Cableado de luz de inspección



# Composición del cableado eléctrico

## Conexión eléctrica

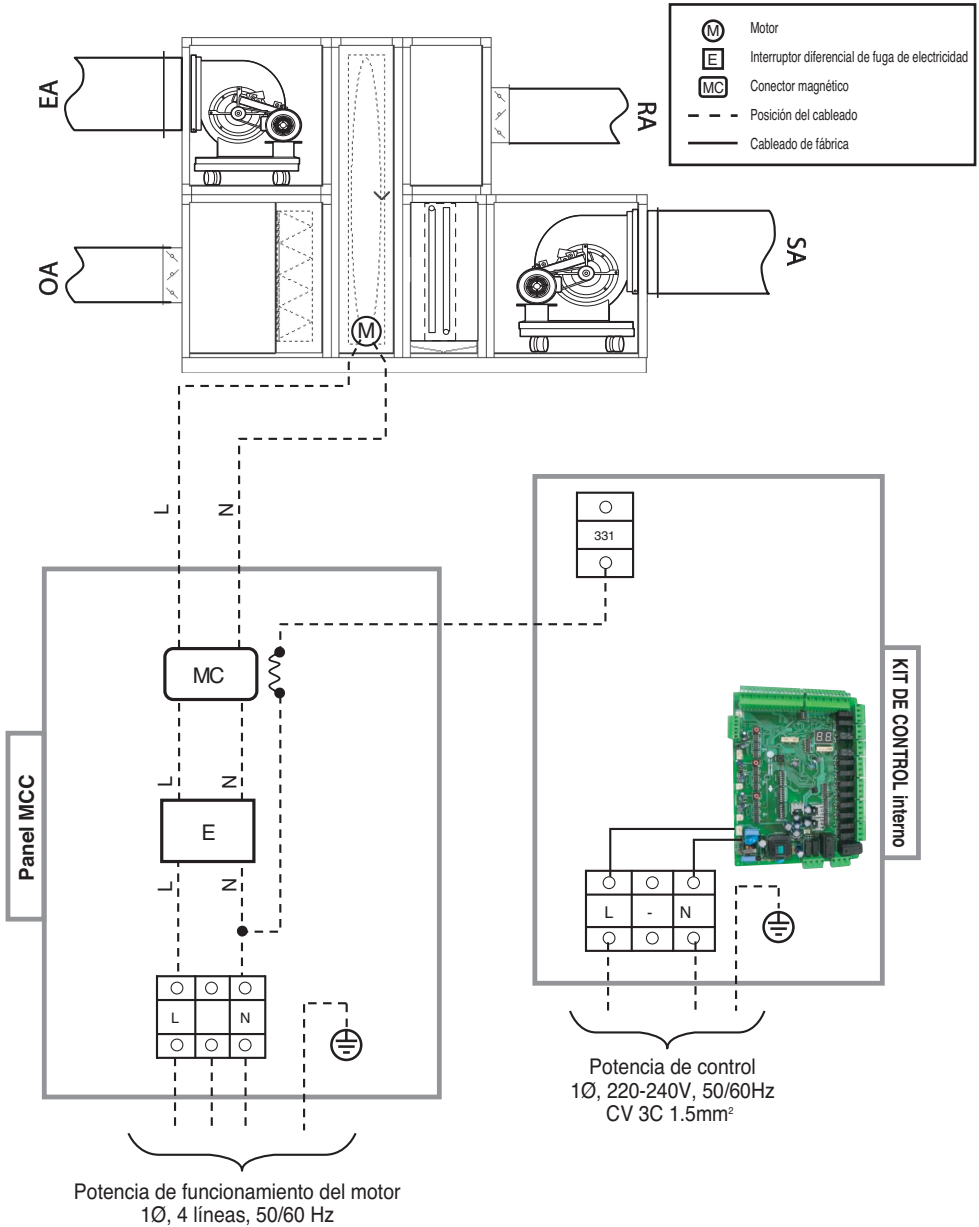
Ejemplo: Cableado del motor(3Ø) de disipador de calor de la rueda giratoria



# Composición del cableado eléctrico

## Conexión eléctrica

Ejemplo: Cableado del motor(1Ø) de disipador de calor de la rueda giratoria





## Precaución

1. Para todo aquello relacionado con el cableado y el equipo eléctrico, siga las directrices de la fuente de alimentación y cumpla con las normativas técnicas que regulan las leyes del gobierno.

### ADVERTENCIA

- Todos aquellos trabajos eléctricos que requieren circuitos especiales siempre deben ser realizados por personal técnico cualificado, de acuerdo con las normativas generales y con las indicaciones de este manual de instalación. Si la capacidad del circuito de la fuente de alimentación no es suficiente o es defectuosa, puede provocar una descarga eléctrica e incluso un incendio.

2. Instale los cables de comunicación y de señal del sensor de la unidad de exterior por separado y asegúrese de que no se verán afectados por el ruido eléctrico proveniente del cable de alimentación. (No los introduzca por el mismo tubo.)

### ADVERTENCIA

- Todos aquellos trabajos eléctricos que requieren circuitos especiales siempre deben ser realizados por personal técnico cualificado, de acuerdo con las normativas generales y con las indicaciones de este manual de instalación. Si la capacidad del circuito de la fuente de alimentación no es suficiente o es defectuosa, puede provocar una descarga eléctrica e incluso un incendio.

3. Tenga siempre conectado a tierra el KIT DE CONTROL.

### ADVERTENCIA

- Tenga siempre conectado a tierra el KIT DE CONTROL. No conecte el cable de tierra a un conducto de gas, de agua, a un pararrayos o a una línea de toma de tierra de teléfono. Si la toma de tierra no es estable, podría causar una descarga eléctrica.

4. Nunca conecte la alimentación principal al terminal de los cables de comunicación y de señal del sensor. Si lo hace, podrá quemar el sensor y la parte eléctrica.

5. Utilice un blindaje de 2 líneas para el cable de comunicación.

Si conecta un cable blindado a otro sistema, es posible que la transmisión y la recepción no funcionen correctamente y la calidad se fea afectada.

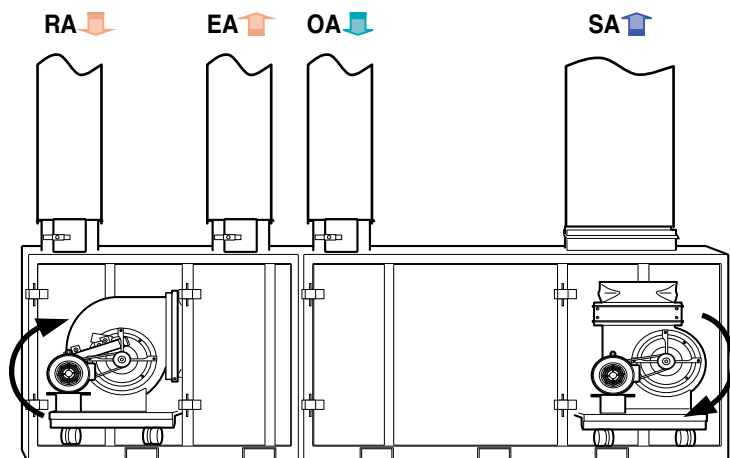
### ADVERTENCIA

- Cuando se disponga a conectar el cable de alimentación, hágalo siempre tras la tarea de terminal de anillo. Podría causar fuego o quemar las piezas eléctricas.

## Prueba de funcionamiento

### Punto de control antes de ejecutar una prueba

1. Configure el modo de funcionamiento del controlador remoto por cable del KIT DE CONTROL como ventilador "Fan" y póngalo en marcha unos 2 o 3 segundos para comprobar si la dirección del giro del ventilador de SA y RA de la unidad AHU es la misma que indica el ventilador.  
Si el ventilador gira en dirección contraria, compruebe de nuevo la conexión de la alimentación del R/S/T de la fuente de alimentación del motor.

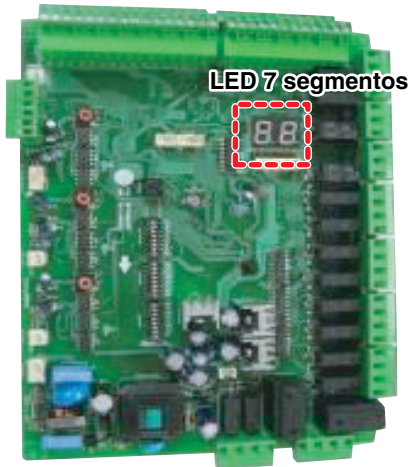
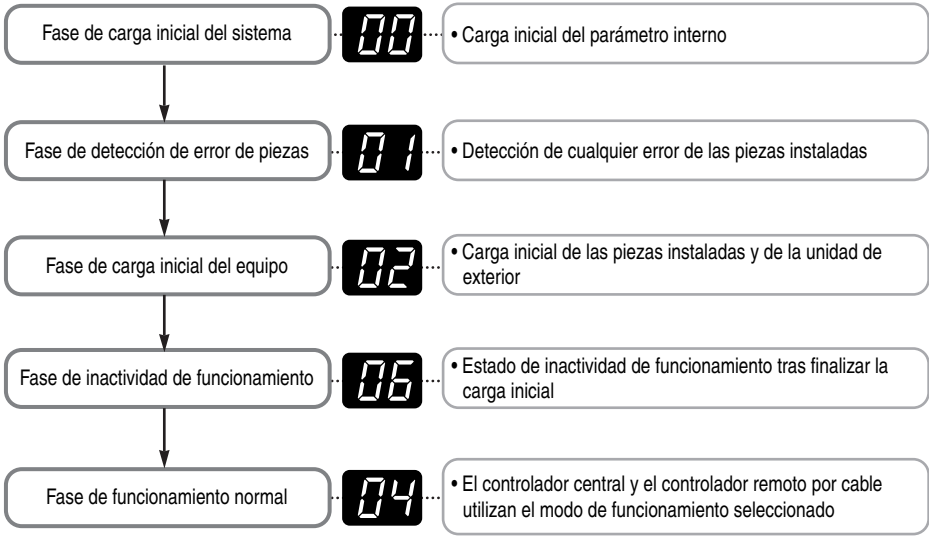


2. Si el actuador del regulador se ha instalado como opción, compruebe si los reguladores se han configurado para abrirse 2 minutos después de que se conecte la alimentación.

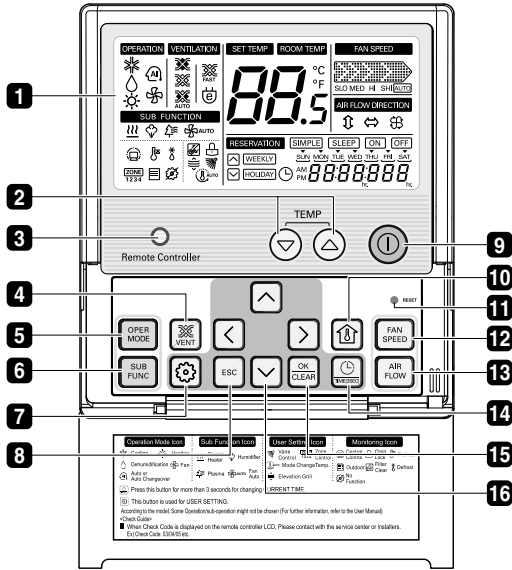
Regulador	Posición
Regulador OA	Completamente cerrado
Regulador EA	Completamente cerrado
Regulador combinado	Completamente abierto

Si el regulador no está configurado para funcionar de la manera especificada, ajuste el interruptor DIP del actuador de regulador para restablecer la dirección del giro.

3. Tras conectar la alimentación del KIT DE CONTROL, compruebe que el LED de 7 segmentos del controlador AHU muestra lo siguiente en este orden. Cuando aparece un "6" en el LED de 7 segmentos, la unidad está preparada para su funcionamiento.
4. Tras conectar la alimentación, es necesario unos 10 o 15 minutos desde la carga inicial del sistema a la fase de inactividad de funcionamiento.



# Controlador remoto por cable



- 1. Panel de visualización de las funciones
- 2. Botón de ajuste de temperatura
- 3. Receptor del control remoto inalámbrico  
- No se recibe señal del control remoto inalámbrico para el controlador remoto por cable de la unidad AHU.
- 4. Botón de ventilador (No disponible en la unidad AHU)
- 5. Botón de selección del modo operativo
- 6. Botón de funciones secundarias
- 7. Botón de ajuste de función
- 8. Botón de salida
- 9. Botón de ejecución/parada
- 10. Botón de temperatura interior
- 11. Botón de reinicio
- 12. Botón de nivel de ventilador (No disponible en la unidad AHU)
- 13. Botón de dirección del viento (No disponible en la unidad AHU)
- 14. Botón de ajuste de hora/programa
- 15. Botón de configuración/cancelación
- 16. Botón arriba/abajo/izquierda/derecha

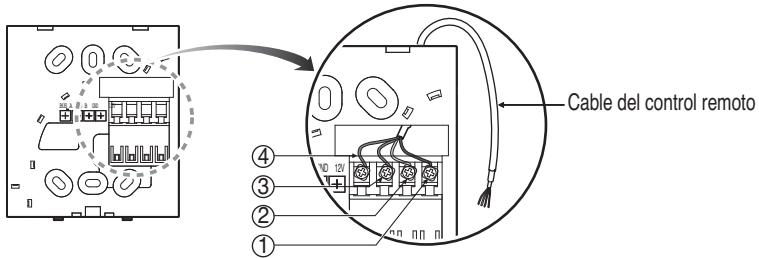
■ El 3, 4, 12 y 13 no funcionan.  
■ El botón 6 de funciones secundarias puede limitarse según la aplicación del sensor.

## Cómo instalar el controlador remoto por cable

1. Conecte el cable del control remoto a la placa de instalación del controlador remoto por cable, como se muestra a la derecha.

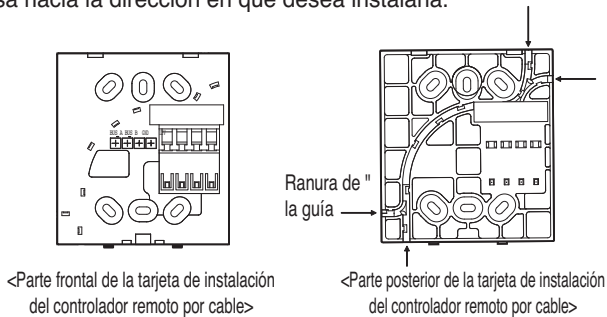
①	12V
②	GND
③	BUS_B
④	BUS_A

\* El cable del control remoto debe adquirirse por separado.

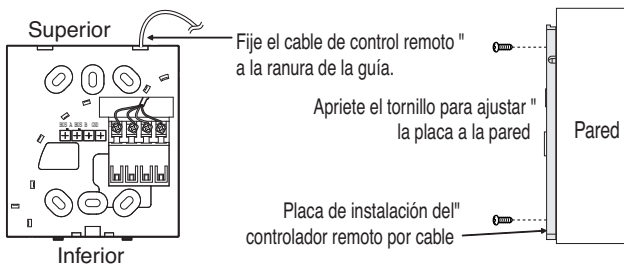


2. Tras fijar el cable sobre la ranura de la guía, conecte la placa de instalación del controlador remoto por cable en la ubicación deseada.

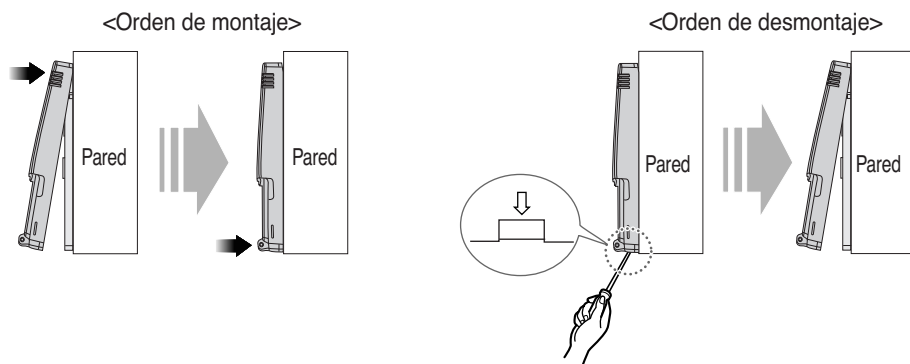
\* Antes de fijar el cable del control remoto sobre la ranura de la guía, lleve la pieza bloqueada de la carcasa hacia la dirección en que desea instalarla.



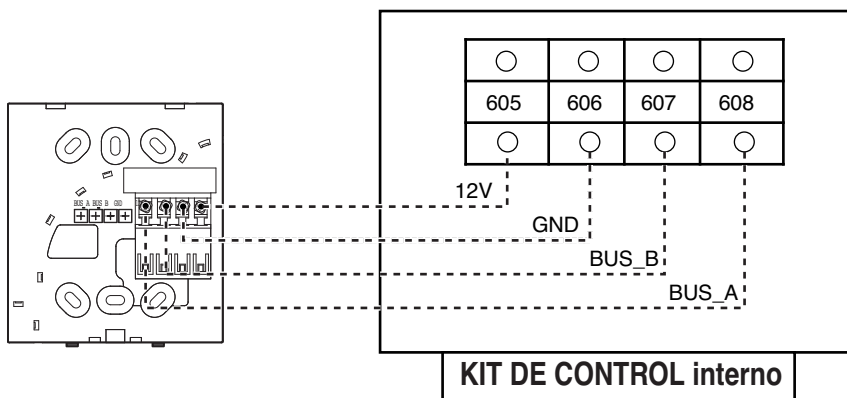
3. Cuando sepa el lugar en el que desea instalar la tarjeta de instalación del controlador remoto por cable, apriete el tornillo hasta que ajuste con firmeza. (Si hay una caja perforada, instale la placa de instalación del controlador remoto con cable para que ajuste en ella.)



4. Tras fijar la parte superior del controlador remoto a la placa de instalación del controlador remoto por cable, presione la parte inferior para que se ajuste a la placa. Cuando desee separar el controlador remoto de la placa, utilice un destornillador como se muestra en el dibujo de la derecha para insertarlo en el orificio que marca la flecha y retírelo para poder extraer el controlador remoto.



5. Utilice el cable de extensión para conectar el KIT DE CONTROL al controlador remoto.



6. Puede adquirir aparte el cable de extensión en su lugar habitual.

\* Para cualquier cuestión relacionada con la compra del cable de extensión, póngase en contacto con el proveedor especializado (Hisys).

## **⚠ PRECAUCIÓN**

- Cuando conecte el cable, procure que se cumplan las siguientes especificaciones.
  - Al instalar el cable de extensión, compruebe la dirección del KIT DE CONTROL y de la cara del control remoto antes de proceder con la instalación.
  - Si el cable de extensión se conecta en la dirección contraria, es posible que el producto no funcione correctamente.
  - Especificación del cable de extensión: 2547 1007 n° 22, 4 núcleos y blindaje 5 o de nivel superior.

## Función de autodiagnóstico

### Pantalla de errores

- Esta función muestra el autodiagnóstico y el tipo de error, si se identifica uno.
- Si se muestra un error, el código correspondiente aparece en el LED de 7 segmentos del controlador remoto por cable y de la unidad AHU.
- Si se producen 2 o más errores de forma simultánea, los códigos se muestran en el orden de incidencia.
- El código de error desaparecerá una vez resuelto el error.

### Método de visualización de errores

- La primera parte de la pantalla de 7 segmentos hace referencia al código de error, y la segunda parte hace referencia a la información sobre la ubicación de la dirección del PCB de comunicación o la ubicación del sensor. Consulte la siguiente tabla para obtener más información.

Tipo de error	Condición en pantalla	Ejemplo de salida	Descripción detallada
Error básico	CH [código de error] 0	CH 3 0	Error n° 3
Error del PCB de comunicación	CH [código de error] [dirección]	CH 2 04	Error n° 2 en PCB de comunicación con la dirección n° 4
Error del sensor	CH [código de error] [ubicación]	CH 13 02	Error del sensor de temperatura del suministro de aire
Error de la unidad de exterior	CH [código de error] [dirección]	CH 173 04	Error n° 173 en la unidad de exterior conectada al PCB de comunicación con la dirección n° 4

- \* La dirección del PCB de comunicación hace referencia al número del interruptor giratorio en el PCB de comunicación.

Número de la ubicación	Nombre de la ubicación	Tipo de sensor correspondiente
01	RA	Sensor de temperatura, sensor de humedad
02	SA	Sensor de temperatura, sensor de humedad
03	OA	Sensor de temperatura, sensor de humedad
04	Combinada	Sensor de temperatura
05	Presión diferencial	Sensor de presión diferencial
06	Presión estática	Sensor de presión estática

- \* La tabla anterior muestra la información de la ubicación conectada en función del sensor

## Pantalla de errores (AHU)

• "##" hace referencia a los datos de dirección del PCB de comunicación.

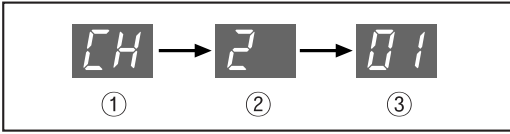
Número mostrado			Elemento con error	Causa del error	Causa del error
CH	2	##	Error de sensor de temperatura en la entrada del conducto de la unidad de interior	Número del interruptor giratorio del PCB de comunicación	Cortocircuito o desconexión del sensor de temperatura en la entrada del conducto de la unidad de interior
CH	3	00	Error de comunicación entre el controlador remoto por cable y el controlador de AHU		Sin señal de comunicación durante más de 3 minutos desde el controlador remoto por cable al controlador de AHU
CH	4	##	Error de comunicación entre el controlador de AHU y el PCB de comunicación	Número del interruptor giratorio del PCB de comunicación	Sin señal de comunicación durante más de 3 minutos desde el PCB de comunicación al controlador de AHU
CH	5	##	Error de comunicación entre el PCB de comunicación y la unidad de exterior	Número del interruptor giratorio del PCB de comunicación	Sin señal de comunicación durante más de 5 minutos seguidos desde el PCB de comunicación a la unidad de exterior
CH	6	##	Error de sensor de temperatura en la salida del conducto de la unidad de interior	Número del interruptor giratorio del PCB de comunicación	Cortocircuito o desconexión del sensor de temperatura en la salida del conducto de la unidad de interior
CH	8	00	Funcionamiento de emergencia	-	El detector de humo muestra el estado de funcionamiento del modo de control de humo
CH	13	01	Error de sensor de temperatura	RA	Cuando el sensor de temperatura (RA/SA/Mixing (Suministro/Retorno de aire/Combinada) está desconectado/mal conectado/tiene un cortocircuito o cuando el valor del sensor se encuentra en el rango de error
		02		SA	
		04		Combinada	
CH	14	01	Error de sensor de humedad	RA	Cuando el sensor de humedad (RA/SA/OA (Suministro/Retorno de aire/Aire exterior)) está desconectado/mal conectado/tiene un cortocircuito o cuando el valor del sensor se encuentra en el rango de error
		02		SA	
		03		OA	
CH	15	00	Error de sensor de CO <sub>2</sub>	-	Cuando el sensor de CO <sub>2</sub> está desconectado/mal conectado/tiene un cortocircuito o cuando el valor del sensor se encuentra en el rango de error
CH	16	05	Error de sensor de presión	Presión diferencial	Cuando el sensor de presión (Presión diferencial, presión estática) está desconectado/mal conectado/tiene un cortocircuito o cuando el valor del sensor se encuentra en el rango de error
		06		Presión estática	
CH	17	01	Error de sensor de flujo de aire	RA	Cuando el sensor de flujo de aire (RA, SA (Suministro/Retorno de aire)) está desconectado/mal conectado/tiene un cortocircuito o cuando el valor del sensor se encuentra en el rango de error
		02		SA	

## Ejemplo de error

Situación	Error
Error de sensor de temperatura de la entrada en el conducto (Número del interruptor giratorio del PCB de comunicación: 01)	CH → 2 → 01
Error de comunicación entre el PCB de comunicación y la unidad de exterior (Número del interruptor giratorio del PCB de comunicación: 05)	CH → 5 → 05
Error de temperatura del conducto de SA (Suministro de aire)	CH → 13 → 02
Error de humedad del conducto de RA (Entrada de aire)	CH → 14 → 01



## Secuencia del error



- \* La incidencia del error aparece en el orden ① → ② → ③ en la pantalla de 7 segmentos.
- \* Consulte la página 42 para obtener más detalles de ② y ③.

■ Consulte el material técnico de MULTI V para obtener más detalles acerca del código de error y los puntos de control de la unidad de exterior.



