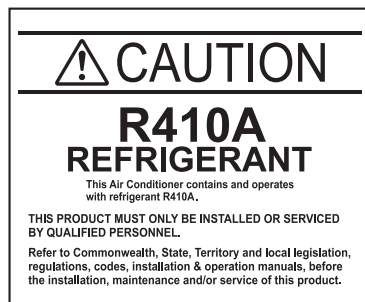


ARXK07GALH
ARXK09GALH
ARXK12GALH
ARXK14GALH
ARXK18GALH
ARXK24GALH
(Without drain pump)

ARXK04GCLH
ARXK07GCLH
ARXK09GCLH
ARXK12GCLH
ARXK14GCLH
ARXK18GCLH
ARXK24GCLH
(With drain pump)



FUJITSU GENERAL LIMITED

INSTALLATION MANUAL

INDOOR UNIT (Duct type)

For authorized service personnel only.

English

INSTALLATIONSANLEITUNG

INNENGERÄT (Kanaltyp)

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION

UNITÉ INTÉRIEURE (type conduit)

Pour le personnel agréé uniquement.

Français

MANUAL DE INSTALACIÓN

UNIDAD INTERIOR (Tipo conducto)

Únicamente para personal de servicio autorizado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE

UNITÀ INTERNA (tipo a condotto)

A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ (Τύπος αγωγού)

Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO

UNIDADE INTERIOR (Tipo de tubagem)

Apenas para técnicos autorizados.

Português

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ВНУТРЕННИЙ МОДУЛЬ (Короб)

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

MONTAJ KILAVUZU

İÇ ÜNİTE (Kanal tipi)

Yalnızca yetkili servis personeli için.

Türkçe

Refer to the rating label with the serial number.

MADE IN P.R.C.



[Original instructions]

PART NO. 9381858040

MANUAL DE INSTALACIÓN

N.º DE PIEZA 9381858040
Unidad interior del sistema VRF (Tipo conducto)

Contenidos

1.	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.....	1
2.	ACERCA DE ESTE PRODUCTO	1
2.1.	Precauciones para el uso del refrigerante R410A	1
2.2.	Herramienta especial para R410A.....	1
2.3.	Accesorios	2
2.4.	Piezas opcionales	2
3.	INSTALACIÓN	2
3.1.	Selección de una ubicación de instalación.....	2
3.2.	Dimensiones de la instalación	3
3.3.	Instalación de la unidad	3
4.	INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA	5
4.1.	Selección del material de la tubería	5
4.2.	Requisito de la tubería.....	5
4.3.	Conexión abocardada (conexión de tubería)	6
4.4.	Instalación del aislamiento térmico.....	6
5.	INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE DRENAJE	7
5.1A.	Modelo ARXK**GCLH	7
5.1B.	Modelo ARXK**GALH	7
5.2.	Instalación de la tubería de drenaje	7
6.	CABLEADO ELÉCTRICO.....	9
6.1.	Requisitos eléctricos.....	9
6.2.	Método de cableado	10
6.3.	Cableado de la unidad.....	10
6.4.	Conexión del cableado.....	11
6.5.	Entrada externa y salida externa (piezas opcionales).....	11
6.6.	Sensor remoto (piezas opcionales)	13
6.7.	Unidad receptora de infrarrojos (piezas opcionales).....	14
6.8.	Rejilla automática (piezas opcionales)	14
6.9.	Unión de los cables de las piezas opcionales	14
7.	AJUSTE DE CAMPO.....	15
7.1.	Ajustar de la dirección	15
7.2.	Ajuste de código personalizado	16
7.3.	Modo de presión estática	16
7.4.	Cambio de la función de rejilla de dirección de aire	16
7.5.	Ajuste de las funciones.....	17
8.	FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA	17
8.1.	Funcionamiento de prueba mediante el panel de circuitos impresos (unidad exterior)	17
8.2.	Ejecución de prueba mediante el mando a distancia	17
9.	LISTA DE COMPROBACIÓN	17
10.	CÓDIGOS DE ERROR.....	18

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Asegúrese de leer este manual detenidamente antes de la instalación.
- Las advertencias y precauciones que se indican en este manual contienen información importante relativa a su seguridad. No las pase por alto.
- Entregue este manual, junto con el manual de funcionamiento, al cliente. Pídale que lo tenga a mano por si tiene que consultarlo en un futuro como, por ejemplo, al cambiar de lugar la unidad o repararla.

 ADVERTENCIA	Esta marca indica procedimientos que, de ser realizados incorrectamente, podrían ocasionar la muerte o heridas graves al usuario.
Solicite a su fabricante o instalador profesional que instale la unidad según las indicaciones de este manual. Una unidad cuya instalación no se haya realizado correctamente puede provocar accidentes graves como escapes de agua, descargas eléctricas o incendios. Si la unidad se instala sin consultar las instrucciones de este Manual de Instalación, la garantía del fabricante carecerá de validez.	
No active el aparato hasta que haya completado la instalación. No seguir esta advertencia podría dar lugar a accidentes graves, como descargas eléctricas o incendios.	
Si se producen fugas del refrigerante durante la instalación, ventile la zona. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, genera un gas tóxico.	
El trabajo de instalación debe ser realizado de acuerdo con estándares de cableado nacionales únicamente por personal autorizado.	
Excepto en caso de EMERGENCIA, nunca desconecte el disyuntor principal ni el secundario de las unidades interiores durante el funcionamiento. Esto provocará un fallo del compresor y fugas de agua. En primer lugar, detenga la unidad interior accionando la unidad de control, el convertidor o el dispositivo de entrada externo y desconecte el disyuntor. Asegúrese de operar a través de la unidad de control, el convertidor o el dispositivo de entrada externo. Cuando se diseñe el disyuntor, ubíquelo en un lugar en el que los usuarios no puedan iniciarlo y pararlo en el trabajo diario.	

 ATENCIÓN	Esta marca indica procedimientos que, de ser realizados incorrectamente, podrían posiblemente ocasionar heridas personales al usuario o daño a la propiedad.
Lea atentamente toda la información de seguridad antes de utilizar o instalar el acondicionador de aire.	
No intente instalar usted mismo el acondicionador de aire ni ninguna de sus partes.	
Sólo personal cualificado y autorizado para manipular líquidos de refrigeración puede instalar esta unidad. Consulte las normativas y leyes en vigor referentes al lugar de instalación.	
La instalación debe realizarse conforme a la normativa en vigor en el lugar de instalación y a las instrucciones de instalación del fabricante.	
Esta unidad es parte de un conjunto de elementos que conforman un acondicionador de aire. No se puede instalar independientemente ni sin la autorización por parte del fabricante.	
Para esta unidad deberá utilizar siempre una línea de alimentación independiente, protegida por un disyuntor que funcione en todos los cables, con una distancia entre contactos de 3 mm.	
La unidad debe estar correctamente derivada a tierra y la línea de alimentación debe disponer de un interruptor diferencial para proteger a las personas.	
Las unidades no son a prueba de explosiones y, por tanto, no deberían instalarse en atmósferas explosivas.	
Nunca toque componentes eléctricos inmediatamente después de desactivar la unidad. Podrían producirse descargas eléctricas. Después de desactivar la unidad, espere siempre 5 minutos antes de tocar cualquier componente eléctrico.	
Esta unidad contiene piezas que no pueden ser reparadas por el usuario. Para las reparaciones, póngase siempre en contacto con personal de mantenimiento autorizado.	
Para desplazar la unidad, póngase en contacto con personal de mantenimiento autorizado para la desconexión e instalación de la unidad.	

2. ACERCA DE ESTE PRODUCTO

2.1. Precauciones para el uso del refrigerante R410A

 ADVERTENCIA
No introduzca ninguna sustancia que no sea el refrigerante indicado en el ciclo de refrigeración. Si entra aire en el ciclo de refrigeración, la presión de este se elevará de forma anómala y se romperá la tubería.
Si se produce una fuga de refrigerante, asegúrese de que no se supera el límite de concentración. En caso contrario, se pueden producir accidentes como falta de oxigenación.
No toque el refrigerante procedente de las fugas de las conexiones de las tuberías de refrigerante o de otras zonas. Tocar directamente puede provocar congelación.
Si se produce una fuga de refrigerante durante el funcionamiento, desaloje inmediatamente las instalaciones y ventile la zona. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, genera un gas tóxico.

2.2. Herramienta especial para R410A

 ADVERTENCIA
Para instalar una unidad que utilice el refrigerante R410A, emplee herramientas especiales y materiales de conducción fabricados específicamente para este tipo de refrigerante R410A. Asegúrese de que la presión del refrigerante R410A es aproximadamente 1,6 veces superior a la del R22. Utilizar un material de conducción no adecuado o realizar una instalación incorrecta puede provocar roturas en el aparato o heridas. También puede provocar accidentes graves como escapes de agua, descargas eléctricas o incendios.

Nombre de la herramienta	Contenido del cambio
Distribuidor	La presión es muy elevada y no se puede medir con un manómetro convencional (R22). Para evitar mezclas erróneas con otros refrigerantes, se ha cambiado el diámetro de cada orificio. Se recomienda utilizar un distribuidor con un indicador de alta presión de -0,1 a 5,3 MPa y un indicador de baja presión de -0,1 a 3,8 MPa.
Manguera de carga	Para aumentar la resistencia a la presión, se ha cambiado el tamaño de la base y el material de la manguera.
Bomba de vacío	Se puede utilizar una bomba de vacío convencional (R22) si se instala un adaptador para la misma. Asegúrese de que el aceite de la bomba no refluya hacia el sistema. Utilice una bomba capacitada para succión al vacío de -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
Detector de fugas de gas	Detector de fugas de gas especial para refrigerante HFC (R410A).

2.3. Accesorios

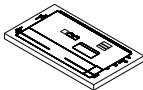
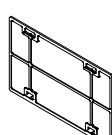
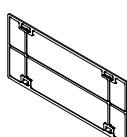
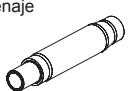
⚠ ADVERTENCIA

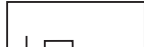
Durante la instalación, asegúrese de utilizar las piezas suministradas por el fabricante u otras piezas indicadas.
El uso de piezas no prescritas puede causar accidentes graves como la caída de la unidad, fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

Se incluyen las siguientes piezas de instalación. Utilícelas según sea necesario.

Guarde el Manual de Instalación en un sitio seguro y no deseché ningún otro accesorio hasta terminar el proceso de instalación.

No se deshaga de ningún accesorio hasta que haya finalizado la instalación.

Nombre y forma	Cant.	Aplicación
Manual de funcionamiento 	1	
Manual de instalación 	1	(Este libro)
Plantilla (parte superior del embalaje) 	1	Para cortar las aperturas del techo. También se utiliza como empaquetado.
Arandela 	8	Para la instalación de la unidad interior
Aislamiento térmico del acoplador (grande) 	1	Para la unión de la tubería del lado interior (tubería grande)
Aislamiento térmico del acoplador (pequeño) 	1	Para la unión de la tubería del lado interior (tubería pequeña)
Brida de cable (mediana) 	2	Para la transmisión y la unión de cables del mando a distancia
Brida de cable (grande) 	4	Para fijar el aislamiento térmico del acoplador.
Filtro (pequeño) 	2 (AR04/07/09/12/14/24)	
Filtro (grande) 	2 (AR18)	
	1 (AR24)	
Manguera de drenaje 	1	Para la instalación de la tubería de drenaje VP25 (diam. ext. 32, diam. int. 25)

Nombre y forma	Cant.	Aplicación
Banda de sujeción de la manguera 	1	Para instalar la manguera de drenaje
Aislamiento de la manguera de drenaje B 	1	Aísla la manguera de drenaje

2.4. Piezas opcionales

Descripción	Modelo	Aplicación
Unidad receptora de infrarrojos	UTB-*WC	Para el controlador remoto inalámbrico.
Sensor remoto	UTY-XSZX	Sensor de temperatura de la habitación
Kit para conexión externa	UTY-XWZXZC	Para la función de salida (Terminal de salida / CNB01)
	UTY-XWZXZB	Para la función de control de entrada (Terminal de tensión / CNA01)
	UTY-XWZXZD	Para la función de control de entrada (Terminal de contacto seco / CNA02)
	UTY-XWZXZ7	Función de apagado forzado del termostato (Terminal de tensión / CNA03)
	UTY-XWZXZE	Función de apagado forzado del termostato (Terminal de contacto seco / CNA04)
Rejilla automática	UTD-GXT*-W	Para rejilla automática

3. INSTALACIÓN

3.1. Selección de una ubicación de instalación

Es importante una ubicación de instalación inicial correcta porque es difícil mover la unidad tras la instalación.

⚠ ADVERTENCIA

Seleccione unas ubicaciones de instalación que puedan aguantar sin problemas el peso de la unidad interior. Instale las unidades firmemente para evitar que vuelquen o se caigan.

⚠ ATENCIÓN

No instale la unidad en las siguientes zonas:

- En una área con alto contenido en sal como, por ejemplo, junto al mar. Las piezas metálicas se deteriorarán y podrían desprenderse o producir un escape de agua en la unidad.
- En un área con presencia de aceite mineral o con una gran cantidad de salpicaduras de aceite o vapor, como, por ejemplo, una cocina. Las piezas de plástico se deteriorarán y podrían desprenderse o producir un escape de agua en la unidad.
- En un área donde se generen sustancias que afecten negativamente al equipo, como, por ejemplo, el gas sulfúrico y el cloro, tanto ácido como alcalino. Provocará la corrosión de las tuberías de cobre y de las juntas soldadas, lo cual, a su vez, puede provocar fugas de refrigerante.
- En un área donde puedan producirse fugas de gas combustible, que contenga fibras de carbono en suspensión o polvo inflamable o inflamables volátiles, como, por ejemplo, disolvente de pintura o gasolina. Si se produce una fuga de gas y se acumula alrededor de la unidad, puede provocar un incendio.
- En un área donde puedan orinar animales sobre la unidad o donde se genere amoníaco.

No utilice la unidad con fines específicos, como para almacenar comida, criar animales, cultivar plantas o guardar dispositivos de precisión u objetos de arte. Se podría alterar la calidad de los objetos guardados o almacenados.

No realice la instalación en lugares donde exista riesgo de fuga de gas combustible.

No instale la unidad junto a una fuente de calor, vapor o gas inflamable.

Instale la unidad donde el drenaje no cause ningún problema.

Instale la unidad interior, el cable de alimentación, el cable de transmisión y el cable del mando a distancia a una distancia mínima de 1 m de un receptor de televisión o radio. De esta forma, se evitarán posibles interferencias en la recepción de TV o en la radio. (Incluso si se instalan a más de 1 m, es posible que se sigan produciendo interferencias en determinadas circunstancias.)

Si cabe la posibilidad de que niños menores de 10 años se acerquen a la unidad, adopte las medidas de prevención oportunas para mantenerla fuera de su alcance.

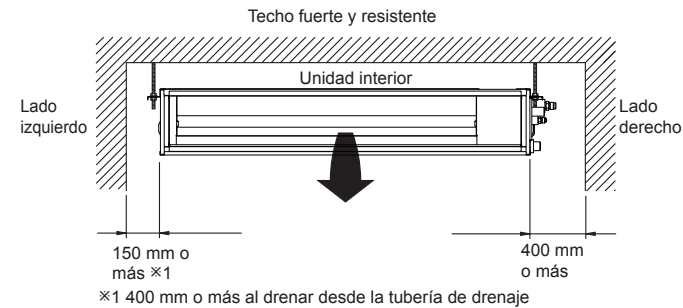
• **Determine con el cliente la posición de montaje, tal y como se indica a continuación:**

- (1) Instale la unidad interior en un lugar lo bastante resistente como para poder soportar el peso de la unidad interior.
- (2) Los puertos de entrada y salida no se deben obstruir; el aire debe poder circular por toda la sala.
- (3) Deje el espacio necesario para poder reparar el aire acondicionado.
- (4) Un lugar desde donde la unidad pueda distribuir fácilmente el aire por toda la sala.
- (5) Instale la unidad en un lugar donde resulte fácil realizar la conexión a la unidad exterior.
- (6) Instale la unidad en un lugar donde la tubería de conexión se pueda colocar con facilidad.
- (7) Instale la unidad en un lugar donde la tubería de drenaje se pueda colocar con facilidad.
- (8) Instale la unidad en un lugar donde no se amplifiquen el ruido ni las vibraciones.
- (9) Tenga en cuenta las tareas de mantenimiento, etc. y deje el espacio necesario. Asimismo, instale la unidad en un lugar donde se pueda retirar el filtro.

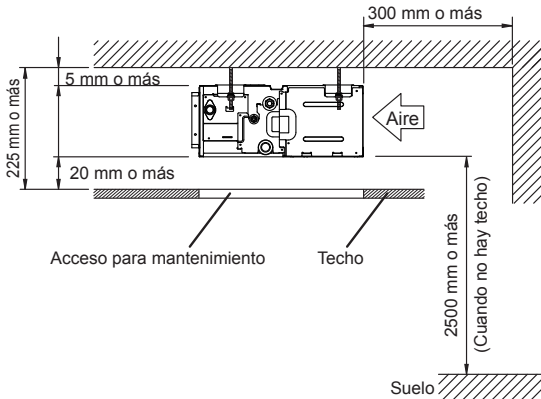
3.2. Dimensiones de la instalación

Deje un acceso para mantenimiento para poder inspeccionar la unidad. No coloque cables o iluminación alguna en el espacio habilitado para las tareas de mantenimiento, ya que impedirían realizar las mismas.

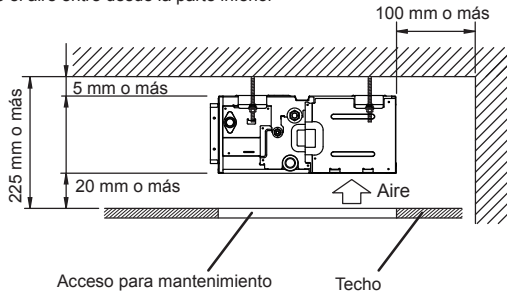
Dimensiones de la instalación



- Cuando el aire entre desde la parte posterior

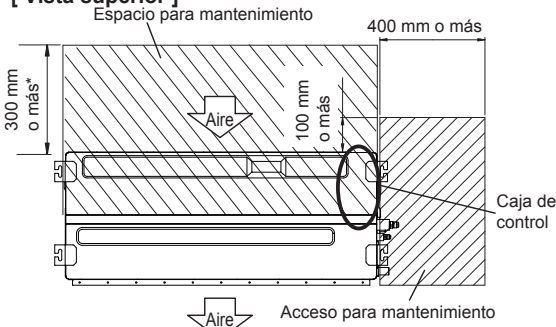


- Cuando el aire entre desde la parte inferior



Ajuste la dirección del viento en la habitación según la forma de la abertura de extinción.

[Vista superior]



*: Superior a 100 mm. Cuando el aire entre desde la parte inferior

3.3. Instalación de la unidad

⚠ ADVERTENCIA

Instale el acondicionador de aire en una ubicación que pueda aguantar una carga de al menos 5 veces el peso de la unidad principal y donde no se amplifique el sonido ni las vibraciones. Si el lugar donde se realiza la instalación no es lo suficientemente resistente, la unidad interior puede caerse y causar lesiones.

Si la instalación se realiza sólo con el panel, existe el riesgo de que la unidad se desprenda. Tenga cuidado.

3.3.1. Ejemplo de instalación de la unidad

Conecte el conducto adquirido localmente.

(1) Lado de entrada

- Conecte el conducto a la brida de entrada adquirida localmente.
- Conecte la brida al cuerpo con los tornillos de rosca adquiridos localmente.
- Enrolle la brida de entrada que se conecta al conducto con la cinta de aluminio, etc. para evitar las fugas de aire.

⚠ ATENCIÓN

Cuando el conducto esté conectado en el lado de entrada, retire el filtro que contiene y coloque con firmeza el filtro adquirido localmente en la abertura de entrada.

(2) Lado de salida

- Conecte el conducto ajustando el interior de la brida de salida.
- Enrolle la brida de salida que se conecta al conducto con la cinta de aluminio, etc. para evitar las fugas de aire.
- Aísle el conducto para evitar la condensación.

⚠ ATENCIÓN

Para impedir que las personas pueden tocar las piezas del interior de la unidad, asegúrese de instalar rejillas en los orificios de entrada y salida. Estas deberán estar diseñadas de forma que no se puedan retirar sin utilizar herramientas.

Compruebe que los conductos no superen el rango de presión estática externa del equipo.

Asegúrese de aislar los conductos para evitar la condensación.

Asegúrese de aislar entre los conductos y las paredes si se utilizan conductos metálicos.

Explique al cliente los métodos de manipulación y lavado de los materiales adquiridos localmente.

Para impedir que las personas pueden tocar las piezas del interior de la unidad, asegúrese de instalar rejillas en los orificios de entrada y salida. Estas deberán estar diseñadas de forma que no se puedan retirar sin utilizar herramientas.

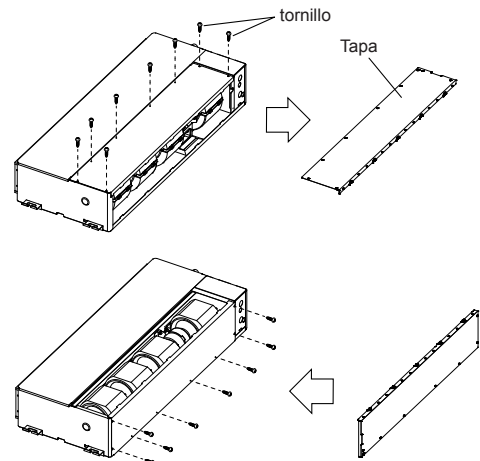
Cuando conecte el conducto al orificio de salida de la unidad interior, asegúrese de aislar el orificio de salida y los tornillos de instalación para evitar fugas de agua alrededor del orificio.

Ajuste la presión estática del modelo AR04/07/09/12 de 0 a 30 Pa.
Ajuste la presión estática del modelo AR14/18/24 de 0 a 50 Pa.

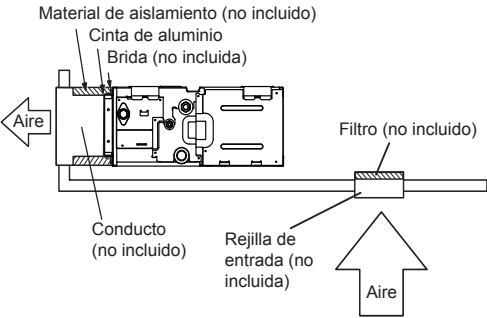
Cambie la tapa del modo siguiente.

- Extraiga los tornillos y, a continuación, retire la tapa.
- Coloque la tapa con los tornillos, tal y como se muestra en la ilustración siguiente.

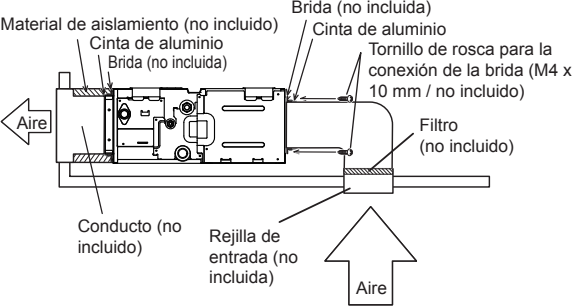
Modelo	Tornillo
AR04/07/09/12/14	6
AR18	7
AR24	8



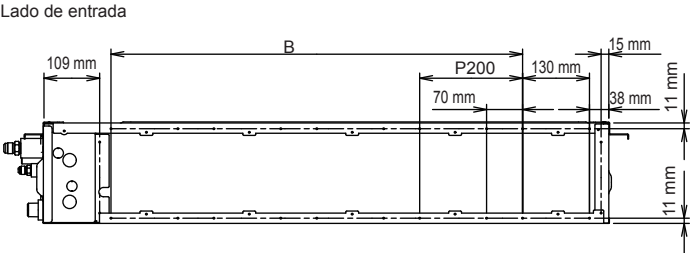
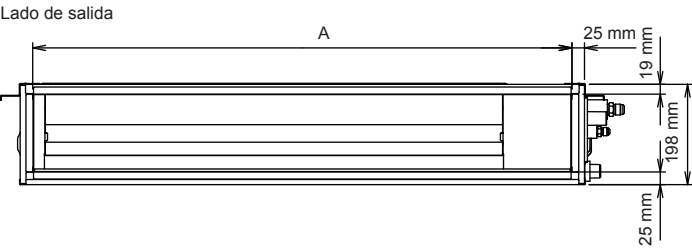
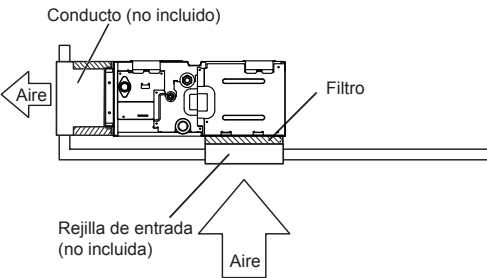
Entrada lateral - Salida lateral



Entrada lateral - Salida lateral (Conducto)



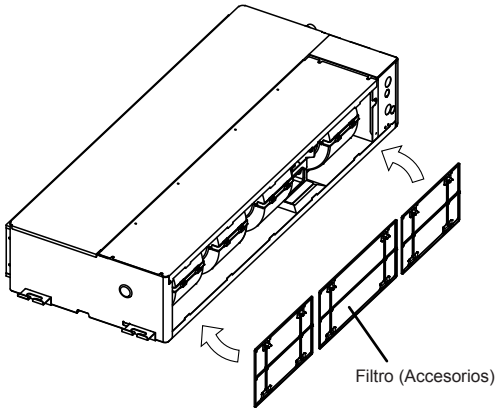
Entrada inferior - Salida lateral



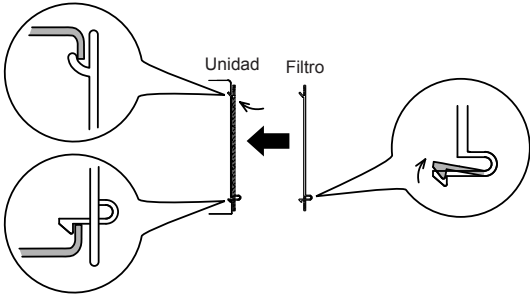
	AR04/07/09/12/14	AR18	AR24
A	650 mm	850 mm	1050 mm
B	P200×2=400 mm	P200×3=600 mm	P200×4=800 mm

3.3.2. Instalar los filtros

- Instale los filtros en la unidad.

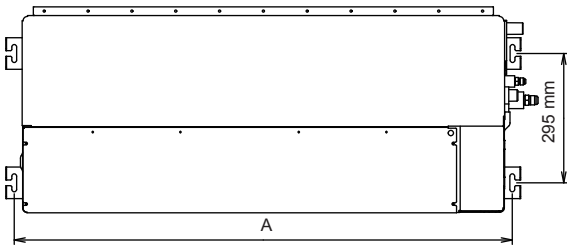
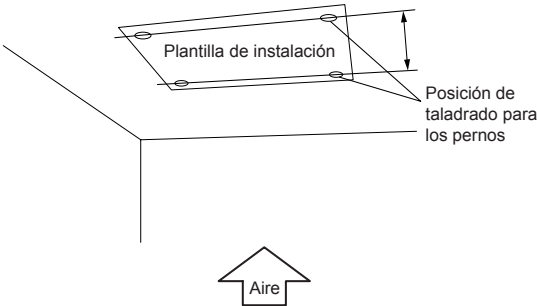


AR04/07/09/12/14/18: 2 filtros
AR24: 3 filtros



3.3.3. Taladrado de los orificios para los pernos e instalación de los pernos

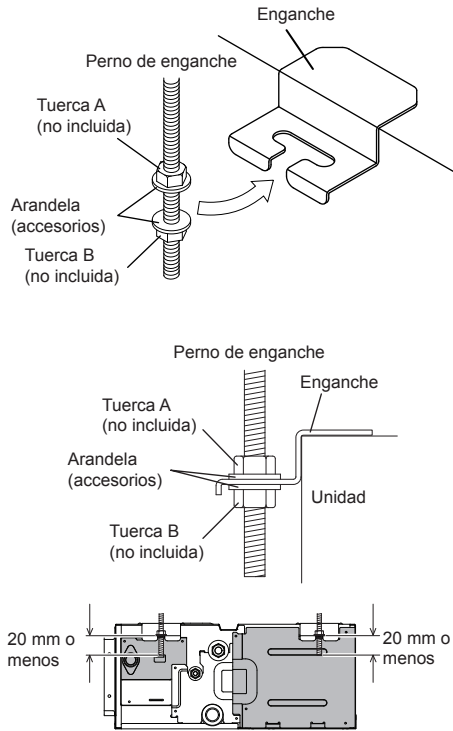
- Utilice la plantilla de instalación para perforar los orificios para los pernos (4 orificios).



	AR04/07/09/12/14	AR18	AR24
A	752 mm	952 mm	1152 mm

3.3.4. Fije la unidad

(1) Cuelgue la unidad

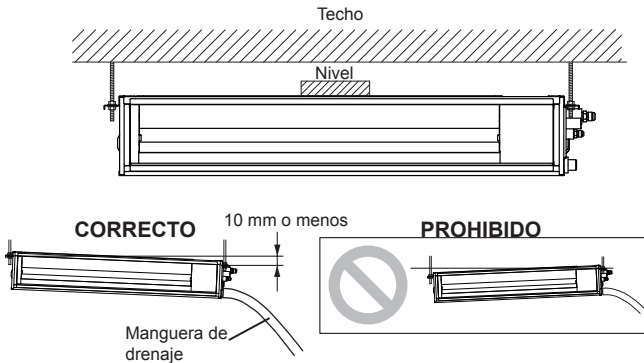


Si la longitud del espárrago es superior a 20 mm, no servirá para los siguientes trabajos:

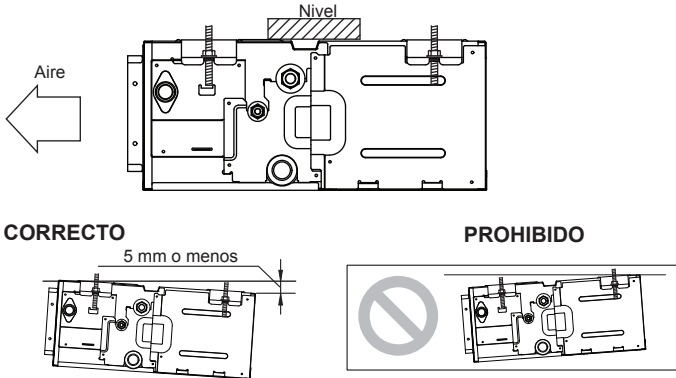
- Apertura y cierre de la tapa de la caja de control
- Substitución de la bomba de drenaje

(2) Nivelación

Dirección horizontal con el nivel en la parte superior de la unidad.



Incline ligeramente hacia el lado desde donde se conecta la manguera de drenaje. La inclinación debe estar dentro de un rango de 0 mm a 10 mm.



ATENCIÓN

Deje un espacio de 100 mm o más entre el orificio de entrada y el techo.

Fije la unidad firmemente con las tuercas A y B.

4. INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA

ATENCIÓN

Tenga especial cuidado de que ningún producto extraño (aceite, agua, etc.) entre en la tubería de los modelos con refrigerante R410. Asimismo, al guardar las tuberías, selle con firmeza las aberturas apretándolas, colocando cinta adhesiva, etc.

Al soldar las tuberías, asegúrese de introducir gas de nitrógeno seco a través de las mismas.

4.1. Selección del material de la tubería

ATENCIÓN

No utilice tuberías usadas ni refrigerante procedentes de otro sistema de refrigeración.

Utilice tuberías cuyo interior y exterior estén limpios y sin agentes contaminantes como sulfuro, óxido, polvo, residuos de corte, aceite o agua, ya que de lo contrario podrían presentarse problemas.

Es necesario utilizar tuberías de cobre sin soldadura.
Material: tuberías de cobre sin soldadura de fósforo desoxidado
Es aconsejable que la cantidad de aceite residual sea inferior a 40 mg/10 m.

No utilice tuberías de cobre que tengan alguna parte contraída, descolorida o deformada (especialmente en la superficie interior). De lo contrario, la válvula de expansión o el tubo capilar pueden quedar bloqueados con agentes contaminantes.

La elección de una tubería inadecuada disminuirá el rendimiento. Como el acondicionador de aire con R410A conlleva una mayor presión que si se utilizara un refrigerante convencional (R22), es necesario elegir los materiales adecuados.

- Los grosores de las tuberías de cobre utilizadas con R410A son los mostrados en la tabla.
- No utilice nunca tuberías de cobre más delgadas que las indicadas en la tabla, incluso si están disponibles en el mercado.

Grososres de las tuberías de cobre recocido (R410A)

Diámetro exterior de la tubería [mm (pulgadas)]	Grosor [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Requisito de la tubería

ATENCIÓN

Consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior para obtener una descripción de la longitud de la tubería de conexión o la diferencia de su elevación.

- Utilice una tubería con aislamiento térmico resistente al agua.

ATENCIÓN

Instale un aislamiento térmico alrededor de las tuberías de líquido y gas. De lo contrario, podrían producirse fugas de agua.

Utilice un aislamiento térmico con una resistencia térmica superior a 120 °C. (Sólo modelo de ciclo inverso)

Asimismo, si se espera que el nivel de humedad en el lugar de instalación de la tubería del refrigerante sea superior al 70%, instale el aislamiento térmico alrededor de dicha tubería. Si el nivel de humedad esperado es del 70 al 80 %, utilice aislamiento térmico de al menos 15 mm de grosor y, si la humedad esperada supera el 80 %, emplee un aislamiento térmico de 20 mm como mínimo. Si el aislamiento térmico utilizado tiene un grosor inferior al especificado, se puede formar condensación en la superficie del aislamiento. Asimismo, utilice un aislamiento térmico con una conductividad térmica de 0,045 W/(m·K) o inferior (a 20 °C).

4.3. Conexión abocardada (conexión de tubería)

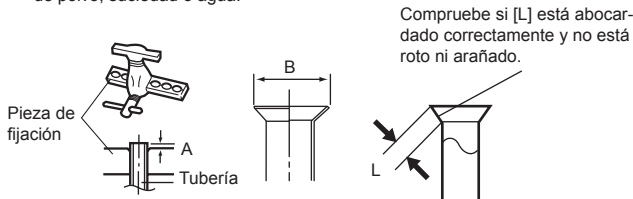
⚠ ADVERTENCIA

Apriete las tuercas abocardadas con una llave de torsión utilizando el método de apriete especificado. De lo contrario, se podrían romper las tuercas abocardadas tras un período prolongado, provocando la fuga del refrigerante y la emisión de un gas peligroso si el refrigerante entra en contacto con una llama.

4.3.1. Abocardado

Utilice un abocardador especial exclusivo para R410A.

- (1) Corte la tubería de conexión a la longitud necesaria con un cortatubos.
- (2) Mantenga la tubería hacia abajo de forma que los recortes no entren en la misma y elimine las rebabas.
- (3) Introduzca la tuerca abocardada (utilice siempre la tuerca abocardada incluida para las unidades interior y exterior respectivamente) en la tubería y realice el abocardado con el abocardador. Utilice el abocardador especial R410A; utilizar otras tuercas abocardadas puede ocasionar fugas de refrigerante.
- (4) Proteja las tuberías presionándolas o con cinta adhesiva para evitar la penetración de polvo, suciedad o agua.



Diámetro exterior de la tubería [mm (pulgadas)]	Dimensión A [mm]	Dimensión B _{0,4} [mm]
	Abocardador para R410A, tipo de embrague	
6,35 (1/4)	0 a 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Si utiliza abocardadores convencionales (R22) para abocardar las tuberías R410A, la dimensión A debe tener aproximadamente 0,5 mm más que lo indicado en el cuadro (para abocardar con abocardadores R410A) para lograr el abocardado especificado. Utilice un medidor de espesor para medir la dimensión A. Se recomienda utilizar el abocardador R410A.

Ancho en planos	Diámetro exterior de la tubería [mm (pulgadas)]	Anchura entre planos de la tuerca abocardada [mm]
	6,35 (1/4)	17
	9,52 (3/8)	22
	12,70 (1/2)	26
	15,88 (5/8)	29
	19,05 (3/4)	36

4.3.2. Doblar las tuberías

- Si dobla las tuberías con las manos, tenga cuidado de no atascarlas.
- No doble las tuberías en un ángulo superior a 90°.
- Cuando las tuberías se doblan o se estiran de forma repetida, el material se endurecerá y resultará difícil seguir doblándolo o estirándolo.
- No doble ni estire las tuberías más de 3 veces.

⚠ ATENCIÓN

Para evitar la rotura de la tubería, no la doble de forma brusca.

Si la tubería se dobla de forma repetida en el mismo lugar, se romperá.

4.3.3. Conexión de la tubería

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de instalar la tubería en el orificio de la unidad interior correctamente. Si la centra incorrectamente, la tuerca abocardada no se podrá apretar correctamente. Si se fuerza el giro de la tuerca abocardada, se pueden dañar las roscas.

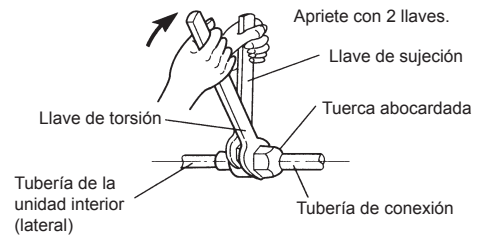
No retire la tuerca abocardada de la tubería de la unidad interior hasta inmediatamente antes de conectar la tubería de conexión.

Mantenga agarrada con fuerza la llave de torsión, colocándola en ángulo recto con respecto a la tubería, para apretar correctamente la tuerca abocardada.

Conecte las tuberías de modo que la tapa de la caja de control se pueda quitar con facilidad para realizar el mantenimiento cuando sea necesario.

Para evitar que las fugas de agua penetren en la caja de control, asegúrese de que las tuberías estén bien aisladas.

Una vez haya apretado bien con la mano la tuerca abocardada, sujete el acoplamiento lateral del cuerpo con una llave independiente y, a continuación, apriétela con una llave de torsión. (Consulte la tabla siguiente donde se muestran los pares de apriete de tuerca abocardada.)



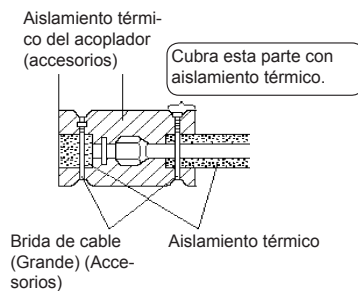
Tuerca abocardada [mm (pulgadas)]	Par de apriete [Nm (kgf·cm)]
6,35 (1/4) diámetro	De 16 a 18 (de 160 a 180)
9,52 (3/8) diámetro	De 32 a 42 (de 320 a 420)
12,70 (1/2) diámetro	De 49 a 61 (de 490 a 610)
15,88 (5/8) diámetro	De 63 a 75 (de 630 a 750)
19,05 (3/4) diámetro	De 90 a 110 (de 900 a 1.100)

4.4. Instalación del aislamiento térmico

Instale el material de aislamiento térmico una vez que haya comprobado que no existen fugas de refrigerante (consulte las instrucciones en el Manual de Instalación de la unidad exterior).

4.4.1. Aislamiento térmico del acoplador

- Aísle mediante el aislamiento térmico del acoplador (accesorios) alrededor de las tuberías de gas y líquido del lado interior.
- Una vez que haya instalado el aislamiento térmico del acoplador, envuelva ambos extremos con cinta de vinilo de forma que no queden huecos.
- Después de colocar el aislamiento térmico del acoplador, fíjelo con 2 bridas para cable (grandes), una en cada extremo del aislamiento.
- Asegúrese de que las bridas para cable cubren la tubería de aislamiento térmico.



⚠ ATENCIÓN

Después de comprobar que no existan fugas de gas (consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior), lleve a cabo los procedimientos que se describen en esta sección.

Instale aislamiento térmico alrededor de la tubería grande (de gas) y pequeña (de líquido). De lo contrario, podrían producirse fugas de agua.

5. INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE DRENAJE

⚠ ADVERTENCIA

No inserte la tubería de drenaje en la alcantarilla donde se desprenden gases sulfurosos. (Se podría producir erosión por intercambio de calor.)

Aísle las piezas correctamente para evitar goteos de agua en las conexiones.

Cuando haya finalizado la instalación, compruebe que el drenaje se realiza correctamente utilizando la parte visible del orificio de drenaje transparente y la salida final de la tubería de drenaje del cuerpo.

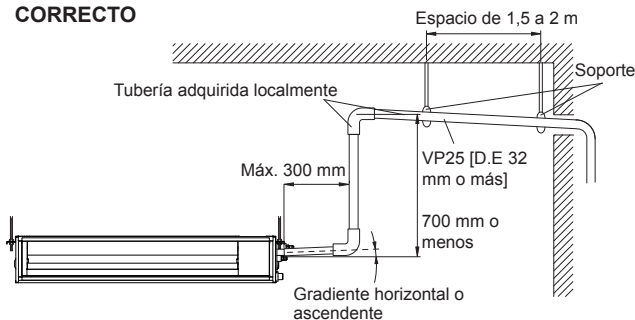
⚠ ATENCIÓN

No aplique agente adhesivo en el orificio de drenaje del cuerpo.
(Use la manguera de drenaje que se suministra e instale la tubería de drenaje)

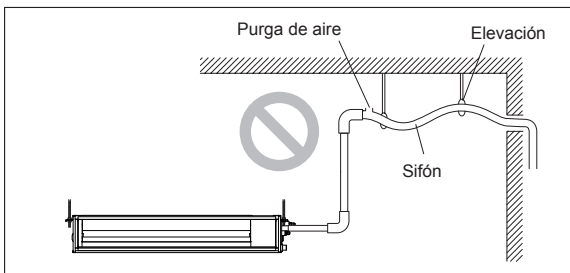
5.1A. Modelo ARXK**GCLH

- Use una tubería de cloruro de polivinilo rígido (VP25) [diámetro exterior 32 mm].
- No realice un levantamiento, sifón o purga de aire.
- Proporcione gradiente descendente (1/100 o más).
- Proporcione soportes cuando instale tuberías largas.
- Use el material de aislamiento necesario para evitar que se congelen las tuberías.
- Instale las tuberías de forma que se pueda extraer la caja de control.

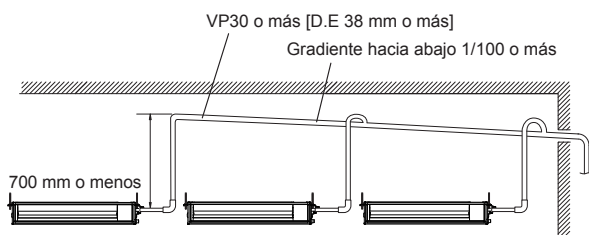
CORRECTO



PROHIBIDO

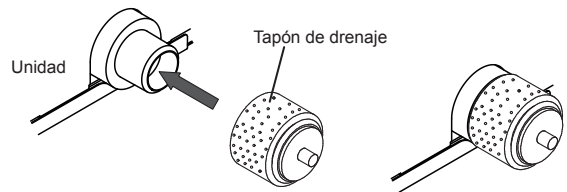


Siga los procedimientos que se indican a continuación para instalar conjuntos de tuberías de drenaje centralizados.



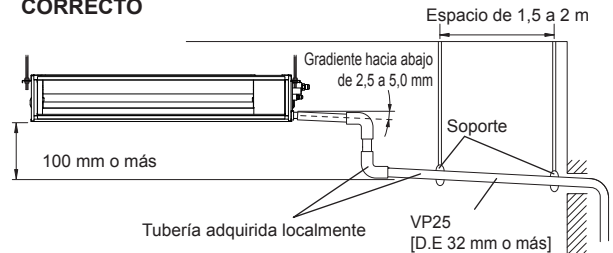
5.1B. Modelo ARXK**GALH

- Al utilizar el orificio de drenaje del lado izquierdo de la unidad, retire el tapón de drenaje e instálelo en el orificio de drenaje del lado derecho.

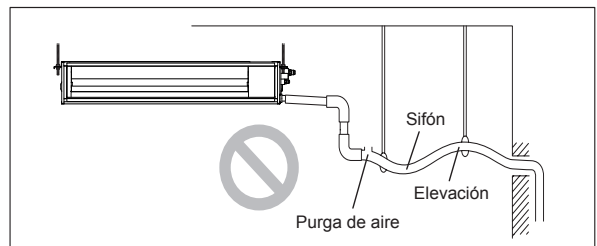


- Use una tubería de cloruro de polivinilo rígido (VP25) [diámetro exterior 32 mm].
- No realice un levantamiento, sifón o purga de aire.
- Proporcione gradiente descendente (1/100 o más).
- Proporcione soportes cuando instale tuberías largas.
- Use el material de aislamiento necesario para evitar que se congelen las tuberías.
- Instale las tuberías de forma que se pueda extraer la caja de control.

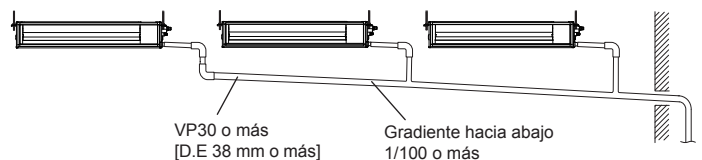
CORRECTO



PROHIBIDO



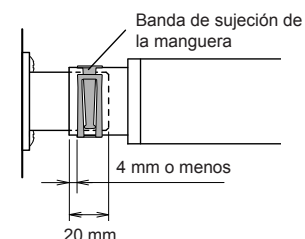
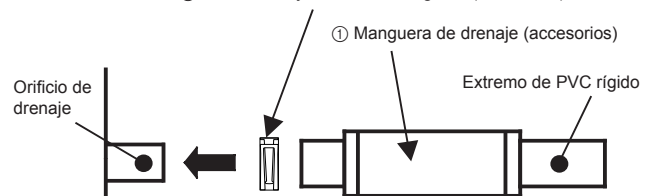
Siga los procedimientos que se indican a continuación para instalar conjuntos de tuberías de drenaje centralizados.

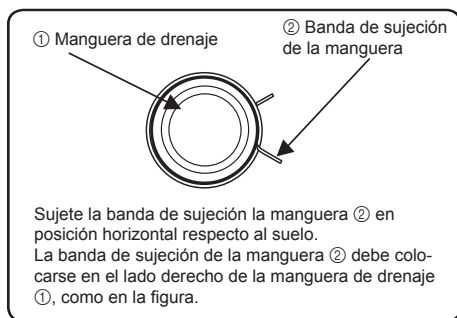


5.2. Instalación de la tubería de drenaje

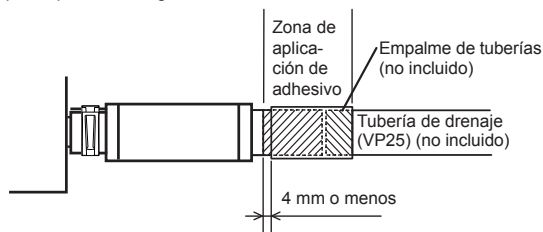
- (1) Asegúrese de usar la manguera de drenaje suministrada ① y la banda de sujeción de la manguera ②

- ② Banda de sujeción de la manguera (accesorios)





- (2) Asegúrese de conectar la tubería de drenaje con adhesivo (cloruro de polivinilo) para evitar que se produzcan fugas.



⚠ ATENCIÓN

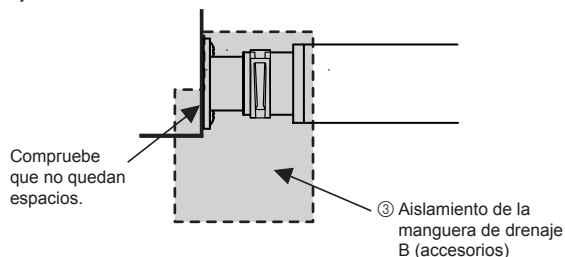
No realice la conexión al Agujero de drenaje con un adhesivo. Si utiliza un adhesivo, podría provocar daños y fugas de agua.

- (3) Tras instalar la manguera de drenaje ①, compruebe si el drenaje es correcto.

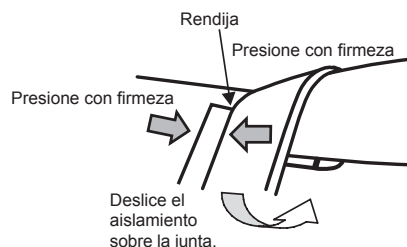
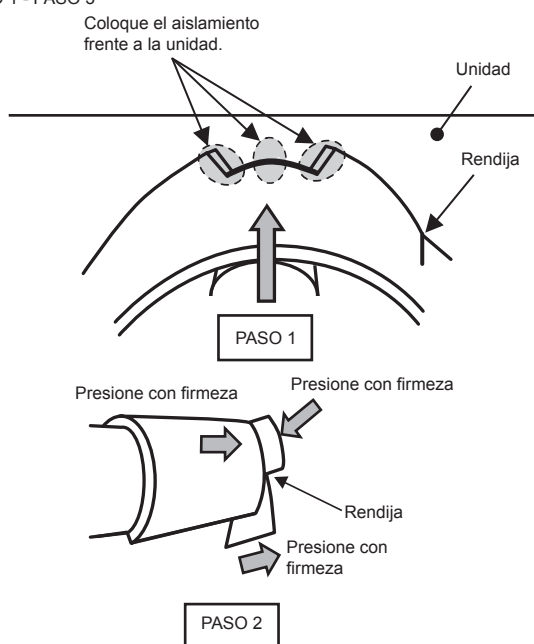
⚠ ATENCIÓN

Para evitar forzar la Manguera de drenaje ①, procure no doblarla o retorcerla. (Doblar o retorcer puede provocar fugas de agua.)

- (4) Tras comprobar el drenaje, coloque el aislante de la manguera de drenaje B ③, siguiendo las instrucciones que aparecen en las imágenes. Para evitar que quede un espacio entre la manguera de drenaje ① y la banda de sujeción de la manguera ②, presione con firmeza el aislante de la manguera de drenaje B ③.



• PASO 1 - PASO 3

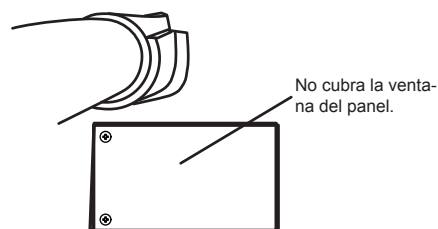


PASO 3

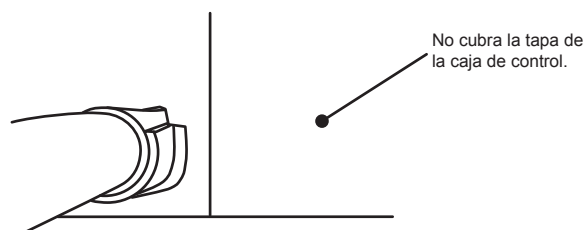
• ACABADO

Compruebe que no quede ningún hueco entre la unidad y el aislamiento de la manguera de drenaje.

- Cuando se utiliza la bomba de drenaje.

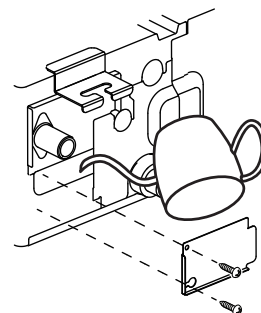


- Cuando no se utiliza la bomba de drenaje. (Drenaje natural)



Aviso: Compruebe el drenaje (cuando se utilice la bomba de drenaje)

Vierta 1 litro de agua más o menos en la posición que se muestra en el diagrama o desde la salida de flujo de aire a la bandeja de condensación. Compruebe si se producen ruidos extraños u otras anomalías y si la bomba de drenaje funciona correctamente.



Aviso: Compruebe el drenaje (cuando no se utilice la bomba de drenaje)

Vierta aproximadamente 1 litro de agua desde la salida de caudal de aire a la bandeja de condensación. Compruebe si se producen ruidos extraños u otras anomalías.

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que el agua de drenaje se drena correctamente.

6. CABLEADO ELÉCTRICO

⚠ ADVERTENCIA
La instalación eléctrica deberá realizarla una persona certificada siguiendo las instrucciones de este Manual y de acuerdo con las normativas nacionales o regionales. Asegúrese de utilizar un circuito especial para la unidad. Un circuito con una alimentación eléctrica insuficiente o una instalación eléctrica que no se haya realizado correctamente pueden provocar accidentes graves como descargas eléctricas o incendios.
Antes de comenzar con la instalación, compruebe que las unidades no reciben alimentación eléctrica.
Para el cableado, use los tipos de cables recomendados, conéctelos con firmeza y asegúrese de que los cables no quedan tensos en las conexiones del terminal. Unos cables conectados o fijados de forma incorrecta pueden provocar accidentes graves como el sobrecalentamiento de los terminales, descargas eléctricas o incendios.
Instale firmemente la cubierta de la caja eléctrica sobre la unidad. Si la cubierta de la caja eléctrica no se instala correctamente, se pueden producir accidentes graves como descargas eléctricas o incendios por exposición al polvo o al agua.
Instale manguitos en los orificios realizados en las paredes para el cableado. En caso contrario, se podría producir un cortocircuito.
Use los cables de conexión y alimentación suministrados o especificados por el fabricante. Unas conexiones incorrectas, un aislamiento insuficiente o un exceso en la corriente admitida pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
No modifique los cables de alimentación ni use alargadores o empalmes en el cableado. Unas conexiones incorrectas, un aislamiento insuficiente o un exceso en la corriente admitida pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
Haga coincidir los números y los colores de los cables de conexión del bloque de terminales con los de la unidad exterior. Un cableado incorrecto puede provocar que se quemen las piezas eléctricas.
Fije firmemente los cables de conexión a la bornera. Asimismo, fije los cables con soportes para cableado. Unas conexiones incorrectas en el cableado o en los extremos del mismo pueden provocar fallos en el funcionamiento, descargas eléctricas o incendios.
Asegure siempre la cubierta exterior del cable de conexión con la abrazadera de cable. (Si el aislante se deteriora, se pueden producir descargas eléctricas.)
Instale un disyuntor de fugas. Además, deberá instalarlo de forma que toda la fuente de alimentación principal de CA se corte al mismo tiempo. De lo contrario, se podrían producir descargas eléctricas o incendios.
Conecte siempre el cable de tierra. Si las conexiones a tierra no se realizan correctamente, se pueden producir descargas eléctricas.
Instale los cables del mando a distancia sin tocarlos directamente con la mano.
Realice la instalación de los cables de acuerdo con la normativa vigente, de forma que el acondicionador de aire se pueda poner en funcionamiento de forma segura.
Fije el cable de conexión firmemente a la bornera. Una instalación incorrecta podría provocar un incendio.
Si el cable de alimentación está dañado, debe sustituirlo el fabricante, un técnico de servicio o personal cualificado, para evitar cualquier peligro.

⚠ ATENCIÓN
Conecte la unidad a tierra. No conecte el cable de tierra a una tubería de gas o agua, a un pararrayos o al cable de tierra de un teléfono. Una conexión a tierra incorrecta puede provocar descargas eléctricas.
No conecte los cables de alimentación a la transmisión o a los terminales del mando a distancia, ya que se podría dañar el producto.
Nunca enrolle juntos el cable de alimentación, el de transmisión y el del mando a distancia. La separación entre estos cables debe ser de 50 mm o más. Si se enrollan juntos estos cables se producirán fallos de funcionamiento o averías.
Al manejar paneles de circuitos impresos, la electricidad estática del cuerpo podría provocar fallos en el funcionamiento de estos paneles. Observe las precauciones que se indican a continuación: • Establezca una conexión a tierra para las unidades interior y exterior y los dispositivos periféricos. • Desconecte la alimentación (disyuntor). • Toque la parte metálica de la unidad interior durante más de 10 segundos para descargar la electricidad estática del cuerpo. • No toque los terminales de las piezas ni los patrones implementados en el panel de circuitos impresos.

6.1. Requisitos eléctricos

Tensión nominal	230 V
Intervalo de funcionamiento	De 198 a 264 V (50 Hz) De 198 a 253 V (60 Hz)

- Seleccione el tipo y tamaño de cable de alimentación en función de la normativa local y nacional pertinente.
- Las especificaciones para la potencia de cableado local y del ramal cumplen la regulación local.
- Longitud máx. del cable: establezca una longitud de forma que la caída de tensión sea inferior al 2%. Incremente el diámetro del cable cuando la longitud del mismo sea considerable.

El disyuntor debe instalarse en cada sistema de refrigerante. No utilice un disyuntor en un sistema de refrigerante distinto.

Consulte en la tabla siguiente las especificaciones sobre el disyuntor de cada instalación. Realice el cableado de alimentación de cruce dentro del rango del mismo sistema de refrigerante. Cuando haya realizado el cableado de cruce, realice una conexión para las unidades interiores que cumpla las condiciones A y B que figuran a continuación.

A. Requisitos del disyuntor de corriente

Modelo	MCA	MFA
ARXK07GALH	0,33 A	20 A
ARXK09GALH	0,33 A	
ARXK12GALH	0,43 A	
ARXK14GALH	0,80 A	
ARXK18GALH	0,93 A	
ARXK24GALH	1,03 A	
ARXK04GCLH	0,32 A	
ARXK07GCLH	0,34 A	
ARXK09GCLH	0,34 A	
ARXK12GCLH	0,44 A	
ARXK14GCLH	0,81 A	
ARXK18GCLH	0,94 A	
ARXK24GCLH	1,04 A	

MCA: Corriente admisible mínima circuito
MFA: Ampacidad fusible principal

Cuando se realice el cableado de cruce, la MCA total de las unidades de derivación de refrigerante y las unidades interiores conectadas no debe superar los 15 A. Para conocer la MCA de la unidad de derivación de refrigerante, consulte el manual de instalación de la misma.
Si el número de unidades de derivación de refrigerante y unidades interiores conectadas supera el límite superior, deberá añadir disyuntores o utilizar un disyuntor de gran capacitancia.

B. Requisitos del disyuntor de fuga a tierra

Capacidad del disyuntor	* Número máximo de “unidades interiores” o “unidades interiores + unidades de derivación de refrigerante” que pueden conectarse
30 mA, 0,1 seg. o menos	44 o menos **
100 mA, 0,1 seg. o menos	45 a 148

* Tipo bomba de calor: unidades interiores, Tipo de recuperación de calor: unidades interiores y unidades de derivación de refrigerante.
** Si el número total de unidades conectadas al disyuntor supera las 44, se deberá añadir un disyuntor de 30mA o utilizar disyuntores con mayor capacitancia.

6.1.1. Especificaciones del cable

Siga las especificaciones que figuran a continuación para el cable de alimentación eléctrica, transmisión y mando a distancia.

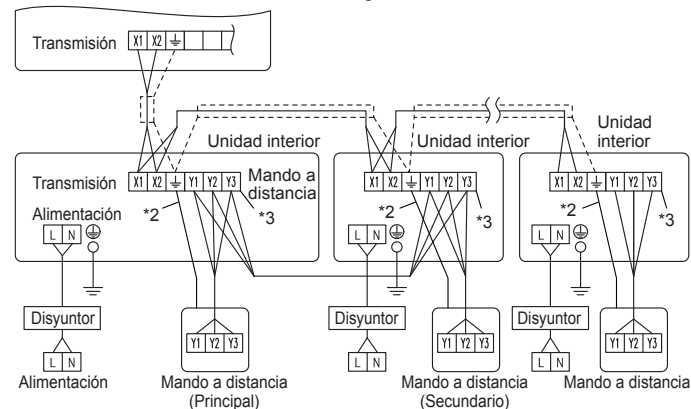
	Tamaño de cable recomendado (mm²)	Tipo de cable	Observación
Cable de alimentación	2,5	Tipo 60245 IEC57 o equivalente	2 Cables + toma de tierra
Cable de transmisión	0,33	Cable compatible LONWORKS	22 AWG NIVEL 4 (NEMA) 2 núcleos, no polarizado, par trenzado, núcleo sólido, diámetro 0,65 mm
Cable del mando a distancia (de 2 hilos)	0,33 a 1,25	Cable de PVC revestido*	No polar de 2 núcleos, par trenzado
Cable del mando a distancia (de 3 hilos)	0,33	Cable de PVC revestido*	Polarizado 3 núcleos

*: Utilice cable revestido de acuerdo con las normativas locales para cables de controlador remoto.

6.2. Método de cableado

Ejemplo

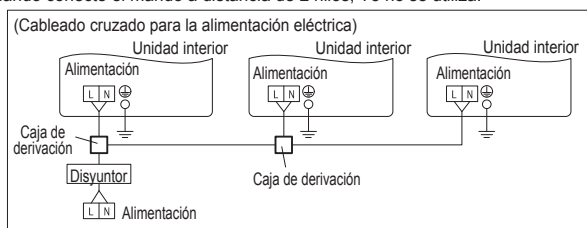
Unidad exterior o unidad de derivación de refrigerante *1



*1: Cuando se conecte al sistema de recuperación de calor, consulte el manual de instalación de la unidad de derivación de refrigerante.

*2: Derive el mando a distancia si tiene un cable de tierra.

*3: Cuando conecte el mando a distancia de 2 hilos, Y3 no se utiliza.



* Conecte a tierra el mando a distancia si tiene un cable de tierra.

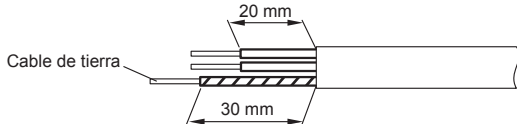
Conecte el cable de conexión a tierra del controlador remoto al terminal de conexión a tierra de la transmisión.

6.3. Cableado de la unidad

Antes de conectar el cable al bloque terminal.

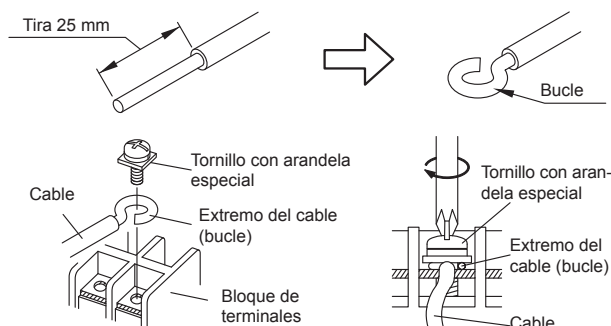
6.3.1 Cable de alimentación

Ajuste la longitud del cable de alimentación eléctrica para evitar una tensión excesiva, tal y como se muestra en la figura que aparece a continuación.



A. Para cables de núcleo sólido

- (1) Para conectar el terminal eléctrico siga el diagrama que se muestra a continuación y realice la conexión después de enrollarlo alrededor del extremo del cable.
- (2) Use los cables especificados, conéctelos firmemente y apriételos de forma que no se ejerza tensión en los terminales.
- (3) Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal.
No use un destornillador demasiado pequeño, ya que las cabezas de los tornillos se podrían dañar y los tornillos no quedarían bien apretados.
- (4) No apriete excesivamente los tornillos del terminal, ya que se podrían romper.
- (5) Consulte en la tabla los pares de apriete de los tornillos del terminal.
- (6) No fije 2 cables de alimentación con 1 mismo tornillo.

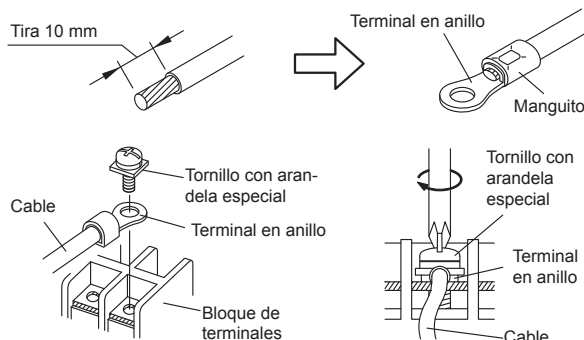


⚠ ADVERTENCIA

Cuando use cables de núcleo sólido no utilice el terminal en anillo. Si utiliza los cables de núcleo sólido con el terminal en anillo, pueden producirse fallos en el soldado en presión de este y provocar que los cables se calienten excesivamente.

B. Para cables trenzados

- (1) Use terminales en anillo con manguitos de aislamiento para conectar al bloque de terminales, como se muestra en la siguiente figura.
- (2) Fije los terminales en anillo firmemente con la abrazadera adecuada, de forma que los cables no se aflojen.
- (3) Use los cables especificados, conéctelos firmemente y apriételos de forma que no se ejerza tensión en los terminales.
- (4) Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal.
No use un destornillador demasiado pequeño, ya que las cabezas de los tornillos se podrían dañar y los tornillos no quedarían bien apretados.
- (5) No apriete excesivamente los tornillos del terminal, ya que se podrían romper.
- (6) Consulte en la tabla los pares de apriete de los tornillos del terminal.
- (7) No fije 2 cables de alimentación con 1 mismo tornillo.



⚠ ADVERTENCIA

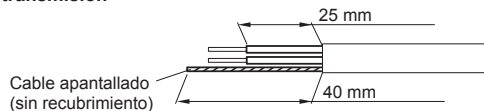
Use terminales en anillo y apriete los tornillos del terminal según los pares especificados; de lo contrario, se podría producir un sobrecalentamiento anormal que provocaría daños graves dentro de la unidad.

Par de apriete

Tornillo M4 (Alimentación/L, N, TIERRA)	De 1,2 a 1,8 N·m (de 12 a 18 kgf·cm)
--	---

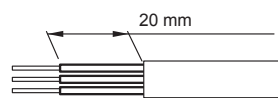
6.3.2 Cable de transmisión y del mando a distancia

Cable de transmisión

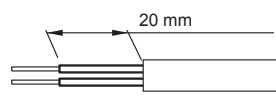


cable del mando a distancia

Para tipo de 3 hilos



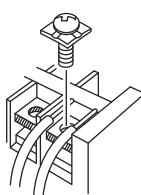
Para tipo de 2 hilos



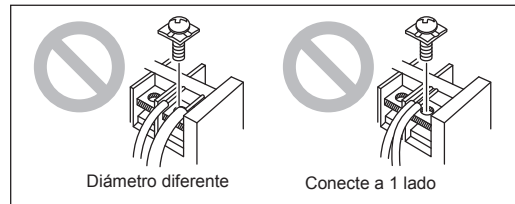
- Conecte los cables del mando a distancia y de la transmisión como se muestra en la Fig. A.

Fig. A

CORRECTO



PROHIBIDO



⚠ ADVERTENCIA

Apriete los tornillos del terminal según los pares especificados; de lo contrario, se podría producir un sobrecalentamiento anormal que provocaría daños graves dentro de la unidad.

Número de terminal	Par de apriete
Tornillo M3 (Transmisión/X1, X2) (Mando a distancia/Y1, Y2)	0,5 a 0,6 N·m (5 a 6 kgf·cm)

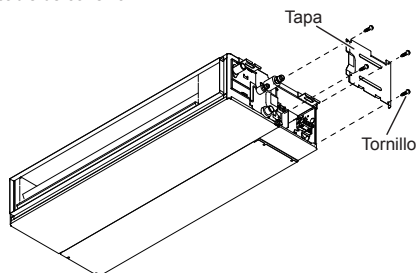
⚠ ATENCIÓN

Para pelar el recubrimiento del cable utilice una herramienta especial que no dañe el cable conductor.

Cuando fije un tornillo en el bloque terminal, no apriete excesivamente el tornillo ya que podría cortar el cable. Por otra parte, un tornillo poco apretado podría provocar un mal contacto y producir un fallo en la comunicación.

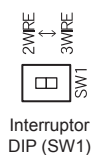
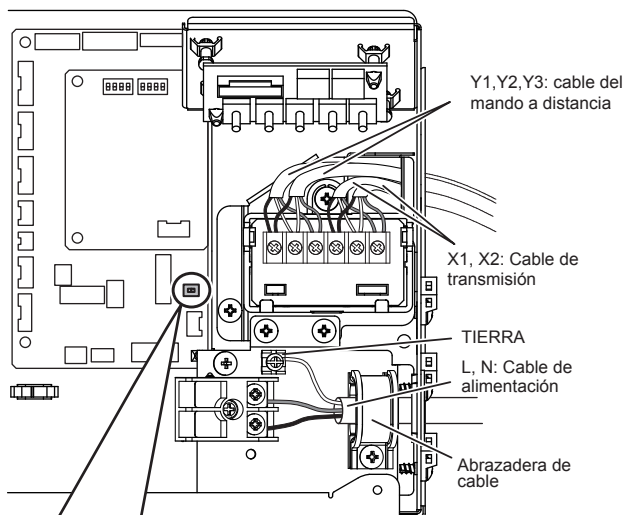
6.4. Conexión del cableado

- (1) Retire la cubierta.
- (2) Conecte el cable de conexión.



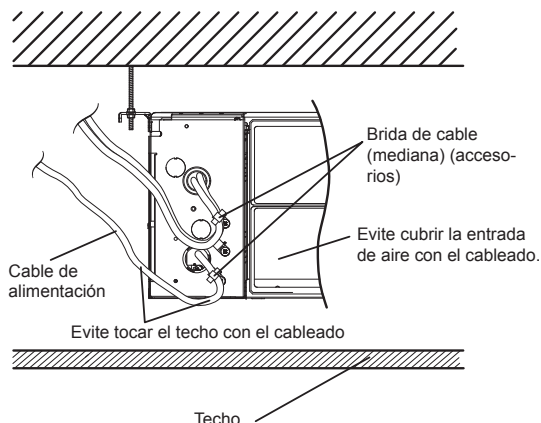
⚠ ATENCIÓN

Cuando cambie el interruptor DIP (SW1), asegúrese de apagar la alimentación de la unidad interior. De lo contrario, la placa de circuitos impresos podría resultar dañada.



	Para tipo de 2 hilos	Para tipo de 3 hilos
Conectar el cable del mando a distancia	Y1: no polarizado Y2: no polarizado Y3: no conectar *1	Y1: rojo Y2: blanco Y3: negro
Establecer el interruptor DIP (SW1)	2HILOS (Ajuste de fábrica)	3 HILOS

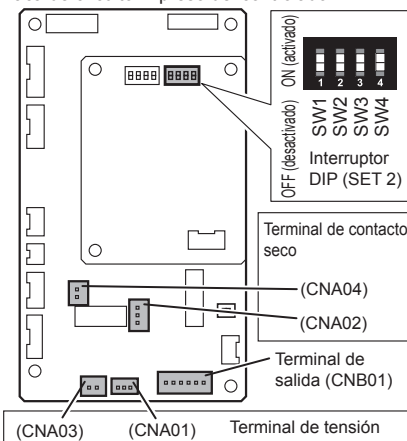
*1: Si conecta el cable del mando a distancia al terminal Y3, el mando de 2 hilos no funcionará.



No una el cable de alimentación con otros cables.

6.5. Entrada externa y salida externa (piezas opcionales)

Placa de circuito impreso del controlador



(1) Terminal de entrada externa

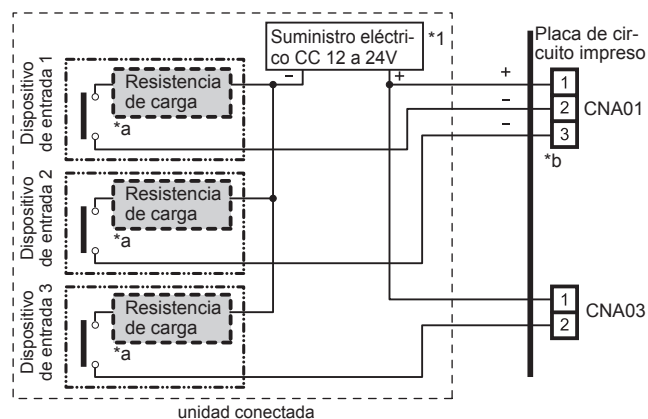
- La unidad interior se puede poner en marcha/parar o se puede realizar una parada de emergencia o una parada forzada utilizando la placa de circuitos impresos de la unidad interior CNA01 o CNA02.
- Se puede seleccionar el modo "En marcha/Parada" o el modo "Parada de emergencia" y el modo "Parada forzada" con el ajuste de funciones de la unidad interior.
- Puede forzarse el apagado del termostato de la unidad interior utilizando la placa de circuitos impresos de la unidad interior CNA03 o CNA04.
- Deberá utilizarse un cable de par trenzado (22 AWG). La longitud máxima del cable es de 150 m.
- Utilice un cable de entrada y salida externa con las dimensiones externas adecuadas, dependiendo del número de cables que se vayan a instalar.
- La conexión de cable deberá estar separada de la línea de cable eléctrico.

Selección de entrada

Utilice cualquiera de estos dos tipos de terminales según la aplicación. (No se pueden utilizar ambos tipos de terminales simultáneamente.)

• Terminal de tensión ([CNA01], [CNA03])

Cuando deba suministrarse electricidad al dispositivo de entrada que desee conectar, utilice el terminal de tensión ([CNA01], [CNA03]).



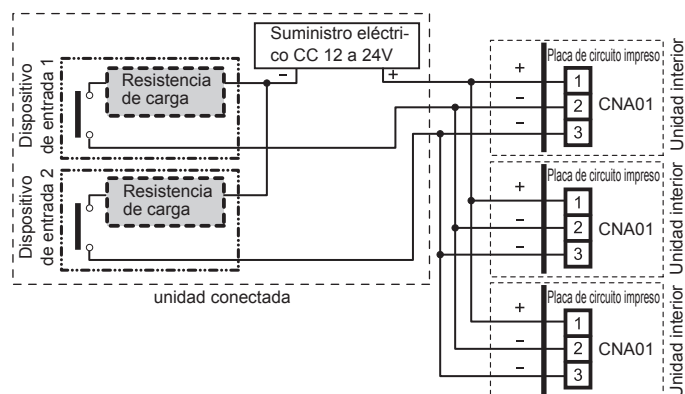
*1 Convierta el suministro eléctrico de 12 V a 24 V CC. Seleccione una capacidad de suministro eléctrico con un excedente amplio para la carga conectada.

No aplique una tensión que supere los 24 V en las clavijas 1-2 y 1-3.

*a La corriente admisible es de 5mA a 10 mA CC. (Recomendada: 5 mA CC) Proporcione una resistencia de carga para que la corriente sea 10 mA CC o menos. Seleccione contactos de uso de corriente muy bajo (utilizables a 12 V CC, 1 mA CC o menos).

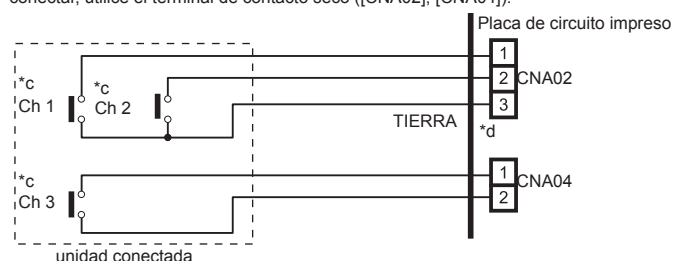
*b La polaridad es [+] para la clavija 1 y [-] para las clavijas 2 y 3. Realice la conexión correctamente.

Cuando esté conectado a terminales de tensión de múltiples unidades interiores con una unidad conectada, asegúrese de hacer una ramificación fuera de la unidad interior utilizando una caja de derivación, tal como se muestra a continuación.



• Terminal de contacto seco ([CNA02], [CNA04])

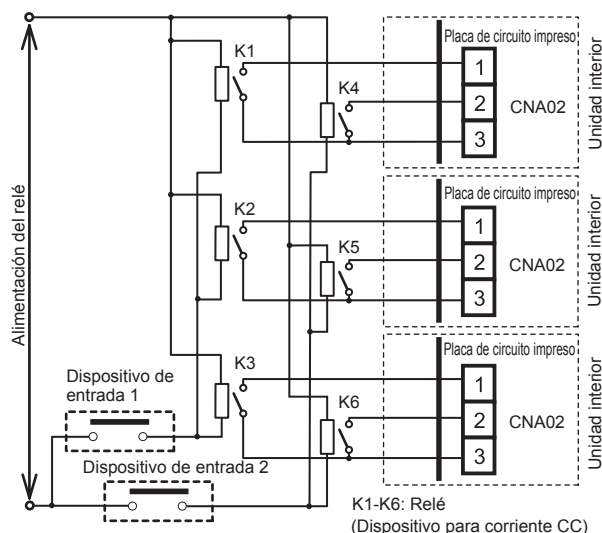
Cuando no sea necesaria una fuente de alimentación en el dispositivo de entrada que desee conectar, utilice el terminal de contacto seco ([CNA02], [CNA04]).



*c Seleccione contactos de uso de corriente muy bajo (utilizables a 12 V CC, 1 mA CC o menos).

*d El cableado es diferente de los terminales de tensión. Tome precauciones cuando realice el cableado.

Cuando esté conectado a terminales de contacto seco de múltiples unidades interiores con una unidad conectada, aisle cada unidad interior con un relé, etc. tal como se muestra en el ejemplo que figura a continuación.



NOTA:

Cuando se conecte a múltiples unidades interiores directamente, se producirá una avería.

Comportamiento de funcionamiento

• Tipo de señal de entrada

Se puede seleccionar el tipo de señal de entrada. Se cambia mediante el interruptor DIP de la placa de circuitos impresos de la unidad interior.

Interruptor DIP [Ajustar 2 SW2]	Tipo de señal de entrada
APAGADO (Ajuste de fábrica)	Borde
ON (activado)	Impulso



El ancho del impulso debe ser superior a 200 mseg.

• Cuando el ajuste de la función está en el modo “En marcha/Detener”.

[En el caso de la entrada “Borde”]

Conector	Señal de entrada	Orden
Ch1 de CNA01 o CNA02	OFF (desactivado) → ON (activado)	Funcionamiento
	ON (activado) → OFF (desactivado)	Parada

[En el caso de la entrada “Impulso”]

Conector	Señal de entrada	Orden
CNA01 o CNA02	Ch1	OFF (desactivado) → ON (activado) Funcionamiento
	Ch2	OFF (desactivado) → ON (activado) Parada

* La última orden tiene prioridad.

* Las unidades interiores del mismo grupo de mandos a distancia funcionan en el mismo modo.

• Cuando el ajuste de la función está en el modo “Parada de emergencia”.

[En el caso de la entrada “Borde”]

Conector	Señal de entrada	Orden
Ch1 de CNA01 o CNA02	OFF (desactivado) → ON (activado)	Parada de emergencia
	ON (activado) → OFF (desactivado)	Normale

[En el caso de la entrada “Impulso”]

Conector	Señal de entrada	Orden
CNA01 o CNA02	Ch1	OFF (desactivado) → ON (activado) Parada de emergencia
	Ch2	OFF (desactivado) → ON (activado) Normale

* Todas las unidades interiores del mismo sistema de refrigerante se detienen cuando funciona la parada de emergencia.

• Cuando el ajuste de la función está en el modo “Parada forzada”.

[En el caso de la entrada “Borde”]

Conector	Señal de entrada	Orden
Ch1 de CNA01 o CNA02	OFF (desactivado) → ON (activado)	Parada forzada
	ON (activado) → OFF (desactivado)	Normale

[En el caso de la entrada “Impulso”]

Conector	Señal de entrada	Orden
CNA01 o CNA02	Ch1	OFF (desactivado) → ON (activado) Parada forzada
	Ch2	OFF (desactivado) → ON (activado) Normale

* Cuando se activa la parada forzada, la unidad interior se detiene y se restringe el accionamiento de puesta en marcha/parada mediante un mando a distancia.

* Cuando se utilice la función de parada forzada al formar un grupo de mandos a distancia, conecte el mismo equipo a cada unidad interior dentro del grupo.

• Método de selección de funciones

Se puede seleccionar el modo “En marcha/Parada” o el modo “Parada de emergencia” y el modo “Parada forzada” con el ajuste de funciones de la unidad interior.

• Función de apagado forzado del termostato

[Sólo entrada “borde”]

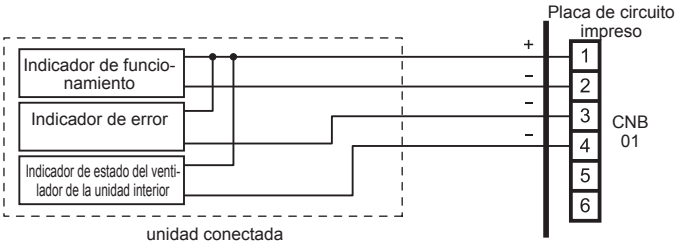
Conector	Señal de entrada	Orden
Ch3 de CNA03 o CNA04	OFF (desactivado) → ON (activado)	Termostato apagado
	ON (activado) → OFF (desactivado)	Normale

(2) Salida externa

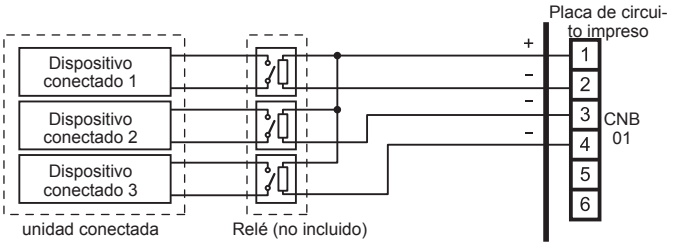
- Deberá utilizarse un cable de par trenzado (22AWG). La longitud máxima del cable es de 25m.
- Utilice un cable de entrada y salida externa con las dimensiones externas adecuadas, dependiendo del número de cables que se vayan a instalar.
- Tensión de salida: Alta 12V±2V, baja 0V CC.
- Corriente permitida: 50mA

Selección de salida

- Cuando el indicador, etc. están conectados directamente



- Cuando se conecta con una unidad equipada con una fuente de alimentación



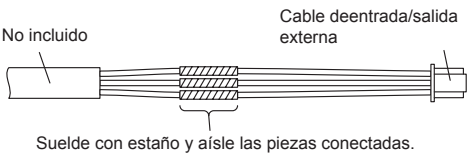
Comportamiento de funcionamiento

Conector		Tensión de salida	Estado
CNB01	Pins 1-2 salida externa 1	0V	Parada
		12 V CC	Funcionamiento
	Pins 1-3 salida externa 2	0V	Normale
		12 V CC	Error
	Salida externa 3 Clavijas 1-4	0V	Parada del ventilador de la unidad interior
		12 V CC	Funcionamiento del ventilador de la unidad interior

(3) Métodos de conexión

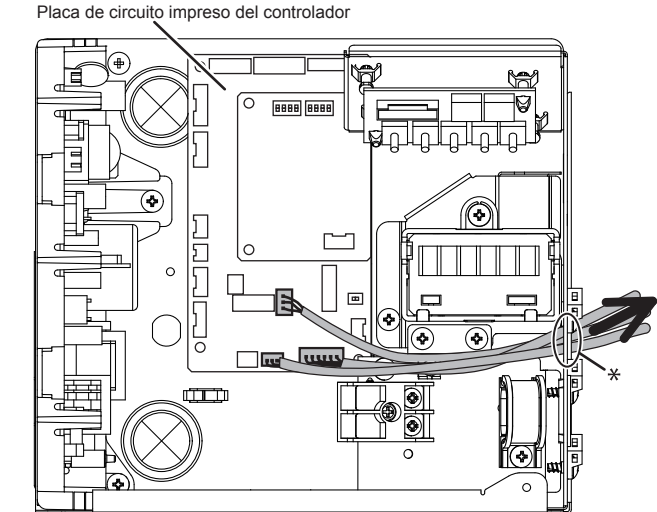
- Modificación de los cables
- Retire el aislamiento del cable conectado al conector del kit de cables.
Retire el aislamiento del cable que haya adquirido. Utilice un conector terminal aislado tipo pliegue para unir el cable no suministrado por el proveedor y el cable del kit de cables.
Conecte el cable con cable de conexión con soldadura.

IMPORTANTE: Asegúrese de aislar la conexión entre los cables.



- Terminales de conexión y disposición del cableado

En la figura que aparece a continuación se muestra la conexión de todos los posibles conectores .
En una instalación real, no es posible conectar todos los conectores a la vez.



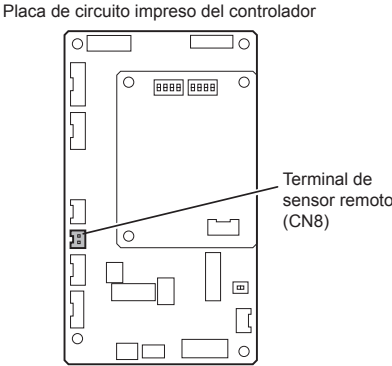
* **ATENCIÓN**

Para proteger el aislamiento del cable después de abrir un orificio preperforado, elimine la rebaba del borde del orificio.

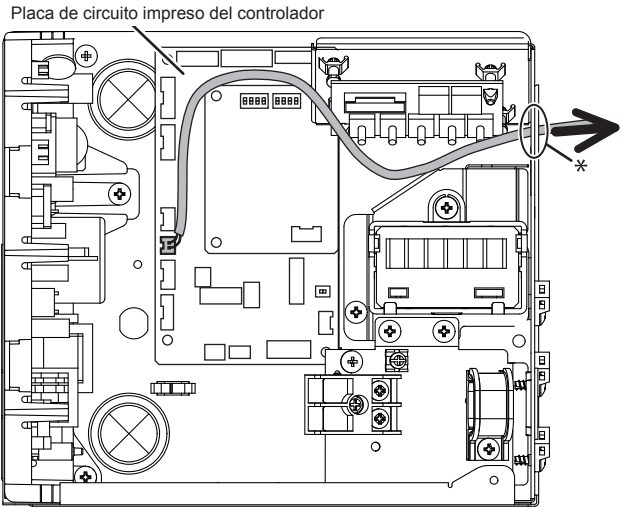
6.6. Sensor remoto (piezas opcionales)

Método de conexión

- Terminales de conexión



- Disposición del cableado



- Retire el conector actual y sustitúyalo por el conector del sensor remoto (asegúrese de utilizar el conector correcto).
- El conector original deberá aislarse para evitar que entre en contacto con los demás circuitos eléctricos.
- Use el orificio del conducto cuando se utilice el cable de salida externa.

* **ATENCIÓN**

Para proteger el aislamiento del cable después de abrir un orificio preperforado, elimine la rebaba del borde del orificio.

Ajuste de la corrección de la temperatura de la habitación

Cuando esté conectado un sensor remoto, ajuste la función de la unidad interior tal como se indica a continuación.

- Función número "30":
Establezca el número de ajuste en "00". (Predeterminado)
- Función número "31":
Establezca el número de ajuste en "02".

* Consulte "7.5. Ajuste de funciones" para obtener información detallada sobre el número de función y el número de ajuste

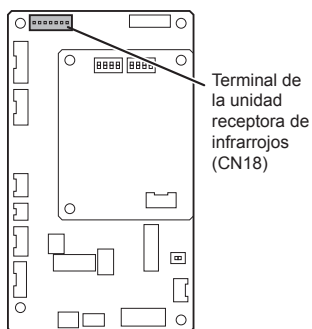
6.7. Unidad receptora de infrarrojos (piezas opcionales)

- Para conocer el método de instalación, consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN de la unidad receptora de infrarrojos.

Método de conexión

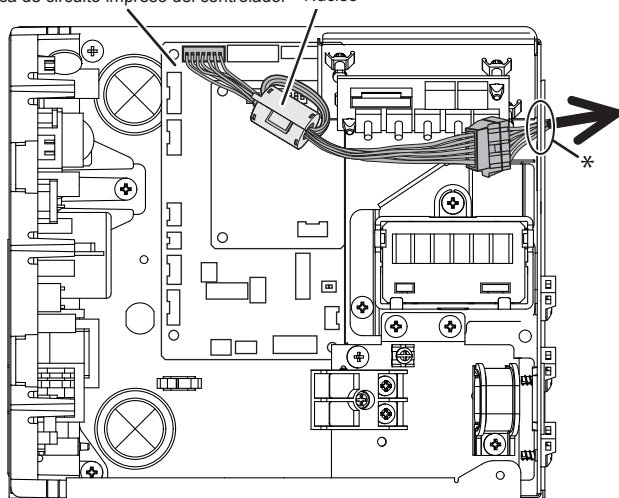
- Terminales de conexión

Placa de circuito impreso del controlador



- Disposición del cableado

Placa de circuito impreso del controlador Núcleo



- Utilice 7 clavijas para el cable de la unidad receptora.
- En primer lugar, conecte el cable de la unidad receptora a la placa de circuitos impresos del controlador.
- Coloque el núcleo situado entre la placa de circuitos impresos del controlador y la abrazadera.
- Use el orificio del conducto cuando se utilice el cable de salida externa.

* ⚠ ATENCIÓN

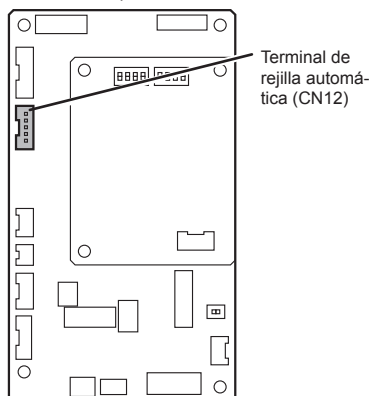
Para proteger el aislamiento del cable después de abrir un orificio preperforado, elimine la rebaba del borde del orificio.

6.8. Rejilla automática (piezas opcionales)

Método de conexión

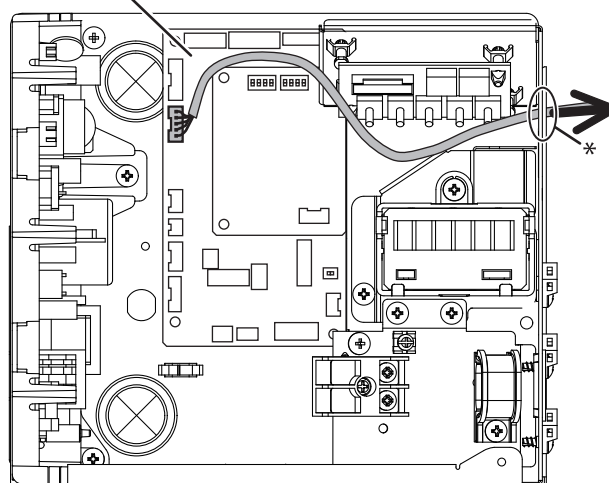
- Terminales de conexión

Placa de circuito impreso del controlador



- Disposición del cableado

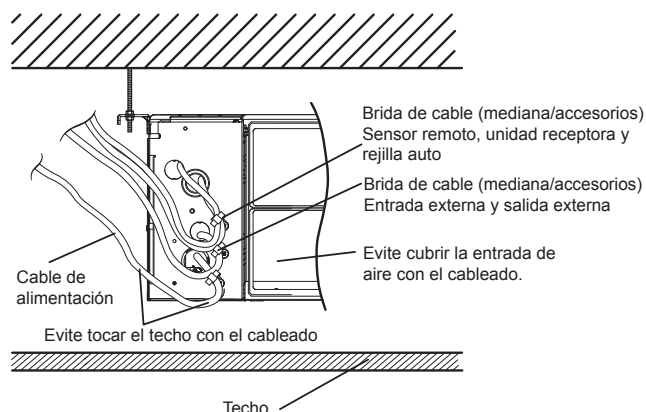
Placa de circuito impreso del controlador



* ⚠ ATENCIÓN

Para proteger el aislamiento del cable después de abrir un orificio preperforado, elimine la rebaba del borde del orificio.

6.9. Unión de los cables de las piezas opcionales



No una el cable de alimentación con otros cables.

* ⚠ ATENCIÓN

Para proteger el aislamiento del cable después de abrir un orificio preperforado, elimine la rebaba del borde del orificio.

7. AJUSTE DE CAMPO

Hay 3 métodos para el ajuste de la dirección mediante AJUSTE DE CAMPO del modo siguiente.

Realice el ajuste con cualquiera de los métodos.

A continuación se describe cada método de ajuste de (1) a (3).

- (1) Ajustes IU AD, REF AD SW..... En esta sección (7.1. Ajuste de la dirección)
- (2) Ajustes del mando a distancia... Consulte el manual del mando a distancia con cable o inalámbrico para obtener información detallada acerca de los ajustes. (Establezca IU AD, REF AD SW en 0)
- (3) Ajuste automático de dirección... Consulte el manual de la unidad exterior para obtener información detallada acerca de los ajustes. (Establezca IU AD, REF AD SW en 0)

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de desconectar la alimentación antes de realizar el ajuste de campo.

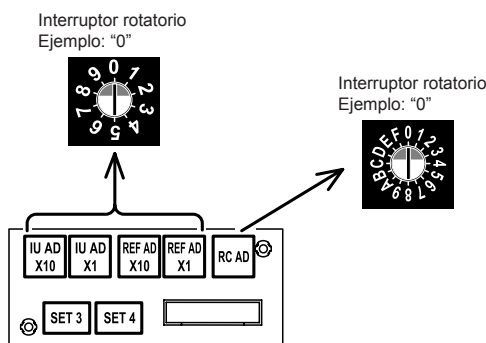
7.1. Ajustar de la dirección

Método manual de ajuste de la dirección

- Si la unidad receptora está instalada, la dirección de la unidad interior y la dirección del circuito de refrigeración también pueden configurarse desde el mando a distancia inalámbrico.

⚠ ATENCIÓN

Utilice un destornillador aislado para configurar los interruptores DIP.



Ajuste	Intervalo de ajuste	Tipo de interruptor	
Dirección de la unidad interior	0 a 63	Ejemplo de configuración 2	 IU AD × 10  IU AD × 1
Direccionamiento del circuito de refrigerante	0 a 99	Ejemplo de configuración 63	 REF AD × 10  REF AD × 1

(1) Dirección de la unidad interior

Interruptor rotatorio (IU AD × 1)... Ajuste de fábrica "0"

Interruptor rotatorio (IU AD × 10)... Ajuste de fábrica "0"

Cuando conecte varias unidades interiores a 1 sistema de refrigeración, establezca la dirección en IU AD SW como se indica en la Table A.

(2) Direccionamiento del circuito de refrigerante

Interruptor rotatorio (REF AD × 1)... Ajuste de fábrica "0"

Interruptor rotatorio (REF AD × 10)... Ajuste de fábrica "0"

En caso de que haya varios sistemas de refrigeración, configure REF AD SW como se indica en la Table A para cada uno de ellos.

Establezca la misma dirección del circuito de refrigeración que la unidad exterior.

- Si está trabajando en un entorno donde se puede utilizar el mando a distancia inalámbrico, también podrá utilizarlo para ajustar las direcciones.
- Si ajusta las direcciones mediante el controlador remoto inalámbrico, establezca la dirección de la unidad interior y del circuito de refrigeración en "00".
(Para obtener información sobre los ajustes mediante el mando a distancia inalámbrico.)

Table A

Dirección	Ajuste del interruptor giratorio		Dirección	Ajuste del interruptor giratorio	
Ajuste de direccionamiento	REF AD SW		Unidad interior	IU AD SW	
	×10	×1		×10	×1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
99	9	9	63	6	3

No establezca la dirección de la unidad interior (IU AD SW) en los valores comprendidos entre 64 y 99.

Podría producirse un error.

(3) Dirección del mando a distancia

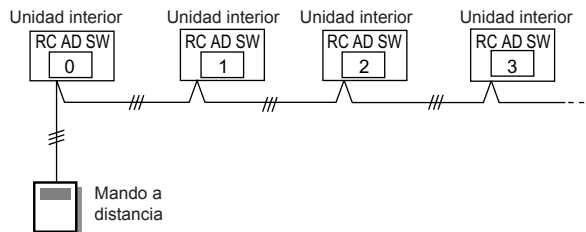
i) tipo de 3 hilos

Interruptor rotatorio (RC AD SW)... Ajuste de fábrica "0"

Cuando conecte varias unidades interiores a 1 controlador remoto con cable estándar, establezca la dirección en RC AD SW en secuencia a partir de 0.

Ajuste	Intervalo de ajuste	Tipo de interruptor	
Dirección del controlador remoto	0 a 15	Ejemplo de configuración 0	 RC AD

Ejemplo Si se conectan 4 unidades interiores.



RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Dirección	0	1	2	3	4	5	6	7
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Dirección	8	9	10	11	12	13	14	15

ii) tipo de 2 hilos

Interruptor rotatorio (RC AD SW)... Ajuste de fábrica "0"

Debido a que los ajustes de dirección del mando a distancia se configuran de forma automática, no es necesario configurarlos.

Si se configuran manualmente, es necesario configurar tanto la unidad interior como el mando a distancia.

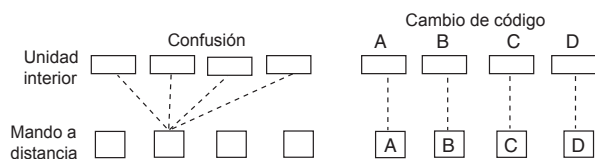
Para obtener información detallada, consulte el manual del mando a distancia.

7.2. Ajuste de código personalizado

Mediante la selección del código personalizado se evitan confusiones en la unidad interior.

(Se pueden establecer hasta 4 códigos.)

Establezca el ajuste para la unidad interior y el controlador remoto.



Ajuste de código personalizado para la unidad interior

Establezca el DIP SW SET 3 SW1, SW2 conforme a las indicaciones de la Table B.

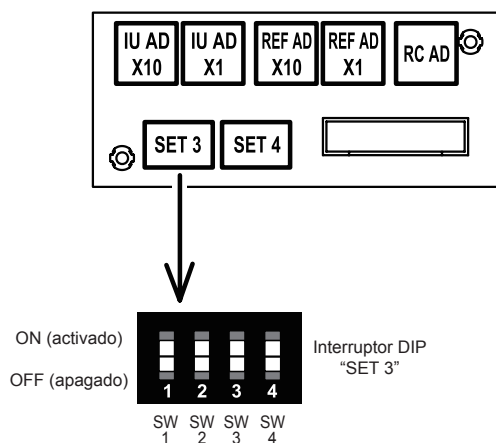


Table B

	Código personalizado			
	A (Ajuste de fábrica)	B	C	D
Interruptor DIP SET3 SW1	OFF (apagado)	ON (activado)	OFF (apagado)	ON (activado)
Interruptor DIP SET3 SW2	OFF (apagado)	OFF (apagado)	ON (activado)	ON (activado)

7.3. Modo de presión estática

⚠ ATENCIÓN

Si la presión estática aplicable no coincide con el modo de presión estática, se puede cambiar el modo de presión estática por otro manualmente.

Rango recomendado de presión estática externa

AR04/07/09/12: De 0 Pa a 90 Pa
AR14/18/24: 0Pa a 50Pa

Es necesario establecer un modo de presión estática para cada uso de la presión estática.

La presión estática se puede establecer en in situ.

La relación entre los valores establecidos y la presión estática se puede consultar en la tabla siguiente.

- El AJUSTE DE LAS FUNCIONES se puede realizar mediante el mando a distancia con cable o inalámbrico.
(El controlador remoto es un equipamiento opcional)
- Consulte el manual del mando a distancia con cable o inalámbrico para obtener información detallada acerca de los ajustes.

Número de función	Número del ajuste	Ajuste de la presión estática
26	00	0 Pa
	01	10 Pa
	02	20 Pa
	03	30 Pa
	04	40 Pa
	05	50 Pa
	31	AR04/07/09/12: 10 Pa AR14/18/24: 15 Pa

El ajuste de la presión estática pasa a ser "30Pa" si AR04/07/09/12 se establece entre "04" y "05".

7.4. Cambio de la función de rejilla de dirección de aire

Cuando la rejilla auto (piezas opcionales) esté instalada, ajuste la rejilla de dirección de flujo de aire en "Válida".

La rejilla de dirección de flujo de aire de la rejilla auto puede activarse mediante el controlador remoto mientras la función de rejilla de dirección de aire está ajustada como válida.

- Método de instalación

Establezca el interruptor DIP SW SET 4 SW2, SW2 conforme a las indicaciones de la Table D.

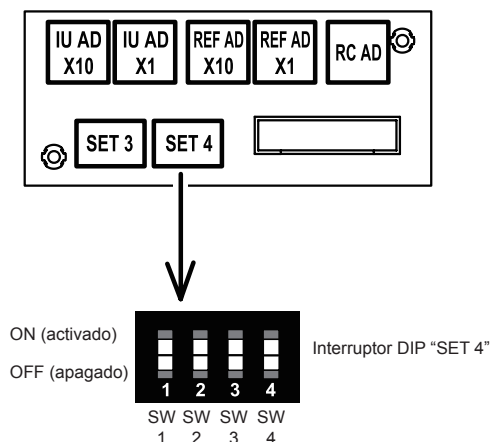


Table D

Interruptor DIP SET 4 SW2	OFF (apagado)	Función de rejilla de flujo de aire "No válida" (Ajuste de fábrica)
	ON (activado)	Función de rejilla de flujo de aire "Válida"

7.5. Ajuste de las funciones

- El AJUSTE DE LAS FUNCIONES se puede realizar mediante el mando a distancia con cable o inalámbrico.
(El controlador remoto es un equipamiento opcional)
- Consulte el manual del mando a distancia con cable o inalámbrico para obtener información detallada acerca de los ajustes.
- Consulte "7.1. Ajuste de la dirección" para obtener indicaciones acerca de los ajustes de la dirección de la unidad interior y del circuito de refrigerante.
- Antes de comenzar a definir el ajuste, active la unidad interior.
 - Al activar las unidades interiores se inicializará EEV, así que deberá asegurarse antes de haber realizado las pruebas de estanqueidad y vacío de las tuberías.
 - Asimismo, vuelva a comprobar que no existen errores en el cableado antes de activar la unidad.

Detalles de las funciones

Función	Número de función	Número del ajuste	Predeterminado	Detalles
Intervalo del indicador del filtro	11	00 Estándar	○	Ajuste la notificación del intervalo de limpieza del filtro. Si la notificación aparece demasiado pronto, cambie el ajuste a 01. Si la notificación aparece demasiado tarde, cambie el ajuste a 02.
		01 Más largo		
		02 Más corto		
Acción del indicador del filtro	13	00 Activar	○	Activar o desactivar el indicador del filtro. El ajuste 02 sirve para utilizarlo con un controlador remoto central.
		01 Desactivar		
		02 Mostrar sólo en el controlador remoto central		
Activador de la temperatura del aire frío	30	00 Estándar	○	Ajuste la temperatura del activador del aire frío. Para reducir la temperatura de activación, utilice el ajuste 01. Para aumentar la temperatura de activación, utilice el ajuste 02.
		01 Ajuste (1)		
		02 Ajuste (2)		
Activador de la temperatura del aire de calefacción	31	00 Estándar	○	Ajuste la temperatura del activador del aire de calefacción. Para reducir la temperatura de activación en 6 grados, utilice el ajuste 01. Para reducir la temperatura de activación en 4 grados, utilice el ajuste 02. Para aumentar la temperatura de activación, utilice el ajuste 03.
		01 Ajuste (1)		
		02 Ajuste (2)		
		03 Ajuste (3)		
Puesta en marcha automática	40	00 Activar		Active o desactive la puesta en marcha automática del sistema tras un fallo de alimentación. *La puesta en marcha automática es una función de emergencia para situaciones como las de fallo eléctrico, etc. Evite arrancar y parar la unidad interior mediante esta función durante el funcionamiento normal. Asegúrese de hacerla funcionar mediante la unidad de control, el convertidor o el dispositivo de entrada externo.
		01 Desactivar	○	
Prevención de aire frío	43	00 Súper bajo	○	Restringe el flujo de aire frío reduciendo el flujo al inicio de la operación de calefacción. Para que se corresponda con la ventilación, ajuste en 01.
		01 Siga el ajuste en el mando a distancia		
Control externo	46	00 Iniciar/Detener	○	Habilite un controlador externo para iniciar o parar el sistema, o para realizar una parada de emergencia. *Si se lleva a cabo una parada de emergencia desde un mando a distancia, se desactivarán todos los sistemas de refrigerante. *Si se establece una parada forzada, la unidad interior se para mediante la entrada a los terminales de entrada externos, y se restringe el inicio/parada mediante un mando a distancia.
		01 Parada de emergencia		
		02 Parada forzada		
Objetivo del informe de errores	47	00 Todo	○	Cambie el objetivo para los informes de errores. Se pueden realizar informes de errores en todas las ubicaciones o sólo en el controlador remoto central.
		01 Mostrar sólo en el controlador remoto central		
Ajuste del ventilador cuando el termostato de refrigeración está OFF (apagado)	49	00 Siga el ajuste en el mando a distancia	○	Cuando está ajustado en 01, el ventilador se detiene cuando el termostato está OFF (apagado) durante la operación de refrigeración. La conexión del mando a distancia con cable (de 2 hilos o 3 hilos) y el cambio de su termistor son necesarios.
		01 Parada		
(Prohibido)	60	00	○	
(Prohibido)	61	00	○	
(Prohibido)	62	00	○	

8. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

8.1. Funcionamiento de prueba mediante el panel de circuitos impresos (unidad exterior)

- Consulte el Manual de instalación de la unidad exterior para averiguar si se debe usar la placa de circuitos impresos de la unidad exterior para ejecutar la prueba.

8.2. Ejecución de prueba mediante el mando a distancia

- Consulte el manual de instalación del mando a distancia para realizar el funcionamiento de prueba mediante el mando a distancia inalámbrico.
- Cuando se realiza la prueba del acondicionador de aire, los pilotos indicadores OPERATION (FUNCIONAMIENTO) y TIMER (TEMPORIZADOR) parpadean lentamente al mismo tiempo.

9. LISTA DE COMPROBACIÓN

Cuando instale la(s) unidad(es) interior(es), preste especial atención a la comprobación de los elementos que se especifican a continuación. Una vez que haya finalizado la instalación, compruebe de nuevo los siguientes elementos.

ELEMENTOS PARA COMPROBAR	Si no funcionan correctamente	CASILLA DE VERIFICACIÓN
¿Se ha instalado correctamente la unidad interior?	Vibración, ruido, la unidad interior podría caerse	
¿Se ha realizado una comprobación de fugas de gas (tuberías de refrigeración)?	El sistema no enfría o no calienta	
¿Se ha completado la instalación del aislamiento térmico?	Escape de agua	
¿Se drena fácilmente el agua de las unidades interiores?	Escape de agua	
¿El voltaje de la fuente de alimentación es el mismo que se indica en la etiqueta de la unidad interior?	El sistema no funciona, se calienta o existe peligro de incendio	
¿Están todos los cables y las tuberías correctamente conectados?	El sistema no funciona, se calienta o existe peligro de incendio	
¿La unidad interior está conectada a tierra?	Cortocircuito	
¿Tiene el cable de conexión el grosor especificado?	El sistema no funciona, se calienta o existe peligro de incendio	
¿Los orificios de entrada y desagüe están libres de obstáculos?	El sistema no enfría o no calienta	
¿Se inicia y detiene el funcionamiento del acondicionador de aire mediante el controlador remoto o el dispositivo externo?	Sin funcionamiento	
Una vez finalizada la instalación, ¿se ha explicado al usuario el funcionamiento y manejo correctos del equipo?		

10. CÓDIGOS DE ERROR

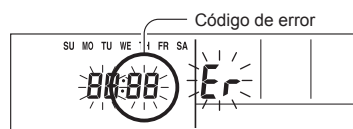
Si utiliza un mando a distancia con cable, los códigos de error aparecerán en la pantalla de éste. Si usa un controlador remoto inalámbrico, la luz de la unidad del fotodetector indicará los códigos de error mediante patrones de parpadeo. Consulte los patrones de parpadeo de la luz y los códigos de error en la siguiente tabla.

Indicaciones de error			Código de error del controlador remoto con cable	Contenido de error
Piloto indicador OPERATION de (funcionamiento) (verde)	Piloto indicador de temporizador (TIMER) (naranja)	Piloto indicador del FILTRO (rojo)		
● (1)	● (2)	◇	12	Error de comunicación del controlador remoto
● (1)	● (4)	◇	14	Error de comunicación de la red
● (1)	● (6)	◇	16	Error de comunicación de la unidad periférica
● (2)	● (6)	◇	26	Error de configuración de dirección de la unidad interior
● (2)	● (9)	◇	29	Error de número de conexión de unidad en el sistema de mando a distancia con cable
● (3)	● (1)	◇	31	Suministro eléctrico de la unidad interior anormal
● (3)	● (2)	◇	32	Error de la placa de circuitos impresos principal de la unidad interior
● (3)	● (10)	◇	3A	Error en el circuito de comunicación de la unidad interior (mando a distancia con cable)
● (4)	● (1)	◇	41	Error del termistor de temp. de la sala de la unidad interior
● (4)	● (2)	◇	42	Error del termistor de temp. del interc. de calor de la unidad interior
● (5)	● (1)	◇	51	Error del motor del ventilador 1 de la unidad interior
● (5)	● (2)	◇	52	Error de la bobina (válvula de expansión) de la unidad interior
● (5)	● (3)	◇	53	Drenaje de agua de la unidad interior anormal
● (9)	● (15)	◇	9U	Error de la unidad exterior no clasificado
● (10)	● (8)	◇	AB	Circulación deficiente del refrigerante
● (13)	● (1)	◇	J1	Error unidad de derivación de refrigerante

Modo de visualización ● : 0,5 seg. ON (activado)/0,5 seg.OFF (desactivado)
 ◇ : 0,1 s ON (activado) / 0,1 s OFF (desactivado)
 () : Número de parpadeos

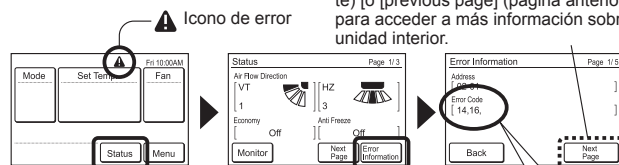
Pantalla del mando a distancia con cable

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (de 3 hilos)



UTY-RNRY / UTY-RNRG (de 2 hilos)

Pulse sobre [Next Page] (Página siguiente) o [previous page] (página anterior)] para acceder a más información sobre la unidad interior.



Pulse sobre [Status] (estado).

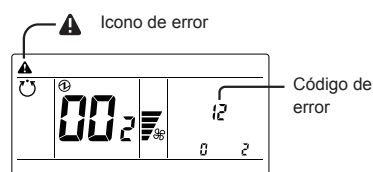
Pulse sobre [información de errores].

Los números de 2 dígitos corresponden al código de error de la tabla anterior

Error Code
[14, 16,

Para obtener más información, consulte el manual de instalación del mando a distancia.

UTY-RLRY / UTY-RLRG (de 2 hilos)



Para obtener más información, consulte el manual de instalación del mando a distancia.

Para obtener información detallada sobre las marcas de los CÓDIGOS DE ERROR, consulte el manual de la "Unidad Receptora De Infrarrojos" o del "Controlador Remoto Con Cable".