

# TOSHIBA

## ACONDICIONADOR DE AIRE (TIPO SPLIT) Manual de instalación

**R32**

Para uso comercial

### Unidad interior

Nombre del modelo:

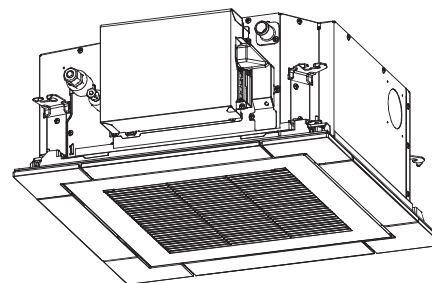
---

<Tipo compacto de 4 vías>

**RAV-HM301MUT-E**

**RAV-HM401MUT-E**

**RAV-HM561MUT-E**



## Instrucciones traducidas

Lea este manual de instalación atentamente antes de instalar el acondicionador de aire.

- Este manual describe el método de instalación de la unidad interior.
- Para obtener información acerca de la instalación de la unidad exterior, consulte el "Manual de instalación" suministrado con la unidad exterior.

### ADOPCIÓN DEL REFRIGERANTE R32

Este aparato de aire acondicionado incorpora el refrigerante HFC (R32) respetuoso con la capa de ozono. Esta unidad interior es para el refrigerante R32. Asegúrese de combinarla con una unidad exterior para el refrigerante R32.

**Información del producto relativa a requisitos de diseño ecológico. (Reglamento (UE) 2016/2281)**

<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

## Índice

<b>1 Precauciones de seguridad</b>	<b>3</b>
<b>2 Accesorios</b>	<b>7</b>
<b>3 Selección del lugar de instalación</b>	<b>7</b>
<b>4 Instalación</b>	<b>9</b>
<b>5 Conducto de drenaje</b>	<b>11</b>
<b>6 Tubería del refrigerante</b>	<b>13</b>
<b>7 Conexiones eléctricas</b>	<b>14</b>
<b>8 Controles aplicables</b>	<b>17</b>
<b>9 Prueba de funcionamiento</b>	<b>20</b>
<b>10 Mantenimiento</b>	<b>22</b>
<b>11 Resolución de problemas</b>	<b>23</b>

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado Toshiba.

Lea atenta y completamente estas instrucciones que contienen información importante conforme a la "Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas" y asegúrese de entenderlas bien.

Tras completar el trabajo de instalación, entregue al usuario este Manual de instalación y el Manual del propietario, y pida al usuario que los guarde en un lugar seguro para que le sirvan de referencia en el futuro.

#### Denominación genérica: Acondicionador de aire

#### Definición de instalador cualificado o persona de servicio cualificada

El aparato de aire acondicionado deberá ser instalado, mantenido, reparado y desechado por un instalador cualificado o por una persona de servicio cualificada. Cuando tenga que hacer cualquiera de estos trabajos, solicite a un instalador cualificado o a una persona de servicio cualificada que los haga.

Un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada es un agente con las cualificaciones y conocimientos descritos en la tabla de abajo.

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente
Instalador cualificado (*1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>El instalador cualificado es una persona que se dedica a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas operaciones por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones.</li> <li>El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones.</li> <li>El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones.</li> <li>El instalador cualificado que esté autorizado para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.</li> </ul>
Persona de servicio cualificada (*1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La persona de servicio cualificada es una persona que se dedica a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas operaciones por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones.</li> <li>La persona de servicio cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones.</li> <li>La persona de servicio cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones.</li> <li>La persona de servicio cualificada que esté autorizada para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.</li> </ul>

#### Definición del equipo de protección

Cuando vaya a proceder al traslado, instalación, mantenimiento, reparación o retirada del aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de "seguridad".



Además de este equipo protector habitual, utilice el equipo protector que se describe a continuación cuando emprenda las operaciones especiales que se detallan en la tabla siguiente.

De no utilizar el equipo protector adecuado, incurrirá en cierto riesgo personal ya que estará más expuesto a sufrir heridas, quemaduras, descargas eléctricas y demás lesiones.

Trabajo realizado	Equipo de protección usado
Todo tipo de trabajos	Guantes de protección Ropa de trabajo de "seguridad"
Trabajo relacionado con equipos eléctricos	Ropa que ofrezca protección contra descargas eléctricas Calzado aislante Guantes de protección contra descargas eléctricas
Trabajos en altura (50 cm o más)	Cascos de seguridad de uso industrial
Transporte de objetos pesados	Zapatos con protección adicional en las punteras
Reparación de la unidad exterior	Guantes para protegerse de las descargas eléctricas

### ■ Significado de los símbolos visualizados en el aparato de aire acondicionado





Estas precauciones de seguridad describen aspectos importantes relacionados con la seguridad para evitar lesiones a los usuarios o a terceros y daños materiales. Por favor lea este manual después de comprender el siguiente contenido (significado de las indicaciones) y asegúrese de observar las descripciones.

Indicación	Significado de las indicaciones
 <b>ADVERTENCIA</b>	El texto que se resalta de esta forma indica que el no cumplimiento de las instrucciones en la advertencia podría provocar lesiones personales muy graves (*1) o la muerte si el producto se manipula indebidamente.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	El texto que se resalta de esta forma indica que el no cumplimiento de las instrucciones en la precaución podría provocar lesiones leves (*2) o daños (*3) a la propiedad si el producto se manipula indebidamente.






\*1: Las lesiones personales muy incluyen: pérdida de la vista, heridas, quemaduras, electrocución, fracturas, envenenamiento y otras lesiones que dejan secuelas y requieren hospitalización o tratamientos ambulatorios prolongados.

\*2: Las lesiones leves incluyen: heridas, quemaduras, electrocución u otras lesiones que no requieren hospitalización ni tratamiento ambulatorio prolongado.

\*3: Daño a la propiedad indica daños a edificios, elementos del hogar, ganado doméstico o mascotas.

	<b>ADVERTENCIA</b> (Riesgo de incendio)
	Lea atentamente el MANUAL DEL PROPIETARIO antes de la operación.
	El personal de servicio debe leer detenidamente el MANUAL DEL PROPIETARIO y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de la operación.
	Podrá encontrar más información en el MANUAL DEL PROPIETARIO, MANUAL DE INSTALACIÓN, etc.

Advertencias en cuanto a la unidad de aire acondicionado

Indicación de advertencia		Descripción
	<p><b>WARNING</b></p> <p><b>ELECTRICAL SHOCK HAZARD</b> Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>	<p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b> Desconecte todos los suministros eléctricos remotos antes de hacer reparaciones.</p>
	<p><b>WARNING</b></p> <p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>	<p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>Piezas móviles. No utilice la unidad con la rejilla retirada. Pare la unidad antes de hacer reparaciones.</p>
	<p><b>CAUTION</b></p> <p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>	<p><b>PRECAUCIÓN</b></p> <p>Piezas de alta temperatura. Al retirar este panel podría quemarse.</p>
	<p><b>CAUTION</b></p> <p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>	<p><b>PRECAUCIÓN</b></p> <p>No toque las aletas de aluminio del aparato. De lo contrario, podrían producirse lesiones personales.</p>
	<p><b>CAUTION</b></p> <p><b>BURST HAZARD</b> Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p>	<p><b>PRECAUCIÓN</b></p> <p><b>PELIGRO DE ROTURA</b> Abra las válvulas de servicio antes de la operación, de lo contrario podrían producirse roturas.</p>

# 1 Precauciones de seguridad

El fabricante no se hará responsable de ningún daño producido por no seguir las descripciones de este manual.

## ADVERTENCIA

### Generalidades

- Antes de empezar a instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el manual de instalación y siga sus instrucciones para instalarlo.
- Solo un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada tiene permiso para realizar los trabajos de instalación. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- No utilice ningún refrigerante aparte del que se especifica para complementar o sustituir. De lo contrario, se podría generar una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración, lo que podría resultar en un fallo o explosión del producto así como en lesiones personales.
- Antes de abrir la rejilla de admisión de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se pone el disyuntor en la posición OFF se puede producir una descarga eléctrica al tomar las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado (\*1) o una persona de servicio cualificada (\*1) tiene permitido retirar la rejilla de admisión de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar la instalación, el mantenimiento, la reparación o la desinstalación, coloque el disyuntor en la posición de apagado (OFF). De lo contrario se pueden producir descargas eléctricas.
- Ponga un aviso que diga "Trabajo en curso" cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o desecho. Si el disyuntor se pone en ON por error existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas.
- Sólo un instalador cualificado (\*1) o una persona de servicio cualificada (\*1) tiene permiso para realizar trabajos en lugares altos usando una base de 50 cm o más o para quitar la rejilla de admisión de la unidad interior para realizar otros trabajos.
- Póngase guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y desecho.
- No toque las aletas de aluminio del aparato. Si lo hace puede lesionarse usted mismo. Si la aleta tiene que tocarse por alguna razón, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo segura, y luego empiece a trabajar.



- Cuando el trabajo se efectúe en lugares altos, use una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones de la escalera. Póngase también un casco de uso industrial como equipo de protección para hacer el trabajo.
- Antes de limpiar el filtro u otras partes de la unidad exterior, desconecte sin falta el disyuntor y ponga un aviso que diga "Trabajo en curso" cerca del mismo mientras se realiza el trabajo.
- Cuando trabaje en un lugar alto, antes de empezar a trabajar, ponga un aviso para que nadie se acerque al lugar de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo. Mientras lleve a cabo el trabajo, póngase un casco para protegerse de los objetos que pudieran caer.
- El refrigerante usado por este aparato de aire acondicionado es el R32.
- El aparato de aire acondicionado deberá transportarse de forma que esté estable. Si alguna pieza del producto estuviera rota, póngase en contacto con el distribuidor.
- Cuando el aparato de aire acondicionado se deba transportar a mano, deben moverlo dos o más personas.
- El servicio debe ser realizado únicamente según lo recomendado por el fabricante. No mueva ni repare ninguna unidad usted mismo. La unidad contiene alto voltaje en su interior. Podría recibir una descarga eléctrica al retirar la cubierta y la unidad principal.
- El uso de este aparato está destinado a personal especializado o a usuarios con formación para tiendas e industria ligera, o a un uso comercial para el público en general.

### Selección del lugar de instalación

- Si se instala el acondicionador de aire en una habitación pequeña, tome las medidas necesarias para asegurar que la concentración de refrigerante en la habitación no supere niveles perjudiciales en el caso de que se produzca una fuga.
- No instale el producto en lugares donde puedan existir fugas de gases inflamables. Si existiera una fuga y se acumulara gas alrededor de la unidad, podría encenderse y provocar un incendio.
- Cuando transporte el aparato de aire acondicionado, póngase zapatos con protección adicional en las punteras.
- Cuando transporte el aparato de aire acondicionado, no lo tome por las bandas de alrededor del cartón de embalaje. Usted podría lesionarse si se rompieran las bandas.
- Instale la unidad interior a 2,5 m como mínimo por encima del nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían lesionarse o recibir descargas eléctricas si meten sus dedos u otros objetos en la unidad interior mientras funciona el aparato de aire acondicionado.

- No ponga ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al aire procedente del aparato de aire acondicionado, de lo contrario, la combustión no sería perfecta.
- El aparato y las tuberías deben ser instalados, operados y almacenados en una habitación con más de  $A_{\min}$  m<sup>2</sup> de suelo.  
Cómo lograr  $A_{\min}$  m<sup>2</sup>:  $A_{\min} = (M / (2,5 \times 0,22759 \times h_0))^2$   
M es la cantidad de carga de refrigerante en el aparato en **kg**;  
 $h_0$  es la altura de instalación del aparato en **m**:  
0,6 m para la instalación en suelo/1,8 m para la instalación en pared/1,0 m para la instalación en ventana/2,2 m para la instalación en techo.  
Para obtener más información, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

### Instalación

- Cuando la unidad interior vaya a instalarse suspendida deberán usarse los pernos para colgar (M10 ó W3/8) y las tuercas (M10 ó W3/8) que han sido designados.
- Instale de forma segura el aparato de aire acondicionado, sobre una base que pueda soportar adecuadamente su peso. Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.
- Siga las instrucciones del manual de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. Si no se cumplen estas instrucciones, el producto podría caerse o volcarse, así como producir ruido, vibraciones, fugas de agua u otras complicaciones.
- Lleve a cabo los trabajos de instalación especificados para proteger el aparato frente a la posibilidad de fuertes vientos y terremotos. Si el aparato de aire acondicionado no está instalado de forma apropiada, una unidad podría caerse o volcarse, lo que causaría un accidente.
- Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si el gas refrigerante liberado durante la fuga entrara en contacto con el fuego, pueden generarse gases tóxicos.
- Utilice una carretilla elevadora para mover las unidades de aire acondicionado y un cabestrante o una grúa para instalarlas.

### Tubería del refrigerante

- Instale firmemente el tubo del refrigerante durante los trabajos de instalación antes de poner en funcionamiento el aparato de aire acondicionado. Si el compresor funciona con su válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor succionará aire y los ciclos de refrigeración tendrán una presión excesiva, lo que puede causar lesiones.
- Apriete la tuerca abocinada con una llave de ajuste dinamométrica como se indica. Un apriete excesivo de tuerca abocinada puede causar grietas en la misma después de pasar mucho tiempo, lo que podría causar fugas de refrigerante.

- Tras la instalación, asegúrese de que no existen fugas de gas refrigerante. Si se produce una fuga de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.
- Cuando el aparato de aire acondicionado haya sido instalado o recolocado, siga las instrucciones del manual de instalación y purgue completamente el aire para que no se mezclen otros gases que no sean el refrigerante en el ciclo de refrigeración. Si el aire no se purga completamente puede que el aparato de aire acondicionado funcione mal.
- Para la prueba de hermeticidad al aire deberá usarse nitrógeno.
- La manguera de carga deberá conectarse de forma que no esté floja.

### **Cableado eléctrico**

- Sólo un instalador cualificado (\*1) o una persona de servicio cualificada (\*1) tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, un individuo que no esté cualificado, porque si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- Para conectar los cables eléctricos, reparar los componentes eléctricos o realizar otros trabajos con equipos eléctricos, póngase guantes y ropa para protegerse de las descargas eléctricas, así como zapatos aislantes. Si no se pone este equipo de protección puede recibir descargas eléctricas.
- Use cables que cumplan con las especificaciones del manual de instalación y las estipulaciones de las normas y leyes locales. El uso de cables que no cumplen con las especificaciones puede dar origen a descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Conecte el cable de tierra. (Masa)  
Una conexión a tierra incompleta provocará descargas eléctricas.
- No conecte los cables de tierra a tubos de gas o agua, a pararrayos ni a cables de tierra para cables telefónicos.
- Después de completar el trabajo de reparación y recolocación, verifique que los cables de tierra estén bien conectados.
- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las estipulaciones de las normas y las leyes locales.
- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- Cuando instale el disyuntor en el exterior, instale uno diseñado para ser usado en exteriores.

- Bajo ninguna circunstancia se deben conectar el cable del suministro de alimentación o el cable de conexión interior y exterior por el medio (conexión mediante un terminal sin soldadura, etc.)  
Los problemas de conexión en lugares donde el cable se conecta por el medio podrían generar humo y/o un incendio.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el Manual de instalación.  
No se ser así, podría producirse una electrocución o un cortocircuito.

### **Prueba de funcionamiento**

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado después de completar el trabajo de instalación, verifique que las cubiertas de los cuadros eléctricos de la unidad interior y del panel de servicio de la unidad exterior estén cerradas, y ponga el disyuntor en la posición ON. Si conecta la alimentación sin realizar primero estas verificaciones puede recibir una descarga eléctrica.
- Si surge cualquier problema (por ejemplo, si aparece un código de comprobación en la pantalla, huele a quemado, se producen sonidos anormales, la unidad no enfría o no calienta o se produce una fuga de agua) con la unidad de aire acondicionado, no la toque usted mismo; coloque el disyuntor en la posición de apagado (OFF) y póngase en contacto con personal de servicio cualificado. Tome medidas (poniendo un aviso de “fuera de servicio” cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue la persona de servicio cualificada. Si se continúa utilizando la unidad de aire acondicionado con la anomalía, los problemas mecánicos podrían generar otras complicaciones o provocar descargas eléctricas u otro tipo de problemas.
- Después de terminar el trabajo, utilice el verificador de aislamiento (megóhmetro de 500 V) para verificar que la resistencia sea de 1 MΩ o más entre la sección de carga y la sección de metal de no carga (sección de tierra). Si el valor de la resistencia es bajo, esto se debe a un fallo como, por ejemplo, una fuga o una descarga eléctrica en el lado del usuario.
- Al completar el trabajo de instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante, y también la resistencia del aislamiento y el drenaje de agua. Luego haga una prueba de funcionamiento para verificar si el aparato de aire acondicionado funciona correctamente.

---

### Explicaciones para dar al usuario

- Al finalizar el trabajo de instalación dígame al usuario dónde está situado el disyuntor. Si el usuario no sabe dónde está el disyuntor, él o ella no podrán desconectar la alimentación en el caso de que se produzca un fallo en el aparato de aire acondicionado.
- Después de hacer el trabajo de instalación, siga las indicaciones del manual del propietario para explicar al cliente cómo usar y mantener la unidad.

### Recolocación

- Sólo un instalador cualificado (\*1) o una persona de servicio cualificada (\*1) tiene permiso para recolocar el aparato de aire acondicionado. Es peligroso para el aparato de aire acondicionado que sea recolocado por un individuo no cualificado, porque se puede producir un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruido y/o vibración.
- Cuando realice trabajos de bombeo de vacío, cierre el compresor antes de desconectar el tubo del refrigerante. Si se desconecta el tubo de refrigerante con la válvula de mantenimiento abierta y el compresor aún en marcha, se aspirará aire u otro gas, elevando la presión dentro del ciclo de refrigeración a niveles anómalamente altos, lo que podrá provocar roturas, lesiones u otros problemas.









(\*1) Consulte la "Definición de instalador cualificado o persona de servicio cualificada".

### PRECAUCIÓN

#### **Este aparato de aire acondicionado incorpora el refrigerante HFC (R32) respetuoso con la capa de ozono.**

- Puesto que el refrigerante R32 se ve afectado fácilmente por impurezas tales como la humedad, películas de óxido, aceite, etc., debido a la alta presión, tenga cuidado para no permitir que la humedad, la suciedad, el refrigerante existente, el aceite de la máquina de refrigeración, etc., se mezclen en el ciclo de refrigeración durante las tareas de instalación.
- Se necesita una herramienta especial para el refrigerante R32 para la instalación.
- Use materiales de tubería nuevos y limpios para la tubería de conexión de modo que la humedad y la suciedad no se mezclen durante las tareas de instalación.
- Al usar las tuberías existentes, siga el manual de instalación adjunto con la unidad exterior.

## 2 Accesorios

Nombre de pieza	Cant.	Forma	Función
Manual del propietario	1		(Entregar al cliente) (Para otros idiomas que no aparecen en este manual de instalación, consulte el CD-ROM incluido).
Manual de instalación	1	Este manual	(Entregar al cliente) (Para otros idiomas que no aparecen en este manual de instalación, consulte el CD-ROM incluido).
CD-ROM	1	—	Manual del usuario y manual de instalación
Conducto de aislamiento térmico	2		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión de la tubería
Patrón de instalación	1	—	Para comprobar la apertura del techo y la posición de la unidad principal
Calibrador de instalación	2		Para situar la posición en el techo (junto con el patrón de instalación)
Aislante térmico	1		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión de desagüe
Arandela excéntrica	4		Para colgar la unidad
Arandela	4		Para colgar la unidad
Abrazadera para manguera	2		Para conectar el conducto de drenaje
Manguera flexible	1		Para ajustar la parte exterior del núcleo de la tubería de desagüe

### ■ Piezas vendidas por separado

El panel de techo y el control remoto se venden por separado. Para instalar estos productos, siga las instrucciones que encontrará en sus respectivos Manuales de instalación.

## 3 Selección del lugar de instalación

### ⚠ ADVERTENCIA

- **Instale la unidad de aire acondicionado asegurándose de que queda bien sujeta en una ubicación cuya base pueda soportar el peso adecuadamente.**  
Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.
- **Instale el aparato de aire acondicionado a una altura de 2,5 m o superior respecto al suelo.**  
No introduzca las manos ni otros objetos directamente en la unidad mientras se encuentre en funcionamiento, ya que podrían entrar en contacto con un ventilador giratorio o sufrir una descarga eléctrica.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- **No instale el producto en lugares donde puedan existir fugas de gases inflamables.**  
Si se produjera una fuga de gas y este se acumulara alrededor de la unidad, podría prender y provocarse un incendio.

### Previo aprobación del cliente, instale el aparato de aire acondicionado en un lugar que se ajuste a las condiciones siguientes.

- Lugar en el que la unidad pueda instalarse en horizontal.
- Lugar en el que pueda garantizarse un espacio suficiente para realizar con seguridad las tareas de mantenimiento e inspección.
- Lugar en el que el agua drenada no ocasione problemas.

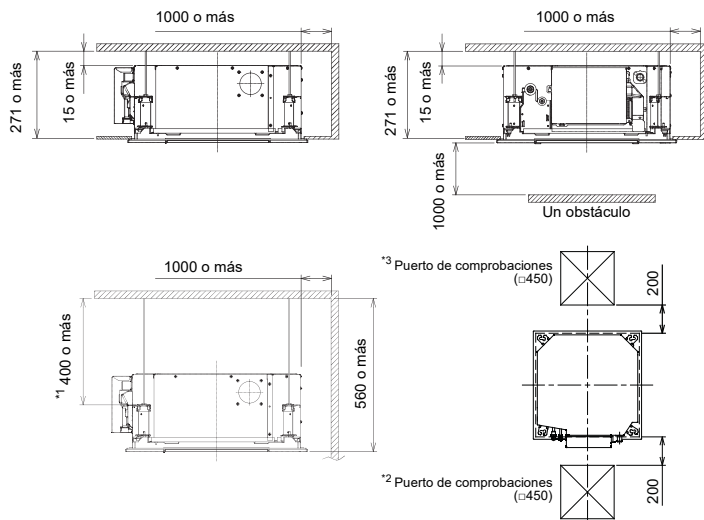
### No realice la instalación en los lugares siguientes.

- Lugar con exposición a aire con alto contenido salino (zonas cercanas al mar) o a grandes cantidades de gases sulfurosos (fuentes termales).  
(Cuando sea necesario utilizar la unidad en lugares con estas características, deberán adoptarse medidas de protección especiales.)
- La cocina de un restaurante en la que se usa mucho aceite o cerca de las máquinas de una fábrica. (El aceite que se adhiere al intercambiador de calor y a las piezas de resina de la unidad interior (ventilador turbo) puede reducir el rendimiento, generar vapor y gotas de condensación y deformar o dañar las piezas de resina).
- Lugares donde haya polvo de hierro u otro metal. Si se adhiere o acumula polvo de hierro u otro metal en el interior del acondicionador de aire puede hacer combustión espontánea e iniciar un incendio.
- Lugar cerca del cual se usan disolventes orgánicos.
- Lugar próximo a una máquina generadora de altas frecuencias.
- Lugar en el que el aire expulsado se libere directamente a la ventana de la casa contigua. (Unidad exterior)
- Lugar en el que se transmita con facilidad el ruido de la unidad exterior.  
(Al instalar la unidad exterior cerca de una vivienda contigua, preste especial atención al nivel de ruido.)
- Lugar con mala ventilación. (Antes de instalar canalización del aire, compruebe si los valores de velocidad del ventilador, presión estática y resistencia de los conductos son correctos.)
- No utilice el aparato de aire acondicionado con finalidades especiales como preservar alimentos, instrumentos de precisión, objetos de arte, para la reproducción de animales o el crecimiento de plantas transplantadas a macetas, etc. (Podría degradar la calidad de los materiales importantes.)
- Lugar en el que se encuentran instalados dispositivos de alta frecuencia de todo tipo (como dispositivos de inversión, generadores eléctricos privados, equipos médicos y equipos de comunicación) y lámparas fluorescentes de tipo inversor.  
(Pueden producirse fallos de funcionamiento del aire acondicionado, irregularidades en el control o problemas debido al ruido de estos dispositivos y equipos.)
- Cuando se usa el control remoto inalámbrico en una habitación equipada con lámparas fluorescentes de tipo inversor o en un lugar expuesto a la luz directa del sol, es posible que no se reciban correctamente las señales del control remoto.
- Lugar en el que se usan disolventes orgánicos.
- Ubicación cerca de una puerta o ventana expuesta a aire exterior húmedo (podría formarse condensación).
- Lugar en el que se usa con frecuencia un pulverizador especial.

## ■ Espacio de instalación

Reserve espacio suficiente para instalar la unidad interior y para llevar a cabo tareas de mantenimiento. Deje 15 mm o más de espacio entre la parte superior de la unidad interior y la superficie del techo.

Unidad: mm



### REQUISITOS

- \*1 Si no hay placa de techo, la longitud del perno de suspensión debe ser mayor de 400 mm.
- \*2 Instale un panel que se pueda abrir para efectuar mantenimiento, reparaciones e instalación de tuberías en el lateral de la caja de control de la unidad (tamaño: 450 x 450 mm o más).
- \*3 Para ajustar la altura de la instalación de la unidad interior.

## ■ Selección del lugar de instalación

El funcionamiento continuo de la unidad interior en condiciones de humedad elevada, tal como se ha mencionado, podría producir condensación y gotas de agua.

Esto es especialmente cierto en entornos de humedad elevada (temperatura de punto de condensación: 23 °C o más), en los que podría aparecer condensación dentro del techo.

1. La unidad se instala dentro del techo de un tejado de pizarra.
2. La unidad se instala en una ubicación utilizando el interior del techo como ruta de entrada de aire fresco.
3. Cocina

### REQUISITOS

Cuando la humedad dentro del techo parezca superior al 80%, coloque un aislante térmico en la superficie lateral (superior) de la unidad interior. (Use un aislante térmico con un grosor de 10 mm o más).

## ■ Altura del techo

Unidad: m

Modelo RAV-	Altura del techo para la instalación
Tipo HM30	Hasta 2,7
HM40, tipo 56	Hasta 3,5

Si la altura del techo supera la distancia de los elementos Estándar / 4 vías en la tabla siguiente, será difícil que el aire caliente llegue al suelo.

En este caso, será necesario cambiar el valor de instalación del techo alto o el sentido de descarga del aire.

### ▼ Lista de alturas de techo a las que se puede instalar la unidad

Unidad: m

Tipo de capacidad de la unidad interior	Tipo HM30	Tipo HM40	Tipo HM56	Conf. de techo alto
Dirección de descarga	4 vías	4 vías	4 vías	Datos de configuración
Estándar (configuración predeterminada de fábrica)	2,7	2,9	3,2	0000
Techo alto (1)	—	3,2	3,4	0001
Techo alto (3)	—	3,5	3,5	0003

### REQUISITOS

Cuando el techo alto (1) o (3) se usa con un sistema de 4 vías, se percibe claramente una corriente de aire debido a la bajada en la temperatura de descarga.

Puede modificarse el momento de encendido de la señal de filtro (notificación de limpieza del filtro) en el control remoto de acuerdo con las condiciones de la instalación.

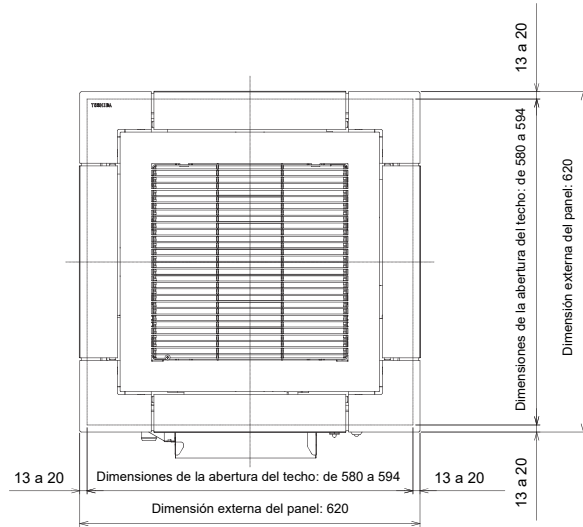
Existe la posibilidad de aumentar la temperatura de detección de la calefacción cuando sea difícil obtener unos resultados satisfactorios debido a la ubicación de la unidad interior o a la estructura de la habitación.

Consulte "8. Controles aplicables" en este Manual para ver el procedimiento de configuración.

# 4 Instalación

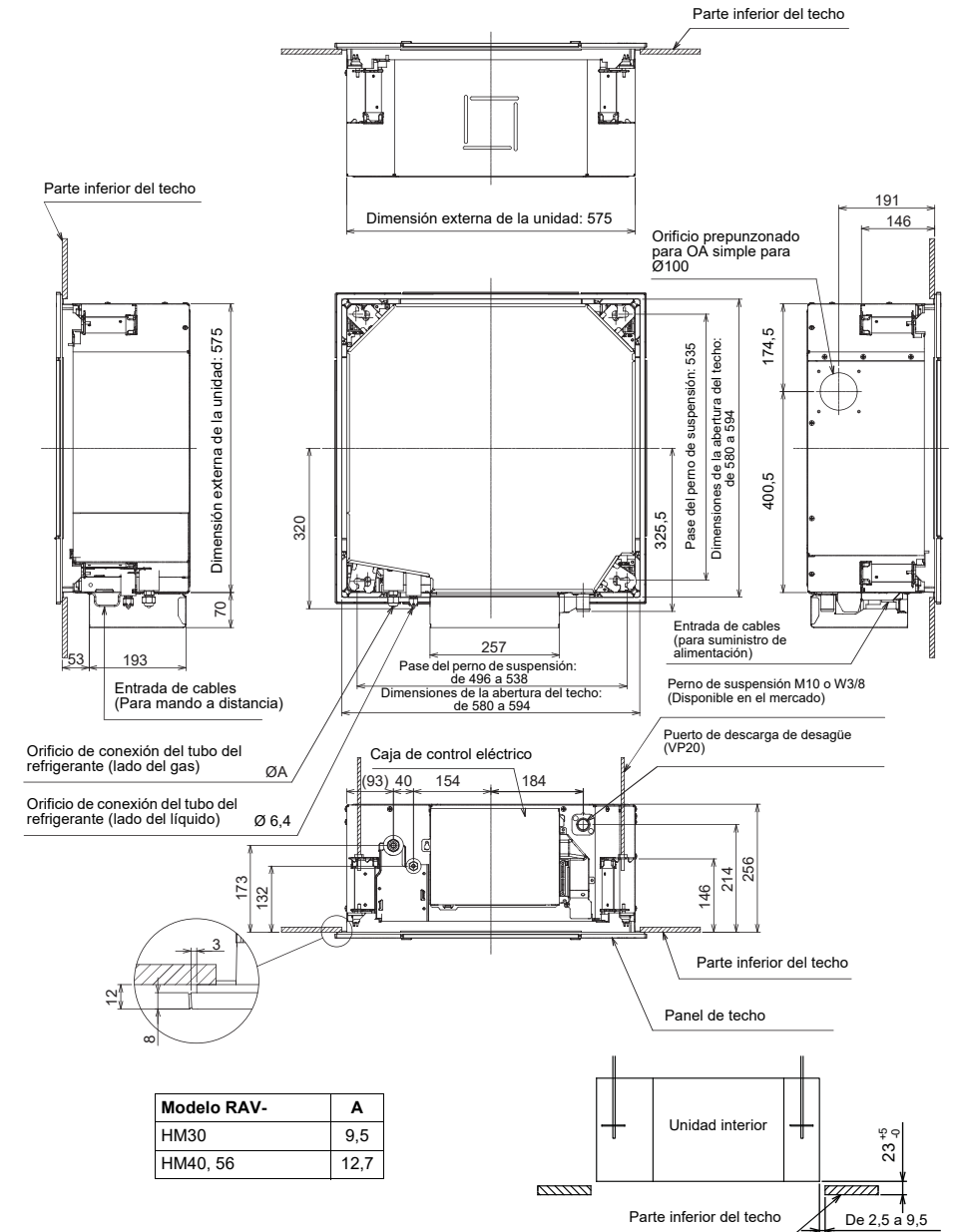
## REQUISITOS

- Observe estrictamente las normas siguientes para evitar daños en las unidades interiores y lesiones físicas.
- No coloque objetos pesados encima de la unidad interior. (ni siquiera cuando esté embalada)
  - Siempre que sea posible, transporte la unidad interior sin extraerla del embalaje. Si debe mover la unidad interior sin el embalaje, asegúrese de utilizar trapos u otro material similar para amortiguar y evitar daños en la unidad.
  - Al mover la unidad interior, sujétela únicamente por las piezas metálicas de agarre (4 posiciones). No aplique fuerza sobre ninguna otra pieza (tubería de refrigerante, bandeja de desagüe, piezas de espuma o de resina).
  - Haga transportar el paquete por dos personas como mínimo y utilice cintas de plástico únicamente en los puntos especificados.



## ■ Vista externa

Unidad: mm



Modelo RAV-	A
HM30	9,5
HM40, 56	12,7



## ■ Abertura del techo e instalación de los pernos de suspensión

- Tenga en cuenta el cableado y las tuberías tras colgar la unidad para determinar la ubicación y la orientación de instalación de la unidad.
- Una vez definida la ubicación en la que se instalará la unidad interior, realice la apertura del techo e instale los pernos de suspensión.
- Para saber las dimensiones de la abertura del techo y de los pasos de los pernos de suspensión, consulte el esquema y el patrón de instalación incluido con la unidad.
- Si ya existe un techo, tienda la tubería de desagüe, la tubería de refrigerante, los cables de interconexión del sistema y los cables del control remoto en sus puntos de conexión antes de colgar la unidad interior.

Deberá adquirir los pernos de suspensión y las tuercas de instalación de la unidad interior (no se suministran).

Perno de suspensión	M10 o W3/8	4 unidades
Tuerca	M10 o W3/8	12 unidades

### Cómo utilizar el patrón de instalación (accesorio adjunto)

El patrón de instalación se encuentra en el interior de la tapa del embalaje.

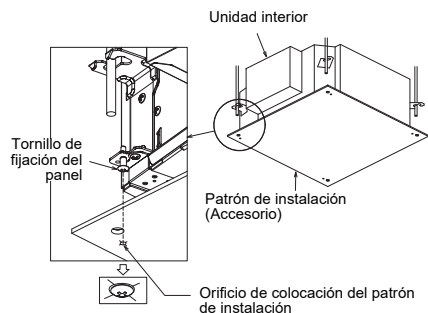
#### <Para un techo ya existente>

Utilice el patrón para situar el orificio de abertura del techo y los pernos de suspensión.

#### <Para un techo nuevo>

Utilice el patrón para situar la posición del orificio de abertura del techo cuando coloque un techo nuevo.

- Una vez colocados los pernos de suspensión, instale la unidad interior.
- Tras aflojar los tornillos de fijación del panel de la unidad interior, engánchelos en los cuatro orificios del patrón de instalación.
- Cuando coloque un techo, abra un orificio siguiendo todo el perímetro exterior del patrón de instalación.



### Tratamiento del techo

El techo varía según la estructura del inmueble. Para conocer más detalles, póngase en contacto con el constructor o el responsable de los acabados del interior.

En el proceso posterior a la retirada de la placa de techo, es importante reforzar la base del techo (la estructura) y asegurarse de que el techo instalado mantenga una posición horizontal correcta, para así evitar vibraciones de la placa de techo.

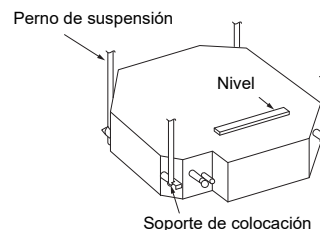
- Corte y quite la base del techo.
- Refuerce la superficie cortada de la base del techo y, a continuación, añada más base de techo para fijar el extremo de la placa de techo.

### Instalación de los pernos de suspensión

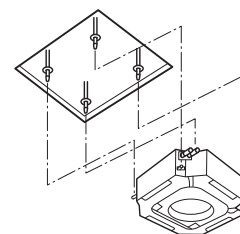
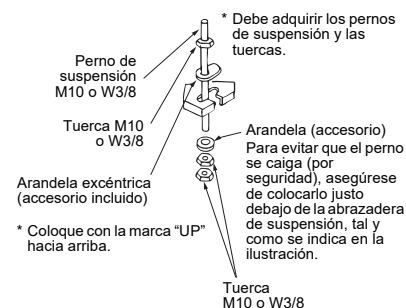
Utilice pernos de suspensión M10 (4 unidades, no suministrados). Siguiendo la estructura existente, ajuste la inclinación de acuerdo con el tamaño mostrado en la vista externa de la unidad, como se indica a continuación.

Nuevo bloque de hormigón
<p>Instale los pernos mediante soportes de inserción o pernos de anclaje.</p> <p>(Soporte de tipo alaleta) (Soporte de tipo deslizante) (Perno de anclaje)</p>
Estructura del marco de acero
<p>Use los ángulos existentes o fije ángulos de soporte nuevos.</p> <p>(Perno de suspensión) (Ángulo de soporte)</p>
Bloque de hormigón existente
<p>Utilice anclajes, tapones o pernos pasantes.</p>

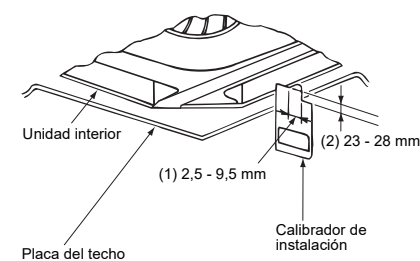
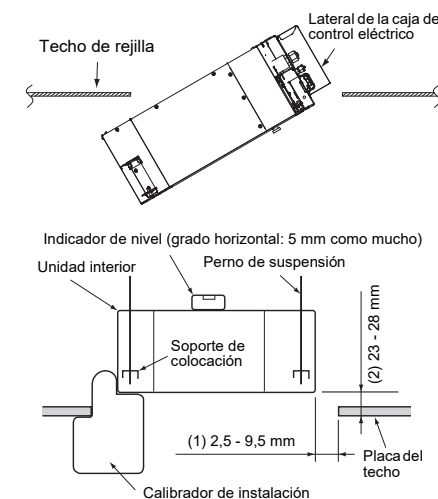
### Abertura del techo e instalación de los pernos de suspensión



- Utilice una tuerca (no suministrada) y una arandela (suministrada) en cada perno de suspensión.
- Coloque arandelas en las partes superior e inferior de la ranura en forma de T de la abrazadera de suspensión de la unidad interior para colgarla.
- Compruebe que los cuatro lados están en posición horizontal utilizando un indicador de nivel (grado horizontal: 5 mm como mucho).
- Recorte el calibrador de instalación (accesorio incluido) del patrón de instalación.
- Utilice el calibrador de instalación, compruebe y ajuste la separación entre la unidad interior y la abertura del techo (1) (2,5 - 9,5 mm: 4 lados) y la altura de suspensión (2) (23 - 28 mm: 4 esquinas). (Las instrucciones de uso del calibrador de instalación están impresas en el mismo.)



Para techos de rejilla, incline la unidad y móntela desde el lateral de la caja de control eléctrico, tal y como se muestra en la figura a continuación.



### PRECAUCIÓN

Antes de instalar la unidad interior, retire la cinta adhesiva que sujeta el ventilador y la boca acampanada. Si enciende la unidad sin retirar la cinta adhesiva, el motor del ventilador podría resultar dañado.

## ■ Instalación del panel de techo (a la venta por separado)

Instale el panel de techo de acuerdo con las indicaciones del Manual de instalación incluido una vez realizadas las tareas de canalización y cableado. Compruebe que la instalación de la unidad interior y la abertura del techo sean correctas y, a continuación, instale el panel.

### REQUISITOS

- Conecte firmemente las secciones de conexión entre el panel de techo, la superficie del techo, el panel de techo y la unidad interior. Si quedase algún hueco entre ellos se producirá un escape de aire y esto generará condensación o fugas de agua.
- Primero, quite las capas de ajuste de la esquina (4 esquinas) del panel de techo y, a continuación, instale el panel en la unidad interior. Igualmente, verifique que los ganchos estén bien ajustados cuando regrese las tapas de ajuste de la esquina a su posición original.

## ■ Instalación del control remoto con cable (se vende por separado)

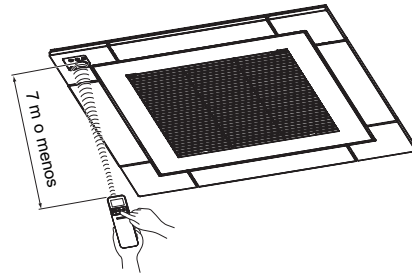
Para instalar el mando a distancia con cable siga el manual de instalación que lo acompaña.

- Saque el cable del mando a distancia junto con el conducto del refrigerante o el conducto de drenaje. Pase el cable del mando a distancia por la parte superior del conducto del refrigerante y el conducto de drenaje.
- No deje el mando a distancia expuesto a la luz solar directa ni cerca de una estufa.

## ■ Instalación del control remoto inalámbrico (a la venta por separado)

El sensor de la unidad interior con mando a distancia inalámbrico puede recibir la señal a una distancia de aproximadamente 7 m. Con base en ello, determine la ubicación en la que se utilizará el mando a distancia y el lugar de instalación.

- Utilice el mando a distancia, compruebe que la unidad interior reciba la señal correctamente y, a continuación, instálela.
- Deje 1 m o más con respecto a dispositivos como televisores o equipos musicales. (Podrían producirse distorsión en la imagen y ruidos.)
- Para evitar un mal funcionamiento, seleccione una ubicación donde no exista iluminación fluorescente ni luz solar directa.
- Se pueden instalar dos o más (hasta 6) unidades interiores con mando a distancia inalámbrico en la misma habitación.



# 5 Conducto de drenaje

### ⚠ PRECAUCIÓN

Siga las instrucciones del Manual de instalación para instalar los conductos de drenaje de modo que se realice el desagüe correctamente. Aplique un aislamiento térmico para que no se produzca goteo por condensación.

La instalación inadecuada de los conductos de drenaje puede provocar fugas de agua en la habitación y la humectación del mobiliario.

## ■ Conductos / material de aislamiento térmico

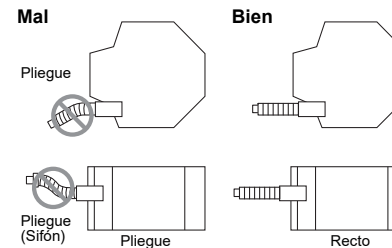
Es necesario que existan los siguientes materiales en el sitio para los conductos y el aislamiento térmico:

<b>Conductos</b>	Tubo de cloruro de vinilo rígido VP20 (diámetro exterior: Ø 26 mm)
<b>Aislante térmico</b>	Espuma de polietileno: Grosor de 10 mm o más

## ■ Tubo flexible

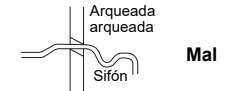
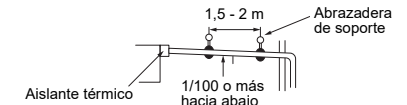
Utilice el tubo flexible que se incluye para ajustar el centro del tubo de cloruro de vinilo rígido.

- No use el tubo flexible estirado ni lo deforme.
- Fije el extremo blando del tubo flexible con la abrazadera incluida.
- Utilice el tubo flexible en un nivel horizontal.

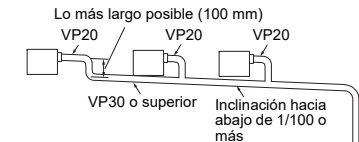


### REQUISITOS

- Realice el aislamiento térmico de los conductos de drenaje de la unidad interior.
- Realice el aislamiento térmico de la pieza de conexión con la unidad interior. Un aislamiento térmico que no sea completo provoca goteos por condensación.
- Coloque el conducto de drenaje inclinado hacia abajo (inclinación de 1/100 o más), y no dilate ni provoque retenciones en los conductos. Esto podría provocar un sonido anormal.
- Restrinja la longitud del conducto de drenaje transversal a un máximo de 20 m. En caso de utilizar una tubería larga, coloque abrazaderas de soporte con un intervalo de entre 1,5 y 2 metros, para así evitar ondulaciones.

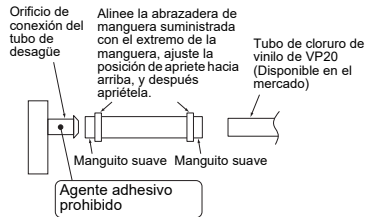


- Prepare la tubería colectiva de la manera indicada en la ilustración de abajo.

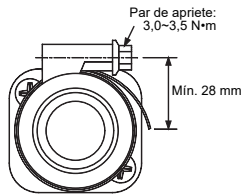
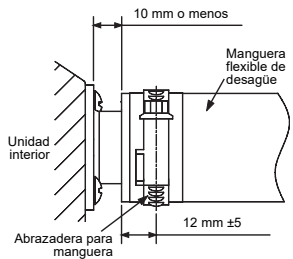


- No aplique fuerza sobre la pieza de conexión del conducto de drenaje.
- El tubo de cloruro de vinilo rígido no se puede conectar directamente al puerto de conexión del conducto de drenaje de la unidad interior. Para realizar la conexión al puerto de conexión del conducto de drenaje, fije el tubo flexible incluido con la abrazadera; de lo contrario, se producirán daños o fugas de agua en el puerto de conexión del conducto de drenaje.





- No puede utilizarse agente adhesivo para el orificio de conexión del tubo (manguito suave) de la unidad interior. Asegúrese de utilizar la abrazadera de manguera suministrada para la fijación, ya que de lo contrario podrían producirse daños o fuga de agua del orificio de conexión del tubo de desagüe.



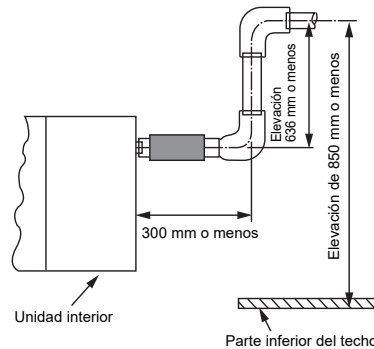
## ■ Tubería de desagüe de conexión

- Conecte el tubo de cloruro de vinilo rígido VP20 (no suministrado) a la manguera flexible de desagüe mediante la abrazadera para manguera adjunta.

## ■ Desagüe ascendente

Cuando no se pueda encarar el tubo de drenaje hacia abajo, se puede hacer un drenaje ascendente.

- Ajuste la altura del conducto de drenaje a un máximo de 850 mm de la superficie inferior del techo.
- Saque el conducto de drenaje un máximo 300 mm de la junta del conducto de drenaje con la unidad interior y dóblelo hasta que quede vertical.
- Una vez doblado hacia arriba el conducto de drenaje, haga que caiga inmediatamente.
- Haga que caiga inmediatamente después de elevarlo en vertical.



## ■ Comprobación del desagüe

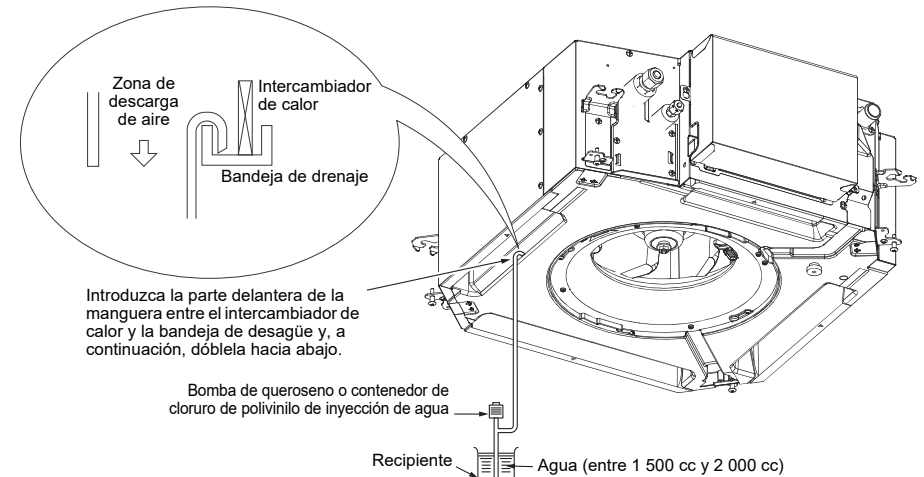
Cuando pruebe la unidad, compruebe que el desagüe se realice correctamente y que el agua no se fuga por las conexiones de los conductos.

Compruebe el drenaje también cuando se realice la instalación en periodos en que se utiliza calefacción. Vierta agua (1 500 - 2 000 cc) con una jarra o una manguera en el puerto de descarga antes de instalar el panel superior.

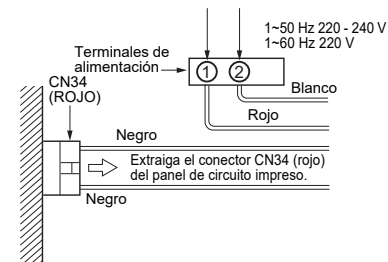
Vierta el agua lentamente para que no llegue al motor de la bomba de drenaje.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Vierta el agua lentamente para que no llegue al interior de la unidad, ya que esto podría provocar un mal funcionamiento de esta.

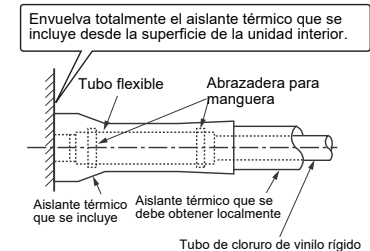


- Una vez finalizada la instalación eléctrica, vierta agua en el modo de funcionamiento COOL.
- Si el trabajo eléctrico todavía no se ha finalizado, extraiga el conector del conmutador flotante (CN34: rojo) de la caja de control eléctrico y compruebe el drenaje enchufando la alimentación monofásica de 220 - 240 V a los bloques de terminal ① y ②. Si lo hace, el motor de la bomba de drenaje se pone en funcionamiento. (No aplique nunca 220-240 V a Ⓐ o Ⓑ, de lo contrario, se producirán problemas en el panel de circuitos impresos).
- Compruebe el drenaje de agua mientras examina el sonido que produce el motor de la bomba de drenaje mientras está en marcha. (Si el sonido pasa de ser continua a intermitente, el drenaje de agua se realiza con normalidad.) Tras la comprobación, el motor de la bomba de drenaje se pone en funcionamiento, con lo que se conecta el conmutador flotante. (Si se realiza la comprobación extrayendo el conector del conmutador flotante, asegúrese de volver a colocar el conector en su posición original).



## ■ Lleve a cabo el aislamiento térmico

- Tal como se muestra en la ilustración, recubra el tubo flexible y la abrazadera con el aislante térmico (incluido) hasta la parte trasera de la unidad interior sin dejar espacios.
- Recubra totalmente el conducto de drenaje con un aislante térmico que obtenga localmente para que se solape con aislante térmico incluido de la sección de conexión de drenaje.



- \* Dirija las hendiduras y juntas del aislante térmico hacia arriba para evitar fugas de agua.

# 6 Tubería del refrigerante

## ⚠ PRECAUCIÓN

Use las tuercas abocinadas que se incluyen con la unidad. El uso de tuercas abocinadas diferentes puede causar fugas de gas refrigerante.

## ■ Tubería del refrigerante

Use el siguiente elemento para la tubería del refrigerante.

**Material: tubo de cobre desoxidado con fósforo sin soldadura**  
**Ø6,35, Ø9,52, Ø12,7 Grosor de la pared de 0,8 mm o más**

### REQUISITOS

Si el conducto de refrigerante es largo, deben colocarse soportes cada 2,5 - 3 m para fijarlo en la pared. De lo contrario, es posible que el equipo emita un ruido anormal.

## ⚠ PRECAUCIÓN

### 4 PUNTOS IMPORTANTES SOBRE LOS CONDUCTOS

1. Los conectores mecánicos reutilizables y las juntas abocinadas no están permitidos en interiores. Al reutilizar conectores mecánicos en interiores, deberá renovar las piezas de sellado. Al reutilizar juntas abocinadas en interiores, deberá refabricar la parte abocinada.
2. La conexión entre los conductos y la unidad debe quedar bien apretada.
3. Purgue el aire de los conductos de conexión utilizando una BOMBA DE VACÍO.
4. Compruebe que no haya fugas de gas. (Puntos de conexión)

## ■ Tamaño de los conductos

Nombre del modelo	RAV-	Tipo HM30	HM40, tipo 56
Tamaño de los conductos	Lado del gas	9,5 mm	12,7 mm
	Lado del líquido	6,4 mm	6,4 mm

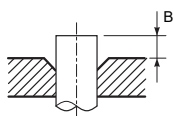
## ■ Diferencia de longitud y altura permisible en los conductos

Estos parámetros varían en función de la unidad exterior.

Para más detalles, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

### Abocinamiento

- Corte el tubo con un cortatubos. Elimine todas las rebabas. Las rebabas pueden provocar fugas de gas.
- Introduzca una tuerca abocinada en el tubo y abocínelo. Dado que los tamaños de abocinamiento para el R32 o R410A son diferentes de los empleados para el refrigerante R22, se recomienda utilizar las nuevas herramientas de abocinamiento fabricadas especialmente para el refrigerante R32 o R410A. No obstante, también puede utilizar las herramientas convencionales si ajusta el margen de proyección del tubo de cobre.



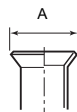
### ▼ Margen de proyección en el abocinamiento: B (Unidad: mm)

Rígido (tipo embrague)

Tamaño del diámetro exterior	Herramienta R32 o R410A utilizada	Herramienta convencional utilizada
6,4; 9,5	0 - 0,5	1,0 - 1,5
12,7		

### ▼ Tamaño del diámetro del abocinado: A (Unidad: mm)

Tamaño del diámetro exterior	A <sup>+0</sup> / <sub>-0,4</sub>
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6



## ⚠ PRECAUCIÓN

- No raye la superficie interna de la parte abocinada cuando quite las rebabas.
- El procesamiento de abocinamiento con arañazos en la superficie interna de la parte de procesamiento de abocinamiento causará la fuga de gas refrigerante.
- Verifique que la parte abocinada no esté rayada, deformada, escalonada o aplanada, y que no haya virutas adheridas u otros problemas después del abocinamiento.
- No vierta aceite refrigerante de maquinaria sobre la superficie abocinada.

## Apriete de la conexión

### ⚠ PRECAUCIÓN

No apriete demasiado. De lo contrario, la tuerca puede romperse.

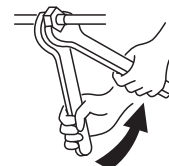
Unidad: N•m

Tamaño del diámetro exterior	Par de apriete
6,4 mm	14 a 18
9,5 mm	34 a 42
12,7 mm	49 a 61

### ▼ Par de apriete de las conexiones del tubo abocinado

Las conexiones incorrectas pueden ocasionar fugas de gas, además de problemas en el ciclo de refrigeración.

Alinee los centros de los conductos de conexión y apriete manualmente la tuerca abocinada tan fuerte como pueda con los dedos. A continuación, apriétela con una llave inglesa o una llave dinamométrica, tal como se muestra en la figura.



Trabaje con dos llaves

### REQUISITOS

Si aprieta demasiado, puede romperse la tuerca, en función de las condiciones de la instalación. Respete el par de apriete indicado para la tuerca.

## ■ Evacuación

Purgue el aire desde el orificio de carga de la válvula de la unidad exterior con una bomba de vacío. Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

- No utilice el refrigerante que hay en la unidad exterior para la evacuación.

### REQUISITOS

Con respecto a las herramientas, como, por ejemplo, las mangueras de carga, deben usarse las diseñadas exclusivamente para el R32 o R410A.

### Cantidad de refrigerante necesaria

A la hora de agregar refrigerante, utilice el del tipo "R32 o R410A" y siga las instrucciones del Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

Utilice una balanza para cargar exactamente la cantidad indicada.

### REQUISITOS

- Si carga más o menos cantidad del refrigerante necesario, puede ocasionar problemas en el compresor. Cargue la cantidad indicada de refrigerante.
- La persona que haya cargado el refrigerante debe anotar la longitud del conducto y la cantidad de refrigerante cargada en la etiqueta de F-GAS de la unidad exterior. Deben resolverse los problemas que surjan con el compresor y el ciclo de refrigeración.

### Apertura completa de la válvula

Abra completamente la válvula de la unidad exterior. Para ello, hace falta una llave hexagonal de 4 mm. Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

### Comprobación de fugas de gas

Con un detector de fugas o agua jabonosa, compruebe que no hay ninguna fuga de gas en la parte de conexión del conducto ni en la tapa de la válvula.

### REQUISITOS

Debe utilizar un detector de fugas diseñado exclusivamente para refrigerante HFC (R32, R410A, R134a).

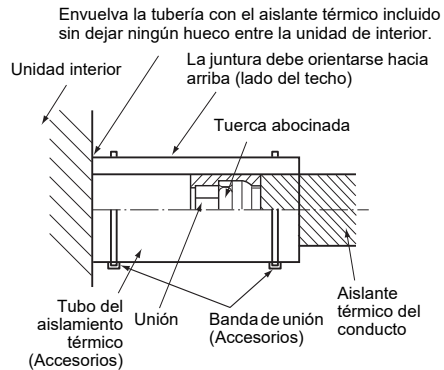
## Aislamiento térmico

Coloque el aislamiento térmico para los conductos por separado en la parte del líquido y la del gas.

- Para el aislamiento térmico de los conductos del lado del gas, utilice material con resistencia térmica a temperaturas de 120°C o más.
- Aplique el aislante térmico suministrado a la sección de conexión de tuberías de la unidad interior de forma que no quede ningún resquicio.

### REQUISITOS

- Coloque el aislamiento térmico en la sección de conexión del conducto de la unidad interior hasta el reborde, de manera que el tubo quede totalmente cubierto. (Si el conducto queda expuesto al exterior, pueden producirse fugas de agua.)
- Coloque el aislante térmico con las hendiduras hacia arriba (orientadas hacia el techo).



# 7 Conexiones eléctricas

## ⚠ ADVERTENCIA

- **Utilice los cables especificados para conectar los terminales. Fíjelos de manera segura y firme para evitar que los terminales puedan sufrir daños por la aplicación de fuerzas externas.**  
Una conexión o fijación incorrecta puede provocar un incendio u otros problemas.
- **Conecte el cable de tierra. (puesta a tierra)**  
Una conexión a tierra incompleta provocará descargas eléctricas.  
No conecte los cables de tierra a tubos de gas o agua, a pararrayos ni a cables de tierra para cables telefónicos.
- **La instalación del aparato debe realizarse conforme a las normas nacionales para cableados.**  
La falta de capacidad de un circuito eléctrico o un cableado incorrecto pueden producir una descarga eléctrica o incendio.
- **Bajo ninguna circunstancia se deben conectar el cable del suministro de alimentación o el cable de conexión interior y exterior por el medio (conexión mediante un terminal sin soldadura, etc.)**  
Los problemas de conexión en lugares donde el cable se conecta por el medio podrían generar humo y/o un incendio.

## ⚠ PRECAUCIÓN

- Para consultar las especificaciones de alimentación, siga el "Manual de instalación" de la unidad exterior.
- No conecte una fuente de alimentación de 220-240 V a los bloques de terminales (A, B) para realizar un cableado de control.  
De lo contrario, se producirá un error en el sistema.
- Al pelar los cables de alimentación y de interconexión del sistema, tenga la precaución de no dañar ni arañar el núcleo conductor ni el aislante interior.
- Evite que el cableado eléctrico entre en contacto con la parte del conducto que alcanza las temperaturas más elevadas. El recubrimiento del cable podría derretirse y ocasionar problemas graves.

- No encienda la unidad interior hasta que haya purgado los conductos de refrigerante.

## ■ Especificaciones del cableado

### Especificaciones de los cables de conexión interiores / exteriores

#### Energía de la unidad interior suministrada desde la unidad exterior

- Los patrones de suministro de alimentación de la unidad exterior varían en función de los modelos.

Alimentación eléctrica de la unidad interior	1~50 Hz 220 - 240 V 1~60 Hz 220 V
Cables de conexión interior/exterior*	4 × 1,5 mm <sup>2</sup> o más (H07 RN-F o 60245 IEC 66)*
	Hasta 70 m

\*Número de cable × tamaño de cable

\*Incluyendo línea de tierra

### Cableado del mando a distancia

Cableado del control remoto, cableado entre unidades del control remoto	Tamaño del cable: 2 × 0,5 a 2,0 mm <sup>2</sup>	
Longitud total del cableado del mando a distancia y del cableado entre unidades del mando a distancia = L + L1 + L2 + ... Ln	En caso de ser de tipo alámbrico únicamente	Hasta 500 m
	2 controles remotos	Hasta 300 m
Longitud total del cableado entre unidades del mando a distancia = L1 + L2 + ... Ln	En caso de incluir tipo inalámbrico	Hasta 400 m
		Hasta 200 m

\* La longitud del cableado de control remoto varía en función del control remoto utilizado. Para más detalles, consulte el Manual de instalación suministrado con el control remoto.

## ⚠ PRECAUCIÓN

El cable del control remoto y los cables de conexión interiores/exteriores no pueden ir en paralelo en contacto entre sí ni pueden almacenarse en los mismos conductos. De no seguirse estas indicaciones, el ruido u otros factores podrían provocar problemas en el sistema de control.

## ■ Tipo de comunicación

TU2C-Link se puede utilizar con estos modelos.

Si la unidad interior y el control remoto/sensor remoto conectado son todos modelos TU2C-Link, la comunicación TU2C-Link se realizará automáticamente.

Para más detalles sobre el tipo de comunicación, consulte la tabla siguiente.

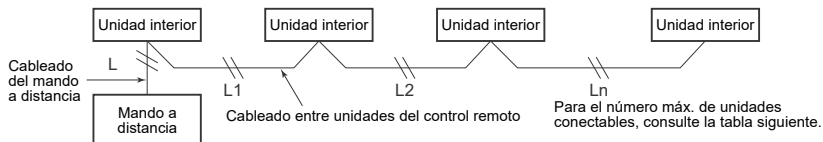
### ■ Tipo de comunicación y nombres de los modelos

Tipo de comunicación	TU2C-Link	TCC-Link
Unidad interior	Modelo de la serie RAV-HM ***	Serie Distinto a la RAV-HM ***
Control remoto con cable	RBC-A **U*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Otros distintos a la serie U
Juego de control remoto inalámbrico y unidad receptora	RBC-AXU*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Otros distintos a la serie U
Sensor remoto	TCB-TC **U*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Otros distintos a la serie U

## ⚠ PRECAUCIÓN

En los siguientes casos, cambie el tipo de comunicación a TCC-Link con el mando a distancia provisto de cable consultando el procedimiento relativo al tipo de comunicación de "8. Controles aplicables" para un funcionamiento normal.

- Al realizar el control de grupo en combinación con la unidad interior dedicada a TCC-Link (ajena a la serie RAV-HM \*\*\*).
- Al conectarse al dispositivo de control central dedicado a TCC-Link.



### ■ Número máx. de unidades interiores conectables y tipo de comunicación

Unidad interior	Tipo de unidad			
	RAV-HM ***	RAV-HM ***	*	*
Control remoto	Serie U	*	Serie U	*
Sensor remoto				
Tipo de comunicación	TU2C-Link	TCC-Link		
Número máx. de unidades conectables	16	8		

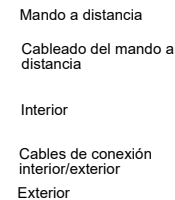
\*: Distinto a las series RAV-HM \*\*\* y U

## ■ Cableado entre la unidad interior y la unidad exterior

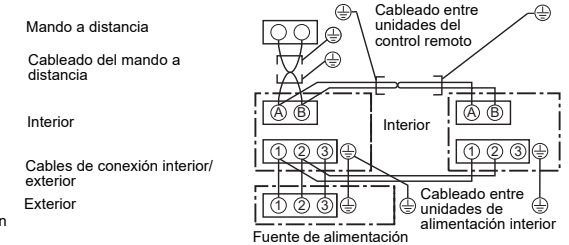
1. En la siguiente ilustración se muestran las conexiones del cableado entre las unidades interiores y exteriores y entre las unidades interiores y el control remoto. Los cables representados con líneas discontinuas o de puntos y guiones están disponibles en el mercado.
2. Consulte los diagramas de cableado tanto de la unidad interior como de la exterior.
3. La unidad exterior proporciona la alimentación de la unidad interior.

### ■ Diagrama del cableado

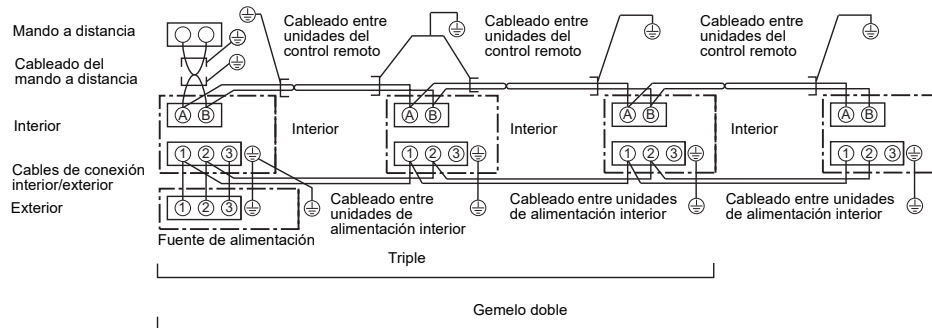
#### ■ Sistema único



#### ■ Sistema simultáneo gemelo



#### ■ Sistema simultáneo triple y simultáneo gemelo doble



\* Con el fin de evitar problemas de sonido, utilice cables blindados de dos núcleos (MVVS 0,5 a 2,0 mm<sup>2</sup> o más) para el cableado del control remoto en los sistemas simultáneo gemelo, simultáneo triple y simultáneo gemelo doble. Asegúrese de conectar ambos extremos del cable blindado a tierra.

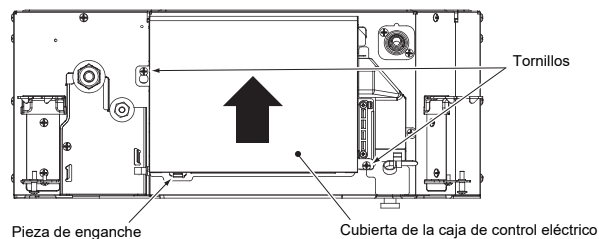
\* Conecte cables de tierra para cada unidad interior en los sistemas simultáneo gemelo, simultáneo triple y simultáneo gemelo doble.

## ■ Conexión del cableado

### REQUISITOS

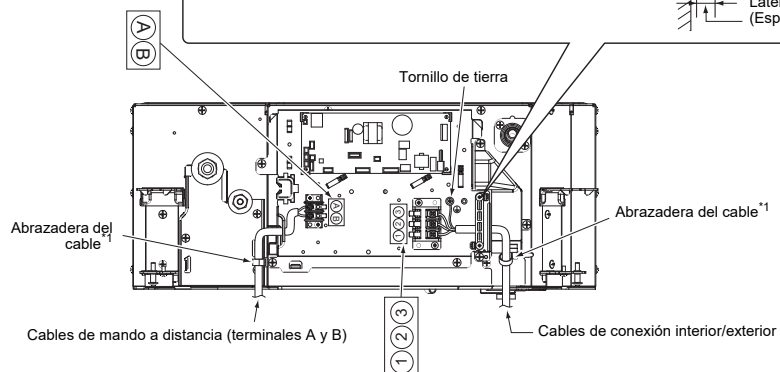
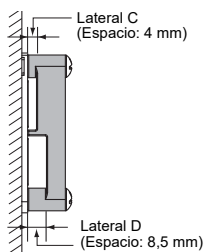
- Conecte los cables que coincidan en los números de terminal. Las conexiones incorrectas pueden generar problemas.
- Pase el cable a través del puerto de conexión del cable de la unidad interior.
- Se incluye un circuito de baja tensión para el cable de conexión y el cable del control remoto. (No conecte el circuito de alta tensión.)

1. Afloje los dos tornillos y retire la cubierta de la caja de control eléctrico deslizando en la dirección de la flecha.
2. Conecte los cables de conexión interior/externo y el cable del control remoto al bloque de terminales del cuadro eléctrico.
3. Apriete los tornillos del bloque de terminales y fije los cables con la abrazadera para cables suministrada a la caja de control eléctrico. (No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales.)
4. Coloque la cubierta del cuadro eléctrico sin pellizcar los cables. (Coloque la cubierta después de cablear el panel de techo.)



Seleccione el lateral C o D para colocar la abrazadera para cables siguiendo la tabla siguiente en función del tipo de cable y diámetro. La abrazadera para cables se puede colocar en el lado derecho o el izquierdo. Cuando se conectan sistemas gemelos, enganche dos cables en una abrazadera para cables.

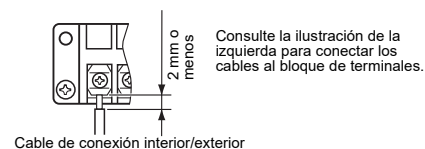
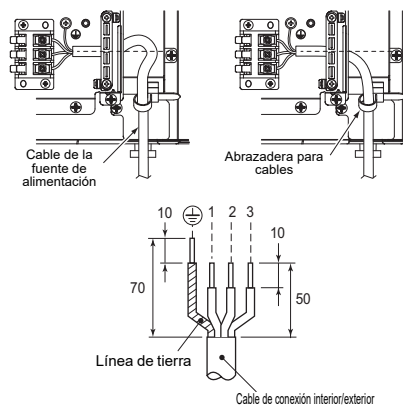
Tipo de cable	Especificación	Posición de la abrazadera para cables
Cable multifilar	Cable trenzado de 3 núcleos de 2,5 mm <sup>2</sup>	Lateral D
Cable multifilar	Cable trenzado de 4 núcleos de 1,5 mm <sup>2</sup>	Lateral C



## ⚠ PRECAUCIÓN

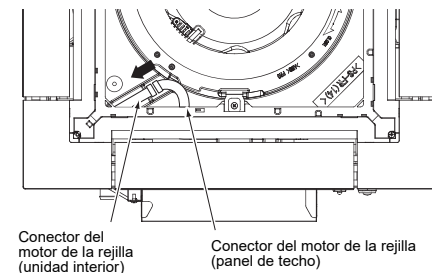
\*1 Asegúrese de fijar el cable de la fuente de alimentación con la abrazadera para cables de manera que no entre agua en la caja de control eléctrico a través del cable de la fuente de alimentación.

### Mal Bien



## ■ Cableado en el panel de techo

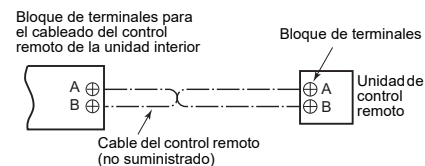
Siguiendo las instrucciones del Manual de instalación del panel de techo, conecte el motor de la rejilla del lado del panel de techo y el conector del motor de la rejilla del lado de la unidad interior.



## ■ Cableado del mando a distancia

Pele el cable que va a conectar unos 9 mm.

### Diagrama del cableado



# 8 Controles aplicables

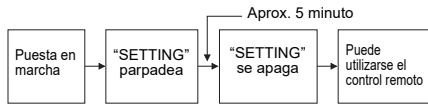
- Para más detalles sobre el uso del control remoto con cable RBC-AMS55E\*, siga el Manual del propietario que lo acompaña.

### REQUISITOS

- Al poner en funcionamiento este aire acondicionado por primera vez, deben pasar unos 5 minutos antes de poder usar el control remoto. Es normal.

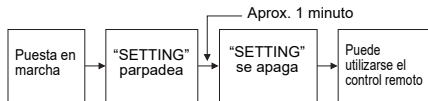
#### <Al encender el equipo por primera vez tras la instalación>

Deben pasar **unos 5 minutos** antes de poder utilizar el control remoto.



#### <Al encender el equipo por segunda vez (o incluso más adelante)>

Debe pasar **aproximadamente 1 minuto** antes de poder utilizar el control remoto.



- Los ajustes normales de la unidad interior vienen programados de fábrica. Sin embargo, puede modificarlos para adaptarlos a sus necesidades.
- Para modificar los ajustes, debe utilizar el control remoto con el cable.

\* Los ajustes no pueden modificarse con el control remoto inalámbrico, el control remoto secundario o el sistema sin control remoto (únicamente en el caso del controlador remoto central). Por ello, debe instalar el control remoto con el cable para modificar los ajustes.

## ■ Configuración de los controles aplicables (ajustes de campo)

### Nombre del modelo del control remoto:

**RBC-ASCU1** \*

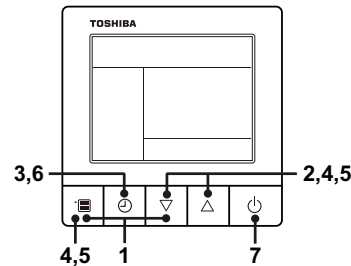
### Procedimiento básico

Compruebe que el aparato de aire acondicionado esté parado antes de realizar modificaciones.

(La configuración debe modificarse cuando el aparato de aire acondicionado no está en marcha).

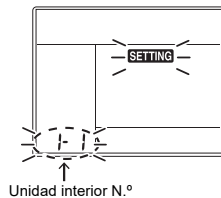
### ⚠ PRECAUCIÓN

Ajuste únicamente el N.º de código que se muestra en la siguiente tabla: NO ajuste ningún otro N.º de código. Si estableciese un N.º de código no indicado en la lista, no podría operar el aparato de aire acondicionado, o podrían producirse otros problemas con el producto.



### 1 Mantenga pulsados el botón de menú y el botón de ajuste [▽] al mismo tiempo durante al menos 10 segundos.

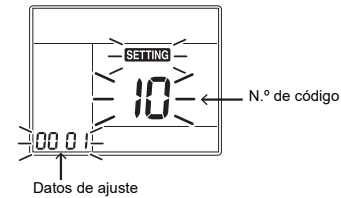
- Transcurrido este tiempo, la pantalla empezará a parpadear tal y como se muestra en la ilustración. "ALL" aparecerá visualizado como los números de la unidad interior durante la configuración inicial inmediatamente después de activar la alimentación.



### 2 Cada vez que pulsa el botón de ajuste [▽] [△], cambian los números de las unidades interiores del control de grupo de forma cíclica. Seleccione la unidad interior cuyos ajustes desee modificar.

- El ventilador de la unidad interior seleccionada funciona y las rejillas comienzan a oscilar. Puede confirmarse la unidad interior en la que modificar los ajustes.

### 3 Pulse el botón del temporizador de desconexión para confirmar la unidad interior seleccionada.



### 4 Pulse el botón del menú para que el N.º de código [\*\*] parpadee. Cambie el N.º de código [\*\*] con el botón de ajuste [▽] [△].

### 5 Pulse el botón del menú para que los datos de ajuste [\*\*\*\*] parpadeen. Cambie los datos de ajuste [\*\*\*\*] con el botón de ajuste [▽] [△].

### 6 Pulse el botón del temporizador de desconexión para completar la configuración.

- Para modificar otros ajustes de la unidad interior seleccionada, repita los pasos a partir del paso 4.

### 7 Cuando haya terminado de definir todos los ajustes, pulse el botón ON/OFF para finalizar. (Regresar al modo normal)

"SETTING" parpadea y desaparecen las indicaciones de la pantalla. A continuación, el aparato de aire acondicionado pasará al modo de parada normal. (El control remoto no está disponible si "SETTING" parpadea).

- Para modificar los ajustes de otra unidad interior, repita los pasos desde el paso 1.

## ■ Instalación de la unidad interior en un techo alto

Cuando la altura del techo en el que se quiera instalar la unidad interior sea superior al valor estándar, deberá ajustarse la velocidad del ventilador.

Siga el paso básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

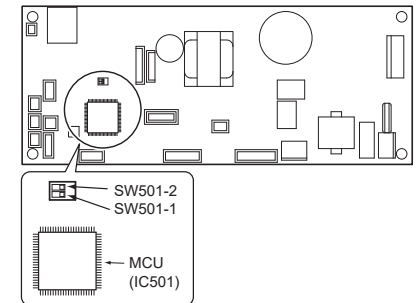
- Especifique [5d] para el N.º de código en el procedimiento 4.
- Seleccione los datos de ajuste para el paso 5 de la tabla "Lista de alturas de techo a las que se puede instalar la unidad" que encontrará en este Manual.

Datos de ajuste	Altura del techo
0000	Estándar (Ajuste de fábrica)
0001	Techo alto (1)
0003	Techo alto (3)

### Ajuste sin control remoto

Cambie el ajuste de altura del techo con el interruptor DIP en la tarjeta de circuito impreso.

\* Una vez modificados los datos de ajuste, a pesar de que podrán ajustarse en "0001" o "0003", para restablecerlos en "0000" (valor predeterminado), deberá usar el control remoto (vendido por separado). Después de cambiar los datos de ajuste, podrá usar el aparato de aire acondicionado. Una vez completada la configuración, reinicie el aparato de aire acondicionado.



Datos de ajuste	Altura del techo	SW501-1	SW501-2
0000	Estándar (Ajuste de fábrica)	OFF	OFF
0001	Techo alto (1)	ON	OFF
0003	Techo alto (3)	OFF	ON

### ◆ Para restablecer los ajustes de fábrica

Para devolver la configuración del conmutador DIP a la predeterminada en fábrica, ponga SW501-1 y SW501-2 en OFF, conecte un control remoto con cable, a la venta por separado, y después establezca los datos del N.º de código [5d] a "0000".



## ■ Para mejorar el efecto calefactor

Existe la posibilidad de aumentar la temperatura de detección de la calefacción cuando sea difícil obtener unos resultados satisfactorios debido a la ubicación de la unidad interior o a la estructura de la habitación. Utilice también un circulador u otro dispositivo para hacer circular el aire cerca del techo.

Siga el paso básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique [06] como el N.º de código en el paso 4.
- En relación con los datos del paso 5, seleccione los datos de ajuste del valor que quiera programar como temperatura de detección de entre las opciones de la tabla siguiente.

Datos de ajuste	Valor de cambio de la temperatura de detección
0000	Sin desviación
0001	+1°C
0002	+2°C (Ajuste de fábrica)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

## ■ Configuración de la señal de filtro

Según las condiciones de la instalación, puede modificarse el momento en que aparece la señal de filtro (notificación de la necesidad de limpiar el filtro).

Siga el paso básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique [01] como el N.º de código en el paso 4.
- Para los datos de ajuste del paso 5, seleccione los datos de ajuste del momento de encendido de la señal de filtro entre las opciones de la tabla siguiente.

Datos de ajuste	Momento de encendido de la señal de filtro
0000	Ninguno
0001	150 H
0002	2500 H (Ajuste de fábrica)
0003	5000 H
0004	10000 H

- En función del control remoto, la señal del filtro podría no estar disponible.

## ■ Cómo configurar el tipo de oscilación

Puede seleccionar el tipo de oscilación de la rejilla.

Siga el paso básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique [F0] como el N.º de código en el paso 4.
- Seleccione los siguientes datos para los datos de ajuste en el paso 5.

Datos de ajuste	Oscilación de las rejillas
0001	Oscilación estándar (Ajuste de fábrica)
0002	Oscilación doble
0003	Oscilación cíclica

- **Acerca de la “Oscilación doble”**  
“Doble” significa que las rejillas 01 y 03 se orientan y oscilan en una dirección y las rejillas 02 y 04 se orientan y oscilan en dirección opuesta. (Cuando las rejillas 01 y 03 se orientan hacia abajo, las rejillas 02 y 04 se orientan horizontalmente.)
- **Acerca de la “Oscilación cíclica”**  
Las cuatro rejillas oscilan independientemente con sincronizaciones respectivas.

### ⚠ PRECAUCIÓN

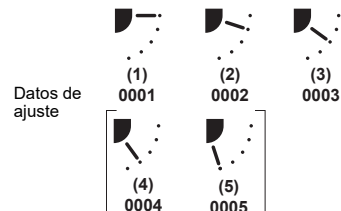
No establezca los datos de ajuste de oscilación en “0000”. (Esta configuración podría provocar una avería en las rejillas.)

## ■ Cómo configurar el bloqueo de las rejillas (Sin oscilación)

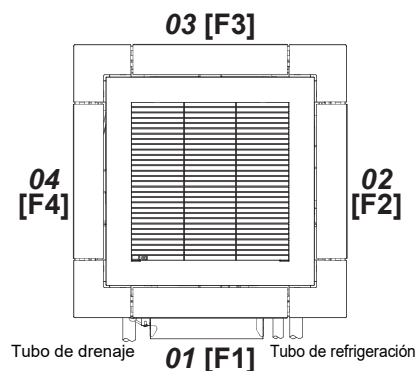
La posición de las rejillas individuales (cuatro direcciones) puede bloquearse.

Siga el paso básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique [F1], [F2], [F3] o [F4] para el N.º de código en el paso 4.
- Seleccione los siguientes datos para los datos de ajuste en el paso 5.



- \* Si selecciona (4) ó (5) puede producirse goteo de condensación durante el modo de refrigeración.
- Al finalizar la configuración, se encenderá.



## ■ Cómo cancelar el bloqueo de rejillas

Establezca la dirección del aire a “0000” en el procedimiento de configuración del bloqueo de rejillas de arriba.



Configuración de datos  
0000

- Cuando haya finalizado la configuración, se apagará.

Las demás operaciones son las mismas que en “Cómo configurar el bloqueo de las rejillas (Sin oscilación)”.

## ■ Sensor del control remoto

El sensor de temperatura de la unidad interior detecta normalmente la temperatura de la habitación. Configure el sensor del mando a distancia para que mida la temperatura a su alrededor. Seleccione elementos siguiendo el paso básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique [32] como el N.º de código en el paso 4.
- Seleccione los siguientes datos para los datos de ajuste en el paso 5.

Datos de ajuste	Sensor del control remoto
0000	Sin usar (Ajuste de fábrica)
0001	En uso

Cuando el sensor parpadea, es porque el sensor del mando a distancia tiene algún defecto.

Seleccione los datos de ajuste “0000” (sin uso) o sustituya el control remoto.

## ■ Tipo de comunicación

Al conectarse a una unidad interior o a un controlador central dedicado a TCC-Link, es necesario cambiar a TCC-Link.

Siga el procedimiento de funcionamiento básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique [FC] como el N.º de código en el paso 4.
- Seleccione los datos de ajuste “0000” (TCC-Link) en el paso 5.

Datos de ajuste	Tipo de comunicación
0000	TCC-Link
0004	TU2C-Link (predeterminado de fábrica)

## ■ Ajuste de la velocidad del ventilador cuando el termostato está apagado en el modo de refrigeración

Ajuste la velocidad del ventilador cuando la temperatura ambiente alcance la temperatura establecida en el modo de refrigeración.

Siga el procedimiento de funcionamiento básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique [9A] como el N.º de código en el paso 4.
- Seleccione los siguientes datos para los datos de ajuste en el paso 5.

Datos de ajuste	Velocidad del ventilador cuando el termostato está apagado en el modo de refrigeración
0000	Ajuste del control remoto
0001	Velocidad extremadamente baja (UL) (Predeterminado de fábrica)

## ■ Funcionamiento a 8 °C

Puede seleccionarse el precalentamiento para las regiones frías en que la temperatura ambiente pueda estar por debajo de cero.

Siga el procedimiento de funcionamiento básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique **[d1]** como el N.º de código en el paso 4.
- Seleccione los siguientes datos para los datos de ajuste en el paso 5.

Datos de ajuste	Ajuste del funcionamiento a 8 °C
0000	Ninguno (predeterminado de fábrica)
0001	Ajuste del funcionamiento a 8 °C

## ■ Instalación de las piezas opcionales

Al instalar piezas opcionales, puede ser necesario realizar la configuración de datos con el control remoto.

Asegúrese de ajustar los datos según lo indicado en el Manual de instalación de las piezas opcionales.

## ■ Información

Las siguientes funciones requieren una conexión con el control remoto RBC-AMTU \*\*\* y RBC-AMSU \*\*\*. Para más detalles, consulte el manual incluido con el control remoto.

- Selección de unidad individual durante el funcionamiento del grupo
- Ajuste individual de la posición de la rejilla (dirección del viento)
- Ajuste del tipo de oscilación
- Ajuste de bloqueo de la rejilla (sin oscilación)
- Funcionamiento de ahorro de energía (Operación de ahorro de energía)
- Notificación del tiempo de limpieza del filtro

## ■ Otros

Las siguientes funciones se pueden utilizar con este modelo. Consulte el Manual de mantenimiento para obtener más información.

- Operación de rotación/copia de seguridad
- Refrigeración libre
- Calefacción secundaria
- Cambio de alimentación

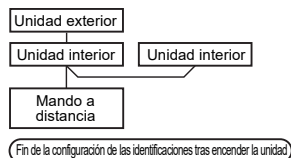
## ■ Control en grupo

### Sistema simultáneo gemelo, simultáneo triple o simultáneo gemelo doble

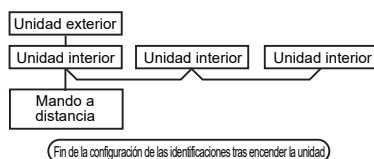
Una combinación con una unidad exterior permite el funcionamiento simultáneo de encendido/apagado de las unidades interiores. Están disponibles los siguientes patrones del sistema.

- Dos unidades interiores para el sistema gemelo
- Tres unidades interiores para el sistema triple
- Cuatro unidades interiores para el sistema gemelo doble

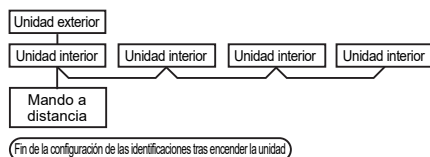
#### ▼ Sistema gemelo



#### ▼ Sistema triple



#### ▼ Gemelo doble



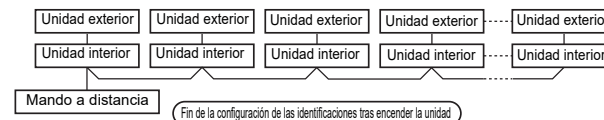
- Para obtener más información acerca del cableado, consulte el capítulo "Conexiones eléctricas" de este manual.
- Al conectar la alimentación, empieza la configuración automática de identificaciones, indicada en la pantalla por un icono que parpadea. Durante la configuración automática, no se puede utilizar el control remoto.

**El tiempo necesario para completar la identificación automática es de aprox. 5 minutos.**

## Control de grupo en sistemas con varias unidades

Un grupo puede controlar hasta un máximo de 16 (TU2C-Link) u 8 (TCC-Link) unidades interiores con un control remoto. (Consulte las Especificaciones del cableado)

### ▼ Control de grupo en sistemas individuales



- Para obtener más información acerca del cableado de los sistemas con una línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte el capítulo "Conexiones eléctricas".
- El cableado entre las distintas líneas se realiza del modo siguiente. Conecte el bloque de terminales (A/B) de la unidad interior conectada al control remoto a los bloques de terminales (A/B) de las otras unidades interiores tendiendo el cable entre unidades del control remoto.
- Al conectar la alimentación, empieza la programación de identificaciones automáticas, indicada en la pantalla por un icono que parpadea durante unos 3 minutos. Durante la configuración automática, no se puede utilizar el control remoto.

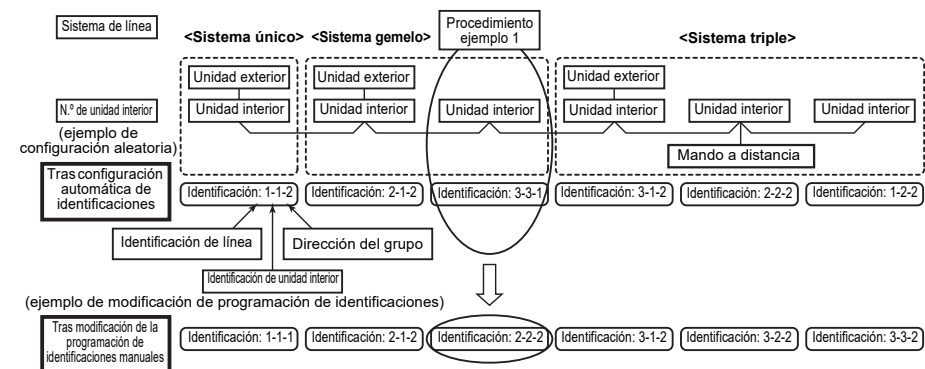
**El tiempo necesario para completar la identificación automática es de aprox. 5 minutos.**

### NOTA

En algunos casos es necesario modificar la configuración de las identificaciones automáticas de forma manual teniendo en cuenta la configuración del sistema de control del grupo.

- La siguiente configuración del sistema que se presenta es un caso de sistemas complejos en los cuales se utiliza un control remoto para controlar, integrados en un grupo, los sistemas de la unidad simultánea gemela y de la simultánea triple.

## Grupo de control para sistema complejo (ejemplo)



**La identificación de arriba se programación mediante la identificación automática cuando la alimentación está conectada. Sin embargo, tanto las identificaciones de líneas como las de unidades interiores se ajustan al azar. Por este motivo, se ha de modificar la configuración para que las identificaciones de líneas coincidan con las de las unidades interiores.**



## ■ Ajuste manual de la dirección

- 1 Mantenga pulsados el botón de menú y el botón de ajuste [▽] al mismo tiempo durante al menos 10 segundos.
- 2 Pulse el botón del temporizador de desconexión para confirmar la unidad interior seleccionada.

### <Dirección de la línea>

- 3 Pulse el botón del menú hasta que el N.º de código parpadee. Y utilice los botones [▽] [△] para especificar el N.º de código [12].
- 4 Pulse el botón del menú hasta que los Datos de ajuste parpadeen. Y utilice los botones [▽] [△] para establecer una dirección de línea.
- 5 Pulse el botón del temporizador de desconexión para confirmar los Datos de ajuste.

### <Dirección de unidad interior>

- 6 Pulse el botón del menú hasta que el N.º de código parpadee. Y utilice los botones [▽] [△] para especificar el N.º de código [13].
- 7 Pulse el botón del menú hasta que los Datos de ajuste parpadeen. Y utilice los botones [▽] [△] para establecer una dirección de la unidad interior.
- 8 Pulse el botón del temporizador de desconexión para confirmar los Datos de ajuste.

### <Dirección del grupo>

- 9 Pulse el botón del menú hasta que el N.º de código parpadee. Y utilice los botones [▽] [△] para especificar el N.º de código [14].
- 10 Pulse el botón del menú hasta que los Datos de ajuste parpadeen. Y utilice los botones [▽] [△] para establecer una dirección de grupo. Si la unidad interior es individual, configure la dirección a "0000". (unidad principal: 0001: unidad esclava: 0002)
- 11 Pulse el botón del temporizador de desconexión para confirmar los Datos de ajuste.
- 12 Cuando haya terminado de definir todos los ajustes, pulse el botón ON/OFF para finalizar. (Regresar al modo normal)

## ■ Para encontrar la posición de una unidad interior a partir de su dirección

- 1 Mantenga pulsados el botón de menú y el botón de ajuste [▽] al mismo tiempo durante al menos 10 segundos. P. ej.) Se indica un número de unidad 1-1 en la pantalla LCD del control remoto. El número indica la dirección de línea (sistema) y la dirección de unidad interior de la unidad.
- 2 Cuando 2 o más unidades interiores están conectadas al control remoto (unidades controladas en grupo) el número de las otras unidades conectadas aparece cada vez que pulsa los botones [▽] [△].
- 3 Pulse el botón ON/OFF y vuelva al modo normal.

## 9 Prueba de funcionamiento

### ■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de conectar la alimentación, realice las comprobaciones siguientes.
  - 1) Compruebe, utilizando un megóhmetro de 500V, que exista una resistencia de 1 MΩ o más entre los bloques de terminales 1 a 3 y el suelo (conexión a tierra). Si se detecta una resistencia inferior a 1 MΩ, no ponga la unidad en funcionamiento.
  - 2) Compruebe que la válvula de la unidad exterior esté completamente abierta.
- Para proteger el compresor en el momento de la puesta en marcha, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de ponerlo en funcionamiento.

### ■ Efectúe una prueba de funcionamiento

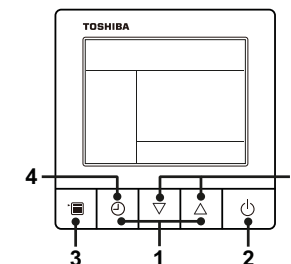
Ponga en marcha la unidad con el control remoto con cable tal como haría normalmente. Para obtener más información sobre el funcionamiento de la unidad, consulte el Manual del propietario entregado junto con el equipo. Para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada con los pasos que indicamos a continuación, debe pararse el sistema apagando el termostato. Para evitar un funcionamiento en serie, la prueba forzada termina cuando han transcurrido 60 minutos y el sistema vuelve al modo normal.

### ⚠ PRECAUCIÓN

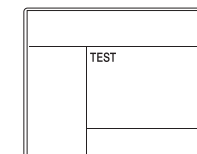
No debe utilizar la prueba de funcionamiento forzada para funciones que no sean probar el funcionamiento de la unidad, dado que los dispositivos tienen que soportar una carga excesiva.

### Control remoto con cable

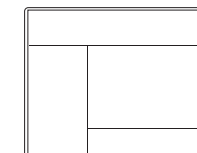
Compruebe que el aparato de aire acondicionado esté parado antes de realizar modificaciones. (La configuración debe modificarse cuando el aparato de aire acondicionado no está en marcha).



- 1 Mantenga pulsados el botón de temporizador de desconexión y el botón de ajuste [△] al mismo tiempo durante al menos 10 segundos. Aparece [TEST] en la pantalla y se habilita la ejecución de la prueba.






- 2 Pulse el botón ON/OFF.
- 3 Pulse el botón de menú para seleccionar el modo de funcionamiento. Seleccione [Refrigeración] o [Calefacción] con el botón de ajuste [▽] [△].
  - No seleccione un modo que no sea [Refrigeración] o [Calefacción].
  - Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de ajuste de la temperatura.
  - Se visualiza el código de comprobación de la manera habitual.
- 4 Una vez terminada la prueba, pulse el botón del temporizador de desconexión para detenerla. ([TEST] desaparece de la pantalla y el aparato de aire acondicionado entre en el modo de parada normal).



### Control remoto inalámbrico

Nombre del modelo del control remoto:  
RBC-AXU31UM \*

**1** Conecte la alimentación del aire acondicionado. Al conectar la alimentación por primera vez después de la instalación, pasarán unos 5 minutos antes de poder usar el control remoto. En el caso de conexión subsiguiente de la alimentación, el control remoto responde al cabo de aproximadamente 1 minuto. Ejecute la prueba de funcionamiento después de haber transcurrido el tiempo predeterminado.

**2** Pulse el botón "ON/OFF" del control remoto, seleccione [  Refrigeración ] o [  Calefacción ] con el botón "MODE (MODO)" y, a continuación, seleccione [  HIGH (ALTA) ] con el botón "FAN (VENTILADOR)".

Prueba de refrigeración	Prueba de calefacción
Defina la temperatura en 17 °C con los botones de configuración de temperatura.	Defina la temperatura en 30 °C con los botones de configuración de temperatura.

Prueba de refrigeración	Prueba de calefacción
Tras confirmar la recepción de la señal con un pitido, establezca inmediatamente la temperatura en 18 °C con los botones de configuración de temperatura.	Tras confirmar la recepción de la señal con un pitido, establezca inmediatamente la temperatura en 29 °C con los botones de configuración de temperatura.

Prueba de refrigeración	Prueba de calefacción
Tras confirmar la recepción de la señal con un pitido, establezca inmediatamente la temperatura en 17 °C con los botones de configuración de temperatura.	Tras confirmar la recepción de la señal con un pitido, establezca inmediatamente la temperatura en 30 °C con los botones de configuración de temperatura.

**6** Repita los procedimientos 4 → 5 → 4 → 5. Los indicadores "Operation" (verde), "Timer" (verde), y "Ready" (naranja) de la sección del receptor inalámbrico parpadearán unos 10 segundos y después el aparato de aire acondicionado empezará a funcionar. Si cualquiera de estos indicadores no parpadea, repita los pasos 2 a 5.

**7** Una vez finalizada la prueba, pulse el botón "ON/OFF" para detener el aparato.

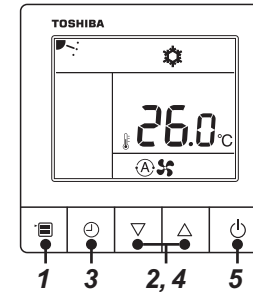
<Resumen general de pruebas de funcionamiento utilizando el control remoto inalámbrico>

▼ Prueba de refrigeración:  
ON/OFF → 17 °C → 18 °C → 17 °C → 18 °C → 17 °C → 18 °C → 17 °C → (ejecución de prueba) → ON/OFF

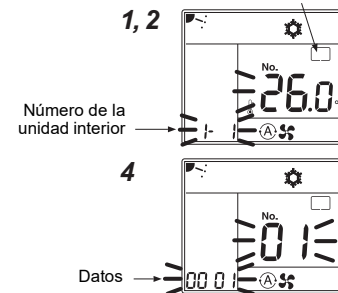
▼ Prueba de calefacción:  
ON/OFF → 30 °C → 29 °C → 30 °C → 29 °C → 30 °C → 29 °C → 30 °C → (ejecución de prueba) → ON/OFF

### Función de monitorización

Esta función se puede utilizar para activar el modo de monitor de mantenimiento desde el control remoto durante una prueba de funcionamiento para obtener la temperatura de los sensores del control remoto, la unidad interior y la unidad exterior.



Pantalla "Función de supervisión"



- Mantenga pulsado el botón del menú durante 10 segundos o más. Aparece "Función de monitorización" en una pantalla.
- Cada vez que pulse los botones [▽] [△], los números de la unidad interior en el control de grupo se visualizan sucesivamente.
- Pulse el botón del temporizador de desconexión para confirmar la unidad interior seleccionada.
- Cada vez que pulse los botones [▽] [△], el N.º de código del elemento cambia sucesivamente.
- Tras realizar la comprobación, pulse el botón "ON/OFF", vuelva al modo normal.

Datos de la unidad interior	
N.º de código	Nombre de los datos
01	Temperatura ambiente (control remoto)
02	Temperatura de la toma de aire de la unidad interior (TA)
03	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad interior (TCJ)
04	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad interior (TC)
07	Velocidad del ventilador de la unidad interior (x1 rpm)
B9	Protocolo de comunicación (0000 : TCC-Link, 0001 : TU2C-Link)
F3	Horas de funcionamiento acumuladas por el ventilador de la unidad interior (x1 h)
F8	Temperatura del aire de descarga de la unidad interior*1

Datos de la unidad exterior*2	
N.º de código	Nombre de los datos
60	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad exterior (TE)
61	Temperatura del aire exterior (TO)
62	Temperatura de expulsión del compresor (TD)
63	Temperatura de succión del compresor (TS)
65	Temperatura del disipador de calor (THS)
6A	Corriente de funcionamiento (x1/10)
6D	Temperatura (de la bobina) de intercambio de calor exterior (TL)
F1	Horas de funcionamiento acumuladas del compresor (x100 h)

\*1 : Los anteriores valores de la temperatura se estiman a partir de la temperatura del intercambiador de calor. Puede diferir de la temperatura de descarga real.

\*2 : Para obtener más información sobre los datos de la unidad exterior, consulte el Manual de instalación y el Manual de mantenimiento de la unidad exterior.

# 10 Mantenimiento

## <Mantenimiento diario>

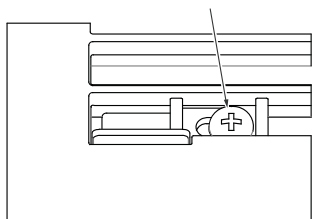
### ▼ Limpieza del filtro de aire

#### 1 Apague el aparato de aire acondicionado.

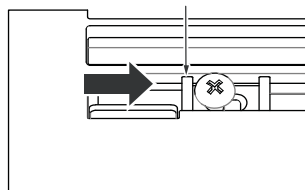
Ajuste el disyuntor en OFF (apagado).

#### 2 Abra la rejilla de toma de aire.

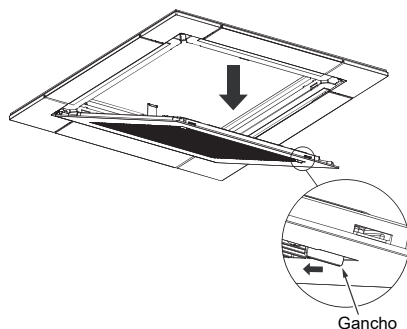
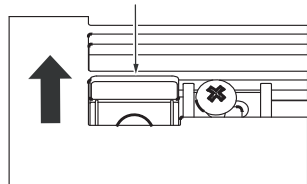
1) Afloje el tornillo de sujeción.



2) Deslice el soporte de sujeción hacia adentro.

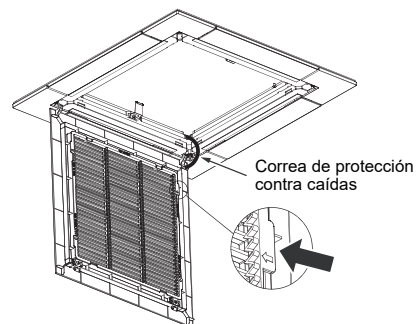


3) Sujete la rejilla de toma de aire, deslice el gancho en la dirección de la flecha y abra la rejilla lentamente.



#### 3 Extraiga el filtro de aire.

• Presione la extrusión del filtro de aire en dirección contraria a la rejilla y retírelo.



#### 4 Limpieza con agua o con aspirador

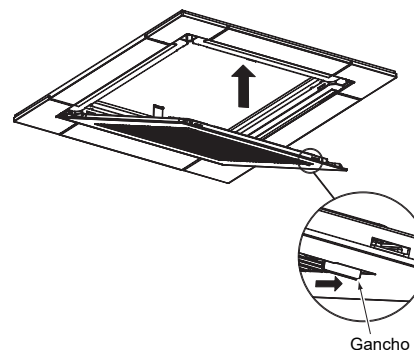
- Si hay mucha suciedad, limpie el filtro de aire con agua tibia mezclada con un detergente neutro o solo con agua.
- Después de limpiarlo con agua, deje secar el filtro de aire en un lugar protegido de la luz solar directa.



#### 5 Coloque el filtro de aire.

#### 6 Cierre la rejilla de toma de aire.

- Compruebe que la correa de protección contra caídas de la rejilla de toma de aire esté instalada en el panel.
- Realice el proceso inverso al procedimiento 1: coloque el gancho, el soporte de sujeción y el tornillo de sujeción.



#### 7 Ajuste el disyuntor en ON (encendido).

### ⚠ PRECAUCIÓN

- No ponga en marcha el acondicionador de aire si el filtro de aire no está colocado.

▼ **Mantenimiento periódico**

• Para preservar el medioambiente, se recomienda encarecidamente que las unidades interior y exterior del aparato de aire acondicionado se limpien y conserven regularmente para garantizar un funcionamiento eficaz de la unidad.

Si el aparato de aire acondicionado se utiliza durante mucho tiempo, es recomendable llevar a cabo un mantenimiento periódico (una vez al año).

Además, se debe comprobar el exterior de la unidad para detectar posible oxidación o arañazos. Para quitarlos, basta con utilizar un producto antioxidante, si es necesario.

Como pauta general, si una unidad interior funciona durante 8 horas o más diariamente, se deben limpiar las unidades interior y exterior como mínimo una vez cada 3 meses. Póngase en contacto con un profesional para llevar a cabo los trabajos de limpieza y mantenimiento.

Aunque es un gasto que debe asumir el propietario, este mantenimiento ayuda a prolongar la vida útil del producto.

Si las unidades interior y exterior no se limpian regularmente, los resultados serán bajo rendimiento, congelación, fugas de agua e incluso un fallo del compresor.

**Inspección previa al mantenimiento**

La inspección de seguimiento la debe llevar a cabo un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada.

Piezas	Método de inspección
Intercambiador de calor*	Abra la rejilla de toma de aire para extraer la boca acampanada y el ventilador y, a continuación, compruebe el intercambiador de calor en busca de obstrucciones o daños.
Motor del ventilador	Compruebe si existe algún ruido anormal.
Ventilador	Abra la rejilla de toma de aire y compruebe el ventilador en busca de algún movimiento, daños o polvo adhesivo.
Filtro	Abra la rejilla de la toma de aire y compruebe si hay manchas o roturas en el filtro.
Bandeja de desagüe*	Extraiga el panel, la boca acampanada y la bandeja de desagüe y, a continuación, compruebe si hay obstrucciones, olores anómalos o contaminación del agua de drenaje.

\* Consulte el Manual de servicio técnico para más información sobre la extracción.

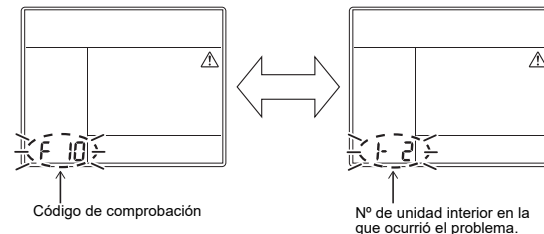
▼ **Lista de mantenimiento**

Pieza	Unidad	Comprobar (visualmente/auditivamente)	Mantenimiento
Intercambiador de calor	Interior/exterior	Acumulación de polvo/suciedad, arañazos	Limpia el intercambiador de calor cuando se bloquee.
Motor del ventilador	Interior/exterior	Ruidos	Tomar las medidas necesarias si se escuchan ruidos extraños.
Filtro	Interior	Polvo/suciedad, avería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar el filtro con agua si está sucio.</li> <li>• Reemplazarlo por uno nuevo si está dañado.</li> </ul>
Ventilador	Interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vibraciones, equilibrio</li> <li>• Polvo/suciedad, aspecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reemplazar el ventilador si aparecen vibraciones o se altera el equilibrio.</li> <li>• Cepillar o limpiar el filtro con agua cuando esté sucio.</li> </ul>
Rejillas de toma/descarga de aire	Interior/exterior	Polvo/suciedad, arañazos	Fijarlas o reemplazarlas si están averiadas o deformadas.
Bandeja de desagüe	Interior	Acumulación de polvo/suciedad, contaminación de drenaje	Limpia la bandeja de desagüe y compruebe que tiene inclinación descendente para permitir el drenaje.
Panel de techo, rejillas	Interior	Polvo/suciedad, arañazos	Limpialo cuando esté sucio o aplicar recubrimiento de reparación.
Exterior	Exterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Óxido, deterioro exterior del aislante</li> <li>• Deterioro/separación del aislante</li> </ul>	Aplicar recubrimiento reparador.

# 11 Resolución de problemas

## ■ Consulta y comprobación de problemas

Cuando ocurra algún problema en el aparato de aire acondicionado, el indicador del temporizador de desconexión mostrará alternativamente el código de comprobación y el número de la unidad interior donde se ha producido el problema.



## ■ Historial de problemas y confirmación

Cuando ocurra algún problema en el acondicionador de aire, se podrá comprobar el historial de problemas mediante el siguiente procedimiento.

(El historial de problemas guarda un máximo de hasta 4 errores.)

El historial se puede comprobar con la unidad en funcionamiento o detenida.

- Si consulta el historial de resolución de problemas durante el uso de temporizador de desconexión, el temporizador de desconexión se cancelará.

Procedimiento	Descripción del funcionamiento
1	<p>Pulse el botón del temporizador de desconexión durante más de 10 segundos hasta que aparezcan los indicadores para informarle que se ha accedido al modo de historial de resolución de problemas. Si aparece [ F 10 Comprobación de servicio], accederá al modo del historial de resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [01: Orden del historial de problemas] aparece en el indicador de temperatura.</li> <li>• El indicador del temporizador de desconexión muestra alternativamente el [código de error] y el [N.º de la unidad interior] donde ocurrió el problema.</li> </ul>
2	<p>Cada vez que pulsa el botón de ajuste, los datos del historial de resolución problemas memorizados se muestran en orden secuencial. El historial de problemas aparece en orden, de [01] (más reciente) a [04] (más antiguo).</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el modo de historial de resolución de problemas, NO pulse el botón Menú durante más de 10 segundos, ya que se borrarán todos los datos del historial de la unidad interior.</li> </ul>
3	<p>Tras realizar la comprobación, pulse el botón ON/OFF para volver al modo normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el aparato de aire acondicionado está en marcha, continuará operativo incluso si se ha pulsado el botón ON/OFF. Para detener su operación, pulse de nuevo el botón ON/OFF.</li> </ul>

## ■ Códigos de comprobación y componentes

Pantalla del control remoto con cable	Control remoto inalámbrico Visualización del bloque sensor de la unidad receptora		Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse/descripción del problema	Estado del aire acondicionado
	Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR				
E01	⊙ ● ●		No hay control remoto principal Problema de comunicación del control remoto	Mando a distancia	Configuración incorrecta del control remoto --- No se ha configurado el control remoto principal (con dos controles remotos). No se recibe ninguna señal procedente de la unidad interior.	*
E02	⊙ ● ●		Problema de transmisión del mando a distancia	Mando a distancia	Cables de conexión interior/exterior, panel de circuitos impresos de la unidad interior, control remoto --- No pueden enviarse señales a la unidad interior.	*
E03	⊙ ● ●		Problema de comunicación convencional entre la unidad interior y el control remoto	Interior	Control remoto, adaptador de red, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No se reciben datos del control remoto o del adaptador de red.	Reinicio automático
E04	● ● ⊙		Problema de comunicación en serie entre la unidad interior y la unidad exterior Problema de comunicación IPDU-CDB	Interior	Cables de conexión interior/exterior, panel de circuitos impresos de la unidad interior, panel de circuitos impresos de la unidad exterior --- Problema de comunicación en serie entre la unidad interior y la unidad exterior.	Reinicio automático
E08	⊙ ● ●		Identificaciones duplicadas de la unidad interior ★	Interior	Problema de configuración de la identificación de la unidad interior --- La misma identificación aparece dos veces.	Reinicio automático
E09	⊙ ● ●		Controles remotos principales duplicados	Mando a distancia	Problema de configuración de la identificación del control remoto --- Hay dos controles remotos configurados como principales en el modo de doble control remoto. (* La unidad interior principal se para y emite un aviso acústico, mientras que las unidades interiores secundarias siguen funcionando).	*
E10	⊙ ● ●		Problema de comunicación CPU-CPU	Interior	Panel de circuitos impresos de la unidad interior --- Problema de comunicación entre la MCU principal y la MCU del microordenador del motor.	Reinicio automático
E11	⊙ ● ●		Problema de comunicación entre el módulo de control de la aplicación y la unidad interior	Interior	Problema de comunicación entre el módulo de control de la aplicación y la unidad interior	Parada completa
E18	⊙ ● ●		Problema de comunicación convencional de la unidad interior secundaria	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- No puede establecerse una comunicación normal entre la unidad interior principal y las secundarias o entre la unidad principal de un sistema doble y las (sub) unidades secundarias.	Reinicio automático
E31	● ● ⊙		Problema de comunicación de IPDU	Exterior	Problema de comunicación entre IPDU y CDB.	Parada completa
F01	⊙ ⊙ ●	ALT	Problema del sensor del intercambiador de calor (TCJ) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TCJ), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TCJ).	Reinicio automático
F02	⊙ ⊙ ●	ALT	Problema del sensor del intercambiador de calor (TC) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TC), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TC).	Reinicio automático
F04	⊙ ⊙ ○	ALT	Problema del sensor de la temperatura de descarga de la unidad exterior (TD)	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TD), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura de expulsión.	Parada completa
F06	⊙ ⊙ ○	ALT	Problema del sensor de temperatura de la unidad exterior (TE/TS)	Exterior	Sensores de temperatura de la unidad exterior (TE/TS), panel de circuitos impresos de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de temperatura del intercambiador de calor.	Parada completa
F07	⊙ ⊙ ○	ALT	Problema del sensor TL	Exterior	El sensor TL no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F08	⊙ ⊙ ○	ALT	Problema del sensor de temperatura del aire exterior de la unidad exterior	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TO), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura del aire exterior.	En marcha

Pantalla del control remoto con cable	Control remoto inalámbrico Visualización del bloque sensor de la unidad receptora		Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse/descripción del problema	Estado del aire acondicionado
	Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR				
F10	⊙ ⊙ ●		Problema del sensor de temperatura ambiente de la unidad interior (TA)	Interior	Sensor de temperatura ambiente (TA), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura ambiente (TA).	Reinicio automático
F12	⊙ ⊙ ○		Problema del sensor TS	Exterior	El sensor TS no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F13	⊙ ⊙ ○		Problema del sensor del disipador térmico	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
F15	⊙ ⊙ ○		Problema de conexión del sensor de temperatura	Exterior	Es posible que el sensor de temperatura (TE/TS) esté mal conectado.	Parada completa
F29	⊙ ⊙ ●	SIM	Otro problema del panel de circuitos impresos de la unidad interior	Interior	Panel de circuitos impresos de la unidad interior --- Problema en EEPROM	Reinicio automático
F30	⊙ ⊙ ○	SIM	Problema del sensor de ocupación	Interior	Se detectó una anomalía desde el sensor de ocupación.	En marcha
F31	⊙ ⊙ ○	SIM	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Exterior	Panel de circuitos impresos de la unidad exterior --- En caso de problema en EEPROM.	Parada completa
H01	● ⊙ ●		Avería en el compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección de la corriente, tensión de alimentación --- Se ha alcanzado la frecuencia mínima en el desbloqueo de control de corriente o en la intensidad de corriente de cortocircuito (Idc) tras una excitación directa.	Parada completa
H02	● ⊙ ●		Bloqueo del compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito del compresor --- Se ha detectado un bloqueo del compresor.	Parada completa
H03	● ⊙ ●		Problema en el circuito de detección de corriente de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección corriente, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una corriente anormal en AC-CT o una pérdida de fase.	Parada completa
H04	● ⊙ ●		Funcionamiento del termostato del armazón	Exterior	El termostato del armazón no funciona correctamente.	Parada completa
H06	● ⊙ ●		Problema del sistema de baja presión de la unidad exterior	Exterior	Corriente, circuito de conmutación de alta presión, panel de circuitos impresos de la unidad exterior --- Se ha detectado un problema en el sensor de presión o se ha activado el modo de protección de baja presión.	Parada completa
L03	⊙ ● ⊙	SIM	Unidades interiores principales duplicadas ★	Interior	Problema de configuración de la identificación de la unidad interior --- Hay dos unidades principales o más dentro de un grupo.	Parada completa
L07	⊙ ● ⊙	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual ★	Interior	Problema de configuración de la identificación de la unidad interior --- Al menos una de las unidades interiores individuales está conectada a un grupo.	Parada completa
L08	⊙ ● ⊙	SIM	No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior ★	Interior	Problema de configuración de la identificación de la unidad interior --- No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior.	Parada completa
L09	⊙ ● ⊙	SIM	Capacidad de la unidad interior no configurada	Interior	No se ha configurado la capacidad de la unidad interior.	Parada completa
L10	⊙ ○ ⊙	SIM	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Exterior	En caso de problema de ajuste del cable de puente del panel de circuitos impresos de la unidad exterior (mantenimiento)	Parada completa
L20	⊙ ○ ⊙	SIM	Problema de comunicación LAN	Control central del adaptador de red	Configuración de la identificación, control remoto del control central, adaptador de red --- La identificación utilizada en las comunicaciones del control central está duplicada.	Reinicio automático
L29	⊙ ○ ⊙	SIM	Otro problema de la unidad exterior	Exterior	Otro problema de la unidad exterior 1) Problema de comunicación entre IPDU MCU y CDB MCU 2) El sensor de temperatura del disipador de calor ha detectado una temperatura anormal en IGBT.	Parada completa

Pantalla del control remoto con cable	Control remoto inalámbrico Visualización del bloque sensor de la unidad receptora		Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse/descripción del problema	Estado del aire acondicionado
	Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR				
L30	☉ ○ ☉	SIM	Entrada anormal de datos externos en la unidad interior (enclavamiento)	Interior	Dispositivos externos, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Parada anormal a causa de la recepción de datos externos incorrectos en CN80	Parada completa
L31	☉ ○ ☉	SIM	Problema de secuencia de fase, etc.	Exterior	Secuencia de fases de la alimentación, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una secuencia de fases anormal en la alimentación trifásica.	En funcionamiento (con el termostato apagado)
P01	● ☉ ☉	ALT	Problema del ventilador de la unidad interior	Interior	Motor del ventilador de la unidad interior, panel de circuitos impresos de la unidad interior --- Se ha detectado un problema en el ventilador de la unidad interior del A/C (se ha activado el relé térmico del motor).	Parada completa
P03	☉ ● ☉	ALT	Problema en la temperatura de descarga de la unidad exterior	Exterior	Se ha detectado un problema de desbloqueo de la temperatura de descarga.	Parada completa
P04	☉ ● ☉	ALT	Problema del sistema de alta presión de la unidad exterior	Exterior	Conmutador de alta presión --- Se ha activado IOL o se ha detectado un problema en el control de desbloqueo de alta presión con TE.	Parada completa
P05	☉ ● ☉	ALT	Detección de una fase abierta	Exterior	Es posible que el cable de alimentación esté mal conectado. Compruebe la fase abierta y la tensión de la alimentación.	Parada completa
P07	☉ ● ☉	ALT	Sobrecalentamiento del disipador térmico	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
P10	● ☉ ☉	ALT	Detección de derrame de agua en la unidad interior	Interior	Tubo de desagüe, obstrucción del drenaje, circuito del interruptor de flotador, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No funciona el desagüe o se ha activado el interruptor de flotador.	Parada completa
P12	● ☉ ☉	ALT	El problema del ventilador de la unidad interior	Interior	Se ha detectado un funcionamiento anormal en el motor del ventilador de la unidad interior, de la placa de circuito impreso de la unidad interior o del ventilador de CC de la unidad interior (sobrecorriente, bloqueo, etc.).	Parada completa
P15	☉ ● ☉	ALT	Detección de una fuga de gas	Exterior	Es posible que haya una fuga de gas en el conducto o en otras conexiones. Compruebe que no haya fugas de gas.	Parada completa
P19	☉ ● ☉	ALT	Problema en la válvula de 4 vías	Exterior (Interior)	Válvula de 4 vías, sensores de temperatura de la unidad interior (TC/TCJ) --- Se ha detectado un problema debido a la caída de la temperatura registrada por el sensor del intercambiador de calor de la unidad interior en el modo de calefacción.	Reinicio automático (Reinicio automático)
P20	☉ ● ☉	ALT	Modo de protección de alta presión	Exterior	Protección de alta presión.	Parada completa
P22	☉ ● ☉	ALT	Problema del ventilador de la unidad exterior	Exterior	Motor del ventilador de la unidad exterior, panel de circuitos impresos de la unidad exterior --- Se ha detectado un problema (sobrecorriente, bloqueo, etc.) en el circuito de control del ventilador de la unidad exterior.	Parada completa
P26	☉ ● ☉	ALT	Idc del inversor de la unidad exterior activado	Exterior	IGBT, panel de circuitos impresos de la unidad exterior, cableado del inversor, compresor --- Se ha activado la protección contra cortocircuitos de los dispositivos del circuito de control del compresor (G-Tr/IGBT).	Parada completa
P29	☉ ● ☉	ALT	Problema de posición de la unidad exterior	Exterior	Panel de circuitos impresos de la unidad exterior, conmutador de alta presión --- Se ha detectado un problema de posición en el motor del compresor.	Parada completa
P31	☉ ● ☉	ALT	Problema de la unidad interior	Interior	Otra unidad interior del grupo emite una alarma.	Parada completa
					Ubicaciones de comprobación de alarma E03/L07/L03/L08 y descripción del problema	Reinicio automático

○ : iluminación ☉ : parpadeo ● : apagado

★ : el aparato de aire acondicionado entra automáticamente en el modo de configuración de las identificaciones automáticas.

ALT: cuando dos LED parpadecen, lo hacen de forma alternativa. SIM: cuando dos LED parpadecen, lo hacen sincronizados.

Visualización de la unidad receptora OR: naranja GR: verde

# **Toshiba Carrier Corporation**

**336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN**

**EB99847701  
(DH91308201)**