

# TOSHIBA

## AIRE ACONDICIONADO (TIPO MULTI) Manual de instalación



### Unidad interior

Nombre del modelo: \_\_\_\_\_

Tipo Pared alta

Para uso comercial

**MMK-UP0031HP-E, MMK-UP0031HPL-E**

**MMK-UP0051HP-E, MMK-UP0051HPL-E**

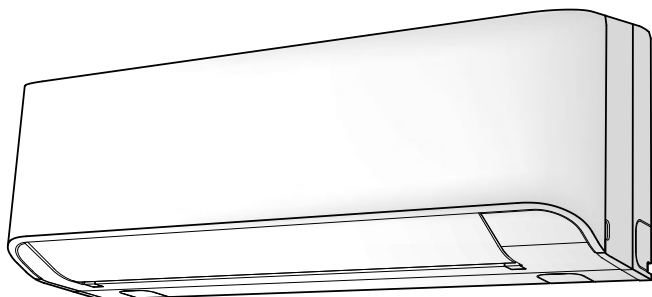
**MMK-UP0071HP-E, MMK-UP0071HPL-E**

**MMK-UP0091HP-E, MMK-UP0091HPL-E**

**MMK-UP0121HP-E, MMK-UP0121HPL-E**

Cuando el modelo HPL está instalado (MMK-UP\*HPL-E),  
es necesario el kit PMV (RBM-PMV0363E)

“Modelo de montaje alto en pared 0,3 HP solo aplicable para la serie SMMS-u”



**Instrucción original**

Lea atentamente este Manual de instalación antes de instalar el aire acondicionado.

- El presente manual describe el procedimiento de instalación de la unidad interior.
- Para la instalación de la unidad exterior, consulte el Manual de instalación que se adjunta con la unidad exterior.

**OBTENCIÓN DE REFRIGERANTE NUEVO**

Este aire acondicionado utiliza un nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para prevenir la destrucción de la capa de ozono.

**Información**

Si los modelos de la serie U (TU2C-Link) se combinan con modelos distintos a la serie U (TCC-Link), las especificaciones de cableado y el número máximo de unidades interiores conectables variarán.

Preste atención a las especificaciones de comunicación cuando realice la instalación, el mantenimiento o la reparación. Para obtener más información, consulte “**Conexiones eléctricas**” en este Manual.

**Índice**

<b>1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</b>	<b>5</b>
<b>2 ACCESORIOS</b>	<b>11</b>
<b>3 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN</b>	<b>12</b>
<b>4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR</b>	<b>14</b>
<b>5 CORTE DEL ORIFICIO Y MONTAJE DE LA PLACA DE INSTALACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>6 INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA Y DEL TUBO DE DESAGÜE</b>	<b>16</b>
<b>7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR</b>	<b>19</b>
<b>8 DRENAJE</b>	<b>19</b>
<b>9 CONDUCTOS REFRIGERANTES</b>	<b>20</b>
<b>10 CONEXIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>22</b>
<b>11 CONTROLES APLICABLES</b>	<b>31</b>
<b>12 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO</b>	<b>34</b>
<b>13 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>36</b>

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado Toshiba.

Lea atentamente estas instrucciones con información importante sobre la conformidad con la Directiva de Máquinas (Directive 2006/42/EC), y asegúrese de haberlas comprendido perfectamente.

Una vez completados los trabajos de instalación, entregue al usuario este Manual de instalación así como el Manual del propietario suministrado, y recomíendele guardarlos en un lugar seguro para futuras consultas.

### Denominación genérica: Aparato de aire acondicionado

#### Definición de instalador cualificado o técnico cualificado

El aparato de aire acondicionado deberá ser instalado, mantenido, reparado y desmontado por un instalador cualificado o por un técnico de servicio cualificado. Cuando tenga que realizar cualquiera de estos trabajos, acuda a un instalador cualificado o a un técnico cualificado para que le haga el trabajo solicitado.

Se entiende por instalador cualificado o técnico de servicio cualificado cualquier agente que cuente con las cualificaciones y conocimientos descritos en la tabla de abajo.

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente
Instalador cualificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El instalador cualificado es una persona que se dedica a la instalación, mantenimiento, reinstalación en otro sitio y desmontaje de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá sido capacitada para instalar, mantener, reinstalar en otro sitio y desmontar aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorada por otra u otras personas capacitadas en la materia y, por ende, que posean amplios conocimientos sobre dichas operaciones.</li> <li>• El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reinstalación en otro sitio y desmontaje, contará con la capacidad para realizar el trabajo eléctrico de conformidad con la legislación local vigente, y habrá sido capacitada para realizar trabajos eléctricos en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que posean amplios conocimientos sobre dichos trabajos.</li> <li>• El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos de tuberías y manejo del refrigerante propios de la instalación, reinstalación en otro sitio y desmontaje, contará con la capacidad para realizar el trabajo de tuberías y manejo del refrigerante eléctrico de conformidad con la legislación local vigente, y habrá sido capacitada para realizar trabajos de tuberías y manipulación del refrigerante en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que posean amplios conocimientos sobre dichos trabajos.</li> <li>• El instalador cualificado que esté autorizado para trabajar en alturas contará con la capacidad para realizar el trabajo en alturas con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que posean con amplios conocimientos sobre dichos trabajos.</li> </ul>
Técnico cualificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El técnico de mantenimiento cualificado es una persona que se dedica a la instalación, reparación, mantenimiento, reinstalación en otro sitio y desmontaje de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, reparación, mantenimiento, reinstalación en otro sitio o desmontaje de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas operaciones por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones.</li> <li>• El técnico cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reparación, reinstalación en otro sitio y desmontaje contará con la capacidad para realizar dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá sido capacitado para realizar trabajos eléctricos en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que tengan amplios conocimientos sobre dichas operaciones.</li> <li>• El técnico cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos de tuberías y manejo del refrigerante propios de la instalación, reparación, traslado y desmontaje contará con la capacidad para realizar dichos trabajos de tuberías y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá sido capacitado para realizar trabajos de tuberías y manipulación del refrigerante en los los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que tengan amplios conocimientos sobre dichos trabajos.</li> <li>• El técnico cualificado que esté autorizado para trabajar en alturas contará con la capacidad para realizar el trabajo en alturas con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido asesorado por otra u otras personas capacitadas en la materia y por ende, que tengan amplios conocimientos sobre dichos trabajos.</li> </ul>

### Definición del equipo de protección



Para realizar trabajos de reinstalación en otro sitio, instalación, mantenimiento, reparación y desmontaje del aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de "seguridad".

Además del equipo de protección personal habitual, lleve puesto el equipo de protección personal descrito a continuación para realizar trabajos especiales como los descritos en la tabla de abajo.

Se considera peligroso el no llevar puesto el equipo de protección personal adecuado, por lo que el trabajador será más susceptible de sufrir lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otros daños.

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

Estas precauciones de seguridad describen asuntos importantes concernientes a la seguridad para evitar lesiones a usuarios o a otras personas y daños a la propiedad. Lea este manual después de comprender el contenido a continuación (significados de indicaciones), y asegúrese de seguir la descripción.
















Indicación	Significado de indicación
 <b>ADVERTENCIA</b>	El texto dispuesto de esta manera indica que no adherirse a las indicaciones en la advertencia puede provocar lesiones corporales graves (*1) o la pérdida de la vida si el producto se manipula inadecuadamente.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	El texto dispuesto de esta manera indica que no adherirse a las indicaciones en la advertencia puede provocar lesiones corporales leves (*2) o daños (*3) a la propiedad si el producto es manipulado inadecuadamente.

\*1: Lesiones corporales graves indican pérdida de visión, lesiones, quemaduras, descarga eléctrica, fractura de hueso, envenenamiento y otras lesiones que dejen efectos secundarios y requieran la hospitalización o un tratamiento a largo plazo como paciente ambulatorio.

\*2: Lesiones leves indica, lesión, quemaduras, descargas eléctricas, y otras lesiones que no requieren hospitalización o tratamiento a largo plazo como paciente ambulatorio.

\*3: Daños a la propiedad indican daños a edificios, efectos domésticos, animales domésticos y mascotas.

## ■ Indicaciones de advertencia en la unidad de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 274 257 434" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 274 510 324"> <p><b>WARNING</b></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 324 510 434"> <p><b>ELECTRICAL SHOCK HAZARD</b> Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p> </td> </tr> </table>		<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 iniciar el servicio de mantenimiento.</p>
		<p><b>WARNING</b></p>		
	<p><b>ELECTRICAL SHOCK HAZARD</b> Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 496 257 656" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 496 510 546"> <p><b>WARNING</b></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 546 510 656"> <p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p> </td> </tr> </table>		<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 iniciar el servicio de mantenimiento.</p>
		<p><b>WARNING</b></p>		
	<p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 718 257 879" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 718 510 768"> <p><b>CAUTION</b></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 768 510 879"> <p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p> </td> </tr> </table>		<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 a altas temperaturas. Puede sufrir quemaduras cuando desmonte este panel.</p>
		<p><b>CAUTION</b></p>		
	<p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 940 257 1101" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 940 510 991"> <p><b>CAUTION</b></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 991 510 1101"> <p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p> </td> </tr> </table>		<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. Esto puede causar lesiones.</p>
		<p><b>CAUTION</b></p>		
	<p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 1163 257 1323" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 1163 510 1213"> <p><b>CAUTION</b></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 1213 510 1323"> <p><b>BURST HAZARD</b> Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p> </td> </tr> </table>		<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 EXPLOSIÓN</b> Abra las válvulas de servicio antes de la operación, de lo contrario podrían producirse explosión.</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>			

# 1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Asegúrese de que se cumplen todas las normativas locales, nacionales e internacionales.
- Lea atentamente estas “PRECAUCIONES DE SEGURIDAD” antes de proceder a la instalación del aparato.
- Las precauciones descritas a continuación incluyen aspectos importantes relativos a la seguridad.  
Respételas en todo momento.
- Una vez finalizada la instalación, realice una prueba de funcionamiento para detectar cualquier problema.  
Consulte el Manual del propietario para explicar al cliente cómo utilizar y realizar el mantenimiento de la unidad.
- Desconecte el interruptor de alimentación principal (o disyuntor) antes de iniciar el mantenimiento de la unidad.
- Informe al cliente de que el Manual de instalación y el Manual del propietario deben guardarse juntos.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños ocasionados por la inobservancia de 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.
- Sólo un instalador cualificado(\*1) o un técnico cualificado(\*1) está autorizado para realizar los trabajos de instalación. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- A la hora de rellenar o cambiar el refrigerante, no utilice un refrigerante distinto del especificado. De lo contrario, se podría generar una presión excesivamente alta en el ciclo de refrigeración, pudiendo ocasionar un fallo o explosión del producto o lesiones corporales.
- Antes de abrir el panel delantero 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 OFF, se puede producir una descarga eléctrica por contacto con las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado(\*1) o un técnico de servicio cualificado(\*1) tiene permitido retirar el panel delantero de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar la instalación, el trabajo de mantenimiento, reparación o desmontaje, asegúrese de poner el disyuntor en la posición 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 retirada. Si el disyuntor se pone en ON por error, podría producirse una descarga eléctrica.
- Sólo un instalador cualificado(\*1) o un técnico de servicio cualificado(\*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.

- Utilice guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y desmontaje.
- No toque las aletas de aluminio de la unidad. De hacerlo, podrá sufrir lesiones. Si por alguna razón, se requiere tocar la aleta con las manos, antes de comenzar a trabajar, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo protectora.
- No se suba ni coloque objetos encima de la unidad exterior. Usted o los objetos podrán caerse de la unidad exterior y provocar lesiones.
- Cuando trabaje 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.
- Cuando limpie el filtro u otras partes de la unidad exterior, ponga sin falta el disyuntor en la posición OFF, y ponga un aviso que diga “Trabajo en curso” cerca del disyuntor 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. Utilice también un casco como equipo de protección contra la caída de objetos.
- El refrigerante usado por este aparato de aire acondicionado es el R410A.
- Asegúrese de transportar el aparato de aire acondicionado de forma estable. Si alguna pieza del producto estuviera dañada, póngase en contacto con el distribuidor.
- Cuando el aparato de aire acondicionado ha de transportarse manualmente, deberán hacerlo dos personas como mínimo.
- No mueva ni repare ninguna unidad por su cuenta. Existe alto voltaje en su interior. Podría recibir una descarga eléctrica al retirar la cubierta y la unidad principal.
- Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o formados en tiendas, industria ligera o para uso comercial por parte de personas no expertas.

### **Selección del lugar de instalación**

- Si se instala la unidad hidráulica en una habitación pequeña, tome las medidas necesarias para asegurar que la concentración de refrigerante en la habitación no alcance niveles perjudiciales en el caso de que se produzca una fuga.
- No instale el aparato de aire acondicionado en un lugar donde corra el riesgo de quedar expuesto a gas combustible. Si se produce una fuga de gas combustible y se concentra alrededor del aparato, podría 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 que envuelven a la caja de embalaje. Podría lesionarse en caso de rotura de las bandas.
- No ponga ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al flujo de aire procedente del aparato de aire acondicionado, de lo contrario, la combustión no sería perfecta.
- No lo instale en un lugar donde pueda haber fugas de gas inflamable. Si se produce una fuga de gas y se acumula alrededor de la unidad, ésta podría prenderse y provocar un incendio.

- Instale la unidad interior a una distancia mínima de 2,5 con respecto al nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían dañarse o recibir descargas eléctricas si golpean con sus dedos u otros objetos la unidad interior mientras ésta está en funcionamiento.

### **Instalación**

- 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 siguen estas instrucciones el producto podría caer o volcarse, o producir ruido, vibraciones, fugas de agua u otros fallos.
- Realice el trabajo de instalación de la forma descrita para proteger el aparato contra vientos fuertes y terremotos. La instalación incorrecta puede provocar su caída u otro tipo de accidentes.
- 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.
- Use una carretilla para transportar las unidades de aire acondicionado y utilice una cigüeña o un elevador 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 la 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 hayan 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 tóxico.
- Cuando el aparato de aire acondicionado haya sido instalado o reinstalado en otro sitio, 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 quede floja.

### **Cableado eléctrico**

- Sólo un instalador cualificado(\*1) o un técnico de servicio cualificado(\*1) tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, una persona que no esté cualificada, ya que si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.



- Cuando conecte los cables eléctricos, repare los componentes eléctricos o realice otros trabajos con equipos eléctricos, póngase guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las temperaturas altas, zapatos aislantes y ropa para protegerse contra las descargas eléctricas. 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 causar descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Conecte el cable de tierra. (puesta a tierra)  
La conexión a tierra incompleta puede causar descargas eléctricas.
- No conecte cables de tierra a una tubería de gas, tuberías de agua, pararrayos o cables de toma a tierra telefónicos.
- Una vez terminados los trabajos de reparación y reinstalación en otro sitio, compruebe que los cables de tierra estén conectados correctamente.
- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las disposiciones de la normativa y legislación locales vigentes.
- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- Cuando instale el disyuntor en el exterior, instale uno que esté diseñado para uso en exteriores.
- Jamás alargue el cable de alimentación. Los problemas de conexión en lugares donde el cable se extiende pueden producir humo y/o un incendio.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el Manual de instalación. En caso contrario, podría causar electrocución o un cortocircuito.

### **Prueba de funcionamiento**

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado después de completar el trabajo de instalación, verifique que la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad interior y del panel de servicio de la unidad exterior esté cerrada, y ponga el disyuntor en la posición ON. Si conecta la alimentación omitiendo estos pasos de verificación previa, correrá el riesgo de recibir una descarga eléctrica.
- Cuando note algún problema en el aparato de aire acondicionado (por ejemplo, cuando aparece una visualización de error, hay olor a quemado, se oyen ruidos anormales, el aparato de aire acondicionado no refrigera ni calienta o hay fugas de agua), no lo toque, ponga antes el disyuntor en la posición OFF y póngase en contacto con un técnico de servicio cualificado. Tome medidas (colocando un aviso de "Fuera de servicio" cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue el técnico cualificado. Si continúa usando el acondicionador de aire con fallos se pueden agravar los problemas mecánicos, producir descargas eléctricas u otros tipos de fallo.
- Una vez realizados los trabajos previos, utilice un medidor de aislamiento (Megger de 500V) para comprobar que la resistencia entre la sección con carga y la sección metálica sin carga (sección de tierra) es de  $1M\Omega$  o más. 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 desagüe 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, indique al usuario dónde se encuentra 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.
- Si nota que la rejilla del ventilador está dañada, no se acerque a la unidad exterior pero desconecte el disyuntor y póngase en contacto con un técnico cualificado(\*1) para que se encargue de la reparación. No ponga el disyuntor en la posición ON hasta después de terminar las reparaciones.
- Una vez completado el trabajo de instalación, siga las indicaciones del manual del propietario para explicar al cliente cómo usar y mantener la unidad.

### **Reinstalación en otro sitio**

- Sólo un instalador cualificado(\*1) o un técnico servicio cualificado(\*1) tiene permiso para reinstalar en otro sitio 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 anormalmente altos, lo que podrá provocar roturas, lesiones u otros problemas.

---

 **PRECAUCIÓN**

---

**Instalación del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante**

- **Este aparato de aire acondicionado utiliza el nuevo refrigerante HFC (R410A) que no afecta a la capa de ozono.**
- Las características del refrigerante R410A son: fácil absorción de agua, oxidación de membrana o aceite; con una presión de aproximadamente 1,6 veces mayor que la del R22. Junto con el nuevo refrigerante, se ha cambiado también el aceite refrigerante. Por consiguiente, durante la instalación asegúrese de que no entre agua, polvo, refrigerante antiguo o aceite refrigerante en el ciclo de refrigeración.
- Para evitar errores en la carga del refrigerante y el aceite refrigerante, se han cambiado los tamaños de las secciones de conexión del orificio de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación para diferenciarlos del refrigerante convencional.
- Por lo tanto, es necesario emplear herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R410A).
- Para conectar los tubos, utilice tubería nueva y limpia diseñada para R410A, y tenga la precaución de evitar la entrada de agua o polvo.

**Para desconectar el aparato de la fuente de alimentación.**

- Este aparato se debe conectar a la fuente de alimentación principal mediante un interruptor con una separación de contactos de 3 mm, como mínimo.








**Debe utilizarse un fusible de instalación (se pueden utilizar fusibles de todos los tipos) para la línea de suministro de energía eléctrica de esta unidad.**

**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 introducen sus dedos u otros objetos en la unidad interior mientras funciona el aparato de aire acondicionado.**

---

(\*1) Consulte la “Definición de instalador cualificado o técnico cualificado”.

## 2 ACCESORIOS

Nombre de la pieza	Cant.	Diseño	Función
Manual de instalación	1	This manual	(Para entregar al cliente) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-R suministrado.)
Manual del propietario	1		(Para entregar al cliente) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-R suministrado.)
CD-ROM	1	-	Manual del propietario y Manual de instalación
Placa de instalación	1		
Control remoto inalámbrico	1		
Batería	2		
Soporte del mando a distancia	1		
Tornillo de montaje Ø4 × 25 ℓ	6		
Tornillo de madera de cabeza troncocónica Ø3,1 × 16 ℓ	2		

### 3 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

#### ADVERTENCIA

- **Instale el aparato de aire acondicionado en un lugar resistente que pueda soportar el peso de la unidad.**  
Si no es suficientemente resistente, la unidad puede caer y producir lesiones.

#### PRECAUCIÓN

- **No instale el aparato de aire acondicionado en un lugar con riesgo de exposición a un gas combustible.**  
Si se producen fugas de gas combustible y éste se concentra alrededor de la unidad, puede producirse 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.

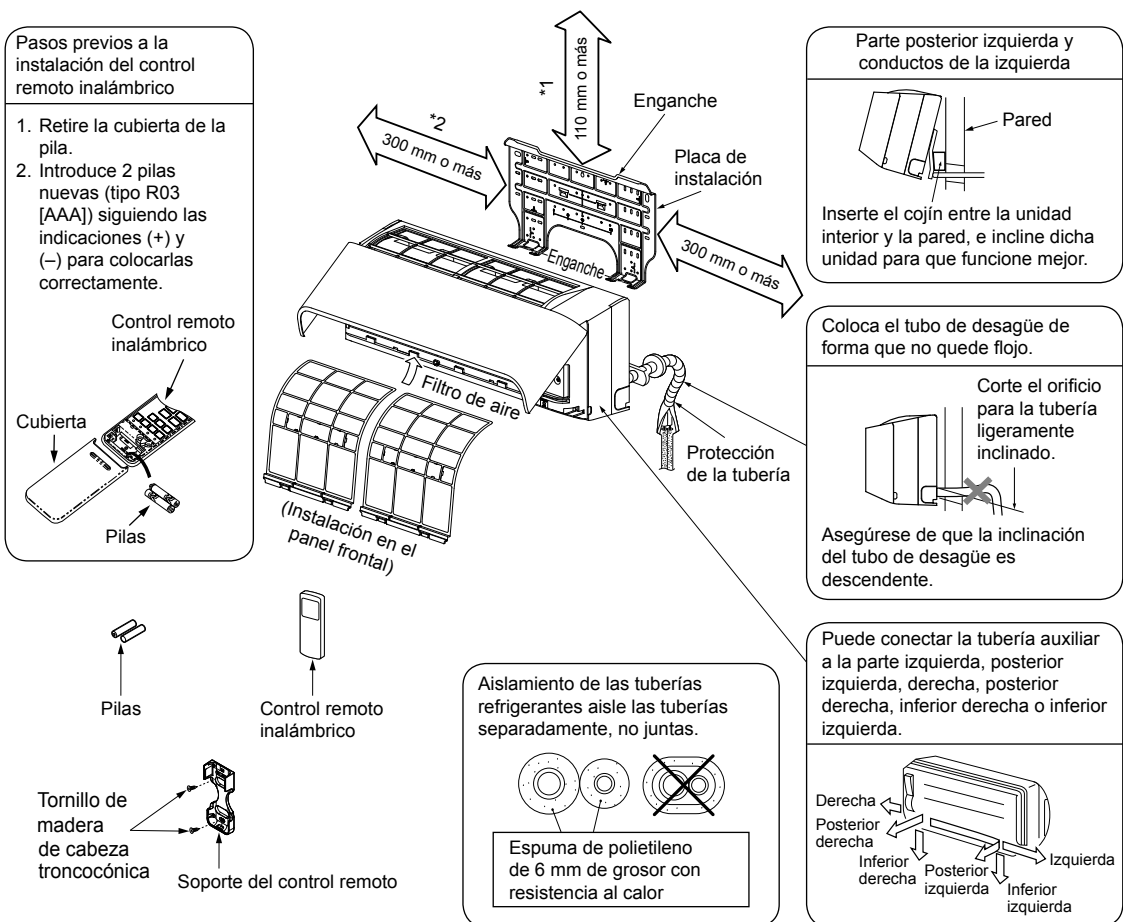
#### **No realice la instalación en los lugares siguientes.**

Instale la unidad interior en un lugar que permita la circulación uniforme del aire, frío o cálido.

Evite instalar la unidad en los siguientes lugares:

- Áreas salinas (áreas costeras).
- No instale el aparato de aire acondicionado en entornos ácidos o alcalinos (en zonas con aguas termales o cerca de fábricas de productos químicos o farmacéuticos o si hay emisiones de combustión provenientes de aparatos de combustión que puedan ser succionadas por la unidad).  
Esto podría causar corrosión en el intercambiador de calor (sus aletas de aluminio y tubos de cobre) y otros componentes.
- Sitios expuestos a la vaporización de aceite de corte u otros tipos de aceite para máquinas.  
Esto podría causar la corrosión en el intercambiador de calor, la formación de vapor causado por la obstrucción del intercambiador de calor, daños de los componentes de plástico, el desprendimiento del material de aislamiento térmico y otros problemas semejantes.
- Lugares expuestos al hierro y otros polvos metálicos. Si el hierro u otros polvos metálicos llegaran a adherirse o acumularse en el interior del aparato de aire acondicionado, podrían inflamarse espontáneamente y causar un incendio.
- Lugares expuestos a humos de aceites comestibles (como en la cocina, en donde se trabaja con aceites comestibles).  
Los filtros obstruidos pueden disminuir la eficiencia del aparato de aire acondicionado, causar la formación de condensación, daño de las piezas de plástico, y otros problemas semejantes como resultado.
- Lugares cercanos a obstrucciones tales como aberturas de ventilación o accesorios de iluminación que obstruirán el paso del flujo de aire (una obstrucción del flujo de aire puede disminuir la eficiencia del aparato de aire acondicionado o causar su apagado).
- Lugares en donde la alimentación eléctrica se suministra mediante un generador de electricidad interno.  
La frecuencia en la línea de alimentación y la tensión pueden fluctuar y como resultado el aparato de aire acondicionado puede no funcionar correctamente.
- En camiones grúa, barcos u otros medios de transporte.
- El aparato de aire acondicionado no se debe utilizar para aplicaciones especializadas (como en el almacenamiento de alimentos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte).  
(Puede desmejorar la calidad de los elementos almacenados.)
- Lugares en donde se generan altas frecuencias (por equipos inversores, generadores de electricidad internos, equipos médicos o equipos de comunicación).  
(Los fallos o los problemas con el control del aparato de aire acondicionado o ruidos pueden causar problemas en el funcionamiento del equipo.)
- Lugares en donde los elementos que queden debajo de la unidad instalada no sufran deterioros por la humedad.  
(Si el desagüe llegara a obstruirse o cuando la humedad sea superior al 80%, se generará goteo por la condensación proveniente del interior de la unidad, lo que podrá causar daños en todo lo que se encuentre debajo de la unidad.)
- En los casos con un sistema inalámbrico, salas con iluminación fluorescente del tipo con inversor o sitios expuesto a la luz directa del sol.  
(Las señales desde el mando a distancia inalámbrico pueden no detectarse.)
- Lugares expuestos a disolventes orgánicos.
- El aparato de aire acondicionado no puede utilizarse para la refrigeración de ácido carbónico disuelto o en plantas de procesamiento de productos químicos.
- Lugares cercanos a puertas o ventanas en donde el aire exterior de altas temperaturas y alta humedad pueda entrar en contacto con el aparato de aire acondicionado.  
(Como resultado se forma condensación.)
- Lugares en donde se utilizan con frecuencia pulverizadores especiales.

## ■ Diagrama de instalación de la unidad interior y de la exterior



## ■ Espacio de instalación

La unidad interior debe instalarse al menos a 2,5 m de altura.

Además, también deberá evitar que se coloque algo encima de la unidad en cuestión.

\*1 Reserve el espacio necesario para realizar la instalación de la unidad y el trabajo de servicio.

**Deje un espacio libre de 110 mm o más entre la placa superior de la unidad interior y la superficie el techo.**

\*2 Deje el espacio según se muestra para el espacio habilitado para el servicio del ventilador de corriente transversal.

## ■ Lugar de instalación

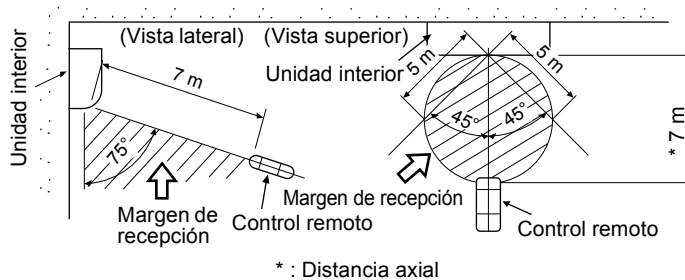
- Un lugar en el que sea posible contar con espacios alrededor de la unidad como se muestra en el diagrama anterior.
- En un lugar en el que no haya obstáculos cerca de la entrada ni la salida de aire.
- En un lugar en el que se permita instalar la tubería a la unidad exterior fácilmente.
- En un lugar en el que se pueda abrir el panel frontal.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Debe evitarse que el receptor inalámbrico esté expuesto directamente al sol.
- El microprocesador de la unidad interior no debe estar tan cerca de las fuentes de ruido RF. (Para obtener más información, consulte el manual del usuario.)

## ■ Control remoto inalámbrico

- Un lugar en que no haya obstáculos que puedan bloquear la señal procedente de la unidad interior como, por ejemplo, una cortina.
- No instale el control remoto en lugares expuestos a la luz directa del sol ni cerca de fuentes de calor como, por ejemplo, una estufa.
- Mantenga el control remoto a una distancia mínima de 1 m de la televisión o del equipo de música. (Es esencial para evitar imágenes distorsionadas o interferencias en el sonido.)
- La ubicación del control remoto deberá determinarse según se muestra a continuación.



## 4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

### ⚠ ADVERTENCIA

Instale el aire acondicionado de forma segura para que pueda soportar el peso suficiente. Si no es suficientemente resistente, la unidad puede caer y producir lesiones. Ejecute las operaciones de instalación especificadas para proteger el aparato en caso de terremoto o viento fuerte. La instalación incompleta puede provocar accidentes derivados de la caída o desprendimiento de la unidad.

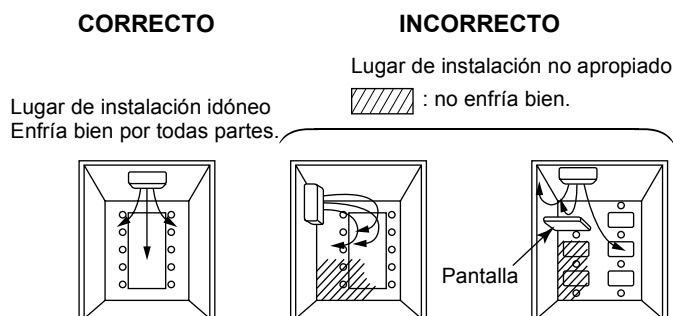
### REQUISITOS

Observe estrictamente las normas siguientes para evitar daños en las unidades interiores y lesiones personales.

- No coloque objetos pesados encima de la unidad exterior (ni siquiera cuando esté empaquetada).
- Siempre que sea posible, transporte la unidad interior sin extraerla del embalaje. Si es absolutamente necesario mover la unidad una vez desempaquetada, asegúrese de usar materiales adecuados, como telas de amortiguación, para evitar que la unidad sufra daños.
- Para mover la unidad interior, no aplique fuerza sobre el tubo refrigerante, la bandeja de desagüe ni sobre las piezas de espuma o resina, entre otros.
- Deben transportar el paquete por lo menos dos personas y solo pueden usarse cintas de plástico en los puntos especificados.

Tenga en cuenta los siguientes aspectos a la hora de instalar la unidad.

- Tenga en cuenta la dirección de la descarga de aire y seleccione el lugar de instalación en el que el aire que se descarga en la habitación circule de forma uniforme. Evite instalar la unidad en un lugar en el que aparezca el marcador "INCORRECTO" que aparece en la ilustración de la derecha.

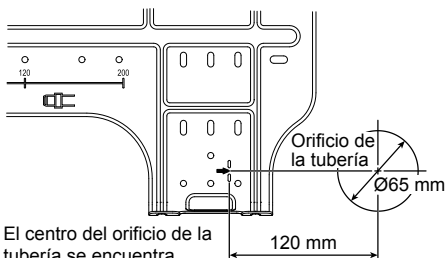


# 5 CORTE DEL ORIFICIO Y MONTAJE DE LA PLACA DE INSTALACIÓN

## ■ Corte del orificio

Si instala las tuberías refrigerantes desde la parte posterior:

1. Determine la posición del orificio de la tubería considerando 180 mm a partir de la marca de la flecha (⇒) que se encuentra en la placa de instalación y perforo el orificio en cuestión, de forma que quede ligeramente inclinado hacia abajo y orientado hacia la parte exterior.

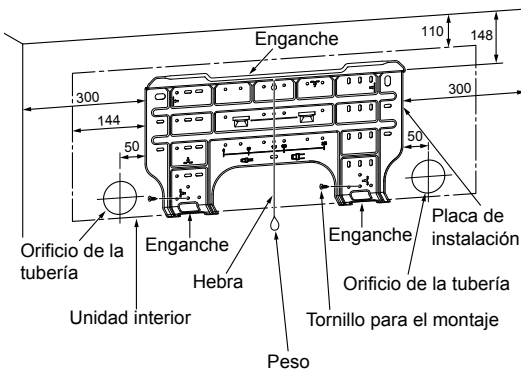


El centro del orificio de la tubería se encuentra encima de la flecha.

## NOTA

- Si al perforar una pared, se encuentra con que ésta contiene listones de metal, listones de alambre o placas de metal, asegúrese de utilizar un anillo de borde como molde del orificio. Este accesorio se vende por separado.

## ■ Montaje de la placa de instalación



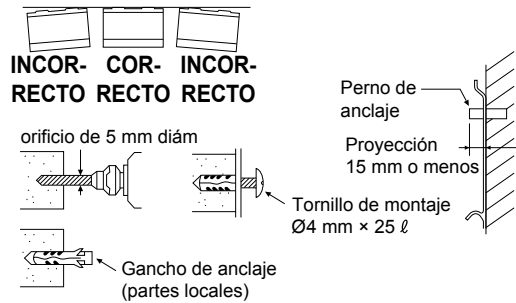
## ■ Cuando la placa de instalación se monta directamente en la pared

1. Fije la placa de instalación a la pared con firmeza, atornillándola en las partes inferior y superior a fin de enganchar la unidad interior.
2. Para montar esta la placa en una pared de hormigón con tacos, utilice los orificios para tacos según se muestra en la ilustración anterior.
3. Instale la placa en la pared de forma horizontal.

## ⚠ PRECAUCIÓN

Cuando utilice un tornillo de montaje para instalar la placa de instalación, no use el orificio del cerrojo de áncora.

De lo contrario, la unidad podría caerse y provocar daños físicos y materiales.



## ⚠ PRECAUCIÓN

Si no instala la unidad con firmeza, ésta podría caerse y provocar daños físicos y materiales.

- En caso de que se trate de paredes hechas con bloques, hormigón o similar, haga orificios en ella de 5 mm de diám.
- Inserte los ganchos de anclaje para los tornillos de montaje apropiados.

## NOTA

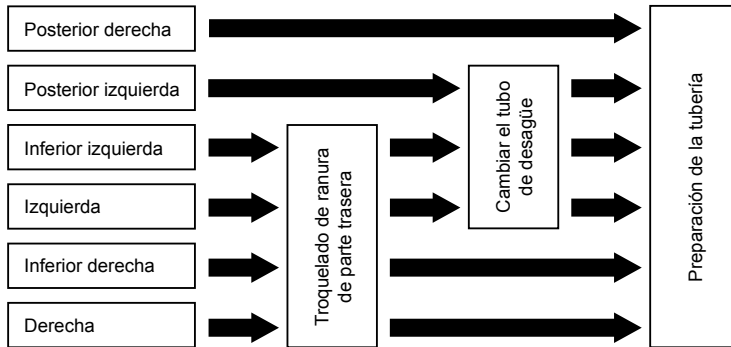
- Para instalar la placa de instalación, debe fijar las cuatro esquinas y las partes inferiores usando 6 tornillos de montaje.



# 6 INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA Y DEL TUBO DE DESAGÜE

## ■ Montaje de la tubería y del tubo de desagüe

\* Aplique aislamiento de calor tanto en la tubería como en el tubo de desagüe de forma segura para que no se produzca condensación en el equipo. (Use espuma de polietileno como material aislante.)



### 1. Troquelado de ranura de parte trasera

Corte la ranura hacia la izquierda o el lado derecho de la parte trasera para la conexión izquierda o derecha y la ranura en el lazo inferior izquierdo o derecho del cuerpo trasero para la conexión inferior izquierda o derecha con un par de tenazas.

### 2. Cambiar el tubo de desagüe

Es necesario cambiar el tubo y la tapa del desagüe para los desagües de las conexiones izquierda, inferior izquierda y posterior izquierda.

La unidad interior no se ajustará a la pared si no cambia la posición del tubo de desagüe.

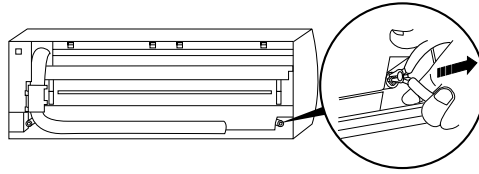
### Forma de retirar el tubo de desagüe

- Para retirar el tubo de desagüe, debe quitar el tornillo que sujeta el tubo y sacar dicho tubo.
- Cuando extraiga el tubo de desagüe, tenga cuidado con los bordes afilados de la placa de acero. Los filos pueden causar lesiones.
- Para instalar el tubo de desagüe, introdúzcalo con firmeza hasta que la parte de la conexión entre en contacto con el aislante término y fíjelo con el tornillo correspondiente.



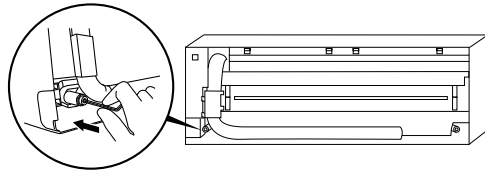
## Forma de retirar la tapa de desagüe

Sujete la tapa con unos alicates y tire hacia arriba.



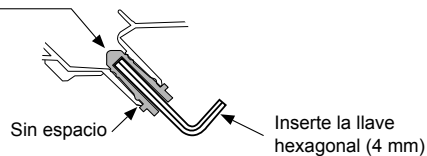
## Forma de fijar la tapa de desagüe

1) Inserte una llave hexagonal en el centro (diám. 4 mm).



2) Introduzca la tapa de desagüe con firmeza.

No utilice aceite lubricante (aceite para maquinaria refrigerante) para introducirla. Si lo utiliza, el enchufe puede deteriorarse y tener fugas.



## PRECAUCIÓN

Introduzca la capa y el tubo de desagüe con firmeza a fin de evitar que se produzcan fugas de agua.

## Forma de retirar el tubo de desagüe

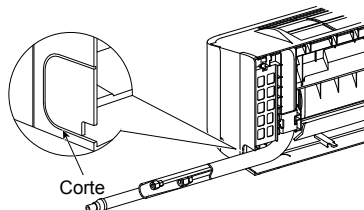
- 1) Quite el panel frontal.
- 2) Quite los tornillos del tubo de desagüe.
- 3) Tire del tubo.

## Forma de fijar el tubo de desagüe

- 1) Coloque el tubo.
- 2) Fíjelo con un tornillo a la unidad interior.
- 3) Instale el panel frontal.

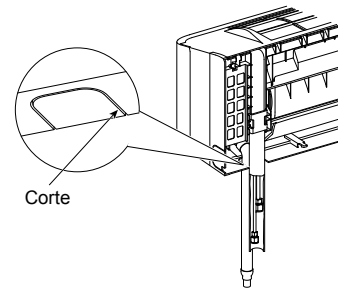
### ▼ Para la tubería de la derecha o de la izquierda

- Después de trazar un surco con un cuchillo o con un punzón alrededor de la pestaña del panel frontal, córtela con unas tenazas o una herramienta similar.



### ▼ Para la tubería de la parte inferior derecha o izquierda

- Después de trazar un surco con un cuchillo o con un punzón alrededor de la pestaña del panel frontal, córtela con unas tenazas o una herramienta similar.

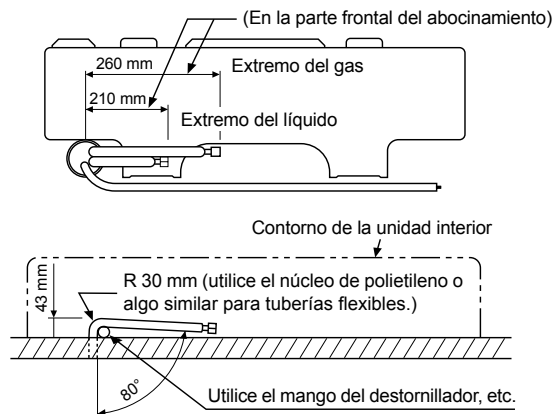


### ▼ Conexión del lado izquierdo con la tubería

Doble la tubería de conexión de tal manera que quede tendida a unos 43 mm por encima de la superficie de la pared. Si superase esos 43 mm, la fijación de la unidad interior a la pared podría resultar inestable. Cuando doble la tubería, asegúrese de que utiliza un torcedor de resortes para no aplastar la tubería.

#### Al doblar la tubería, el radio no debe superar los 30 mm.

Conexión de la tubería después de la instalación de la unidad (ilustración)



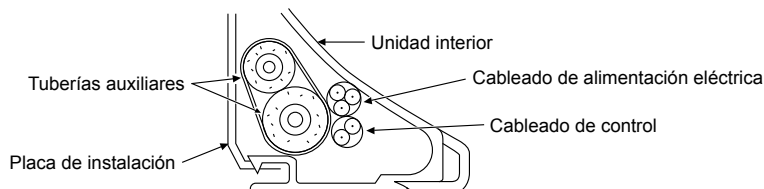
### NOTA

Si la tubería se dobla de forma incorrecta, la fijación de la unidad interior a la pared podría resultar inestable.

Después de pasar la tubería de conexión a través del orificio de la tubería, conecte la tubería de conexión a las tuberías auxiliares y envuélvalas con cinta apropiada para ello.

## ⚠ PRECAUCIÓN

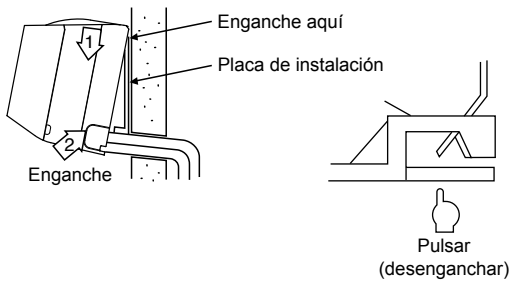
- Una fuertemente las tuberías auxiliares (dos) y el cable de alimentación junto con el cableado de control con cinta de seguridad. En caso de que las tuberías vayan por el lado izquierdo y por el posterior izquierdo, una sólo las auxiliares (dos) con la cinta de seguridad.



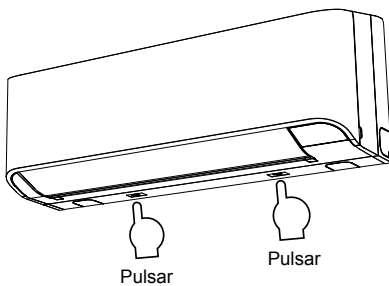
- Coloque las tuberías con cuidado, de forma que ninguna de ellas sobresalga de la placa posterior de la unidad interior.
- Conecte cuidadosamente las tuberías auxiliares y las de conexión entre ellas y corte la cinta aislante de la tubería de conexión a fin de evitar que se realice la unión con doble cinta. Además, la unión debe realizarla también con cinta de vinilo, entre otros materiales.
- Debido a que la condensación supone un problema para la máquina, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión.  
(Use espuma de polietileno como material aislante.)
- Doble la tubería con cuidado para evitar que se aplaste.

## 7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

1. Pase la tubería a través del orificio de la pared y enganche la unidad interior de la placa de instalación en los ganchos superiores.
2. Mueva la unidad hacia la derecha y hacia la izquierda para confirmar que está enganchada con firmeza a la placa de instalación.
3. Mientras presiona la unidad interior hacia la pared, engánchela a la parte inferior de la placa de instalación. Tire hacia usted de la unidad para confirmar que está enganchada con firmeza a la placa de instalación.



- Para desconectar la unidad interior de la placa de instalación, tire hacia usted de la unidad interior mientras presiona la parte inferior por las partes especificadas.

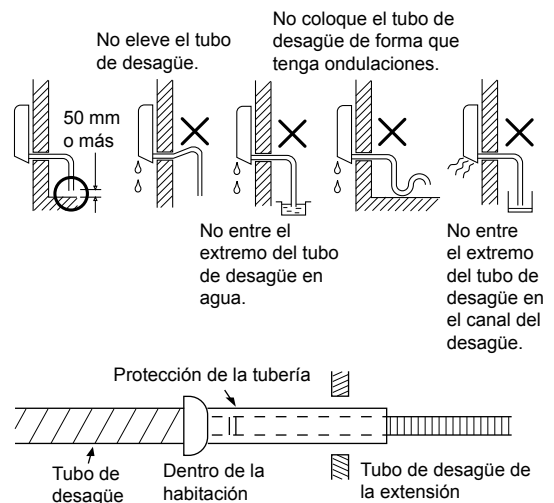


## 8 DRENAJE

1. Coloque el tubo de desagüe inclinado hacia abajo.

### NOTA

- El orificio debe haberse inclinado ligeramente hacia abajo en la parte exterior.
2. Ponga agua en el depósito de drenaje y asegúrese que el agua se drena hacia fuera.
  3. Cuando conecte el tubo de desagüe de extensión, aisle la parte de la conexión del tubo con la protección de la tubería.

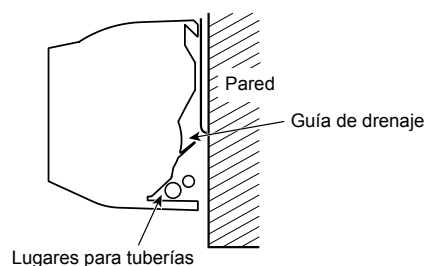


### PRECAUCIÓN

Arregle la tubería de desagüe para que drenaje correcto de la unidad. El drenaje incorrecto podría provocar desperfectos.

Esta unidad de aire acondicionado presenta una estructura designada para drenar el agua procedente de la condensación, que se acumula en la parte posterior de la unidad, en la bandeja de desagüe.

Por lo tanto, no almacene el cable de alimentación ni otras partes en un lugar cuya altura sea superior a la de la guía de drenaje.



# 9 CONDUCTOS REFRIGERANTES

## ■ Conductos de refrigerante

1. Utilice conductos de cobre con un grosor de **0,8 mm o superior**. (En caso de que el diám. del conducto sea de 15,9, el grosor debe ser como mínimo de 1,0 mm).
2. La tuerca cónica y las operaciones de abocinamiento son también diferentes de las utilizadas con los refrigerantes convencionales.  
Retire la tuerca cónica suministrada con la unidad principal del aire acondicionado y utilícela.

### 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. No debe quedar polvo ni humedad dentro de los conductos de conexión.
2. La conexión entre los conductos y la unidad debe quedar bien apretada.
3. Purgue el aire de los conductos de conexión con una BOMBA DE VACÍO.
4. Compruebe que no haya fugas de gas. (Puntos de conexión)

## ■ Tamaño de los conductos

(diám. mm)

MMK-	Tipo de UP003 a UP012
Extremo del gas	9,5
Extremo del líquido	6,4

## ■ Longitud de los conductos y diferencias de altura autorizadas

Estos parámetros varían en función de la unidad exterior.

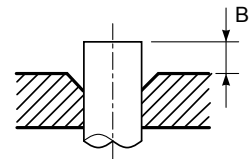
Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

### Abocinamiento

- Corte el conducto con un cortatubos. Elimine todas las rebabas. Las rebabas pueden provocar fugas de gas.
- Introduzca una tuerca cónica en el conducto y abocínelo.

Como los tamaños de abocinamiento del refrigerante R410A difieren de los del R22, se recomienda utilizar herramientas de nueva fabricación diseñadas especialmente para el R410A.

Sin embargo, pueden usarse las herramientas convencionales ajustando los márgenes de proyección del tubo de cobre.



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

RIDGID (tipo embrague)

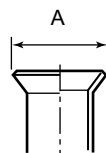
Diám. exterior del tubo de cobre	Herramienta para R410A	Herramienta convencional
	R410A	R410A
6,4 y 9,5	0 a 0,5	1,0 a 1,5
12,7 y 15,9		

### ▼ Diámetro abocinamiento: A (unidad: mm)

Diám. exterior del tubo de cobre	A <sup>+0,4</sup>
	R410A
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7

- \* Si realiza el abocinamiento para el refrigerante R410A con una herramienta convencional, calcule unos 0,5 mm más que para el R22 para obtener el tamaño especificado.

Es recomendable utilizar el calibre del conducto de cobre para ajustar el tamaño del margen de proyección.



## Apriete de la conexión

### PRECAUCIÓN

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

(Unidad: N•m)

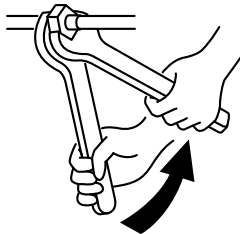
Diám. exterior del tubo de cobre	Par de apriete
6,4 mm (diám.)	14 a 18 (1,4 a 1,8 kgf•m)
9,5 mm (diám.)	33 a 42 (3,3 a 4,2 kgf•m)
12,7 mm (diám.)	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf•m)
15,9 mm (diám.)	68 a 82 (6,8 a 8,2 kgf•m)

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

La presión del R410A es superior a la del R22. (aprox. 1,6 veces mayor). Por ello, con una llave dinamométrica, apriete las partes de conexión del conducto abocinado que conectan la unidad interior y la exterior respetando el par de apriete indicado.

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 cónica tan fuerte como pueda. A continuación, apriétela con una llave inglesa o una llave dinamométrica, tal como se muestra en la figura.



Operación con una llave inglesa doble

### 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.

### Canalizaciones con la unidad exterior

- La forma de la válvula varía en función del tipo de unidad exterior.  
Para obtener más información sobre la instalación, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

## Aislante térmico

Coloque el aislamiento térmico de los conductos por separado de la parte del líquido y la del gas. Debido a que tanto los conductos del gas y del líquido llegan a estar a bajas temperaturas durante la operación de enfriamiento, el aislamiento térmico debe ser el suficiente para evitar la condensación.

- Para la tubería de gas, el aislante térmico debe contar con una resistencia térmica de 120°C o superior.

### ■ Prueba de estanqueidad/Purga de aire, etc.

Para comprobar la estanqueidad, purgar el aire, cargar refrigerante y comprobar las fugas de gas, consulte el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

### ■ Abra completamente la válvula de la unidad exterior

### ■ Comprobación de la fuga de gas

Mediante un detector de fugas o agua con jabón compruebe si se producen fugas o no en la parte de la conexión del tubo o en la tapa de la válvula.

### REQUISITOS

Use un detector de fugas fabricado exclusivamente para el refrigerante HFC (R410A, R134a, etc.).

# 10 CONEXIONES ELÉCTRICAS



## ADVERTENCIA

- 1. Conecte los cables indicados y fijelos de forma segura, de modo que las tensiones externas que reciben los cables no afecten la parte de conexión de los terminales.**

Las conexiones o fijaciones incompletas pueden originar incendios, entre otros problemas.

- 2. Conecte el cable de tierra. (Puesta a tierra)**

Si no realiza la derivación a tierra correctamente, pueden producirse descargas eléctricas.

No conecte los cables de tierra a tuberías de gas o de agua, a pararrayos ni a los cables de tierra de la línea telefónica.

- 3. El aparato debe instalarse de acuerdo con las normativas nacionales vigentes en materia de cableado.**

La falta de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta pueden originar descargas eléctricas e incendios.

## REQUISITOS

- En relación con el cableado de alimentación, respete en todo momento la normativa de su país.
- En relación con el cableado de alimentación de las unidades exteriores, consulte el Manual de instalación de cada unidad.
- 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.
- Después de conectar los cables a los bloques de terminales, cree un sifón y fije los cables con la abrazadera.
- Pase la línea del conducto de refrigerante y la de cableado de control por la misma línea.
- No encienda la unidad interior hasta que haya purgado los conductos de refrigerante.



## PRECAUCIÓN

- **Para la línea de comunicación, utilice cables del mismo tipo y tamaño. Si cada cable es de un tipo y tamaño distinto, se producirá un problema de comunicación.**
- Si el cableado se realiza de forma incorrecta o incompleta, pueden producirse incendios o humo en la instalación eléctrica.
- Instale un interruptor diferencial que no se active mediante ondas de choque. Si no se instala un interruptor diferencial, es posible que se produzca una descarga eléctrica.
- Utilice las pinzas para cable que se incluyen con el producto.
- Al pelar los cables de alimentación y de interconexión, tenga la precaución de no dañar ni arañar el núcleo conductor ni el aislante interior.
- Utilice el cable de alimentación y los cables del control del grosor, tipo especificados, y los dispositivos protectores necesarios.
- No conecte alimentación de 208–240V a los bloques del terminal (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) para el cableado de control. (Si lo hace, el sistema no funcionará).
- 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.

## ■ Especificaciones del cableado de alimentación eléctrica y comunicación

Los cables de alimentación eléctrica y de comunicación deben adquirirse aparte.

En lo que respecta a las especificaciones de la alimentación, consulte la tabla siguiente. Los cables de alimentación eléctrica y de comunicación deben adquirirse aparte.

En lo que respecta a las especificaciones de la capacidad eléctrica de la unidad exterior y los cables de alimentación, consulte el Manual de instalación suministrado junto con la unidad exterior.

### Alimentación de la unidad interior

- Prepare una fuente de alimentación exclusiva para la unidad interior independiente de la unidad exterior.
- Coloque las fuentes de alimentación en las unidades interior y exterior para que se pueda utilizar el disyuntor de fugas de tierra y el interruptor principal.
- Especificaciones del cableado de alimentación: cable de 3 hilos de 2,5 mm<sup>2</sup>, **conforme con la norma de construcción H07RN-F o 60245 IEC 57.**

### ▼ Alimentación eléctrica

Alimentación eléctrica	220–240 V ~ 50 Hz 208–230 V ~ 60 Hz	
El interruptor de alimentación principal/disyuntor de fugas de tierra o el cableado de alimentación/potencia de los fusibles de las unidades interiores debe seleccionarse a partir de los valores de corriente total acumulados de las unidades interiores.		
Cableado de alimentación eléctrica	Menos de 50 m	2,5 mm <sup>2</sup>

### Cableado de control, cableado del control central

- Use un cable de 2 hilos sin polaridad.
- Para evitar problemas con los ruidos, utilice un cable trenzado de 2 hilos.
- La longitud total establecida para el cableado de comunicación la determina la longitud de interconexión del cable que va del interior al exterior, así como la longitud del cable de comunicación del control central.

### ▼ Línea de comunicación

Los modelos TU2C-Link (serie U) se pueden combinar con modelos TCC-Link (distintos a la serie U).

Para obtener información sobre el tipo de comunicación, consulte la siguiente tabla.

### Nombres de modelo y tipo de comunicación

Comunicación tipo	TU2C-Link (Serie U y modelos futuros)	TCC-Link (Distintos a la serie U)
Unidad exterior	MMY-MUP*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U MMY-MHP*** MCY-MHP*** MMY-MAP***
Unidad interior	MM*-UP*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U MM*-AP***
Control remoto con cable	RBC-ASCU*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U
Kit de control remoto inalámbrico y unidad de recepción	RBC-AXU*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U

Unidad exterior de la serie U : SMMS-u (MMY-MUP\*\*\*)

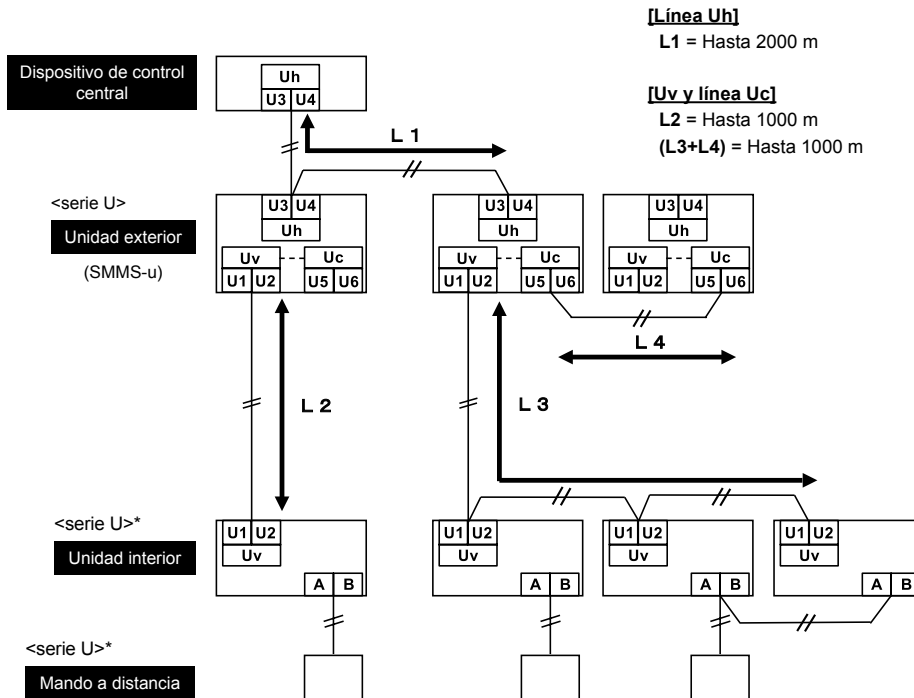
Unidad exterior distinta a la serie U : SMMS-i, SMMS-e etc. (MMY-MHP\*\*\*)



**<En el caso de combinar con unidades exteriores de la serie U súper modular multisistema (SMMS-u)>**

Línea <b>Uv</b> y línea <b>Uc</b> ( <b>L2, L3, L4</b> ) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable: 0,5 mm <sup>2</sup> (Hasta 500 m) entre 0,75 y 1,25 mm <sup>2</sup> (Hasta 1000 m)
Línea <b>Uh</b> ( <b>L1</b> ) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable: entre 0,75 y 1,25 mm <sup>2</sup> (Hasta 1000 m) 2,0 mm <sup>2</sup> (Hasta 2000 m)

- Línea **U** (**v, h, c**) indica el cableado de control.
  - Línea **Uv** : Entre las unidades interiores y exteriores.
  - Línea **Uh** : Línea de control central.
  - Línea **Uc** : Entre las unidades exteriores y exteriores.
- Las líneas **Uv** y **Uc** son independientes de otra línea de refrigerante. Longitud total de las líneas **Uv** y **Uc** (**L3+L4**) en cada línea de refrigerante es de hasta 1000 m.

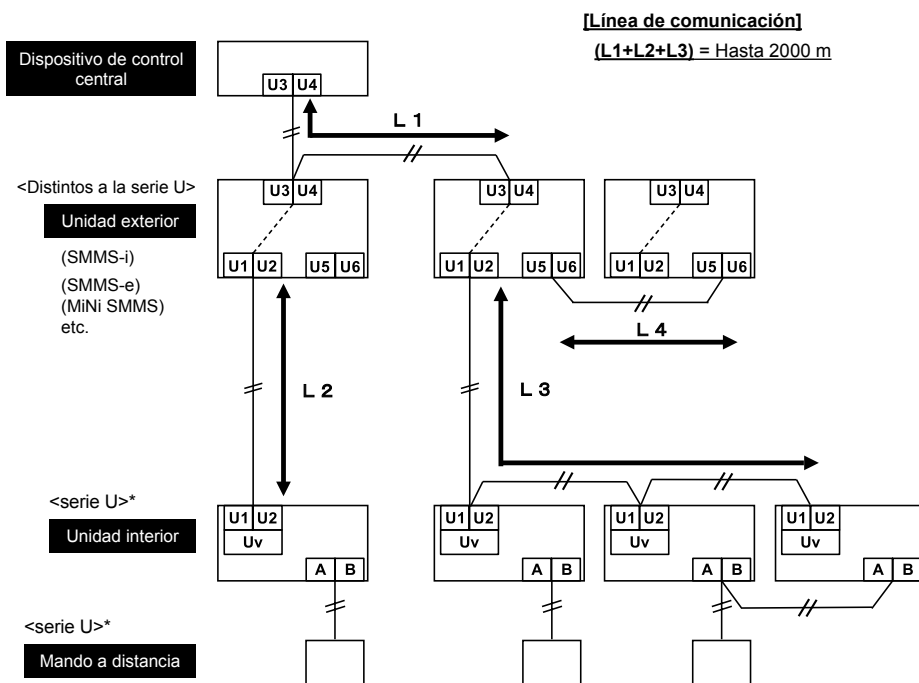


\*Incluso si la unidad interior y el mando a distancia son "distintos de la serie U", las especificaciones del cableado son las mismas.

**<En el caso de combinar con unidades exteriores distintas de la serie U súper modular multisistema (SMMS-u)>**

Cableado de control entre unidades interiores y unidad exterior ( <b>L2, L3</b> ) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable: 1,25 mm <sup>2</sup> (Hasta 1000 m)
Cableado de línea de control central ( <b>L1</b> ) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable: 2,0 mm <sup>2</sup> (Hasta 2000 m)
Cableado de control entre unidades exteriores ( <b>L4</b> ) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable: entre 1,25 y 2,0 mm <sup>2</sup> (Hasta 100 m)

- La longitud de la línea de comunicación (**L1+L2+L3**) significa la longitud total de la longitud del cableado entre unidades entre las unidades interior y exterior junto con la longitud del cable del sistema de control central.



\*Incluso si la unidad interior y el mando a distancia son "distintos de la serie U", las especificaciones del cableado son las mismas.

## Cableado del control remoto con cable

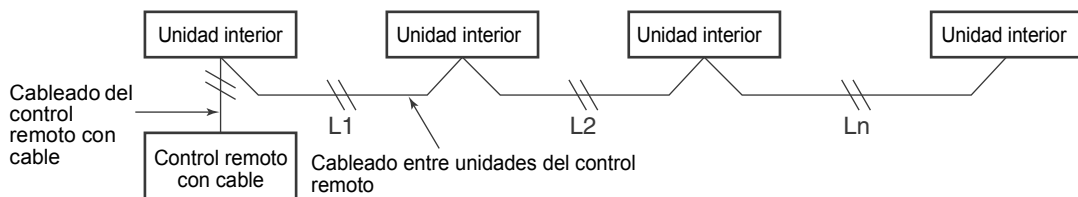
El cableado no es necesario al utilizar el control remoto inalámbrico proporcionado.

- Para los controles remotos con cable debe usar un cable de 2 hilos sin polaridad.

Cableado del control remoto con cable y cableado entre unidades del control remoto	Dimensiones del cable: de 0,5 mm <sup>2</sup> a 2,0 mm <sup>2</sup>	
Longitud total del cableado del control remoto con cable y el cableado entre unidades del control remoto = $L + L1 + L2 + \dots Ln$	Solo en los modelos con cable	Hasta 500 m
	Solo en los modelos inalámbricos	Hasta 400 m
Longitud total del cableado entre unidades del control remoto con cable = $L1 + L2 + \dots Ln$	Hasta 200 m	

## ⚠ PRECAUCIÓN

- El cable del control remoto (línea de comunicación) y los cables del AC208-240V no pueden tener contacto en paralelo y no pueden pasar por los mismos tubos. De lo contrario, el sistema de control podría experimentar problemas de ruido o de otro tipo.
- Si los modelos de la serie U (TU2C-Link) se combinan con modelos distintos a la serie U (TCC-Link), las especificaciones de cableado y el número máximo de unidades interiores conectables variarán. Preste atención a las especificaciones de comunicación cuando realice la instalación, el mantenimiento o la reparación. Para obtener más información, consulte "Línea de comunicación" en **10 Conexiones eléctricas**.

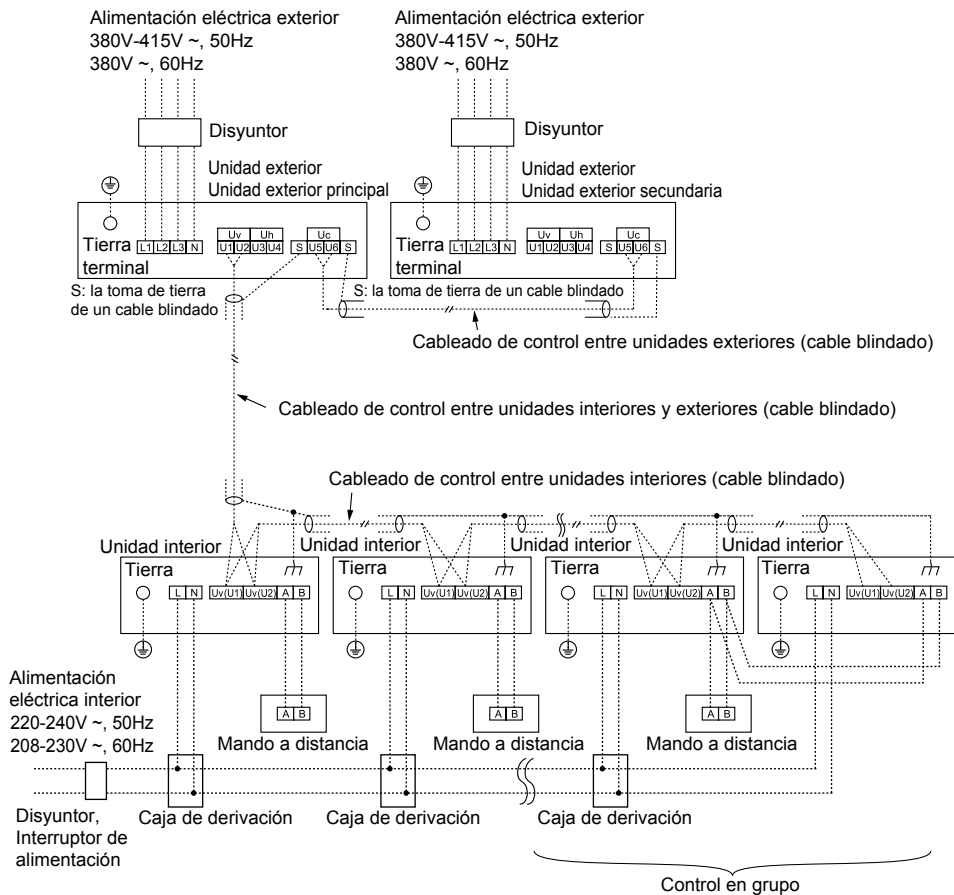


## ■ Cableado de control entre unidades interiores y exteriores

### NOTA

- El diagrama de cableado siguiente es un ejemplo de una conexión con la serie SMMS-u. Para conectar con otra serie de unidad exterior, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior que desea conectar.

### ▼ Ejemplo de cableado



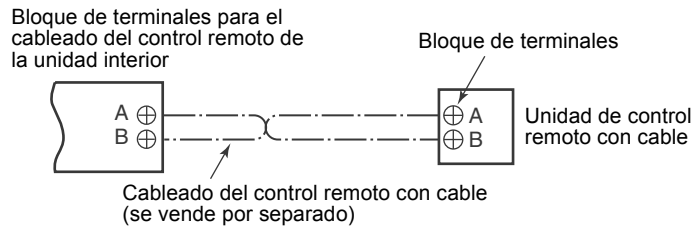
## ■ Configuración de identificaciones

Configure las identificaciones según el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

## ■ Cableado del control remoto con cable

- Como el cableado del control remoto con cable no tiene polaridad, no supone ningún problema invertir las conexiones a los bloques A y B del terminal de la unidad interior.

### ▼ Diagrama del cableado



## ■ Conexión del cableado

### Forma de conexión del cableado de la fuente de alimentación y del cableado de control

Se pueden conectar sin necesidad de quitar el panel frontal.

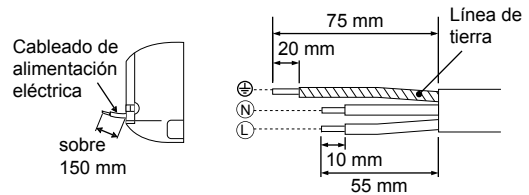
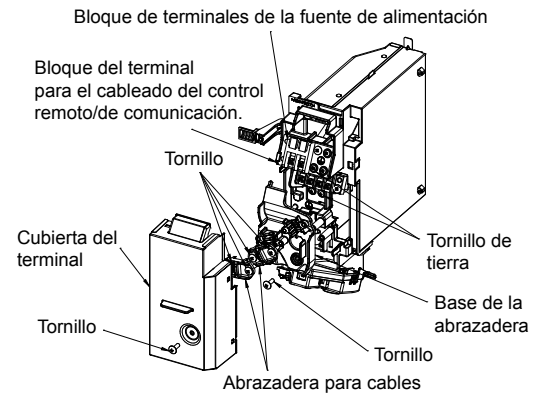
#### REQUISITOS

Conecte el cable de la fuente de alimentación después de conectar el cable de control para este modelo.

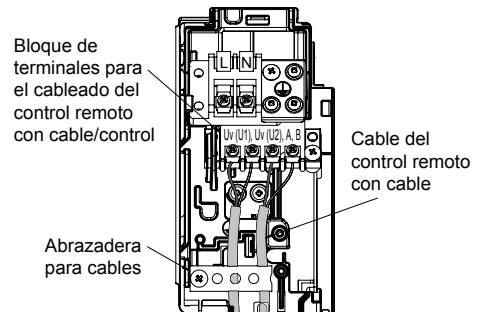
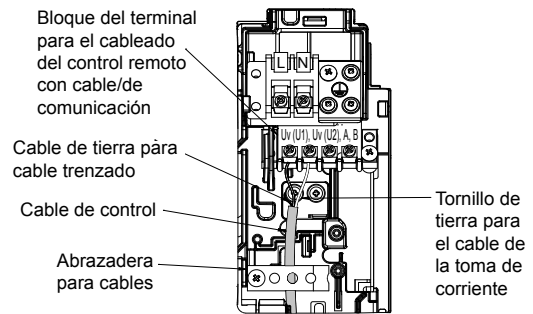
1. Quite la rejilla de la entrada de aire. Abra dicha rejilla y tire de ella hacia usted.
2. Quite la cubierta del terminal y la base de la abrazadera.
3. Introduzca el cable de la fuente de alimentación y de control en el orificio que se ha hecho en la pared para la tubería (en función de la normativa local).
4. Saque el cable de la fuente de alimentación de la ranura del cable que se encuentra en el panel posterior para que sobresalga unos 150 mm del panel frontal.
5. Introduzca completamente el cable de control en el bloque del terminal del control remoto con cable/control (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) fíjelo con firmeza utilizando los tornillos.
6. Sujete el cable de control con abrazaderas a la abrazadera del cable.
7. Instale la base de la abrazadera con un tornillo.
8. Introduzca completamente el cable de la fuente de alimentación en el bloque del terminal y fíjelo con firmeza utilizando los tornillos. Par de apriete: 1,2 N·m (0,12 kgf·m) Fije la línea de tierra con el tornillo de tierra.
9. Sujete el cable de la fuente de alimentación con abrazaderas a la abrazadera del cable.
10. Conecte la cubierta del terminal y la rejilla de entrada de aire a la unidad interior.

### ⚠ PRECAUCIÓN

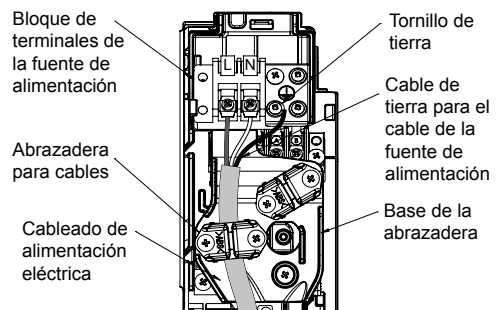
- Asegúrese de consultar el diagrama de cableado que se adjunta al panel frontal.
- Compruebe los cables eléctricos locales, así como cualquier instrucción o limitación específica relacionada con el cableado.
- No sujete el cable de control mientras instala la base de la abrazadera.



<Longitud de montaje del cable de alimentación>



<Conexión del cableado del control remoto con cable>

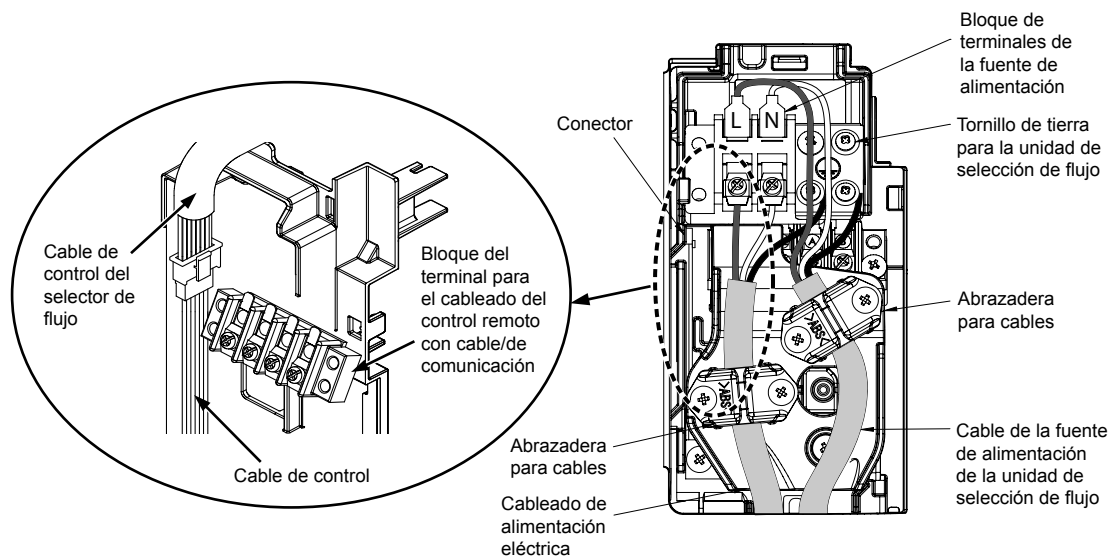


## ■ Conexión del cableado para la unidad de selección de flujo

### Forma de conectar el cableado de la unidad de selección de flujo

Conecte el cable de la fuente de alimentación y el cable de comunicación proporcionado con la unidad de selección de flujo a la unidad interior.

1. Quite la rejilla de la entrada de aire.  
Abra dicha rejilla y tire de ella hacia usted.
2. Quite la cubierta del terminal y la base de la abrazadera.
3. Introduzca completamente el cable de control en el bloque del terminal del control remoto con cable/control y fíjelo con firmeza utilizando los tornillos.
4. Conecte el conector del cable de control de la unidad de selección de flujo al conductor con un conector en la parte izquierda del bloque de terminal del control remoto con cable/de control.
5. Sujete el cable de control con abrazaderas y el cable de control de la unidad de selección de flujo con la abrazadera para cables.
6. Instale la base de la abrazadera con un tornillo.
7. Introduzca completamente el cable de la fuente de alimentación en el bloque del terminal y fíjelo con firmeza utilizando los tornillos. Par de apriete: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)  
Fije la línea de tierra con el tornillo de tierra.
8. Sujete el cable de la fuente de alimentación con abrazaderas a la abrazadera del cable.
9. Introduzca el terminal de ajuste del cable de la fuente de alimentación de la unidad de selección de flujo en el terminal de la fuente de alimentación.  
Fije la línea de tierra con el tornillo de tierra.
10. Sujete firmemente el cable de la fuente de alimentación de la unidad de selección de flujo con la abrazadera para cable.
11. Conecte la cubierta del terminal, el panel frontal y la rejilla de entrada de aire a la unidad interior.



### PRECAUCIÓN

Asegúrese de que todos los cables están en las partes que les corresponden y no los sujete hasta que la cubierta del terminal no esté conectada.

# 11 CONTROLES APLICABLES

## REQUISITOS

Cuando se utilice el equipo por primera vez, pasará bastante tiempo desde que se encienda la unidad hasta que el mando a distancia esté listo para utilizarse: es algo normal y no implica la existencia de ningún problema.

- En cuanto a las direcciones automáticas (que se configuran realizando operaciones en el panel de circuitos de la interfaz exterior). Durante la configuración de las direcciones automáticas no se pueden realizar acciones con el mando a distancia. La configuración lleva hasta 10 minutos (normalmente alrededor de 5 minutos).
- Cuando se enciende el equipo tras la configuración de una dirección automática La unidad tarda hasta 10 minutos (normalmente alrededor de 3 minutos) en comenzar a funcionar después de encenderla.

Todas las unidades se establecen en [STANDARD] (configuración predeterminada de fábrica) antes de enviarse desde la fábrica. Si fuera necesario, cambie los ajustes de la unidad interior.

Los ajustes se cambian mediante el mando a distancia con cable.

- \* Los ajustes no se pueden cambiar solo con un mando a distancia inalámbrico, un mando a distancia simple o un mando a distancia de control de grupo, por los que debe instalar además un mando a distancia con cable.

## ■ Configuración de controles aplicables (ajustes del sitio)

**Nombre del modelo de mando a distancia: RBC-ASC11E**

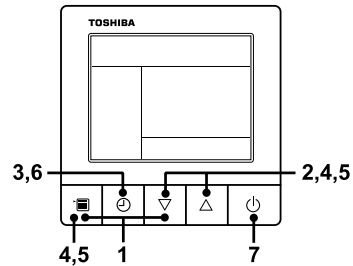
### Procedimiento básico

**Asegúrese de parar el aparato de aire acondicionado antes de realizar los ajustes.**

(Cambie la configuración mientras el aparato de aire acondicionado no esté en funcionamiento.)

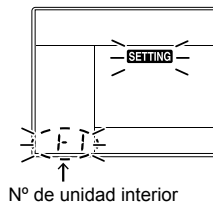
## ⚠ PRECAUCIÓN

Ajuste solo el Code No. (Código) mostrado en la siguiente tabla: no ajuste a ningún otro Code No. Si se ajusta a un número Code No. no incluido en la lista, es posible que el aparato de aire acondicionado no funcione correctamente o que se produzcan otras averías.



### 1 Pulse y mantenga pulsado el botón del menú y el botón de ajuste [▽] simultáneamente durante 10 segundos o más.

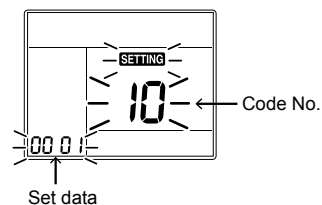
- Al cabo de unos segundos, la pantalla comenzará a parpadear tal y como se muestra en la ilustración. Aparece "ALL" (Todos) como números de unidad interior durante la comunicación inicial inmediatamente después del encendido.



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

- El ventilador de la unidad interior seleccionada comienza a funcionar. Se pueden confirmar los ajustes cambiados para la unidad interior.

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





**4** Pulse el botón del menú para que parpadee el Code No. [\*\*]. Cambie el Code No. [\*\*] con el botón de ajuste [▽] [△].

**5** Pulse el botón del menú para que parpadee Set data [\*\*\*\*]. Cambie Set data [\*\*\*\*] con el botón de ajuste [▽] [△].

**6** Pulse el botón OFF del temporizador. Una vez pulsado, se da por finalizada la configuración.

- Para modificar otros ajustes de la unidad interior seleccionada, repita desde el Paso **4**.

**7** Una vez completados todos los ajustes, pulse el botón ON/OFF para establecer los ajustes.

“SETTING” parpadea y, a continuación, desaparece el contenido de la pantalla y el aparato de aire acondicionado pasa al modo de parada normal. (No se puede utilizar el mando a distancia mientras “SETTING” parpadea.)

- Para modificar los ajustes de otra unidad interior, repita desde el Paso **1**.

## ■ Cambio del momento de encendido de la señal de filtro

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

Siga los pasos básicos

(**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Al especificar CODE No. en el paso **4**, indique [01].
- Para el valor de [SET DATA] del paso **5**, seleccione el valor SET DATA del encendido de la señal de filtro a partir de la tabla siguiente.

SET DATA	Momento de encendido de la señal de filtro
0000	Ninguno
0001	150 H (Ajuste de fábrica)
0002	2.500 H
0003	5.000 H
0004	10.000 H

## ■ Para mejorar la función de calefacción

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. Además, recomendamos utilizar un ventilador u otros dispositivos para facilitar la circulación del aire caliente que se acumula en el techo.

Siga los pasos básicos

(**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Al especificar CODE No. en el paso **4**, indique [06].
- Para el valor de SET DATA del paso **5**, seleccione el valor SET DATA del valor de cambio de la temperatura de detección entre las opciones de la tabla siguiente.

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

## ■ Ajuste de la dirección del aire

---

1. Use el conmutador del control remoto, cambie la dirección del aire hacia arriba y hacia abajo la aleta horizontal.
2. Ajuste manualmente la dirección del aire hacia la izquierda o hacia la derecha doblando la rejilla vertical que se encuentra en el puerto de salida.

### REQUISITOS

---

No toque la aleta horizontal directamente con las manos, de lo contrario, podría sufrir lesiones. Para manejar la aleta horizontal, consulte el "Manual del usuario" que se adjunta con la unidad exterior.

---

## ■ Control en grupo

---

- El control remoto con cable sólo puede controlar un grupo de control. El control remoto inalámbrico no funciona con este control.
- Para obtener más información sobre el proceso del cableado de los sistemas con una línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte el capítulo "Conexiones eléctricas" de este manual.
- Para realizar el cableado de las unidades interiores que integran un grupo siga los pasos que se indican a continuación.  
Para conectar las unidades interiores, conecte los cables entre unidades del control remoto de los bloques de terminales (A y B) del control remoto de la unidad interior conectada con un control remoto a los bloques de terminales (A y B) del control remoto de la otra unidad interior. (Sin polaridad)
- Para obtener información sobre la configuración de las identificaciones, consulte el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

### NOTA

---

El adaptador de funcionamiento de red (modelo TCB-PCNT20E) no se puede conectar a este aire acondicionado para pared grande.

---

# 12 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

## ■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de conectar la alimentación, realice las comprobaciones siguientes.
  - 1) Utilizando un comprobador de aislamiento (500 VMΩ), compruebe que haya una resistencia de 1MΩ o más entre el bloque de terminales de L a N y la tierra (conexión a tierra).  
Si es inferior a 1MΩ, no ponga en marcha la unidad.
  - 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.

## ◆ Requisitos para apagado del termostato

### Operación de refrigeración

- Si la temperatura del aire exterior/succión es inferior o igual a 19 °C.
- Si la temperatura del aire exterior/succión es inferior o igual a 3 °C por encima de la temperatura de ajuste.

### Operación de calefacción

- Si la temperatura del aire exterior/succión es inferior o igual a -10°C
- Si la temperatura del aire exterior/succión es superior o igual a 15 °C.
- Si la temperatura del aire exterior/succión es superior o igual a 3 °C por encima de la temperatura de ajuste.

## ■ Efectúe una prueba de funcionamiento

- Para llevar a cabo una prueba de funcionamiento del ventilador de una sola unidad interior, apague la unidad, cortocircuite el CN72 en el panel de circuitos y, a continuación, vuelva a encender la unidad. (Establezca primero el modo de funcionamiento en "fan" (ventilador) para poner la unidad en funcionamiento.) Cuando se siga este método, no olvide deshacer el cortocircuito del CN72 después de la prueba de funcionamiento.

Accione la unidad con el control remoto de la forma habitual.

Para conocer más datos sobre este proceso, consulte el manual del usuario de la unidad exterior. 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.

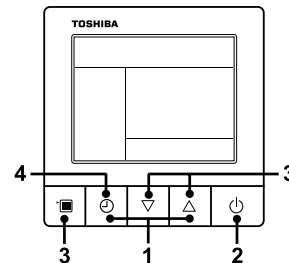
## ⚠ PRECAUCIÓN

- 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.

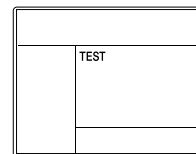
## Mando a distancia con cable

### Asegúrese de parar el aparato de aire acondicionado antes de realizar los ajustes.

(Cambie la configuración mientras el aparato de aire acondicionado no esté en funcionamiento.)



- 1 Pulse y mantenga pulsado el botón OFF del temporizador y el botón de ajuste [ $\Delta$ ] simultáneamente durante 10 segundos o más. Aparece [TEST] en la pantalla y se habilita el modo de prueba.



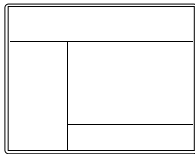
- 2 Pulse el botón ON/OFF.

**3 Pulse el botón del menú para seleccionar el modo de funcionamiento. Seleccione [Cool] (frío) o [Heat] (calor) con el botón de ajuste [▽] [△], y luego pulse el botón del menú (tres veces) de nuevo para establecer el modo de funcionamiento.**

- No haga funcionar el aparato de aire acondicionado en ningún otro modo que no sea [Cool] (frío) o [Heat] (calor).
- Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de control de temperatura.
- Aparece el código de comprobación como siempre.

**4 Una vez terminada la prueba, pulse el botón OFF del temporizador para detenerla.**

([TEST] desaparece de la pantalla y el aparato de aire acondicionado pasa al modo de parada normal.)



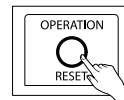
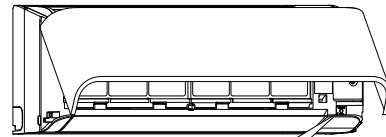
**Para el controlador remoto inalámbrico (se realiza una prueba forzada de diferente forma.)**

**REQUISITOS**

- Para el procedimiento de funcionamiento, consulte las indicaciones del Manual de usuario.
- Finalice el funcionamiento de enfriamiento forzado después de un período de tiempo corto porque ejerce una presión excesiva en el aire acondicionado.
- No hay disponible ninguna prueba de funcionamiento para el calentamiento forzado. Realice una operación de prueba para el funcionamiento de la calefacción con los conmutadores del control remoto. Sin embargo, cabe la posibilidad que la opción de calefacción no funcione en las condiciones adecuadas.

**• Compruebe el cableado y las tuberías de las unidades exteriores**

1. Al pulsar el botón [RESET] durante 10 segundos o más, suena un "Pi!" y significa que el funcionamiento cambia a la opción de enfriamiento forzado. Después de 3 minutos aprox, el funcionamiento de la opción de enfriamiento comienza de forma forzada. Asegúrese de que el aire frío empieza a salir. Si no funciona, compruebe de nuevo el cableado.
2. Para detener la operación de prueba, pulse de nuevo el botón [RESET] durante 1 segundo aproximadamente. La aleta se cierra y la operación se detiene.



Botón OPERATION / RESET

**• Compruebe la transmisión del control remoto**

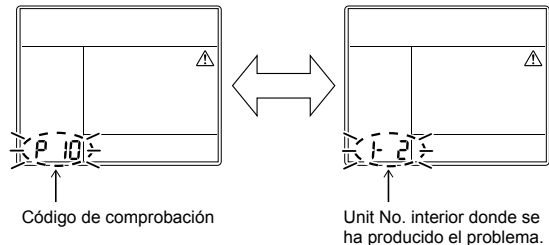
1. Pulse el botón "START/STOP" del control remoto para comprobar que el control remoto puede volver a iniciar la operación.
  - La función de "enfriamiento" puede no estar disponible con el control remoto debido a las condiciones de temperatura. Compruebe el cableado y las tuberías de las unidades interiores y exteriores en el modo de enfriamiento forzado.

# 13 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Para que esta función esté disponible, es necesario un control remoto con cable. De hecho, esta función no estará disponible con el control remoto inalámbrico.

## ■ Consulta y comprobación de problemas

Cuando se produce un error en el aparato de aire acondicionado, el indicador OFF del temporizador alternativamente muestra el código de comprobación y el Unit No. interior donde se ha producido el problema.




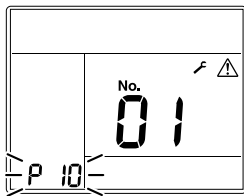

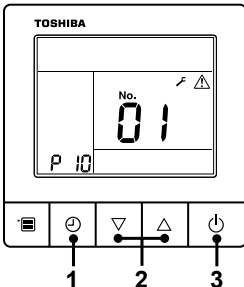
## ■ Historial y confirmación de resolución de problemas

Si se ha producido un problema en el aparato de aire acondicionado, puede consultar el historial de resolución de problemas siguiendo los pasos que se indican a continuación.

(El historial de resolución de problemas almacena en memoria hasta 4 incidentes.)

Puede consultarse tanto con el aparato en funcionamiento como si está parado.

- Si lo consulta con el temporizador en modo OFF, el modo OFF del temporizador se cancelará.

Procedimiento	Descripción de operación
1	<p>Pulse el botón OFF del temporizador durante más de 10 segundos y los indicadores aparecerán como una imagen indicando el modo de historial de resolución de problemas que se ha introducido. Si aparece [  Service check] (comprobación de servicio), el modo entra en el modo de historial de resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [01: Order of troubleshooting history] (orden de historial de resolución de problemas) aparece en el indicador de temperatura.</li> <li>• El indicador OFF del temporizador alternativamente muestra el [código de comprobación] y el [Unit No. interior] donde se ha producido el problema.</li> </ul> 
2	<p>Cada vez que pulse el botón de ajuste, aparecerá el historial de resolución de problemas guardado en orden. Aparece por orden desde [01] (el más reciente) hasta [04] (el más antiguo).</p> <p><b> PRECAUCIÓN</b></p> <p>En el modo de historial de resolución de problemas, NO pulse el botón Menú durante más de 10 segundos, ya que si lo hace se elimina todo el historial de resolución de problemas de la unidad interior.</p> 
3	<p>Una vez finalizada 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 funcionamiento, seguirá funcionando. Incluso después de haber pulsado el botón ON/OFF.</li> </ul>

## ■ Método de comprobación

En el control remoto (control remoto con cable, control remoto central) y la placa de circuito impreso de interfaz de la unidad exterior (I/F), una pantalla LCD (control remoto) o una pantalla de 7 segmentos (en la placa de circuito impreso de la interfaz exterior) muestran indicaciones sobre el funcionamiento. De este modo el usuario dispone siempre de información sobre el funcionamiento. Con esta función de autodiagnóstico, puede detectarse un error o un fallo del aire acondicionado, según las indicaciones de la tabla siguiente.

## ■ Lista de códigos de comprobación

La siguiente lista presenta todos los códigos de comprobación. Busque el contenido de la comprobación en la lista en función de la parte que necesite comprobar.

- Si la comprobación tiene relación con el control remoto de la unidad interior: consulte el apartado “Pantalla principal del control remoto con cable”.
- Si la comprobación tiene relación con la unidad exterior: consulte el apartado “Pantalla de 7 segmentos exterior”.
- Si la comprobación tiene relación con la unidad interior y el control remoto inalámbrico: Consulte “Pantalla de bloque de sensores de la unidad receptora”.

○ : Iluminación, ◻ : Parpadeo, ● : Apagado

ALT: El parpadeo se produce de forma alterna con dos LED parpadeando.

SIM: El parpadeo se produce de forma simultánea con dos LED parpadeando.

Inverter: Panel de circuito impreso de compresor/Inverter del ventilador

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
E01	—	—	◻	●	●		Problema de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (detectado en el mando a distancia)	Mando a distancia
E02	—	—	◻	●	●		Problema de transmisión del mando a distancia	Mando a distancia
E03	—	—	◻	●	●		Problema de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (detectado en la unidad interior)	Unidad interior
E04	—	—	●	●	◻		Problema de circuito de comunicación entre la unidad interior y la exterior (detectado en la unidad interior)	Unidad interior
E06	E06	Cantidad de unidades interiores en las que normalmente se ha recibido el sensor	●	●	◻		Disminución de la cantidad de unidades interiores	I/F
—	E07	—	●	●	◻		Problema de circuito de comunicación entre la unidad interior y la exterior (detectado en la unidad exterior)	I/F
E08	E08	Direcciones de unidades interiores duplicadas	◻	●	●		Direcciones de unidades interiores duplicadas	Unidad interior • I/F
E09	—	—	◻	●	●		Mandos a distancia principales duplicados	Mando a distancia
E10	—	—	◻	●	●		Problema de comunicación entre MCU de unidad interior	Unidad interior
E11	—	—	◻	●	●		Problema de comunicación entre kit de control de aplicación y unidad interior	Unidad interior Kit de control de aplicación
E12	E12	01: Comunicación de unidades interiores y exteriores 02: Comunicación entre unidades exteriores	◻	●	●		Problema en el inicio de dirección automática	I/F
E15	E15	—	●	●	◻		No existe ninguna unidad interior en la dirección automática	I/F
E16	E16	00: Capacidad excedida 01 ~: Cantidad de unidades conectadas	●	●	◻		Capacidad excedida / Cantidad de unidades interiores conectadas	I/F
E18	—	—	◻	●	●		Problema de comunicación entre la unidad de cabecera y las secundarias en las unidades interiores	Unidad interior
E19	E19	00: No hay unidad de cabecera 02: Dos o más unidades de cabecera	●	●	◻		Problema en la cantidad de unidades exteriores de cabecera	I/F

Código de comprobación		Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado	
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior	Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción						
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
E20	E20	01: Unidad exterior de otra línea conectada 02: Unidad interior de otra línea conectada	●	●	☐		Se ha conectado otra línea durante la dirección automática	I/F
E23	E23	—	●	●	☐		Problema de envío en la comunicación entre las unidades exteriores Problema en el número de unidades de almacenamiento de calor (problemas con la recepción)	I/F
E25	E25	—	●	●	☐		Direcciones exteriores secundarias duplicadas	I/F
E26	E26	Cantidad de unidades exteriores que reciben la señal con normalidad	●	●	☐		Disminución de la cantidad de unidades exteriores conectadas	I/F
E28	E28	Número de unidad exterior detectado	●	●	☐		Problema de la unidad exterior secundaria	I/F
E31	E31	*1 Información de cantidad de inverter	●	●	☐		Problema de comunicación de inverter	I/F
F01	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TCJ en la unidad interior	Unidad interior
F02	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TC2 en la unidad interior	Unidad interior
F03	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TC1 en la unidad interior	Unidad interior
F04	F04	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TD1	I/F
F05	F05	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TD2	I/F
F06	F06	01: Sensor TE1 02: Sensor TE2 03: Sensor TE3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TE1, TE2 o TE3	I/F
F07	F07	01: Sensor TL1 02: Sensor TL2 03: Sensor TL3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TL1, TL2 o TL3	I/F
F08	F08	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TO	I/F
F09	F09	01: Sensor TG1 02: Sensor TG2 03: Sensor TG3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TG1, TG2 o TG3	I/F
F10	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TA en la unidad interior	Unidad interior
F11	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TF	Unidad interior
F12	F12	01: Sensor TS1 03: Sensor TS3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TS1 o TS3	I/F
F13	F13	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TH	Inverter
F15	F15	—	☐	☐	○	ALT	Cableado incorrecto del sensor de temperatura de unidad exterior (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	☐	☐	○	ALT	Cableado incorrecto del sensor de presión de unidad exterior (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TD3	I/F
F23	F23	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor Ps	I/F
F24	F24	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor Pd	I/F
F29	—	—	☐	☐	●	SIM	Otro problema en la unidad interior	Unidad interior
F30	F30	—	☐	☐	○	SIM	Problema del sensor de ocupación	Unidad interior
F31	F31	—	☐	☐	○	SIM	Problema de EEPROM en la unidad interior	I/F
H01	H01	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	●	☐	●		Avería del compresor	Inverter
H02	H02	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	●	☐	●		Problema del compresor (bloqueo)	Inverter
H03	H03	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	●	☐	●		Problema del sistema del circuito de detección de corriente	Inverter
H04	H04	—	●	☐	●		Comp. Funcionamiento térmico de la caja 1	I/F
H05	H05	—	●	☐	●		Cableado incorrecto del sensor TD1	I/F
H06	H06	—	●	☐	●		Funcionamiento de protección de baja presión	I/F

Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
H07	H07	—	●	☐	●		Protección de detección de nivel bajo de aceite	I/F
H08	H08	01: Problema del sensor TK1 02: Problema del sensor TK2 03: Problema del sensor TK3 04: Problema del sensor TK4 05: Problema del sensor TK5	●	☐	●		Problema del sensor de temperatura de detección del nivel de aceite	I/F
H14	H14	—	●	☐	●		Comp. Funcionamiento térmico de la caja 2	I/F
H15	H15	—	●	☐	●		Cableado incorrecto del sensor TD2	I/F
H16	H16	01: Problema del sistema del circuito de aceite TK1 02: Problema del sistema del circuito de aceite TK2 03: Problema del sistema del circuito de aceite TK3 04: Problema del sistema del circuito de aceite TK4 05: Problema del sistema del circuito de aceite TK5	●	☐	●		Problema del circuito de detección del nivel de aceite	I/F
H25	H25	—	●	☐	●		Cableado incorrecto del sensor TD3	I/F
L02	L02	—	☐	○	☐	SIM	Error de coincidencia de modelo de unidad interior y exterior	I/F
L03	—	—	☐	●	☐	SIM	Unidad interior central duplicada	Unidad interior
L04	L04	—	☐	○	☐	SIM	Dirección de línea de unidad exterior duplicada	I/F
L05	—	—	☐	●	☐	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (indicado en la unidad interior con prioridad)	I/F
L06	L06	Número de unidades interiores con prioridad	☐	●	☐	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (mostrado en cualquier unidad que no sea la unidad interior con prioridad)	I/F
L07	—	—	☐	●	☐	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual	Unidad interior
L08	L08	—	☐	○	☐	SIM	Grupo/dirección de unidad interior no definidos	Unidad interior, I/F
L09	—	—	☐	○	☐	SIM	Capacidad de unidad interior no definida	Unidad interior
L10	L10	—	☐	○	☐	SIM	Capacidad de unidad exterior no definida	I/F
L17	L17	—	☐	○	☐	SIM	Error de coincidencia en el tipo de unidad exterior	I/F
L18	L18	—	☐	○	☐	SIM	Problema de unidad de selección de flujo	I/F
L20	—	—	☐	○	☐	SIM	Direcciones de control central duplicadas	Unidad interior
L28	L28	—	☐	○	☐	SIM	Demasiadas unidades exteriores conectadas	I/F
L29	L29	*1 Información de cantidad de inverter	☐	○	☐	SIM	Número de problema de inverter	I/F
L30	L30	Dirección de unidad interior detectada		○		SIM	Interbloqueo exterior de unidad interior	Unidad interior
—	L31	—		—			Problema prolongado de circuito integrado	I/F
P01	—	—	●	☐	☐	ALT	Problema del motor del ventilador interior	Unidad interior
P03	P03	—	☐	●	☐	ALT	Temp. de descarga Problema de TD1	I/F
P04	P04	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	☐	●	☐	ALT	Funcionamiento del sistema de interruptor de alta presión	Inverter
P05	P05	00: 01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	☐	●	☐	ALT	Detección de falta de fase / detección de fallo de alimentación Problema de voltaje CC en el inversor (comp.) Problema de voltaje CC en el inversor (comp.) Problema de voltaje CC en el inversor (comp.)	I/F
P07	P07	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado ----- 04: Disipador térmico	☐	●	☐	ALT	Problema de sobrecalentamiento del disipador térmico ----- Problema de condensación de rocío del disipador térmico	Inverter, I/F



Código de comprobación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
P10	P10	Dirección de unidad interior detectada	☐	☐	☐	ALT	Problema de rebosamiento en la unidad interior	Unidad interior
P11	P11	—	☐	☐	☐	ALT	Problema de congelación del intercambiador de calor exterior	I/F
P12	—	—	☐	☐	☐	ALT	Problema del motor del ventilador de la unidad interior	Unidad interior
P13	P13	—	☐	☐	☐	ALT	Problema de detección de retorno de líquido exterior	I/F
P15	P15	01: Condición TS 02: Condición TD	☐	●	☐	ALT	Detección de fugas de gas	I/F
P17	P17	—	☐	●	☐	ALT	Temp. de descarga Problema de TD2	I/F
P19	P19	Número de unidad exterior detectado	☐	●	☐	ALT	Problema inverso en la válvula de 4 vías	I/F
P20	P20	—				ALT	Modo de protección de alta presión	I/F
P22	P22	#0: Cortocircuito en elemento #E: Problema de voltaje V CC #1: Problema en el circuito de detección de posición #2: Problema en el sensor de corriente de entrada #3: Problema de bloqueo del motor #C: Problema de la temperatura del sensor (no hay sensor TH) #4: Problema de corriente del motor #D: Problema de desbloqueo/cortocircuito del sensor (no hay sensor TH) #5: Problema de sincronización/salida * Ponga el número de inverter del ventilador en la marca [#].	☐	●	☐	ALT	Problema del inverter del ventilador de la unidad exterior	Inverter
P26	P26	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	☐	●	☐	ALT	Problema de protección de cortocircuito IPM	Inverter
P29	P29	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	☐	●	☐	ALT	Problema de sistema de cortocircuito de detección de posición comp.	Inverter
P31	—	—	☐	●	☐	ALT	Otro problema en la unidad interior (Problema en la unidad interior secundaria de grupo)	Unidad interior

#### \*1 Información de cantidad de inverter (Serie i súper modular multisistema (SMMS-i))

Número	Comp. Inverter			Ventilador Inverter	Problema
	1	2	3		
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
04			○		Comp. 3
05	○		○		Comp. 1 + Comp. 3
06		○	○		Comp. 2 + Comp. 3
07	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Comp. 3
08				○	Ventilador
09	○			○	Comp. 1 + Ventilador
0A		○		○	Comp. 2 + Ventilador
0B	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador
0C			○	○	Comp. 3 + Ventilador
0D	○		○	○	Comp. 1 + Comp. 3 + Ventilador
0E		○	○	○	Comp. 2 + Comp. 3 + Ventilador
0F	○	○	○	○	Todos

○ : Problema de inverter

**\*1 Información de cantidad de inverter****(Serie u y súper modular multisistema (SMMS-e, SMMS-u))**

Número	Comp. Inverter			Ventilador Inverter	Problema
	1	2	1	2	
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
08			○		Ventilador1
09	○		○		Comp. 1 + Ventilador1
0A		○	○		Comp. 2 + Ventilador1
0B	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador1
10				○	Ventilador2
11	○			○	Comp. 1 + Ventilador2
12		○		○	Comp. 2 + Ventilador2
13	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador2
18			○	○	Ventilador1 + Ventilador2
19	○		○	○	Comp. 1 + Ventilador1 + Ventilador2
1A		○	○	○	Comp. 2 + Ventilador1 + Ventilador2
1B	○	○	○	○	Todos

○ : Problema de inverter

- Para obtener más información sobre los códigos de verificación determinados con un panel de circuito impreso de la interfaz o un panel de circuito impreso del inverter, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

**Problema detectado por el dispositivo de control central**

Código de comprobación		Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado	
Indicador del dispositivo de control central	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior	Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción						
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
C05	—	—				—	Error de envío en el dispositivo de control central	Communication Link
C06	—	—				—	Error de recepción en el dispositivo de control central	Communication Link
C12	—	—				—	Alarma de lote de la interfaz de control del equipo de uso general	de uso general Equipo I/F
P30 (L20)	Difiere según los contenidos del problema de la unidad con la aparición de una alarma						Problema en la unidad secundaria del control del grupo	Communication Link
	—	—				(Aparece L20.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direcciones de duplicación de unidades internas en dispositivo de control central</li> <li>• Con la combinación del sistema de aire acondicionado, la unidad interior puede detectar el código de comprobación de L20</li> </ul>	

## ADVERTENCIAS SOBRE FUGAS DE REFRIGERANTE

### Comprobación del Límite de Concentración

La sala en la que se instalará el aire acondicionado debe tener una determinada disposición para que en el caso de que se produzca una fuga de gas refrigerante, su concentración no exceda el límite definido.

El refrigerante R410A que se utiliza en el aire acondicionado es seguro, sin la toxicidad o combustibilidad del amoníaco, y no está prohibido en virtud de leyes que protegen la capa de ozono. Sin embargo, como contiene más que aire, existe peligro de asfixia si su concentración se supera en exceso. El riesgo de asfixia por fuga de R410A es casi inexistente. Sin embargo, con el aumento reciente en el número de edificios, se está incrementando la instalación de sistemas múltiples de aire acondicionado debido a la necesidad de un uso eficaz de la superficie, control individual, conservación de energía reduciendo el calor y la transmisión de potencia, etc.

Y lo que es más importante, el sistema múltiple de aire acondicionado es capaz de reponer una gran cantidad de refrigerante en comparación con sistemas de aire acondicionado individuales convencionales. Si se va a instalar una sola unidad de sistema múltiple de aire acondicionado en una pequeña sala, seleccione un modelo adecuado y el procedimiento de instalación para que en el caso de que haya una fuga accidental de refrigerante, su concentración no llegue al límite (y en el caso de una emergencia, puedan tomarse medidas antes de que se produzcan lesiones).

En una sala donde la concentración puede exceder el límite, cree una abertura con salas adyacentes, o instale ventilación mecánica combinada con un dispositivo de detección de fugas de gas. La concentración se ofrece a continuación.

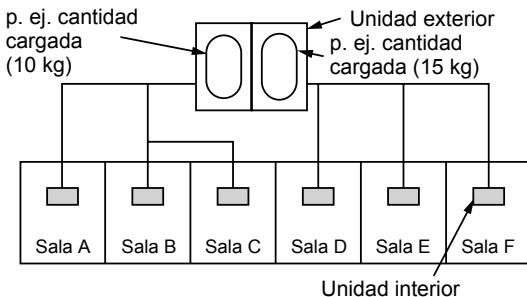
Cantidad total de refrigerante (kg)

Volumen mínimo de la sala donde se instala la unidad interior (m<sup>3</sup>)  
≤ Límite de concentración (kg/m)

El límite de concentración de R410A que se utiliza en sistemas múltiples de aire acondicionado es de 0,3 kg/m<sup>3</sup>.

#### ▼ NOTA 1

Si hay 2 o más sistemas de refrigeración en un único dispositivo de refrigeración, las cantidades de refrigerante deben cargarse en cada dispositivo independiente.

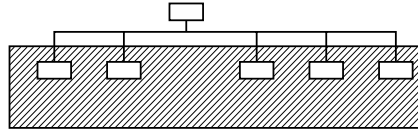


Para la cantidad de carga en este ejemplo:  
La cantidad posible de gas refrigerante derramado en las salas A, B y C es de 10 kg.  
La cantidad posible de gas refrigerante derramado en las salas D, E y F es de 15 kg

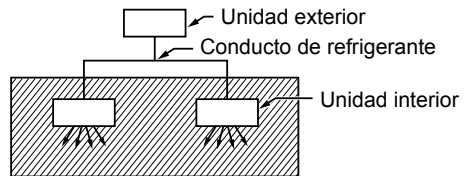
#### ▼ NOTA 2

Los estándares del volumen mínimo de la sala son los siguientes.

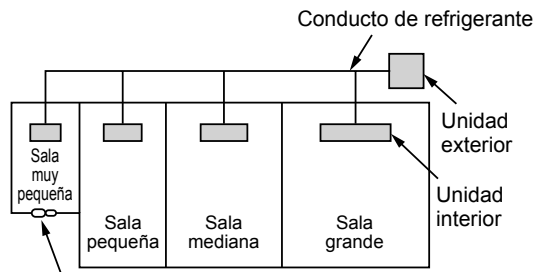
- (1) Sin división (Porción sombreada)



- (2) Si hay una abertura efectiva con la sala adyacente para ventilación de gas refrigerante derramado (abertura sin una puerta, o una abertura de 0,15% o mayor que las superficies respectivas en la parte superior o inferior de la puerta).



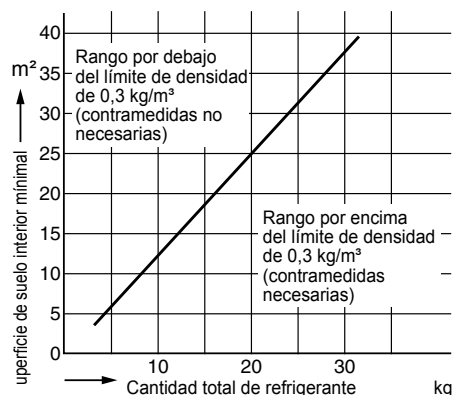
- (3) Si se instala una unidad interior en cada sala dividida y el conducto de refrigerante está interconectado, la sala más pequeña, por supuesto, se convierte en el objeto. Pero si se instala una ventilación mecánica interconectada con un detector de fuga de gas en la sala más pequeña donde se supera el límite de densidad, el volumen de la siguiente sala más pequeña se convierte en el objeto.



Dispositivo de ventilación mecánica - Detector de fuga de gas

#### ▼ NOTA 3

La superficie de suelo interior mínima en comparación con la cantidad de refrigerante es aproximadamente como sigue: (Cuando el techo tiene una altura de 2,7 m)



## CONFIRMACIÓN DE INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR

Antes de entregar al cliente, compruebe la dirección y la instalación de la unidad interior, que se ha instalado en este momento y rellene la hoja de control (Tabla siguiente). Se pueden introducir datos de cuatro unidades en esta hoja de control. Copie esta hoja según el número de unidades interiores. Si el sistema instalado es un sistema de control de grupo, utilice esta hoja introduciendo cada sistema en línea en cada manual de instalación entregado junto con las demás unidades interiores.

### REQUISITOS

Esta hoja de control es necesaria para el mantenimiento tras la instalación. Asegúrese de rellenar esta hoja y, a continuación, pase este Manual de Instalación a los clientes.

### Hoja de control de instalación de la unidad interior

Unidad interior			Unidad interior			Unidad interior			Unidad interior		
Nombre de la sala			Nombre de la sala			Nombre de la sala			Nombre de la sala		
Modelo			Modelo			Modelo			Modelo		
Compruebe la dirección de la unidad interior. (Para obtener información sobre el método de comprobación, consulte los controles aplicables en esta hoja.)											
* En caso de un único sistema, no es necesario introducir la dirección interior. (CODE No.: Línea [12], Interior [13], Grupo [14], Control central [03] )											
Línea	Interior	Grupo	Línea	Interior	Grupo	Línea	Interior	Grupo	Línea	Interior	Grupo
Dirección de control central			Dirección de control central			Dirección de control central			Dirección de control central		
Varias instalaciones			Varias instalaciones			Varias instalaciones			Varias instalaciones		
¿Ha cambiado la instalación en techos altos? En caso negativo, rellene con una marca de verificación [x] en [SIN CAMBIOS], y rellene con una marca de verificación [x] en [PIEZA] si se cambia, respectivamente. (Para obtener información sobre el método de comprobación, consulte los Controles aplicables en esta hoja.) * En caso de sustitución de clavijas de cortocircuito en placas de circuitos impresos de microordenador interior, la instalación se cambia automáticamente.											
Instalación en techos altos (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> ESTÁNDAR [0000] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3 [0003]			Instalación en techos altos (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> ESTÁNDAR [0000] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3 [0003]			Instalación en techos altos (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> ESTÁNDAR [0000] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3 [0003]			Instalación en techos altos (CODE No. [5d]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> ESTÁNDAR [0000] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3 [0003]		
¿Ha cambiado el momento de encendido de la señal de filtro? En caso negativo, rellene con una marca de verificación [x] en [SIN CAMBIOS], y rellene con una marca de verificación [x] en [PIEZA] si se cambia, respectivamente. (Para obtener información sobre el método de comprobación, consulte los controles aplicables en esta hoja.)											
Momento de encendido de la señal de filtro (CODE No. [01]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> NINGUNO [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			Momento de encendido de la señal de filtro (CODE No. [01]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> NINGUNO [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			Momento de encendido de la señal de filtro (CODE No. [01]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> NINGUNO [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			Momento de encendido de la señal de filtro (CODE No. [01]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> NINGUNO [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]		
¿Ha cambiado el valor de cambio de la temperatura de detección? En caso negativo, rellene con una marca de verificación [x] en [SIN CAMBIOS], y rellene con una marca de verificación [x] en [PIEZA] si se cambia, respectivamente. (Para obtener información sobre el método de comprobación, consulte el control aplicable en esta hoja.)											
Configuración de valor de cambio de la temperatura de detección (CODE No. [06]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> SIN CAMBIO [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]			Configuración de valor de cambio de la temperatura de detección (CODE No. [06]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> SIN CAMBIO [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]			Configuración de valor de cambio de la temperatura de detección (CODE No. [06]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> SIN CAMBIO [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]			Configuración de valor de cambio de la temperatura de detección (CODE No. [06]) <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS <input type="checkbox"/> SIN CAMBIO [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]		
Incorporación de piezas vendidas por separado			Incorporación de piezas vendidas por separado			Incorporación de piezas vendidas por separado			Incorporación de piezas vendidas por separado		
¿Ha incorporado las siguientes piezas vendidas por separado? En caso afirmativo, rellene con una marca de verificación [x] en cada [PIEZA]. (Al incorporarlo, el cambio de instalación es necesario en algunos casos. Para obtener información sobre cambios de instalación, consulte el manual de instalación entregado junto con cada pieza vendida por separado.)											
<input type="checkbox"/> Panel estándar			<input type="checkbox"/> Panel estándar			<input type="checkbox"/> Panel estándar			<input type="checkbox"/> Panel estándar		
<input type="checkbox"/> Filtro de duración muy prolongada			<input type="checkbox"/> Filtro de duración muy prolongada			<input type="checkbox"/> Filtro de duración muy prolongada			<input type="checkbox"/> Filtro de duración muy prolongada		
<input type="checkbox"/> Otros ( ) <input type="checkbox"/> Otros ( )			<input type="checkbox"/> Otros ( ) <input type="checkbox"/> Otros ( )			<input type="checkbox"/> Otros ( ) <input type="checkbox"/> Otros ( )			<input type="checkbox"/> Otros ( ) <input type="checkbox"/> Otros ( )		

# **Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.**

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

1121250197