

# TOSHIBA

AIRE ACONDICIONADO (DE TIPO MÚLTIPLE)

## Manual de instalación



### Unidad interior

Nombre del modelo:

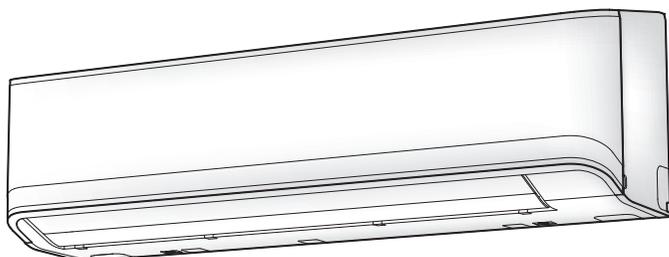
Para uso comercial

Tipo pared alta

**MMK-UP0271HP-E**

**MMK-UP0301HP-E**

**MMK-UP0361HP-E**



Por favor, lea este manual de instalación con atención antes de instalar el aparato de aire acondicionado.

- Este manual describe el método de instalación de la unidad interior.
- Para ver la instalación de la unidad exterior, siga el manual de instalación que se adjunta con la unidad exterior.
- Para precaución sobre seguridad, siga el manual de instalación que se adjunta a la unidad exterior.

## UTILIZACIÓN DE UN NUEVO REFRIGERANTE

Este aire acondicionado es un nuevo tipo que adopta un nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para evitar 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 “**Conexión eléctrica**” en este Manual.

## Contenido

1	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD .....	5
2	PARTES ACCESORIAS.....	11
3	SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN .....	12
4	INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR.....	15
5	CORTAR UN ORIFICIO Y LA PLACA DE INSTALACIÓN DE MONTAJE.....	16
6	INSTALACIÓN DE TUBOS Y TUBOS DE DESAGÜE .....	17
7	FIJACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR .....	21
8	DRENAJE.....	21
9	TUBO DE REFRIGERANTE .....	22
10	CONEXIÓN ELÉCTRICA .....	25
11	CONTROLES APLICABLES .....	33
12	FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA.....	36
13	LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE AVERÍAS.....	38

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado Toshiba.

Lea atentamente estas instrucciones, que contienen información importante conforme a la directiva de máquinas (Directive 2006/42/EC), y asegúrese de entenderlas.

Después de completar el trabajo de instalación, entregue este manual de instalación y el manual del usuario al usuario, y pídale que los guarde en un lugar seguro para futuras consultas.

### Denominación genérica: Aire acondicionado

#### Definición de instalador cualificado o técnico de mantenimiento cualificado

El aparato de aire acondicionado debe ser instalado, mantenido, reparado y desmontado por un instalador o un técnico de mantenimiento cualificados. Cuando sea necesario realizar alguno de estos trabajos, llame a un instalador o técnico de mantenimiento cualificados para que lo haga por usted.

Un instalador o un técnico de mantenimiento cualificado es un agente que posee las cualificaciones y los conocimientos se describen en la siguiente tabla.

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el técnico
Instalador cualificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un instalador cualificado es una persona que se encarga de instalar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado de Toshiba Carrier Corporation. Dicho instalador ha recibido formación para instalar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado de Toshiba Carrier Corporation o, alternativamente, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas operaciones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con dichas tareas.</li> <li>• El instalador cualificado que tiene permiso para realizar los trabajos eléctricos de instalación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a esta obra eléctrica conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y es una persona que ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo eléctrico en los acondicionadores de aire de Toshiba Carrier Corporation o, alternativamente, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo.</li> <li>• El instalador cualificado que tiene permiso para realizar el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado de la instalación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a dichos trabajos conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado de Toshiba Carrier Corporation o, alternativamente, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo.</li> <li>• El instalador cualificado que posee permiso para realizar trabajos en altura ha recibido formación sobre la realización de este tipo de trabajos con los aparatos de aire acondicionado de Toshiba Carrier Corporation o, alternativamente, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas operaciones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo.</li> </ul>
Técnico de mantenimiento cualificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El técnico de mantenimiento cualificado es una persona que se encarga de instalar, reparar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado de Toshiba Carrier Corporation. Dicho instalador ha recibido formación para instalar, reparar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado de Toshiba Carrier Corporation o, alternativamente, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas operaciones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con dichas tareas.</li> <li>• El técnico de mantenimiento cualificado que tiene permiso para realizar el trabajo eléctrico de instalación, reparación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a esta obra eléctrica conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo eléctrico en los aparatos de aire acondicionado de Toshiba Carrier Corporation o, alternativamente, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo.</li> <li>• El técnico de mantenimiento cualificado que tiene permiso para realizar el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado de la instalación, reparación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a dichos trabajos conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y es una persona que ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado de Toshiba Carrier Corporation o, alternativamente, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo.</li> <li>• El técnico de mantenimiento cualificado que tiene permiso para realizar trabajos en altura ha recibido formación sobre la realización de este tipo de trabajos con los aparatos de aire acondicionado de Toshiba Carrier Corporation o, alternativamente, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas tareas por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo.</li> </ul>

### Definición de equipo de protección

Cuando sea necesario transportar, instalar, mantener, reparar o desmontar el aparato de aire acondicionado, lleve guantes protectores y ropa de trabajo de 'Seguridad'.

Además de dichos equipos de protección, use el equipo de protección que se describe a continuación al realizar el trabajo especial detallado en la siguiente tabla.

No usar el equipo de protección adecuado es peligroso, ya que podrá sufrir lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otras lesiones con mayor facilidad.

Trabajo realizado	Equipo de protección usado
Todos los tipos de trabajo	Guantes protectores Ropa de trabajo de 'Seguridad'
Trabajos relacionados con la electricidad	Guantes de protección para electricistas y para el calor Zapatos aislantes Ropa de protección contra descargas eléctricas
Trabajos realizados en altura (50 cm o más)	Cascos para uso industrial
Transporte de objetos pesados	Zapatos con puntera de protección adicional
Reparación de la unidad exterior	Guantes de protección para electricistas y para el calor

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 completamente este manual después de comprender los contenidos de abajo (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 el aparato de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción		
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 282 257 440"></td> <td data-bbox="257 282 510 440"> <p><b>WARNING</b></p> <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>RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b> Desconecte todas las fuentes de alimentación eléctricas remotas antes de realizar las tareas 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="161 506 257 664"></td> <td data-bbox="257 506 510 664"> <p><b>WARNING</b></p> <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 desmontada. Pare la unidad antes de realizar las tareas 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="161 726 257 884"></td> <td data-bbox="257 726 510 884"> <p><b>CAUTION</b></p> <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 alta temperatura. Puede sufrir quemaduras al retirar 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="161 950 257 1108"></td> <td data-bbox="257 950 510 1108"> <p><b>CAUTION</b></p> <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 de la unidad. Si lo hace, podría lesionarse.</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 1170 257 1329"></td> <td data-bbox="257 1170 510 1329"> <p><b>CAUTION</b></p> <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 podría producirse una 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 SOBRE SEGURIDAD

- Garantice que todas las normativas locales, nacionales e internacionales se satisfacen.
- Lea estas “PRECAUCIONES DE SEGURIDAD” atentamente antes de la instalación.
- Las precauciones descritas a continuación incluyen los elementos importantes en materia de seguridad. Obsérvelos sin falta.
- Después del trabajo de instalación, realice una operación de prueba (prueba de funcionamiento) para comprobar si hay algún problema. Siga el Manual del propietario para explicar al cliente cómo utilizar y mantener la unidad.
- Apague el interruptor de la fuente de alimentación principal (o disyuntor) antes del mantenimiento de la unidad.
- Pida al cliente que guarde el Manual de instalación junto con el Manual del propietario.

---

El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños derivados de la falta de observación de las descripciones de este manual.

## ADVERTENCIA

### Información general

- Antes de empezar a instalar el aparato de aire acondicionado, lea cuidadosamente el manual de instalación, y siga las instrucciones para instalarlo.
- Sólo un instalador (\*1) o un técnico de mantenimiento cualificado (\*1) puede realizar el trabajo de instalación. Las reparaciones incorrectas pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- No utilice ningún refrigerante distinto al especificado para rellenar o reemplazar el refrigerante. De lo contrario, puede generarse una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración, lo cual puede producir roturas o explosión, además de lesiones.
- Antes de abrir el panel frontal de la unidad interior o el cuadro de servicio de la unidad exterior, coloque el interruptor en la posición OFF. Si no lo hace pueden generarse descargas eléctricas por contacto con las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado(\*1) o una persona de servicio cualificada(\*1) tiene permitido retirar el panel frontal de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar trabajos de instalación, mantenimiento, reparación o desmontaje, asegúrese de poner el interruptor en la posición OFF. De lo contrario, puede provocar descargas eléctricas.

- Coloque un cartel de “Trabajo en curso” cerca del interruptor mientras se está llevando a cabo el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o desmontaje. Existe peligro de descarga eléctrica si el interruptor está en posición ON por error.
- Sólo un instalador(\*1) o un técnico de mantenimiento(\*1) cualificados tienen permiso para realizar trabajos en altura con un soporte de 50 cm o más, o para retirar la rejilla de entrada de la unidad interior para llevar a cabo el trabajo.
- Use guantes de protección y ropa de trabajo de seguridad durante la instalación, el mantenimiento y el desmontaje.
- No toque la aleta de aluminio de la unidad. Podría resultar herido. Si debe tocar la aleta por alguna razón, póngase primero los guantes de protección y la ropa de trabajo de seguridad, y luego proceda.
- No se suba a la unidad exterior ni coloque objetos encima de ella. Puede caerse o los objetos pueden caerse de la unidad exterior y provocar lesiones.
- Cuando el trabajo se realice en altura, utilice una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones de la documentación de la escalera. Lleve también un casco de uso industrial como equipo de protección para realizar el trabajo.
- Antes de limpiar el filtro u otras piezas de la unidad exterior, asegúrese de colocar el interruptor en la posición OFF, y ponga un cartel de “Trabajo en curso” cerca del interruptor antes de continuar con el trabajo.
- Antes de trabajar en altura, coloque un cartel para que nadie se acerque al lugar de trabajo antes de comenzar el trabajo. Pueden caerse piezas y otros objetos, que podrían lesionar a la gente que pase por debajo. Mientras lleva a cabo el trabajo, use un casco para protegerse contra la caída de objetos.
- No utilice el refrigerante que no sea R410A.  
Para el tipo de refrigerante, compruebe la unidad exterior a combinar.
- Para el refrigerante utilizado por este aire acondicionado, siga la unidad exterior.
- El aparato de aire acondicionado debe transportarse de forma estable. Si algún componente del producto se rompe, póngase en contacto con el distribuidor.
- Cuando el aparato de aire acondicionado debe transportarse de forma manual deberán transportarlo dos o más personas.
- No traslade ni repare ninguna unidad usted mismo. Hay alta tensión en el interior de la unidad. Podría recibir una descarga eléctrica mientras retira la cubierta y la unidad principal.
- Este aparato está diseñado para ser utilizado por usuarios expertos o capacitados en tiendas, en industria ligera, o para uso comercial por parte de laicos.

## Selección del lugar de instalación

- Cuando el aparato de aire acondicionado se instala en una estancia pequeña, adopte las medidas apropiadas para garantizar que la concentración de las fugas de refrigerante que se produzcan en la estancia no supere niveles perjudiciales.
- No instale el aire acondicionado en una ubicación que pueda estar sujeta a la exposición de gas combustible. Si hay fugas de gas combustible y éste se concentra alrededor de la unidad, podría producirse un incendio
- Para transportar el aparato de aire acondicionado, utilice zapatos con punteras de protección adicionales.
- Para transportar el aparato de aire acondicionado, no sujete las bandas alrededor de la caja de cartón. Podría lesionarse si estas se rompieran.
- No coloque ningún aparato de combustión en un lugar donde esté expuesto directamente al aire del aparato de aire acondicionado, de lo contrario podría causar una combustión imperfecta.
- No lo instale en un lugar donde puedan producirse fugas de gas inflamable. Si la fuga de gas se acumula alrededor de la unidad puede prenderse y causar un incendio.
- Instale la unidad interior como mínimo 2,5 m por encima del nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían lesionarse o recibir descargas eléctricas si introducen los dedos u otros objetos en la unidad interior mientras el aire acondicionado está en funcionamiento.

## Instalación

- Instale el aire acondicionado firmemente en un lugar donde la base pueda sostener el peso de la unidad. Si no es lo bastante resistente, la unidad podría caerse y provocar lesiones.
- Siga las instrucciones del manual de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. No seguir estas instrucciones puede ocasionar que el producto se caiga, vuelque o genere ruidos, vibraciones, fugas de agua u otros problemas.
- Lleve a cabo los trabajos de instalación especificados para proteger la unidad contra la posibilidad de sufrir fuertes vientos y terremotos. Si el aparato de aire acondicionado no está instalado correctamente podría volcar o caerse, causando un accidente.
- Si se ha derramado gas refrigerante durante la instalación, ventile la estancia inmediatamente. Si el gas refrigerante que se ha vertido entra en contacto con fuego pueden generarse gases venenosos.
- Utilice una carretilla elevadora para trasladar los aparatos de aire acondicionado, y un cabrestante o montacargas para instalarlos.

## Tubo de refrigerante

- Instale firmemente el tubo de refrigerante durante la instalación antes de hacer funcionar el aparato de aire acondicionado. Si el compresor se pone en funcionamiento con la válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor aspirará el aire y los ciclos de refrigeración serán sometidos a una presión excesiva, que puede causar una lesión.
- Apriete la tuerca cónica con una llave de torsión de la manera especificada. Un apriete excesivo de la tuerca cónica puede causar una grieta en la tuerca tras un período prolongado, y esta puede ocasionar fugas de refrigerante.
- Después de los trabajos de instalación, confirme que no haya fugas de gas refrigerante.  
Si se filtra gas refrigerante en la estancia y fluye cerca de una fuente de fuego, como un fogón, puede generarse gas nocivo.
- Cuando el aparato de aire acondicionado se haya instalado o trasladado, siga las instrucciones del manual de instalación y purgue el aire completamente para que ningún gas que no sea el refrigerante se mezcle en el ciclo de refrigeración.  
No purgar completamente el aire puede causar un funcionamiento incorrecto del aparato de aire acondicionado.
- Debe utilizarse gas nitrógeno para la prueba hermética.
- El tubo de carga debe conectarse de tal manera que no quede flojo.

## Instalación eléctrica

- Sólo un instalador(\*1) o un técnico de mantenimiento(\*1) cualificados pueden llevar a cabo 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.
- Para conectar los cables eléctricos, reparar los componentes eléctricos o realizar otros trabajos eléctricos, lleve guantes de protección para electricistas, zapatos aislantes y ropa de protección contra descargas eléctricas. Si no lleva dicho equipo de protección, puede sufrir descargas eléctricas.
- Utilice cableado que cumpla con las especificaciones indicadas en el manual de instalación y las estipulaciones de las leyes y reglamentos locales. El uso de un cableado que no cumpla con las especificaciones puede generar descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o un incendio.
- Conecte la toma de tierra. (masa)  
Una conexión a tierra incompleta provoca una descarga eléctrica.
- No conecte las tomas de tierra a tubos de gas, tubos de agua y a tomas de tierra telefónicas o de pararrayos.
- Después de completar el trabajo de reparación o traslado, compruebe que las tomas de tierra estén conectadas correctamente.
- Instale un interruptor que cumpla con las especificaciones indicadas en el manual de instalación y las estipulaciones de las leyes y reglamentos locales.

- Instale el interruptor en un lugar de fácil acceso para el agente.
- Al instalar el interruptor al aire libre, instale un interruptor que esté diseñado para ser utilizado en exteriores.
- El cable de alimentación no debe extenderse bajo ninguna circunstancia. Los problemas de conexión en los lugares en los que se extiende el cable pueden generar humo o un incendio.
- El trabajo de cableado eléctrico se realizará según la ley y los reglamentos locales y el manual de instalación. No hacerlo puede provocar descargas eléctricas o cortocircuitos.

### Prueba de funcionamiento

- Antes de hacer funcionar el aparato de aire acondicionado después de haber completado el trabajo, compruebe que la tapa de la caja de control eléctrico de la unidad interior y el cuadro de servicio de la unidad exterior estén cerrados y coloque el interruptor en la posición ON. Puede recibir una descarga eléctrica si la alimentación se activa sin realizar primero dichas comprobaciones.
- Si se produce cualquier tipo de problema (como la aparición de una pantalla de error, olor a quemado, ruidos anormales, el aparato de aire acondicionado no logra enfriarse o pierde calor o agua) en el aparato de aire acondicionado, no lo toque; coloque el interruptor en la posición OFF y póngase en contacto con un técnico de mantenimiento 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(\*1). Continuar utilizando un aparato de aire acondicionado que no funciona correctamente puede causar el agravamiento de problemas mecánicos o provocar descargas eléctricas u otros problemas.
- Cuando el trabajo haya terminado, utilice un medidor de aislamiento (Megger de 500V) para comprobar que la resistencia sea de  $1M\Omega$  o más entre la sección de carga y la sección metálica sin carga (sección de tierra). Si el valor de la resistencia es bajo, se provocará un problema como una fuga o una descarga eléctrica en el lado del usuario.
- Una vez finalizados los trabajos de instalación, busque fugas de refrigerante y revise el desagüe de agua y la resistencia del aislamiento. A continuación, lleve a cabo una prueba para comprobar que el aparato de aire acondicionado esté funcionando correctamente.

### Explicaciones al usuario

- Una vez finalizados los trabajos de instalación, indique al usuario donde se encuentra el interruptor. Si el usuario no sabe dónde está el interruptor, no podrá apagar el aparato de aire acondicionado en caso de que se haya producido un problema.
- Si la rejilla del ventilador está dañada, no se acerque a la unidad exterior; coloque el interruptor en la posición OFF y póngase en contacto con un técnico de mantenimiento (\*1) cualificado para que realice las reparaciones pertinentes. No coloque el interruptor en la posición de ON hasta que finalicen las reparaciones.
- Después de los trabajos de instalación, siga el manual del usuario para explicar al cliente cómo utilizar y mantener la unidad.

## Traslado

- Sólo un instalador (\*1) o un técnico de mantenimiento (\*1) cualificados pueden trasladar el aparato de aire acondicionado. Es peligroso que el aparato de aire acondicionado sea trasladado por un individuo incompetente, ya que podría producirse un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruidos o vibraciones.
- Mientras lleva a cabo el trabajo de bombeo, apague el compresor antes de desconectar el tubo de refrigerante. Desconectar el tubo de refrigerante con la válvula de servicio abierta y el compresor en funcionamiento causará la aspiración de aire u otro gas, elevando la presión dentro del ciclo de refrigeración a un nivel anormalmente elevado y posiblemente provocando roturas, lesiones u otros problemas.



## PRECAUCIÓN

### Instalación de refrigerante nuevo en el aparato de aire acondicionado

- **Este aparato de aire acondicionado utiliza el nuevo refrigerante HFC (R410A), que no destruye la capa de ozono.**
- Las características del refrigerante R410A son: absorbe el agua, membranas en oxidación o aceite fácilmente y su presión es aproximadamente 1,6 veces mayor que la del refrigerante R22. Conjuntamente con el nuevo refrigerante, el aceite refrigerante también ha cambiado. Por lo tanto, durante el trabajo de instalación, asegúrese de que el agua, el polvo, el refrigerante anterior o el aceite de refrigeración no entren en el ciclo de refrigeración.
- Para evitar la carga de refrigerante y aceite refrigerante incorrectos, los tamaños de las secciones de conexión de la abertura de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación se han modificado respecto a los del refrigerante convencional.
- Por consiguiente, serán necesarias herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R410A).
- Para conectar los tubos, utilice tubos nuevos y limpios, diseñados para R410A y tenga cuidado para que no se introduzca en ellos agua o polvo.

### Para desconectar el aparato de la fuente de alimentación principal.

- Este aparato debe conectarse a la corriente mediante un interruptor con una separación de al menos 3 mm.

**Debe utilizarse un fusible de instalación (se pueden utilizar fusibles de todos los tipos) para la línea de suministro de energía eléctrica de este aparato de aire acondicionado.**

**Instale la unidad interior como mínimo 2,5 m por encima del nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían lesionarse o recibir descargas eléctricas si introducen los dedos u otros objetos en la unidad interior mientras el aire acondicionado está en funcionamiento.**

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

## 2 PARTES ACCESORIAS

Nombre de la pieza	Cant.	Forma	Uso
Manual de instalación	1	Este manual	(Entregarlo a los clientes) (Para ver otros idiomas que no aparecen en este manual de instalación, consulte el CD-R adjunto).
Manual del usuario	1		(Entregarlo a los clientes) (Para ver otros idiomas que no aparecen en este manual de instalación, consulte el CD-R adjunto).
CD-ROM	1	-	Manual del propietario y manual de instalación
Placa de instalación	1		
Mando a distancia inalámbrico	1		
Batería	2		
Soporte del mando a distancia	1		
Tornillo de montaje Ø4 × 25 ℓ	6		
Tornillo de cabeza plana de madera Ø3,1 × 16 ℓ	2		
Tornillo de Ø4 × 10 ℓ	3		
Aislante térmico	1		

### 3 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

#### ADVERTENCIA

- **Instale el aire acondicionado en un lugar lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad.**

Si no es lo bastante resistente, la unidad podría caerse y provocar lesiones.

#### PRECAUCIÓN

- **No instale el aire acondicionado en una ubicación que pueda estar sujeta a la exposición de gas combustible.**

Si un gas combustible se fuga y permanece alrededor de la unidad, puede haber un incendio.

**Tras la aprobación del cliente, instale el aire acondicionado en un lugar que satisfaga las siguientes condiciones.**

- Lugar donde la unidad se puede instalar horizontalmente.
- Lugar donde se puede garantizar un espacio de servicio suficiente para el mantenimiento y la verificación de seguridad.
- Lugar donde el agua drenada no causa ningún problema.

**Evite instalar el aparato en los lugares siguientes.**

Seleccione una ubicación para la unidad interior donde el aire frío o caliente circule uniformemente. Evite la instalación en los siguientes tipos de ubicaciones.

- Área salina (área costera).
- Lugares con atmósferas ácidas o alcalinas (por ejemplo, áreas con aguas termales, fábricas donde se fabrican productos químicos o farmacéuticos y lugares donde el aire de escape de aparatos de combustión será aspirado en la unidad).  
Hacerlo puede provocar que el intercambiador de calor (sus aletas de aluminio y tubos de cobre) y otros componentes se corroan.
- Lugares con atmósferas con niebla de lubricante para cuchillas u otros tipos de aceite de máquina.  
Hacerlo puede provocar la corrosión del intercambiador de calor, la generación de nieblas causadas por la obstrucción del intercambiador de calor, que las piezas de plástico se dañen, que los aisladores de calor se pelen y otros problemas similares.
- Lugares donde haya hierro u otros polvos metálicos. Si hierro u otros polvos metálicos se adhieren o acumulan en el interior del aparato de aire acondicionado, pueden arder espontáneamente y provocar un incendio.
- Lugares donde se forman vapores de aceites alimenticios (por ejemplo, cocinas donde se utilizan aceites alimenticios).  
Los filtros obstruidos pueden causar el deterioro del funcionamiento del aparato de aire acondicionado, la formación de condensación, que las piezas de plástico resulten dañadas y otros problemas similares.
- Lugares cerca de obstrucciones tales como aberturas de ventilación o equipos de iluminación donde se interrumpiría el flujo del aire expulsado (una interrupción del flujo de aire puede causar que el funcionamiento del aparato de aire acondicionado se deteriore o la unidad se apague).
- Lugares donde se utilice un generador de energía interna para la alimentación.  
La frecuencia y la tensión de la línea de alimentación pueden fluctuar, y el aire acondicionado puede no funcionar correctamente a consecuencia de esta fluctuación.
- En grúas, barcos u otros medios de transporte móviles.
- El aparato de aire acondicionado no debe utilizarse para aplicaciones especiales (por ejemplo, el almacenamiento de alimentos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte).  
(La calidad de los elementos almacenados puede degradarse).
- Lugares donde se generen altas frecuencias (por equipos de inversores, generadores de energía interna, equipos médicos o equipos de comunicación).  
(Los problemas de funcionamiento o de control en el aparato de aire acondicionado o ruido pueden afectar negativamente a su buen funcionamiento).
- Lugares donde haya algún objeto debajo de la unidad instalada que podría sufrir daños por la humedad.  
(Si el desagüe se bloqueó o cuando la humedad es superior al 80%, la condensación de la unidad interior comenzará a gotear, posiblemente dañando los objetos que haya debajo).
- En el caso del sistema de tipo inalámbrico, las estancias con el tipo de inversor con luces fluorescentes o lugares expuestos a luz solar directa.  
(Las señales del mando a distancia inalámbrico no pueden detectarse).
- Lugares donde se utilicen disolventes orgánicos.
- El aparato de aire acondicionado no puede utilizarse para la refrigeración de ácido carbónico o en plantas químicas.
- Una ubicación cerca de puertas o ventanas donde el aparato de aire acondicionado pueda entrar en contacto con aire a alta temperatura y alta humedad.  
(Puede producirse condensación).
- Ubicaciones donde se utilicen aerosoles especiales con frecuencia.

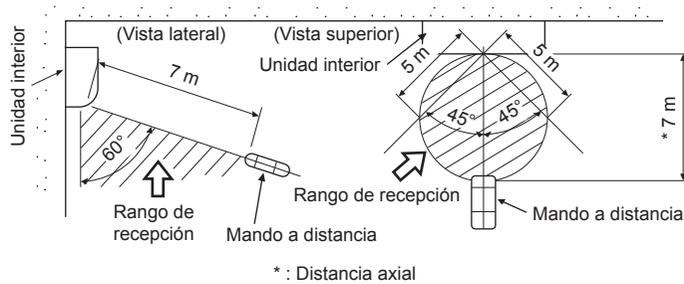


## ⚠ PRECAUCIÓN

- Se debe evitar la luz solar directa al receptor inalámbrico de la unidad interior.
- El microprocesador de la unidad interior no debe estar demasiado cerca de fuentes de ruido RF. (Para obtener más información, consulte el manual del propietario.)

### ■ Mando a distancia inalámbrico

- Un lugar donde no haya obstáculos como una cortina que puedan bloquear la señal de la unidad interior.
- No instalar el mando a distancia en un lugar expuesto a la luz solar directa o cerca de una fuente de calor como una estufa.
- Mantenga el control remoto al menos a 1 m de distancia del televisor o equipo estéreo más cercano. (Esto es necesario para evitar alteraciones en la imagen o interferencias de ruido.)
- La ubicación del mando a distancia debe determinarse como se muestra a continuación.



## 4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

### ⚠ ADVERTENCIA

Instale el aire acondicionado sin duda para soportar suficientemente el peso.  
Si la resistencia es insuficiente, la unidad podría caerse y provocar lesiones.  
Realice un trabajo de instalación específico para protegerse contra viento fuerte o terremotos.  
Una instalación incompleta puede provocar accidentes debido a caídas de unidades.

#### REQUISITO

Cumpla estrictamente las siguientes reglas para evitar daños en las unidades interiores y las lesiones personales.

- No coloque ningún objeto pesado sobre la unidad interior. (Incluso las unidades que están empaquetadas)
- Si es posible, transporte la unidad interior como estaba empaquetada. Si debe transportar la unidad interior desempaquetada, asegúrese de utilizar prendas de protección u otro, etc. para no dañar la unidad.
- Para mover la unidad interior, no aplique fuerza al tubo de refrigerante, bandeja de desagüe, piezas acolchadas o piezas de resina, etc.
- Transporte el paquete entre dos o más personas y no lo envuelva con bandas de plástico en puntos distintos a los especificados.

Tenga cuidado con los siguientes elementos al instalar la unidad.

- Teniendo en cuenta la dirección de descarga de aire, seleccione un lugar de instalación donde el aire de descarga pueda circular uniformemente en una habitación. Evite instalar la unidad en su lugar con la marca "INCORRECTO" en figura correcta.

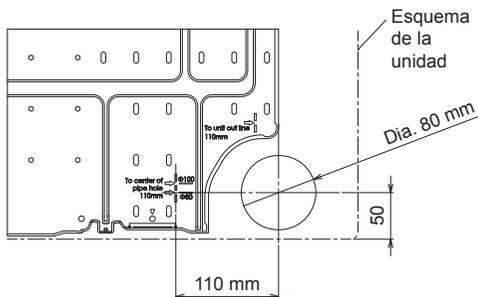


# 5 CORTAR UN ORIFICIO Y LA PLACA DE INSTALACIÓN DE MONTAJE

## ■ Cortar un orificio

En caso de instalar las tuberías de refrigerante por la parte trasera:

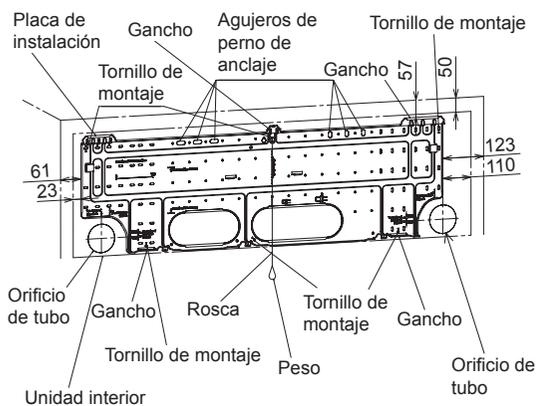
- 1 Decida la posición del agujero para la tubería a 110 mm de la marca de la flecha (⇒) en la placa de instalación y perforo un agujero con una ligera inclinación hacia el lado exterior.



### NOTA

- Al taladrar una pared que contiene un listón metálico, un listón de alambre o una placa metálica, asegúrese de utilizar un anillo de ala de orificio de tubo que se vende por separado.

## ■ Montaje de placa de instalación

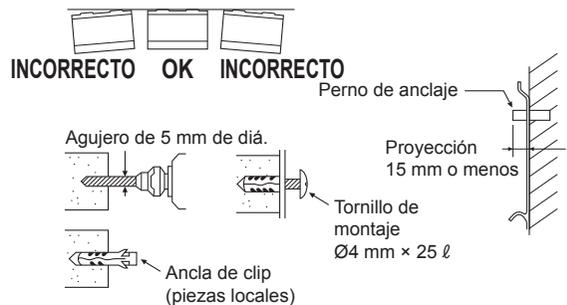


## ■ Cuando la placa de instalación se monta directamente en la pared

1. Fije la placa de instalación en la pared atornillándola en las partes superior e inferior para enganchar la unidad interior.
2. Para montar la placa de instalación en una pared de hormigón con pernos de anclaje, utilice los orificios de los pernos de anclaje como se ilustra en la figura anterior.
3. Instale la placa de instalación horizontalmente en la pared.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Al instalar la placa de instalación con un tornillo de montaje, no utilice el orificio del perno de anclaje. De lo contrario, la unidad puede caerse y provocar lesiones personales y daños a la propiedad.



### ⚠ PRECAUCIÓN

Si no se instala firmemente la unidad, se pueden producir lesiones personales y daños a la propiedad si la unidad se cae.

- En el caso de muros de bloque, de hormigón o de tipo similar, realice agujeros de 5 mm en la pared.
- Inserte los anclajes de clip para los tornillos de montaje adecuados.

### NOTA

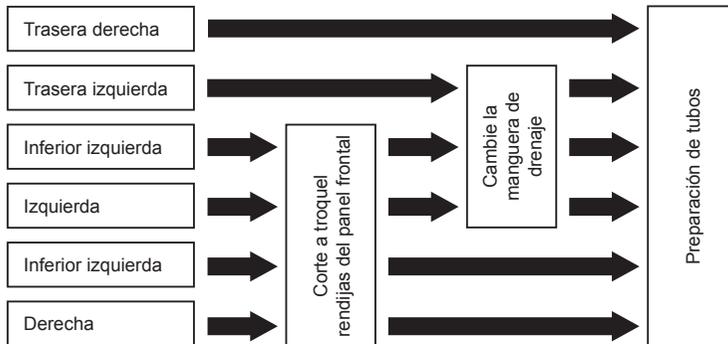
- Asegure cuatro esquinas y partes inferiores de la placa de instalación con 6 tornillos de montaje para instalarla.

# 6 INSTALACIÓN DE TUBOS Y TUBOS DE DESAGÜE

## ■ Formación de tuberías y mangueras de drenaje

\* Dado que la condensación provoca problemas en la máquina, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión.

(Utilice espuma de polietileno como material aislante).



### 1. Corte a troquel rendijas del panel frontal

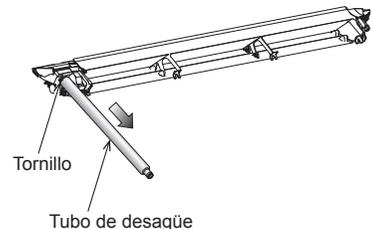
Recorte con unas tenazas la hendidura del lado izquierdo o derecho del panel frontal para la conexión izquierda o derecha y la hendidura del lado inferior izquierdo o derecho del panel frontal para la conexión inferior izquierda o derecha.

### 2. Cambie la manguera de drenaje

Para la conexión hacia la izquierda, la conexión inferior izquierda y la tubería de la conexión trasera izquierda, es necesario cambiar la manguera de drenaje y la tapa de drenaje.

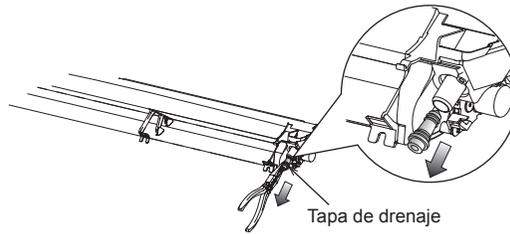
### Cómo retirar la manguera de drenaje

- La manguera de drenaje se puede retirar quitando el tornillo que fija la manguera de drenaje y luego extrayendo la manguera de drenaje.
- Al retirar la manguera de drenaje, tenga cuidado con los bordes afilados de la placa de acero. Los bordes pueden causar lesiones.
- Para instalar la manguera de drenaje, inserte la manguera de drenaje firmemente hasta que la parte de conexión haga contacto con el aislante térmico, y luego asegúrela con el tornillo original.



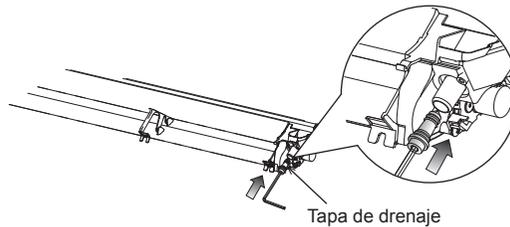
## Cómo retirar la tapa de drenaje

Sujetar la tapa de drenaje con pinzas y extraer.



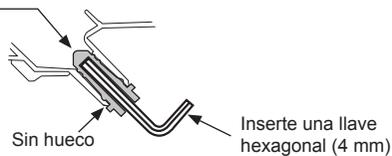
## Cómo fijar la tapa de drenaje

1) Inserte la llave hexagonal (diá. 4 mm) en una cabeza central.



2) Inserte firmemente la tapa de drenaje.

No aplique aceite lubricante (aceite para máquinas frigoríficas) al insertar la tapa de drenaje. La aplicación provoca el deterioro y la fuga del tapón.



## PRECAUCIÓN

Inserte firmemente la manguera de drenaje y la tapa de drenaje; de lo contrario, puede haber una fuga de agua.

## Cómo retirar la manguera de drenaje

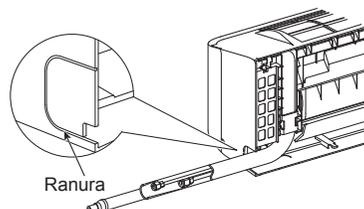
- 1) Retirar el panel frontal.
- 2) Retire los tornillos de la manguera de drenaje.
- 3) Extraiga la manguera de drenaje.

## Cómo fijar la manguera de drenaje

- 1) Coloque la manguera de drenaje.
- 2) Atornille la manguera de drenaje a la unidad interior.
- 3) Instale el panel frontal.

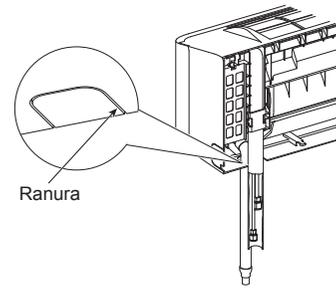
### ▼ En caso de tubo derecho o izquierdo

- Después de trazar las hendiduras del panel frontal con un cuchillo o una aguja de marcar, córtelas con unos alicates o una herramienta equivalente.



### ▼ En caso de tubo inferior derecho o inferior izquierdo

- Después de trazar las hendiduras del panel frontal con un cuchillo o una aguja de marcar, córtelas con unos alicates o una herramienta equivalente.

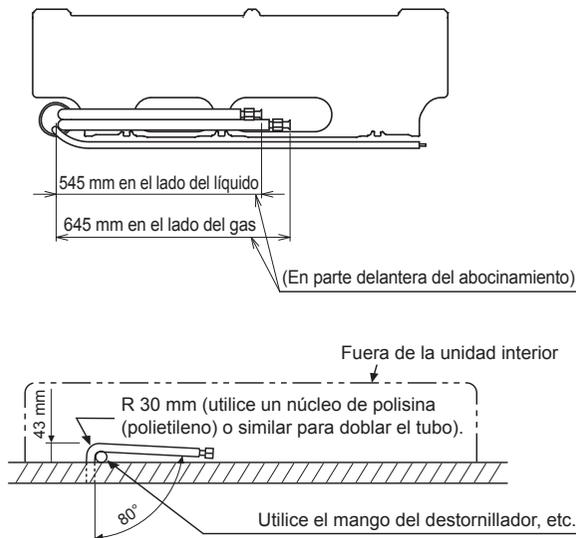


### ▼ Conexión izquierda con tuberías

Doble la tubería de conexión para que se coloque a 43 mm por encima de la superficie de la pared. Si la tubería de conexión se coloca a más de 43 mm por encima de la superficie de la pared, es posible que la unidad interior se coloque de forma inestable en la pared. Al doblar el tubo de conexión, asegúrese de utilizar un doblador de tubería para no aplastar la tubería.

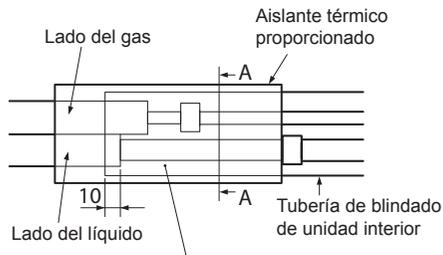
### Doble el tubo de conexión en un radio de 30 mm.

Para conectar la tubería después de la instalación de la unidad (figura)



### NOTA

Si la tubería se dobla de forma incorrecta, la unidad interior puede no estar bien colocada en la pared. Después de pasar la tubería de conexión por el orificio de la tubería, conecte la tubería de conexión a las tuberías auxiliares y envuélvalas con cinta adhesiva.



Corte el aislante térmico del tubo de gas (adquirido localmente) dejando un solapamiento de 10 mm con el escudo del tubo de protección.



### Sección transversal A-A de la envoltura del aislante térmico

Ponga la parte de la hendidura del aislante térmico hacia arriba.

#### ▼ Aislamiento de las tuberías

Aísle completamente la unidad interior para que no queden huecos utilizando el aislante térmico suministrado.

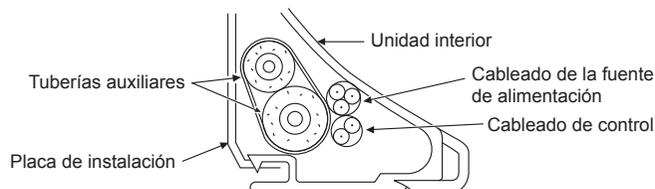
### ⚠ PRECAUCIÓN

Aplique el aislamiento de forma segura hasta la sección de conexión de las tuberías de la unidad interior, de forma que no haya ninguna zona expuesta. (el tubo expuesto al exterior causa fugas de agua).

Al envolver el aislante térmico alrededor de las tuberías, asegúrese de que la abertura de la ranura esté orientada hacia la superficie del techo.

### ⚠ PRECAUCIÓN

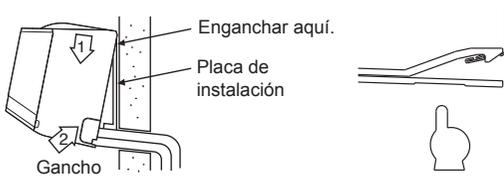
- Una los tubos auxiliares (dos) y el cableado de alimentación y de control con cinta adhesiva. En el caso de una tubería hacia la izquierda y una tubería trasera hacia la izquierda, una los tubos auxiliares (dos) sólo con cinta adhesiva.



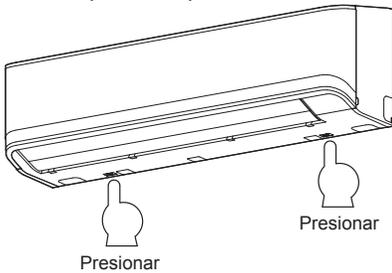
- Disponga con cuidado las tuberías para que ninguna sobresalga de la placa posterior de la unidad interior.
- Conecte cuidadosamente los tubos auxiliares y los tubos de conexión entre sí y corte la cinta aislante enrollada en el tubo de conexión para evitar el doble encintado en la unión; además, selle la unión con la cinta de vinilo, etc.
- Dado que la condensación provoca problemas en la máquina, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión.  
(Utilice espuma de polietileno como material aislante.)
- Al doblar un tubo, hágalo con cuidado, para no aplastarlo.

## 7 FIJACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

1. Pase la tubería por el agujero de la pared y enganche la unidad interior en la placa de instalación en los ganchos superiores.
2. Gire la unidad interior hacia la derecha y hacia la izquierda para confirmar que está firmemente acoplada a la placa de instalación.
3. Mientras presiona la unidad interior a la pared, engánchela en la parte inferior de la placa de instalación. Gire la unidad interior hacia usted para confirmar que está firmemente acoplada a la placa de instalación.

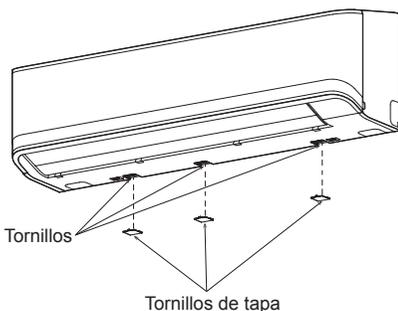


- Para desconectar la unidad interior de la placa de instalación, tire de la unidad interior hacia usted mientras empuja su parte inferior hacia arriba en las partes especificadas.



### REQUISITO

La parte inferior de la unidad interior puede flotar, debido a la condición de tuberías y usted no puede fijarlo a la placa de instalación. En ese caso, utilice los tornillos suministrados para fijar la unidad y la placa de instalación. **Especialmente cuando los tubos se extraen hacia el lado izquierdo, la unidad debe atornillarse a la placa de instalación.**

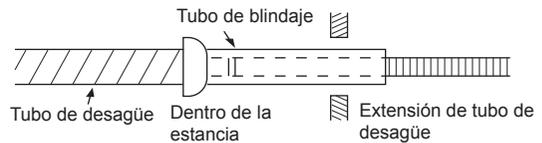
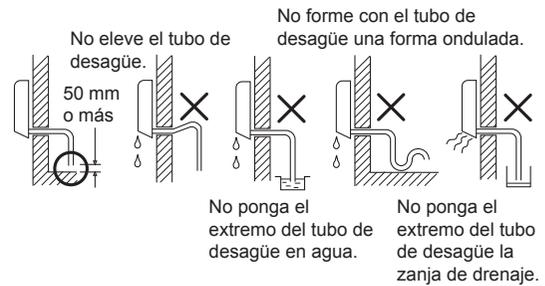


## 8 DRENAJE

1. Coloque el tubo de desagüe inclinado hacia abajo.

### NOTA

- El orificio debe hacerse con una ligera inclinación hacia abajo en el lado exterior.
2. Ponga agua en la bandeja de desagüe y asegúrese de que el agua se drena fuera de las puertas.
  3. Al conectar la manguera de drenaje de extensión, aíse la parte de conexión de la manguera de drenaje de extensión con tubería de protección.



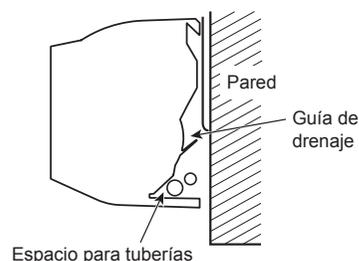
### PRECAUCIÓN

Disponga el tubo de desagüe para un drenaje adecuado de la unidad.

Un drenaje incorrecto puede provocar la caída del rocío.

Este aire acondicionado tiene la estructura diseñada para drenar el agua recogida del rocío, que se forma en la parte posterior de la unidad interior, a la bandeja de drenaje.

Por lo tanto, no guarde el cable de alimentación y otras piezas a una altura superior a la guía de drenaje.



## 9 TUBO DE REFRIGERANTE

### ■ Tubo de refrigerante

1. Utilice un tubo de cobre de 0,8 mm o más de grosor. (En caso de un tamaño de tubería el diá. es 15,9, con 1,0 mm o más.)
2. La tuerca de abocardado y los trabajos de abocardado también son diferentes a los del refrigerante convencional. Saque la tuerca de abocardado fijada a la unidad principal del aire acondicionado, y utilícela.

#### REQUISITO

Cuando la tubería de refrigerante sea larga, proporcione soportes de fijación a intervalos de 2,5 a 3 m para fijar la tubería de refrigerante. De lo contrario, se puede generar un ruido anormal.



### PRECAUCIÓN

#### 4 PUNTOS IMPORTANTES PARA EL TRABAJO DE TUBERÍAS

1. Los conectores mecánicos reutilizables y las uniones abocardadas no están permitidas en el interior. Cuando los conectores mecánicos se reutilizan en el interior, las piezas de sellado deben ser renovadas. Cuando las uniones abocardadas se reutilizan en el interior, la parte abocardada se refabrica.
2. Conexión estrecha (entre las tuberías y la unidad)
3. Evacúe el aire de los tubos de conexión con la BOMBA DE VACÍO.
4. Compruebe la fuga de gas. (Puntos conectados)

### ■ Dimensiones del tubo

(diá. : mm)

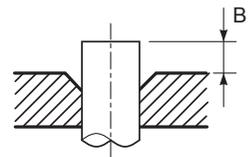
MMK-	DIMENSIONES DEL TUBO (mm)	
	Lado del gas	Lado del líquido
Tipo UP027 a UP036	15,9	9,5

### ■ Longitud de la tubería y diferencia de altura permitidas

Estas varían dependiendo de la unidad exterior. Para obtener más información, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

#### Abocardado

- Corte el tubo con un cortatubos. Quite todas las rebabas. Si quedan rebabas, pueden causar fugas de gas.
- Introduzca una tuerca cónica en el tubo, y abocarde el tubo. Como los tamaños de abocardado del R410A difieren de los del refrigerante R22, se recomiendan las herramientas de ensanchado recientemente fabricadas para el R410A. No obstante, las herramientas convencionales se pueden utilizar ajustando el margen de proyección del tubo de cobre.



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

RIDGID (tipo de embrague)

Diámetro externo del tubo de cobre	Herramienta utilizada	Herramienta convencional utilizada
6,4, 9,5	0,5 a 1,0	1,0 a 1,5
12,7, 15,9	0,5 a 1,1	1,5 a 2,0

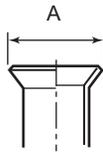
#### ▼ Tamaño de diámetro del abocardado: A (Unidad: mm)

Diámetro externo del tubo de cobre	A $\pm$ 0,1
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7

## ⚠ PRECAUCIÓN

- No arañe la superficie interior de la parte acampanada al quitar las rebabas.
- El procesamiento del abocardado bajo la condición de arañazos en la superficie interior de la pieza de procesamiento del abocardado causará una fuga de gas refrigerante.
- Compruebe que la parte abocinada no está arañada, deformada, escalonada o aplanada, y que no hay chips adheridos u otros problemas, después del procesamiento abocinado.
- No aplique aceite refrigerante para máquinas en la superficie abocinada.

- \* En caso de abocardar con la herramienta de abocardado convencional, extráigalo aproximadamente 0,5 mm más que el R22 para ajustarlo al tamaño de abocardado especificado. El calibre del tubo de cobre es útil para ajustar el tamaño de los márgenes de proyección.



### Apriete de conexión

## ⚠ PRECAUCIÓN

- No aplique torsión excesiva. De lo contrario, la tuerca puede agrietarse dependiendo de las condiciones.

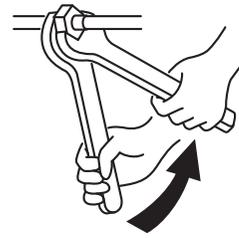
(Unidad: N•m)

Diámetro externo del tubo de cobre	Par de apriete
6,4 mm (diá.)	De 14 a 18 (de 1,4 a 1,8 kgf•m)
9,5 mm (diá.)	De 33 a 42 (de 3,3 a 4,2 kgf•m)
12,7 mm (diá.)	De 50 a 62 (de 5,0 a 6,2 kgf•m)
15,9 mm (diá.)	De 63 a 82 (de 6,3 a 8,2 kgf•m)

### ▼ Par de apriete de las conexiones de tubo abocardadas

Las conexiones incorrectas no solo pueden causar fugas de gas, sino una avería en el ciclo de refrigeración.

Alinee los centros de la tuberías de conexión y apriete la tuerca de abocardado en la medida en que sea posible con los dedos. Luego apriete la tuerca con una llave inglesa y llave de torsión como se muestra en la figura.



Trabaje con una llave de tuerca doble

### REQUISITO

El apriete con una torsión excesiva puede romper la tuerca en función de las condiciones de instalación.

Apriete la tuerca dentro del par de apriete especificado.

### Tubería con la unidad exterior

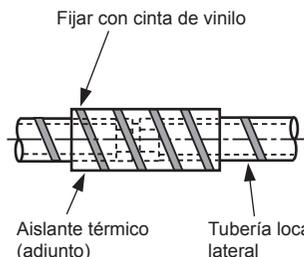
- La forma de la válvula difiere según la unidad exterior.

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

### Aislamiento térmico

El aislamiento térmico de las tuberías debe hacerse por separado para el lado líquido y el lado del gas. Debido a que tanto las tuberías del lado del líquido como del gas alcanzan una temperatura baja durante la operación de enfriamiento, debe haber suficiente aislamiento térmico para evitar la condensación.

- Se debe utilizar un aislante térmico con una resistencia al calor de 120°C o más para el tubo del lado del gas.
- La sección de conexión de la tubería de la unidad interior debe estar aislada térmicamente de forma segura y compacta con el aislante térmico adjunto.



### REQUISITO

Aplique el aislamiento térmico a la sección de conexión del tubo de la unidad interior firmemente hasta la base sin exponer el tubo. (el tubo expuesto al exterior causa fugas de agua).

## ■ Prueba de hermeticidad/purga de aire, etc.

Para la prueba de hermeticidad, la purga de aire, la adición de refrigerante y la comprobación de fugas de gas, siga el manual de instalación adjunto a la unidad exterior.

## ■ Abra totalmente la válvula de la unidad exterior

Abra totalmente la válvula de la unidad exterior. Es necesaria una llave hexagonal para la apertura de la válvula.

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

## ■ Comprobación de fugas de gas

Compruebe con un detector de fugas o agua jabonosa si hay fugas de gas en la sección del tubo de conexión o la tapa de la válvula.

### REQUISITO

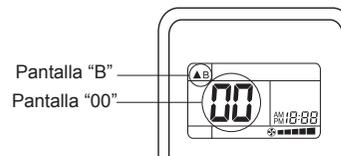
Utilice un detector de fugas fabricado exclusivamente para refrigerantes HFC (R410A, R134a, etc.).

## ■ Controlador inalámbrico remoto selección A-B

Utilizando 2 controladores inalámbricos remotos para los respectivos aires acondicionados, cuando los 2 aires acondicionados están estrechamente instalados.

### Controlador inalámbrico remoto configuración B

- 1** Pulse el botón **RESET** de la unidad interior para encender el aire acondicionado.
- 2** Apunte el controlador inalámbrico remoto hacia la unidad interior.
- 3** Mantenga pulsado el botón **CHK** del controlador remoto inalámbrico con la punta del lápiz. Aparecerá "00" en la pantalla.
- 4** Presionar **MODE** mientras mantenga presionado **CHK**. Aparecerá "B" en la pantalla y "00" desaparecerá y el aire acondicionado se apagará. El controlador inalámbrico remoto B se memorizará.



### NOTA

- Repita el paso anterior para reiniciar el controlador remoto inalámbrico en A.
- Los controladores inalámbricos remotos no muestran "A".
- El valor predeterminado de los controladores inalámbricos remotos es "A".

# 10 CONEXIÓN ELÉCTRICA

## ADVERTENCIA

1. **Con los cables especificados, asegúrese de conectar los cables y fijarlos con seguridad para que la tensión externa a los cables no afecte a la parte de conexión de los terminales.**

Una conexión o fijación incompleta puede ocasionar un incendio, etc.

2. **Es muy importante conectar el cable de tierra. (masa)**

Una conexión a tierra incompleta producirá una descarga eléctrica.

No conecte los cables de tierra a tuberías de gas, tuberías de agua, pararrayos o cables de tierra para cables telefónicos.

3. **La instalación del aparato se debe realizar según las normas de cableado de cada país.**

La falta de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta pueden causar una descarga eléctrica o un incendio.

## REQUISITO

- Para el cableado de alimentación, siga estrictamente las regulaciones locales de cada país.
- Para conectar el cableado de la fuente de alimentación de las unidades exteriores, siga el manual de instalación de cada unidad exterior.
- Conecte el cableado eléctrico de manera que no entre en contacto con la sección a alta temperatura del tubo.  
El recubrimiento puede fundirse y provocar un accidente.
- Después de conectar los cables a los bloques de terminales, prepare una trampa y fije los cables con la abrazadera.
- Coloque la línea del tubo refrigerante y la del cableado de control en la misma línea.
- No conecte la alimentación de la unidad interior hasta que haya finalizado la aspiración de los tubos 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 se realiza un cableado incorrecto o incompleto, provocará un incendio eléctrico o humo.
- 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 abrazaderas de cable que se adjuntan con el producto.
- No dañe ni raye el núcleo conductor y el aislante interior de los cables de corriente y control al pelarlos.
- Utilice el cable de alimentación y los cables del control del grosor, tipo especificados, y los dispositivos protectores necesarios.
- No conecte la alimentación de 208-240V a los bloques de terminales (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) para el cableado de control. (De lo contrario, el sistema no funcionará.)
- Conecte el cableado eléctrico de manera que no entre en contacto con la sección a alta temperatura del tubo.  
El recubrimiento puede fundirse y provocar un accidente.

## ■ Especificaciones del cable de alimentación y los cables de comunicación

El cable de alimentación y los cables de comunicación son suministrados localmente.

Para las especificaciones de alimentación, siga la siguiente tabla. El cable de alimentación y los cables de comunicación tienen que ser suministrados localmente.

Para conocer las especificaciones de la capacidad de potencia de la unidad exterior y los cables de alimentación, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

### Fuente de alimentación de la unidad interior

- Prepare una fuente de alimentación exclusiva para la unidad interior independientemente de la unidad exterior.
- Disponga las fuentes de alimentación de las unidades interiores y exteriores, de modo que se pueda utilizar un interruptor común de fuga de tierra y un interruptor principal.
- Especificación de la fuente de alimentación: Cable de 3 núcleos de 2,5 mm<sup>2</sup>, **de conformidad con el diseño H07RN-F o 60245 IEC 57.**

### ▼ Fuente de alimentación

Fuente de alimentación	220 - 240V ~, 50 Hz 208 - 230V ~, 60 Hz	
Interruptor de fuente de alimentación/disyuntor de fuga o cableado de fuente de alimentación / fusible para unidades interiores debe seleccionarse según los valores actuales totales acumulados de las unidades interiores.		
Cableado de la fuente de alimentación	Inferior a 50 m	2,5 mm <sup>2</sup>

### Cableado de control, cableado del controlador central

- Utilice un cable de no polaridad de 2 núcleos.
- Para evitar posibles problemas de ruido, utilice un cable de 2 núcleos blindado.
- La longitud total indicada del cableado de comunicación viene determinada por la longitud de interconexión del cable interior a exterior más la longitud del cable de comunicación de 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 (series U y modelos futuros)	TCC-Link (Diferentes a series U)
Unidad exterior	MMY-M $\overline{U}$ P *** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U MMY-MHP *** MCY-MHP *** MMY-MAP ***
Unidad interior	MM * - $\overline{U}$ P *** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U MM * -AP ***
Mando a distancia con cable	RBC-AS $\overline{C}$ U *** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U
Kit de control remoto inalámbrico y unidad de recepción	RBC-AX $\overline{U}$ *** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U

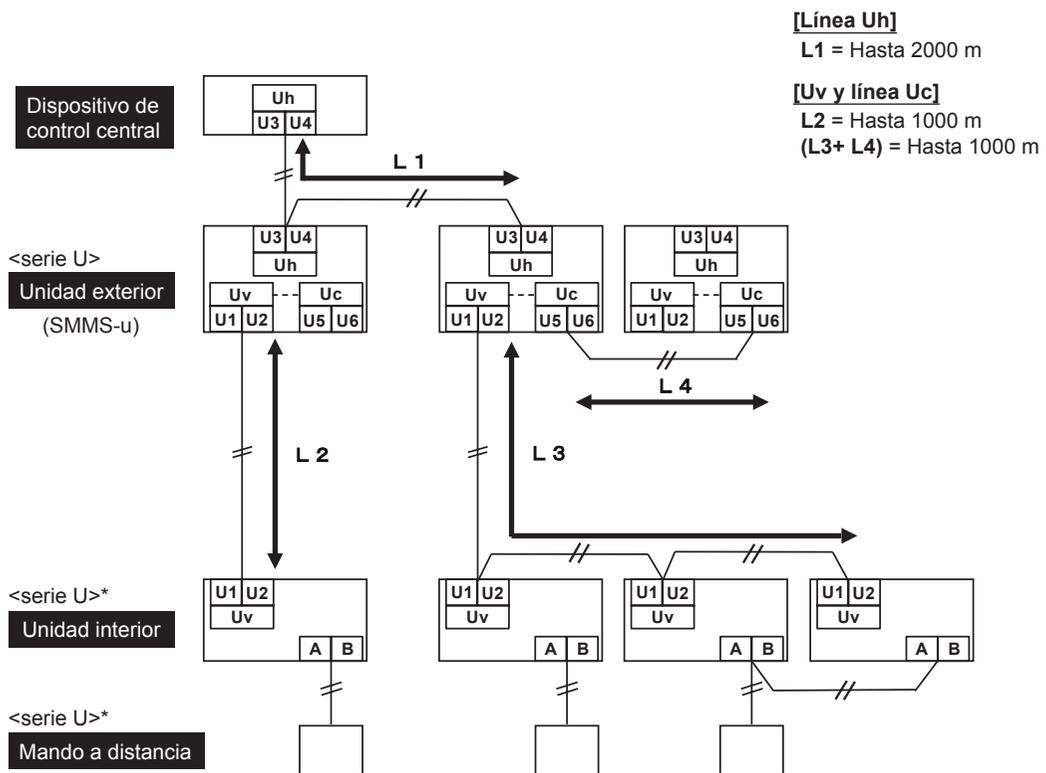
**Unidad exterior de la serie U : SMMS-u (MMY-MUP \*\*\* )**

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

- **U (v, h, c)** medios de línea de 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.
- La línea **Uv** y la línea **Uc** son independientes de otra línea de refrigerante. La longitud total de las líneas **Uv** y **Uc** (**L3+L4**) en cada línea de refrigerante es de hasta 1000 m.

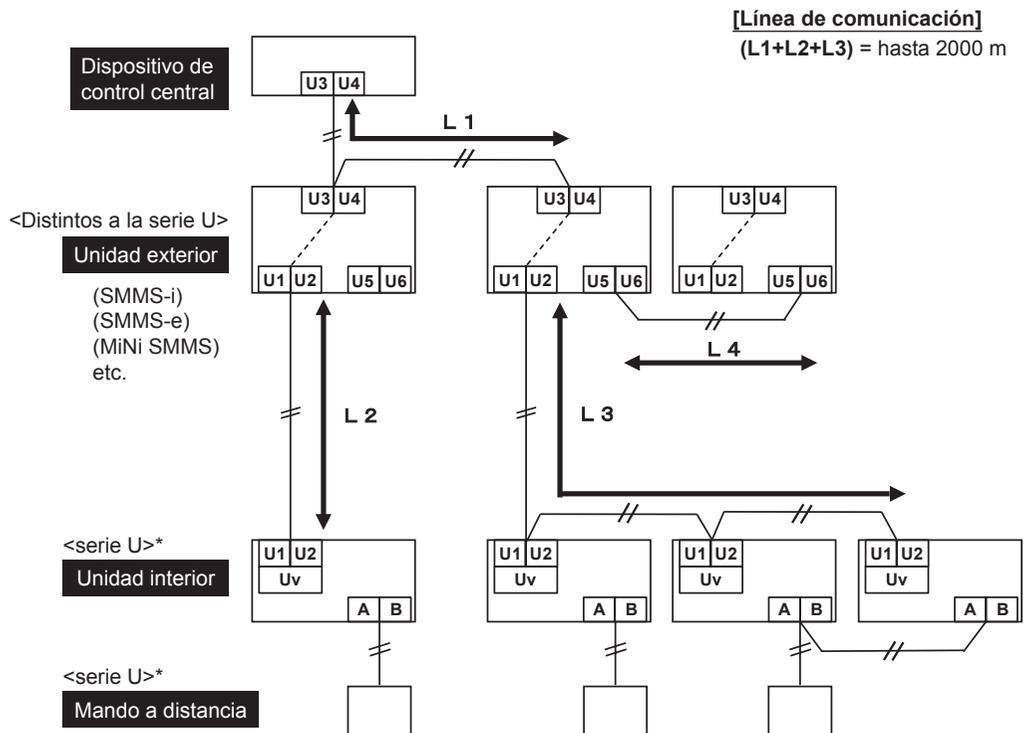


- \* Incluso si la unidad interior y el mando a distancia son "distintos de la serie U", las especificaciones del cableado son las mismas.

**<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) 2,0 mm <sup>2</sup> (Hasta 2000 m)
Cableado de línea de control central ( <b>L1</b> ) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	
Cableado de control entre unidades exteriores ( <b>L4</b> ) (cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable : 1,25 a 2,0 mm <sup>2</sup> (Hasta 100 m)

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



- \* Incluso si la unidad interior y el mando a distancia son "distintas de la serie U", la especificación de cableado son el mismo.

## Cableado del mando a distancia con cable

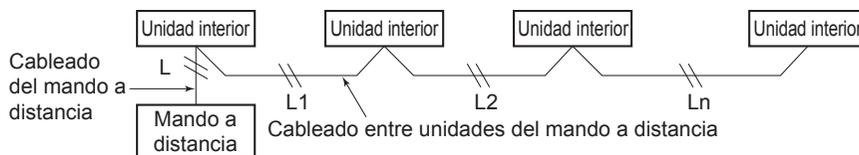
**Este cableado no es necesario cuando se utiliza el mando a distancia inalámbrico suministrado.**

- Para los controladores remotos de cableado se debe utilizar un cable de no polaridad de 2 núcleos.

Cableado del mando a distancia con cable, cableado entre las unidades del mando a distancia	Tamaño del cable: 0,5 mm <sup>2</sup> a 2,0 mm <sup>2</sup>	
La longitud total del cableado del mando a distancia y el cableado entre las unidades del mando a distancia = $L + L1 + L2 + \dots Ln$	En caso de utilizar el tipo con cable	Hasta 500 m
	En el caso utilizar el tipo inalámbrico incluido	Hasta 400 m
La longitud total del cableado entre las unidades del mando a distancia = $L1 + L2 + \dots Ln$	Hasta 200 m	

## PRECAUCIÓN

- **El cable del mando a distancia (línea de comunicación) y los cables de corriente alterna de 208-240V no pueden estar en paralelo para ponerse en contacto entre sí y no pueden almacenarse en los mismos conductos. De lo contrario, el sistema de control puede provocar un fallo debido al ruido u otro factor.**
- Si los modelos de la serie U (TU2C-Link) se combinan con modelos que no sean de la serie U (TCC-Link), se cambiarán las especificaciones de cableado y el número máximo de unidades interiores conectables. Preste atención a las especificaciones de comunicación cuando realice la instalación, el mantenimiento o la reparación.  
Para obtener más información, consulte la "Línea de comunicación" en **10 Conexión eléctrica**.

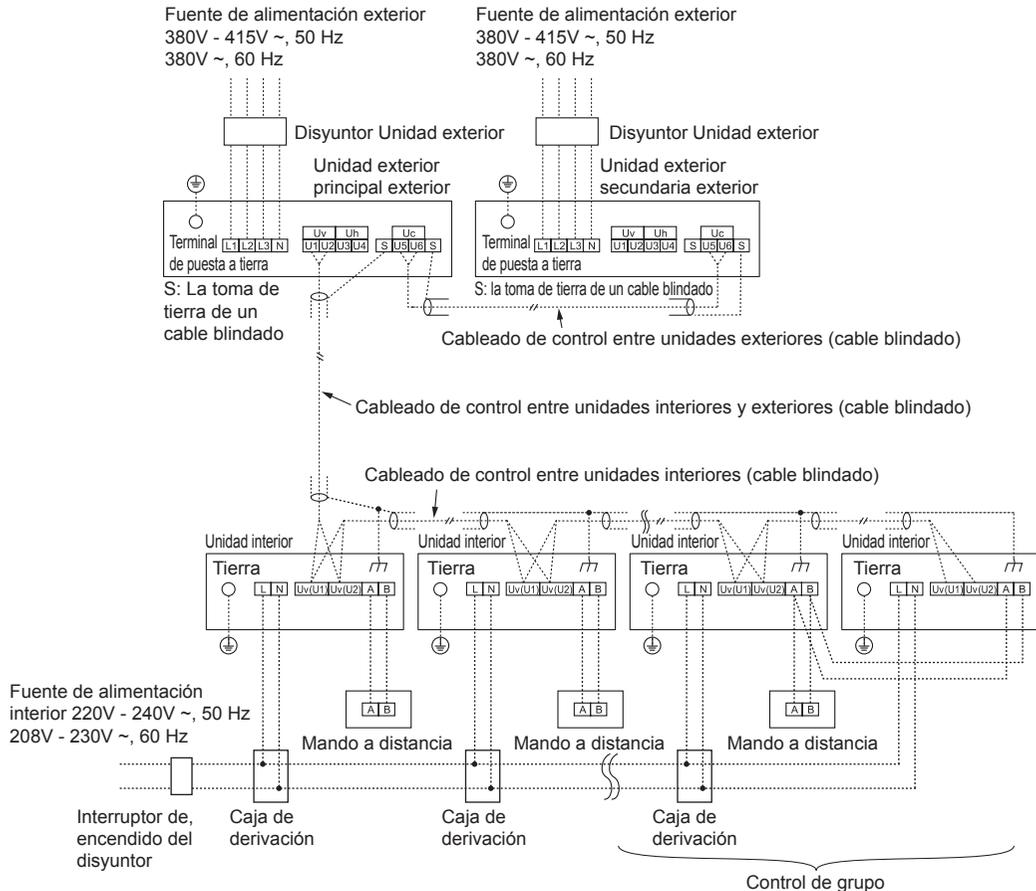


## ■ Cableado entre las unidades interiores y exteriores

### 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



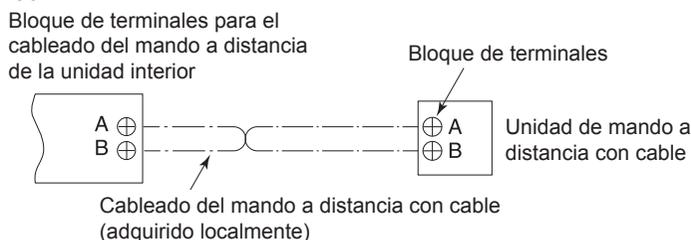
## ■ Configuración de dirección

Configure las direcciones conforme al manual de instalación que se suministra con la unidad exterior.

## ■ Cableado del mando a distancia con cable

- Como el cable del mando a distancia cableado tiene no polaridad, no hay problema si se invierten las conexiones a los bloques de terminales de la unidad interior A y B.

### ▼ Esquema eléctrico



## ■ Conexión de los cables

### Cómo conectar el cableado de la fuente de alimentación y el cableado de control

El cable de alimentación y el de control pueden conectarse sin necesidad de retirar el panel frontal.

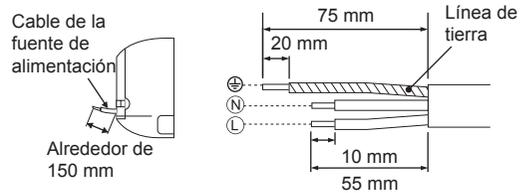
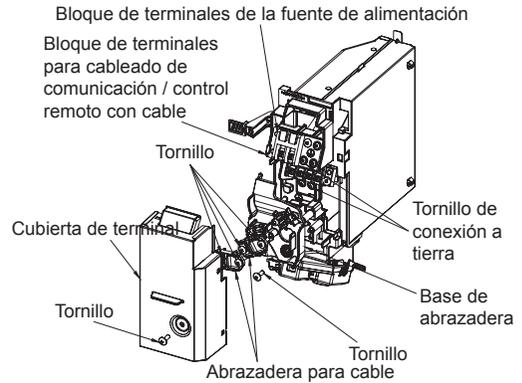
#### REQUISITO

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

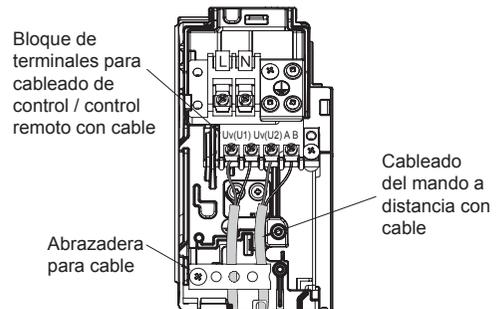
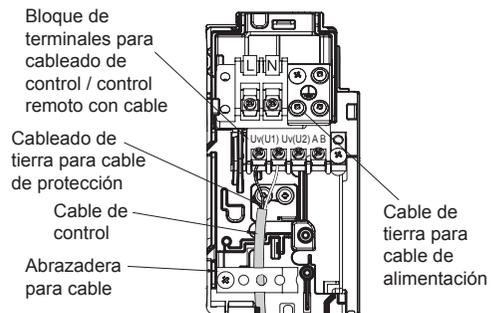
1. Retire la rejilla de entrada de aire. Abra la rejilla de la toma de entrada de aire hacia arriba y tire hacia usted.
2. Retire la cubierta del terminal y la abrazadera del cable base.
3. Inserte el cable de alimentación y un cable de control (según la regla local) en el orificio de la tubería en la pared.
4. Saque el cable de alimentación de la ranura del cable en el panel trasero para que produzca unos 150 mm desde la parte delantera.
5. Inserte el cable de control completamente en el bloque de terminales de control / controlador remoto cableado (Uv (U1), (Uv (U2), (A), (B) y asegúrelo firmemente con tornillos.
6. Sujete el cable de control con la abrazadera para cable.
7. Instale la base de abrazadera con un tornillo.
8. Inserte el cable de alimentación completamente en el bloque de terminales y fíjelo firmemente con tornillos. Par de apriete: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)  
Asegure la línea de tierra con el tornillo de tierra.
9. Sujete el cable de alimentación con la abrazadera para cable.
10. Coloque la tapa de los terminales y la rejilla de entrada de aire en la unidad interior.

### PRECAUCIÓN

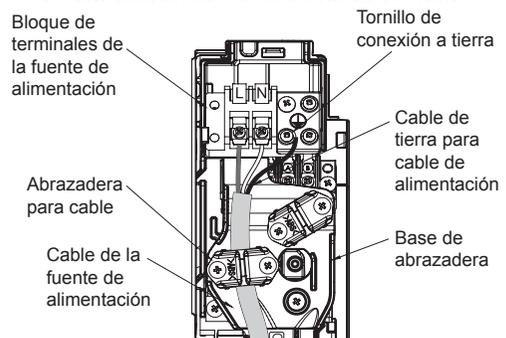
- Asegúrese de consultar el diagrama de cableado adjunto dentro del panel frontal.
- Compruebe los cables eléctricos locales y también las instrucciones y limitaciones especificaciones de cableado.
- No atrape el cable de control al instalar la base de la abrazadera.



<Longitud del cable de la fuente de alimentación>



<Conecte cableado del mando a distancia con cable>

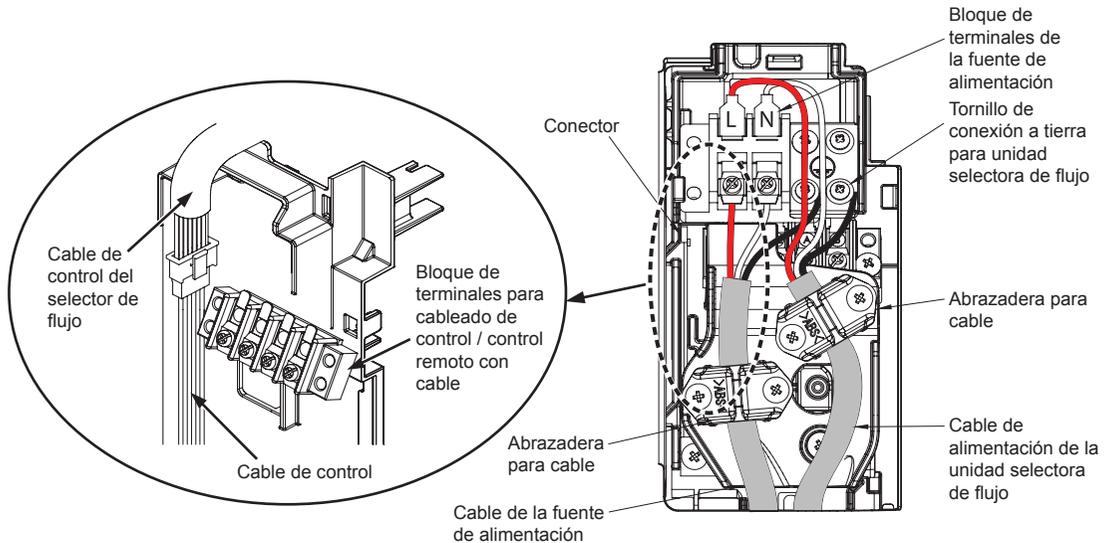


## ■ Conexión de cableado para unidad selectora de flujo

### Cómo conectar el cableado de la unidad selectora de flujo

Conecte el cable de alimentación y el cable de comunicación suministrados con la unidad selectora de flujo a la unidad interior.

1. Retire la rejilla de entrada de aire.  
Abra la rejilla de la toma de entrada de aire hacia arriba y tire hacia usted.
2. Retire la cubierta del terminal y la abrazadera del cable base.
3. Inserte el cable de control completamente en el bloque de terminales de control / controlador remoto y asegúrelo firmemente con tornillos.
4. Conecte el conector del cable de control de la unidad selectora de flujo al cable con conector situado a la izquierda del bloque de terminales del mando/control remoto.
5. Sujete el cable de control y el cable de mando de la unidad selectora de flujo con la abrazadera del cable.
6. Instale la base de abrazadera con un tornillo.
7. Inserte el cable de alimentación completamente en el bloque de terminales y fíjelo firmemente con tornillos.  
Par de apriete: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)  
Asegure la línea de tierra con el tornillo de tierra.
8. Sujete el cable de alimentación con la abrazadera para cable.
9. Inserte el terminal de sujeción del cable de alimentación de la unidad selectora de flujo en el terminal de alimentación.
10. Sujete el cable de control de la unidad selectora de flujo firmemente con la abrazadera del cable.
11. Coloque la tapa de terminal del panel frontal con y la rejilla de entrada de aire en la unidad interior.



### ⚠ PRECAUCIÓN

Confirme que todos los cables están guardados en la caja de piezas eléctricas sin quedar atrapados antes de colocar la tapa de los terminales.

# 11 CONTROLES APLICABLES

## REQUISITO

Cuando el aire acondicionado se utiliza por primera vez, el mando a distancia tardará algunos momentos en poder realizar las funciones después de encender la alimentación: Esto es normal y no indica ningún problema.

- En cuanto a las direcciones automáticas (Las direcciones automáticas se configuran mediante la realización de operaciones en la placa de circuito de interfaz exterior).

Mientras se configuran las direcciones automáticas no se puede realizar ninguna operación en el mando a distancia.

La configuración tarda hasta 10 minutos (por lo general alrededor de 5 minutos).

- Cuando se enciende la alimentación después de la configuración de la dirección automática, la unidad exterior tarda hasta 10 minutos (por lo general, alrededor de 3 minutos) en empezar a funcionar después de activar la alimentación.

Antes de que el aparato de aire acondicionado se envíe desde la fábrica, todas las unidades están configuradas en [ESTÁNDAR] (de fábrica).

Si es necesario, modifique la configuración de la unidad interior.

Los ajustes se modifican utilizando el mando a distancia con cable.

- \* Los ajustes no se pueden modificar utilizando únicamente un mando a distancia inalámbrico o un mando a distancia simple por sí mismos, por lo que también deberá instalar un mando a distancia con cable por separado.

## ■ Configuración de control aplicable (ajustes en el sitio)

### Nombre del modelo de mando a distancia: RBC-ASCU11-E

#### Procedimiento básico

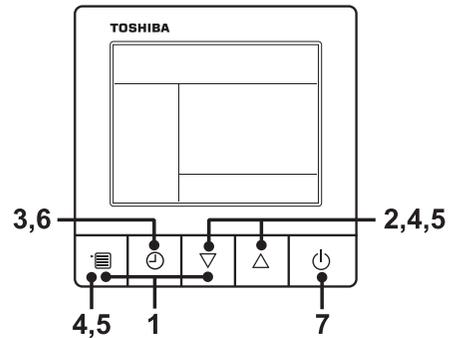
Asegúrese de parar el aparato de aire acondicionado antes de realizar los ajustes. (Cambie la configuración mientras el aparato de aire acondicionado no esté en funcionamiento.)

### ⚠ PRECAUCIÓN

Ajuste solo el Code No. (Código) mostrado en la siguiente tabla:

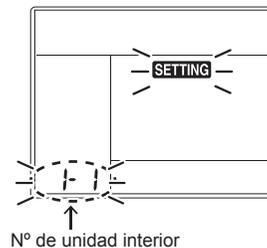
no ajuste a ningún otro Code No.

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.

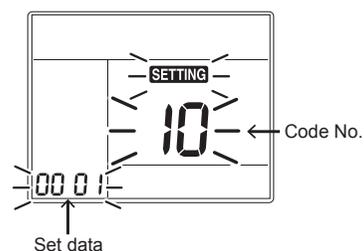
- Después de un tiempo, la pantalla parpadeará como se muestra en la figura. Aparece "ALL" (Todos) como números de unidad interior durante la comunicación inicial inmediatamente después del encendido.



- 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 en la que desea cambiar la configuración.

- La luz de la unidad seleccionada está encendida. 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 de menú para que N° de código [\*\*] parpadee. Cambiar el n.º de código [\*\*] con el [▽] [△] botón de configuración.

**5** Pulse el botón para que parpadee el menú Configurar datos [\*\*\*\*]. Cambiar Establecer datos [\*\*\*\*] con el [▽] [△] botón de configuración.

**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 procedimiento **4**.

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

“SETTING” parpadeará, el contenido de la pantalla desaparecerá y el aire acondicionado entrará en el modo de parada normal. (El mando a distancia no está disponible mientras “SETTING” está parpadeando).

- Para modificar la configuración de otra unidad interior, repita desde el procedimiento **1**.

## ■ Cambiar el tiempo de iluminación de la señal de filtro

Según el estado de la instalación, se puede modificar el tiempo de iluminación de la señal de filtro (notificación de limpieza del filtro).

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

- Para el n.º de CÓDIGO en el procedimiento **4**, especifique [01].
- Para los [DATOS DE CONFIGURACIÓN] en el Procedimiento **5**, seleccione los DATOS DE CONFIGURACIÓN del tiempo de iluminación de la señal del filtro de la siguiente tabla.

DATOS DE CONFIGURACIÓN	Tiempo de iluminación del signo de filtro
0000	Ninguno
0001	150H (Ajuste de fábrica)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

## ■ Para asegurar un mejor efecto de la calefacción

Cuando es difícil obtener un calentamiento satisfactorio debido a la ubicación de instalación de la unidad interior o la estructura de la estancia, se puede elevar la temperatura de detección de la calefacción. También puede utilizar un circulador, etc. para hacer circular aire caliente cerca del techo.

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

- Para el n.º de CÓDIGO en el procedimiento **4**, especifique [06].
- Para los datos de configuración del procedimiento **5**, seleccione los DATOS DE CONFIGURACIÓN del valor modificado de la temperatura de detección que se configurará a partir de la siguiente tabla.

DATOS DE CONFIGURACIÓN	Detección del valor de cambio de temperatura
0000	Sin cambios
0001	+1°
0002	+2°C (Ajuste de fábrica)
0003	+3°C
0004	+4°
0005	+5°C
0006	+6°C

## ■ Ajuste de dirección de aire

---

1. Con el interruptor del mando a distancia, cambie la dirección del aire hacia arriba o hacia abajo moviendo la rejilla horizontal.
2. Ajuste la dirección del aire derecha/izquierda doblando con las manos la rejilla vertical del interior del puerto de salida de aire.

### REQUISITO

---

No toque la rejilla horizontal directamente con las manos; de lo contrario, podría causar problemas.

Para el manejo de la rejilla horizontal, consulte el "Manual del propietario" adjunto a la unidad exterior.

---

## ■ Control de grupo

---

- El control remoto con cable solo puede controlar un control de grupo. El control remoto inalámbrico no está disponible para este control.
- Para ver el procedimiento de conexión de cableado y el método de cableado de la línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte la sección "Conexión eléctrica" de este manual.
- La conexión del cableado entre las unidades interiores de un grupo se lleva a cabo con el siguiente procedimiento.  
Conecte las unidades interiores conectando los cables entre unidades del mando a distancia desde los bloques de terminales del mando a distancia (A, B) de la unidad interior conectada con un mando a distancia a los bloques de terminales del mando a distancia (A, B) de la otra unidad interior. (Sin polaridad)
- Para configurar la dirección, consulte el manual de instalación que se adjunta con la unidad exterior.

### NOTA

---

El adaptador de red (modelo TCB-PCNT20E) no puede conectarse a este acondicionador de aire tipo pared alta.

---

# 12 FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

## ■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de encender la fuente de alimentación, lleve a cabo el siguiente procedimiento.
  - 1) Con un medidor de aislamiento [500VMΩ: compruebe que haya una resistencia de 1MΩ o más entre el bloque de terminales L a N y la tierra (puesta a tierra). Si se detecta una resistencia inferior a 1MΩ, no haga funcionar la unidad.
  - 2) Verifique que la válvula de la unidad exterior se abra completamente.
- Para proteger el compresor en el momento de la activación, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de utilizarlo.
- Antes de iniciar una prueba de funcionamiento, asegúrese de configurar las direcciones siguiendo el manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

## ◆ Requisitos para OFF del termostato

### Operación de refrigeración

- Cuando la temperatura del aire exterior / aspiración es inferior o igual a 19°C.
- Cuando la temperatura del aire exterior / de aspiración es inferior o igual a 3°C por encima de la temperatura establecida.

### Operación de calefacción

- Cuando la temperatura del aire exterior / aspiración es inferior o igual a -10°C.
- Cuando la temperatura del aire exterior / aspiración es superior o igual a 15°C.
- Cuando la temperatura del aire exterior / de aspiración es superior o igual a 3°C por encima de la temperatura establecida.

## ■ Ejecución de una prueba de funcionamiento

- Cuando se va a realizar una operación de ventilador para una unidad interior individual, apague la energía, cortocircuite CN72 en la placa de circuito y luego vuelva a encenderla. (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.

Una prueba de funcionamiento forzada se puede ejecutar con el siguiente procedimiento, incluso si se detiene el funcionamiento al apagar el termostato.

Con el fin de evitar un funcionamiento en serie, la prueba de funcionamiento forzada se desactiva una vez transcurridos 60 minutos, y vuelve al funcionamiento normal.

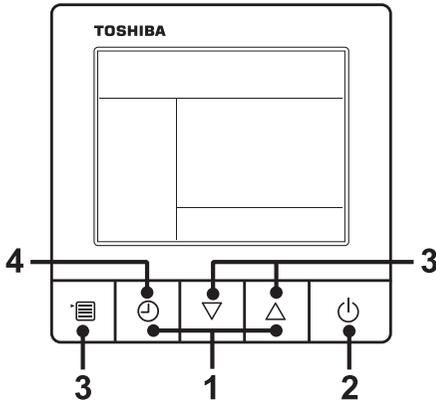


## **PRECAUCIÓN**

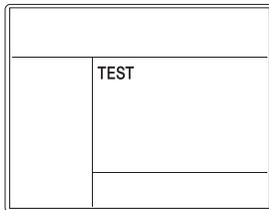
- No utilice la prueba de funcionamiento forzada si no desea realizar la prueba de funcionamiento, ya que aplica una carga excesiva a los dispositivos.

## Mando a distancia con cable

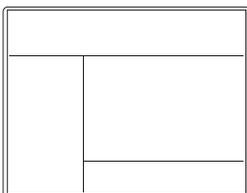
Asegúrese de parar el aparato de aire acondicionado antes de realizar los ajustes. (Cambie la configuración mientras el aparato de aire acondicionado no esté en funcionamiento.)



- 1 Pulse y mantenga pulsado el botón OFF del temporizador y el botón de ajuste [▽] 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 [Enfriar] o [Calentar] con [▽] [△] el botón configuración, y a continuación pulse el botón menú (tres veces) de nuevo para determinar el modo de operación.
  - 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], desaparecerá de la pantalla y el aire acondicionado entrará en el modo de parada normal).



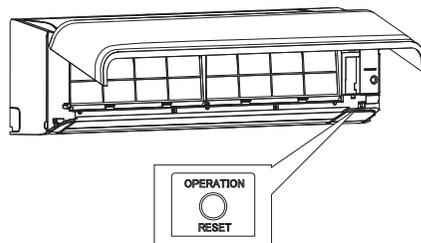
## En caso de mando a distancia inalámbrico (la operación de prueba forzada se realiza de una manera diferente).

### REQUISITO

- Para el procedimiento de operación, asegúrese de seguir el Manual del propietario.
- Finalice la operación de enfriamiento forzado en poco tiempo ya que aplica una fuerza excesiva al aire acondicionado.
- No está disponible una operación de prueba de calentamiento forzado. Realice una operación de prueba mediante la operación de calefacción usando los interruptores del control remoto. Sin embargo, la operación de calefacción puede no realizarse de acuerdo con las condiciones de temperatura.

### • Compruebe el cableado / las tuberías de las unidades interiores y exteriores

1. Al presionar el botón [RESET] durante 10 segundos o más y el botón [RESET] se extrae, se escucha un sonido "¡Pi!" y la operación cambia a una operación de refrigeración forzada. Después de aprox. 3 minutos, una operación de refrigeración comienza forzosamente. Compruebe que comience a soplar aire frío. Si la operación no comienza, revise el cableado nuevamente.
2. Para detener una operación de prueba, pulse el [ ] botón [RESET] una vez más (aprox 1 segundo). La rejilla se cierra y la operación se detiene.



Botón OPERATION / RESET

### • Compruebe la transmisión del mando a distancia

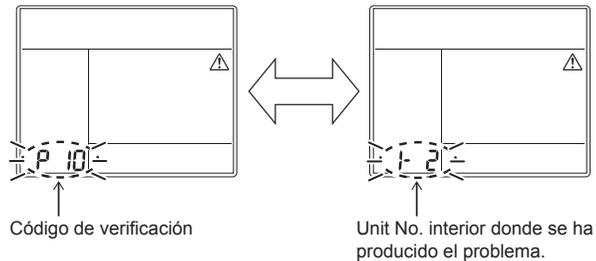
1. Pulse el botón "START / STOP" del mando a distancia para comprobar que una operación también puede iniciarse con el mando a distancia.
  - Es posible que el funcionamiento de "refrigeración" mediante el mando a distancia no esté disponible según las condiciones de temperatura. Compruebe el cableado/tubos de las unidades interiores y exteriores en el funcionamiento de refrigeración forzada.

# 13 LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE AVERÍAS

Se necesita un mando a distancia con cable para esta función. Esta función no se puede utilizar con un mando a distancia inalámbrico.

## ■ Confirmación y verificación

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.



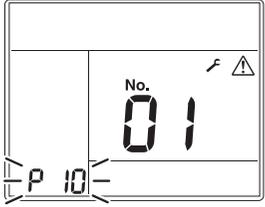
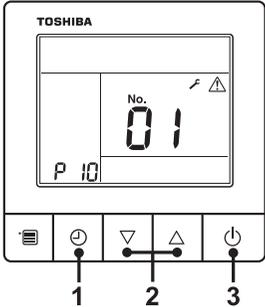
## ■ Historial y confirmación de resolución de problemas

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>Presione el botón del temporizador OFF durante más de 10 segundos y los indicadores aparecerán como una imagen que indica que se ha entrado en el modo de historial de resolución de problemas. Si se muestra [✓ 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 del temporizador OFF muestra alternativamente el [código de verificación] y el [Nº de unidad interior] en el que ocurrió 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. Para detener su funcionamiento, pulse el botón ON/OFF de nuevo.</li> </ul>

## ■ Método de comprobación

En el mando a distancia con cable, el mando a distancia de control central y la placa de circuito impreso de la interfaz de la unidad exterior (I/F), se incluye una pantalla LCD de comprobación (mando a distancia) o una pantalla de 7 segmentos (en la placa de circuito impreso de la interfaz exterior) para mostrar el funcionamiento. De este modo puede verse el estado de funcionamiento. Con esta función de autodiagnóstico, se puede detectar un problema o una posición con error del aparato de aire acondicionado, como se muestra en la tabla siguiente.

## ■ Lista de códigos de verificación

La siguiente lista muestra cada código de verificación. Busque los contenidos de verificación en la lista de acuerdo con el componente que desea comprobar.

- En el caso de revisar desde el mando a distancia interior: Consulte “Pantalla del mando a distancia por cable” en la lista.
- En el caso de revisar desde la unidad exterior: Consulte “Pantalla de 7 segmentos exterior” en la lista.
- En caso de realizar la comprobación desde la unidad interior con un mando a distancia inalámbrico: Consulte “Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción” en la lista.

○: Encendida, ◻: Parpadeante, ●: Se apaga

ALT: El parpadeo es alternativo cuando hay dos LED parpadeando.

SIM: Parpadeo simultáneo cuando hay dos LED parpadeando.

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

Código de verificación		Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
Pantalla del mando a distancia con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior	Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Preparada	Parpadeante	
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	N.º de unidades interiores en las que el sensor se ha recibido normalmente	●	●	◻	Disminución del número 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 duplicadas de la unidad interior	◻	●	●	Direcciones duplicadas de la unidad interior	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 el equipo de control de la aplicación y la unidad interior	Kit de control de aplicaciones de unidad interior
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 hay ninguna unidad interior durante el direccionamiento automático	I/F
E16	E16	00: Capacidad excedida 01 ~: N.º de unidades conectadas	●	●	◻	Se ha superado la capacidad/Número 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 verificación		Mando a distancia inalámbrico					Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
Pantalla del mando a distancia con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior		Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Preparada	Parpadeante		
E20	E20	01: Unidad exterior de otra línea conectada 02: Unidad interior de otra línea conectada	●	●	◐		Se conectó otra línea durante el direccionamiento automático	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	Número de unidades exteriores que recibieron la señal normalmente	●	●	◐		Disminución del número 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. 1 funcionamiento termostato	I/F
H05	H05	—	●	◐	●		Problema de cableado del sensor TD1	I/F

Código de verificación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación	
Pantalla del mando a distancia con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior		Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción						
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Preparada	Parpadeante			
H06	H06	—	●	○	●		Baja presión en la protección	I/F	
H07	H07	—	●	○	●		Protección de detección de nivel de aceite insuficiente	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. 2 funcionamiento termostato	I/F	
H15	H15	—	●	○	●		Problema de cableado 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	—	●	○	●		Problema de cableado del sensor TD3	I/F	
L02	L02	—	○	●	○	SIM	Error de coincidencia de modelo de unidad interior y exterior	I/F	
L03	—	—	○	●	○	SIM	Unidad central de la unidad interior duplicada	Unidad interior	
L04	L04	—	○	○	○	SIM	Dirección de la línea de la unidad exterior duplicada	I/F	
L05	—	—	○	●	○	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (se muestra en la unidad interior con prioridad)	I/F	
L06	L06	N.º de unidades interiores con prioridad	○	●	○	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (se muestra en una unidad interior distinta a la unidad con prioridad)	I/F	
L07	—	—	○	●	○	SIM	Línea de grupo en la unidad interior individual	Unidad interior	
L08	L08	—	○	●	○	SIM	Grupo de unidades interiores/Dirección no configurada	Unidad interior, I/F	
L09	—	—	○	●	○	SIM	Capacidad de la unidad interior no configurada	Unidad interior	
L10	L10	—	○	○	○	SIM	Capacidad de la unidad exterior no configurada	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 detectada de la unidad interior	○	○	○	SIM	Enclavamiento exterior de la 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 TD1	I/F	

Código de verificación			Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
Pantalla del mando a distancia con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior		Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Preparada	Parpadeante		
P04	P04	01: Comp. 1 lado 02: Comp. 2 lado 03: Comp. 3 lado	☐	●	☐	ALT	Funcionamiento del sistema SW 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
P10	P10	Dirección detectada de la unidad interior	●	☐	☐	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: estado TS 02: estado TD	☐	●	☐	ALT	Detección de fugas de gas	I/F
P17	P17	—	☐	●	☐	ALT	Temp. de descarga Problema TD2	I/F
P19	P19	Número de unidad exterior detectado	☐	●	☐	ALT	Problema inverso en la válvula de 4 vías	I/F
P20	P20	—	☐	●	☐	ALT	Funcionamiento de la protección contra altas presiones	I/F
P22	P22	#0: Cortocircuito en elemento #E: Problema de voltaje Vdc #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: Problemas de cortocircuito/liberación del sensor (Sin sensor TH) #5: Problema de sincronización/salida *Poner en el inversor del ventilador N°. en la marca [etiqueta].	☐	●	☐	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))**

N°	Comp. Inverter			Ventilador Inverter	Problema
	1	2	3		
01	<input type="radio"/>				Comp. 1
02		<input type="radio"/>			Comp. 2
03	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Comp. 1 + Comp. 2
04			<input type="radio"/>		Comp. 3
05	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Comp. 1 + Comp. 3
06		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Comp. 2 + Comp. 3
07	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Comp. 1 + Comp. 2 + Comp. 3
08				<input type="radio"/>	Ventilador
09	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	Comp. 1 + Ventilador
0A		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Comp. 2 + Ventilador
0B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador
0C:			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Comp. 3 + Ventilador
0D	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Comp. 1 + Comp. 3 + Ventilador
0E		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Comp. 2 + Comp. 3 + Ventilador
0F	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Todo

: Problema de inverter

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

N°	Comp. Inverter		Ventilador Inverter		Problema
	1	2	1	2	
01	<input type="radio"/>				Comp. 1
02		<input type="radio"/>			Comp. 2
03	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Comp. 1 + Comp. 2
08			<input type="radio"/>		Ventilador 1
09	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		Comp. 1 + Ventilador 1
0A		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Comp. 2 + Ventilador 1
0B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador 1
10				<input type="radio"/>	Ventilador 2
11	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	Comp. 1 + Ventilador 2
12		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Comp. 2 + Ventilador 2
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador 2
18			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ventilador 1 + Ventilador 2
19	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Comp. 1 + Ventilador 1 + Ventilador 2
1A		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Comp. 2 + Ventilador 1 + Ventilador 2
1B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Todo

: Problema de inverter

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

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

Código de verificación		Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación		
Indicador del dispositivo de control central	Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior	Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción		Funcionamiento	Temporizador			Preparada	Parpadeante
		Código auxiliar							
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				<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>	Communication Link
	—	—	(Se muestra L20.)						

# ADVERTENCIAS SOBRE LAS FUGAS DE REFRIGERANTE

## Comprobación del límite de concentración La estancia en la que debe instalarse el aparato de aire acondicionado requiere un diseño que, en caso de producirse fugas de gas refrigerante, su concentración no supere un límite establecido.

El refrigerante R410A que se utiliza en el aparato de aire acondicionado es seguro, sin la toxicidad o combustibilidad del amoníaco, y no está limitado por las leyes que protegen la capa de ozono. Sin embargo, ya que contiene más que el aire, supone riesgo de asfixia si su concentración aumenta en exceso. La asfixia por fuga de R410A es casi inexistente. Sin embargo, con el reciente incremento en el número de edificios de alta concentración, la instalación de sistemas múltiples de aire acondicionado va en aumento debido a la necesidad de un uso eficaz del espacio del suelo, el control individual, la conservación de la energía mediante la reducción del calor y la conducción de corriente, etc. Y lo que es más importante: el sistema de aire acondicionado múltiple es capaz de reponer una gran cantidad de refrigerante en comparación con los aparatos de aire acondicionado individuales convencionales. Si es necesario instalar una única unidad del sistema de aire acondicionado múltiple en una estancia pequeña, seleccione un modelo y el procedimiento de instalación adecuados, de modo que si se producen pérdidas accidentales de refrigerante, su concentración no alcance el límite (y en el caso de una emergencia, se puedan tomar medidas antes de que ocurra una lesión). En una estancia donde la concentración puede superar el límite, deberá crearse una abertura con las estancias adyacentes, o instalar una ventilación mecánica conjuntamente con un dispositivo de detección de fugas de gas.

La concentración es la especificada a continuación.

Cantidad total de refrigerante (kg)

Mín volumen de la sala instalada de la unidad interior (m<sup>3</sup>)

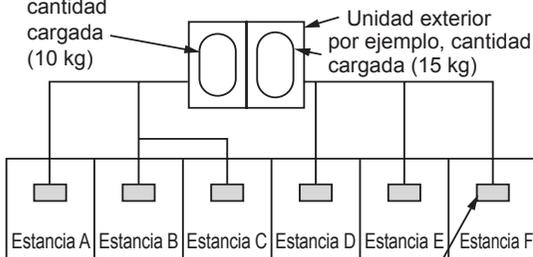
≤ Límite de concentración (kg/m<sup>3</sup>)

El límite de concentración de R410A que se utiliza en los aparatos de aire acondicionado múltiples es 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 ser las que se cargan en cada dispositivo independiente.

por ejemplo, cantidad cargada (10 kg)

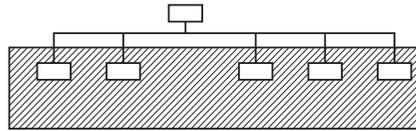


Para la cantidad de carga de este ejemplo:  
La posible cantidad de pérdidas de gas refrigerante en las estancias A, B y C es 10 kg.  
La posible cantidad de pérdidas de gas refrigerante en las estancias D, E y F es 15 kg.

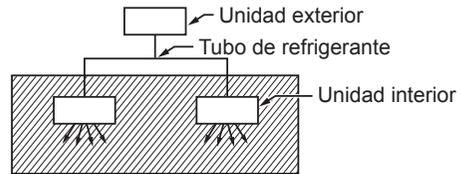
### ▼ NOTA 2

Los estándares para el volumen mínimo de la estancia son los siguientes.

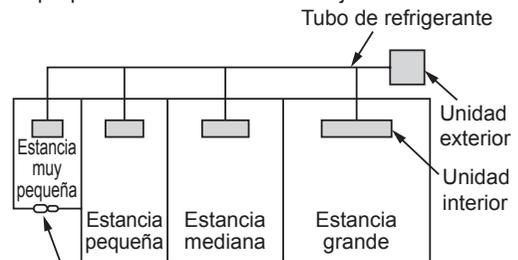
(1) Sin ninguna partición (parte sombreada)



(2) Cuando se produce una apertura efectiva a la estancia contigua para la ventilación de los escapes de gas refrigerante (abertura sin puerta o una abertura del 0,15% o mayor que los espacios del suelo correspondientes en la parte superior o inferior de la puerta).



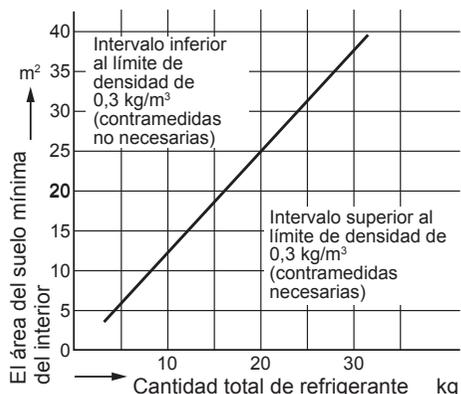
(3) Si una unidad interior se instala en cada estancia particionada y los tubos de refrigerante están interconectados, naturalmente, la estancia más pequeña se convierte en el objeto. Sin embargo, cuando se instala un sistema de ventilación mecánica interconectado con un detector de fugas de gas en la estancia más pequeña, cuando se supere el límite de la densidad, el volumen de la estancia contigua más pequeña se convierte en el objeto.



Dispositivo de ventilación mecánica - detector de fugas de gas

### ▼ NOTA 3

El área del suelo mínima del interior en comparación con la cantidad de refrigerante es aproximadamente la siguiente: (Cuando el techo tiene 2,7 m de altura)



## CONFIRMACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Antes de la entrega al cliente, compruebe la dirección y la configuración de la unidad interior, que se ha instalado en este tiempo y rellene la hoja de verificación (Tabla a continuación). Los datos de cuatro unidades se pueden introducir en esta hoja de verificación.

Copie esta hoja de acuerdo con el n.º de unidades interiores. Si el sistema instalado es un sistema de control de grupo, utilice esta hoja introduciendo cada sistema de línea en cada manual de instalación conectado a las otras unidades interiores.

### REQUISITO

Esta hoja de verificación es necesaria para el mantenimiento después de la instalación. Asegúrese de rellenar esta hoja y, a continuación, entregue este Manual de instalación a los clientes.

### Hoja de verificación de configuración de la unidad interior

Unidad interior			Unidad interior			Unidad interior			Unidad interior		
Nombre de la estancia			Nombre de la estancia			Nombre de la estancia			Nombre de la estancia		
Modelo			Modelo			Modelo			Modelo		
Compruebe la dirección de la unidad interior. (Para el método de comprobación, consulte Controles aplicables en esta hoja). * En el caso de un solo sistema, no es necesario introducir la dirección interior. (Código N.º.: 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 configuraciones			Varias configuraciones			Varias configuraciones			Varias configuraciones		
¿Ha cambiado la configuración del techo alto? Si no es así, rellene la marca de verificación [x] en [NO CAMBIAR] y la marca de verificación de relleno [x] en [ELEMENTO] si se cambia, respectivamente. (Para el método de comprobación, consulte Controles aplicables en esta hoja). * En caso de reemplazo de tapones cortos en la placa de circuito impreso del microordenador interior, la configuración se cambia automáticamente.											
Configuración de techo alto (Código N.º. [5d]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <input type="checkbox"/> ESTÁNDAR [0000] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3 [0003]			Configuración de techo alto (Código N.º. [5d]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <input type="checkbox"/> ESTÁNDAR [0000] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3 [0003]			Configuración de techo alto (Código N.º. [5d]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <input type="checkbox"/> ESTÁNDAR [0000] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3 [0003]			Configuración de techo alto (Código N.º. [5d]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <input type="checkbox"/> ESTÁNDAR [0000] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1 [0001] <input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3 [0003]		
¿Ha cambiado el tiempo de iluminación de la señal de filtro? Si no es así, rellene la marca de verificación [x] en [NO CAMBIAR] y la marca de verificación de relleno [x] en [ELEMENTO] si se cambia, respectivamente. (Para el método de comprobación, consulte Controles aplicables en esta hoja).											
Tiempo de iluminación del signo de filtro (Código N.º. [01]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <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]			Tiempo de iluminación del signo de filtro (Código N.º. [01]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <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]			Tiempo de iluminación del signo de filtro (Código N.º. [01]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <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]			Tiempo de iluminación del signo de filtro (Código N.º. [01]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <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 del cambio de temperatura detectado? Si no es así, rellene la marca de verificación [x] en [NO CAMBIAR] y la marca de verificación de relleno [x] en [ELEMENTO] si se cambia, respectivamente. (Para el método de comprobación, consulte Control aplicable en esta hoja).											
Valor de cambio de temperatura detectado (Código N.º. [06]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS [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]			Valor de cambio de temperatura detectado (Código N.º. [06]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS [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]			Valor de cambio de temperatura detectado (Código N.º. [06]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS [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]			Valor de cambio de temperatura detectado (Código N.º. [06]) <input type="checkbox"/> NO CAMBIAR <input type="checkbox"/> SIN CAMBIOS [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 que se venden por separado? Si se incorpora, rellene la marca de verificación [x] en cada [ELEMENTO]. (Al incorporar, el cambio de configuración es necesario en algunos casos. Para el método de cambio de configuración, consulte el Manual de instalación adjunto a 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 larga duración súper largo			<input type="checkbox"/> Filtro de larga duración súper largo			<input type="checkbox"/> Filtro de larga duración súper largo			<input type="checkbox"/> Filtro de larga duración súper largo		
<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

1130550199