

TOSHIBA

Manual de instalación

R32

Unidad interior

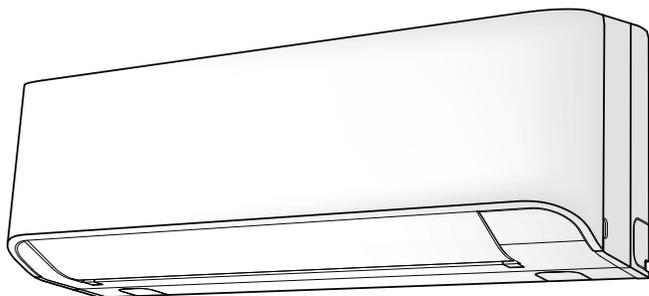
Nombre del modelo:

Para uso comercial

Tipo pared alta

RAV-HM301KRTP-E

RAV-HM401KRTP-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.

ADOPCIÓN DE REFRIGERANTE R32

Este aire acondicionado ha adoptado un refrigerante HFC (R32) que no destruye la capa de ozono. Asegúrese de comprobar el tipo de unidad exterior que se va a combinar antes de instalarla.

Información de requisitos de diseño ecológico (Regulation (EU) 2016/2281)

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

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 UNIDAD INTERIOR	21
8	DRENAJE	21
9	TUBO DE REFRIGERANTE	22
10	CONEXIÓN ELÉCTRICA	25
11	CONTROLES APLICABLES	31
12	FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA	41
13	MANTENIMIENTO	45
14	LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE AVERÍAS	47
15	ESPECIFICACIONES	51
16	APÉNDICE	54

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado.

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"> • 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. • 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. • 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. • 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.
Técnico de mantenimiento cualificado	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • 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. • 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.

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
 ADVERTENCIA	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.
 PRECAUCIÓN	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.

SIGNIFICADOS DE SÍMBOLOS VISUALIZADOS EN LA UNIDAD

	ADVERTENCIA (Riesgo de incendio)	Esta marca es sólo para refrigerante R32. En caso de que el tipo de refrigerante sea R32, esta unidad utiliza refrigerante inflamable. Si hay una fuga de refrigerante y entra en contacto con fuego y calor, creará gases nocivos y existe el riesgo de incendio.
		Lea el MANUAL DEL PROPIETARIO cuidadosamente antes de la operación.
		Es necesario que el personal de servicio lea atentamente el MANUAL DEL PROPIETARIO y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de la operación.
		Hay más información disponible en el MANUAL DEL PROPIETARIO, MANUAL DE INSTALACIÓN y similares.

■ Indicaciones de advertencia en el aparato de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 280 257 440" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 280 509 336"> <p>WARNING</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 336 509 440"> <p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p> </td> </tr> </table>		<p>WARNING</p>	<p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>	<p>ADVERTENCIA</p> <p>RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA Desconecte todas las fuentes de alimentación eléctricas remotas antes de realizar las tareas de mantenimiento.</p>
		<p>WARNING</p>		
	<p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 502 257 662" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 502 509 558"> <p>WARNING</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 558 509 662"> <p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p> </td> </tr> </table>		<p>WARNING</p>	<p>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>	<p>ADVERTENCIA</p> <p>Piezas móviles. No utilice la unidad con la rejilla desmontada. Pare la unidad antes de realizar las tareas de mantenimiento.</p>
		<p>WARNING</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="161 724 257 884" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 724 509 780"> <p>CAUTION</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 780 509 884"> <p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p> </td> </tr> </table>		<p>CAUTION</p>	<p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>	<p>PRECAUCIÓN</p> <p>Piezas a alta temperatura. Puede sufrir quemaduras al retirar este panel.</p>
		<p>CAUTION</p>		
	<p>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 946 257 1107" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 946 509 1002"> <p>CAUTION</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 1002 509 1107"> <p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p> </td> </tr> </table>		<p>CAUTION</p>	<p>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>	<p>PRECAUCIÓN</p> <p>No toque las aletas de aluminio de la unidad. Si lo hace, podría lesionarse.</p>
		<p>CAUTION</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 1168 257 1329" rowspan="2">  </td> <td data-bbox="264 1168 509 1224"> <p>CAUTION</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 1224 509 1329"> <p>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p> </td> </tr> </table>		<p>CAUTION</p>	<p>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p>	<p>PRECAUCIÓN</p> <p>PELIGRO DE EXPLOSIÓN Abra las válvulas de servicio antes de la operación, de lo contrario podría producirse una explosión.</p>
		<p>CAUTION</p>		
	<p>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p>			

1 PRECAUCIONES DE 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 se coloca el disyuntor en la posición OFF, pueden producirse descargas eléctricas por contacto con las partes 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 R32.
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. (puesta a tierra)
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 1 MΩ 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

Este aire acondicionado ha adoptado un refrigerante HFC (R32) que no destruye la capa de ozono.

- El refrigerante R32 es muy sensible a la contaminación por impurezas como humedad, película de óxido, aceite, etc., propiciada por la alta presión; evite que la humedad, la suciedad, el refrigerante usado, el aceite de la máquina de refrigeración, etc., se mezclen en el ciclo de refrigeración durante el trabajo de instalación.
- Para la instalación se necesita una herramienta especial para el refrigerante R32.
- Use materiales limpios y nuevos para el tubo de conexión, de modo que ni la humedad ni la suciedad se mezclen durante el trabajo de instalación.
- Si se usan las tuberías existentes, siga el manual de instalación que se entrega con la unidad exterior.

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) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-R suministrado.)
CD-ROM	1	-	Manual del propietario y manual de instalación
Placa de instalación	1		
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		
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.

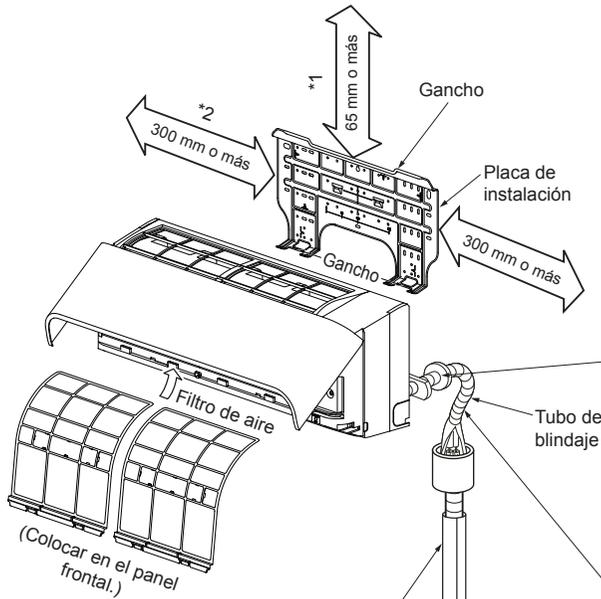
- Lugar donde la unidad se puede instalar horizontalmente.
- Lugar donde se puede garantizar un espacio de servicio suficiente para el mantenimiento y la verificación de seguridad.
- Lugar donde el agua drenada no causa ningún problema.

Evite instalar el aparato en los lugares siguientes.

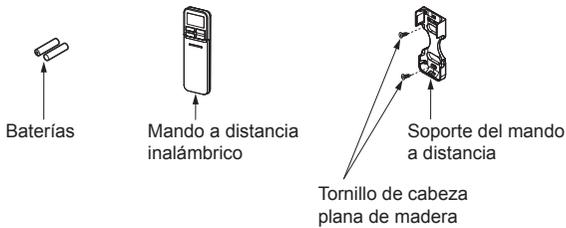
Seleccione una ubicación para la unidad interior donde el aire frío o caliente circule uniformemente. Evite la instalación en los siguientes tipos de ubicaciones.

- 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.

■ Diagrama de instalación de la unidad interior

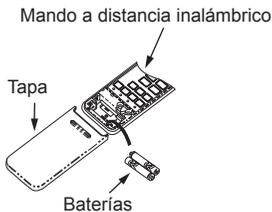


La tubería de refrigerante debe estar protegida contra daños físicos. Instale una cubierta de plástico o equivalente.

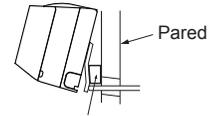


Antes de instalar el mando a distancia inalámbrico

1. Retirar la tapa de la pila.
2. Insertar 2 pilas nuevas (Tipo R03 [AAA]) siguiendo las posiciones (+) y (-)

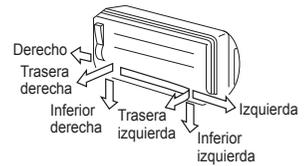


Parte posterior izquierda y conductos de la izquierda



Inserte el cojín entre la unidad interior y la pared, e incline dicha unidad para que funcione mejor.

La tubería auxiliar se puede conectar a la izquierda, partes trasera izquierda, trasera derecha, derecha, inferior derecha o inferior izquierda.

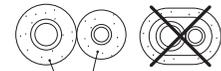


No permita que el tubo de desagüe se afloje.



Asegúrese de colocar el tubo de desagüe inclinado hacia abajo.

Aísle los tubos de refrigerante por separado con aislamiento, no juntos.



Espuma de polietileno resistente al calor de 6 mm de espesor

■ Espacio de la instalación

La unidad interior deberá instalarse a una altura mínima de 2,5 m.

También hay que evitar poner cualquier cosa encima de la unidad interior.

*1 Reserve el espacio necesario para la instalación de la unidad interior y para los trabajos de mantenimiento.

Mantenga 65 mm o más de espacio libre entre la placa superior de la unidad interior y la superficie del techo.

*2 Proporcione un espacio como se muestra para el espacio libre de servicio para el ventilador de flujo cruzado.

■ Placa de instalación

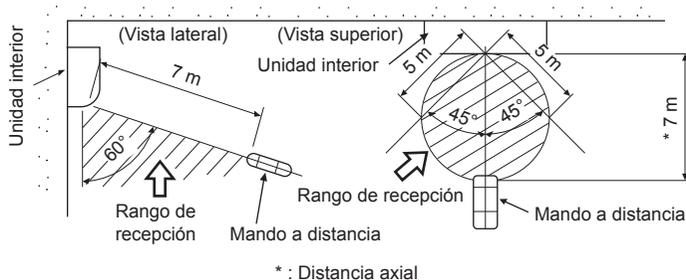
- Un lugar que disponga de espacios alrededor de la unidad interior como se muestra en el diagrama.
- Un lugar donde no haya obstáculos cerca de la entrada y salida de aire.
- Un lugar que permita una fácil instalación del tubo a la unidad exterior.
- Un lugar que permita que se abra el panel frontal.

⚠ 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.

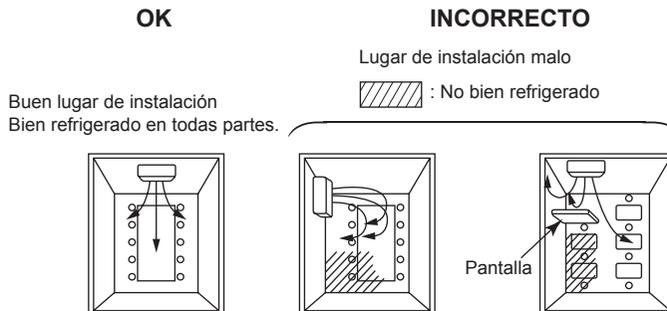
REQUISITO

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.

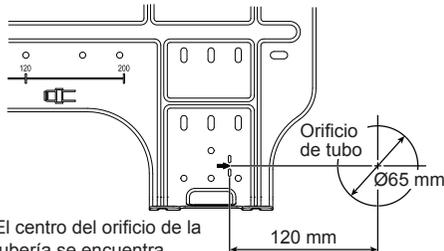


5 CORTAR UN ORIFICIO Y LA PLACA DE INSTALACIÓN DE MONTAJE

■ 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 120 mm de la marca de la flecha (\Rightarrow) en la placa de instalación y perforo un agujero con una ligera inclinación hacia el lado exterior.

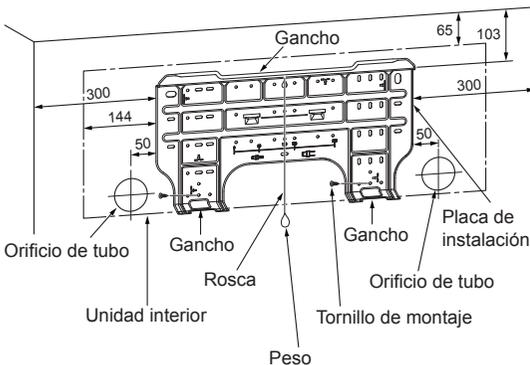


El centro del orificio de la tubería se encuentra encima de la flecha.

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

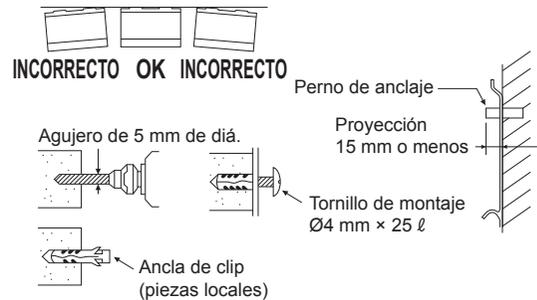


■ Cuando la placa de instalación se monta directamente en la pared

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.

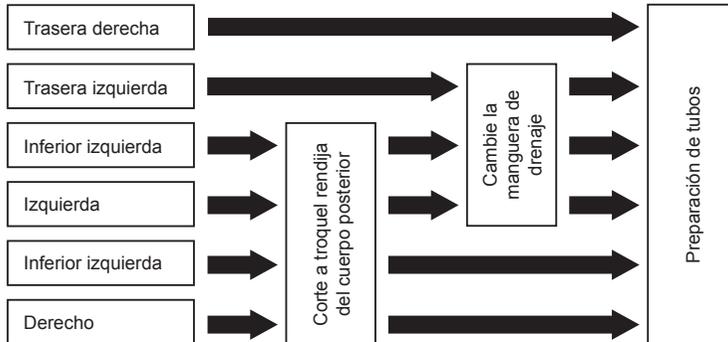
NOTA

- 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

* Aplique un aislamiento térmico tanto para la tubería de refrigerante como para la manguera de drenaje seguramente para que no se genere rocío en el interior del equipo. (Utilice espuma de polietileno como material aislante.)



1. Corte a troquel rendija del cuerpo posterior

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

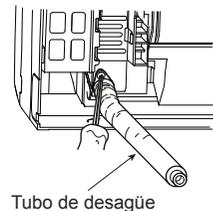
2. Cambie la manguera de drenaje

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.

Si no cambia la posición de la manguera de drenaje, la unidad interior no se ajustará a la pared.

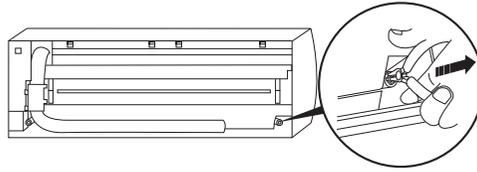
Cómo retirar la manguera de drenaje

- 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.



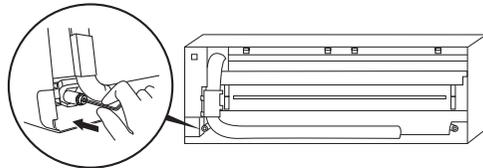
Cómo retirar la tapa de drenaje

Sujetar la tapa de drenaje con pinzas y extraer.



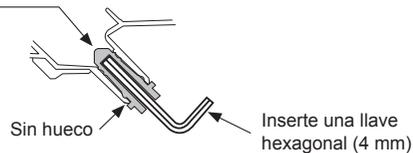
Cómo fijar la tapa de drenaje

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.

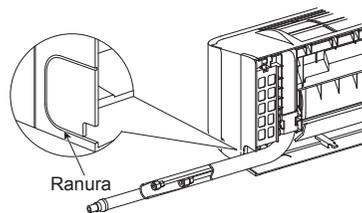


PRECAUCIÓN

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

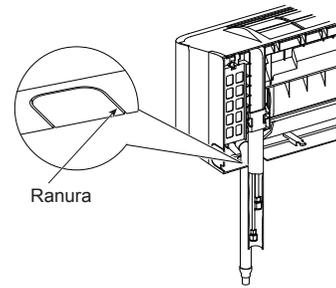
▼ En caso de tubo derecho o izquierdo

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

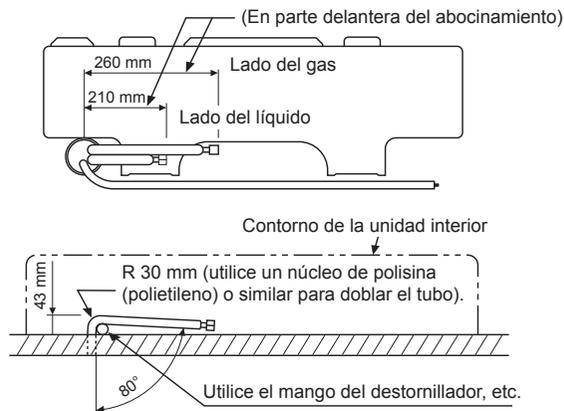


▼ Conexión izquierda con tuberías

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.

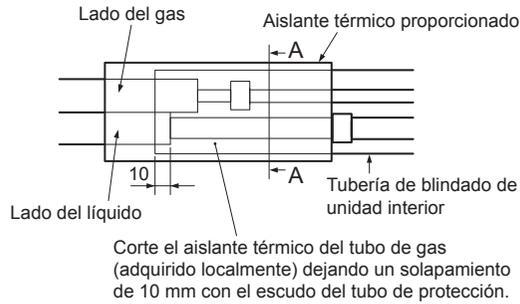
Doble el tubo de conexión en un radio de 30 mm.

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.



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

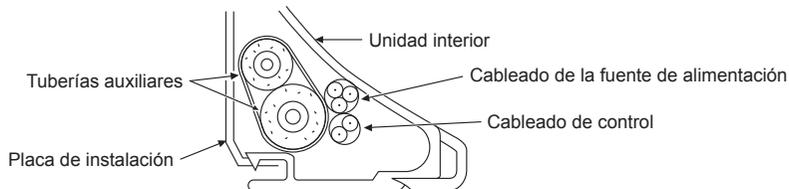
Aplique el aislamiento de forma segura hasta la sección de conexión de las tuberías de la unidad interior, de forma que no haya ninguna zona expuesta. (el tubo expuesto al exterior causa fugas de agua).

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

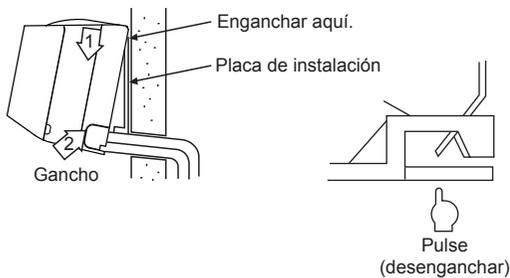
- Una los tubos auxiliares (dos) y el cableado de alimentación y de control con cinta adhesiva. En el caso de una tubería hacia la izquierda y una tubería trasera hacia la izquierda, una los tubos auxiliares (dos) sólo con cinta adhesiva.



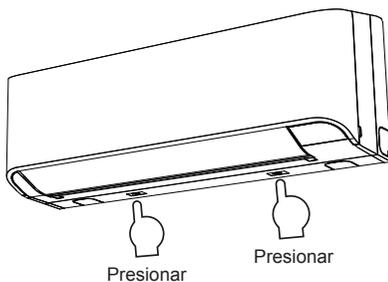
- Disponga con cuidado las tuberías para que ninguna sobresalga de la placa posterior de la unidad interior.
- Conecte cuidadosamente los tubos auxiliares y los tubos de conexión entre sí y corte la cinta aislante enrollada en el tubo de conexión para evitar el doble encintado en la unión; además, selle 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.

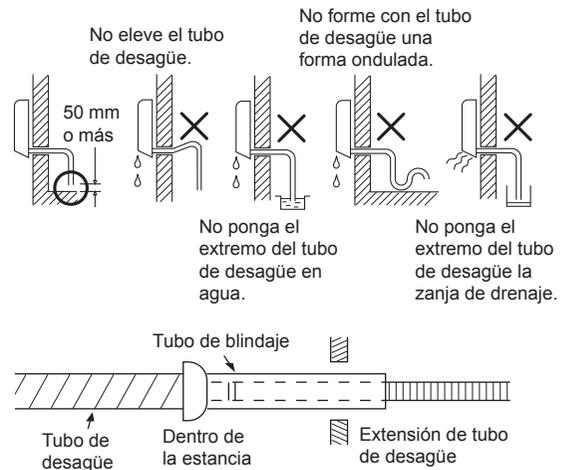


8 DRENAJE

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, aisle la parte de conexión de la manguera de drenaje de extensión con tubería de protección.



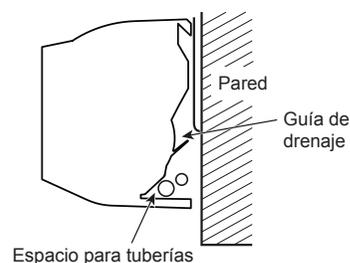
⚠ PRECAUCIÓN

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)

RAV	DIMENSIONES DEL TUBO (mm)	
	Lado del gas	Lado del líquido
HM301	9,5	6,4
HM401	12,7	6,4

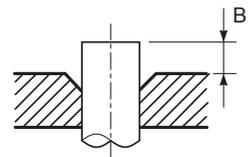
■ Longitud de la tubería y diferencia de altura permitidas

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 R32 difieren de los del refrigerante R22, se recomiendan las herramientas de ensanchado recientemente fabricadas para el R32. 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	De 1,0 a 1,5
12,7, 15,9	0,5 a 1,1	1,5 a 2,0

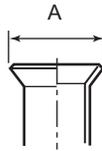
▼ Tamaño de diámetro del abocardado: A (Unidad: mm)

Diámetro externo del tubo de cobre	A $\pm 0,4$
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.

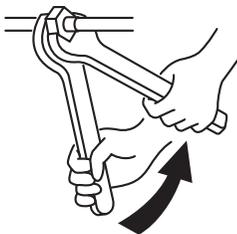
(Unidad: N•m)

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

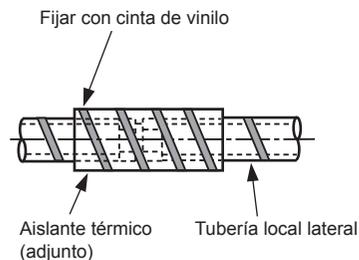
Tubería con la unidad exterior

- 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.



■ 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

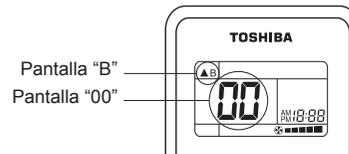
Utilice un detector de fugas fabricado exclusivamente para refrigerantes HFC (R410A, R134a, R32, etc.).

■ 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 **TEMPORARY**  de la unidad interior para activar el aire acondicionado en ON.
- 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 OFF. 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

- **Utilice los cables especificados para cablear los terminales. Ajústelos firmemente para evitar que las fuerzas externas aplicadas a los terminales afecten a estos.**
Una conexión o unión incompleta puede provocar incendios u otro tipo de problemas.
- **Conecte la toma de tierra. (puesta a tierra)**
Una conexión a tierra incompleta producirá una descarga eléctrica.
No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos ni a una toma de tierra de teléfono.
- **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.
- **Bajo ninguna circunstancia, el cable de la fuente de alimentación o el cable de conexión interior y exterior deben estar conectados en el medio (conexión mediante un terminal sin soldadura, etc..)**
Los problemas de conexión en los lugares donde el cable está conectado en el medio pueden dar lugar a humo y/o a un incendio.

PRECAUCIÓN

- Con respecto a las especificaciones de la fuente de alimentación, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.
 - No conecte la alimentación de 220 – 240V a los bloques de terminales ( , ) para el cableado de control.
De lo contrario, el sistema no funcionará.
 - No dañe ni raye el núcleo conductor y el aislante interior de los cables de alimentación y de conexión interior/exterior al pelarlos.
 - 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.
-
- No conecte la alimentación de la unidad interior hasta que haya finalizado la aspiración de los tubos de refrigerante.

■ Especificaciones de cableado

Especificaciones de los cables de conexión para interior/exterior

Alimentación de la unidad interior suministrada desde la unidad exterior

- Los patrones de alimentación de la unidad exterior varían según los modelos.

Fuente de alimentación de la unidad interior	1~50 Hz 220 - 240V 1~60 Hz 220V	
Cables de conexión para interior/exterior*	4 × 1,5 mm ² o más (H07RN-F o 60245 IEC 66)*	Hasta 70 m

*Número de cables × tamaño del cable

*Incluida línea de tierra

Cableado del mando a distancia

Cableado del mando a distancia, cableado entre las unidades del mando a distancia	Tamaño del cable: 2 × 0,5 a 2,0 mm ²	
La longitud total del cableado del mando a distancia y el cableado entre las unidades del mando a distancia = L + L1 + L2 + ... Ln	En caso de utilizar el tipo con cable	Hasta 500 m
	2 mandos a distancia	Hasta 300 m
La longitud total del cableado entre las unidades del mando a distancia = L1 + L2 + ... Ln	En el caso utilizar el tipo inalámbrico incluido	Hasta 400 m
		Hasta 200 m

* La longitud del cableado del mando a distancia difiere según el mando a distancia utilizado. Para obtener más información, consulte el manual de instalación del mando a distancia.

⚠ PRECAUCIÓN

El cable del mando a distancia y los cables de conexión interior/externo no pueden correr paralelos y entrar en contacto directo, ni se pueden almacenar en un mismo conducto. De lo contrario, el sistema de control puede provocar un fallo debido al ruido u otro factor.

■ Comunicación tipo

El TU2C-Link puede utilizarse con estos modelos.

Si la unidad interior y el mando a distancia/sensor remoto conectados son todos modelos, TU2C-Link, la comunicación TU2C-Link se realizará automáticamente.

(Si está incluido el modelo TCC-Link, se realizará la comunicación TCC-Link).

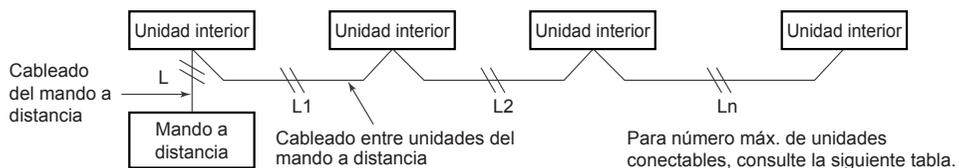
Para obtener información sobre el tipo de comunicación, consulte la siguiente tabla.

Nombres de modelo y tipo de comunicación

Comunicación tipo	TU2C-Link	TCC-LINK
Unidad interior	modelo de la serie RAV-HM ***	Serie diferente a RAV-HM ***
Mando a distancia con cable	RBC-A **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-AXU *** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U
Sensor remoto	TCB-TC **U *** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Distintos a la serie U

⚠ PRECAUCIÓN

Al conectarse al dispositivo de control central dedicado a TCC-Link, es necesario cambiar a TCC-Link utilizando un mando a distancia con cable. Establecer según el procedimiento de tipo de comunicación de "11 Controles aplicables".



Número máx. de unidades interiores conectables, y tipo de comunicación

	Tipo de unidad			
	Unidad interior	RAV-HM ***	RAV-HM ***	*
Mando a distancia Sensor remoto	Serie U	*	Serie U	*
Comunicación tipo	TU2C-Link	TCC-LINK		
Nº máximo de unidades conectables	16	8		

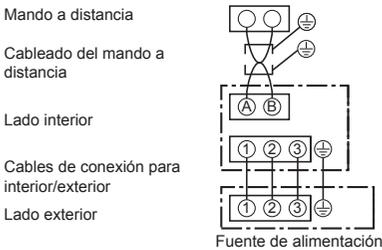
* : Diferente a RAV-HM *** y U series

■ Cableado entre la unidad interior y las unidades exteriores

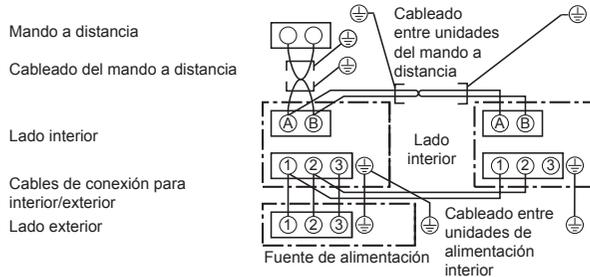
- 1 En la ilustración siguiente se muestran las conexiones del cableado entre las unidades interiores y exterior y entre las líneas interiores y el mando a distancia. Los cables indicados por las líneas de trazos o las líneas de puntos y rayas se proporcionan en el sitio.
- 2 Consulte los diagramas de ambas unidades, interior y exterior.
- 3 La alimentación de la unidad interior es suministrada desde la unidad exterior.

Esquema eléctrico

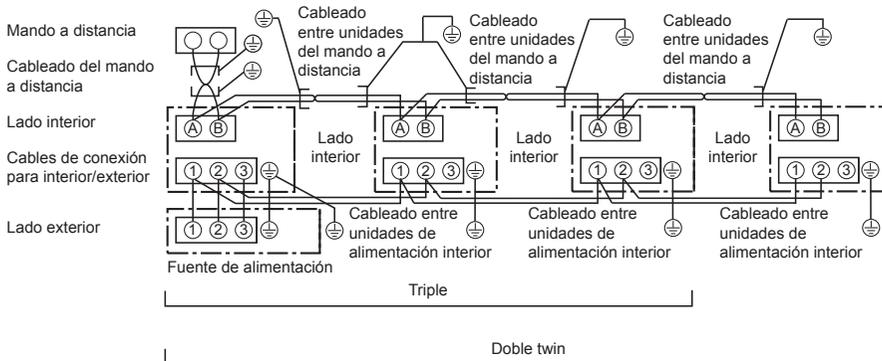
▼ Sistema único



▼ Sistema simultáneo Twin



▼ Sistema simultáneo triple y doble Twin



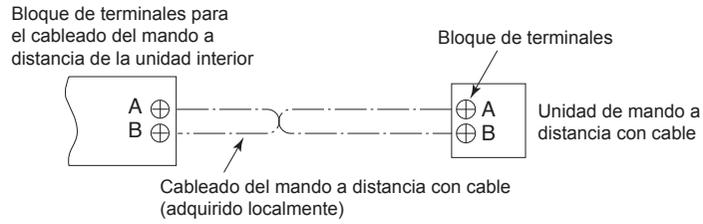
* Utilice cables de protección de 2 núcleos (MVVS 0,5 a 2,0 mm² o más) para el cableado del mando a distancia en los sistemas simultáneo Twin, simultáneo triple y simultáneo doble Twin para prevenir problemas de ruido. Asegúrese de conectar a tierra ambos extremos del cable de protección.

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

■ 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.

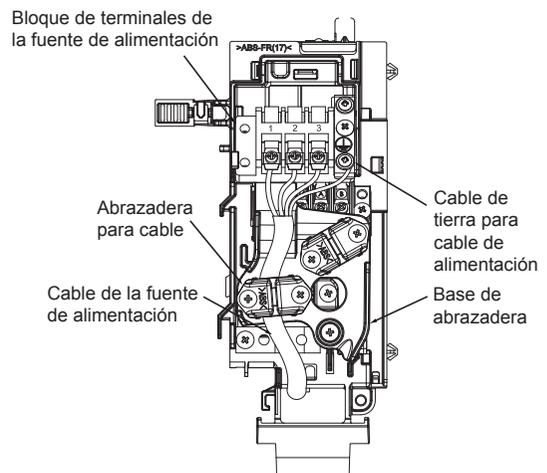
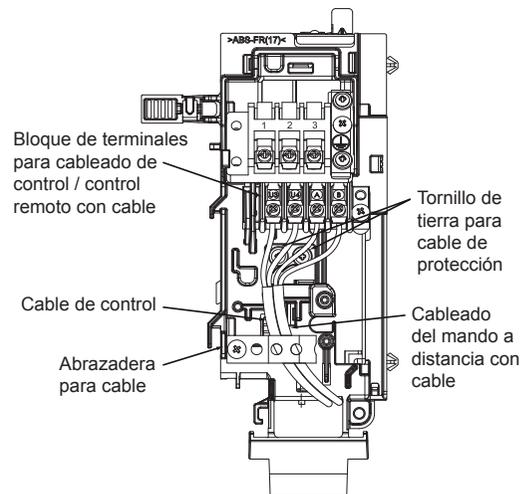
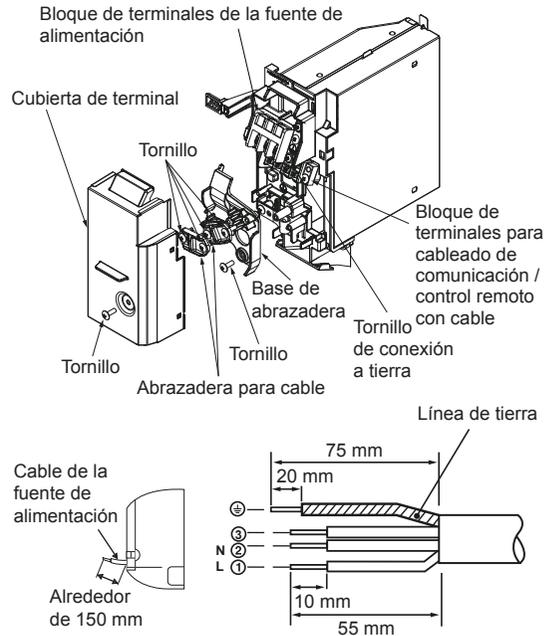
REQUISITO

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 (U₃, U₄, 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 específicas de cableado.
- No atrape el cable de control al instalar la base de la abrazadera.



■ Conexión de los cables (sistema Twin, triple, doble Twin)

- 1** Conecte una unidad de cabecera siguiendo el procedimiento de conexión del cableado para sistema único.
- 2** Conecte el cable Interior / exterior conectar los 1 y 2 de la unidad secundaria a los terminales 1 y 2 del bloque de terminales, respectivamente.
Cables 3 de conexión para interior/exterior no se utilizan.
- 3** Conecte el cable de tierra al tornillo de tierra situado en el lado inferior de la caja de control eléctrico.
- 4** Sujete el cable de Interior / exterior conectándolos con la abrazadera para cable.
- 5** Instale la cubierta de terminales y la rejilla de entrada de aire en la unidad interior.

▼ Cuando se utiliza el mando a distancia con cable opcional

El cable de conexión interior / exterior y el cable del mando a distancia con cable pueden conectarse sin desmontar el panel delantero.

- 1** **Desmonte la rejilla de entrada de aire.**
Abra la rejilla de entrada de aire hacia arriba y extráigala hacia usted.
- 2** **Retire la cubierta del terminal y la abrazadera del cable base.**
- 3** **Introduzca los cables de conexión Interior / exterior y el cable del mando a distancia con cable (de acuerdo con los reglamentos locales) dentro del orificio del tubo situado en la pared.**
- 4** **Extraiga los cables de conexión para interior/exterior y el cable del mando a distancia con cable por la ranura del cable situada en el panel trasero, de manera que sobresalga unos 150 mm desde la parte delantera.**
- 5** **Introduzca totalmente el cable del mando a distancia con cable en el bloque de terminales del mando a distancia con cable/control central, (A), (B) y asegure firmemente con los tornillos.**
 - Despegue aproximadamente 9 mm del cable a conectar.
 - Para el cableado del mando a distancia se utiliza un cable de 2 núcleos sin polaridad. (cables de 0,5 mm² a 2,0 mm²)

- 6** **Asegure el cable del mando a distancia con cable por medio de la abrazadera para cable.**
- 7** **Instale la base de abrazadera con un tornillo.**
- 8** **Inserte completamente el cable de conexión interior / exterior en el bloque de terminales y asegúrelo firmemente con tornillos.**
Par de apriete: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
Asegure el cable de tierra con el tornillo de tierra.
- 9** **Sujete el cable de Interior / exterior conectándolos con la abrazadera para cable.**
- 10** **Instale la cubierta de 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 específicas de cableado.
- No atrape el cable de control al instalar la base de la abrazadera.

11 CONTROLES APLICABLES

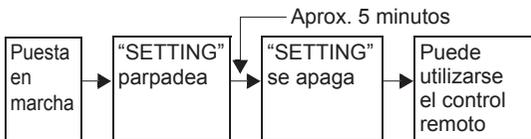
- Para utilizar el mando a distancia con cable RBC-AMS55E *, consulte el Manual del propietario adjunto al mando a distancia con cable.

REQUISITO

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

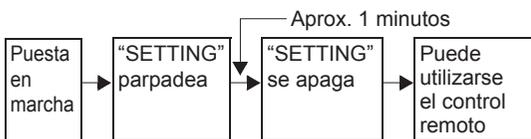
<Al encender el equipo por primera vez tras la instalación>

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



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

Deben pasar **unos 1 minutos aprox.** antes de poder utilizar el control remoto.



- Los ajustes normales de la unidad interior vienen programados de fábrica. Sin embargo, puede modificarlos para adaptarlos a sus necesidades.
- Utilice el control remoto con cable para cambiar los ajustes.
 - * El ajuste no puede modificarse con el control remoto inalámbrico, el control remoto secundario o el sistema sin control remoto (únicamente en el caso del controlador remoto central). Por ello, debe instalar el control remoto con el cable para modificar los ajustes.

■ Configuración de controles aplicables (ajustes del sitio)

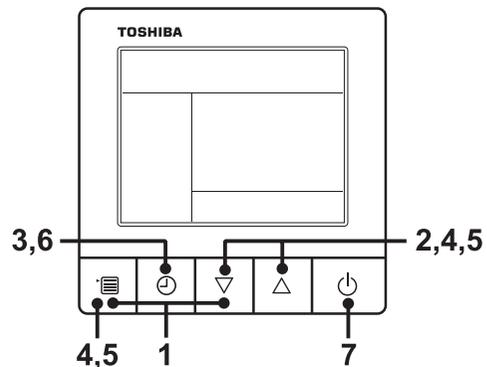
Nombre del modelo de mando a distancia: RBC-ASCU1*

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.)

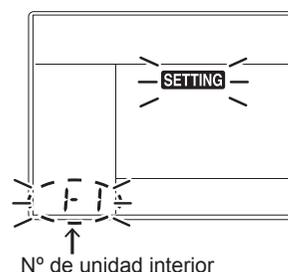
⚠ PRECAUCIÓN

Ajuste solo el Code No. (Código) mostrado en la siguiente tabla: no ajuste a ningún otro Code No. Si se ajusta a un 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.**

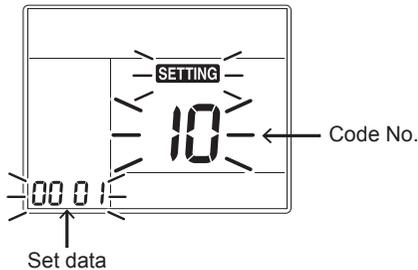
- Después de un tiempo, la pantalla parpadeará como se muestra en la figura. Aparece "ALL" (Todos) como números de unidad interior durante la comunicación inicial inmediatamente después del encendido.



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

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

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

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

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

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

- Para modificar 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).

Configúrelo de acuerdo con el procedimiento de funcionamiento básico

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Para CODE No. en el procedimiento 4, especifique [01].
- Para los [SET DATA] en el Procedimiento 5, seleccione los SET DATA del tiempo de iluminación de la señal del filtro de la siguiente tabla.

SET DATA	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.

Configúrelo de acuerdo con el procedimiento de funcionamiento básico

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Para CODE No. en el procedimiento 4, especifique [06].
- Para los SET DATA del procedimiento 5, seleccione los SET DATA del valor modificado de la temperatura de detección que se configurará a partir de la siguiente tabla.

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

■ Sensor del mando a distancia

El sensor de temperatura de la unidad suele detectar la temperatura ambiente interior. Ajuste el sensor del mando a distancia para detectar la temperatura alrededor del mando a distancia. Seleccione elementos de acuerdo con el procedimiento de funcionamiento básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique **[32]** para el Code No. del procedimiento **4**.
- Seleccione los siguientes datos para el conjunto de datos del procedimiento **5**.

Set data	Sensor del mando a distancia
0000	Sin uso (predeterminado de fábrica)
0001	En uso

Cuando  parpadea, el sensor del mando a distancia está averiado. Seleccione los Set data [0000] (no en uso) o sustituya el mando a distancia.

■ Comunicación tipo

Al conectarse al dispositivo de control central dedicado a TCC-Link, es necesario cambiar a TCC-Link.

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

- Especifique **[FC]** para el Code No. del procedimiento **4**.
- Seleccione los set data [0000] (TCC-Link) en el procedimiento **5**.

Set data	Comunicación tipo
0000	TCC-LINK
0004	TU2C-Link (Predeterminado de fábrica)

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

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

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

- Especifique **[9A]** para el Code No. del procedimiento **4**.
- Seleccione los siguientes datos para el conjunto de datos del procedimiento **5**.

Set data	Velocidad del ventilador cuando el termostato está apagado en modo de refrigeración
0000	Configuración del mando a distancia
0001	Velocidad extremadamente baja (UL) (Predeterminado de fábrica)

■ Funcionamiento a 8°C

La operación de precalentamiento puede ajustarse para las regiones frías en las que la temperatura ambiente desciende por debajo de cero.

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

- Especifique **[d1]** para el Code No. del procedimiento **4**.
- Seleccione los siguientes datos para el conjunto de datos del procedimiento **5**.

Set data	8°C Configuración de operación
0000	Ninguno (predeterminado de fábrica)
0001	8°C Ajuste de funcionamiento

■ Instalación de piezas opcionales

Cuando se instalan piezas opcionales, es posible que sea necesario configurar los datos con el mando a distancia.

Asegúrese de ajustar los datos, según el manual de instalación de las piezas opcionales.

■ Información

Las siguientes funciones requieren una conexión con el RBC-AMTU*** y el mando a distancia RBC-AMSU***. Para obtener más información, consulte el manual incluido con el mando a distancia.

- Selección de unidades individuales durante el funcionamiento en grupo
- Ajuste individual de la posición de la lama (dirección del viento)
- Ajuste del tipo de oscilación
- Ajuste del bloqueo de la lama (sin oscilación)
- Operación de ahorro de energía (operación de ahorro de energía)
- Notificación del tiempo de limpieza del filtro

■ Otros

Las siguientes funciones pueden utilizarse con este modelo.

Consulte el manual de servicio para obtener más información.

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

■ 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

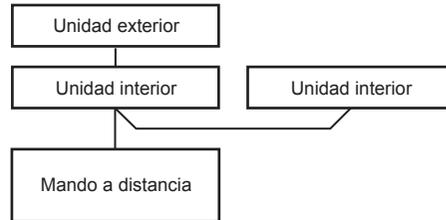
Sistema simultáneo Twin

La combinación con una unidad exterior permite el encendido / apagado simultáneo de las unidades interiores.

Se encuentran disponibles los siguientes patrones de sistema.

- Dos unidades interiores para el sistema twin

▼ Sistema twin



Fin de la configuración de las direcciones tras encender la unidad

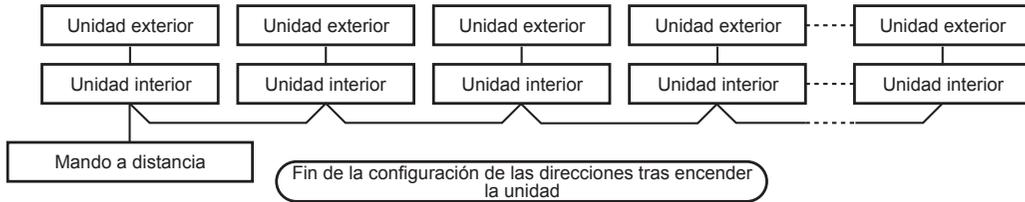
- Para los detalles sobre el procedimiento de cableado, siga las instrucciones descritas en "Conexiones eléctricas" de este manual.
- Cuando se enciende la fuente de alimentación, comienza la configuración automática de la dirección y lo que indica que la dirección se está configurando parpadea en la parte de la pantalla.
Durante la configuración automática, no se puede utilizar el mando a distancia.

El tiempo necesario hasta el final del direccionamiento automático es de aprox. 5 minutos.

Control grupal en sistemas con varias unidades

Un grupo puede controlar hasta 16 (TU2C-Link) u 8 (TCC-Link) unidades interiores con un solo mando a distancia. (Consulte las especificaciones de cableado)

▼ Control grupal en sistemas individuales



- 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".
- El cableado entre las distintas líneas se realiza del modo siguiente.
Conecte el bloque de terminales (A / B) de la unidad interior conectada con el mando a distancia a los bloques de terminales (A / B) de las otras unidades interiores tendiendo el cable entre unidades del mando a distancia.
- Cuando se enciende la fuente de alimentación, comienza la configuración automática de la dirección y lo que indica que la dirección se está configurando parpadea en la parte de la pantalla en aproximadamente 3 minutos. Durante la configuración automática, no se puede utilizar el mando a distancia.

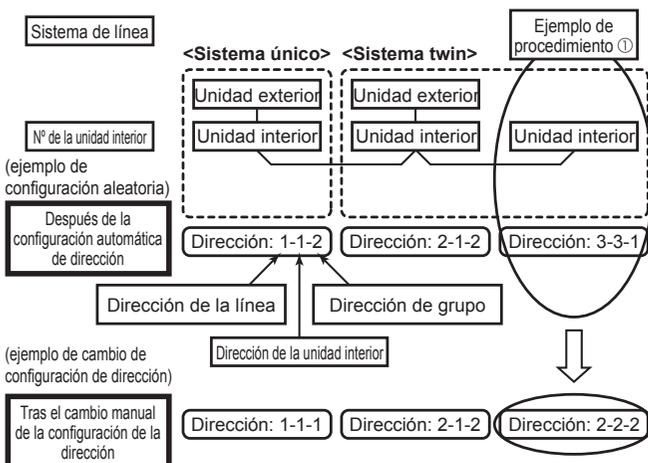
El tiempo necesario hasta el final del direccionamiento automático es de aprox. 5 minutos.

NOTA

En algunos casos, es necesario cambiar la dirección manualmente después de configurar la dirección automática de acuerdo con la configuración del sistema del control de grupo.

- La configuración descrita a continuación es para el caso de sistemas complejos, en los cuales se controlan sistemas simultáneos twin y simultáneos triples como un grupo por medio de un mando a distancia.

(Ejemplo) Control grupal de un sistema complejo



La dirección anterior se define automáticamente al encender la unidad. No obstante, las direcciones de línea y de unidades interiores se definen de forma aleatoria. Por tal razón, cambie la configuración para que las direcciones de línea correspondan con las direcciones de las unidades interiores.

■ Ajuste manual de la dirección

- 1 Pulse y mantenga pulsado el botón del menú y el botón de ajuste [▽] [△] simultáneamente durante 10 segundos o más.
- 2 Pulse el botón OFF del temporizador para confirmar la unidad interior seleccionada.

< Dirección de la línea >

- 3 Pulse el botón del menú para que parpadee Code No. Y utilizando los botones [▽] [△], especifique el Code No. **[12]**.
- 4 Pulse el botón del menú para que parpadee Set data Y utilizando los botones [▽] [△], establezca una dirección de línea.
- 5 Pulse el botón OFF del temporizador para confirmar el Set data.

< Dirección de la unidad interior >

- 6 Pulse el botón del menú para que parpadee Code No. Y utilizando los botones [▽] [△], especifique el Code No. **[13]**.
- 7 Pulse el botón del menú para que parpadee Set data Y utilizando los botones [▽] [△], establezca una dirección de unidad interior.
- 8 Pulse el botón OFF del temporizador para confirmar el Set data.

< Dirección de grupo >

- 9 Pulse el botón del menú para que parpadee Code No. Y utilizando los botones [▽] [△], especifique el Code No. **[14]**.
- 10 Pulse el botón del menú para que parpadee Set data Y utilizando los botones [▽] [△], establezca una dirección de grupo. Si la unidad interior es individual, ajuste la dirección a 0000. (unidad principal: 0001, unidad secundaria: 0002)
- 11 Pulse el botón OFF del temporizador para confirmar el Set data.
- 12 Una vez completados todos los ajustes, pulse el botón ON/OFF para establecer los ajustes. (Vuelva al modo normal)

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

- 1 Pulse y mantenga pulsado el botón del menú y el botón de ajuste [▽] [△] simultáneamente durante 10 segundos o más.
p. ej.) En la pantalla LCD del mando a distancia se indica el número de unidad 1-1. El número indicado muestra la dirección de la línea (sistema) y la dirección de la unidad interior de la unidad.
- 2 Cuando se conectan 2 o más unidades interiores al mando a distancia (unidades controladas en grupo), aparece un número de otras unidades conectadas cada vez que se pulsan los botones [▽] [△].
- 3 Presione el botón ON / OFF para el modo normal.

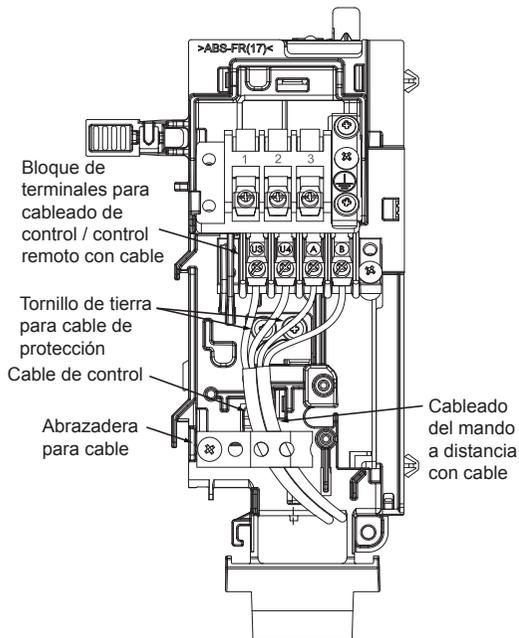
■ Sistema de control central

Los aparatos de aire acondicionados situados en múltiples lugares pueden controlarse individualmente por cada sistema de refrigeración, desde una sala de control.

El control central no se puede realizar con el mando a distancia inalámbrico suministrado. Para ello deberá disponer del mando a distancia con cable opcional.

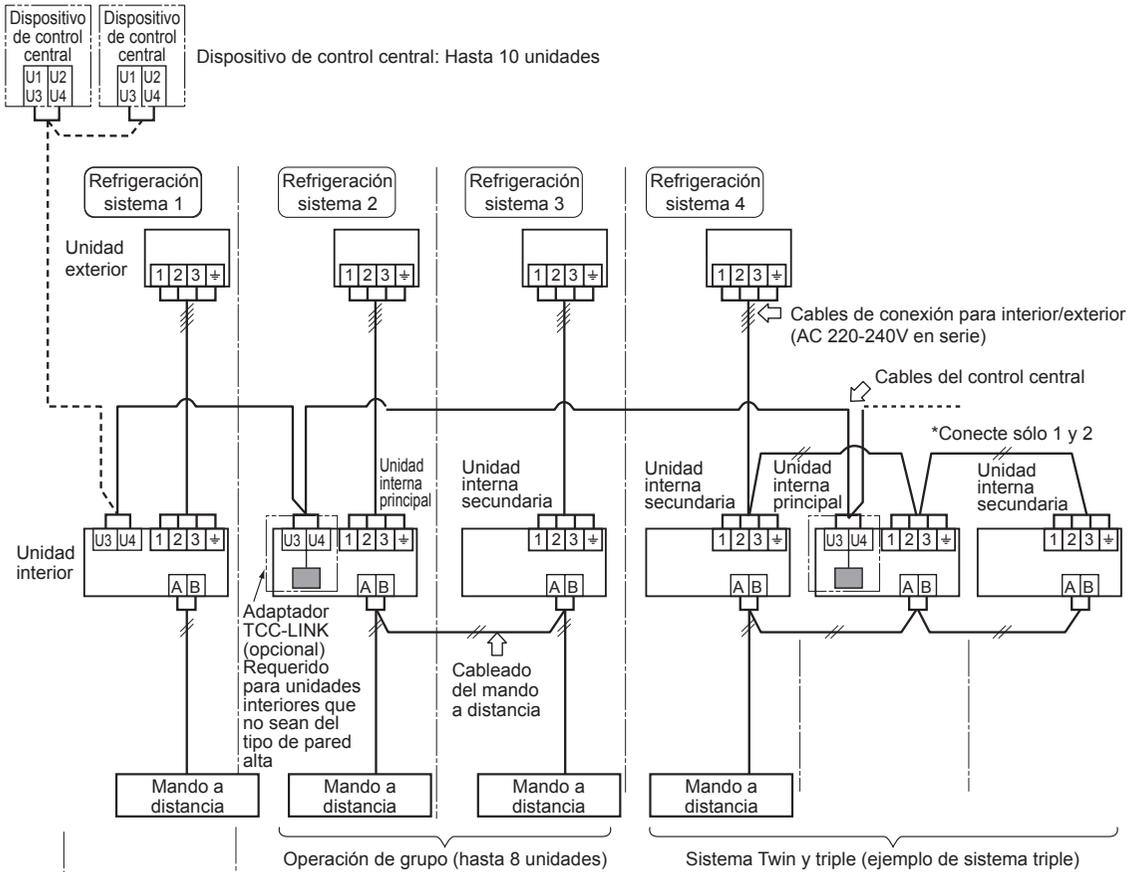
▼ Cableado del control central

El bloque de terminales del cableado de control central (U₃ y U₄) es el mismo que para el mando a distancia con cable opcional. Conecte el cable de control central a los terminales (U₃ y U₄) en el bloque de terminales de la misma manera que para el mando a distancia con cable opcional. Para obtener más información, consulte el manual de instalación del sistema de control central pertinente.



▼ El control centralizado del sistema mediante la serie SDI, DI requiere de una configuración propia para la resistencia de los terminales.

- Utilice el interruptor SW01 para esta configuración.
- Realice la configuración de la resistencia de los terminales sólo para la unidad interior que tenga el número de dirección de línea más pequeño.



Dirección de la línea	1	2		4
SW01 bit1	ON	OFF		OFF
Observaciones	Ajuste bit1 de SW01 a ON	Predeterminado de fábrica		Predeterminado de fábrica

(OFF por ajuste predeterminado de fábrica)

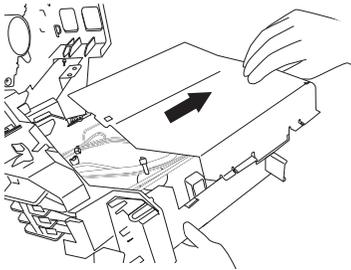
Cómo configurar el SW01

1 Retirar el panel frontal.

- Antes de desmontar el panel delantero, oriente la aleta horizontal en la dirección indicada en la siguiente ilustración.
- Quite los tornillos que aseguran el panel delantero y desmóntelo de la unidad interior.

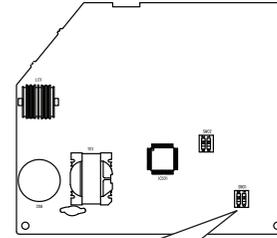
2 Extraiga el cable de tierra, el sensor de TC, TCJ y el cable del motor (motor de aletas, motor del ventilador).

3 Quite los tornillos y desmonte la caja de control eléctrico.



4 Desmonte la cubierta de la caja de control eléctrico y ajuste bit1 de SW01 en el tablero a ON.

(No haga nada en el SW02 ya que será utilizado para otras configuraciones.)



SW01: OFF SW02: OFF	SW01: ON SW02: OFF
Predeterminado de fábrica	Después de la configuración

5 Reinstale las piezas desmontadas invirtiendo los pasos 1 a 3.

Reinstale los sensores y el cable del motor (motor de aletas, motor del ventilador) en sus posiciones originales.

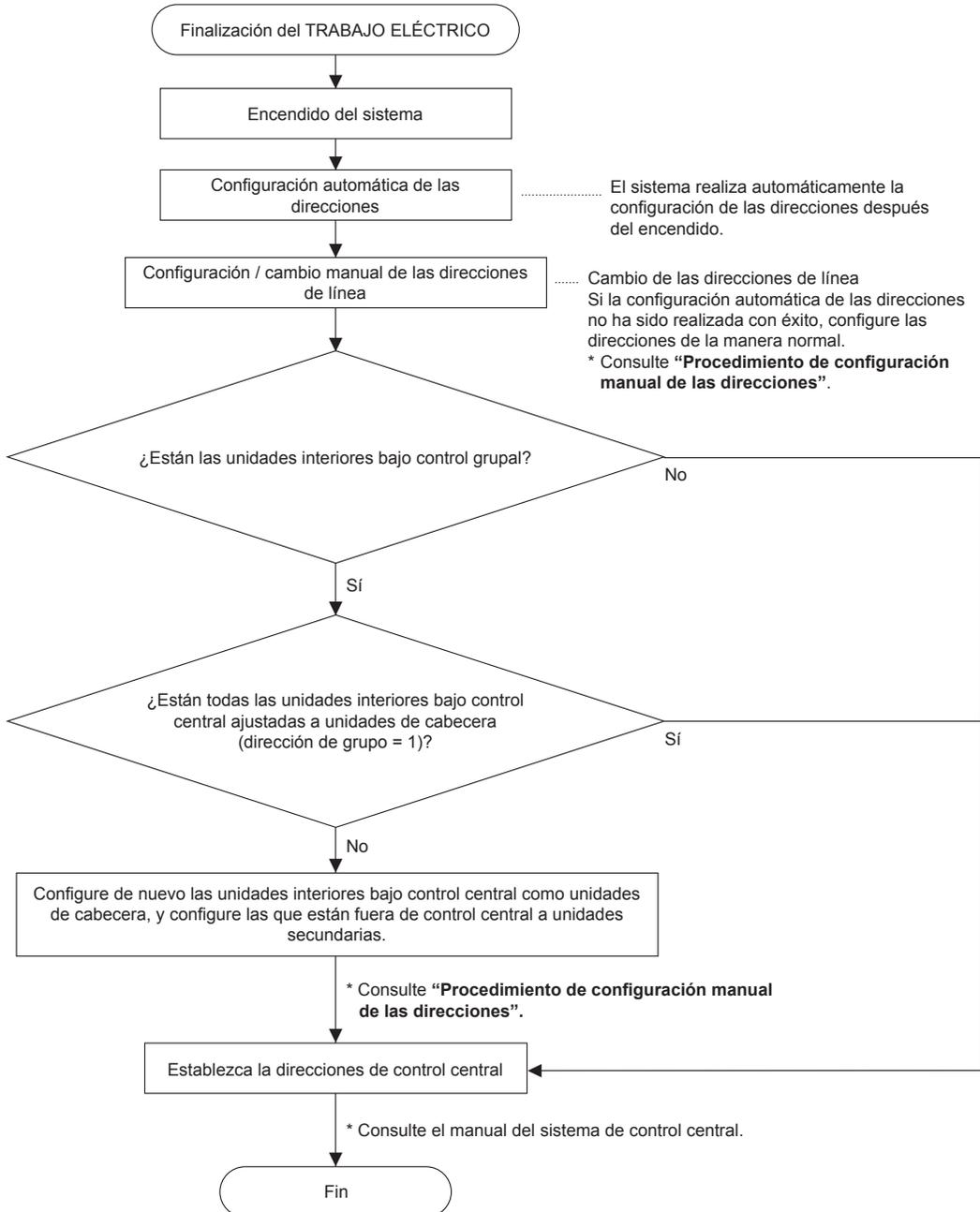
PRECAUCIÓN

Vuelva a conectar firmemente el sensor y el cable del motor en la posición anterior. Si no están correctamente conectados, el sistema no funcionará o podrán ocurrir otros errores.

▼ Control central del sistema mediante la conexión al sistema de control central TCC-LINK.

Configuración de las direcciones de control central

Cuando los aparatos de aire acondicionado de las series SDI, DI se encuentran conectados al sistema de control central TCC-LINK para el control centralizado, configure las direcciones de las unidades interiores mediante el siguiente procedimiento.



12 FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

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

■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de encender la fuente de alimentación, lleve a cabo el siguiente procedimiento.
 - 1) Con un megaóhmetro de 500V, compruebe que haya una resistencia de 1MΩ o más entre el bloque de terminales de la fuente de alimentación 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 ON durante 12 horas o más antes de utilizarlo.

■ Ejecución de una 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.

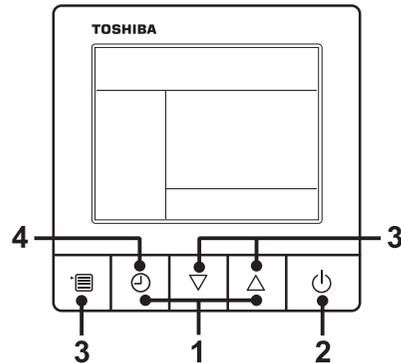
Con el fin de evitar un funcionamiento en serie, la prueba de funcionamiento forzada se desactiva una vez transcurridos 60 minutos, y vuelve al funcionamiento normal.

PRECAUCIÓN

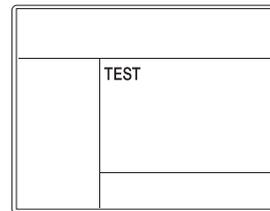
- No utilice la prueba de funcionamiento forzada si no desea realizar la prueba de funcionamiento, ya que aplica una carga excesiva a los dispositivos.

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.)

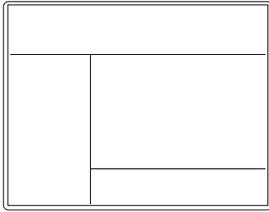


- 1 Pulse y mantenga pulsado el botón OFF del temporizador y el botón de ajuste [△] simultáneamente durante 10 segundos o más. Aparece [TEST] en la pantalla y se habilita el modo de prueba.



- 2 Pulse el botón ON/OFF.
- 3 Pulse el botón del menú para seleccionar el modo de funcionamiento. Seleccione [Cool] (frío) o [Heat] (calor) con el botón de ajuste [▽] [△], y luego pulse el botón del menú (tres veces) de nuevo para establecer el modo de funcionamiento.
 - No haga funcionar el aire acondicionado en un modo que no sea [Frío] o [Calor].
 - Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de control de temperatura.
 - Aparece el código de comprobación como siempre.

- 4** Una vez terminada la prueba, pulse el botón OFF del temporizador para detenerla. ([TEST] desaparece de la pantalla y el aparato de aire acondicionado pasa al modo de parada normal.)



Mando a distancia inalámbrico

- 1** Encienda el aire acondicionado. Cuando el sistema se enciende por primera vez después de instalarlo, tienen que pasar unos 5 minutos para que el mando a distancia empiece a responder. A partir de entonces, cada vez que vuelva a encenderlo, solo pasa 1 minuto hasta que el mando a distancia empieza a responder. Ejecute una prueba de funcionamiento cuando haya pasado el tiempo predeterminado.
- 2** Pulse el botón "ON/OFF" del mando a distancia, seleccione [Cool] o [Heat] con el botón "MODE" para seleccionar el modo de refrigeración o calefacción respectivamente, y, a continuación, seleccione [HIGH] con el botón "FAN" para ajustar la velocidad alta del ventilador.

3

Prueba de funcionamiento del modo de refrigeración	Prueba de funcionamiento del modo de calefacción
Programa la temperatura en 17°C con los botones de ajuste de la temperatura.	Programa la temperatura en 30°C con los botones de ajuste de la temperatura.

4

Prueba de funcionamiento del modo de refrigeración	Prueba de funcionamiento del modo de calefacción
Tras confirmar que se oye un pitido de recepción de la señal, programe justo después la temperatura en 18°C con los botones de ajuste de la temperatura.	Tras confirmar que se oye un pitido de recepción de la señal, programe justo después la temperatura en 29°C con los botones de ajuste de la temperatura.

5

Prueba de funcionamiento del modo de refrigeración	Prueba de funcionamiento del modo de calefacción
Tras confirmar que se oye un pitido de recepción de la señal, programe justo después la temperatura en 17°C con los botones de ajuste de la temperatura.	Tras confirmar que se oye un pitido de recepción de la señal, programe justo después la temperatura en 30°C con los botones de ajuste de la temperatura.

- 6** Repita los procedimientos 4 → 5 → 4 → 5. Los indicadores de funcionamiento "Operation" (verde), temporizador "Timer" (verde) y listo "Ready" (naranja) del receptor inalámbrico parpadean unos 10 segundos, y el aire acondicionado empieza a funcionar. Si alguno de estos indicadores no parpadea, repita los procedimientos del 2 al 5.

- 7** Tras completar la prueba de funcionamiento, pulse el botón "ON/OFF" para detener el funcionamiento.

<Descripción de las operaciones de la prueba de funcionamiento usando el mando a distancia inalámbrico>

▼ Prueba de funcionamiento del modo de refrigeración:

ON/OFF → 17°C → 18°C → 17°C → 18°C → 17°C → 18°C → 17°C →
(prueba de funcionamiento) → ON/OFF

▼ Prueba de funcionamiento del modo de calefacción:

ON/OFF → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C →
(prueba de funcionamiento) → ON/OFF

Mando a distancia con cable

- 1** Cuando se presiona el botón TEMPORAL durante 10 segundos o más, se oye el sonido "¡Pi!" y la operación cambia a Prueba de funcionamiento.

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 TEMPORAL una vez más (aproximadamente 1 segundo). Compruebe el cableado / los tubos de la unidad interior y exterior en la ejecución de prueba.



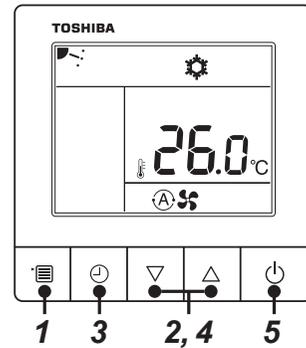
Botón TEMPORAL

■ Cuando una prueba de funcionamiento no se realiza adecuadamente

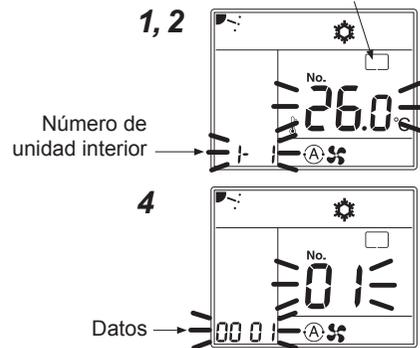
- Cuando una prueba de funcionamiento no se realiza correctamente, consulte el código de error y la pieza a comprobar en "Solución de problemas".
- Cuando se ejecuta una prueba de funcionamiento antes de instalar el conducto externo, puede activarse un control de protección y dejar que la unidad se detenga y que aparezca el código P12. (Esto no se debe a un mal funcionamiento sino a la función de control de corriente del motor de corriente continua de esta unidad).
Cuando se realiza una prueba antes de instalar el conducto exterior, seleccione "Bajo" para el nivel de velocidad del ventilador o cubra la descarga de aire.
- Además, detenga el funcionamiento antes de sustituir el filtro de alta eficiencia o de abrir el panel de servicio.
Después de la prueba de funcionamiento, restablezca el disyuntor de la unidad interior.

■ Función monitor

Esta función permite activar el modo de control del mantenimiento desde el mando a distancia al realizar una prueba de funcionamiento para obtener las temperaturas de los sensores del mando a distancia, la unidad interior y la unidad exterior.



Pantalla "Monitor de función"



- 1** Pulse y mantenga pulsado los botón menú durante 10 segundos o más. Aparece en una pantalla la "función monitor".
- 2** Cada pulsación de botones [▽] [△], los números de las unidades interiores en control de grupo se muestran sucesivamente.
- 3** Pulse el botón OFF del temporizador para confirmar la unidad interior seleccionada.
- 4** Cada pulsación de botones [▽] [△], Code No. del elemento se cambia sucesivamente.
- 5** Una vez finalizada la comprobación, pulse el botón "ON/OFF", volver al modo normal.

Datos de la unidad interior	
Code No.	Nombre de datos
01	Temperatura ambiente (mando a distancia)
02	Temperatura del aire de entrada de la unidad interior (TA)
03	Temperatura del intercambiador de calor de la unidad interior (bobina) (TCJ)
04	Temperatura del intercambiador de calor de la unidad interior (bobina) (TC)
07	Velocidad del ventilador de la unidad interior (\times 1 rpm)
B9	Protocolo de comunicación (0000: TCC-Link, 0001: TU2C-Link)
F3	Horas de funcionamiento acumuladas del ventilador de la unidad interior (\times 1 h)
F8	Temperatura del aire de descarga de la unidad interior* 1

Datos de unidad exterior *2	
Code No.	Nombre de datos
60	Temperatura del intercambiador de calor de la unidad exterior (bobina) (TE)
61	Temperatura del aire exterior (TO)
62	Temperatura de descarga del compresor (TD)
63	Temperatura de succión del compresor (TS)
65	Temperatura del disipador (THS)
6A	Corriente de funcionamiento (\times 1/10)
6D	Temperatura del intercambiador de calor de la exterior (bobina) (TL)
F1	Horas de funcionamiento acumuladas del compresor (\times 100 h)

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

*2 : Para los datos de unidad exterior, consulte el manual de instalación y el manual de servicio de la unidad exterior.

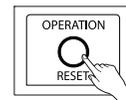
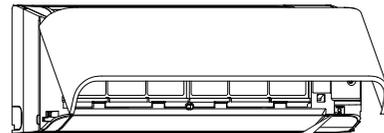
En caso de mando a distancia inalámbrico (la operación de prueba forzada se realiza de una manera diferente).

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, "¡Pi!" se escucha un sonido y la temperatura de configuración de refrigeración. 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.

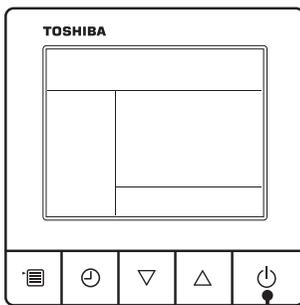
13 MANTENIMIENTO

◆ Mantenimiento diario

Limpienza filtro de aire

- 1 Pulse el botón  para detener el funcionamiento, y apague el interruptor de circuito.

Tras realizar el funcionamiento en el modo de refrigeración o secado, el ventilador continuará girando para fines de autolimpieza. Presionar dos veces el botón para detener el funcionamiento.



1,2

Monte el filtro de aire

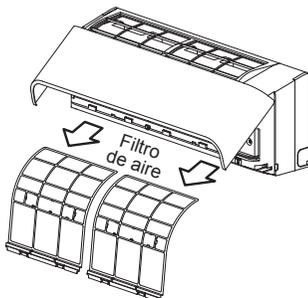
- 2 Encienda el interruptor y presione el botón  en el mando a distancia para iniciar el funcionamiento.

PRECAUCIÓN

- No ponga en marcha el aparato de aire acondicionado con el filtro de aire extraído.

Saque el filtro de aire

- 1 Abra la rejilla de entrada de aire hasta que se detenga y eleve ligeramente el gancho de la parte central inferior del filtro de aire. No continúe abriendo la rejilla de entrada de aire; puesto que los brazos pueden desprenderse y ocasionar la caída de la rejilla.



Limpienza con agua o un aspirador

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

◆ Mantenimiento periódico

Para la conservación del medio ambiente, se recomienda limpiar y mantener con regularidad las unidades interior y exterior del aparato de aire acondicionado en uso para garantizar un funcionamiento eficiente de este.

Cuando el aparato de aire acondicionado se hace funcionar durante un periodo prolongado, se recomienda realizar un mantenimiento periódico (una vez al año).

Asimismo, debe comprobarse regularmente si la unidad exterior presenta óxido y rasguños, y estos deben eliminarse o debe aplicarse un producto antioxidante, si es necesario.

Como regla general, cuando una unidad interior funciona durante 8 horas o más al día, limpie la unidad interior y la unidad exterior por lo menos una vez cada 3 meses. Consulte a un profesional para que realice esta limpieza / mantenimiento.

Dicho mantenimiento puede alargar la vida útil del producto, aunque se implique un coste al propietario. La falta de limpieza regular de las unidades interiores y exteriores generará un bajo rendimiento, congelación, fugas de agua e incluso fallos del compresor.

Inspección antes del mantenimiento

La siguiente inspección debe ser realizada por un instalador cualificado o un técnico de servicio cualificado.

Sección	Método de inspección
Intercambiador de calor	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Examine el intercambiador de calor por si presenta alguna obstrucción o está dañado.
Motor del ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y compruebe si se oye algún ruido anormal.
Ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Examine el ventilador si hay algún movimiento, daño o polvo adhesivo.
Filtro	Vaya a la ubicación de instalación y compruebe si hay manchas o roturas en el filtro.
Bandeja de desagüe	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Compruebe si hay alguna obstrucción o si el agua de desagüe está contaminada.

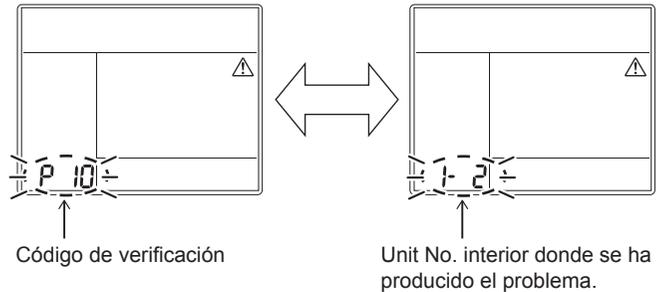
▼ Lista de mantenimiento

Sección	Unidad	Comprobación (visual / auditiva)	Mantenimiento
Intercambiador de calor	Interior / exterior	Obstrucción por polvo / suciedad, arañazos	Limpie el intercambiador de calor cuando esté obstruido.
Motor del ventilador	Interior / exterior	Sonido	Tome las medidas necesarias si se escuchan ruidos anormales.
Filtro	Interior	Polvo / suciedad, avería	<ul style="list-style-type: none"> Lave el filtro con agua cuando esté sucio. Cámbielo si está dañado.
Ventilador	Interior	<ul style="list-style-type: none"> Vibración, equilibrio Polvo / suciedad, aspecto 	<ul style="list-style-type: none"> Sustituya el ventilador cuando la vibración o el desequilibrio sean desmesurados. Cepille o limpie el ventilador cuando esté sucio.
Toma de aire/rejillas de descarga	Interior / exterior	Polvo / suciedad, arañazos	Repárelas o sustitúyalas cuando estén deformadas o dañadas.
Bandeja de desagüe	Interior	Obstrucción por polvo / suciedad, contaminación del desagüe	Limpie la bandeja de desagüe y compruebe que el desagüe fluya sin problemas por la pendiente.
Panel decorativo, celosías	Interior	Polvo / suciedad, arañazos	Lávelos cuando estén contaminados o aplique un recubrimiento de reparación.
Exterior	Exterior	<ul style="list-style-type: none"> Óxido, descamación del aislante Deterioro / separación del revestimiento 	Aplique un revestimiento de reparación.

14 LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE AVERÍAS

■ Pruebas y comprobaciones

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



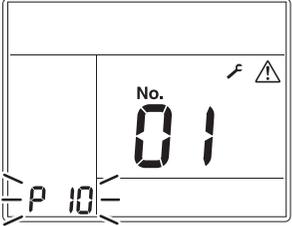
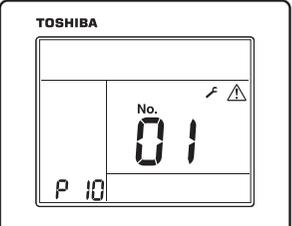
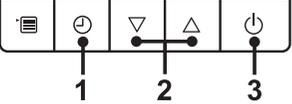
■ Historial y confirmación de resolución de problemas

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

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

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

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

Procedimiento	Descripción de operación
1	<p>Pulse el botón OFF del temporizador durante más de 10 segundos y los indicadores aparecerán como una imagen indicando el modo de historial de resolución de problemas que se ha introducido.</p> <p>Si aparece [Service check] (comprobación de servicio), el modo entra en el modo de historial de resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [01: Order of troubleshooting history] (orden de historial de resolución de problemas) aparece en el indicador de temperatura. • El indicador OFF del temporizador alternativamente muestra el [código de verificación] y el [Unit No. interior] donde se ha producido el problema. 
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>⚠ PRECAUCIÓN</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"> • 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. 

■ Detección de problemas: códigos de error y componente

Pantalla del mando a distancia con cable	Mando a distancia inalámbrico Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción		Principales piezas defectuosas	Dispositivo de evaluación	Piezas a comprobar / descripción del error	Estado del aire acondicionado
	Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR				
E01	⊙ ● ●		No hay mando a distancia de la unidad de cabecera Error de comunicación del controlador remoto	Mando a distancia	Configuración incorrecta del mando a distancia --- No se ha configurado el mando a distancia de cabecera (incluyendo dos mandos a distancia). No se recibe ninguna señal procedente de la unidad interior.	*
E02	⊙ ● ●		Error de transmisión del mando a distancia	Mando a distancia	Cables de conexión del interior/exterior, placa de circuito impreso de la unidad interior, mando a distancia. --- No pueden enviarse señales a la unidad interior	*
E03	⊙ ● ●		Error de comunicación convencional entre la unidad interior y el mando a distancia	Interior	Mando a distancia, adaptador de red, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No se reciben datos del mando a distancia o del adaptador de red.	Reinicio automático
E04	● ● ⊙		Error de comunicación en serie entre la unidad interior y la unidad exterior Error de comunicación IPDU-CDB	Interior	Cables de conexión interior/exterior, placa de circuito impreso de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior	Reinicio automático
E08	⊙ ● ●		Direcciones duplicadas interior ★	Interior	Error de configuración de la dirección de la unidad interior --- La misma dirección aparece dos veces.	Reinicio automático
E09	⊙ ● ●		Mandos a distancia de cabecera duplicados	Mando a distancia	Error de configuración de la dirección del mando a distancia --- Hay dos mandos a distancia configurados como cabecera en el modo de control con dos mandos a distancia. (*La unidad interior principal se para y emite un aviso acústico, mientras que las unidades interiores secundarias siguen funcionando.)	*
E10	⊙ ● ●		Error de comunicación CPU-CPU	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Error de comunicación entre la MCU principal y la MCU del microordenador del motor.	Reinicio automático
E11	⊙ ● ●		Problema de comunicación entre el equipo de control de la aplicación y la unidad interior	Interior	Problema de comunicación entre el equipo de control de la aplicación y la unidad interior	Parada completa
E18	⊙ ● ●		Error de comunicación convencional entre la unidad interior de cabecera y las unidades secundarias	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- No puede establecerse una comunicación normal entre las unidades interiores de cabecera y las secundarias o entre la unidad de cabecera de un sistema doble y las (sub) unidades secundarias.	Reinicio automático
E31	● ● ⊙		Error de comunicación del IPDU	Exterior	Error de comunicación entre IPDU y CDB	Parada completa
F01	⊙ ⊙ ●	ALT	Error del sensor del intercambiador de calor (TCJ) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TCJ), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TCJ).	Reinicio automático
F02	⊙ ⊙ ●	ALT	Error del sensor del intercambiador de calor (TC) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TC), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TC).	Reinicio automático
F04	⊙ ⊙ ○	ALT	Error del sensor de la temperatura de descarga de la unidad exterior (TD)	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TD), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura de expulsión.	Parada completa
F06	⊙ ⊙ ○	ALT	Error del sensor de temperatura de la unidad exterior (TE / TS)	Exterior	Sensores de temperatura de la unidad exterior (TE / TS), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor.	Parada completa
F07	⊙ ⊙ ○	ALT	Error del sensor TL	Exterior	El sensor TL no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F08	⊙ ⊙ ○	ALT	Error del sensor de temperatura del aire exterior de la unidad exterior	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TO), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura del aire exterior.	Funcionamiento continuo

Pantalla del mando a distancia con cable	Mando a distancia inalámbrico Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción		Principales piezas defectuosas	Dispositivo de evaluación	Piezas a comprobar / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR	Parpadeante				
F10	☉ ☉ ●	ALT	Error del sensor de la temperatura ambiente de la unidad interior (TA)	Interior	Sensor de temperatura ambiente (TA), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura ambiente (TA).	Reinicio automático
F12	☉ ☉ ○	ALT	Error del sensor TS	Exterior	El sensor TS no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F13	☉ ☉ ○	ALT	Error del sensor del disipador de calor	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
F15	☉ ☉ ○	ALT	Error de conexión del sensor de temperatura	Exterior	Es posible que el sensor de temperatura (TE / TS) esté mal conectado.	Parada completa
F29	☉ ☉ ●	SIM	Error de la placa de circuitos impresos, unidad interior	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Error EEPROM.	Reinicio automático
F30	☉ ☉ ○	SIM	Problema del sensor de ocupación	Interior	Se ha detectado una anomalía en el sensor de ocupación.	Funcionamiento continuo
F31	☉ ☉ ○	SIM	Placa de circuitos impresos de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuitos impresos de la unidad exterior ----- En caso de Error EEPROM.	Parada completa
H01	● ☉ ●		Avería en el compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección de la corriente, tensión de alimentación --- Se ha alcanzado la frecuencia mínima en el desbloqueo de control de corriente o en la intensidad de corriente de cortocircuito (I _{cc}) tras una excitación directa.	Parada completa
H02	● ☉ ●		Bloqueo del compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito del compresor --- Se ha detectado un bloqueo del compresor.	Parada completa
H03	● ☉ ●		Error en el circuito de detección de corriente de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección corriente, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una corriente anormal en AC-CT o una pérdida de fase.	Parada completa
H04	● ☉ ●		Funcionamiento de la caja del termostato	Exterior	El termostato de la caja no funciona correctamente.	Parada completa
H06	● ☉ ●		Error del sistema de baja presión de la unidad exterior	Exterior	Corriente, circuito de conmutación de alta presión, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error en el sensor de presión o se ha activado el modo de protección de baja presión.	Parada completa
L03	☉ ● ☉	SIM	Unidades interiores principales duplicadas ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Hay dos unidades de cabecera o más dentro de un grupo.	Parada completa
L07	☉ ● ☉	SIM	Línea de grupo en la unidad interior individual ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Al menos una de las unidades interiores individuales está conectada a un grupo.	Parada completa
L08	☉ ● ☉	SIM	No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior.	Parada completa
L09	☉ ● ☉	SIM	No se ha configurado la capacidad de la unidad interior.	Interior	No se ha configurado la capacidad de la unidad hidráulica.	Parada completa
L10	☉ ○ ☉	SIM	Placa de circuitos impresos de la unidad exterior	Exterior	En caso de error de ajuste del cable de puente de la placa de circuitos impresos de la unidad exterior (mantenimiento).	Parada completa
L20	☉ ○ ☉	SIM	Error de comunicación del LAN	Control central del adaptador de red	Configuración de la identificación, mando a distancia del control central, adaptador de red --- La identificación utilizada en las comunicaciones del control central está duplicada.	Reinicio automático
L29	☉ ○ ☉	SIM	Error de la unidad exterior	Exterior	Error de la unidad exterior.	Parada completa
					1) Error de comunicación entre IPDU MCU y CDB MCU. 2) El sensor de temperatura del disipador de calor ha completa detectado una temperatura anormal en IGBT.	Parada completa
L30	☉ ○ ☉	SIM	Entrada anormal de datos externos en la unidad interior (interbloqueo)	Interior	Dispositivos externos, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Parada anormal a causa de la recepción de datos externos incorrectos en CN80.	Parada completa
L31	☉ ○ ☉	SIM	Error de secuencia de fase, etc.	Exterior	Secuencia de fases de la alimentación, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una secuencia de fases anormal en la fuente de alimentación trifásica.	Funcionamiento continuo (con el termostato apagado)

Pantalla del mando a distancia con cable	Mando a distancia inalámbrico Visualización del bloque de sensores de la unidad de recepción		Principales piezas defectuosas	Dispositivo de evaluación	Piezas a comprobar / descripción del error	Estado del aire acondicionado
	Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR				
P01	● ○ ○	ALT	Error del ventilador de la unidad interior	Interior	Motor del ventilador de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un error en el ventilador de la unidad interior del A/C. (Se ha activado el relé térmico del motor.)	Parada completa
P03	○ ● ○	ALT	Error en la temperatura de descarga de la unidad exterior	Exterior	Se ha detectado un error de desbloqueo de la temperatura de descarga.	Parada completa
P04	○ ● ○	ALT	Error del sistema de alta presión de la unidad exterior	Exterior	Conmutador de alta presión --- Se ha activado IOL o se ha detectado un error en el control de desbloqueo de alta presión con TE.	Parada completa
P05	○ ● ○	ALT	Detección de una fase abierta	Exterior	Es posible que el cable de alimentación esté mal conectado. Compruebe la fase abierta y la tensión de la alimentación.	Parada completa
P07	○ ● ○	ALT	Sobrecalentamiento del disipador térmico	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
P10	● ○ ○	ALT	Detección de rebose de agua en la unidad interior	Interior	Tubo de desagüe, obstrucción del desagüe, circuito del interruptor de flotador, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No funciona el desagüe o se ha activado el flotador.	Parada completa
P12	● ○ ○	ALT	Funcionamiento anormal del ventilador de la unidad interior	Interior	Se ha detectado funcionamiento anormal del motor del ventilador interior, placa de circuitos impresos de la unidad interior, o ventilador de CC interior (sobrecorriente o bloqueo, etc.).	Parada completa
P15	○ ● ○	ALT	Detección de fugas de gas	Exterior	Es posible que haya una fuga de gas en la tubería o partes de conexión. Compruebe que no hayan fugas de gas.	Parada completa
P19	○ ● ○	ALT	Error en la válvula de 4 vías	Exterior (Interior)	Válvula de 4 vías, sensores de temperatura de la unidad interior (TC/TCJ) --- Se ha detectado una caída de la temperatura registrada por el sensor del disipador de calor de la unidad interior en el modo de calefacción.	Reinicio automático
P20	○ ● ○	ALT	Funcionamiento de la protección contra altas presiones	Exterior	Protección de alta presión.	Parada completa
P22	○ ● ○	ALT	Error del ventilador de la unidad exterior	Exterior	Motor del ventilador de la unidad exterior, placa de circuitos impresos de la unidad exterior --- Se ha detectado un error (sobrecorriente, bloqueo, etc.) en el circuito de control del ventilador de la unidad exterior.	Parada completa
P26	○ ● ○	ALT	Idc del inversor de la unidad exterior activado	Exterior	IGBT, placa de circuitos impresos de la unidad exterior, cableado del inversor, compresor --- Se ha activado la protección contra cortacircuitos de los dispositivos del circuito de control del compresor (G-Tr / IGBT).	Parada completa
P29	○ ● ○	ALT	Error de posición de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuitos impresos de la unidad exterior --- Se ha detectado un error de posición en el motor del compresor.	Parada completa
P31	○ ● ○	ALT	Otro error de la unidad interior	Interior	Otra unidad interior del grupo emite una alarma.	Parada completa
					Véanse los componentes por comprobar y las descripciones de los errores E03 / L07 / L03 / L08.	Reinicio automático

○ : Encendida ○ : Parpadeante ● : APAGADO ★ : El aire acondicionado entra automáticamente en el modo de configuración automática de las identificaciones.

ALT : Cuando parpadeen dos LED, lo harán alternadamente. SIM: Cuando parpadeen dos LED, lo harán de forma sincronizada.

Pantalla de la unidad de recepción OR : Naranja GR : Verde

15 ESPECIFICACIONES

Modelo	Nivel de potencia acústica (dBA)		Peso (kg)
	Refrigeración	Calefacción	
RAV-HM301KRTP-E	*	*	10
RAV-HM401KRTP-E	*	*	10

* Menos de 70 dBA

Declaración de conformidad

Fabricante: Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.
144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi,
Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

Soporte TFC: TOSHIBA CARRIER EUROPE S.A.S
Route de Thil 01120 Montluel FRANCE

Por la presente declara que la máquina que se describe a continuación:

Denominación genérica: Aire acondicionado

Modelo / Tipo: RAV-HM301KRTP-E, RAV-HM401KRTP-E

Nombre comercial: Aparato de aire acondicionado Serie Digital Inverter/Serie Super Digital Inverter

Cumple con las disposiciones de la directiva Máquinas (Directive 2006/42/EC) y las normas de transposición al Derecho nacional

Nombre: Masaru Takeyama
Posición: GM, Dept. de garantía de calidad
Fecha: 5 de abril de 2022
Lugar de emisión: Tailandia

NOTA

Esta declaración pierde su validez si se introducen modificaciones técnicas o de explotación sin el consentimiento del fabricante.

Declaración de conformidad

Fabricante: Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.
144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi,
Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

Soporte TFC: TOSHIBA CARRIER UK LTD.
Porsham Close Belliver Industrial Estate Roborough Plymouth Devon
PL6 7DB Reino Unido

Por la presente declara que la máquina que se describe a continuación:

Denominación genérica: Aire acondicionado

Modelo / Tipo: RAV-HM301KRTP-E, RAV-HM401KRTP-E

Nombre comercial: Aparato de aire acondicionado Serie Digital Inverter/Serie Super Digital Inverter

Cumple con las disposiciones del Reglamento de Suministro de Maquinaria (Seguridad) de 2008

Nombre: Masaru Takeyama
Posición: GM, Dept. de garantía de calidad
Fecha: 5 de abril de 2022
Lugar de emisión: Tailandia

NOTA

Esta declaración pierde su validez si se introducen modificaciones técnicas o de explotación sin el consentimiento del fabricante.

16 APÉNDICE

Instrucciones de instalación

Los tubos existentes para R22 y R410A se pueden reutilizar en las instalaciones de los productos de R32 con inversor.

ADVERTENCIA

Debe comprobar si los tubos existentes que se van a reutilizar presentan arañazos y abolladuras, así como confirmar si la fiabilidad en cuanto a la resistencia de los tubos se ajusta a las condiciones del lugar de instalación.

Si se cumplen las condiciones especificadas, es posible adaptar los tubos de R22 y R410A existentes para utilizarlos en los modelos con R32.

Condiciones básicas necesarias para reutilizar los tubos existentes

Compruebe y observe si se dan las tres condiciones siguientes en los tubos de refrigeración.

1. **Sequedad** (No hay humedad dentro de los tubos.)
2. **Limpieza** (No hay polvo dentro de los tubos.)
3. **Estanqueidad** (No hay fugas de refrigerante.)

Restricciones para el uso de los tubos existentes

En los casos siguientes, no se deben reutilizar directamente los tubos existentes. Limpie los tubos existentes o cámbielos por tubos nuevos.

1. Si los tubos presentan arañazos o abolladuras considerables, asegúrese de utilizar tubos nuevos en la instalación de los tubos del refrigerante.
2. Si el grosor del tubo existente es menor que el especificado en "Diámetro y grosor del tubo", asegúrese de utilizar tubos nuevos en la instalación de los tubos del refrigerante.
 - La presión operativa de refrigerante es alta. Si el tubo presenta arañazos o abolladuras, o si se utiliza un tubo más fino de lo indicado, la resistencia a la presión puede ser insuficiente, lo cual puede hacer que, en el peor de los casos, el tubo se rompa.

* Diámetro y grosor del tubo (mm)

Diámetro exterior del tubo		Ø6,4	Ø9,5	Ø 12,7	Ø15,9
Grosor	R32, R410A	0,8	0,8	0,8	1,0
	R22				

3. Si la unidad exterior se dejó con los tubos desconectados, o hubo una fuga de gas en los tubos y no fueron reparados ni rellenados.
 - Es posible que haya entrado agua de lluvia, aire o humedad en el tubo.
4. Cuando no es posible recuperar el líquido refrigerante mediante una unidad de recuperación de refrigerante.
 - Cabe la posibilidad de que siga habiendo una gran cantidad de aceite sucio o humedad en el interior del tubo.

5. Cuando se ha instalado un secador disponible en el mercado en los tubos existentes.
 - Es posible que se haya generado óxido verde de cobre.
6. Cuando el aparato de aire acondicionado actual se retira después de haberse recuperado el refrigerante. Compruebe si ese aceite es claramente distinto del aceite normal.
 - El aceite refrigerante tiene el color del óxido verde de cobre:
Es posible que se haya mezclado humedad con el se haya generando óxido dentro del tubo.
 - El aceite está decolorado, hay gran cantidad de residuos o mal olor.
 - Se observa gran cantidad de restos brillantes de polvo metálico u otros residuos en el aceite refrigerante.
7. Cuando el aparato de aire acondicionado tiene un historial de averías y sustituciones del compresor.
 - Se producirán problemas cuando se observe la presencia de aceite decolorado, gran cantidad de residuos, polvo metálico brillante u otros residuos o mezcla de materias extrañas.
8. Cuando se produzcan repetidas instalaciones temporales y desmontajes del aparato de aire acondicionado, por alquiler temporal u otras razones.
9. Si el aceite refrigerante del aparato de aire acondicionado existente no es uno de los siguientes: aceite mineral, Suniso, Freol-S, MS (aceite sintético), alquil benceno (HAB, congelabarril), serie éster, PVE solo de la serie éter.
 - El aislamiento de bobina del compresor puede deteriorarse.

NOTA

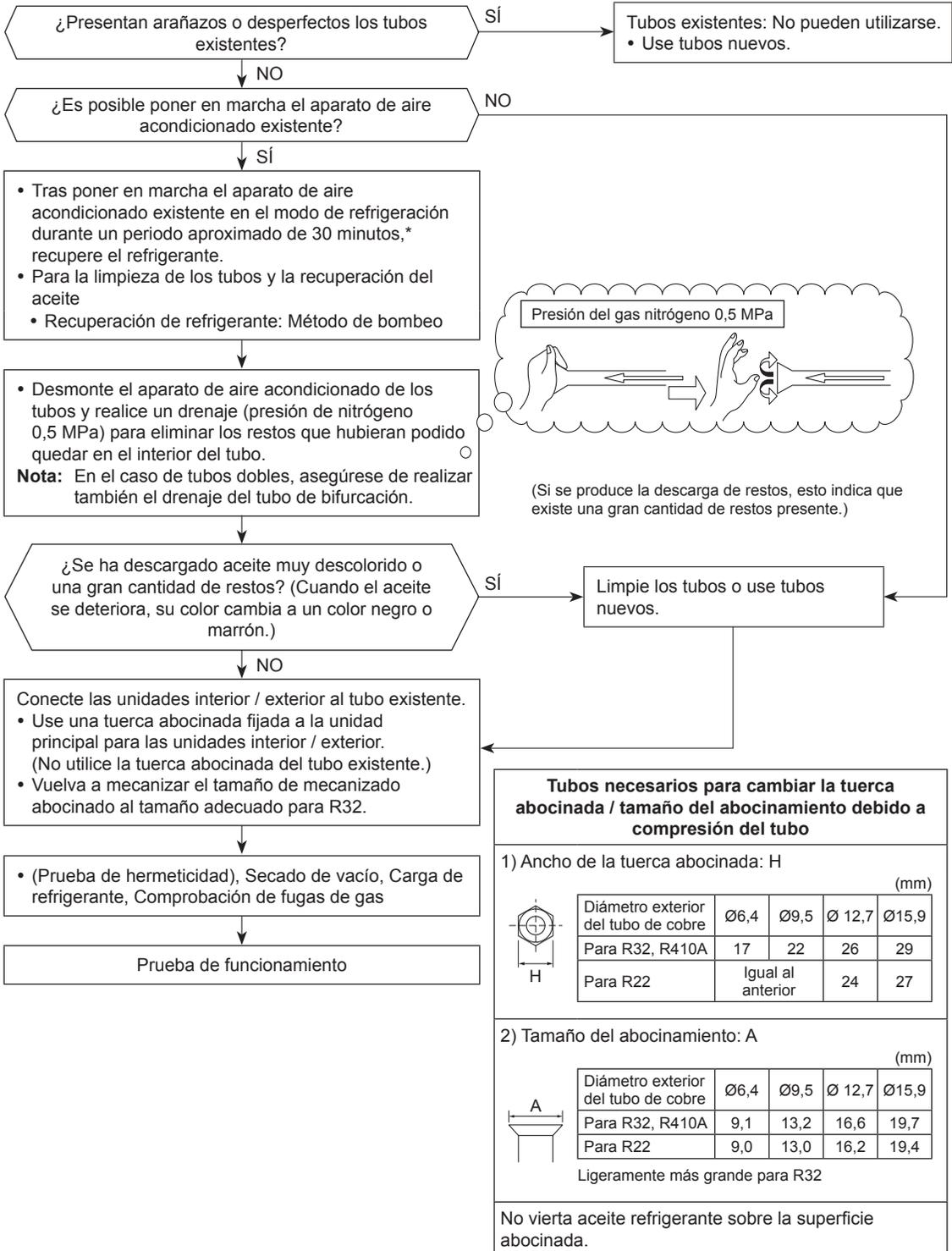
Los casos descritos anteriormente han sido confirmados por nuestra empresa y reflejan nuestros puntos de vista sobre nuestros aparatos de aire acondicionado, por lo que no se garantiza el uso de tubos existentes con aparatos de aire acondicionado de otras empresas que utilicen el refrigerante R32.

Cuidado de los tubos

Cuando vaya a desmontar y abrir la unidad interior o exterior durante mucho tiempo, cuide los tubos de la siguiente manera:

- De lo contrario, puede aparecer óxido cuando, debido a la condensación, se produzca la entrada de humedad o materias extrañas en los tubos.
- No es posible eliminar la oxidación mediante limpieza. Será necesario sustituir los tubos.

Lugar de colocación	Plazo	Tratamiento
Exterior	1 mes o más	Estrangulamiento
	Menos de 1 mes	Estrangulamiento o sellado
Interior	Cada vez	Estrangulamiento o sellado



Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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