

TOSHIBA

Manual de instalación

R32

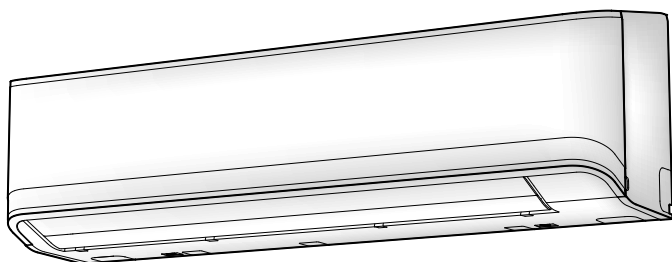
Unidad interior

Nombre del modelo:

Para uso comercial

Tipo Pared alta

RAV-HM1101KRTP-E



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

- El presente manual describe el procedimiento de instalación de la unidad interior.
- Para la instalación de la unidad exterior, consulte el Manual de instalación que se adjunta con la unidad exterior.
- Por precaución por seguridad, siga el manual de instalación adjunto a la unidad exterior.

ADOPCIÓN DEL REFRIGERANTE R32

Este aparato de aire acondicionado usa el refrigerante HFC (R32) que no es perjudicial para la capa de ozono.

Asegúrese de comprobar el tipo de unidad exterior que se va a combinar antes de instalarla.

Información del producto sobre los requisitos de diseño ecológico. (Regulation (EU) 2016/2281)

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

Índice

1	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	5
2	ACCESORIOS	11
3	SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN	12
4	INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	15
5	CORTE DEL ORIFICIO Y MONTAJE DE LA PLACA DE INSTALACIÓN	16
6	INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA Y DEL TUBO DE DESAGÜE	17
7	INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	21
8	DRENAJE	21
9	CONDUCTOS REFRIGERANTES	22
10	CONEXIONES ELÉCTRICAS	25
11	CONTROLES APLICABLES	30
12	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	40
13	MANTENIMIENTO	44
14	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	46
15	ESPECIFICACIONES	50
16	APÉNDICE	52

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado.

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

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

Denominación genérica: Aparato de aire acondicionado

Definición de instalador cualificado o técnico cualificado

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

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



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

Definición del equipo de protección

Para realizar trabajos del reinstalación en otro sitio, instalación, mantenimiento, reparación y desmontaje del aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de "seguridad". Además del equipo de protección personal habitual, lleve puesto el equipo de protección personal descrito a continuación para realizar trabajos especiales como los descritos en la tabla de abajo. Se considera peligroso el no llevar puesto el equipo de protección personal adecuado, por lo que el trabajador será más susceptible de sufrir lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otros daños.

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

Estas precauciones de seguridad describen aspectos importantes para la seguridad a fin de evitar lesiones personales y daños en la propiedad. Lea atentamente este manual y asegúrese de comprender todo el contenido incluido a continuación (significado de las indicaciones) y siga las instrucciones de las descripciones.





Indicación	Significado de la indicación
 ADVERTENCIA	El texto incluido de esta forma indica que si no se siguen las instrucciones de la advertencia podrían ocasionarse lesiones corporales graves (*1) o la muerte si el producto no se manipula de forma correcta.
 PRECAUCIÓN	El texto incluido de esta forma indica que si no se siguen las instrucciones de la precaución podrían ocasionarse lesiones leves (*2) o daños (*3) en la propiedad si el producto no se manipula de forma correcta.

*1: Una lesión corporal grave implica pérdida de visión, lesiones, quemaduras, descarga eléctrica, fractura ósea, intoxicación y otras lesiones que causan secuelas y requieren hospitalización o tratamiento prolongado de seguimiento en ambulatorio.

*2: Una lesión leve implica lesión, quemaduras, descarga eléctrica y otras lesiones que no requieren hospitalización ni tratamiento prolongado de seguimiento en ambulatorio.

*3: Daño a la propiedad implica daños a los edificios, efectos domésticos, animales domésticos y mascotas.

SIGNIFICADOS DE LOS SÍMBOLOS DE LA UNIDAD

	ADVERTENCIA (Riesgo de incendio)	Esta marca es solo para el refrigerante R32. Si el tipo de refrigerante es R32, esta unidad usa un refrigerante inflamable. Si el refrigerante gotea y entra en contacto con piezas en llamas o calientes, producirá gas nocivo y existe el riesgo de incendio.
	Lea el MANUAL DEL PROPIETARIO atentamente antes de usar el sistema.	
	El personal de mantenimiento deberá leer atentamente el MANUAL DEL PROPIETARIO y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de usar el sistema.	
	Encontrará más información en el MANUAL DEL PROPIETARIO, el MANUAL DE INSTALACIÓN y cualquier otra documentación relacionada.	

■ Indicaciones de advertencia en la unidad de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción		
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="161 282 257 440"></td> <td data-bbox="263 282 510 440"> <p>WARNING</p> <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>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA Desconecte todos los suministros eléctricos remotos antes de iniciar el servicio 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="161 506 257 664"></td> <td data-bbox="263 506 510 664"> <p>WARNING</p> <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 retirada. Pare la unidad antes de iniciar el servicio 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="161 726 257 884"></td> <td data-bbox="263 726 510 884"> <p>CAUTION</p> <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 altas temperaturas. Puede sufrir quemaduras cuando desmonte 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="161 950 257 1108"></td> <td data-bbox="263 950 510 1108"> <p>CAUTION</p> <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 del aparato. Esto puede causar lesiones.</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 1170 257 1329"></td> <td data-bbox="263 1170 510 1329"> <p>CAUTION</p> <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 podrían producirse 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

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

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños ocasionados por la inobservancia de las descripciones de este manual.

ADVERTENCIA

Generalidades

- Antes de empezar a instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el Manual de instalación y siga sus instrucciones para instalarlo.
- Sólo un instalador cualificado(*1) o un técnico cualificado(*1) está autorizado para realizar los trabajos de instalación. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- A la hora de rellenar o cambiar el refrigerante, no utilice un refrigerante distinto del especificado. De lo contrario, se podría generar una presión excesivamente alta en el ciclo de refrigeración, pudiendo ocasionar un fallo o explosión del producto o lesiones corporales.
- Antes de abrir el panel delantero de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se pone el disyuntor en OFF, se puede producir una descarga eléctrica por contacto con las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado(*1) o un técnico de servicio cualificado(*1) tiene permitido retirar el panel delantero de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar la instalación, el trabajo de mantenimiento, reparación o desmontaje, asegúrese de poner el disyuntor en la posición OFF. De lo contrario, se pueden producir descargas eléctricas.
- Ponga un aviso que diga “Trabajo en curso” cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o retirada. Si el disyuntor se pone en ON por error, podría producirse una descarga eléctrica.

- Sólo un instalador cualificado(*1) o un técnico de servicio cualificado(*1) tiene permiso para realizar trabajos en lugares altos usando una base de 50 cm o más o para quitar la rejilla de admisión de la unidad interior para realizar otros trabajos.
- Utilice guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y desmontaje.
- No toque las aletas de aluminio de la unidad. De hacerlo, podrá sufrir lesiones. Si por alguna razón, se requiere tocar la aleta con las manos, antes de comenzar a trabajar, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo protectora.
- No se suba ni coloque objetos encima de la unidad exterior. Usted o los objetos podrán caerse de la unidad exterior y provocar lesiones.
- Cuando trabaje en lugares altos, use una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones de la escalera. Póngase también un casco de uso industrial como equipo de protección para hacer el trabajo.
- Cuando limpie el filtro u otras partes de la unidad exterior, ponga sin falta el disyuntor en la posición OFF, y ponga un aviso que diga “Trabajo en curso” cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo.
- Cuando trabaje en un lugar alto, antes de empezar a trabajar, ponga un aviso para que nadie se acerque al lugar de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo. Utilice también un casco como equipo de protección contra la caída de objetos.
- No use otros refrigerantes que no sean del tipo R32.
Para saber el tipo de refrigerante apropiado, compruebe la unidad exterior que se va a combinar.
- El refrigerante utilizado por este aire acondicionado, siga a la unidad exterior.
- Asegúrese de transportar el aparato de aire acondicionado de forma estable. Si alguna pieza del producto estuviera dañada, póngase en contacto con el distribuidor.
- Cuando el aparato de aire acondicionado ha de transportarse manualmente, deberán hacerlo dos personas como mínimo.
- No mueva ni repare ninguna unidad por su cuenta. Existe alto voltaje en su interior. Podría recibir una descarga eléctrica al retirar la cubierta y la unidad principal.
- Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o formados en tiendas, industria ligera o para uso comercial por parte de personas no expertas.

Selección del lugar de instalación

- Si se instala la unidad hidráulica en una habitación pequeña, tome las medidas necesarias para asegurar que la concentración de refrigerante en la habitación no alcance niveles perjudiciales en el caso de que se produzca una fuga.
- No instale el aparato de aire acondicionado en un lugar donde corra el riesgo de quedar expuesto a gas combustible. Si se produce una fuga de gas combustible y se concentra alrededor del aparato, podría provocar un incendio.
- Cuando transporte el aparato de aire acondicionado, póngase zapatos con protección adicional en las punteras.

- Cuando transporte el aparato de aire acondicionado, no lo tome por las bandas que envuelven a la caja de embalaje. Podría lesionarse en caso de rotura de las bandas.
- No ponga ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al flujo de aire procedente del aparato de aire acondicionado, de lo contrario, la combustión no sería perfecta.
- No lo instale en un lugar donde pueda haber fugas de gas inflamable. Si se produce una fuga de gas y se acumula alrededor de la unidad, ésta podría prenderse y provocar un incendio.
- Instale la unidad interior a una distancia mínima de 2,5 con respecto al nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían dañarse o recibir descargas eléctricas si golpean con sus dedos u otros objetos la unidad interior mientras ésta está en funcionamiento.

Instalación

- Instale de forma segura el aparato de aire acondicionado, sobre una base que pueda soportar adecuadamente su peso. Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.
- Siga las instrucciones del Manual de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. Si no se siguen estas instrucciones el producto podría caer o volcarse, o producir ruido, vibraciones, fugas de agua u otros fallos.
- Realice el trabajo de instalación de la forma descrita para proteger el aparato contra vientos fuertes y terremotos. La instalación incorrecta puede provocar su caída u otro tipo de accidentes.
- Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si el gas refrigerante liberado durante la fuga entrara en contacto con el fuego, pueden generarse gases tóxicos.
- Use una carretilla para transportar las unidades de aire acondicionado y utilice una cigüeña o un elevador para instalarlas.

Tubería del refrigerante

- Instale firmemente el tubo del refrigerante durante los trabajos de instalación antes de poner en funcionamiento el aparato de aire acondicionado. Si el compresor funciona con su válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor succionará aire y los ciclos de refrigeración tendrán una presión excesiva, lo que puede causar lesiones.
- Apriete la tuerca abocinada con una llave de ajuste dinamométrica como se indica. Un apriete excesivo de la tuerca abocinada puede causar grietas en la misma después de pasar mucho tiempo, lo que podría causar fugas de refrigerante.
- Tras la instalación, asegúrese de que no hayan fugas de gas refrigerante. Si se produce una fuga de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas tóxico.

- Cuando el aparato de aire acondicionado haya sido instalado o reinstalado en otro sitio, siga las instrucciones del Manual de instalación y purgue completamente el aire para que no se mezclen otros gases que no sean el refrigerante en el ciclo de refrigeración. Si el aire no se purga completamente puede que el aparato de aire acondicionado funcione mal.
- Para la prueba de hermeticidad al aire deberá usarse nitrógeno.
- La manguera de carga deberá conectarse de forma que no quede floja.

Cableado eléctrico

- Sólo un instalador cualificado(*1) o un técnico de servicio cualificado(*1) tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, una persona que no esté cualificada, ya que si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- Cuando conecte los cables eléctricos, repare los componentes eléctricos o realice otros trabajos con equipos eléctricos, póngase guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las temperaturas altas, zapatos aislantes y ropa para protegerse contra las descargas eléctricas. Si no se pone este equipo de protección puede recibir descargas eléctricas.
- Use cables que cumplan con las especificaciones del Manual de instalación y las estipulaciones de las normas y leyes locales. El uso de cables que no cumplen con las especificaciones puede causar descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Conecte el cable de tierra. (puesta a tierra)
La conexión a tierra incompleta puede causar descargas eléctricas.
- No conecte cables de tierra a una tubería de gas, tuberías de agua, pararrayos o cables de toma a tierra telefónicos.
- Una vez terminados los trabajos de reparación y reinstalación en otro sitio, compruebe que los cables de tierra estén conectados correctamente.
- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del Manual de instalación y con las disposiciones de la normativa y legislación locales vigentes.
- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- Cuando instale el disyuntor en el exterior, instale uno que esté diseñado para uso en exteriores.
- Jamás alargue el cable de alimentación. Los problemas de conexión en lugares donde el cable se extiende pueden producir humo y/o un incendio.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el Manual de instalación. En caso contrario, podría causar electrocución o un cortocircuito.

Prueba de funcionamiento

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado después de completar el trabajo de instalación, verifique que la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad interior y del panel de servicio de la unidad exterior esté cerrada, y ponga el disyuntor en la posición ON. Si conecta la alimentación omitiendo estos pasos de verificación previa, correrá el riesgo de recibir una descarga eléctrica.
- Cuando note algún problema en el aparato de aire acondicionado (por ejemplo, cuando aparece una visualización de error, hay olor a quemado, se oyen ruidos anormales, el aparato de aire acondicionado no refrigera ni calienta o hay fugas de agua), no lo toque, ponga antes el disyuntor en la posición OFF y póngase en contacto con un técnico de servicio cualificado. Tome medidas (colocando un aviso de “Fuera de servicio” cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue el técnico cualificado(*1). Si continúa usando el acondicionador de aire con fallos se pueden agravar los problemas mecánicos, producir descargas eléctricas u otros tipos de fallo.
- Una vez realizados los trabajos previos, utilice un medidor de aislamiento (Megger de 500V) para comprobar que la resistencia entre la sección con carga y la sección metálica sin carga (sección de tierra) es de $1M\Omega$ o más. Si el valor de la resistencia es bajo, esto se debe a un fallo como, por ejemplo, una fuga o una descarga eléctrica en el lado del usuario.
- Al completar el trabajo de instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante, y también la resistencia del aislamiento y el desagüe de agua. Luego haga una prueba de funcionamiento para verificar si el aparato de aire acondicionado funciona correctamente.

Explicaciones para dar al usuario

- Al finalizar el trabajo de instalación, indique al usuario dónde se encuentra el disyuntor. Si el usuario no sabe dónde está el disyuntor, él o ella no podrán desconectar la alimentación en el caso de que se produzca un fallo en el aparato de aire acondicionado.
- Si nota que la rejilla del ventilador está dañada, no se acerque a la unidad exterior pero desconecte el disyuntor y póngase en contacto con un técnico cualificado(*1) para que se encargue de la reparación. No ponga el disyuntor en la posición ON hasta después de terminar las reparaciones.
- Una vez completado el trabajo de instalación, siga las indicaciones del manual del propietario para explicar al cliente cómo usar y mantener la unidad.

Reinstalación en otro sitio

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



PRECAUCIÓN

Este aparato de aire acondicionado usa el refrigerante HFC (R32) que no es perjudicial para 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.










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

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

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

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

2 ACCESORIOS

Nombre de la pieza	Cant.	Diseño	Función
Manual de instalación	1	Este manual	(Para entregar al cliente) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-R suministrado.)
Manual del propietario	1		(Para entregar al cliente) (Consulte el CD-R adjunto para otros idiomas que no aparezcan en este Manual del propietario.)
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 para madera de cabeza plana Ø3,1 × 16 ℓ	2		
Tornillo Ø4 × 10 ℓ	3		
Aislante térmico	1		

3 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

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

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

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

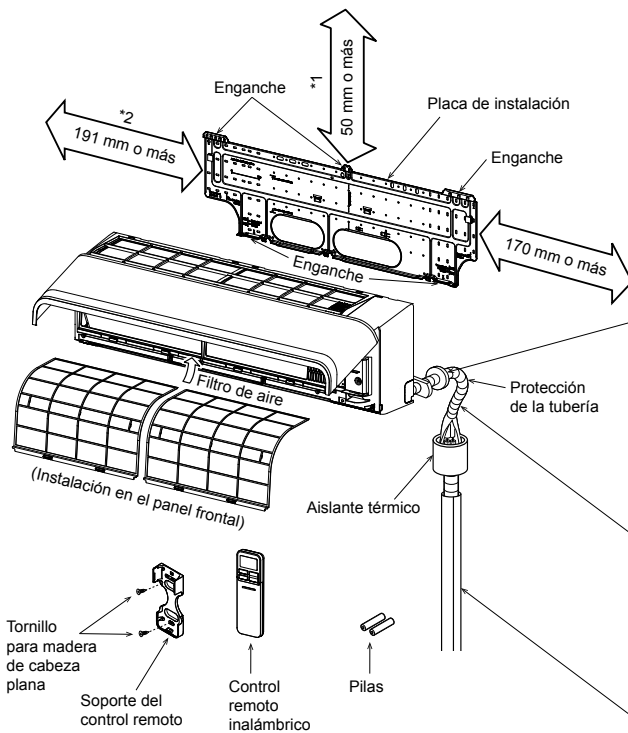
No realice la instalación en los lugares siguientes.

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

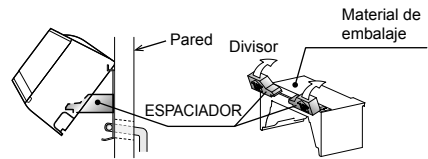
Evite instalar la unidad en los siguientes lugares:

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

■ Diagrama de instalación de la unidad interior

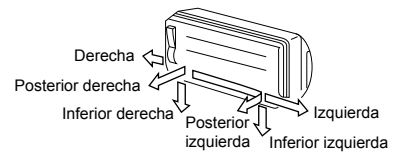


Posterior izquierda, inferior izquierda e izquierda



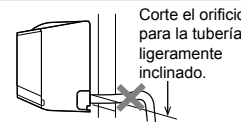
Separe 2 piezas del ESPACIADOR del material de embalaje de la unidad, insértelas entre la unidad interior y la pared para inclinar la unidad interior para una mejor operación.

Puede conectar la tubería auxiliar a la parte izquierda, posterior izquierda, derecha, posterior derecha, inferior derecha o inferior izquierda.



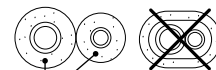
Coloca el tubo de desagüe de forma que no quede flojo.

Asegúrese de que la inclinación del tubo de desagüe es descendente.



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

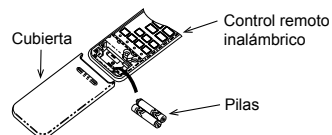
Aislamiento de las tuberías refrigerantes aisle las tuberías separadamente, no juntas.



Espuma de polietileno de 6 mm de grosor con resistencia al calor

Pasos previos a la instalación del control remoto inalámbrico

1. Retire la cubierta de la pila.
2. Introduce 2 pilas nuevas (tipo R03 [AAA]) siguiendo las indicaciones (+) y (-) para colocarlas correctamente.



■ Espacio de instalación

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

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

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

Deje un espacio libre de 50 mm o más entre la placa superior de la unidad interior y la superficie el techo.

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

■ Lugar de instalación

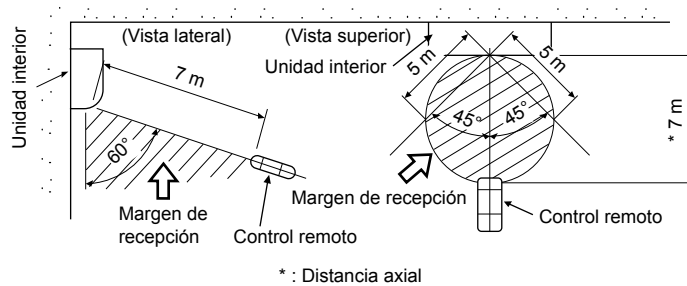
- Un lugar en el que sea posible contar con espacios alrededor de la unidad como se muestra en el diagrama anterior.
- En un lugar en el que no haya obstáculos cerca de la entrada ni la salida de aire.
- En un lugar en el que se permita instalar la tubería a la unidad exterior fácilmente.
- En un lugar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

⚠ PRECAUCIÓN

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

■ Control remoto inalámbrico

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



4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

⚠ ADVERTENCIA

Instale el aire acondicionado de forma segura para que pueda soportar el peso suficiente. Si no es suficientemente resistente, la unidad puede caer y producir lesiones.

Ejecute las operaciones de instalación especificadas para proteger el aparato en caso de terremoto o viento fuerte.

La instalación incompleta puede provocar accidentes derivados de la caída o desprendimiento de la unidad.

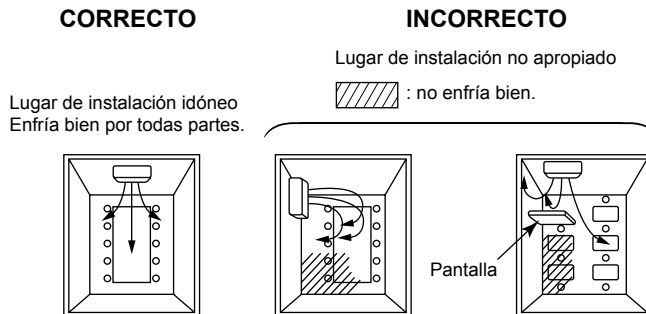
REQUISITOS

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

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

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

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

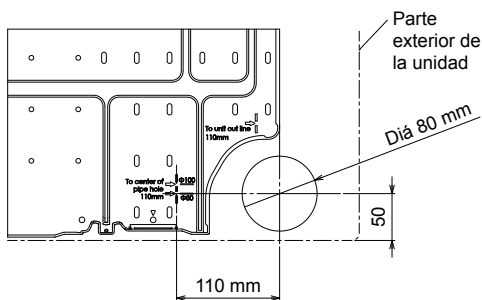


5 CORTE DEL ORIFICIO Y MONTAJE DE LA PLACA DE INSTALACIÓN

■ Corte del orificio

Si instala las tuberías refrigerantes desde la parte posterior:

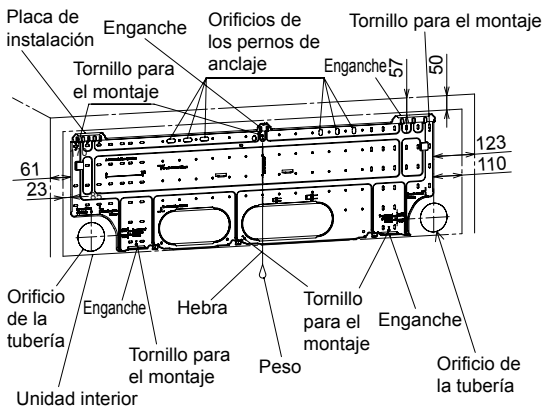
- 1 Determine la posición del orificio de la tubería considerando 110 mm a partir de la marca de la flecha (⇒) que se encuentra en la placa de instalación y perforo el orificio en cuestión, de forma que quede ligeramente inclinado hacia abajo y orientado hacia la parte exterior.



NOTA

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

■ Montaje de la placa de instalación



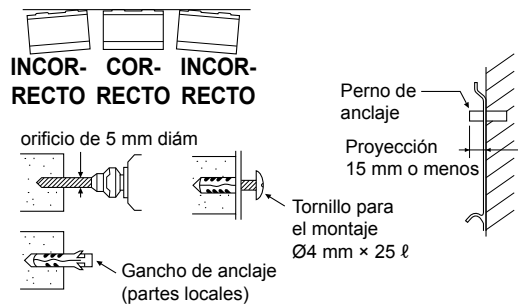
■ Cuando la placa de instalación se monta directamente en la pared

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

⚠ PRECAUCIÓN

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

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



⚠ PRECAUCIÓN

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

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

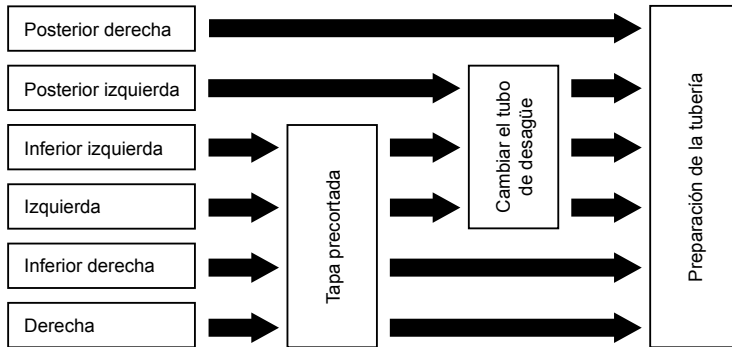
NOTA

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

6 INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA Y DEL TUBO DE DESAGÜE

■ Montaje de la tubería y del tubo de desagüe

* Como la condensación produce problemas en el equipo, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión. (Utilice espuma de polietileno como material aislante.)



1. Tapa precortada

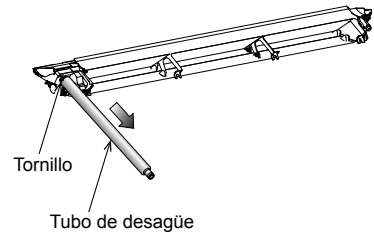
Corte con unos alicates la pestaña en el lado izquierdo o derecho del panel frontal para la conexión izquierda o derecha y la pestaña en el lado inferior izquierdo o derecho del panel frontal para la conexión inferior izquierda o derecha.

2. Cambiar el tubo de desagüe

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

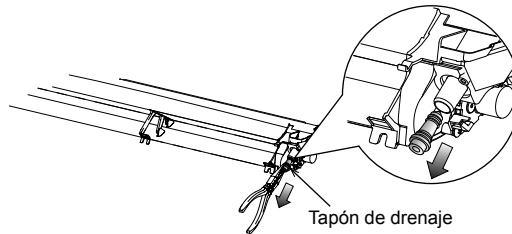
Forma de retirar el tubo de desagüe

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



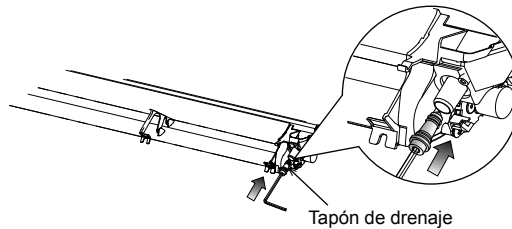
Forma de retirar la tapa de desagüe

Sujete la tapa con unos alicates y tire hacia arriba.



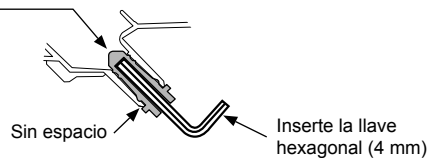
Forma de fijar la tapa de desagüe

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



2) Introduzca la tapa de desagüe con firmeza.

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



PRECAUCIÓN

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

Forma de retirar el tubo de desagüe

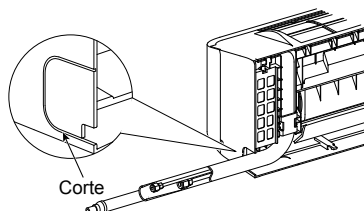
- 1) Quite el panel frontal.
- 2) Quite los tornillos del tubo de desagüe.
- 3) Tire del tubo.

Forma de fijar el tubo de desagüe

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

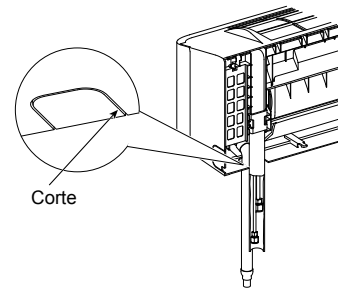
▼ Para la tubería de la derecha o de la izquierda

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



▼ Para la tubería de la parte inferior derecha o izquierda

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

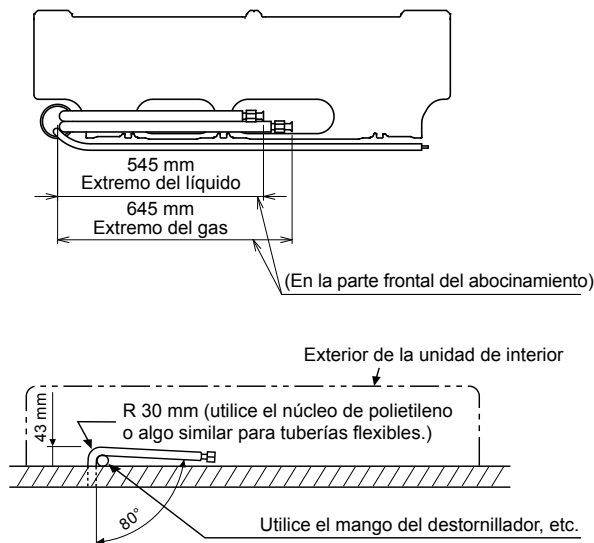


▼ Conexión del lado izquierdo con la tubería

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

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

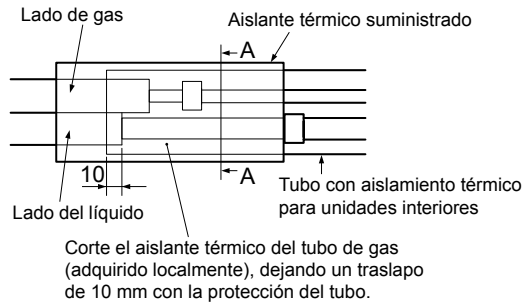
Conexión de la tubería después de la instalación de la unidad (ilustración)



NOTA

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

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



Sección transversal A-A del aislante térmico

Corte la ranura del aislante térmico hacia arriba.

▼ Aislamiento de los tubos

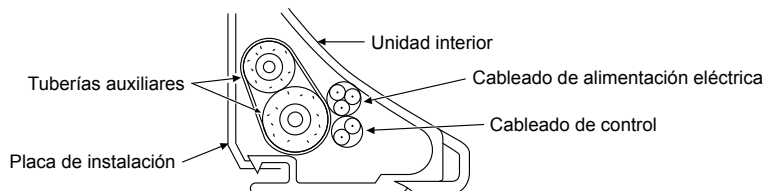
Aísle completamente la unidad interior con el aislante térmico suministrado de manera que no exista ninguna separación.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de aplicar aislante hasta la sección de conexión del tubo en la unidad interior, de manera que no haya ningún área expuesta. (Si el tubo queda expuesto, pueden producirse fugas de agua.) Cuando enrolle el aislante térmico en los tubos, asegúrese de que el corte quede hacia la superficie del techo.

⚠ PRECAUCIÓN

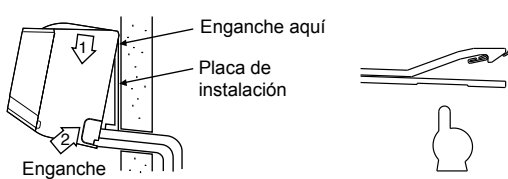
- Una fuertemente las tuberías auxiliares (dos) y el cable de alimentación junto con el cableado de control con cinta de seguridad. En caso de que las tuberías vayan por el lado izquierdo y por el posterior izquierdo, una sólo las auxiliares (dos) con la cinta de seguridad.



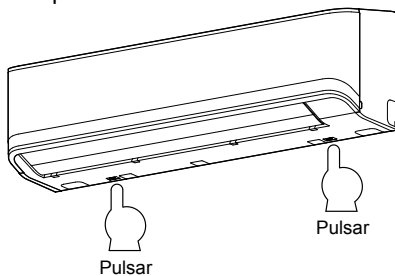
- Coloque las tuberías con cuidado, de forma que ninguna de ellas sobresalga de la placa posterior de la unidad interior.
- Conecte cuidadosamente las tuberías auxiliares y las de conexión entre ellas y corte la cinta aislante de la tubería de conexión a fin de evitar que se realice la unión con doble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

7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

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



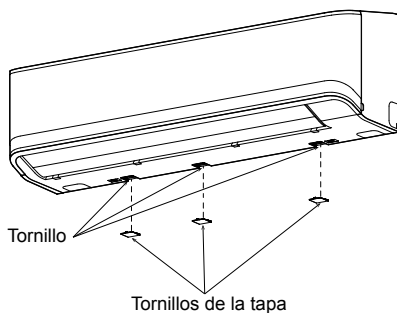
- Para desconectar la unidad interior de la placa de instalación, tire hacia usted de la unidad interior mientras presiona la parte inferior por las partes especificadas.



REQUISITOS

La parte inferior de la unidad interior debe quedar floja debido a la condición de la tubería y, por tanto, no puede fijarla a la placa de instalación. En este caso, use los tornillos proporcionados para fijar la unidad y la placa de instalación.

Especialmente, cuando las tuberías se hayan extraído de la parte lateral izquierda, la unidad debe estar atornillada a la placa de instalación.

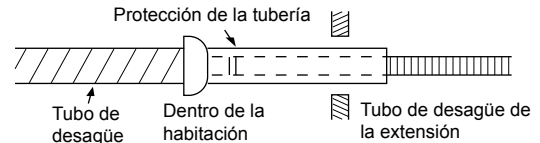
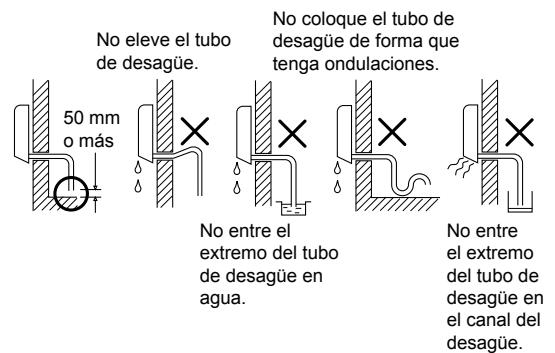


8 DRENAJE

1. Coloque el tubo de desagüe inclinado hacia abajo.

NOTA

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



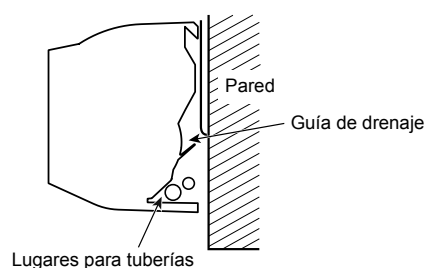
PRECAUCIÓN

Arregle la tubería de desagüe para que drenaje correcto de la unidad.

El drenaje incorrecto podría provocar desperfectos.

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

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



9 CONDUCTOS REFRIGERANTES

■ Conductos de refrigerante

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

REQUISITOS

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

⚠ PRECAUCIÓN

4 PUNTOS IMPORTANTES PARA LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS

1. Los conectores mecánicos reutilizables y las juntas abocinadas no se pueden usar en instalaciones de interior. Si se reutilizan conectores mecánicos en instalaciones de interior, los componentes de sellado deben sustituirse por otros nuevos. Si se reutilizan juntas abocinadas en instalaciones de interior, el abocinamiento tendrá que rectificarse.
2. Conexión estanca (entre las tuberías y la unidad)
3. Purgue el aire de las tuberías de conexión usando una BOMBA DE VACÍO.
4. Compruebe si hay escapes de gas. (Puntos conectados)

■ Tamaño de los conductos

(diám. mm)

RAV	TAMAÑO DE LOS CONDUCTOS (mm)	
	Extremo del gas	Extremo del líquido
HM110	15,9	9,5

■ Longitud de los conductos y diferencias de altura autorizadas

Estos parámetros varían en función de la unidad exterior.

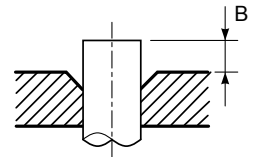
Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

Abocinamiento

- Corte el tubo con un cortatubos. Elimine bien las rebabas. Si quedan rebabas, podrían producirse escapes de gas.
- Inserte una tuerca abocinada en el tubo y abocine el tubo.

Los tamaños de abocinamiento son distintos para los sistemas con refrigerante R32 de los sistemas con refrigerante R22, por tanto, se recomienda usar las herramientas de abocinado fabricadas especialmente para los sistemas con refrigerante R32.

No obstante, pueden usarse herramientas convencionales si se ajusta el margen de proyección del tubo de cobre.



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

RIDGID (tipo embrague)

Diám. exterior del tubo de cobre	Herramienta utilizada	Herramienta convencional
6,4 y 9,5	0,5 a 1,0	1,0 a 1,5
12,7 y 15,9	0,5 a 1,1	1,5 a 2,0

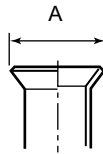
▼ Diámetro abocinamiento: A (unidad: mm)

Diám. exterior 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 rasque la superficie interior de la parte acampanada al quitar rebabas.
- El procesamiento acampanado bajo la condición de arañazos en la superficie interior del procesamiento acampanado provocará fugas de gas.
- 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 abocinamiento con la herramienta convencional de abocinamiento, 0,5 mm más que para R22 para ajustar al tamaño de abocinamiento especificado. Es recomendable utilizar el calibre del conducto de cobre para ajustar el tamaño del margen de proyección.



Apriete de la conexión

⚠ PRECAUCIÓN

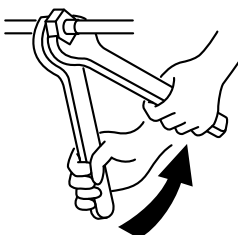
- No apriete demasiado. De lo contrario, la tuerca puede romperse.

(Unidad: N•m)

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

▼ Par de apriete de las conexiones por la sección abocinada de los tubos

Si las conexiones no son correctas, podrían producirse fugas de gas además de problemas con el ciclo de refrigeración. Alinee los centros de los tubos de conexión y apriete la tuerca abocinada a mano todo lo posible. Continúe apretando con una llave de tubo y llave dinamométrica, como se ilustra en la figura.



Operación con una llave inglesa doble

REQUISITOS

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

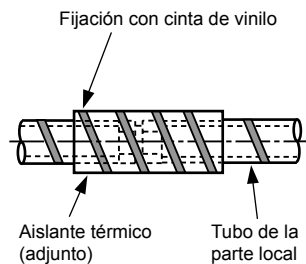
Canalizaciones con la unidad exterior

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

Aislante térmico

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

- Para la tubería de gas, el aislante térmico debe contar con una resistencia térmica de 120°C o superior.
- La parte habilitada para la conexión de la tubería en la unidad interior debe estar correctamente aislada a nivel térmico y colocada de forma compacta con respecto al aislante térmico.



REQUISITOS

Coloque el aislamiento térmico en la sección de conexión de tubería de la unidad interior hasta la raíz, de manera que el tubo quede totalmente cubierto. (La tubería expuesta al exterior causa fugas de agua.)

■ Prueba de estanqueidad/Purga de aire, etc.

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

■ Abra completamente la válvula de la unidad exterior

Abra completamente la válvula de la unidad exterior.

Para ello, utilice una llave hexagonal.

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

■ Comprobación de la fuga de gas

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

REQUISITOS

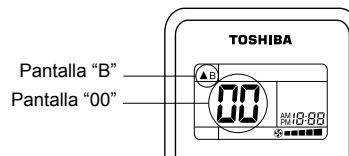
Use un detector de fugas fabricado exclusivamente para el refrigerante HFC (R410A, R134a, R32, etc.).

■ Selección A-B para el mando a distancia inalámbrico

El uso de 2 mandos a distancia inalámbricos para los respectivos aparatos de aire acondicionado, cuando los 2 están instalados uno cerca del otro.

Configuración del mando a distancia inalámbrico B

- 1 Para encender el aire acondicionado, pulse el botón **RESET** de la unidad interior.
- 2 Apunte el mando a distancia hacia la unidad interior.
- 3 Con la punta de un lápiz, pulse y mantenga pulsado el botón **CHK** del mando a distancia inalámbrico.
Aparecerá "00" en la pantalla.
- 4 Pulse **MODE** mientras pulsa **CHK**. "B" aparece en la pantalla, "00" se deja de visualizar y el aparato de aire acondicionado se apaga. El mando a distancia inalámbrico B queda memorizado.



NOTA

- Repita el paso de arriba para restablecer el mando a distancia inalámbrico como "A".
- En los mandos a distancia inalámbricos no aparece la indicación "A".
- El ajuste predeterminado de fábrica de los mandos a distancia es "A".

10 CONEXIONES ELÉCTRICAS

ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

- Con respecto a las especificaciones de la fuente de alimentación, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.
 - No conecte una fuente de alimentación de 220 - 240V a los bloques de terminales (A , B) para los cables de control.
De hacerlo, se producirá un error en el sistema.
 - Al pelar los cables de conexión Interior o Exterior y de alimentación, tenga la precaución de no dañar ni arañar el núcleo conductor ni el aislante interior.
 - Al instalar el cableado eléctrico tenga la precaución de que no entre en contacto con la parte de la tubería que alcanza altas temperaturas.
El recubrimiento puede fundirse y provocar un accidente.
- No encienda la unidad interior hasta que haya finalizado la purga de las tuberías de refrigerante.

■ Conexión del cableado

Especificaciones de los cables de conexión interiores / exteriores

Energía de la unidad interior suministrada desde la unidad exterior

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

Alimentación eléctrica de la unidad interior	1~50 Hz 220 - 240V 1~60 Hz 220V
--	------------------------------------

Cables de conexión interior/exterior*	4 × 1,5 mm ² o más (H07RN-F o 60245 IEC 66)*	Hasta 70 m
---------------------------------------	--	------------

*Número de cable × tamaño de cable

*Incluyendo línea de tierra

Cableado del mando a distancia

Cableado del control remoto, cableado entre unidades del control remoto	Tamaño del cable: 2 × 0,5-2,0 mm ²	
Longitud total de cable del cableado del control remoto y del cableado entre unidades del control remoto = L + L1 + L2 + ... Ln	En caso de ser de tipo alámbrico únicamente	Hasta 500 m
	2 mandos a distancia	Hasta 300 m
	En caso de que se incluya un tipo inalámbrico	Hasta 400 m
Longitud total de cable del cableado entre unidades del control remoto = L1 + L2 + ... Ln	Hasta 200 m	

* La longitud del cable del mando a distancia dependerá del mando a distancia usado. Para obtener más información, consulte el Manual de instalación que se adjunta con el mando a distancia.

⚠ PRECAUCIÓN

El cable del mando a distancia y los cables de conexión Interior y Exterior no pueden correr paralelos y entrar en contacto directo, ni se pueden colocar en un mismo conducto para cables. De lo contrario, pueden producirse problemas en el sistema de control a causa del ruido u otros factores.

■ Tipo de comunicación

TU2C-Link puede usarse con estos modelos.

Si la unidad interior y el mando a distancia o el sensor remoto conectados son todos modelos TU2C-Link, la comunicación TU2C-Link se realizará de forma automática.

(Si se incluye el modelo TCC-Link, se llevará a cabo la comunicación TCC-Link.)

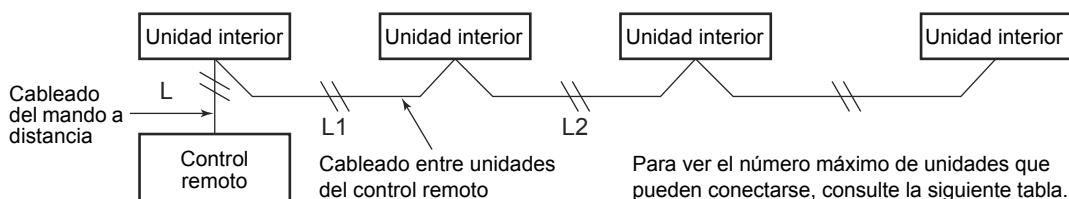
Para obtener más detalles sobre el tipo de comunicación, consulte la siguiente tabla.

Tipo de comunicación y nombres de modelos

Tipo de comunicación	TU2C-Link	TCC-Link
Unidad interior	Modelo de serie RAV-HM ***	Modelos distintos a la serie RAV-HM ***
Mando a distancia con cable	RBC-A **U*** ↑ Esta letra indica un modelo de la serie U.	Modelo que no sea de la serie U
Kit de mando a distancia inalámbrico y unidad de recepción	RBC-AXU*** ↑ Esta letra indica un modelo de la serie U.	Modelo que no sea de la serie U
Sensor remoto	TCB-TC **U*** ↑ Esta letra indica un modelo de la serie U.	Modelo que no sea de la serie U

⚠ PRECAUCIÓN

Al conectarse al dispositivo de control central exclusivo de TCC-Link será necesario cambiar a TCC-Link por medio de un mando a distancia con cable. Ajustar en función del procedimiento de tipo de comunicación de “11 Controles aplicables”.



Número máximo de unidades interiores conectables y tipo de comunicación

Unidad interior	Tipo de unidad			
	RAV-HM ***	RAV-HM ***	*	*
Mando a distancia	Serie U	*	Serie U	*
Sensor remoto				
Tipo de comunicación	TU2C-Link		TCC-Link	
Número máximo de unidades conectables	16		8	

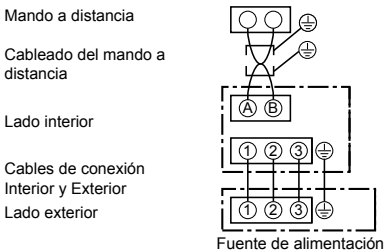
*: Modelos distintos a la serie RAV-HM *** y U

■ Cableado entre la unidad interior y la unidad exterior

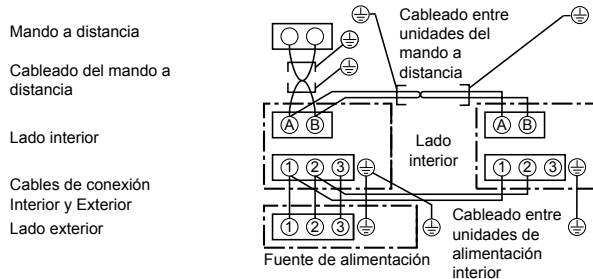
- 1 En la ilustración siguiente se muestran las conexiones del cableado entre las unidades interiores y exterior y entre las líneas interiores y el mando a distancia. Los cables indicados por las líneas de trazos o las líneas de puntos y rayas se proporcionan en el sitio.
- 2 Consulte los diagramas de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

Diagrama del cableado

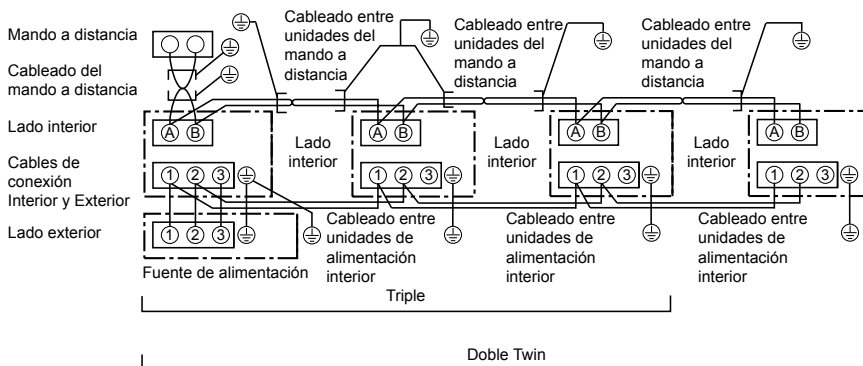
▼ Sistema único



▼ 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.

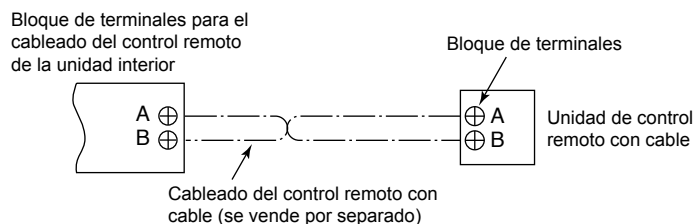
Asegúrese de conectar a tierra ambos extremos del cable de protección.

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

■ Cableado del control remoto con cable

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

▼ Diagrama del cableado



■ Conexión del cableado

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

Se pueden conectar sin necesidad de quitar el panel frontal.

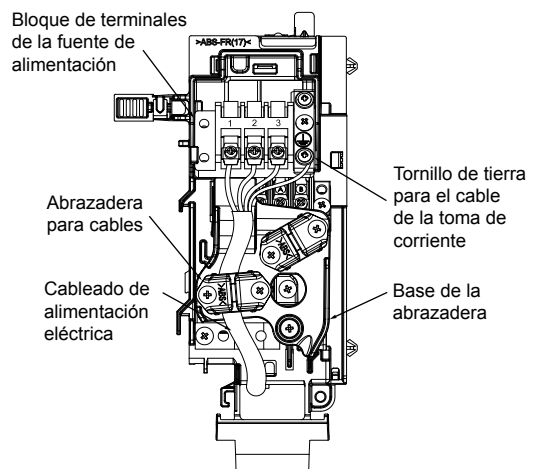
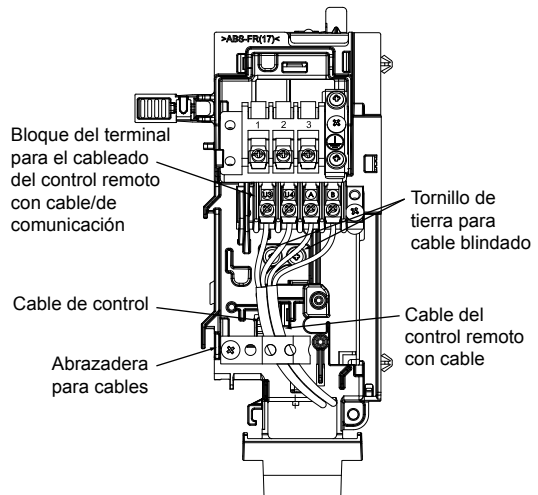
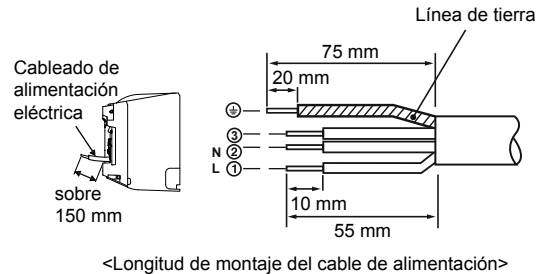
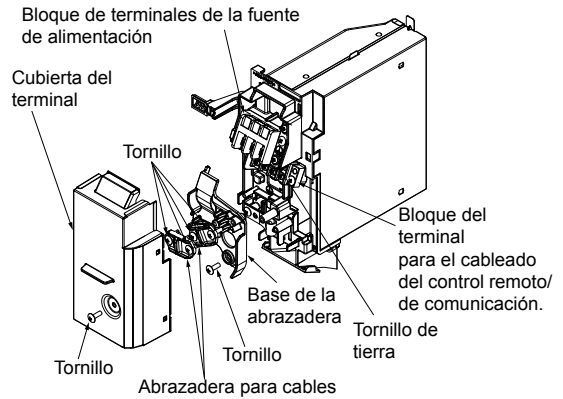
REQUISITOS

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

1. Quite la rejilla de la entrada de aire. Abra dicha rejilla y tire de ella hacia usted.
2. Quite la cubierta del terminal y la base de la abrazadera.
3. Introduzca el cable de la fuente de alimentación y de control en el orificio que se ha hecho en la pared para la tubería (en función de la normativa local).
4. Saque el cable de la fuente de alimentación de la ranura del cable que se encuentra en el panel posterior para que sobresalga unos 150 mm del panel frontal.
5. Introduzca completamente el cable de control en el bloque del terminal del control remoto con cable/control (U₃, U₄, A) y (B) y fíjelo con firmeza utilizando los tornillos.
6. Sujete el cable de control con abrazaderas a la abrazadera del cable.
7. Instale la base de la abrazadera con un tornillo.
8. Introduzca completamente el cable de la fuente de alimentación en el bloque del terminal y fíjelo con firmeza utilizando los tornillos. Par de apriete: 1,2 N·m (0,12 kgf·m) Fije la línea de tierra con el tornillo de tierra.
9. Sujete el cable de la fuente de alimentación con abrazaderas a la abrazadera del cable.
10. Conecte la cubierta del terminal y la rejilla de entrada de aire a la unidad interior.

⚠ PRECAUCIÓN

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



■ Conexión del cableado (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 de conexión Interior o Exterior 1 y 2 de la unidad secundaria a los terminales 1 y 2 del bloque de terminales, respectivamente.
El cable de conexión Interior o Exterior 3 no se utiliza.
 - 3** Conecte el cable de tierra al tornillo de tierra situado en el lado inferior de la caja de control eléctrico.
 - 4** Fije el cable de interconexión del sistema con la abrazadera para cables.
 - 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

Los cables de conexión Interior o Exterior y el cable del mando a distancia con cable se pueden conectar sin desmontar el panel delantero.

- 1** **Desmonte la rejilla de entrada de aire.**
Abra la rejilla de entrada de aire hacia arriba y extraígalas hacia usted.
- 2** **Desmonte la cubierta de terminales de la base de la abrazadera.**
- 3** **Introduzca los cables de conexión Interior o 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 Interior o 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.**
 - Pele aproximadamente 9 mm del cable que debe conectarse.
 - 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 la abrazadera con un tornillo.**
- 8** **Introduzca totalmente los cables de conexión Interior o Exterior en el bloque de terminales y asegure firmemente con los tornillos.**
Par de apriete: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
Asegure el cable de tierra con el tornillo de tierra.
- 9** **Fije el cable de interconexión del sistema con la abrazadera para cables.**
- 10** **Instale la cubierta de terminales y la rejilla de entrada de aire en la unidad interior.**

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de consultar el diagrama del cableado situado en el lado interior del panel delantero.
- Compruebe las instrucciones y limitaciones locales sobre los cables eléctricos y cableados específicos.
- Tenga cuidado de que el cable del mando a distancia con cable no quede atrapado al instalar la base de la abrazadera.

11 CONTROLES APLICABLES

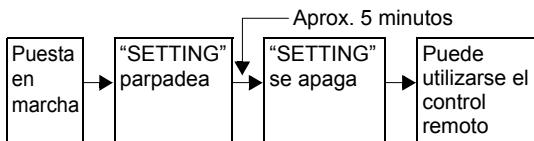
- Para usar al mando a distancia con cable RBC-AMS55E*, consulte el Manual del propietario que se adjunta con el mando a distancia con cable.

REQUISITOS

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

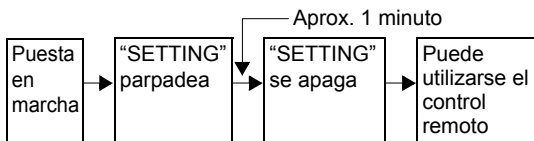
<Al encender el equipo por primera vez tras la instalación>

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



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

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



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

■ Configuración de controles aplicables (ajustes del sitio)

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

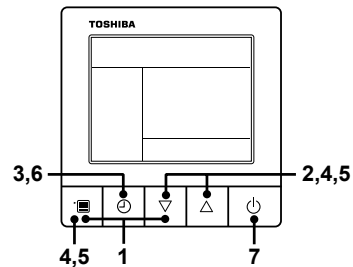
Procedimiento básico

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.)

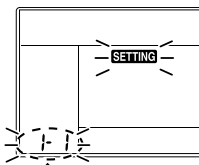
⚠ PRECAUCIÓN

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



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

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

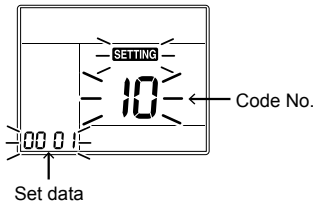


Nº de unidad interior

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

■ Cambio del momento de encendido de la señal de filtro

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

Siga los pasos básicos

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

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

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

■ Para mejorar la función de calefacción

Existe la posibilidad de aumentar la temperatura de detección de la calefacción cuando sea difícil obtener unos resultados satisfactorios debido a la ubicación de la unidad interior o a la estructura de la habitación. Además, recomendamos utilizar un ventilador u otros dispositivos para facilitar la circulación del aire caliente que se acumula en el techo.

Siga los pasos básicos

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

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

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

■ Sensor del control remoto


El sensor de temperatura de la unidad interior detecta normalmente la temperatura de la habitación.

Configure el sensor del mando a distancia para que mida la temperatura a su alrededor.

Seleccione elementos siguiendo el paso básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

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

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

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

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

■ Tipo de comunicación

Al conectarse al dispositivo de control central exclusivo de TCC-Link, será necesario cambiar a TCC-Link.

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

- Especifique [FC] como número de código en el procedimiento 4.
- Seleccione el set data [0000] (TCC-Link) en el procedimiento 5.

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

■ Ajuste de velocidad del ventilador cuando el termostato está en OFF, en modo de refrigeración

Ajuste la velocidad del ventilador cuando la temperatura ambiente llegue a la temperatura elegida en el modo de refrigeración.

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

- Especifique [9A] como número de código en el procedimiento 4.
- Seleccione los siguientes datos para el valor set data del procedimiento 5.

Datos de ajuste	Velocidad del ventilador cuando el termostato está en OFF, en modo de refrigeración
0000	Ajuste del mando a distancia
0001	Velocidad extremadamente lenta (UL) (Ajuste de fábrica)

■ Operación a 8°C

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

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

- Especifique [d1] como número de código en el procedimiento 4.
- Seleccione los siguientes datos para el valor set data del procedimiento 5.

Datos de ajuste	Ajuste de operación 8°C
0000	Ninguno (Ajuste de fábrica)
0001	Ajuste de operación 8°C

■ Instalar piezas opcionales

Al instalar piezas opcionales, puede ser necesaria la configuración de datos con el mando a distancia.

Procure configurar los datos siguiendo las instrucciones del Manual para piezas opcionales.

■ Información

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

- Selección de unidad individual durante una operación de grupo
- Ajuste individual de la posición de la aleta (dirección del viento)
- Ajuste del tipo de oscilación
- Ajuste de bloqueo de la aleta (sin oscilación)
- Operación de ahorro de energía
- Notificación de limpieza del filtro

■ Otros

Las siguientes funciones pueden usarse con este modelo. Consulte el Manual de servicio para obtener más información.

- Operación de rotación o apoyo
- Refrigerado libre
- Calefacción secundaria
- Cambio de potencia

■ Ajuste de la dirección del aire

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

REQUISITOS

No toque la aleta horizontal directamente con las manos, de lo contrario, podría sufrir lesiones.

Para manejar la aleta horizontal, consulte el "Manual del usuario" que se adjunta con la unidad exterior.

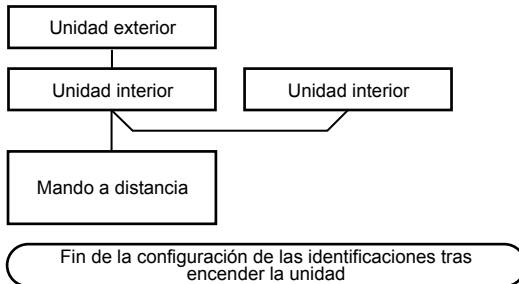
■ Control grupal

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



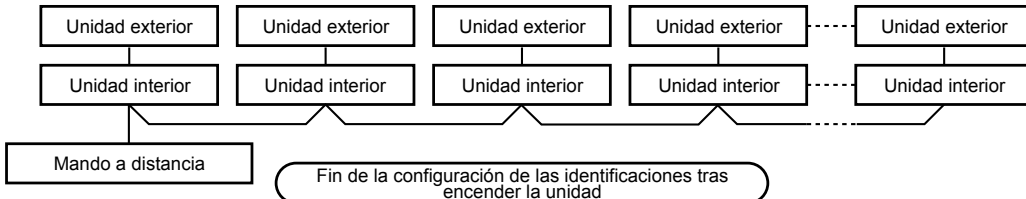
- Para los detalles sobre el procedimiento de cableado, siga las instrucciones descritas en “Conexiones eléctricas” de este manual.
 - Al conectar la alimentación, empieza la configuración automática de identificaciones, indicada en la pantalla por un icono que parpadea.
- Durante la configuración automática, no se puede utilizar el mando a distancia.

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

Control grupal en sistemas con varias unidades

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

▼ Control grupal en sistemas individuales



- Para obtener más información acerca del cableado de los sistemas con una línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte “Conexiones eléctricas”.
- El cableado entre las distintas líneas se realiza del modo siguiente.
Conecte el bloque de terminales (A / B) de la unidad interior conectada 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.
- Al conectar la alimentación, empieza la configuración automática de identificaciones, indicada en la pantalla por un icono que parpadea en unos 3 minutos. Durante la configuración automática, no se puede utilizar el mando a distancia.

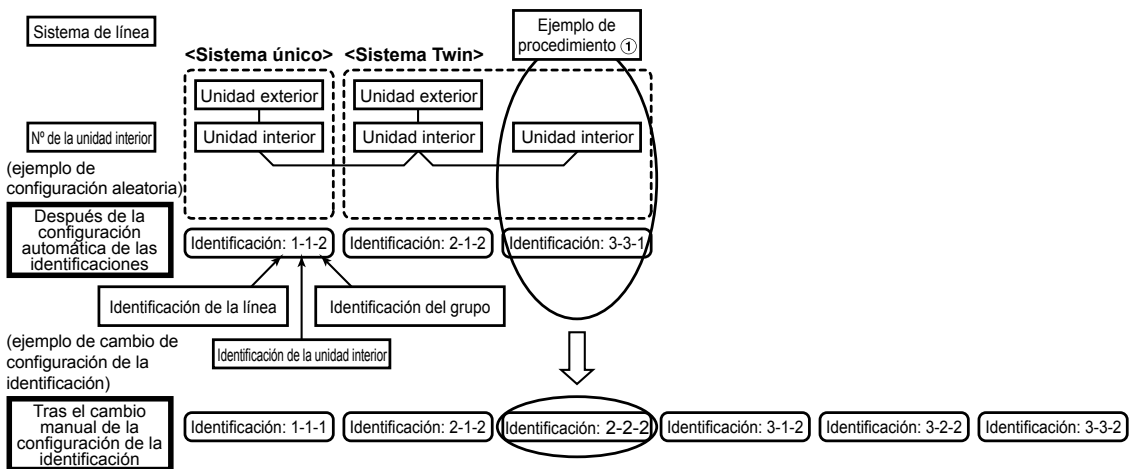
El tiempo necesario para completar la identificación automática es de aproximadamente 5 minutos.

NOTA

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

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

■ Ajuste de identificación manual

- 1 Mantenga pulsado el botón de menú y el botón de ajuste [▽] a la vez durante 10 segundos o más.
- 2 Pulse el botón del contador OFF para confirmar la unidad interior seleccionada.

<Line address>

- 3 Pulse el botón de menú hasta que el número de código parpadee. Con los botones [▽] [△] especifique el número de código [12].
- 4 Pulse el botón de menú hasta que el número de código parpadee. Use los botones [▽] [△] para elegir una identificación de línea.
- 5 Pulse el botón del contador OFF para confirmar los datos.

<Indoor unit address>

- 6 Pulse el botón de menú hasta que el número de código parpadee. Con los botones [▽] [△] especifique el número de código [13].
- 7 Pulse el botón del menú hasta que parpadee el valor de set data. Use los botones [▽] [△] para elegir una identificación de unidad interior.
- 8 Pulse el botón del contador OFF para confirmar los datos.

<Group address>

- 9 Pulse el botón de menú hasta que el número de código parpadee. Con los botones [▽] [△] especifique el número de código [14].
- 10 Pulse el botón del menú hasta que parpadee el valor de set data. Use los botones [▽] [△] para elegir una identificación de grupo. Si la unidad interior es individual, elija la identificación 0000. (unidad de cabecera: 0001, unidad secundaria: 0002)
- 11 Pulse el botón del contador OFF para confirmar los datos.
- 12 Cuando haya elegido todos los ajustes, pulse el botón ON/OFF para finalizar. (Volver al modo normal)

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

- 1 Mantenga pulsado el botón de menú y el botón de ajuste [▽] a la vez durante 10 segundos o más. (Ejemplo) Aparece un número de unidad 1-1 en la pantalla LCD del mando a distancia. El número indicado muestra la identificación de línea (sistema) y la identificación de la unidad interior.
- 2 Cuando hay 2 o más unidades interiores conectadas al mando a distancia (unidades controladas en grupo), un número de otras unidades conectadas aparecerá cada vez que pulses los botones [▽] [△].
- 3 Pulse el botón ON/OFF para volver al modo normal.

■ Sistema de control central

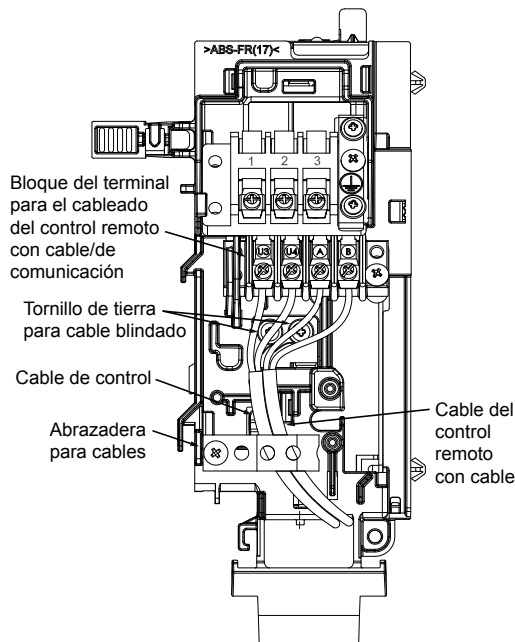
Los aparatos de aire acondicionados situados en múltiples lugares pueden controlarse individualmente por cada sistema de refrigeración, desde una sala de control.

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

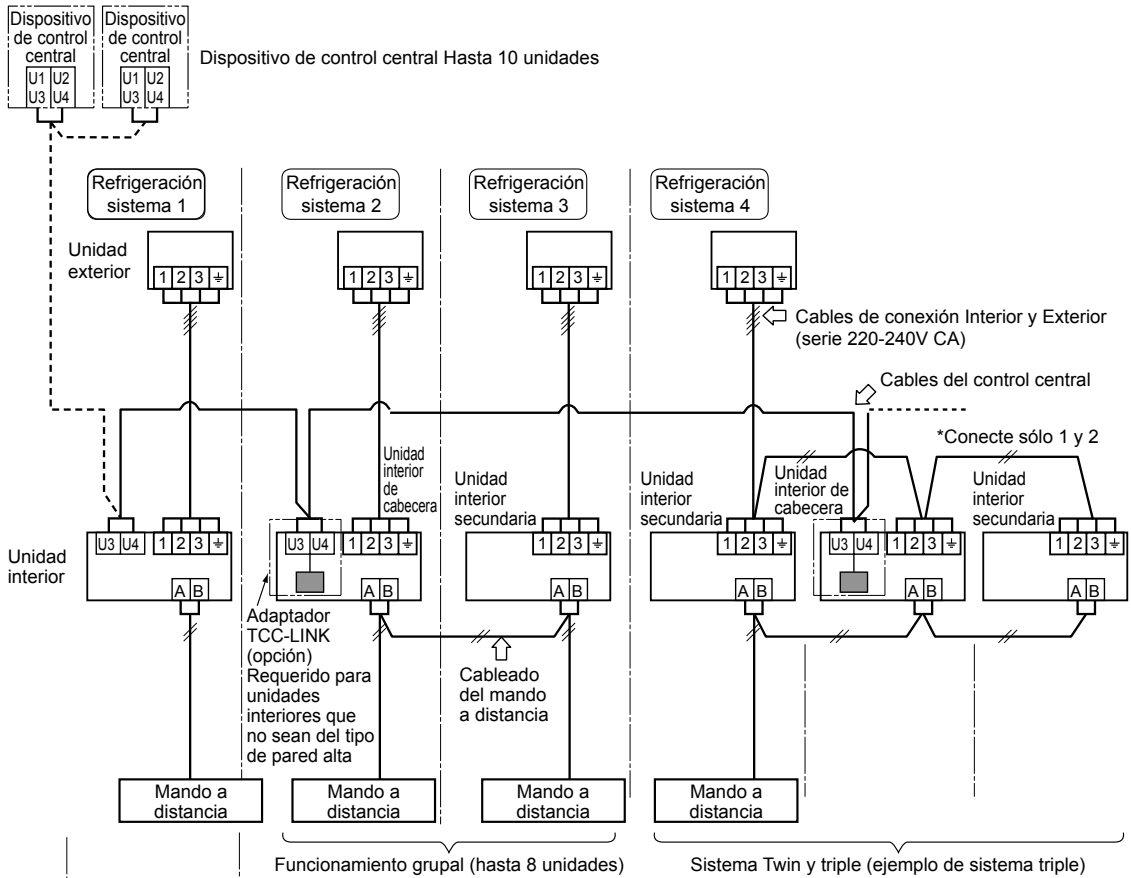
El bloque de terminales del cableado de control central (U₃ y U₄) es el mismo que para el mando a distancia con cable opcional. Conecte el cable de control central a los terminales (U₃ y U₄) en el bloque de terminales de la misma manera que para el mando a distancia con cable opcional.

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 identificación de línea más pequeño.



Identificación de línea	1	2		4	
SW01 bit1	ON	OFF		OFF	(OFF por ajuste predeterminado de fábrica)
Observaciones	Ajuste bit1 de SW01 a ON	Ajuste predeterminado de fábrica		Ajuste predeterminado de fábrica	

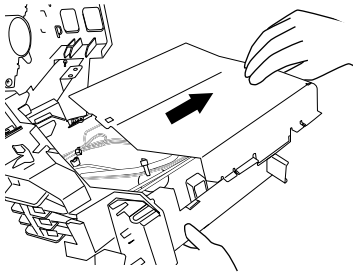
Cómo configurar el SW01

1 Desmonte el panel delantero.

- 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.

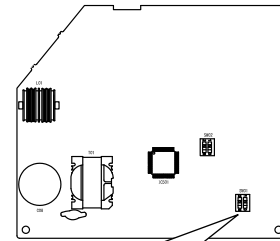
2 Extraiga el cable de tierra, el sensor de TC, TCJ y el cable del motor (motor de aletas, motor del ventilador).

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
Ajuste 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.

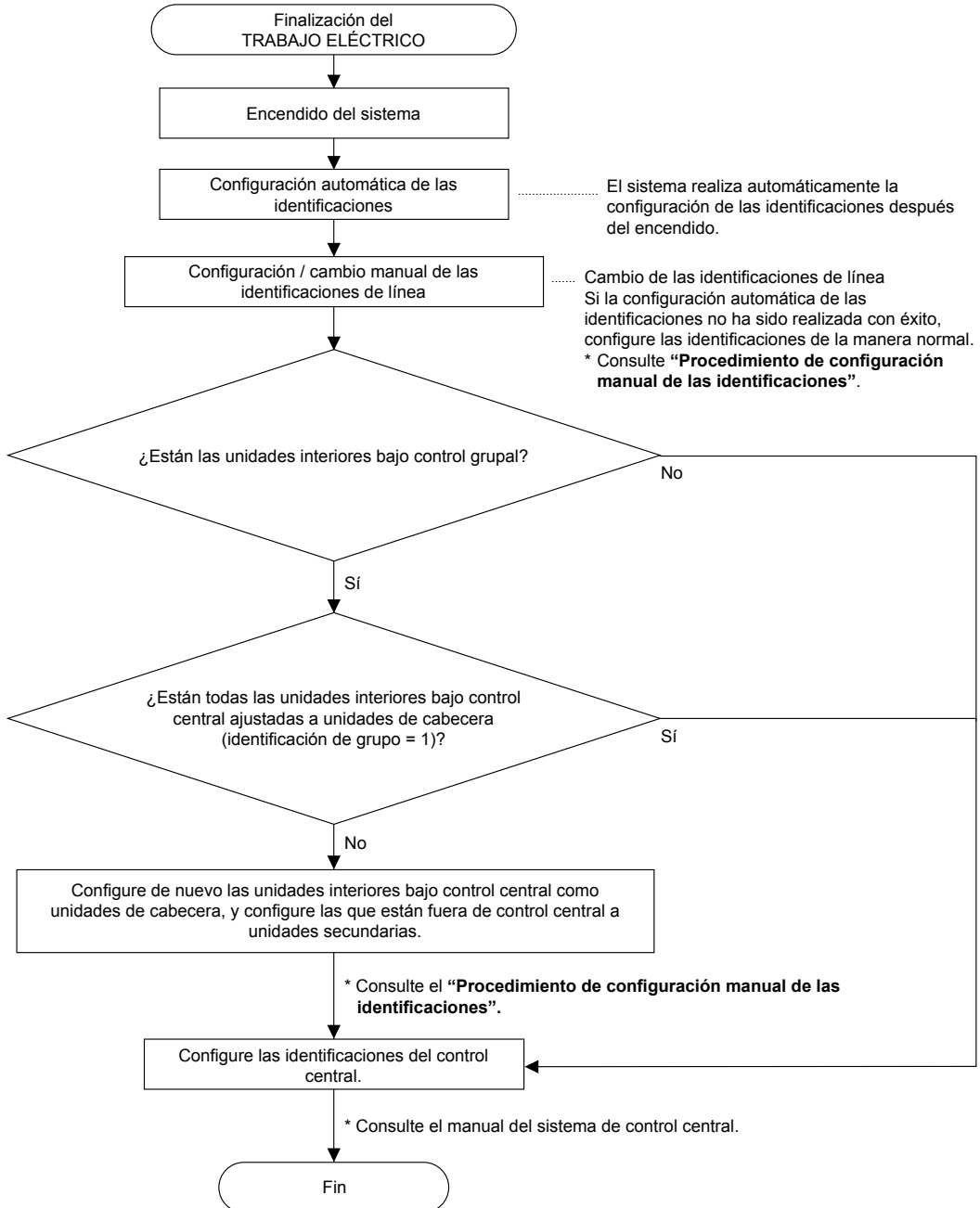
PRECAUCIÓN

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 identificaciones 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 identificaciones de las unidades interiores mediante el siguiente procedimiento.



12 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

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

■ Antes de la prueba de funcionamiento

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

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

Para conocer más datos sobre este proceso, consulte el manual del usuario de la unidad exterior. Para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada con los pasos que indicamos a continuación, debe pararse el sistema apagando el termostato. Para evitar un funcionamiento en serie, la prueba forzada termina cuando han transcurrido 60 minutos y el sistema vuelve al modo normal.

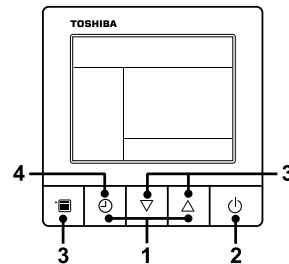
PRECAUCIÓN

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

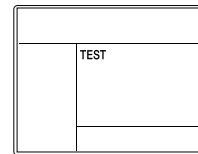
Mando a distancia con cable

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

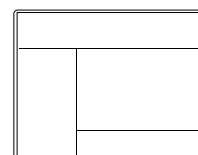
(Cambie la configuración mientras el aparato de aire acondicionado no esté en funcionamiento.)






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



- 2** Pulse el botón ON/OFF.
- 3** Pulse el botón del menú para seleccionar el modo de funcionamiento. Seleccione [Cool] (frío) o [Heat] (calor) con el botón de ajuste [▽] [△], y luego pulse el botón del menú (tres veces) de nuevo para establecer el modo de funcionamiento.
 - No haga funcionar el aparato de aire acondicionado en ningún otro modo que no sea [Cool] (frío) o [Heat] (calor).
 - Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de control de temperatura.
 - Aparece el código de comprobación como siempre.
- 4** Una vez terminada la prueba, pulse el botón OFF del temporizador para detenerla. ([TEST] desaparece de la pantalla y el aparato de aire acondicionado pasa al modo de parada normal.)



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

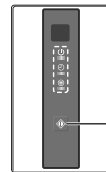
Control remoto inalámbrico

- 1 Cuando se pulsa el botón TEMPORARY por 10 segundos o más, se escucha el sonido "¡Pii!" y se cambia a funcionamiento de prueba. Después de unos 3 minutos, se iniciará la operación de refrigeración forzada.

Compruebe que empiece a salir aire frío. Si la operación no se inicia, vuelva a comprobar el cableado.

- 2 Para detener un funcionamiento de prueba, pulse una vez más el botón TEMPORARY (aprox. 1 segundo).

Verifique el cableado / tubería de las unidades interior y exterior en la prueba de funcionamiento.



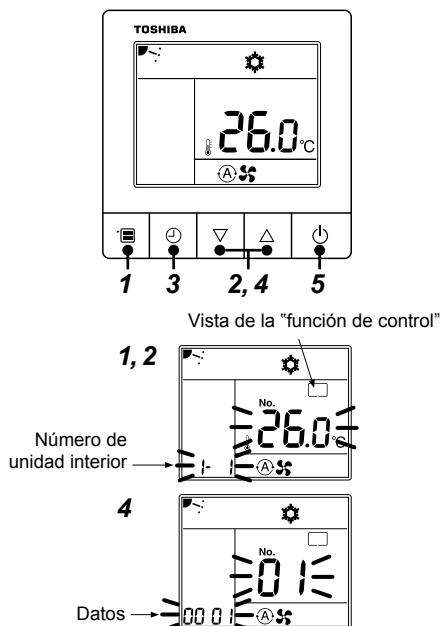
Botón TEMPORARY

■ Cuando la prueba de funcionamiento no se realice correctamente

- Si una prueba de funcionamiento no se realiza correctamente, conecte el código de error y la parte a comprobar en "Resolución de problemas".
- Cuando se ejecute una prueba de funcionamiento antes de instalar el conducto externo, puede que se active un control de protección, se detenga la unidad y aparezca el código P12. (Esto no se debe a un funcionamiento defectuoso, sino a la función de control actual del motor de CC de esta unidad.) Cuando se ejecute una prueba de funcionamiento antes de instalar el conducto externo, seleccione "Low" para la velocidad del ventilador o tape la salida de aire.
- Además, detenga el funcionamiento antes de sustituir el filtro de alto rendimiento o abrir el panel de mantenimiento. Una vez terminada la prueba, restablezca el disyuntor de la unidad interior.

■ Función de control

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.



- 1** Mantenga pulsado el botón del menú durante 10 segundos o más. Se mostrará en pantalla el mensaje "Función de control".
- 2** Cada vez que pulse los botones [▽] [△], se irán mostrando los números de las unidades interiores controladas de forma grupal.
- 3** Pulse el botón del contador OFF para confirmar la unidad interior seleccionada.
- 4** Cada vez que pulse los botones [▽] [△], irá cambiando el número de código del objeto.
- 5** Cuando termine la revisión, pulse el botón "ON/OFF" para volver al modo normal.

Datos de unidad interior	
Número de código	Nombre del dato
01	Temperatura ambiente (mando a distancia)
02	Temperatura de la entrada de aire de la unidad interior (TA)
03	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad interior (TCJ)
04	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad interior (TC)
07	Velocidad del ventilador de la unidad interior (×1 rpm)
B9	Protocolo de comunicación (0000: TCC-Link, 0001: TU2C-Link)
F3	Horas de funcionamiento acumuladas por el ventilador de la unidad interior (×1 h)
F8	Temperatura de la descarga de aire de la unidad interior *1

Datos de unidad exterior *2	
Número de código	Data name
60	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad exterior (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 de calor (THS)
6A	Corriente de funcionamiento (×1/10)
6D	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor del exterior (TL)
F1	Horas de funcionamiento acumuladas del compresor (×100 h)

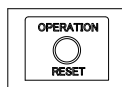
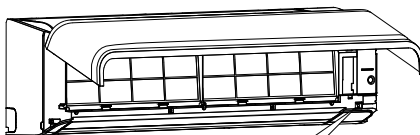
*1 : Los valores de temperatura de arriba se calculan a partir de la temperatura del intercambiador de calor. Pueden ser distintos a la temperatura de descarga real.

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

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

REQUISITOS

- Para el procedimiento de funcionamiento, consulte las indicaciones del Manual de usuario.
 - Finalice el funcionamiento de enfriamiento forzado después de un período de tiempo corto porque ejerce una presión excesiva en el aire acondicionado.
 - No hay disponible ninguna prueba de funcionamiento para el calentamiento forzado. Realice una operación de prueba para el funcionamiento de la calefacción con los conmutadores del control remoto. Sin embargo, cabe la posibilidad que la opción de calefacción no funcione en las condiciones adecuadas.
-
- **Compruebe el cableado y las tuberías de las unidades exteriores**
 1. Al pulsar el botón [RESET] durante 10 segundos o más y soltar el botón [RESET], suena un “Pi” y significa que el funcionamiento cambia a la opción de enfriamiento forzado. Después de 3 minutos aprox, el funcionamiento de la opción de enfriamiento comienza de forma forzada. Asegúrese de que el aire frío empieza a salir. Si no funciona, compruebe de nuevo el cableado.
 2. Para detener la operación de prueba, pulse de nuevo el botón [RESET] durante 1 segundo aproximadamente. La aleta se cierra y la operación se detiene.





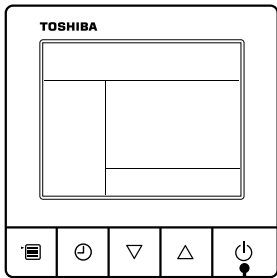
Botón OPERATION /
RESET

13 MANTENIMIENTO

◆ Mantenimiento diario


Limpieza del filtro de aire

- 1 Pulse el botón  para detener el funcionamiento y, a continuación, desconecte el disyuntor.
Tras realizar el funcionamiento en el modo de refrigeración o secado, el ventilador continuará girando para fines de autolimpieza. Pulse dos veces el botón  para detener el funcionamiento.



1,2

Coloque el filtro de aire

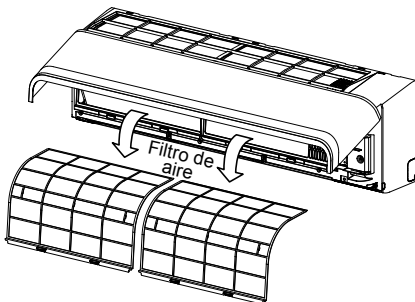
- 2 Conecte el disyuntor y, a continuación, pulse el botón  en el mando a distancia para poner en marcha el sistema.

PRECAUCIÓN

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

Extraiga 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.



Limpieza con agua o con aspirador

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

◆ Mantenimiento periódico

Para preservar el medio ambiente, se recomienda encarecidamente que las unidades interior y exterior del aparato de aire acondicionado se limpien y se lleve a cabo el mantenimiento regular con el fin de asegurar un funcionamiento eficiente.

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

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

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

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

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

Inspección previa al mantenimiento

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

Pieza	Método de inspección
Intercambiador de calor	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Examine si hay acumulación de polvo o daños en el intercambiador de calor.
Motor del ventilador	Acceda desde la abertura de inspección para verificar si se oyen ruidos anormales.
Ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y desmonte el panel de acceso. Inspeccione el ventilador por si hay flojedad, daños o adhesión de polvo.
Filtro	Acceda al lugar de instalación, verifique si hay manchas o roturas en el filtro.
Bandeja de desagüe	Acceda desde la abertura de inspección y desmonte el panel de acceso. Inspeccione si hay obstrucciones o suciedad en el agua de desagüe.

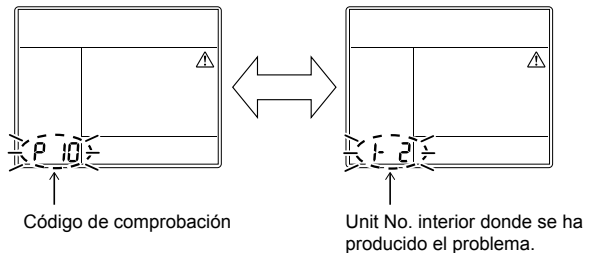
▼ Lista de mantenimiento

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

14 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

■ Consulta y comprobación de problemas

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



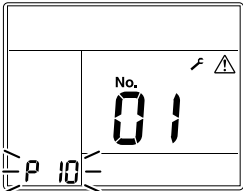
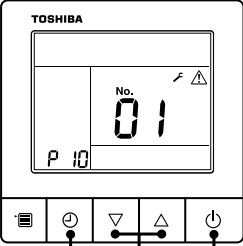
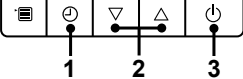
■ Historial y confirmación de resolución de problemas

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

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

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

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

Procedimiento	Descripción de operación
1	<p>Pulse el botón OFF del temporizador durante más de 10 segundos y los indicadores aparecerán como una imagen indicando el modo de historial de resolución de problemas que se ha introducido. Si aparece [Service check] (comprobación de servicio), el modo entra en el modo de historial de resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [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 comprobación] 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 style="text-align: center;">⚠ 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 componentes

Pantalla de indicaciones del mando a distancia con cable	Mando a distancia inalámbrico Pantalla del bloque del sensor 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				
E01	⊙ ● ●		No hay mando a distancia de la unidad de cabecera Error de comunicación del mando a distancia	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 Interior o 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 o 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	⊙ ● ●		identificaciones duplicadas de la unidad interior ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- La misma identificación aparece dos veces.	Reinicio automático
E09	⊙ ● ●		Mandos a distancia de cabecera duplicados	Mando a distancia	Error de configuración de la identificación 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	⊙ ● ●		Error de comunicación entre el kit de control de aplicación y la unidad interior	Interior	Error de comunicación entre el kit de control de 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 de la 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 de indicaciones del mando a distancia con cable	Mando a distancia inalámbrico Pantalla del bloque del sensor 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				
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 TL no está bien colocado, está desconectado o está en 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	Anormalidad detectada 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 una 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 circuito impreso 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 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.	En funcionamiento (con el termostato apagado)

Pantalla de indicaciones del mando a distancia con cable	Mando a distancia inalámbrico Pantalla del bloque del sensor 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				
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. interruptor de	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	Modo de protección de alta presión	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	Error de otra 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

○ : Iluminación ○ : Parpadeo ● : OFF ★ : 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 presión de sonido (dBA)		Peso (kg)
	Refrigeración	Calefacción	
RAV-HM1101KRTP-E	*	*	19

* 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

Titular del TCF: 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-HM1101KRTP-E

Nombre comercial: Digital Inverter Series / Super Digital Inverter Series Air Conditioner

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

Nombre: Masaru Takeyama
Cargo: Director general, Dept. Control de Calidad
Fecha: 5 De abril de 2022
Lugar de publicación: 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

Titular del TCF: 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-HM1101KRTP-E

Nombre comercial: Digital Inverter Series / Super Digital Inverter Series Air Conditioner

Cumple con las provisiones del Reglamento de seguridad en el suministro de maquinaria de 2008 del Reino Unido

Nombre: Masaru Takeyama
Cargo: Director general, Dept. Control de Calidad
Fecha: 5 De abril de 2022
Lugar de publicación: 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	Ø12,7	Ø15,9	
Grosor	R32, R410A R22	0,8	0,8	0,8	1,0

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

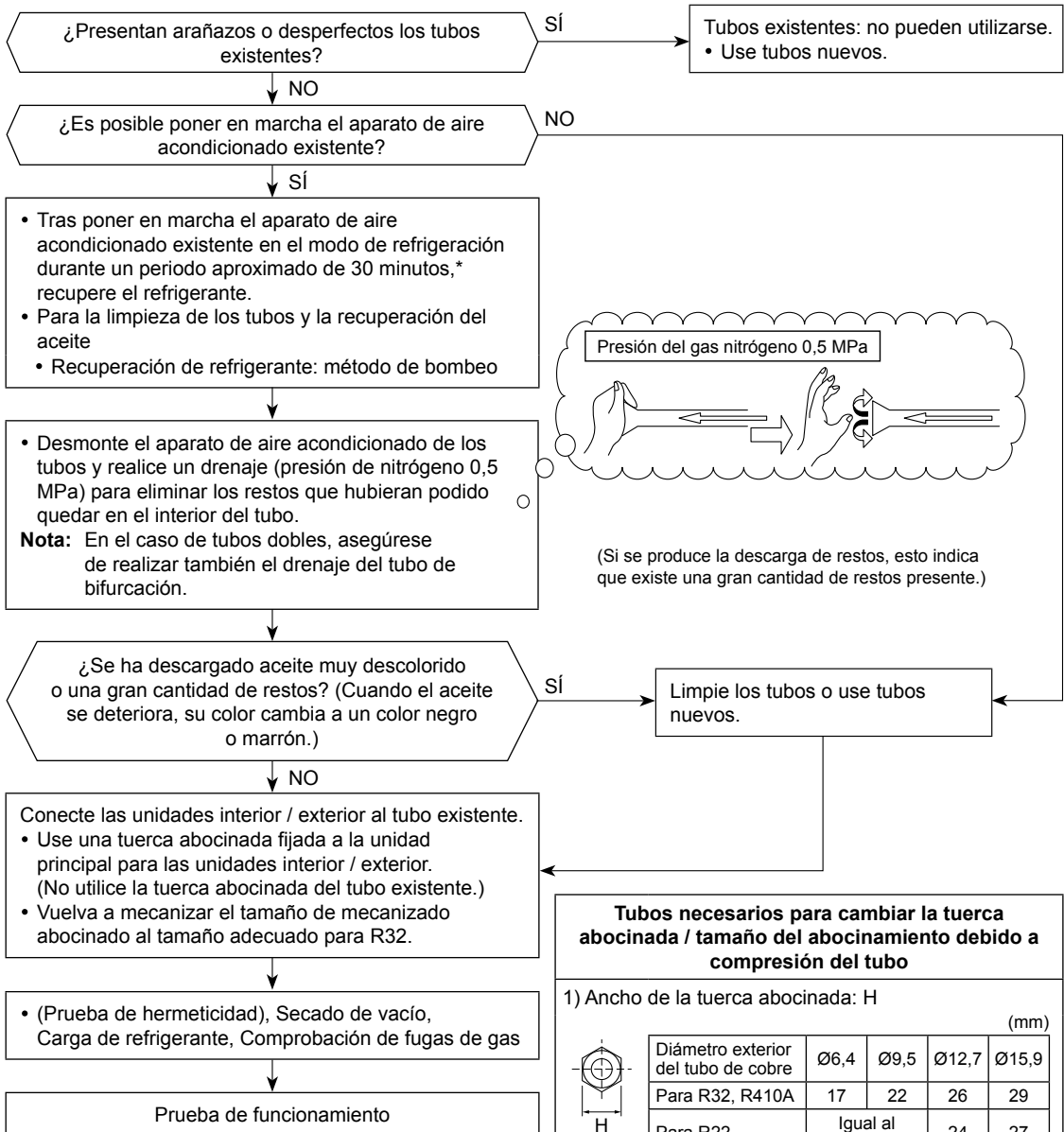
Los casos descritos anteriormente han sido confirmados por nuestra empresa y reflejan nuestros puntos de vista sobre nuestros aparatos de aire acondicionado, por lo que no se garantiza el uso de tubos existentes con aparatos de aire acondicionado de otras empresas que utilicen el refrigerante R32.

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



Tubos necesarios para cambiar la tuerca abocinada / tamaño del abocinamiento debido a compresión del tubo

1) Ancho de la tuerca abocinada: H (mm)

Diámetro exterior del tubo de cobre	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Para R32, R410A	17	22	26	29
Para R22	Igual al anterior		24	27

2) Tamaño del abocinamiento: A (mm)

Diámetro exterior del tubo de cobre	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Para R32, R410A	9,1	13,2	16,6	19,7
Para R22	9,0	13,0	16,2	19,4

Ligeramente más grande para R32

No vierta aceite refrigerante sobre la superficie abocinada.

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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

1123950103