

TOSHIBA

AIRE ACONDICIONADO (TIPO SPLIT)

Manual de instalación

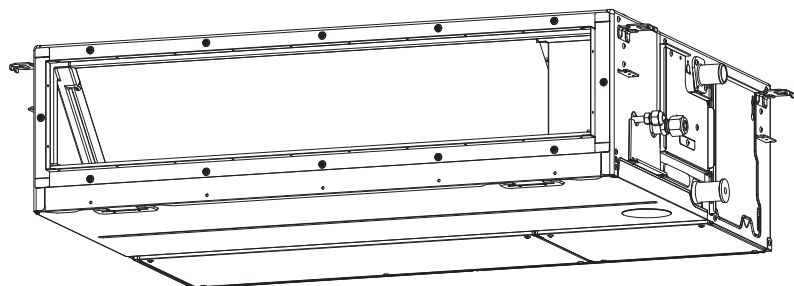
Unidad interior

Nombre del modelo:

Para uso comercial

Tipo de conducto oculto

- RAV-HM561BTP-E**
- RAV-HM801BTP-E**
- RAV-HM901BTP-E**
- RAV-HM1101BTP-E**
- RAV-HM1401BTP-E**
- RAV-HM1601BTP-E**



Instrucción original

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

- En este manual se describe el método de instalación de la unidad interior.
- Para obtener información acerca de la instalación de la unidad exterior, consulte el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.
- Por motivos de seguridad, siga las instrucciones del Manual de instalación incluido con 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>

Contenido

1	Precauciones de seguridad	3
2	Accesorios	7
3	Selección del lugar de instalación	7
4	Instalación	9
5	Tubería de desagüe	10
6	Diseño del conducto	13
7	Tubería del refrigerante	14
8	Conexión eléctrica	15
9	Controles aplicables	17
10	Prueba de funcionamiento	21
11	Mantenimiento	22
12	Localización y resolución de averías	23
13	Especificaciones	25
14	Apéndice	27

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado Toshiba.
Lea atentamente estas instrucciones que contienen información importante de conformidad con la Directiva relativa a Máquinas (Directive 2006/42/EC) y asegúrese de que las entiende.
Tras completar el trabajo de instalación, entregue al usuario este Manual de instalación así como el Manual del propietario que se proporcionan, y pida al usuario que los guarde en un lugar seguro para que le sirvan de referencia en el futuro.

Denominación genérica: Aire acondicionado

Definición de instalador cualificado o persona de servicio cualificada

El aparato de aire acondicionado deberá ser instalado, mantenido, reparado y desechado por un instalador cualificado o por una persona de servicio cualificada. Cuando se tenga que hacer uno cualquiera de estos trabajos, solicite a un instalador cualificado o a una persona de servicio cualificada que le haga el trabajo solicitado.
Un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada es un agente con las cualificaciones y conocimientos descritos en la siguiente tabla.



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

Definición del equipo de protección

Cuando vaya a proceder al traslado, instalación, mantenimiento, reparación o retirada del aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de "seguridad". Además de tal equipo de protección normal, póngase el equipo de protección descrito más abajo cuando realice trabajos especiales como los descritos en la tabla siguiente. No ponerse el equipo de protección adecuado puede resultar peligroso porque quedará más expuesto a sufrir lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otros daños.





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

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
 ADVERTENCIAS	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

	ADVERTENCIAS (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>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	ADVERTENCIAS PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA Desconecte todos los suministros eléctricos remotos antes de hacer reparaciones.
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	ADVERTENCIAS Piezas móviles. No utilice la unidad con la rejilla retirada. Pare la unidad antes de hacer reparaciones.
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	PRECAUCIÓN Piezas de alta temperatura. Al retirar este panel podría quemarse.
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this panel.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	PRECAUCIÓN No toque las aletas de aluminio del aparato. De lo contrario, podrían producirse lesiones personales.
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</td> </tr> </table>	CAUTION	BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	PRECAUCIÓN PELIGRO DE ROTURA Abra las válvulas de servicio antes de la operación, de lo contrario podrían producirse roturas.
CAUTION			
BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.			

1 Precauciones de seguridad

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

ADVERTENCIAS

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 o una persona de servicio cualificada tiene permiso para realizar los trabajos de instalación. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- No utilice ningún refrigerante distinto del especificado como complemento o sustituto. Si lo hace, se podría generar una presión extremadamente alta en el ciclo de refrigeración, lo que podría causar un fallo en el producto, la explosión de este o daños físicos.
- Antes de abrir la rejilla de admisión de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se pone el disyuntor en la posición OFF se puede producir una descarga eléctrica al tomar las piezas interiores.
Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permitido retirar la rejilla de admisión de unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar el trabajo instalación, de mantenimiento, reparación o desecho, 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 desecho. Si el disyuntor se pone en ON por error existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas.

- Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permiso para realizar trabajos en lugares altos usando una base de 50 cm o más o para quitar la rejilla de admisión de la unidad interior para realizar otros trabajos.
- Utilice guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y retirada.
- No toque la aleta de aluminio del aparato. Si lo hace, podría lesionarse. Si por algún motivo tuviera que tocar la lama, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo segura, y luego empiece a trabajar.
- Antes de abrir la tapa del tablero de succión, coloque el disyuntor en la posición OFF. De no colorar el disyuntor en la posición OFF, se podría producir una descarga eléctrica si se entrara contacto con las piezas de rotación. Sólo un instalador cualificado (*1) o una persona de servicio cualificada (*1) está autorizado para retirar la tapa del tablero de succión y hacer el trabajo necesario.
- Cuando realice trabajos en altura, utilice una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones suministradas por el fabricante de la escalera. Para realizar el trabajo, utilice también un casco de protección para uso industrial.
- Antes de limpiar el filtro u otras partes de la unidad exterior, coloque el disyuntor en la posición OFF, y ponga un cartel que anuncie “trabajo en curso” cerca del disyuntor.
- Antes de realizar trabajos en altura, ponga el cartel en un lugar apropiado para prohibir la entrada de terceros al lugar de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo. Mientras realiza el trabajo, deberá ponerse un casco como medida 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 usado en estos aparatos de aire acondicionado corresponde al de la unidad exterior.
- La unidad de aire acondicionado se debe transportar en condiciones de estabilidad adecuadas. Si descubre alguna pieza dañada, póngase en contacto con el distribuidor.

- Si es necesario transportar la unidad de aire acondicionado con las manos, deberán hacerlo dos o más personas.
- No mueva ni repare ninguna unidad usted mismo. La unidad contiene alto voltaje en su interior. Podría recibir una descarga eléctrica al retirar la cubierta y la unidad principal.
- 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 el acondicionador de aire en una habitación pequeña, tome las medidas necesarias para asegurar que la concentración de refrigerante en la habitación no supere niveles perjudiciales en el caso de que se produzca una fuga.
- No instale el producto en lugares donde puedan existir fugas de gases inflamables. Si se produjera una fuga de gas y éste se acumulara alrededor de la unidad, la unidad podría prenderse y provocar un incendio.
- Para transportar el aparato de aire acondicionado, póngase calzados con punteras reforzadas.
- No agarre las bandas que rodean la caja del embalaje para transportar la unidad de aire acondicionado. Podría lesionarse en caso de rotura de las bandas.
- Instale la unidad interior a 2,5 m como mínimo por encima del nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían lesionarse o recibir descargas eléctricas si meten sus dedos u otros objetos en la unidad interior mientras funciona el aparato de aire acondicionado.
- No ponga ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al aire procedente del aparato de aire acondicionado, de lo contrario, la combustión no sería perfecta.

Instalación

- Cuando la unidad interior vaya a instalarse suspendida deberán usarse los pernos para colgar (M10 ó W3/8) y las tuercas (M10 ó W3/8) que han sido designados.
- Instale de forma segura el acondicionador de aire, 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. De no seguir estas instrucciones el producto podría caer o voltearse, u ocasionar ruidos, vibraciones, fugas de agua u otros fallos.
- El trabajo de instalación debe realizarse de la forma especificada para que el aparato quede asegurado contra vientos fuertes y terremotos. Si el aparato de aire acondicionado no se instala correctamente, puede producirse la caída o vuelco de una unidad y causar un accidente.
- Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si el gas refrigerante liberado durante la fuga entrara en contacto con el fuego, pueden generarse gases tóxicos.
- Utilice un elevador de horquilla para el transporte de las unidades de aire acondicionado y, para su instalación, utilice cabrestantes o montacargas.
- La longitud del conducto de aspiración debe ser superior a 850 mm.
- Es obligatorio utilizar casco para proteger la cabeza de objetos que puedan caer. Especialmente, cuando trabaje bajo una abertura de inspección, debe usarse casco para proteger la cabeza de objetos que puedan caer desde la abertura.

Tubería del refrigerante

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

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

Cableado eléctrico

- Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, un individuo que no esté cualificado, porque si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- Cuando conecte cables eléctricos, repare piezas eléctricas o lleve a cabo otros trabajos eléctricos, utilice guantes de protección contra la electricidad y el calor así como calzado y ropa aislante para protegerse de 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 dar origen a descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Conecte la toma de tierra. (Masa)
Si la unidad no está totalmente conectada al cable de tierra, podría producir descargas eléctricas.
- No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos ni a una toma de tierra de teléfono.
- Cuando haya finalizado un trabajo de reparación o reubicación, compruebe que la toma de tierra esté conectada adecuadamente.
- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las estipulaciones de las normas y las leyes locales.

- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- Cuando instale el disyuntor en el exterior, instale uno diseñado para ser usado en exteriores.
- No se debe utilizar una extensión para el cable de alimentación bajo ninguna circunstancia. Los problemas de conexión en el lugar donde se utiliza la extensión para el cable podrían generar humo y fuego.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el manual de instalación.
No se ser así, podría producirse una electrocución o un cortocircuito.

Prueba de funcionamiento

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado después de completar el trabajo de instalación, verifique que la cubierta de la caja de componentes eléctricos 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 sin realizar primero estas verificaciones puede recibir una descarga eléctrica.
- Ante cualquier tipo de avería que se detecte en el aparato de aire acondicionado (por ejemplo, ha aparecido un mensaje 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 toque el aparato; coloque el disyuntor en la posición OFF y póngase en contacto con personal de servicio cualificado. Tome medidas (colocando un aviso de "Fuera de servicio" cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue el técnico cualificado. Si se continúa utilizando la unidad de aire acondicionado con la anomalía, los problemas mecánicos podrían generar otras complicaciones o provocar descargas eléctricas u otro tipo de problemas.
- Una vez realizado el trabajo, utilice un verificador de aislamiento (megóhmetro de 500V) para comprobar que la resistencia entre la sección con carga y la sección metálica sin carga (sección de puesta a 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 drenaje de agua. Luego haga una prueba de funcionamiento para verificar si el aparato de aire acondicionado funciona correctamente.

Explicaciones para dar al usuario

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

Traslado

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

⚠ 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.

(*1) Consulte la “Definición de instalador cualificado o persona de servicio cualificada”.

2 Accesorios

■ Accesorios

Nombre de la pieza	Cant.	Diseño	Función
Manual de instalación	1	Este manual	(Debe ser entregado 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		(Debe ser entregado al cliente) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual del propietario, consulte el CD-R suministrado.)
CD-ROM	1	—	Manual del propietario y Manual de instalación
Tubo de aislamiento térmico	2		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión del tubo
Arandela	8		Para colgar la unidad
Abrazadera de manguito	1		Para conectar el tubo de desagüe
Manguera flexible	1		Para ajustar el centro del tubo de desagüe
Aislante térmico	1		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión del tubo de desagüe
Tope del filtro	1		Para la fijación del filtro

Nombre de la pieza	Diseño	Cant.		
		HM56	HM80	HM90, HM110, HM140, HM160
Riel de fijación del filtro 1 (700 L)		1		2
Riel de fijación del filtro 2 (700 L)		1		2
Riel de fijación del filtro 3 (490 L)			2	
Riel de fijación del filtro 4 (490 L)			2	

3 Selección del lugar de instalación

No realice la instalación en los lugares siguientes

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

Evite la instalación en los siguientes lugares.

- Áreas salinas (áreas costeras)
- Lugares con ambientes ácidos o alcalinos (por ejemplo, áreas con aguas termales, fábricas de productos químicos o farmacéuticos y lugares en los que la unidad pueda aspirar el aire expulsado por los aparatos de combustión).
La instalación en tales lugares puede ocasionar la corrosión del intercambiador de calor (sus aletas de aluminio y tubos de cobre) y otras piezas.
- Ambientes expuestos a vapores de aceite de corte u otros tipos de aceites de máquina.
La instalación en tales lugares puede ocasionar la corrosión del intercambiador de calor, generación de vapores resultantes de la obstrucción del intercambiador de calor, daños en los componentes de plástico, desprendimiento de los aislantes térmicos, además de otros problemas.
- Ambientes con polvo de hierro u otros metales. La adhesión o acumulación de polvo de hierro u otros metales en el interior del aparato de aire acondicionado puede ocasionar combustión espontánea e iniciarse un incendio.
- Lugares expuestos al humo de aceites comestibles (por ejemplo, cocinas en las que se usen aceites comestibles). Los filtros obstruidos pueden afectar el rendimiento del aparato de aire acondicionado, formar condensación, causar daños en los componentes de plástico, y otros problemas de este tipo.
- Lugares que puedan crear obstrucciones, como muy cerca de aberturas de ventilación o accesorios de iluminación, en donde el flujo de aire expulsado quede bloqueado (la interrupción del flujo de aire puede afectar el rendimiento del aparato de aire acondicionado o hacer que se apague).
- Lugares en los que se utilice un grupo electrógeno privado para el suministro de electricidad.
La frecuencia y la tensión de la línea de alimentación podrían fluctuar y, como resultado, el aparato de aire acondicionado podría no funcionar correctamente.
- Sobre camiones grúa, barcos u otros medios de transporte.
- El aparato de aire acondicionado no se debe utilizar para aplicaciones especiales (como para la conservación de alimentos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte).
(Puede deteriorarse la calidad de los productos almacenados.)
- Lugares expuestos a alta frecuencia (incluyendo equipos inverter, grupos electrógenos privados, equipos médicos y equipos de comunicaciones).
(El mal funcionamiento o los problemas de control del aparato de aire acondicionado, así como el ruido, pueden tener un efecto adverso en el funcionamiento del equipo).
- Lugares en donde cualquier material situado debajo de la unidad instalada pueda arruinarse a causa de la humedad.
(Si el conducto de desagüe quedara obstruido o si la humedad alcanzara a más del 80%, la condensación formada en la unidad interior comenzará a gotear, pudiendo causar daños en los elementos que se encuentran debajo.)
- En el caso de sistemas inalámbricos, recintos con iluminación fluorescente del tipo inverter o lugares expuestos a la luz directa del sol.
(Es posible que no se detecten las señales enviadas por el mando a distancia inalámbrico.)
- Lugares en donde se utilizan solventes orgánicos.
- El aparato de aire acondicionado no se puede utilizar para enfriar ácido carbónico licuado ni en plantas químicas.
- Lugares cercanos a puertas y ventanas en los que el aparato de aire acondicionado puede quedar expuesto a las altas temperaturas y humedad elevadas del aire exterior.
(Como resultado, se podrá formar condensación.)
- Lugares en los que se utilicen con frecuencia aerosoles especiales.

■ Instalación en entornos con mucha humedad

En algunos casos, como por ejemplo en épocas de lluvias, el techo puede acumular mucha humedad (temperatura del punto de condensación: 23°C o más).

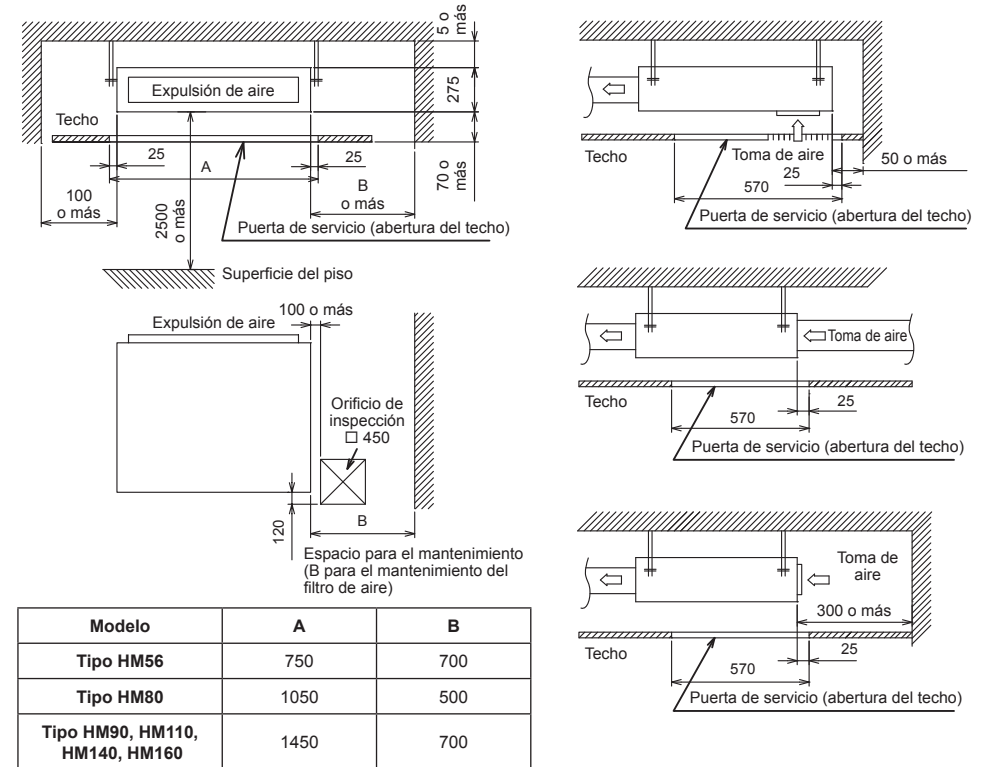
1. Instalación en el techo en el caso de tejados de tejas
 2. Instalación en el techo en el caso de tejados de pizarra
 3. Instalación en lugares en que el interior del techo se utiliza como conducto de ventilación de aire
 4. Instalación en una cocina
- En los casos anteriores, fije también aislante térmico en todas las partes del aire acondicionado que entren en contacto con zonas de mucha humedad. En este caso, coloque la placa lateral (orificio de inspección) de forma que pueda retirarse fácilmente.
 - Coloque además una cantidad suficiente de aislante térmico en el conducto y la sección de conexión del mismo.

[Referencia]	Condiciones de prueba de condensación
Interior:	Temperatura de bulbo seco: 27°C Temperatura de bulbo húmedo: 24°C
Volumen de aire:	bajo volumen de aire, tiempo de funcionamiento de 4 horas

■ Espacio de instalación

(Unidad: mm)

Deje espacio suficiente para poder realizar los trabajos de instalación y reparación.



■ Configuración del momento de encendido de la señal de limpieza del filtro

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

Para obtener más información, consulte "Configuración del momento de encendido de la señal de filtro" en los apartados correspondientes del presente manual.

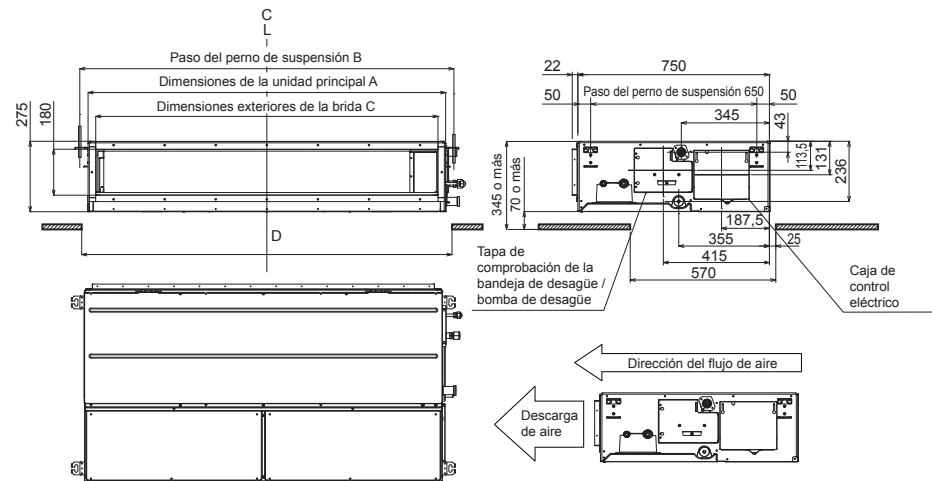
4 Instalación

⚠ PRECAUCIÓN

- Observe estrictamente las normas siguientes para evitar daños en las unidades interiores y lesiones físicas.
- No coloque objetos pesados sobre la unidad interior ni permita que nadie se suba encima. (Incluso cuando las unidades estén embaladas).
 - Siempre que sea posible, transporte la unidad interior sin extraerla del embalaje. Si es necesario mover la unidad una vez desempaquetada, asegúrese de usar materiales adecuados, como tela acolchada, para evitar que la unidad sufra daños.
 - Para mover la unidad interior, sujétela únicamente por las piezas metálicas de agarre (4 posiciones). No ejerza fuerza sobre las demás partes (por ejemplo, tubo de refrigerante, bandeja de desagüe, piezas de espuma o de resina).
 - Haga transportar el paquete entre cuatro o más personas y utilice cintas de plástico únicamente en los puntos especificados.
 - Si se va a instalar material antivibratorio en los pernos de suspensión, asegúrese de que no aumente la vibración de la unidad.

■ Dimensiones exteriores

(Unidad: mm)



▼ Dimensiones

Modelo	A	B	C	D
Tipo HM56	700	765	640	750
Tipo HM80	1000	1005	940	1050
Tipo HM90, HM110, HM140, HM160	1400	1465	1340	1450

■ Instalación de los pernos de suspensión

- A la hora de determinar el lugar de instalación y la orientación de la unidad interior, tome en cuenta la tubería y el cableado que se instalarán después de colgarse la unidad.
- Una vez definida el lugar en que se instalará la unidad interior, coloque los pernos de suspensión.
- Para conocer las dimensiones de las inclinaciones de los pernos de suspensión, consulte la vista externa.
- Si ya hay un cielorraso, tienda el tubo de desagüe, el tubo de refrigerante, los cables de control y los cables del mando a distancia en sus puntos de conexión antes de suspender la unidad interior.

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

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

Instalación de los pernos de suspensión

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

Nuevo bloque de hormigón

Instale los pernos mediante soportes de inserción o pernos de anclaje.

(Soporte de tipo aleta)

(Soporte de tipo deslizante)

Goma
Perno de anclaje (Perno de anclaje de suspensión de tubo)

Estructura de acero fundido

Use los ángulos existentes o fije ángulos de soporte nuevos.

Perno de suspensión
Ángulo de soporte
Perno de suspensión

Bloque de hormigón existente

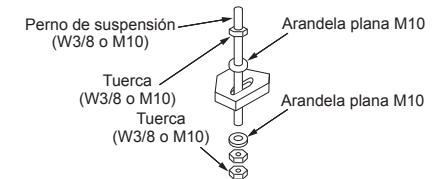
Utilice anclajes, tapones o pernos pasantes.

■ Instalación de la unidad interior

Tratamiento del techo

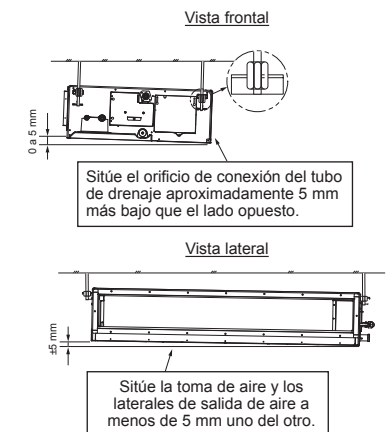
El techo varía según la estructura del inmueble. Para obtener más información, pregunte al constructor o al contratista del acabado interior. En el proceso posterior a la retirada de la placa del techo, es importante reforzar la base (estructura) del techo y mantener el nivel horizontal del techo colocado correctamente para evitar que la placa del techo vibre.

- Coloque las tuercas y las arandelas planas M10 en el perno de suspensión.
- Introduzca las arandelas a ambos lados del soporte de suspensión de la unidad interior y cuelgue la unidad.
- Con la ayuda de un calibrador de nivel, compruebe que los cuatro lados estén nivelados horizontalmente. (Grado de horizontalidad: dentro de 5 mm)



REQUISITOS

- Cuelgue la unidad en posición horizontal. Si la unidad se cuelga inclinada, podrían producirse derrames en el desagüe.
- Instale la unidad dentro de las medidas que se indican en la ilustración siguiente.
- Con la ayuda de un calibrador de nivel, compruebe la horizontalidad de la unidad suspendida.

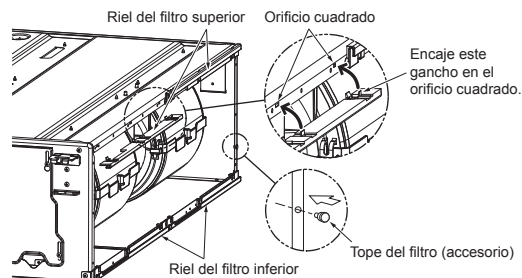


■ Montaje de los filtros y sus rieles

1 Monte el riel del techo de manera que encaje en los orificios correspondientes. (Tenga en cuenta que los rieles de filtro superior e inferior no son idénticos.)

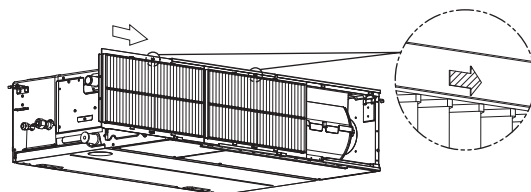
2 Monte el tope del filtro.

* Cuando instale los rieles, introdúzcalos hasta que los 3 enganches encajen con un clic.



3 Deslice y empuje los filtros hasta su tope.

* Inserte los filtros en la dirección indicada por las flechas provistas en los filtros. (Los 2 filtros son idénticos)

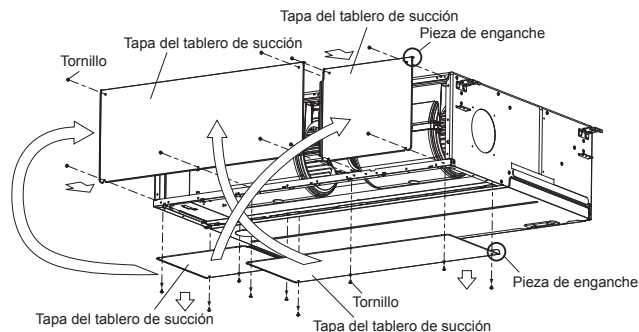


■ Cambio de la toma de aire trasera a la toma de aire inferior

1 Desmonte los filtros de la parte trasera de la unidad.

2 Desmonte la tapa del tablero de succión situada en la parte inferior y enrósquela en la parte trasera de la unidad.

3 Monte el riel suministrado en la parte inferior, y luego instale el filtro.

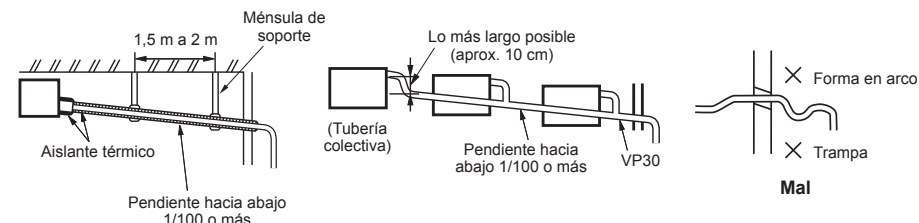


5 Tubería de desagüe

⚠ PRECAUCIÓN

Realice la canalización del desagüe siguiendo las instrucciones del Manual de instalación para obtener un drenaje adecuado del agua. Aplique aislante térmico para impedir la condensación de rocío. Si se realiza una canalización incorrecta, podrían producirse fugas de agua en la habitación y el mobiliario podría mojarse.

- Proporcione un aislamiento térmico adecuado a la tubería de desagüe interior.
- Proporcione un aislamiento térmico adecuado a la zona en donde el tubo se conecta con la unidad interior. Un aislamiento térmico inadecuado causará la formación de condensación.
- El tubo de desagüe debe instalarse con pendiente hacia abajo (a un ángulo de 1/100 o más), y sin subidas y bajadas (forma curva) ni permitir que se formen trampas. De hacerlo, podrían producirse ruidos anormales.
- Limite la longitud del tubo de desagüe transversal a 20 metros o menos. Para tubos largos, coloque soportes a 1,5 y 2 metros de distancia para evitar que se mueva.
- Instale la tubería colectiva como se muestra en la ilustración siguiente.
- No coloque ningún respiradero de aire. De lo contrario, el agua de desagüe saldrá a chorros, produciendo fugas de agua.
- No deje que se aplique fuerza alguna sobre la zona de conexión con el tubo de desagüe.



■ Material, tamaño y aislante del tubo

Los siguientes materiales para la canalización y el aislamiento deberán adquirirse aparte.

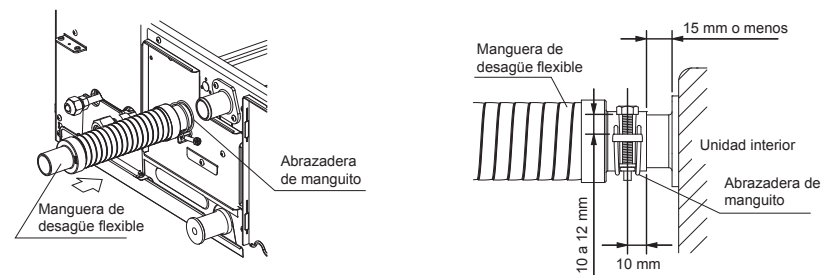
Material del tubo	Tubo rígido de cloruro de vinilo VP25 (diámetro exterior nominal: Ø32 mm)
Aislante	Espuma de polietileno, espesor: 10 mm o más

■ Tubería de desagüe de conexión

Introduzca hasta el fondo la manguera de desagüe flexible en el tubo de desagüe superior de la unidad principal. Fije la manguera con la abrazadera.

REQUISITOS

Instale la manguera de desagüe flexible utilizando la abrazadera, sin utilizar agentes adhesivos.



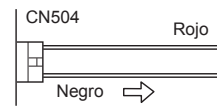
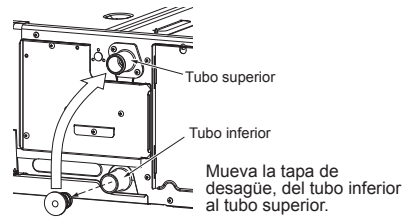
■ Desagüe gravitacional

1 Vuelva a colocar la tapa de desagüe.

* Para el desagüe gravitacional, extraiga el conector blanco (CN504) de la parte superior izquierda de la placa de circuitos en la caja de control eléctrico.

2 Introduzca la manguera de desagüe flexible en el tubo de desagüe inferior y fíjela con la abrazadera.

3 Extraiga el conector CN504 de la bomba de desagüe.

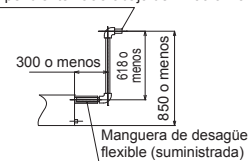


■ Desagüe ascendente

Cuando no sea posible instalar un tubo de desagüe con pendiente hacia abajo, podrá hacer un desagüe hacia arriba.

- La altura del tubo de desagüe debe ser de 850 mm o menos desde la parte inferior de la unidad interior.
- Haga salir el tubo de desagüe no más de 300 mm desde la unión del tubo de desagüe con la unidad interior y dóblelo hacia arriba en sentido vertical.
- Inmediatamente después de doblar hacia arriba el tubo de desagüe, colóquelo con pendiente hacia abajo.

Para los tubos de desagüe que se van a conectar después de la instalación, provea una pendiente hacia abajo de 1/100 o más.



Dimensiones de instalación del desagüe hacia arriba

■ Comprobación del desagüe

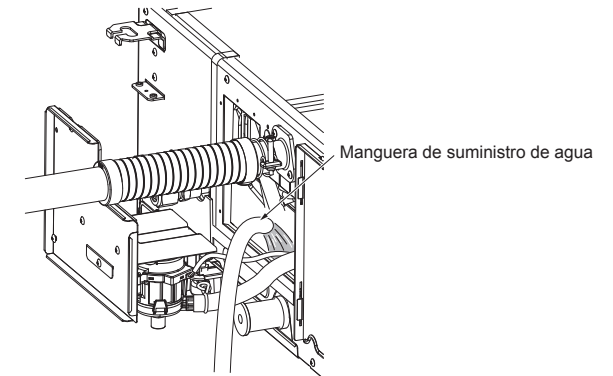
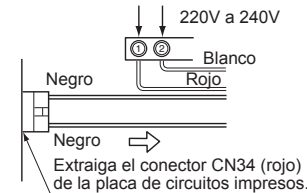
En la prueba de funcionamiento, compruebe que el desagüe se realice correctamente y que no salga agua de la pieza de conexión de los tubos. Al hacerlo, compruebe además la inexistencia de ruidos anormales en el motor de la bomba de desagüe. Compruebe el desagüe también cuando realice la instalación durante el periodo de calefacción.

■ Cuando se hayan completado los trabajos eléctricos y el cableado

Vierta un poco de agua de acuerdo con el método mostrado en la siguiente ilustración. A continuación, mientras está realizando la operación de refrigeración, compruebe que el agua se esté drenando por el puerto de conexión del tubo de desagüe (transparente) y que no hayan fugas de agua por dicho tubo.

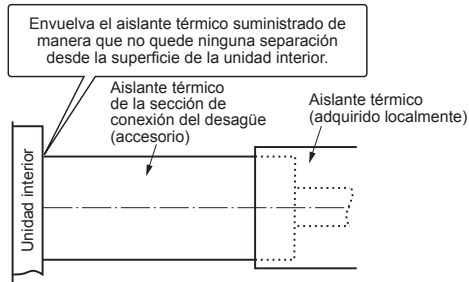
■ Cuando no se hayan completado los trabajos eléctricos y el cableado

- Desconecte el conector del interruptor del flotador (3P: rojo), del conector (CN34: rojo) en la placa de circuitos impresos del interior de la caja de control eléctrico (Antes de hacerlo, desconecte la alimentación.)
- Conecte una tensión de alimentación de 220V a 240V a (1) y (2) en el bloque de terminales de la fuente de alimentación. (No aplique una tensión de 220V a 240V a (A), (B) del bloque de terminales. De hacerlo, la placa de circuitos impresos podría dañarse.)
- Vierta el agua siguiendo el método indicado en la siguiente ilustración. (Cantidad de agua vertida: 1500 cc a 2000 cc)
- La bomba de desagüe se pone en marcha automáticamente al conectar la alimentación. Verifique que el agua se está drenando por el orificio de conexión del tubo de desagüe, y que no hayan fugas de agua por el tubo de desagüe.
- Tras comprobar que el agua se está drenando correctamente y que no existen fugas, desconecte la alimentación y conecte el conector del interruptor del flotador en su posición original (CN34) de la placa de circuitos impresos y vuelva a colocar la caja de control eléctrico en su posición original.

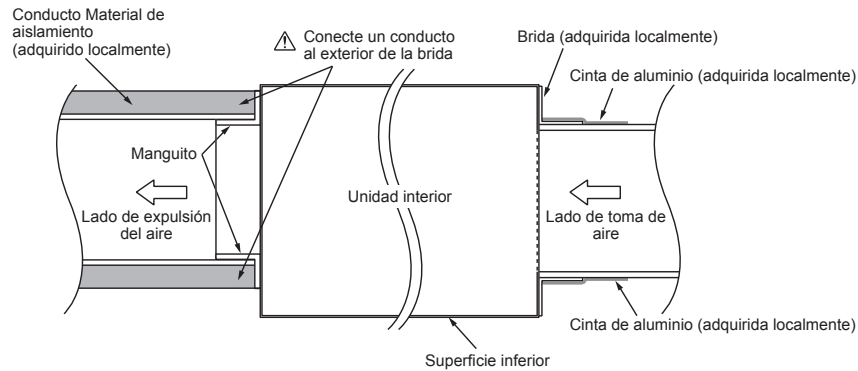


■ Aislamiento térmico

- Tal como se muestra en la ilustración, cubra la manguera flexible y la abrazadera con el aislante térmico suministrado hasta la parte inferior de la unidad interior, sin dejar espacios
- Cubra totalmente el tubo de desagüe con un aislante térmico adquirido localmente de manera tal que quede solapado con el aislante térmico de la sección de conexión del desagüe.



■ Método de conexión del conducto

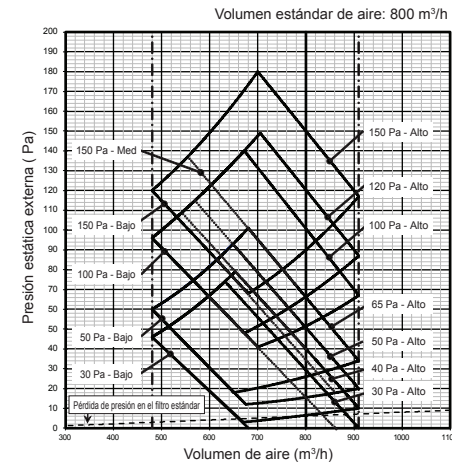


⚠ PRECAUCIÓN

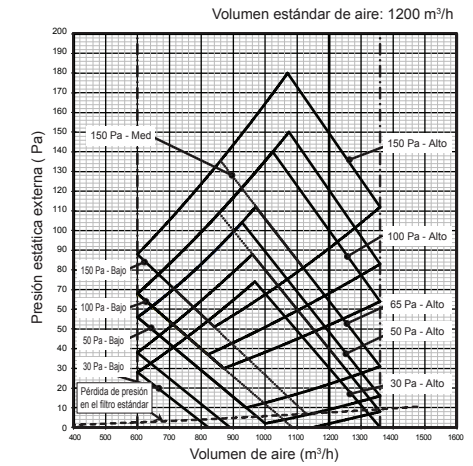
Un aislamiento térmico incompleto de la brida de suministro de aire y del sellado podría provocar condensación y, por ende, el goteo de agua.

■ Características del ventilador

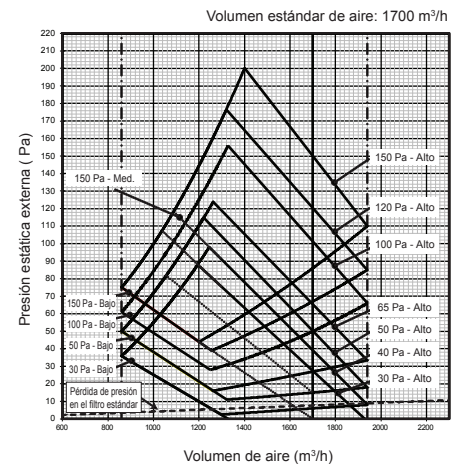
HM56



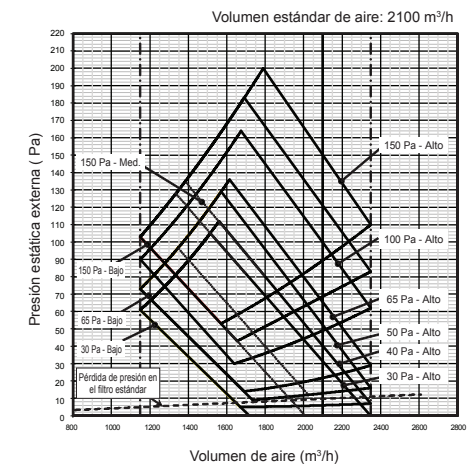
HM80



HM90



HM110, 140, 160



6 Diseño del conducto

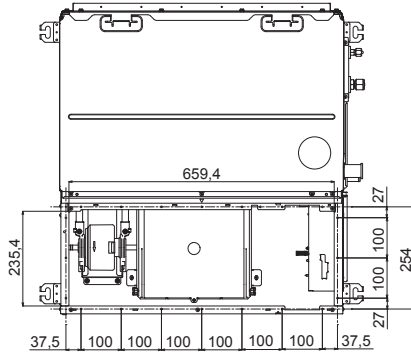
■ Disposición

(Unidad: mm)

Prepare el conducto en el sitio, teniendo en cuenta las siguientes dimensiones.

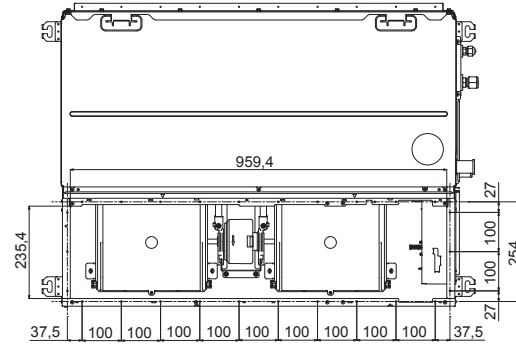
HM56

<Toma de aire inferior>



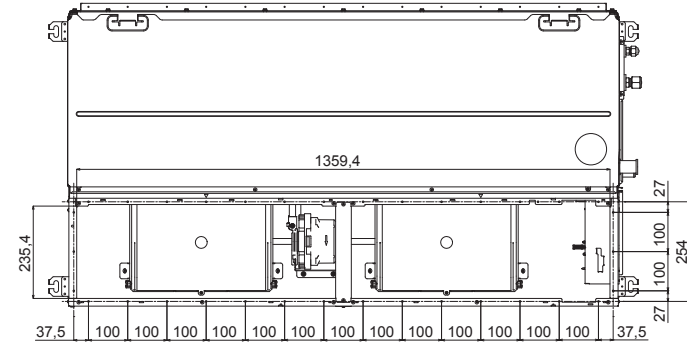
HM80

<Toma de aire inferior>

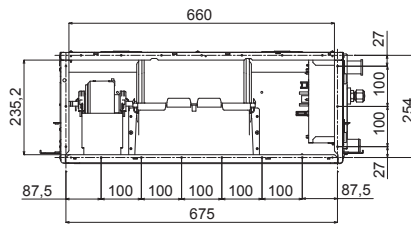


HM90, HM110, HM140, HM160

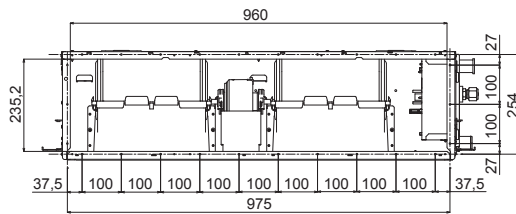
<Toma de aire inferior>



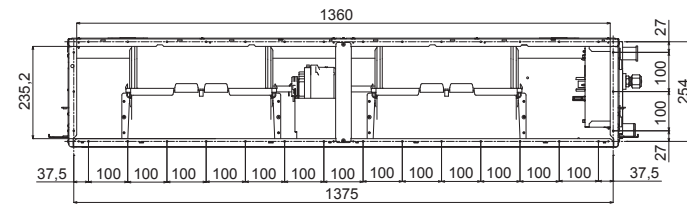
<Toma de aire trasera>



<Toma de aire trasera>



<Toma de aire trasera>



7 Tubería del refrigerante

⚠ PRECAUCIÓN

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.

■ Longitud de los conductos y diferencias de altura autorizadas

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

⚠ 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

Modelo	Tamaño del tubo (mm)	
	Lado de gas	Lado de líquido
HM56	Ø12,7	Ø6,4
HM80, HM90, HM110, HM140, HM160	Ø15,9	Ø9,5

■ Conexión de la tubería del refrigerante

Abocinamiento

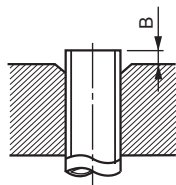
- Corte el tubo con un cortatubos. Elimine bien las rebabas. Si quedan rebabas, podrían producirse escapes de gas.
- Inserte una tuerca abocinada en el tubo y abocine el tubo.

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.

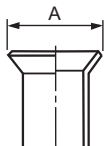
Margen de proyección en el abocinamiento: B (Unidad: mm)

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



Tamaño de diámetro de abocinado: A (Unidad: mm)

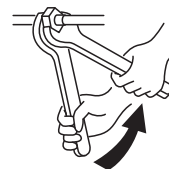
Diámetro exterior del tubo de cobre	A ⁺⁰ / _{-0,4}
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



⚠ PRECAUCIÓN

- No arañe la superficie interior de la parte abocinada al eliminar las rebabas.
- Si el proceso de abocinado se finaliza con arañazos en la superficie interior de la pieza, se producirán fugas de gas refrigerante.
- Compruebe que la pieza abocinada no está arañada, deformada, escalonada ni aplanada, y que no hay virutas adheridas ni otros problemas, tras realizar el proceso de abocinado.
- No aplique aceite refrigerante a la superficie abocinada.

- * Si realiza el abocinamiento con una herramienta convencional, calcule unos 0,5 mm más que para el R22 para obtener el tamaño de abocinado especificado. El calibrador de tubos de cobre puede resultar conveniente para ajustar el margen de proyección.
- El gas sellado se selló con presión atmosférica, por lo que, al retirar la tuerca cónica, no se oirá ningún sonido "silbante": Esto es normal y no indica ninguna anomalía.
- Utilice dos llaves para conectar el tubo de la unidad interior.



Realice el trabajo con una llave fija doble.

- Utilice los pares de apriete indicados en la siguiente tabla.

Diámetro exterior del tubo de conexión (mm)	Par de apriete (N·m)
6,4	14 a 18
9,5	34 a 42
12,7	49 a 61
15,9	63 a 77

▼ 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.

⚠ PRECAUCIÓN

Si aprieta demasiado, puede romperse la tuerca, en función de las condiciones de la instalación.

■ Evacuación

Utilizar una bomba de vacío, con una bomba de vacío, aplique vacío desde el orificio de carga de la válvula de la unidad exterior.

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

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

REQUISITOS

Para herramientas como la manguera de carga use solo las fabricadas para los refrigerantes R32.

Cantidad de refrigerante necesaria

A la hora de cargar refrigerante, utilice el del tipo "R32" y siga las instrucciones del Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior. Utilice un medidor para que la carga de refrigerante sea la especificada.

REQUISITOS

- Si carga más o menos cantidad del refrigerante necesario, puede ocasionar problemas en el compresor. Realice la carga de refrigerante según la cantidad especificada.
- El personal encargado de realizar la carga de refrigerante deberá anotar la longitud del conducto y la cantidad de refrigerante cargado en la etiqueta F-GAS de la unidad exterior. Deben resolverse los problemas que surjan con el compresor y el ciclo de refrigeración.

Apertura completa de la válvula

Abra completamente la válvula de la unidad exterior. Una llave hexagonal mm 4 es necesaria para la apertura de la válvula de la parte líquida.

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

Comprobación de fugas de gas

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

REQUISITOS

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

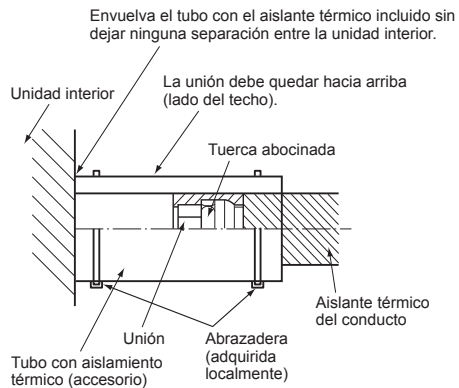
Aislamiento térmico

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

- En el caso del aislamiento de los conductos de la parte del gas, el material debe ser resistente a temperaturas de 120°C o más.
- Utilice el tubo de aislamiento térmico entregado, cubriendo bien la sección de conexión del tubo de la unidad interior sin dejar espacios sin cubrir.

REQUISITOS

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



8 Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIAS

- **Utilice los cables especificados para conectar los terminales del cableado. Asegúrese de que queden bien firmes para evitar que la aplicación de fuerzas extremas pueda afectar a los terminales.**
Una conexión o fijación incorrecta puede ocasionar un incendio u otras averías.
- **Conecte el cable de tierra. (puesta a tierra)**
Una conexión a tierra incompleta puede producir descargas eléctricas.
No conecte los cables de tierra a los tubos de gas, tubos de agua, pararrayos o un cable de tierra telefónico.
- **La instalación del aparato debe realizarse conforme a las normas nacionales para cableados.**
La falta de capacidad de un circuito eléctrico o un cableado incorrecto pueden producir una descarga eléctrica o incendio.
- **Bajo ninguna circunstancia, el cable de la fuente de alimentación o el cable de conexión interior y exterior deben estar conectados en el medio (conexión mediante un terminal sin soldadura, etc.)**
Los problemas de conexión en los lugares donde el cable está conectado en el medio pueden dar lugar a humo y/o a un incendio

⚠ PRECAUCIÓN

- Para las especificaciones de la fuente de alimentación, remítase al 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 lo contrario, se producirá un error en el sistema.
- No dañe ni raye el núcleo conductor y el aislante interior de los cables de alimentación y de conexión interior/exterior al pelarlos.
- Evite que el cableado eléctrico entre en contacto con la parte del conducto que alcanza las temperaturas más elevadas. El recubrimiento del cable podría derretirse y ocasionar problemas graves.

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

■ Especificaciones de cableado

Especificaciones de los cables de conexión para interior/exterior

Alimentación de la unidad interior suministrada desde la unidad exterior

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

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

*Número de cables x tamaño del cable

*Incluida línea de tierra

Cableado del mando a distancia

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

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

⚠ PRECAUCIÓN

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

■ Comunicación tipo

El TU2C-Link puede utilizarse con estos modelos.

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

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

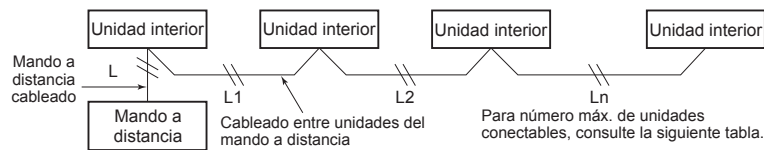
Para obtener información sobre el tipo de comunicación, consulte la siguiente tabla.

Nombres de modelo y tipo de comunicación

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

⚠ PRECAUCIÓN

Al conectarse al dispositivo de control central dedicado a TCC-Link, es necesario cambiar a TCC-Link utilizando un mando a distancia con cable. Establecer según el procedimiento de tipo de comunicación de "9 Controles aplicables".



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

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

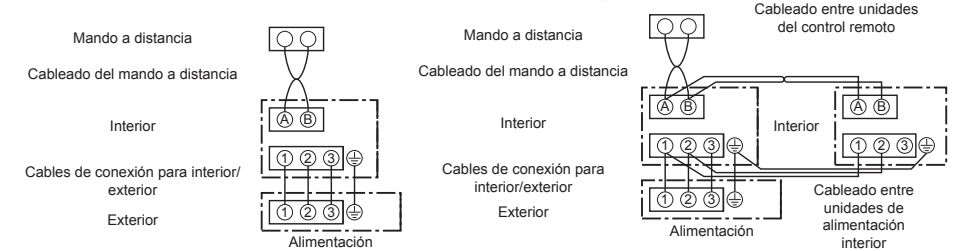
*: Diferente a RAV-HM y a U series***

■ Cables entre la unidad interior y la unidad exterior

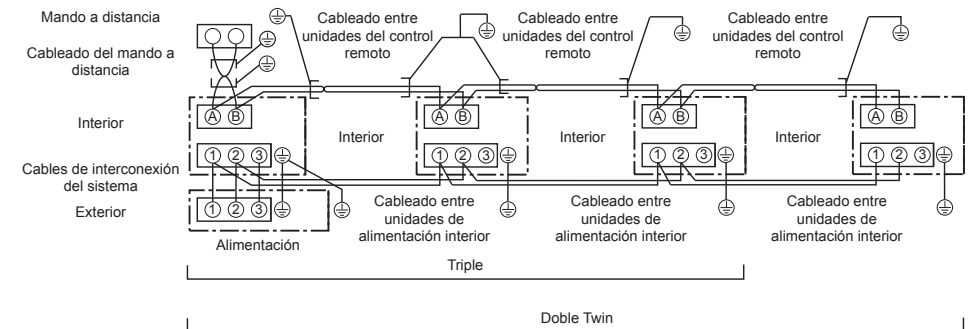
1. En la ilustración siguiente se muestran las conexiones del cableado entre las unidades interiores y exterior y entre las unidades interiores y el mando a distancia. Los cables representados con líneas discontinuas o de puntos y guiones están disponibles en el mercado.
2. Consulte los diagramas de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

Diagrama del cableado

Sistema único



Sistema simultáneo Twin triple y doble



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

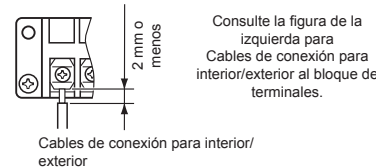
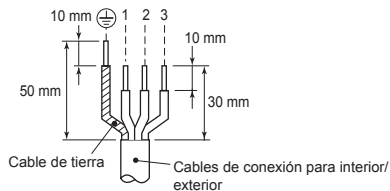
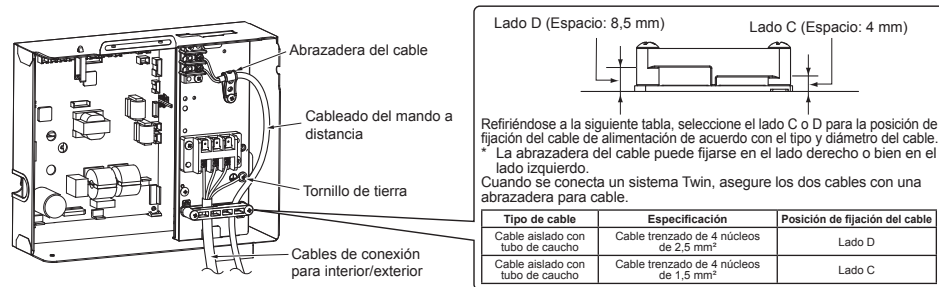
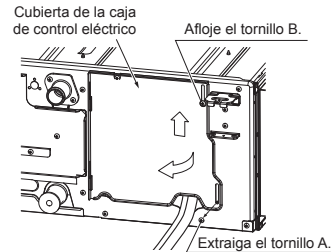
• Conecte cables de tierra para cada unidad interior en los sistemas simultáneos Twin, simultáneo triple y simultáneo doble Twin para prevenir problemas de ruido.

■ Conexión de los cables

REQUISITOS

- Conecte los cables haciendo coincidir los números de terminales. Las conexiones incorrectas pueden generar problemas.
- Pase los cables por el casquillo de los orificios de conexión del cableado de la unidad interior.
- Deje un trozo de cable (aprox. 100 mm) colgado de la caja de control eléctrico para realizar futuras tareas de mantenimiento u otros fines.
- Con el control remoto se utiliza un circuito de baja tensión. (No conecte el circuito de alta tensión)

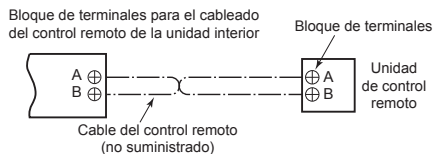
- Antes de efectuar el trabajo de cableado en la caja de control eléctrico, retire el filtro de aire y la tapa de la caja (fijada con 2 tornillos).
- Extraiga el tornillo A, y luego afloje el tornillo B.
- Levante y abra la cubierta de la caja de control eléctrico.
- Apriete firmemente los tornillos del bloque de terminales y fije los cables con las abrazaderas acopladas a la caja de control eléctrico. (No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales.)
- Deslice e instale la cubierta de la caja de control eléctrico. Al instalar la cubierta, asegúrese de no pellizcar los cables y de que el huelgo sea lo más pequeño posible.



■ Cableado del mando a distancia

Pele aproximadamente 9 mm del cable que debe conectarse.

Esquema de cableado

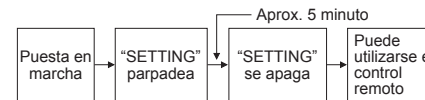


9 Controles aplicables

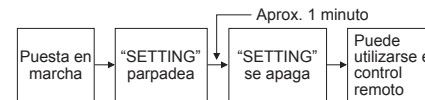
- Para utilizar el mando a distancia con cable RBC-AMS55E*, consulte el Manual del propietario adjunto al mando a distancia con cable.

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** 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)

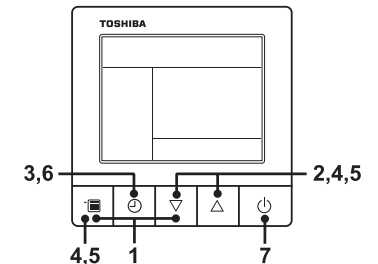
Nombre del modelo de mando a distancia: RBC-ASCU1*

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.)

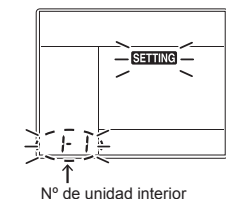
⚠ PRECAUCIÓN

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

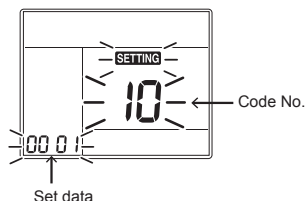


- 1 Pulse y mantenga pulsado el botón del menú y el botón de ajuste [▽] simultáneamente durante 10 segundos o más.

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



- 2** Cada vez que se pulsa el botón de ajuste [▽] [△] los números de las unidades interiores del grupo de control cambian de forma cíclica. Seleccione la unidad interior en la que desea cambiar la configuración.
- 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 procedimiento 4.
- 7** Una vez completados todos los ajustes, pulse el botón ON/OFF para establecer los ajustes. "SETTING" parpadeará, el contenido de la pantalla desaparecerá y el aire acondicionado entrará en el modo de parada normal. (El mando a distancia no está disponible mientras "SETTING" está parpadeando).
- Para modificar la configuración de otra unidad interior, repita desde el procedimiento 1.

■ Ajustes de presión estática externa

Prepare un cambio de grifo basado en la presión estática externa del conducto que se va a conectar.

Para configurar un cambio de grifo, siga el procedimiento (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Especifique [5d] para el CODE No. del procedimiento 4.
- Para los SET DATA del procedimiento 5, seleccione un SET DATA de la presión estática externa a configurar de la siguiente tabla.

<Cambio en el mando a distancia con cable>

HM561, 801BTP series

SET DATA	Presión estática externa	
0000	30 Pa	Ajuste de fábrica
0001	50 Pa	
0002	40 Pa	
0003	100 Pa	
0004	65 Pa	
0005	120 Pa	
0006	150 Pa	

HM901, 1101BTP series

SET DATA	Presión estática externa	
0000	40 Pa	Ajuste de fábrica
0001	30 Pa	
0002	50 Pa	
0003	100 Pa	
0004	65 Pa	
0005	120 Pa	
0006	150 Pa	

HM1401, 1601BTP series

SET DATA	Presión estática externa	
0000	50 Pa	Ajuste de fábrica
0001	30 Pa	
0002	40 Pa	
0003	100 Pa	
0004	65 Pa	
0005	120 Pa	
0006	150 Pa	

La lista anterior es cuando el SW501-1 y el SW501-2 están apagados.

■ Presión estática externa

Cuando se utiliza el mando a distancia inalámbrico
Para configurar la presión estática externa, utilice el interruptor DIP de la placa de circuitos de la parte de recepción inalámbrica.

Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instrucciones del mando a distancia inalámbrico.

Alternativamente, utilice el interruptor de la placa de circuitos del microcomputador de la manera mostrada en la siguiente ilustración y tabla.

* Una vez conectado, se podrán cambiar los ajustes "0001", "0003", y "0006", pero para reposicionarlos a "0000", deberá poner el interruptor en la posición normal (predeterminada) y utilizar un mando a distancia alámbrico vendido separadamente para sobrescribir los datos con "0000".

SW501-1	OFF	ON	OFF	ON
SW501-2	OFF	OFF	ON	ON
SET DATA	0000	0001	0003	0006

Para restablecer los ajustes predeterminados de fábrica

Desconecte SW501-1 y SW501-2, conecte un mando a distancia alámbrico vendido separadamente y luego realice el procedimiento descrito en esta página para instalar el filtro vendido por separado y ajuste los datos [5d] a "0000".

■ Configuración del momento de encendido de la señal de filtro

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

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

- Al especificar CODE No. en el paso 4, indique [01].
- En relación con los [SET DATA] del paso 5, seleccione los SET DATA del momento de encendido de la señal de filtro entre las opciones de la tabla siguiente.

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

■ 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, utilice un circulador de aire u otros dispositivos para facilitar la circulación del aire caliente cerca del techo.

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

- Al especificar CODE No. en el paso 4, indique [06].
- En cuanto a SET DATA del paso 5, seleccione en la tabla de abajo, un SET DATA cuyo valor de detección de cambio de temperatura desea programar:


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 mando a distancia

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

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

SET DATA	Sensor del mando a distancia
0000	Sin uso (predeterminado de fábrica)
0001	En uso

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

■ Comunicación tipo

Cuando se conecta al dispositivo de control central dedicado a TCC-Link, es necesario cambiar a TCC-Link.

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

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

SET DATA	Comunicación tipo
0000	TCC-LINK
0004	TU2C-Link (Predeterminado de fábrica)

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

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

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

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

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

■ 8°C Funcionamiento

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

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

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

SET DATA	8°C Configuración de operación
0000	Ninguno (predeterminado de fábrica)
0001	8°C Configuración de operación

■ Instalación de piezas opcionales

Cuando se instalan piezas opcionales, es posible que sea necesario configurar los datos con el mando a distancia. Asegúrese de ajustar los datos, según el manual de instalación de las piezas opcionales.

■ Información

The following functions require a connection with the RBC-AMTU*** y RBC-AMSU*** mando a distancia.

Para obtener más información, consulte el manual incluido con el mando a distancia.

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

■ Otros

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

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

■ Control de grupo

Sistema simultáneo Twin

La combinación con una unidad exterior permite la operación ON/OFF simultánea de las unidades interiores Se encuentran disponibles los siguientes patrones.

- Dos unidades interiores para el sistema Twin

▼ Sistema Twin



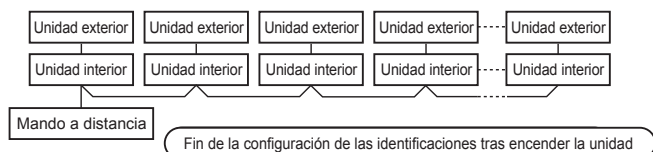
- Para obtener información sobre el procedimiento y el método de cableado, consulte "Conexión eléctrica" en este manual.
- Al conectar la alimentación, empieza la configuración automática de identificaciones, indicada en la pantalla por un icono que parpadea. Durante la configuración automática, no se puede utilizar el control remoto.

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

Control de grupo en sistemas con varias unidades

Con un mando a distancia puede controlar hasta un máximo de 16 (TU2C-Link) u 8 (TCC-Link) unidades interiores como un grupo. (Consulte las Especificaciones de cableado)

▼ Control de grupo en sistemas individuales



- Para obtener más información acerca del procedimiento y método de cableado del sistema de la línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte "Conexión eléctrica".
- El cableado entre las distintas líneas se realiza del modo siguiente. Conecte el bloque de terminales (A/B) de la unidad interior conectada al control remoto a los bloques de terminales (A/B) de las otras unidades interiores tendiendo el cable entre unidades del control remoto.
- Cuando se conecta la alimentación, se inicia la configuración automática de las identificaciones, y en la pantalla parpadea por unos 3 minutos la identificación que se está configurando. Durante la configuración automática, no se puede utilizar el control remoto.

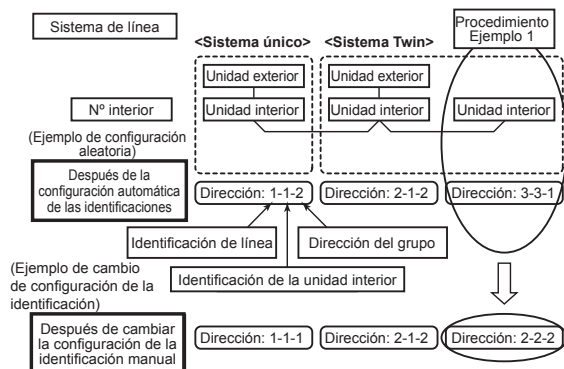
El tiempo necesario para completar la identificación automática es de aprox. 5 minutos.

NOTA

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

- La siguiente configuración del sistema representa un caso de sistemas complejos en los cuales se utiliza un mando a distancia para controlar, como un grupo, los sistemas de unidades simultáneas gemelas y simultáneas triples

(Ejemplo) Control de grupo para sistemas complejos



La identificación anterior se ajusta mediante la identificación automática cuando se conecta la alimentación. No obstante, las identificaciones de línea y las identificaciones interiores se configuran de forma aleatoria. Por tal motivo, modifique el ajuste para que las identificaciones de línea se correspondan con las identificaciones de las unidades interiores.

■ Ajuste manual de la dirección

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

< Dirección de la línea >

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

< Dirección de la unidad interior >

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

< Dirección de grupo >

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

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

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

10 Prueba de funcionamiento

■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de encender la fuente de alimentación, lleve a cabo el siguiente procedimiento.
 - Con un medidor de aislamiento (500VMΩ): compruebe que haya una resistencia de 1MΩ o más entre el bloque de terminales L a N y la tierra (puesta a tierra). Si se detecta una resistencia inferior a 1MΩ, no ponga la unidad en funcionamiento.
 - Verifique que la válvula de la unidad exterior se abra completamente.
- Para proteger el compresor en el momento de la activación, déjelo encendido ON durante 12 horas o más antes de utilizarlo.

■ Ejecución de una prueba de funcionamiento

Accione la unidad con el control remoto de la forma habitual. Para el procedimiento de la operación, consulte el Manual del propietario adjunto a la unidad exterior.

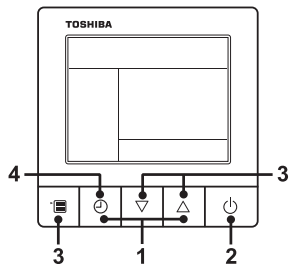
Una prueba de funcionamiento forzada se puede ejecutar con el siguiente procedimiento, incluso si se detiene el funcionamiento al apagar el termostato. Con el fin de evitar un funcionamiento en serie, la prueba de funcionamiento forzada se desactiva una vez transcurridos 60 minutos, y vuelve al funcionamiento normal.

⚠ PRECAUCIÓN

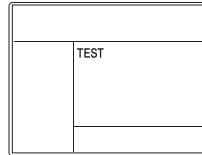
No utilice la prueba de funcionamiento forzada si no desea realizar la prueba de funcionamiento, ya que aplica una carga excesiva a los dispositivos.

Mando a distancia con cable

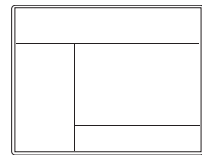
Asegúrese de parar el aparato de aire acondicionado antes de realizar los ajustes. (Cambie la configuración mientras el aparato de aire acondicionado no esté en funcionamiento.)



- 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.



- Pulse el botón ON/OFF.
- Pulse el botón del menú para seleccionar el modo de funcionamiento. Seleccione [Cool] o [Heat] con [▽] [△] el botón configuración, y a continuación pulse el botón menu (tres veces) de nuevo para determinar el modo de operación.
 - No haga funcionar el aparato de aire acondicionado en ningún otro modo que no sea [Cool] (frío) o [Heat] (calor).
 - Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de control de temperatura.
 - Aparece el código de comprobación como siempre.
- 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

- 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.
- 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.

- 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.

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

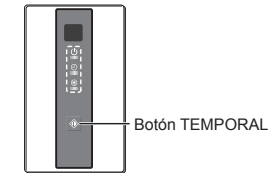
<Descripción de las operaciones de la prueba de funcionamiento usando el mando a distancia inalámbrico>

▼ 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

- 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.
- 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.

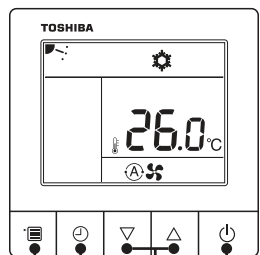


■ Cuando la prueba de funcionamiento no se realice correctamente

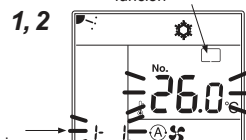
- Si una prueba de funcionamiento no se realiza correctamente, conecte el código de error y la parte a comprobar en "Resolución de problemas".
- Cuando se ejecute una prueba de funcionamiento antes de instalar el conducto externo, puede que se active un control de protección, se detenga la unidad y aparezca 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 monitor

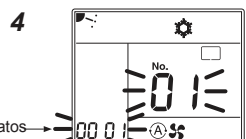
Esta función permite activar el modo de control del mantenimiento desde el mando a distancia al realizar una prueba de funcionamiento para obtener las temperaturas de los sensores del mando a distancia, la unidad interior y la unidad exterior.



Pantalla "Monitor de función"



Número de unidad interior



Datos

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

Datos de la unidad interior	
Code No.	Nombre de datos
01	Temperatura ambiente (mando a distancia)
02	Temperatura del aire de entrada de la unidad interior (TA)
03	Temperatura del intercambiador de calor de la unidad interior (bobina) temperatura (TCJ)
04	Temperatura del intercambiador de calor de la unidad interior (bobina) temperatura (TC)
07	Velocidad del ventilador de la unidad interior (x1 rpm)
B9	Protocolo de comunicación (0000: TCC-Link, 0001: TU2C-Link)
F3	Horas de funcionamiento acumuladas del ventilador de la unidad interior (x1 h)
F8	Temperatura del aire de descarga de la unidad interior* 1

Datos de unidad exterior* 2	
Code No.	Nombre de datos
60	Intercambiador de calor de la unidad exterior (bobina) temperatura (TE)
61	Temperatura del aire exterior (TO)
62	Temperatura de descarga del compresor (TD)
63	Temperatura de succión del compresor (TS)
65	Temperatura del disipador (THS)
6A	Corriente de funcionamiento (x1/10)
6D	Intercambiador de calor exterior (bobina) temperatura (TL)
F1	Horas de funcionamiento acumuladas del compresor (x100h)

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

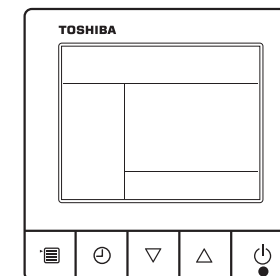
*2: Para los datos de unidad exterior, consulte el manual de instalación y el manual de servicio de la unidad exterior.

11 Mantenimiento

<Mantenimiento diario>

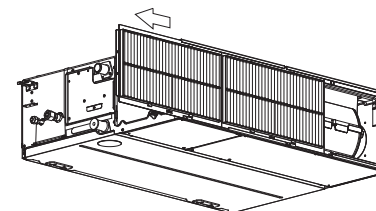
▼ Limpieza del filtro de aire

- 1 Pulse el botón para detener el funcionamiento y, a continuación, desactive el disyuntor. Una vez finalizada la operación de refrigeración o secado, el ventilador continuará funcionando para su autolimpieza. Pulse dos veces el botón para detener el funcionamiento.



1,2

1. Extraiga el filtro de aire.
 - Deslice y desmonte el filtro tal como se muestra en la siguiente ilustración:



⚠ ADVERTENCIAS

Si el primer filtro sale desconectado del otro, insértelo nuevamente para que se conecten y extraiga ambos filtros conectados. No introduzca sus manos para extraer el segundo filtro. Podría lastimarse.

2. 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.
3. Mount the air filter.
 - * Insert the filters into the direction which the arrows, carved on the filters, show. (2 filters are identical)

- 2 Conecte el disyuntor y, a continuación, pulse el botón en el mando a distancia para iniciar la operación.

⚠ PRECAUCIÓN

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

▼ Mantenimiento periódico

Para preservar el medioambiente, se recomienda encarecidamente que las unidades interior y exterior del aparato de aire acondicionado se limpien y conserven regularmente para garantizar un funcionamiento eficaz de la unidad. Si el aparato de aire acondicionado se utiliza durante mucho tiempo, es recomendable llevar a cabo un mantenimiento periódico (una vez al año).

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

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

Aunque es un gasto que debe asumir el propietario, este mantenimiento ayuda a prolongar la vida útil del producto. Si las unidades interior y exterior no se limpian regularmente, los resultados serán bajo rendimiento, congelación, fugas de agua e incluso un fallo del compresor.

Inspección previa al mantenimiento

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

Piezas	Método de inspección
Intercambiador de calor	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Inspeccione el intercambiador de calor para comprobar que no hay daños ni obstrucciones.
Motor del ventilador	Acceda desde el panel de acceso y compruebe si se oye cualquier ruido anormal.
Ventilador	Acceda desde el panel de acceso y retire el panel de acceso. Examine el ventilador si hay movimientos, daños o polvo adhesivo.
Filtro (se vende por separado)	Acceda desde el orificio de inspección y compruebe si hay manchas o roturas en el filtro.
Bandeja de desagüe	Acceda desde el panel de acceso y retire el panel de acceso. Compruebe que no hayan obstrucciones y que el agua de desagüe no esté contaminada.

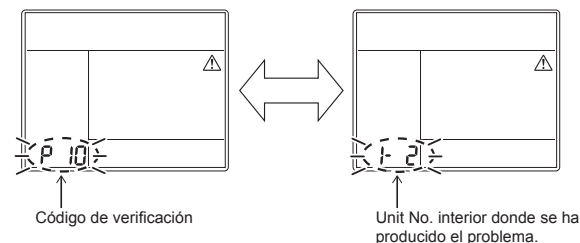
▼ Lista de mantenimiento

Pieza	Unidad	Comprobar (visualmente/auditivamente)	Mantenimiento
Intercambiador de calor	Interior / exterior	Acumulación de polvo / suciedad, arañazos	Limpiar 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"> Limpiar el filtro con agua si está sucio. 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.
Toma de aire / rejillas de descarga	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 ornamental, lamas	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.

12 Localización y resolución de averías

■ Pruebas y comprobaciones

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



■ Historial y confirmación de resolución de problemas

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

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

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

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

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

■ Códigos de verificación y las piezas a verificar

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

Pantalla de indicaciones del control remoto con cable	Control remoto inalámbrico Indicación del bloque sensor de la unidad de recepción		Partes del problema principal	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / Descripción de verificación	Estado del aire acondicionado
	Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR				
F10	⊙ ⊙ ●	ALT	Problema 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	Problema de sensor TS	Exterior	El sensor TS no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F13	⊙ ⊙ ○	ALT	Problema del sensor de 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	Problema de la placa de circuito impreso de la unidad interior	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Problema EEPROM.	Reinicio automático
F30	⊙ ⊙ ○	SIM	Problema del sensor de ocupación	Interior	Se ha detectado una anomalía en el sensor de ocupación.	En funcionamiento
F31	⊙ ⊙ ○	SIM	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuito impreso de la unidad exterior --- En caso de problema 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 (Icc) tras una excitación directa.	Parada completa
H02	● ⊙ ●		Bloqueo del compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito del compresor --- Se ha detectado un bloqueo del compresor.	Parada completa
H03	● ⊙ ●		Problema en el circuito de detección de corriente de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección corriente, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una corriente anormal en AC-CT o una pérdida de fase.	Parada completa
H04	● ⊙ ●		Funcionamiento del termostato de la caja	Exterior	El termostato del armazón no funciona correctamente.	Parada completa
H06	● ⊙ ●		Problema del sistema de baja presión de la unidad exterior	Exterior	Corriente, circuito del interruptor de alta presión, placa de circuitos impresos de la unidad exterior ---Se ha detectado un error en el sensor de presión o se ha activado el modo de protección contra baja presión.	Parada completa
L03	⊙ ● ⊙	SIM	Unidades interiores principales duplicadas ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Hay dos unidades principales o más dentro de un grupo.	Parada completa
L07	⊙ ● ⊙	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual ★	Interior	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 el nivel de capacidad de la unidad interior	Interior	No se ha configurado la capacidad de la unidad interior.	Parada completa
L10	⊙ ○ ⊙	SIM	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Exterior	En caso de error de ajuste del cable de puente de la placa de circuito impreso de la unidad exterior (mantenimiento)	Parada completa
L20	⊙ ○ ⊙	SIM	Problema de comunicación LAN	Control central del adaptador de red	Configuración de la identificación, control remoto del control central, adaptador de red --- La identificación utilizada en las comunicaciones del control central está duplicada.	Reinicio automático
L29	⊙ ○ ⊙	SIM	Otro problema de la unidad exterior	Exterior	Otro problema de la unidad exterior 1) Error de comunicación entre IPDU MCU y CDB MCU 2) El sensor de temperatura del disipador de calor ha detectado una temperatura anormal en IGBT.	Parada completa

Pantalla de indicaciones del control remoto con cable	Control remoto inalámbrico Indicación del bloque sensor de la unidad de recepción		Partes del problema principal	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / Descripción de código de verificación	Estado del aire acondicionado
	Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR				
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	Problema de secuencia de fase, etc.	Exterior	Secuencia de fases de la alimentación, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una secuencia de fases anormal en la alimentación trifásica.	En funcionamiento (con el termostato apagado)
P01	● ☉ ☉	ALT	Problema de ventilador de unidad interior	Interior	En caso de error de ajuste del cable de puente de la placa de circuito impreso de la unidad exterior (mantenimiento)	Parada completa
P03	☉ ● ☉	ALT	Problema de temperatura de descarga de la unidad exterior	Exterior	Se ha detectado un problema en la temperatura de descarga, desbloqueo de control de corriente.	Parada completa
P04	☉ ● ☉	ALT	Problema del sistema de alta presión de unidad exterior	Exterior	Commutador 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 derrame de agua en la unidad interior	Interior	Tubo de desagüe, obstrucción del drenaje, circuito del interruptor de flotador, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No funciona el desagüe o se ha activado el interruptor de flotador.	Parada completa
P12	● ☉ ☉	ALT	Problema de ventilador interior DC	Interior	Se ha detectado un funcionamiento anormal en el motor del ventilador interior, placa de circuitos impresos de la unidad interior, o ventilador de CC interior (sobrecorriente o bloqueo, etc.) Error de ajuste de presión estática externa.	Parada completa
P15	☉ ● ☉	ALT	Detección de una fuga de gas	Exterior	Es posible que haya una fuga de gas en el conducto o en otras conexiones. Compruebe que no haya fugas de gas.	Parada completa
P19	☉ ● ☉	ALT	Problema de la válvula de 4 vías	Exterior (Interior)	Válvula de 4 vías, temperatura interior, sensores (TC / TCJ) --- fue detectado un problema debido a la caída de temperatura del sensor del intercambiador de calor de la unidad interior al calentar.	Reinicio automático
P20	☉ ● ☉	ALT	Modo de protección de alta presión	Exterior	Protección de alta presión.	Parada completa
P22	☉ ● ☉	ALT	Problema de ventilador de unidad exterior	Exterior	Motor de ventilador de unidad exterior, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- se ha detectado un problema (sobreintensidad de corriente, bloqueo, etc..) en el circuito de impulsión del ventilador de la unidad exterior.	Parada completa
P26	☉ ● ☉	ALT	Idc del inversor de la unidad exterior activado	Exterior	IGBT, placa de circuito impreso 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	Problema de posición de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error de posición en el motor del compresor.	Parada completa
P31	☉ ● ☉	ALT	Otro problema de la unidad interior	Interior	Otra unidad interior del grupo emite una alarma.	Parada completa
					E03 / L07 / L03 / L08 ubicaciones de comprobación de alarma y descripción del problema	Reinicio automático

○ : Iluminación ☉ : Parpadeo ● : OFF ★ : El aparato de aire acondicionado entra automáticamente en el modo de auto-identificación.
 ALT : Cuando parpadean los dos LED, lo hacen alternativamente. SIM : Cuando parpadean los dos LED, lo hacen de forma sincronizada.
 Visualización de la unidad de recepción OR : Naranja GR : Verde

13 Especificaciones

Modelo	Nivel de presión de sonido (dBA)		Peso (Kg)
	Refrigeración	Calefacción	
RAV-HM561BTP-E	*	*	23
RAV-HM801BTP-E	*	*	31
RAV-HM901BTP-E	*	*	41
RAV-HM1101BTP-E	*	*	41
RAV-HM1401BTP-E	*	*	41
RAV-HM1601BTP-E	*	*	41

* Por debajo de 70 dBA

Declaración de conformidad

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

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

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

Denominación genérica: Aire acondicionado

Modelo/Tipo: RAV-HM561BTP-E,
RAV-HM801BTP-E,
RAV-HM901BTP-E,
RAV-HM1101BTP-E,
RAV-HM1401BTP-E,
RAV-HM1601BTP-E

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

Cumple con las provisiones de la Directiva Maquinaria (Directive 2006/42/EC) y las normas que se transponen a la ley nacional.

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

NOTA

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

Declaración de conformidad

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

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

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

Denominación genérica: Aire acondicionado

Modelo/Tipo: RAV-HM561BTP-E,
RAV-HM801BTP-E,
RAV-HM901BTP-E,
RAV-HM1101BTP-E,
RAV-HM1401BTP-E,
RAV-HM1601BTP-E

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

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

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

NOTA

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

14 Apéndice

Instrucciones de instalación

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

⚠ ADVERTENCIAS

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 de trabajo del 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	Grosor				
	R32, R410A	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
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 aceite y 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

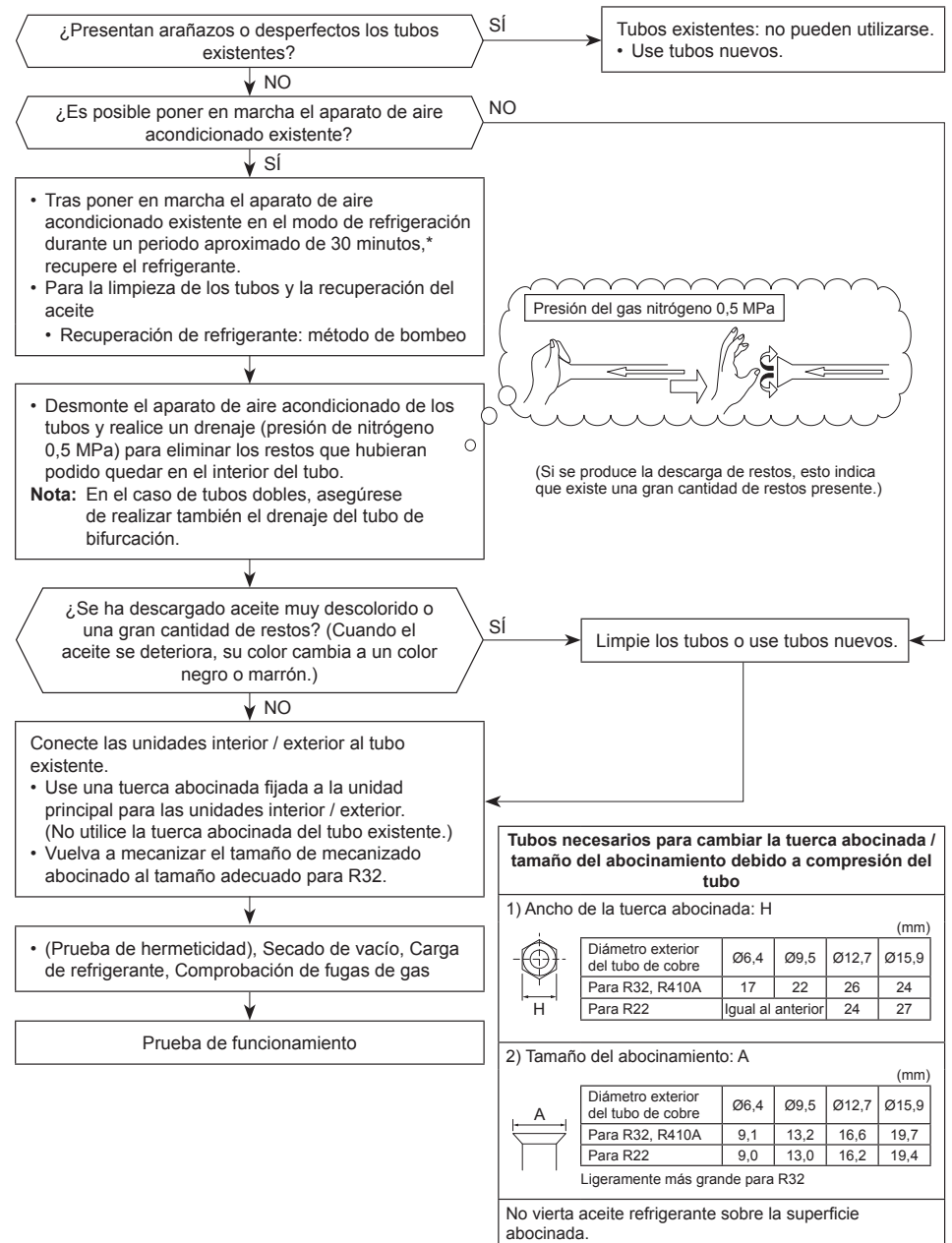
Los casos descritos anteriormente han sido confirmados por nuestra empresa y reflejan nuestros puntos de vista sobre nuestros aparatos de aire acondicionado, por lo que no se garantiza el uso de tubos existentes con aparatos de aire acondicionado de otras empresas que utilicen el refrigerante R32.

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
Interior	Cada vez	Estrangulamiento o sellado



Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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

1128950185