

TOSHIBA

ACONDICIONADOR DE AIRE (TIPO MULTI)

Manual de instalación

R32 o R410A

Para uso comercial

Unidad interior

Nombre del modelo:

<Tipo casete de 2 vías>

MMU-UP0071WH-E

MMU-UP0091WH-E

MMU-UP0121WH-E

MMU-UP0151WH-E

MMU-UP0181WH-E

MMU-UP0241WH-E

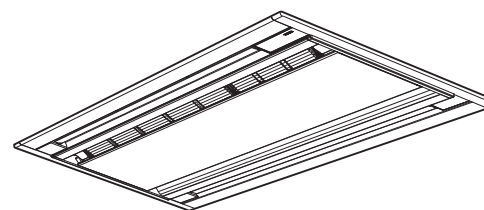
MMU-UP0271WH-E

MMU-UP0301WH-E

MMU-UP0361WH-E

MMU-UP0481WH-E

MMU-UP0561WH-E



Instrucciones traducidas

Lea este manual de instalación atentamente antes de instalar el sistema de aire acondicionado.

- Este manual describe el método de instalación de la unidad interior.
- Lea también el Manual de instalación incluido con la unidad exterior y las piezas opcionales.

ADOPCIÓN DEL REFRIGERANTE R32 O R410A

Este aparato de aire acondicionado ha adoptado un refrigerante HFC (R32 o R410A) que no destruye la capa de ozono.

Asegúrese de comprobar el tipo de refrigerante de la unidad exterior que se va a combinar y, a continuación, instálelo.

Cuando se combina con una unidad exterior de refrigerante R32, es necesario legalmente conectar un sistema de detección de fugas de refrigerante. Póngase en contacto con su distribuidor o contratista para obtener más información sobre el sistema. Para comprobar el tipo de refrigerante utilizado, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

Información

Si los modelos de la serie U (TU2C-Link) se combinan con modelos distintos a los de la serie U (TCC-Link), las especificaciones del cableado y el número máximo de unidades interiores conectables cambiarán. Preste atención a sus especificaciones de comunicación al realizar la instalación, el mantenimiento o la reparación. Para obtener más información, consulte “**Conexiones eléctricas**” en este Manual.

Contenido

1 Precauciones de seguridad	3
2 Accesorios	13
3 Selección del lugar de instalación	13
4 Instalación	15
5 Tubo de desagüe	19
6 Tubería del refrigerante	21
7 Conexiones eléctricas	22
8 Controles aplicables	26
9 Prueba de funcionamiento	28
10 Mantenimiento	29
11 Resolución de problemas	30
12 Especificaciones	36
13 Código de aviso	36

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado Toshiba.

Lea atenta y completamente estas instrucciones que contienen información importante conforme a la "Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas" y asegúrese de entenderlas bien.

Tras completar el trabajo de instalación, entregue al usuario este Manual de instalación así como el Manual del propietario que se suministran y pídale que los guarde en un lugar seguro para poder consultarlos en el futuro.

Denominación genérica: Acondicionador de aire

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 tenga que hacer cualquiera de estos trabajos, solicite a un instalador cualificado o a una persona de servicio cualificada que los haga.

Un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada es un agente con las cualificaciones y conocimientos descritos en la tabla de abajo.

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente
Instalador cualificado (*1)	<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. Él o ella han sido formados para instalar, mantener, recolocar y deshacerse de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, han recibido instrucciones para realizar tales operaciones de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con estas operaciones. El instalador cualificado con permiso para realizar el trabajo eléctrico de la instalación, recolocación y desecho tiene las cualificaciones correspondientes a este trabajo eléctrico según lo estipulan las leyes y las normas locales, y él o ella es una persona que ha sido formada en temas relacionados con el trabajo eléctrico de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, él o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo. El instalador cualificado con permiso para realizar el trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos durante la instalación, recolocación y desecho tiene las cualificaciones correspondientes a este trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos según lo estipulan las leyes y las normas locales, y él o ella es una persona que ha sido formada en temas relacionados con el trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, él o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo. El instalador cualificado con permiso para trabajar en lugares altos ha sido formado en temas relacionados con el trabajo en lugares altos con aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, él o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo.
Persona de servicio cualificada (*1)	<ul style="list-style-type: none"> La persona de servicio cualificada es una persona que instala, repara, mantiene, recoloca y se deshace de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Él o ella han sido formados para instalar, reparar, mantener, recolocar y deshacerse de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, han recibido instrucciones para realizar tales operaciones de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con estas operaciones. La persona de mantenimiento cualificada con permiso para realizar el trabajo eléctrico de la instalación, reparación, recolocación y desecho tiene las cualificaciones correspondientes a este trabajo eléctrico según lo estipulan las leyes y las normas locales, y él o ella es una persona que ha sido formada en temas relacionados con el trabajo eléctrico de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, él o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo. La persona de mantenimiento cualificada con permiso para realizar el trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos durante la instalación, reparación, recolocación y desecho tiene las cualificaciones correspondientes a este trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos según lo estipulan las leyes y las normas locales, y él o ella es una persona que ha sido formada en temas relacionados con el trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, él o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo. La persona de mantenimiento cualificada con permiso para trabajar en lugares altos ha sido formada en temas relacionados con el trabajo en lugares altos con aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, él o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo.

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 este equipo protector habitual, utilice el equipo protector que se describe a continuación cuando emprenda las operaciones especiales que se detallan en la tabla siguiente.

De no utilizar el equipo protector adecuado, incurrirá en cierto riesgo personal ya que estará más expuesto a sufrir heridas, quemaduras, descargas eléctricas y demás lesiones.

Trabajo realizado	Equipo de protección usado
Todo tipo de trabajos	Guantes de protección Ropa de trabajo de "seguridad"
Trabajo relacionado con equipos eléctricos	Ropa que ofrezca protección contra descargas eléctricas Calzado aislante Guantes 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

Estas precauciones de seguridad describen aspectos importantes relacionados con la seguridad para evitar lesiones a los usuarios o a terceros y daños materiales. Por favor lea este manual después de comprender el siguiente contenido (significado de las indicaciones) y asegúrese de observar las descripciones.






Indicación	Significado de las indicaciones
 ADVERTENCIA	El texto que se resalta de esta forma indica que el no cumplimiento de las instrucciones en la advertencia podría provocar lesiones personales muy graves (*1) o la muerte si el producto se manipula indebidamente.
 PRECAUCIÓN	El texto que se resalta de esta forma indica que el no cumplimiento de las instrucciones en la precaución podría provocar lesiones leves (*2) o daños (*3) a la propiedad si el producto se manipula indebidamente.

*1: Se consideran daños corporales graves la pérdida de visión, heridas corporales, quemaduras, descargas eléctricas, fracturas de hueso, intoxicación y otros daños con efectos secundarios graves que requieran la hospitalización del paciente o un tratamiento posterior a largo plazo.

*2: Las lesiones leves incluyen: heridas, quemaduras, electrocución u otras lesiones que no requieren hospitalización ni tratamiento ambulatorio prolongado.

*3: Daño a la propiedad indica daños a edificios, elementos del hogar, ganado doméstico o mascotas.

■ **Advertencias en cuanto a la unidad de aire acondicionado**

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

1 Precauciones de seguridad

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

Cuando se conecte a una unidad exterior que utilice refrigerante R32, asegúrese de leer las advertencias y precauciones en “Precauciones para utilizar refrigerante R32”.

ADVERTENCIA

Generalidades

- Antes de empezar a instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el manual de instalación y siga sus instrucciones para instalarlo.
- Solo un instalador cualificado o una persona de mantenimiento 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 aparte del que se especifica para complementar o sustituir. De lo contrario, se podría generar una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración, lo que podría resultar en un fallo o explosión del producto así como en lesiones personales.
- 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 desconecta el disyuntor, se puede producir una descarga eléctrica por contacto con las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado (*1) o una persona de servicio cualificada (*1) tiene permitido retirar la rejilla de admisión de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar la instalación, el mantenimiento, la reparación o la desinstalación, coloque 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 activa 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.
- Póngase guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y desecho.

- No toque la aleta de aluminio de la unidad. Si lo hace puede lesionarse usted mismo. Si la aleta tiene que tocarse por alguna razón, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo segura, y luego empiece a trabajar.
- No se suba encima ni coloque objetos encima de la unidad exterior. Usted o los objetos pueden caerse de la unidad exterior y provocar lesiones.
- Cuando trabaje en alturas, utilice una escalera que cumpla la norma ISO 14122 y siga los procedimientos indicados en las instrucciones de la escalera. Póngase también un casco de uso industrial como equipo de protección para hacer el trabajo.
- Antes de limpiar el filtro u otras partes de la unidad interior, desconecte sin falta el disyuntor y ponga un aviso que diga “Trabajo en curso” cerca del mismo mientras se realiza el trabajo.
- Cuando vaya a trabajar en alturas, coloque un cartel en el lugar adecuado antes de comenzar para que nadie se aproxime a la zona de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo. Mientras lleve a cabo el trabajo, póngase un casco para protegerse de los objetos que pudieran caer.
- El refrigerante usado por este aparato de aire acondicionado es el R32 o R410A.
- El aparato de aire acondicionado deberá transportarse de forma que esté estable. Si alguna pieza del producto estuviera rota, póngase en contacto con el distribuidor.
- Cuando la unidad de aire acondicionado se deba transportar con las manos, deberá hacerse entre cuatro 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.
- El uso de este aparato está destinado a personal especializado o a usuarios con formación para tiendas e industria ligera, o a un uso comercial para el público en general.

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 existiera una fuga y se acumulara gas alrededor de la unidad, podría encenderse y provocar un incendio.

- Cuando transporte el aparato de aire acondicionado, póngase zapatos con protección adicional en las punteras.
- Cuando transporte el aparato de aire acondicionado, no lo tome por las bandas de alrededor del cartón de embalaje. Usted podría lesionarse si se rompieran 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 aparato de aire acondicionado, sobre una base que pueda soportar adecuadamente su peso. Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.
- Siga las instrucciones del manual de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. Si no se cumplen estas instrucciones, el producto podría caerse o volcarse, así como producir ruido, vibraciones, fugas de agua u otras complicaciones.
- Realice las tareas de instalación especificadas para proteger el módulo contra terremotos. Si el aparato de aire acondicionado no está instalado de forma apropiada, una unidad podría caerse o volcarse, lo que causaría 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 una carretilla elevadora para mover las unidades de aire acondicionado y un cabestrante o una grúa para instalarlas.

Tubería del refrigerante

- Instale firmemente el tubo del refrigerante durante los trabajos de instalación antes de poner en funcionamiento el aparato de aire acondicionado. Si el compresor funciona con su válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor succionará aire y los ciclos de refrigeración tendrán una presión excesiva, lo que puede causar lesiones.

- Apriete la tuerca abocinada con una llave de ajuste dinamométrica como se indica. Un apriete excesivo de 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 las instrucciones del manual de instalación y purgue completamente el aire para que no se mezclen otros gases que no sean el refrigerante en el ciclo de refrigeración. Si el aire no se purga completamente puede que el aparato de aire acondicionado funcione mal.
- Para la prueba de hermeticidad al aire deberá usarse nitrógeno.
- La manguera de carga se debe conectar firmemente y de forma adecuada.
- Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si el gas refrigerante liberado durante la fuga entra en contacto con fuego, pueden generarse gases tóxicos.

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.
- Para conectar los cables eléctricos, reparar los componentes eléctricos o realizar otros trabajos con equipos eléctricos, póngase guantes y ropa para protegerse de las descargas eléctricas, así como zapatos aislantes. 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.
- Asegúrese de conectar el cable de tierra. (Masa)
Si la unidad no está totalmente conectada al cable de tierra, podría producir descargas eléctricas.

- No conecte los cables de tierra a tubos de gas o agua, a pararrayos ni a cables de tierra para cables telefónicos.
- Después de completar el trabajo de reparación y recolocación, verifique que los cables de tierra estén bien conectados.
- 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.
- El cable de alimentación no deberá alargarse bajo ninguna circunstancia. Los problemas de conexión en lugares donde el cable se extienda pueden producir humo y/o un incendio.
- 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 las cubiertas de los cuadros eléctricos de la unidad interior y del panel de servicio de la unidad exterior estén cerradas, y ponga el disyuntor en la posición ON. Si conecta la alimentación sin realizar primero estas verificaciones puede recibir una descarga eléctrica.
- Si surge cualquier problema (por ejemplo, si aparece un código de comprobación en la pantalla, huele a quemado, se producen sonidos anormales, la unidad no enfría o no calienta o se produce una fuga de agua) con la unidad de aire acondicionado, no la toque usted mismo; coloque el disyuntor en la posición de apagado (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.

-
- Después de terminar el trabajo, utilice el verificador de aislamiento (Megóhmetro de 500 V) para verificar que la resistencia sea de 1 MΩ o más entre la sección de carga y la sección de metal de no carga (sección de tierra). 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.

Recolocación

- 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.

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

⚠ PRECAUCIÓN

Este aparato de aire acondicionado incorpora el refrigerante HFC (R32 o R410A) respetuoso con la capa de ozono.

- Puesto que el refrigerante R32 o R410A se ve afectado fácilmente por impurezas tales como la humedad, películas de óxido, aceite, etc., debido a la alta presión, tenga cuidado para no permitir que la humedad, la suciedad, el refrigerante existente, el aceite de la máquina de refrigeración, etc., se mezclen en el ciclo de refrigeración durante las tareas de instalación.
- Para la instalación, es necesaria una herramienta especial para el refrigerante R32 o R410A.
- Use materiales de tubería nuevos y limpios para la tubería de conexión de modo que la humedad y la suciedad no se mezclen durante las tareas de instalación.

Para desconectar el dispositivo de la fuente de alimentación.





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

Precauciones para utilizar refrigerante R32

Los procedimientos de trabajo de instalación básicos son los mismos que con los modelos de refrigerante convencionales (R410A, R22). Sin embargo, lea completamente este manual después de comprender los contenidos a continuación;

Estas precauciones de seguridad describen cuestiones importantes relativas a la seguridad para evitar que los usuarios u otras personas sufran lesiones o haya daños a la propiedad. Lea completamente este manual después de comprender los contenidos de abajo (significados de indicaciones), y asegúrese de seguir la descripción;

Significados de símbolos visualizados en la unidad

	<p>ADVERTENCIA (Riesgo de incendio)</p>	<p>Esta marca es sólo para el refrigerante R32. El tipo de refrigerante está escrito en la placa de la unidad exterior. En caso de que el tipo de refrigerante sea R32, esta unidad utiliza un refrigerante inflamable. Si se escapa refrigerante y entra en contacto con el fuego o la parte térmica, creará gas nocivo y existe riesgo de incendio.</p>
	<p>Lea atentamente del MANUAL DEL PROPIETARIO antes de la operación.</p>	
	<p>El personal de servicio está obligado a leer atentamente el MANUAL DEL PROPIETARIO y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de la operación.</p>	
	<p>Hay más información disponible en el MANUAL DEL PROPIETARIO, MANUAL DE INSTALACIÓN y similares.</p>	

ADVERTENCIA

- Los modelos que usan refrigerante R32 y R410A tienen un diámetro de rosca de puerto de carga diferente para evitar una carga errónea con refrigerante R22 y por seguridad.
- No utilizar medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar, diferentes a los recomendados por el fabricante.
- Ese dispositivo ha de ser almacenado en una sala sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo, llamas abiertas y dispositivos de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- No perforar o quemar.
- Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no tener olor.
- El fabricante puede proporcionar otros ejemplos adecuados o puede proporcionar información adicional sobre el olor a refrigerante.

PRECAUCIÓN

- Cuando se utiliza un refrigerante inflamable, todos los electrodomésticos deben cargarse con refrigerante en el lugar de fabricación o cargarse en el sitio según recomienda el fabricante. Una parte de un dispositivo que se carga en el sitio y que requiere soldadura tradicional o con cobre en la instalación no debe enviarse con una carga de refrigerante inflamable. Las juntas realizadas en la instalación entre partes del sistema de refrigeración, con al menos una parte cargada, se realizarán de acuerdo con lo siguiente.
- Se debe hacer una conexión con soldadura tradicional, con cobre o mecánica antes de abrir las válvulas para permitir que el refrigerante fluya entre las partes del sistema de refrigeración. Se debe proporcionar una válvula de vacío para evacuar la tubería de interconexión y / o cualquier pieza del sistema de refrigeración sin carga.
 - Los conectores mecánicos utilizados en interiores deben cumplir con la norma ISO 14903. Cuando los conectores mecánicos se reutilizan en interiores, se deben renovar las piezas de sellado. Cuando las juntas abocinadas se reutilizan en interiores, la parte abocinada se debe refabricar.
 - Los tubos de refrigerante deben estar protegidos o envueltos para evitar daños. Los conectores flexibles de refrigerante (como líneas de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior) que pueden desplazarse durante las operaciones normales deben protegerse contra daños mecánicos.

General (espacio / área de instalación)

- La instalación de tuberías se debe mantener al mínimo.
- Las tuberías deben estar protegidas contra daños físicos.
- Debe tenerse en cuenta la conformidad con las normativas nacionales de gas.
- Las conexiones mecánicas deben ser accesibles para propósitos de mantenimiento.
- En los casos que requieren ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deben mantenerse sin obstrucciones.
- Cuando se utiliza la eliminación del producto, debe basarse en las normativas nacionales con un procesamiento adecuado.
- El servicio debe realizarse solo según lo recomendado por el fabricante.
- Donde sea instalado el dispositivo que usa refrigerantes inflamables, tenga en cuenta que;
 - El dispositivo debe almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación se corresponda con el área de la habitación según lo especificado para la operación.
 - Ese dispositivo ha de ser almacenado en una sala sin llamas abiertas (por ejemplo, dispositivos de gas en funcionamiento) y fuentes de ignición (por ejemplo: un calentador eléctrico en funcionamiento).
 - El dispositivo debe almacenarse para evitar daños mecánicos.
- La tubería del equipo en el espacio ocupado debe instalarse de tal forma que proteja contra daños accidentales durante la operación y el servicio.
- Se deben tomar precauciones para evitar vibraciones excesivas o pulsación a la tubería de refrigeración.
- Los dispositivos de protección, tuberías y accesorios deben estar protegidos en la medida de lo posible contra los efectos ambientales adversos, por ejemplo, el peligro de acumulación y congelación de agua en tuberías de descarga o la acumulación de suciedad y escombros.
- Se deben tomar medidas para la expansión y contracción de tramos largos de tubería.
- Las tuberías en los sistemas de refrigeración deben estar diseñadas e instaladas para minimizar la posibilidad de que una descarga hidráulica dañe el sistema.
- Las válvulas de solenoide se colocarán correctamente en la tubería para evitar descargas hidráulicas.
- Las válvulas de solenoide no deben bloquear el refrigerante líquido a no ser que se proporcione una descarga adecuada al lado de baja presión del sistema de refrigerante.
- Los tubos y componentes de acero deben protegerse contra la corrosión con un revestimiento a prueba de la oxidación antes de aplicar cualquier aislamiento.

- Los elementos flexibles de la tubería deben estar protegidos contra daños mecánicos, tensión excesiva por torsión u otras fuerzas. Se debe comprobar sus daños mecánicos anualmente.
- El equipo y las tuberías interiores deben montarse y protegerse de manera segura para que no se pueda producir una ruptura accidental del equipo debido a eventos tales como mover muebles o actividades de reconstrucción.
- Donde se especifican válvulas de cierre de seguridad, el área mínima de la habitación se puede determinar en base de la cantidad máxima de refrigerante que se puede filtrar según lo determinado en el manual de instalación.
- Cuando se especifiquen válvulas de seguridad, la ubicación de la válvula en el sistema de refrigeración en relación con los espacios ocupados será la descrita en el manual de instalación.
- Debe comprobarse la estanqueidad de las juntas de refrigerante fabricadas en el campo en interiores. El método de prueba deberá tener una sensibilidad de 5 gramos por año de refrigerante o mejor bajo una presión de al menos 0,25 veces la presión máxima permitida. No se debe detectar ninguna fuga.
- La carga total de refrigerante en el sistema no puede exceder los requisitos para la superficie mínima del suelo de la habitación más pequeña a la que se sirve. Para conocer los requisitos de superficie mínima para las unidades interiores, consulte el Manual de instalación y del propietario de la unidad exterior.
- Al conectar a una unidad exterior de refrigerante R32 y usar un detector de fugas, encienda siempre la alimentación de la unidad interior tras la instalación, excepto durante el mantenimiento, para detectar fugas de refrigerante y tomar medidas de seguridad.

Área no ventilada

- El dispositivo debe almacenarse para evitar daños mecánicos.

Información del servicio

1. Comprobación al área

- Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, es necesario realizar controles de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, se deben cumplir las precauciones de los puntos 2 a 6 antes de realizar trabajos en el sistema.

2. Procedimiento de trabajo

- El trabajo debe realizarse bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que haya un gas o vapor inflamable mientras se realiza el trabajo.

- Cuando se conecta a una unidad exterior de refrigerante R32 y se usa un detector de fugas, el ventilador puede funcionar automáticamente incluso si el aparato de aire acondicionado se detiene cuando se detecta una fuga de refrigerante. Tenga cuidado de no lesionarse con el ventilador.

3. Área de trabajo general

- Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajan en el área local recibirán instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se tiene que realizar.
- Se debe evitar el trabajo en espacios confinados.
- El área alrededor del espacio de trabajo debe seccionarse.
- Asegúrese de que las condiciones se hayan hecho seguras mediante el control de material inflamable.

4. Comprobación de la presencia de refrigerante

- Se debe comprobar el área con un detector de refrigerante apropiado antes y durante el trabajo, para asegurar que el técnico tenga en cuenta atmósferas potencialmente inflamables.
- Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea adecuado para usar con todos los refrigerantes aplicables, es decir, sin chispas, sellado adecuadamente o intrínsecamente seguro.

5. Presencia de extintor de incendios

- Si se va a realizar un trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquier pieza asociada, deberá tener a mano un equipo de extinción de incendios adecuado.
- Tener un extintor de incendios de polvo seco o CO₂ junto al área de carga.

6. No hay fuentes de ignición

- Ninguna persona que lleve a cabo un trabajo relacionado con un sistema de refrigeración que implique exponer cualquier trabajo de tubería deberá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda provocar un riesgo de incendio o explosión.
- Todas las posibles fuentes de ignición, incluido fumar un cigarrillo, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, reparación, extracción y eliminación, durante el cual posiblemente se pueda liberar refrigerante en el espacio circundante.
- Antes de realizar el trabajo, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya riesgos de inflamación o de ignición. Se deben mostrar letreros de "No fumar".

7. Área ventilada

- Asegúrese de que el área esté al aire libre o que esté adecuadamente ventilada antes de entrar en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente.
- Debe continuar habiendo un grado de ventilación durante el período en que se realiza el trabajo.
- La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y expulsarlo preferiblemente fuera de la atmósfera.

8. Comprobaciones al equipo de refrigeración

- Cuando se cambien los componentes eléctricos, el instalador debe ser adecuado para el propósito y para la especificación correcta.
- En todo momento se deben seguir las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda.
- Las siguientes comprobaciones se aplicarán a las instalaciones que usan refrigerantes inflamables.
 - El tamaño de la carga está de acuerdo con el tamaño de la habitación dentro del cual se instalan las partes que contienen refrigerante.
 - La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas.
 - Si se está utilizando un circuito de refrigeración indirecto, se debe comprobar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
 - El marcado en el equipo sigue siendo visible y legible. Las marcas y signos que son ilegibles deben corregirse.
 - Los tubos o componentes de refrigeración se instalan en una posición donde es poco probable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contengan refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos de materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o estén protegidos adecuadamente contra la corrosión.

9. Comprobaciones a dispositivos eléctricos

- La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos debe incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes.
- Si existe una fallo que podría comprometer la seguridad, entonces no se debe conectar ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente.
- Si el fallo no se puede corregir de inmediato, pero es necesario continuar la operación, se utilizará una solución temporal adecuada. Esto debe informarse al propietario del equipo para que todas las partes estén sobre aviso.

- Que las comprobaciones iniciales de seguridad deben incluir;
 - Que los condensadores estén descargados para evitar la posibilidad de que haya chispas.
 - Que ningún componente y cable eléctrico con corriente durante la carga esté expuesto, recuperación o purga del sistema.
 - Que haya continuidad de la toma de tierra.

10.Reparaciones a componentes sellados

- Durante las reparaciones a componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo sobre el que se trabaja antes de retirar las cubiertas selladas, etc.
- Si es absolutamente necesario tener suministro eléctrico en el equipo durante el servicio, entonces se debe ubicar una forma de detección de fugas que funcione permanentemente en el punto más crítico para advertir sobre una situación potencialmente peligrosa.
- Se prestará especial atención a lo siguiente para garantizar que al trabajar con componentes eléctricos, la cubierta no se altere de tal manera que el nivel de protección se vea afectado.
- Esto incluirá daños a los cables, número excesivo de conexiones, terminales que no están hechos según las especificaciones originales, daños a los sellos, instalación incorrecta de prensaestopas, etc.
- Asegúrese de que el aparato está montado con seguridad.
- Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan degradado hasta el punto de que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables.
- Las piezas de reemplazo deben estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

NOTA

El uso de sellador de silicona puede inhibir la efectividad de algunos tipos de equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no tienen que aislarse antes de trabajar en ellos.

11.Reparación de componentes intrínsecamente seguros

- No aplique ninguna carga inductiva o de capacitancia permanentes al circuito sin asegurarse de que esto no exceda el voltaje permisible y la corriente permitidos para el equipo en uso.
- Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos en los que se puede trabajar mientras tienen conexión en presencia de una atmósfera inflamable.

- El aparato de prueba debe tener la clasificación correcta.
- Sustituya los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante.
- Otras partes pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

12.Cableado

- Compruebe que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados u otros efectos ambientales adversos.
- La comprobación también tendrá en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

13.Detección de refrigerantes inflamables

- Bajo ninguna circunstancia se deben utilizar fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante.
- No se utilizará una antorcha de haluro (o ningún otro detector que use una llama desnuda).
- Se pueden usar detectores electrónicos de fugas para detectar fugas de refrigerante pero, en el caso de refrigerantes inflamables, la sensibilidad puede no ser adecuada o puede necesitar una recalibración. (El equipo de detección debe calibrarse en una zona libre de refrigerante).
- Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y que sea adecuado para el refrigerante utilizado.
- El equipo de detección de fugas se debe establecer en un porcentaje del LFL del refrigerante y debe calibrarse al refrigerante empleado, y se confirmará el porcentaje apropiado de gas (25% máximo).
- Los fluidos de detección de fugas también son adecuados para usar con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroerse con cloro.
- Si se sospecha que hay una fuga, se eliminarán/extinguirán todas las llamas desnudas.
- Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiere soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante del sistema o aislarse (por medio de válvulas de cierre) en una parte del sistema alejado de la fuga.

14.Métodos de detección de fugas

- Se deben usar detectores de fugas electrónicos para detectar fugas de refrigerantes inflamables, pero la sensibilidad puede no ser adecuada o puede necesitar una recalibración. (El equipo de detección debe calibrarse en una zona libre de refrigerante).
- Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y que sea adecuado para el refrigerante utilizado.

- El equipo de detección de fugas debe establecerse en un porcentaje del LFL del refrigerante y debe calibrarse para el refrigerante empleado y el porcentaje apropiado de gas (25% máximo) está confirmado.
- Los fluidos de detección de fugas son adecuados para usar con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.
- Si se sospecha que hay una fuga, se eliminarán/extinguirán todas las llamas desnudas.
- Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiere soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante del sistema o aislarse (por medio de válvulas de cierre) en una parte del sistema alejado de la fuga.
- El nitrógeno libre de oxígeno (OFN) se purgará a través del sistema antes y durante el proceso de soldadura.

15. Eliminación y evacuación

- Cuando entre en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro propósito, se utilizarán procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante que se sigan las mejores prácticas ya que se tiene que considerar la inflamabilidad. Se debe cumplir el siguiente procedimiento:
 - eliminar refrigerante;
 - purgar el circuito con gas inerte;
 - evacuar;
 - purgar de nuevo con gas inerte;
 - abrir el circuito cortando o con soldadura fuerte;
- La carga de refrigerante se debe recuperar en los cilindros de recuperación correctos.
- El sistema debe estar “Enjuagado” con OFN para volver la unidad segura.
- Se puede requerir que el proceso sea repetido muchas veces.
- No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas refrigerantes.
- El enjuague se debe lograr rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando llenando hasta que se alcance la presión de trabajo, después ventilándola a la atmósfera y finalmente tirando hacia el vacío.
- Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante dentro del sistema.
- Cuando se utiliza la carga OFN final, el sistema debe ventilarse a la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo.

- Esta operación es absolutamente fundamental para que se realicen operaciones de soldadura en la tubería.
- Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y que la ventilación esté disponible.

16. Procedimientos de carga

- Además de los procedimientos de carga convencionales, se deben seguir los siguientes requisitos.
 - Asegúrese de que no se produzca la contaminación de diferentes refrigerantes al usar equipos de carga.
 - Las mangueras o líneas deben ser tan cortas como sea posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenida en ellas.
 - Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
 - Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
 - Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si no lo está ya).
 - Se debe tener extremo cuidado de no sobrellenar el sistema de refrigeración.
- Antes de recargar el sistema, se debe comprobar la presión con el gas de purga apropiado.
- Se debe comprobar si hay fugas en el sistema al finalizar la carga pero antes de la puesta en marcha.
- Se debe realizar una prueba de fuga de seguimiento antes de abandonar el sitio.

17. Desmantelamiento

- Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles.
- Se recomienda una buena práctica para que todos los refrigerantes se recuperen de manera segura.
- Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis para reutilizar el refrigerante recuperado.
- Es fundamental que haya energía eléctrica disponible antes de comenzar la tarea.
 - a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
 - b) Aísle el sistema eléctricamente.
 - c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
 - Esté disponible el equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular cilindros de refrigerante;
 - Todo el equipo de protección personal está disponible y se use correctamente;
 - El proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
 - El equipo de recuperación y los cilindros cumplen con los estándares apropiados.

-
- d) Si es posible, bombee el sistema de refrigerante.
 - e) Si no es posible el vacío, haga un colector para que el refrigerante se pueda eliminar de varias partes del sistema.
 - f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que tenga lugar la recuperación.
 - g) Inicie la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 - h) No sobrellene los cilindros. (No más del 80% de volumen de carga líquida).
 - i) No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.
 - j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren rápidamente del sitio y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
 - k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a no ser que se haya sido limpiado y comprobado.

18. Etiquetado










- El equipo debe estar etiquetado indicando que haya sido desmantelado y vaciado de refrigerante.
- La etiqueta debe tener fecha y estar firmada.
- Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

19. Recuperación

- Al retirar refrigerante de un sistema, ya sea por mantenimiento o para su desmantelamiento, se recomienda una buena práctica que todos los refrigerantes se eliminen de manera segura.
- Cuando transfiera refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se utilicen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados.
- Asegúrese de que esté disponible el número correcto de cilindros para sujetar la carga total del sistema.
- Todos los cilindros que se utilizarán están designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (o sea, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante).
- Los cilindros deben ser completados con una válvula de descarga de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento.
- Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se refrigeran antes de que se produzca la recuperación.

-
- El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones relativos con el equipo que está a la mano y debe ser adecuado para la recuperación de todos los refrigerantes apropiados.
 - Además, debe haber disponible un conjunto de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento.
 - Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión libres de fugas y en buenas condiciones.
 - Antes de usar la máquina de recuperación, compruebe que esté en buen estado de funcionamiento, que se haya mantenido adecuadamente y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de liberación de refrigerante.
 - Consulte al fabricante en caso de duda.
 - El refrigerante recuperado debe devolverse al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y se organizará la nota de transferencia de residuos correspondiente.
 - No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y no especialmente en cilindros.
 - Si se van a quitar los compresores o los aceites para compresores, asegúrese de que se hayan evacuado a un nivel aceptable para asegurarse de que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante.
 - El proceso de evacuación debe llevarse a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores.
 - Solo se empleará calefacción eléctrica en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso.
 - Cuando el aceite se drena de un sistema, debe llevarse a cabo de manera segura.
-

2 Accesorios

Nombre de pieza	Cant.	Diseño	Función
Manual de instalación	1	Este manual	No olvide entregarlo a los clientes. (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-ROM suministrado).
Patrón de instalación	1	—	Para comprobar la abertura del techo y la posición de la unidad interior
CD-ROM	1	—	Manual de instalación
Calibrador de instalación	1		Para situar la posición en el techo (Incorporado con el patrón de instalación)
Tornillo de fijación del patrón	4		Para fijar el patrón (M5 x l16)
Cinta de fleje	4		Para asegurar los tubos aislados
Tubo de aislamiento térmico	2		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión del conducto
Arandela	8		Para colgar la unidad (M10 x Diám. 34)
Abrazadera para manguera	1		Para conectar el conducto de drenaje
Manguera flexible	1		Para ajustar la parte central de la tubería de desagüe
Aislamiento térmico	1		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión de desagüe
Aislamiento térmico	1		Para sellar el orificios de conexión de los cables (con hendidura)

■ Piezas vendidas por separado

El panel de techo y el control remoto se venden por separado. Para instalar estos productos, siga las instrucciones que encontrará en sus respectivos Manuales de instalación.

3 Selección del lugar de instalación

⚠ ADVERTENCIA

- **Instale de forma segura el aparato de aire acondicionado, sobre una base que pueda soportar adecuadamente su peso.**
Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.
- **Instale el aparato de aire acondicionado a una altura de 2,5 m o superior respecto al suelo.**
No introduzca las manos ni otros objetos directamente en la unidad mientras se encuentre en funcionamiento, ya que podrían entrar en contacto con un ventilador giratorio o sufrir una descarga eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN

- **No instale el producto en lugares donde puedan existir fugas de gases inflamables.**
Si existiera una fuga y se acumulara gas alrededor de la unidad, podría encenderse y provocar un incendio.
- **Cuando se combina una unidad exterior que utiliza refrigerante R32 con una unidad interior, preste atención a la superficie del suelo de la habitación en la que se va a instalar.**
Las unidades interiores no pueden instalarse en habitaciones con una superficie del suelo menor que la superficie mínima del suelo. Para obtener más información, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

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

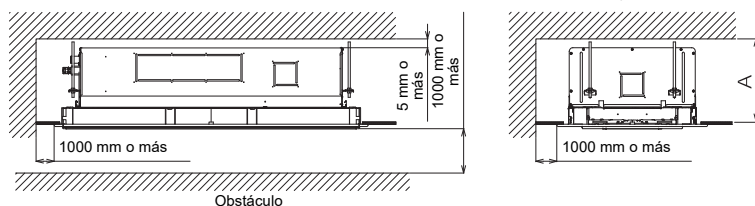
- Lugar en el que la unidad pueda instalarse en horizontal.
- Lugar en el que pueda garantizarse un espacio suficiente para realizar con seguridad las tareas de mantenimiento e inspección.
- Lugar en el que el agua drenada no ocasione problemas.

No realice la instalación en los lugares siguientes.

- Lugar con exposición a aire con alto contenido salino (zonas cercanas al mar) o a grandes cantidades de gases sulfurosos (fuentes termales).
(Cuando sea necesario utilizar la unidad en lugares con estas características, deberán adoptarse medidas de protección especiales.)
- La cocina de un restaurante o lugares alrededor de máquinas y equipo en una fábrica, donde se usan muchos aceites.
(El aceite adherido al intercambiador de calor y a las piezas de resina de la unidad interior podría disminuir el rendimiento, salpicar gotas de agua o producir neblina, y causar que las piezas de resina se deformen o dañen.)
- Lugares en los que haya polvo de hierro u otros metales. Si el polvo de hierro u otros metales se adhiriese o se recolectase en el interior de la unidad de aire acondicionado, podría arder espontáneamente y provocar un incendio.
- Lugar cerca del cual se usan disolventes orgánicos.
- Lugar próximo a una máquina generadora de altas frecuencias.
- Lugar en el que el aire expulsado se libere directamente a la ventana de la casa contigua. (Unidad exterior)
- Lugar en el que se transmita con facilidad el ruido de la unidad exterior.
(Al instalar la unidad exterior cerca de una vivienda contigua, preste especial atención al nivel de ruido.)
- Lugar con mala ventilación. (Antes de instalar canalización del aire, compruebe si los valores de velocidad del ventilador, presión estática y resistencia de los conductos son correctos.)
- No utilice el aparato de aire acondicionado con finalidades especiales como preservar alimentos, instrumentos de precisión, objetos de arte, para la reproducción de animales o el crecimiento de plantas transplantadas a macetas, etc. (Podría degradar la calidad de los materiales importantes.)
- Lugar en el que se encuentran instalados dispositivos de alta frecuencia de todo tipo (como dispositivos de inversión, generadores eléctricos privados, equipos médicos y equipos de comunicación) y lámparas fluorescentes de tipo inversor.
(Pueden producirse fallos de funcionamiento del aire acondicionado, irregularidades en el control o problemas debido al ruido de estos dispositivos y equipos.)
- Cuando se usa el control remoto inalámbrico en una habitación equipada con lámparas fluorescentes de tipo inversor o en un lugar expuesto a la luz directa del sol, es posible que no se reciban correctamente las señales del control remoto.
- Lugar en el que se usan disolventes orgánicos.
- Ubicación cerca de una puerta o ventana expuesta a aire exterior húmedo (podría formarse condensación).
- Lugar en el que se usa con frecuencia un pulverizador especial.

■ Espacio de instalación

Proporcione el espacio necesario para instalar y realizar el mantenimiento de la unidad interior. Deje un espacio libre de al menos 5 mm entre el panel superior de la unidad interior y el techo.



▼ Espacio de instalación

Modelo: MMU-	Altura: A
De UP007 a UP015	300 mm o más
De UP018 a UP056	350 mm o más

■ Altura del techo

Es difícil que el aire caliente alcance el nivel del suelo si la altura del techo excede la dimensión estándar (establecida en el momento del envío) en la siguiente tabla. Por lo tanto, se debe seleccionar el ajuste de techo alto.

Para más información sobre cómo seleccionar este ajuste, consulte la sección "Instalación de la unidad interior en un techo alto" en Controles aplicables de este manual.

▼ Lista de alturas de techo a las que se puede instalar la unidad

(Unidad: m)

Modelo: MMU-	De UP007 a UP030	De UP036 a UP056	Datos de ajuste
Estándar (predeterminado de fábrica)	2,7	2,7	0000
Techo alto (1)	3,2	3,0	0001
Techo alto (3)	3,8	3,5	0003

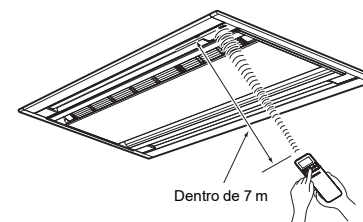
REQUISITOS

- La instalación en techos altos solo puede utilizarse para los modelos de UP007 a UP012 cuando la relación entre la capacidad de conexión total de la unidad interior y la capacidad de la unidad exterior es del 100 % o inferior. No utilice este tipo de instalación si esta capacidad es superior al 100 %.
- Puede cambiar el tiempo durante el cual la señal del filtro (indicando que es el momento de limpiar el filtro) permanecerá encendida en el control remoto de acuerdo con las condiciones de instalación.
- También podrá aumentar la temperatura de detección de la calefacción si es difícil que el aparato de aire acondicionado caliente satisfactoriamente el entorno debido a un factor como, por ejemplo, el lugar en el que la unidad interior está instalada o la estructura de la habitación.
- Para obtener más información sobre los ajustes, consulte la sección "Instalación de la unidad interior en un techo alto" y "Para mejorar el efecto calefactor" en Controles aplicables de este manual.

■ Instalación del control remoto inalámbrico (a la venta por separado)

La unidad de recepción de señal de la unidad interior puede recibir una señal a una distancia de unos 7 m. En función de esto, determine una ubicación para manejar el control remoto y el lugar de instalación.

- Haga funcionar el control remoto, confirme que la unidad interior reciba la señal sin problemas y, después, instálela.
- Deje 1 m o más con respecto a dispositivos tales como televisores. (Podrían producirse distorsión en la imagen y ruidos.)
- Para prevenir averías y fallos de recepción del control remoto, seleccione un lugar que no se vea afectado por luces fluorescentes, equipos (pizarras electrónicas, etc.) emisores de rayos infrarrojos o la luz directa del sol.
- Cambiar el ajuste (selección A-B) de los controles remotos inalámbricos y la unidad de recepción de señal permite que las dos unidades interiores instaladas en una habitación se controlen respectivamente con dos controles remotos inalámbricos.



4 Instalación

⚠ PRECAUCIÓN

- Observe estrictamente las normas siguientes para evitar daños en las unidades interiores y lesiones físicas.
- No coloque objetos pesados encima de la unidad interior. (ni siquiera cuando esté embalada)
- Siempre que sea posible, transporte la unidad interior sin extraerla del embalaje. Si es absolutamente necesario mover la unidad una vez desempaquetada, asegúrese de usar materiales adecuados, como tela de amortiguación, para evitar que la unidad sufra daños.
- Al mover la unidad interior, sujétela únicamente por las piezas metálicas de agarre (4 posiciones). No aplique fuerza sobre ninguna otra pieza (tubo de refrigerante, bandeja de desagüe, piezas de espuma o de resina, etc.).
- Haga transportar el paquete por dos personas como mínimo y utilice cintas de plástico únicamente en los puntos especificados.

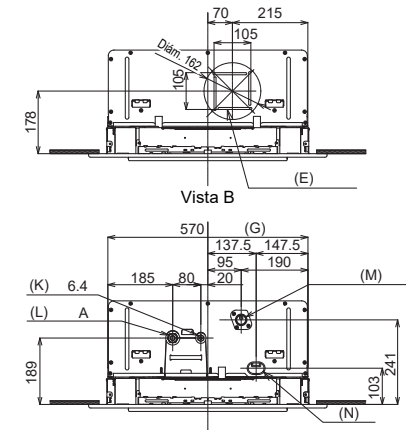
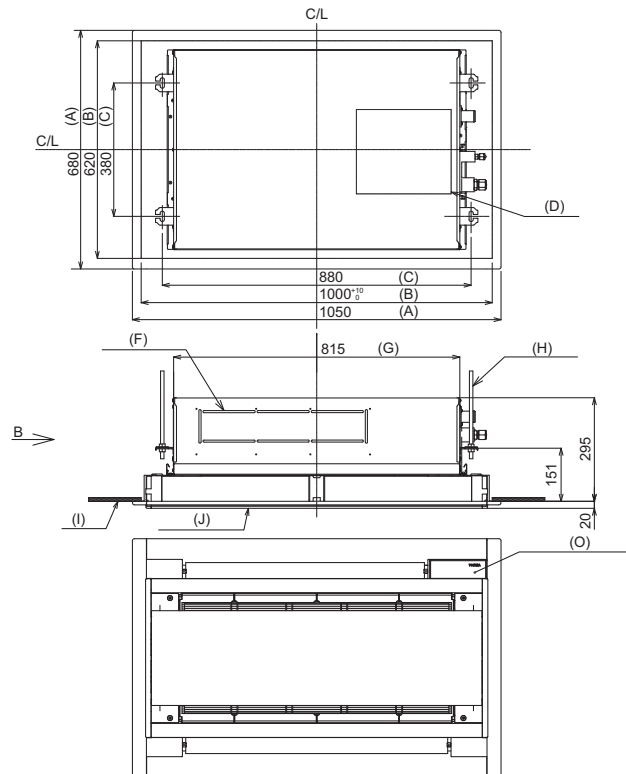
■ Vista externa

De UP007 a UP015

(Unidad: mm)

▼ Orificio de conexión del tubo de refrigerante

Modelo: MMU-	Lateral del gas: A
De UP007 a UP012	9,5
UP015	12,7



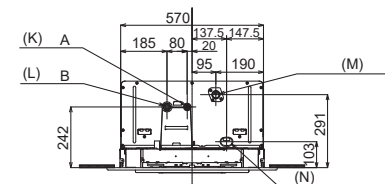
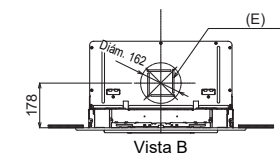
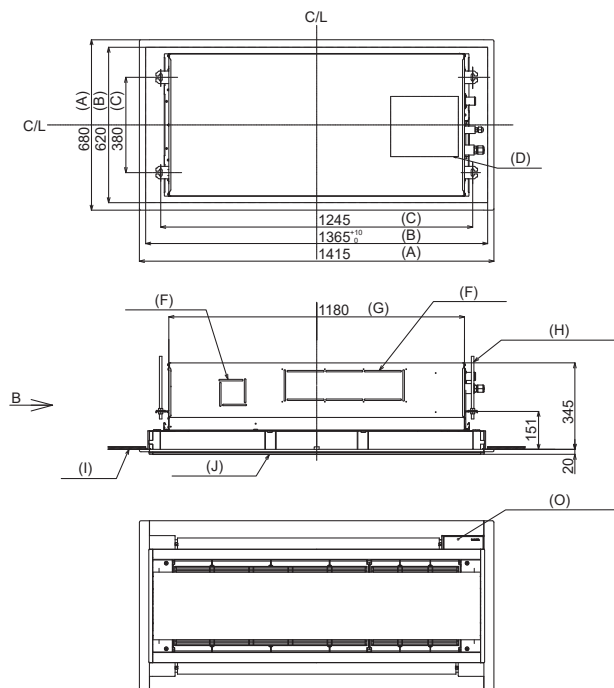
(A)	Dimensión externa del panel	(I)	Superficie inferior del techo
(B)	Dimensión de la abertura del techo	(J)	Panel de techo (a la venta por separado)
(C)	Paso del perno de suspensión	(K)	Orificio de conexión del tubo de refrigerante (líquido)
(D)	Caja de control eléctrico	(L)	Orificio de conexión del tubo de refrigerante (gas)
(E)	Orificio cuadrado troquelado para toma de aire fresco auxiliar Para diám. 150 (a la venta por separado)	(M)	Orificio de conexión del tubo de desagüe (Asegúrese de emplear la manguera flexible incluida para realizar la conexión aquí).
(F)	Orificio prepunzonado	(N)	Puerto de entrada de cables
(G)	Dimensión exterior de la unidad	(O)	Área de montaje de la unidad de recepción de señal inalámbrica (de venta por separado)
(H)	Perno de suspensión M10 o W3/8 (obtenido localmente)		

De UP018 a UP030

(Unidad: mm)

▼ Orificio de conexión del tubo de refrigerante

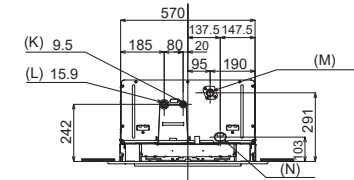
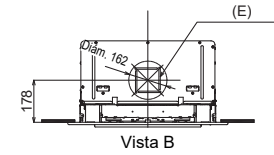
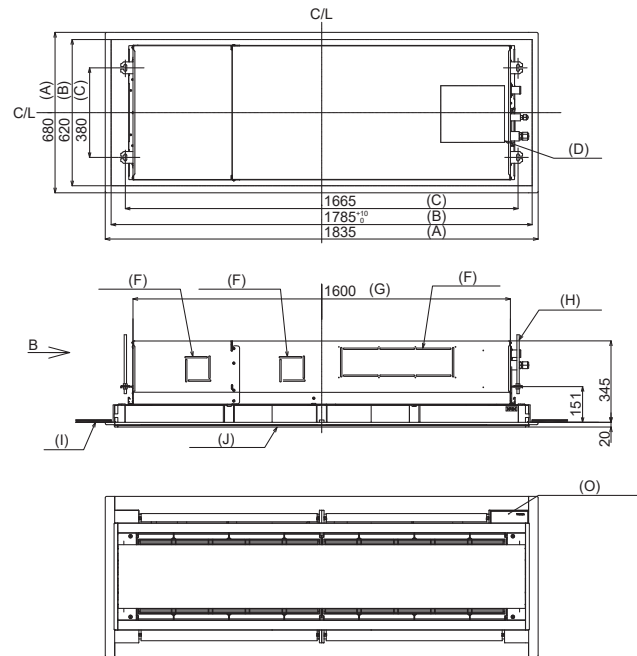
Modelo: MMU-	Lateral del líquido: A	Lateral del gas: B
UP018	6,4	12,7
De UP024 a UP030	9,5	15,9



(A)	Dimensión externa del panel	(I)	Superficie inferior del techo
(B)	Dimensión de la abertura del techo	(J)	Panel de techo (a la venta por separado)
(C)	Paso del perno de suspensión	(K)	Orificio de conexión del tubo de refrigerante (líquido)
(D)	Caja de control eléctrico	(L)	Orificio de conexión del tubo de refrigerante (gas)
(E)	Orificio cuadrado troquelado para toma de aire fresco auxiliar Para diám. 150 (a la venta por separado)	(M)	Orificio de conexión del tubo de desagüe (Asegúrese de emplear la manguera flexible incluida para realizar la conexión aquí).
(F)	Orificio prepunzonado	(N)	Puerto de entrada de cables
(G)	Dimensión exterior de la unidad	(O)	Área de montaje de la unidad de recepción de señal inalámbrica (de venta por separado)
(H)	Perno de suspensión M10 o W3/8 (obtenido localmente)		

De UP036 a UP056

(Unidad: mm)



(A)	Dimensión externa del panel	(I)	Superficie inferior del techo
(B)	Dimensión de la abertura del techo	(J)	Panel de techo (a la venta por separado)
(C)	Paso del perno de suspensión	(K)	Orificio de conexión del tubo de refrigerante (líquido)
(D)	Caja de control eléctrico	(L)	Orificio de conexión del tubo de refrigerante (gas)
(E)	Orificio cuadrado troquelado para toma de aire fresco auxiliar Para diám. 150 (a la venta por separado)	(M)	Orificio de conexión del tubo de desagüe (Asegúrese de emplear la manguera flexible incluida para realizar la conexión aquí).
(F)	Orificio prepunzonado	(N)	Puerto de entrada de cables
(G)	Dimensión exterior de la unidad	(O)	Área de montaje de la unidad de recepción de señal inalámbrica (de venta por separado)
(H)	Perno de suspensión M10 o W3/8 (obtenido localmente)		

■ Abertura del techo e instalación de los pernos de suspensión

- Decida la posición de instalación y la orientación de la unidad interior consultando "Selección del lugar de instalación" en este manual, así como los trabajos de cableado y tuberías a realizar después de colgar la unidad interior en el techo.
- Una vez definida la ubicación en la que se instalará la unidad interior, realice la apertura del techo e instale los pernos de suspensión.
- Para saber las dimensiones de la apertura del techo y de los pasos de los pernos de suspensión, consulte el esquema y el patrón de instalación incluido con la unidad.
- En los casos en los que ya exista un techo, lleve el conducto de drenaje, el conducto del refrigerante, los cables de conexión de la unidad interior / unidad exterior, y los cables del mando a distancia a sus ubicaciones de conexión antes de colgar 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

Cómo utilizar el patrón de instalación (accesorio)

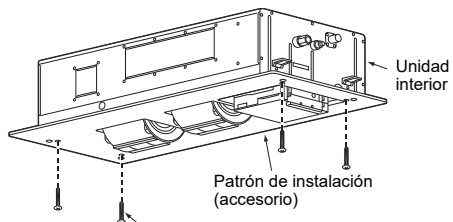
<Para un techo ya existente>

Utilice el patrón de instalación para situar el orificio de apertura del techo y los pernos de suspensión.

<Para un techo nuevo>

Utilice el patrón de instalación para situar la posición del orificio de apertura del techo cuando cuelgue un techo.

- Una vez colocados los pernos de suspensión, instale la unidad interior.
- Atornille el patrón de instalación en el área de montaje del panel del techo de los accesorios de suspensión de la unidad interior. (Utilice los tornillos de fijación del patrón: M5 x l 16 (accesorio)).
- Cuando cuelgue un techo, abra un orificio siguiendo todo el perímetro exterior del patrón de instalación.



Utilice los tornillos de fijación del patrón: M5 x l 16 (accesorio). (Estos tornillos se utilizan solamente para fijar el patrón de instalación. Al montar el panel de techo, utilice los tornillos de montaje especiales incluidos con el panel de techo (a la venta por separado)).

Tratamiento del techo

El techo varía según la estructura del inmueble. Para conocer más detalles, póngase en contacto con el constructor o el responsable de los acabados del interior.

En el proceso posterior a la retirada de la placa de techo, es importante reforzar la base del techo (la estructura) y asegurarse de que el techo instalado mantenga una posición horizontal correcta, para así evitar vibraciones de la placa de techo.

- Corte y quite la base del techo.
- Refuerce la superficie cortada de la base del techo y, a continuación, añada más base de techo para fijar el extremo de la placa de techo.

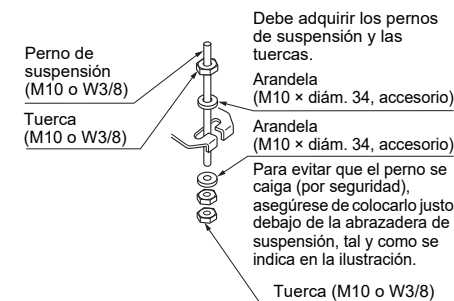
Instalación de los pernos de suspensión

Utilice pernos de suspensión M10 o W3/8 (4 unidades, 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.

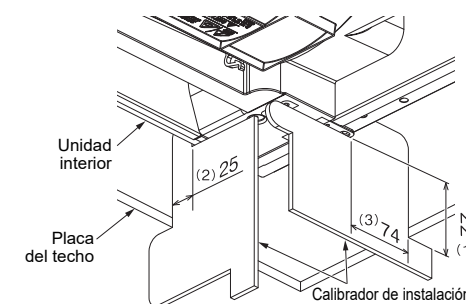
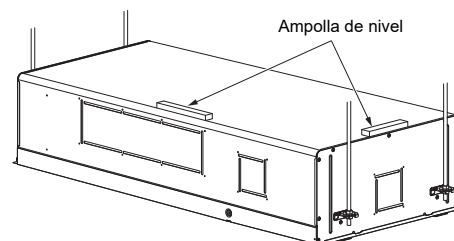
<p>Nuevo bloque de hormigón</p> <p>Instale los pernos mediante soportes de inserción o pernos de anclaje.</p> <p>(Soporte de tipo aleta) (Soporte de tipo deslizante) (Perno de anclaje de suspensión de tubo)</p>
<p>Estructura del marco de acero</p> <p>Use los ángulos existentes o fije ángulos de soporte nuevos.</p> <p>Perno de suspensión Perno de suspensión Ángulo de soporte</p>
<p>Bloque de hormigón existente</p> <p>Utilice anclajes, tapones o pernos pasantes.</p>

■ Instalación de la unidad interior

- Utilice una tuerca (M10 o W3/8: no suministrada) y una arandela de diám. 34 (suministrada) en cada perno de suspensión.
- Coloque arandelas en las partes superior e inferior de la ranura en forma de T de la abrazadera de suspensión de la unidad interior para colgarla.



- Compruebe que los cuatro lados de la unidad interior están en posición horizontal utilizando una ampolla de nivel.
- Recorte el calibrador de instalación (accesorio incluido) del patrón de instalación.
- Utilice el calibrador de instalación para comprobar y ajustar las posiciones relativas de la unidad interior y la abertura del techo, así como la altura de la suspensión. (La orientación del calibrador de instalación está impresa en el mismo).
 - Compruebe que el panel inferior de la unidad interior esté colocado 77 mm más alto que la superficie inferior del panel de techo. (Las cuatro esquinas)
 - Compruebe que la holgura entre el lado de salida (lado más corto) de la unidad interior y el panel de techo sea de 25 mm.
 - Compruebe que la holgura entre el lado de salida (lado más largo) de la unidad interior y el panel de techo sea de 74 mm.



⚠ PRECAUCIÓN

Antes de instalar una unidad interior, asegúrese de retirar la cinta que fija el ventilador y la boca acampanada para los modelos de UP007 a UP015, y la cinta que fija la caja del ventilador para los modelos de UP036 a UP056. Si enciende la unidad sin retirar la cinta adhesiva, el motor del ventilador podría resultar dañado.

■ Instalación del panel de techo (a la venta por separado)

Instale el panel de techo de acuerdo con las indicaciones del Manual de instalación incluido una vez realizadas las tareas de canalización y cableado. Para instalar el panel de techo, siga las instrucciones proporcionadas con el panel.

Compruebe que la instalación de la unidad interior y la abertura del techo sean correctas y, a continuación, instale el panel.

⚠ PRECAUCIÓN

Conecte firmemente las secciones de conexión entre el panel de techo, la superficie del techo, el panel de techo y la unidad interior. Si quedase algún hueco entre ellos se producirá un escape de aire y esto generará condensación o fugas de agua.

■ Instalación del control remoto (a la venta por separado)

Para instalar el control remoto, siga las instrucciones del Manual de instalación incluido con el mismo.

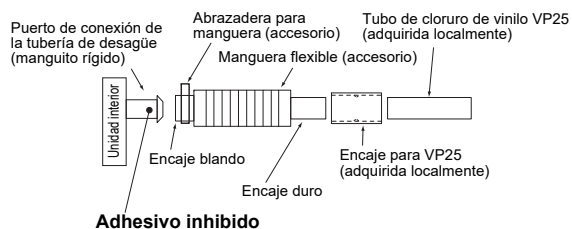
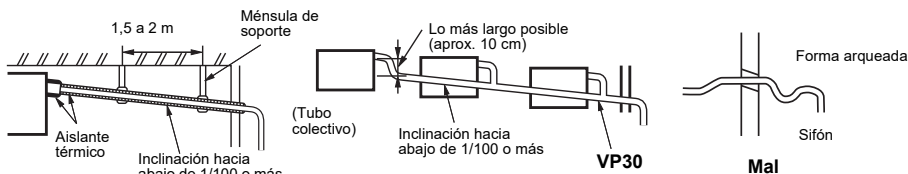
- No deje el mando a distancia expuesto a la luz solar directa ni cerca de una estufa.
- Instale el control remoto después de utilizarlo y compruebe que la unidad interior puede detectar sus señales correctamente. (Tipo inalámbrico)
- Mantenga el control remoto al menos a un metro de distancia de televisores, radios u otros dispositivos. (De lo contrario, la imagen podría interrumpirse o el ruido podría afectar al sonido). (Tipo inalámbrico)

5 Tubo de desagüe

⚠ PRECAUCIÓN

Siga las instrucciones del Manual de instalación para instalar los conductos de drenaje de modo que se realice el desagüe correctamente. Aplique un aislamiento térmico para que no se produzca goteo por condensación. La instalación inadecuada de los conductos de drenaje puede provocar fugas de agua en la habitación y la humectación del mobiliario.

- Proporcione un aislamiento térmico adecuado al tubo de desagüe interior.
- Asegúrese igualmente de proporcionar un adecuado aislamiento térmico a la zona en la que el tubo se conecte a la unidad interior. Un aislamiento térmico inadecuado hará que se genere condensación.
- Asegúrese de que el tubo de desagüe esté inclinado hacia abajo (a un ángulo de 1/100 o más) y no que no se extienda hacia arriba y abajo (con forma de arcos) ni permita que se formen retenciones. De no seguirse estas indicaciones, podrían provocarse ruidos anormales.
- Restrinja la longitud del tubo de desagüe cruzado a un máximo de 20 metros. Para evitar oscilaciones en el caso de tubos de desagüe largos, aplique ménsulas de soporte a intervalos de entre 1,5 y 2 metros.
- Instale el tubo colectivo como se muestra en la siguiente ilustración.
- No utilice tubos de ventilación. De utilizarlos, brotará el agua de drenaje, lo que provocará que haya fugas de agua.
- No deje que se ejerza ninguna fuerza en la zona de conexión con el tubo de desagüe.
- No es posible conectar una tubería rígida de PVC al puerto de conexión de la tubería de desagüe de la unidad interior. Asegúrese de emplear la manguera flexible incluida para realizar las conexiones con el puerto de conexión de la tubería de desagüe.
- No puede utilizarse agente adhesivo para el orificio de conexión del tubo de desagüe (manguito rígido) de la unidad interior. Asegúrese de fijar la tubería utilizando las abrazaderas suministradas. El uso de agentes adhesivos podría dañar el puerto de conexión de la tubería de desagüe o provocar fugas de agua.



■ Conductos/ material de aislamiento térmico

Es necesario que existan los siguientes materiales en el sitio para los conductos y el aislamiento térmico:

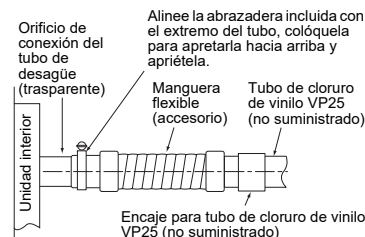
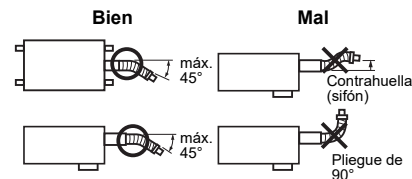
Conductos	Encaje de tubo de cloruro de vinilo rígido para VP25
	Tubo rígido de cloruro de vinilo VP25 (Diámetro exterior: 32 mm)
Aislante térmico	Espuma de polietileno: Grosor de 10 mm o más

■ Manguera de conexión flexible

- Inserte el encaje del extremo blando de la manguera flexible suministrada en el orificio de conexión del tubo de desagüe de la unidad interior hasta el fondo.
- Alinee la abrazadera para manguera suministrada con el extremo del orificio de conexión de la tubería y apriétela firmemente.

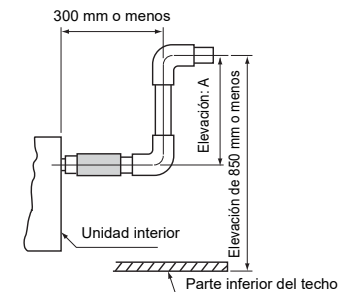
⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de fijar el encaje del extremo blando con la abrazadera para manguera suministrada y asegúrese de que la abrazadera esté apretada y orientada hacia arriba.
- No utilice la manguera flexible suministrada con la manguera doblada en un ángulo superior a 45° para evitar roturas u obstrucciones.



■ Desagüe ascendente

- Cuando no se puede garantizar una pendiente descendiente para el tubo de desagüe, puede utilizarse una canalización con drenaje superior.
- Ajuste la altura del tubo de desagüe a un máximo de 850 mm de la parte inferior del techo.
 - Saque el tubo de desagüe fuera de la junta del mismo con la unidad interior a 300 mm o menos y curve el tubo verticalmente.
 - Justo después de que se haya curvado el tubo verticalmente, tienda el tubo para que forme una pendiente de descenso.



Modelo: MMU-	Recorrido: A
De UP007 a UP015	609 mm o menos
De UP018 a UP056	559 mm o menos

■ Tubería de desagüe de conexión

- Conecte un encaje duro (obtenido localmente) a un encaje duro del tubo flexible suministrado.
- Conecte un conducto de drenaje (obtenido localmente) al encaje duro conectado.

⚠ PRECAUCIÓN

- Conecte firmemente los tubos de cloruro de vinilo rígidos con un adhesivo para cloruro de vinilo con el fin de evitar las fugas de agua.
- El adhesivo tarda un tiempo en secarse y endurecerse (consulte el manual del adhesivo). No ejerza presión en la junta con el conducto de drenaje durante este proceso.

■ Comprobación del desagüe

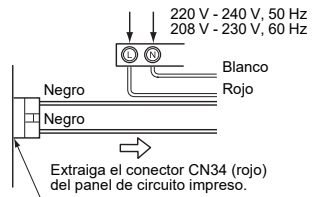
Durante la prueba de funcionamiento, compruebe que el drenaje de agua se realice bien y que no haya fugas de agua en las partes de conexión de los tubos. Compruebe además que no existan sonidos anormales en el motor de la bomba de drenaje. Cerciérese de comprobar el drenaje también cuando se realice la instalación en periodos en que se utiliza calefacción.

■ Cuando se haya completado el trabajo eléctrico y de cableado

Antes de instalar el panel, vierta un poco de agua siguiendo el método que se muestra en la figura siguiente. Después, mientras se esté realizando un funcionamiento de refrigeración, compruebe que el agua se drene desde el orificio de conexión del tubo de desagüe (transparente) y que no haya fugas de agua desde dicho tubo.

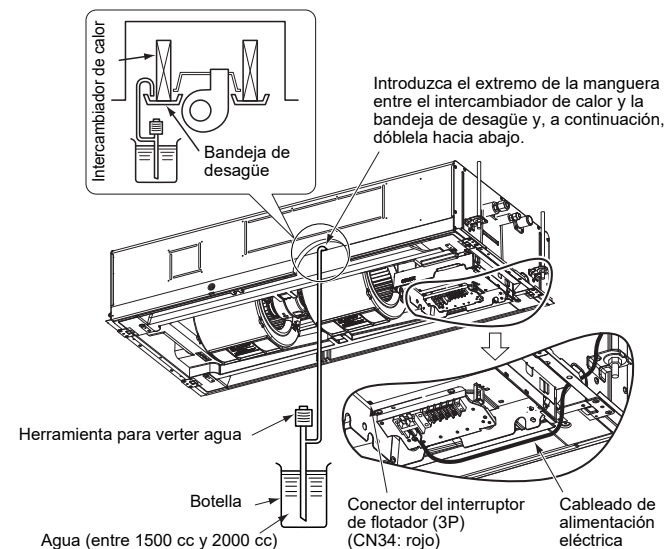
■ Cuando no se haya completado el trabajo eléctrico y de cableado

- Desconecte el conector del interruptor de flotador (3P: rojo) del conector (CN34: rojo) de la placa de circuitos impresos dentro de la caja de control eléctrico. (Antes de hacerlo, asegúrese de que la alimentación haya sido desactivada).
- Conecte un voltaje de alimentación de entre 208 V y 240 V a (L) y a (N) en el bloque de terminales de la fuente de alimentación. (Nunca aplique un voltaje de 208 V a 240 V a (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) del bloque de terminales de la fuente de alimentación. de hacerlo, la placa de circuito impreso podría dañarse.
- Vierta el agua mediante el método que se muestra en la siguiente ilustración (cantidad de agua vertida: entre 1.500 y 2.000 cc).
- Cuando la alimentación se conecta, la bomba de desagüe empieza a funcionar de forma automática. Compruebe si el agua está drenándose desde el orificio de conexión del tubo de desagüe (transparente) y que no haya fugas de agua desde dicho tubo.
- Tras comprobar que el agua se drene y que no haya fugas de agua, desconecte la alimentación, conecte el conector del interruptor de flotador en su ubicación original (CN34) de la placa de circuitos impresos y vuelva a colocar la caja de control eléctrico en su posición original.



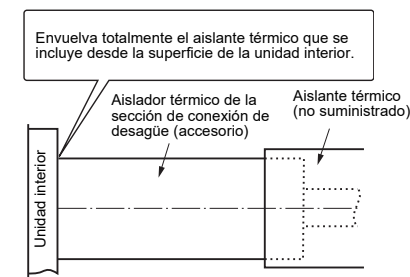
⚠ PRECAUCIÓN

Al verter el agua, hágalo lentamente. Si se vierte con demasiada fuerza, penetrará en el interior de la unidad interior, causando posiblemente un mal funcionamiento de la unidad.



■ Lleve a cabo el aislamiento térmico

- Tal como se muestra en la figura, recubra herméticamente el tubo flexible y la abrazadera con el aislante térmico incluido hasta la parte inferior de la unidad interior.
- Recubra herméticamente el tubo de desagüe con un aislante térmico que obtenga localmente para que se solape con aislante térmico incluido de la sección de conexión de desagüe.



6 Tubería del refrigerante

⚠ PRECAUCIÓN

Use las tuercas abocinadas que se incluyen con la unidad. El uso de tuercas abocinadas diferentes puede causar fugas de gas refrigerante.

■ Tubería del refrigerante

Use el siguiente elemento para la tubería del refrigerante.

Material: tubo de cobre desoxidado con fósforo sin soldadura

6,35, 9,52, 12,7 grosor de la pared de 0,8 mm o más.
15,88 grosor de la pared de 1,0 mm o más.

REQUISITOS

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

⚠ PRECAUCIÓN

4 PUNTOS IMPORTANTES SOBRE LOS CONDUCTOS

1. Los conectores mecánicos reutilizables y las juntas abocinadas no están permitidos en interiores. Al reutilizar conectores mecánicos en interiores, deberá renovar las piezas de sellado. Al reutilizar juntas abocinadas en interiores, deberá refabricar la parte abocinada.
2. La conexión entre los conductos y la unidad debe quedar bien apretada.
3. Purgue el aire de los conductos de conexión utilizando una BOMBA DE VACÍO.
4. Compruebe que no haya fugas de gas. (Puntos de conexión)

■ Tamaño de los conductos

Modelo MMU-	Tamaño del diámetro exterior (mm)	
	Lado del gas	Lado del líquido
De UP007 a UP012	9,5	6,4
UP015, UP018	12,7	6,4
De UP024 a UP056	15,9	9,5

■ Longitud de los tubos y diferencias de altura autorizadas

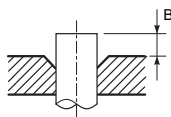
Estos parámetros varían en función de la unidad exterior. Para obtener más información al respecto, consulte el "Manual de instalación" que se suministra junto con la unidad exterior.

Abocinamiento

1. Corte el tubo con un cortatubos. Elimine todas las rebabas. Las rebabas pueden provocar fugas de gas.

2. Introduzca una tuerca abocinada en el tubo y abocínelo. Dado que los tamaños de abocinamiento para el R32 o el R410A son diferentes de los empleados para el refrigerante R22, se recomienda utilizar las nuevas herramientas de abocinamiento fabricadas especialmente para el refrigerante R32 o R410A.

No obstante, también puede utilizar las herramientas convencionales si ajusta el margen de proyección del tubo de cobre.



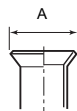
▼ Margen de proyección en el abocinamiento: B (Unidad: mm)

Rígido (tipo embrague)

Tamaño del diámetro exterior	Herramienta R32 o R410A utilizada	Herramienta convencional utilizada
6,4, 9,5	0 - 0,5	1,0 - 1,5
12,7, 15,9		

▼ Tamaño del diámetro del abocinado: A (Unidad: mm)

Tamaño del diámetro exterior	A ^{+0,4}
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



⚠ PRECAUCIÓN

- No raye la superficie interna de la parte abocinada cuando quite las rebabas.
- El procesamiento de abocinamiento con arañazos en la superficie interna de la parte de procesamiento de abocinamiento causará la fuga de gas refrigerante.
- Verifique que la parte abocinada no esté rayada, deformada, escalonada o aplanada, y que no haya virutas adheridas u otros problemas después del abocinamiento.
- No vierta aceite refrigerante de maquinaria sobre la superficie abocinada.

Apretado de la conexión

⚠ PRECAUCIÓN

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

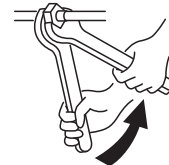
Unidad: N·m

Tamaño del diámetro exterior	Par de apriete
6,4 mm	14 - 18
9,5 mm	34 - 42
12,7 mm	49 - 61
15,9 mm	68 - 82

▼ Par de apriete de las conexiones del tubo abocinado

Las conexiones incorrectas pueden ocasionar fugas de gas, además de problemas en el ciclo de refrigeración.

Alinee los centros de los conductos de conexión y apriete manualmente la tuerca abocinada tan fuerte como pueda con los dedos. A continuación, apriete la tuerca con las llaves y la llave dinamométrica, tal como se muestra en la figura.



Trabaje con dos llaves

REQUISITOS

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

■ Prueba de hermeticidad/ Purga de aire, etc.

Para obtener información sobre la prueba de hermeticidad, secado al vacío, y adición de refrigerante, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

⚠ PRECAUCIÓN

No suministre alimentación a la unidad interior hasta que se hayan completado la prueba de hermeticidad y el secado. (Si la unidad interior se encuentra encendida, la válvula de modulación por impulsos se cierra completamente, con lo que aumenta el tiempo de secado).

■ Apertura completa de la válvula

Abra completamente la válvula de la unidad exterior.

■ Aislamiento térmico

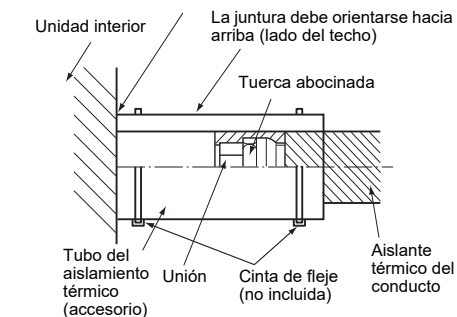
Coloque el aislamiento térmico para los conductos por separado en la parte del líquido y la del gas.

- Para el aislamiento térmico de los conductos del lado del gas, utilice material con resistencia térmica a temperaturas de 120 °C o más.
- Para utilizar el tubo de aislamiento térmico que se entrega junto con el producto, aisle de forma segura la sección de conexión del tubo de la unidad interior sin dejar ningún espacio.

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).

Envuelva la tubería con el aislante térmico incluido sin dejar ningún hueco entre la unidad de interior.



7 Conexiones eléctricas

⚠ ADVERTENCIA

- **Utilice los cables especificados para conectar el cableado a los terminales. Fíjelos de manera segura y firme para evitar que los terminales puedan sufrir daños por la aplicación de fuerzas externas.**
Una conexión o fijación incorrecta puede provocar un incendio u otros problemas.
- **Conecte el cable de tierra. (puesta a tierra)**
Una conexión a tierra incompleta provocará descargas eléctricas.
No conecte los cables de tierra a tubos de gas o agua, a pararrayos ni a cables de tierra para cables telefónicos.
- **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.

⚠ PRECAUCIÓN

- **El tamaño y la longitud del cable de la línea de comunicación varían en función de la serie de la unidad exterior a conectar.**
- Si el cableado se realiza de forma incorrecta o incompleta, pueden producirse incendios o humo en la instalación eléctrica.
- Instale un disyuntor de fugas a tierra que se vea omitido por ondas de choque.
En caso de no instalar un disyuntor de este tipo, pueden producirse descargas eléctricas.
- Utilice las pinzas para cable que se incluyen con el producto.
- Al pelar los cables de alimentación y de control, tenga la precaución de no dañar ni arañar el núcleo conductor ni el aislante interior.
- Utilice cables de suministro de alimentación y de control del tipo y grosor especificados, y emplee los dispositivos de protección requeridos.
- No conecte alimentación de 208 V a 240 V a los bloques del terminal (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) para el cableado de control. (Si lo hace, el sistema no funcionará).
- Evite que el cableado eléctrico entre en contacto con la parte del conducto que alcanza las temperaturas más elevadas.
El recubrimiento del cable podría derretirse y ocasionar problemas graves.
- Tenga cuidado con el funcionamiento del ventilador cuando el disyuntor esté encendido. Cuando el detector de fugas está conectado en combinación con la unidad exterior R32, si el sensor de detección de fugas de refrigerante detecta la fuga de refrigerante, un ventilador gira automáticamente incluso cuando el aparato de aire acondicionado se detiene. Tenga cuidado de no lesionarse con el ventilador.

REQUISITOS

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

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

Los cables de alimentación y de comunicaciones se adquieren localmente.
Para conocer las especificaciones de la alimentación eléctrica, consulte la tabla siguiente. Puede resultar peligroso que haya poca capacidad, dado que se pueden producir sobrecalentamientos o gripados.
Consulte el manual de instalación de la unidad exterior para conocer las especificaciones de la capacidad de potencia de los cables de alimentación eléctrica y de la unidad exterior.

Alimentación eléctrica de la unidad interior

- Para la alimentación eléctrica de la unidad interior, prepare una fuente de alimentación eléctrica exclusiva, separada de la de la unidad exterior.
- Conecte la alimentación eléctrica, el disyuntor y el interruptor principal de la unidad interior a la misma unidad exterior, de modo que se utilicen comúnmente.
- Especificaciones del cable de alimentación eléctrica: cable de 3 núcleos de 2,5 mm², **conforme al diseño 60245 IEC 57.**

■ Fuente de alimentación

Fuente de alimentación	220 V - 240 V, 50 Hz 208 V - 230 V, 60 Hz	
Debe seleccionarse el interruptor de alimentación/el disyuntor o el cableado de alimentación/capacidad del fusible para unidades de interior con base en los valores de corriente totales de todas ellas.		
Cableado de alimentación eléctrica	50 m o menos	3 × 2,5 mm ² (suministro de alimentación y tierra)

Cableado de control, cableado del controlador central

- Se utilizan cables de 2 núcleos sin polaridad para el cableado de control entre la unidad interior y la exterior y para el cableado del controlador central.
- Para evitar problemas de ruido, utilice cables blindados de 2 núcleos.

■ Línea de comunicación

Los modelos TU2C-Link (serie U) pueden combinarse con los modelos TCC-Link (distintos a los de la serie U).
Para más detalles sobre el tipo de comunicación, consulte la tabla siguiente.

Tipo de comunicación y nombres de los modelos

Tipo de comunicación	TU2C-Link (serie U y próximos modelos)	TCC-Link (Otros distintos a la serie U)
Unidad exterior	MMY-MUP***, MMY-SUG***, MCY-MUG*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Otros distintos a la serie U MMY-MAP***, MMY-SAP*** MCY-MHP***
Unidad interior	MM*-UP*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Otros distintos a la serie U MM*-AP***
Control remoto con cable	RBC-A**U*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Otros distintos a la serie U
Juego de control remoto inalámbrico y unidad receptora	RBC-AXU*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Otros distintos a la serie U
Sensor remoto	TCB-TC**U*** ↑ Esta letra indica el modelo de la serie U.	Otros distintos a la serie U

Unidad exterior de la serie U: SMMS-u, SMMS∞, SHRM-A, MiNi-SMMS
Unidad exterior distinta de la serie U: SMMS-i, SMMS-e, SHRM-e, SMMS-7 etc.

<En caso de combinación con la unidad exterior de la serie U>

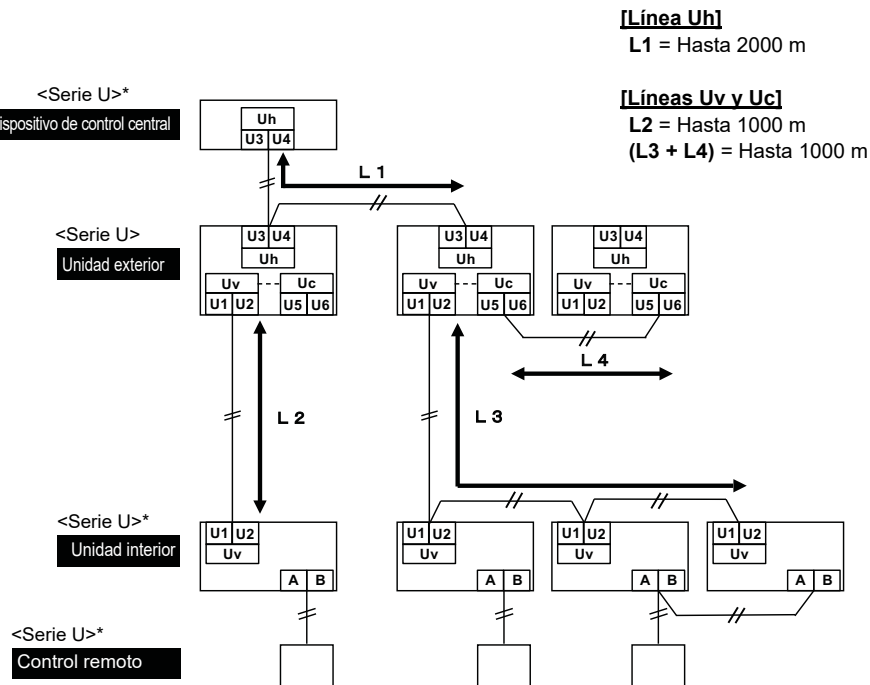
Siga las especificaciones de cableado de la tabla siguiente incluso al mezclar unidades distintas de las de la serie U en las unidades interiores y los controles remotos a conectar.

Línea Uv y línea Uc (L2, L3, L4) (Cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable: De 1,0 a 1,5 mm ² (Hasta 1000 m)
Línea Uh (L1) (Cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable: De 1,0 a 1,5 mm ² (Hasta 1000 m) 2,0 mm ² (Hasta 2000 m)

- La línea **U (v, h, c)** significa el cableado de control.
 - Línea **Uv**: Entre las unidades interior y exterior.
 - Línea **Uh**: Línea del control central.
 - Línea **Uc**: Entre unidades exteriores.
- La línea **Uv** y la línea **Uc** son independientes de otras líneas de refrigerante. La longitud total de las líneas **Uv** y **Uc** (**L3 + L4**) en cada línea refrigerante es de hasta un máximo de 1000 m.

REQUISITOS

Para la conexión de la línea **Uv**/línea **Uc** o línea **Uh**, guíe cada línea usando cables del mismo tipo y tamaño. Si mezcla cables del distinto tipo y tamaño y los usa en un sistema, tendrá problemas de comunicación.



*Incluso si las unidades interiores, los controles remotos y el dispositivo de control central son modelos distintos a la serie U, sus diagrama de sistema para las especificaciones del cableado son los mismos que el diagrama del sistema anterior.

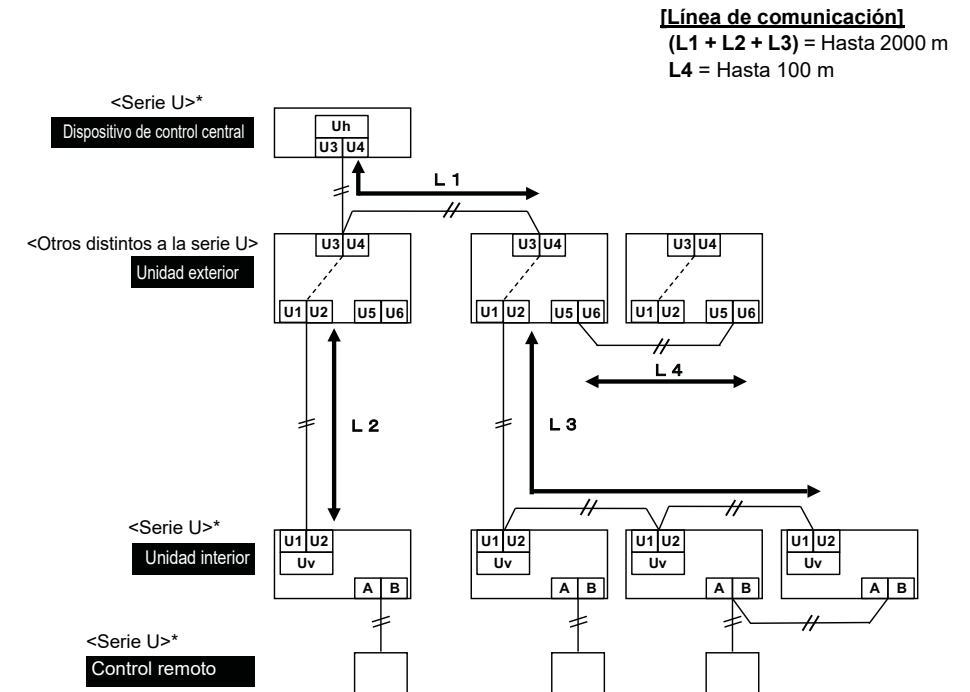
<En caso de combinación con unidades exteriores distintas a la unidad exterior de la serie U>

Cableado de control entre las unidades interiores y la unidad exterior (L2, L3) (Cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable: 1,25 mm ² (Hasta 1000 m)
Cableado de la línea del control central (L1) (Cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	2,0 mm ² (Hasta 2000 m)
Cableado de control entre las unidades exteriores (L4) (Cable blindado de 2 núcleos, sin polaridad)	Tamaño del cable: De 1,25 a 2,0 mm ² (Hasta 100 m)

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

REQUISITOS

Para la conexión de la línea entre unidades interiores y exteriores/línea entre unidades exteriores o línea de control central, guíe cada línea usando cables del mismo tamaño y tipo. Si mezcla cables del distinto tipo y tamaño y los usa en un sistema, tendrá problemas de comunicación.



*Incluso si las unidades interiores, los controles remotos y el dispositivo de control central son modelos distintos a la serie U, sus diagrama de sistema para las especificaciones del cableado son los mismos que el diagrama del sistema anterior.

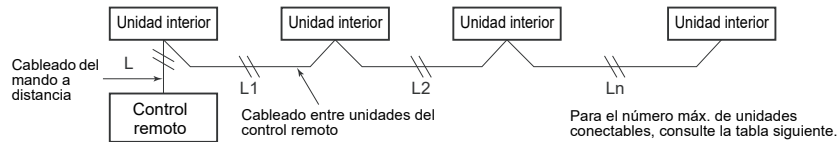
■ Cableado del mando a distancia

- Para el cableado del control remoto y el cableado de controles remotos de grupo se utiliza un cable de 2 núcleos sin polaridad.

Cableado del control remoto, cableado entre unidades del control remoto	Tamaño del cable: 0,5 mm ² a 2,0 mm ²	
Longitud de cable total del cableado del control remoto y del cableado entre unidades del control remoto = L + L1 + L2 + ... Ln	En el caso de un control remoto	Hasta 500 m
	En el caso de dos controles remotos	Hasta 400 m
Longitud máx. de cada cableado del control remoto entre unidades interiores = L1, L2, ..., Ln	Hasta 200 m	

⚠ PRECAUCIÓN

- El cable del control remoto (línea de comunicación) y los cables de CA de 208 a 240 V no pueden correr paralelos o entrar en contacto directo, ni se pueden colocar en un mismo conducto para cables. De no seguirse estas indicaciones, el ruido u otros factores podrían provocar problemas en el sistema de control.
- Si los modelos de la serie U (TU2C-Link) se combinan con modelos distintos a los de la serie U (TCC-Link), las especificaciones del cableado y el número máximo de unidades interiores conectables cambiarán. Preste atención a sus especificaciones de comunicación al realizar la instalación, el mantenimiento o la reparación. Para obtener más información, consulte "Línea de comunicación" en 7 Conexiones eléctricas.



Número máx. de unidades interiores conectables y tipo de comunicación

Unidad exterior	Tipo de unidad							
	Serie U	Serie U	Serie U	Serie U	*	*	*	*
Unidad exterior	Serie U	Serie U	Serie U	Serie U	*	*	*	*
Unidad interior	Serie U	Serie U	*	*	Serie U	Serie U	*	*
Control remoto Sensor remoto	Serie U	*	Serie U	*	Serie U	*	Serie U	*
Tipo de comunicación	TU2C-Link				TCC-Link			
Número máx. de unidades conectables	16				8			

*: Otros distintos a la serie U

REQUISITOS

Después de llevar a cabo la instalación de una unidad interior adicional, su reubicación o reparación, vuelva a establecer las direcciones.

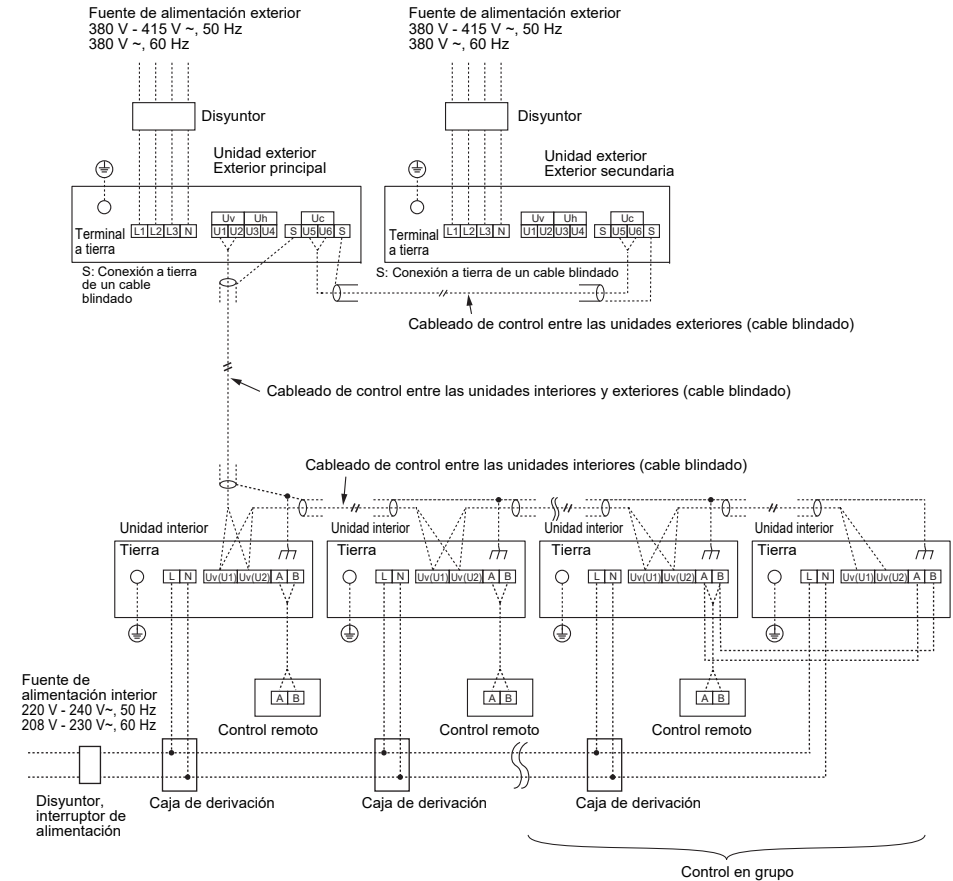
Para obtener más información, consulte el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

■ Cableado entre unidades interiores y exteriores

NOTA

El diagrama de cableado siguiente es un ejemplo de conexión para la serie SMMS-u. Para más información sobre la conexión a otras series de unidad exterior, consulte el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior a conectar.

▼ Ejemplo de cableado

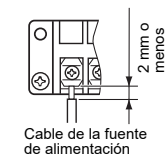
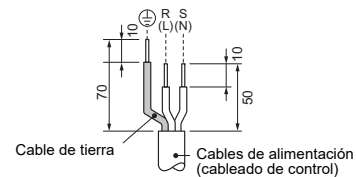
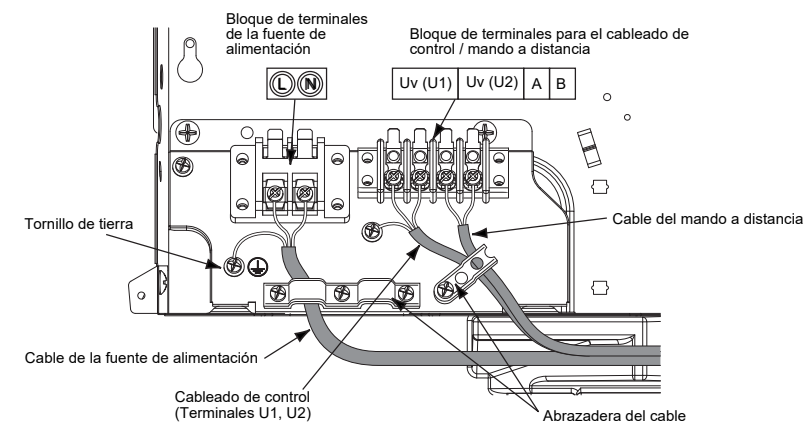
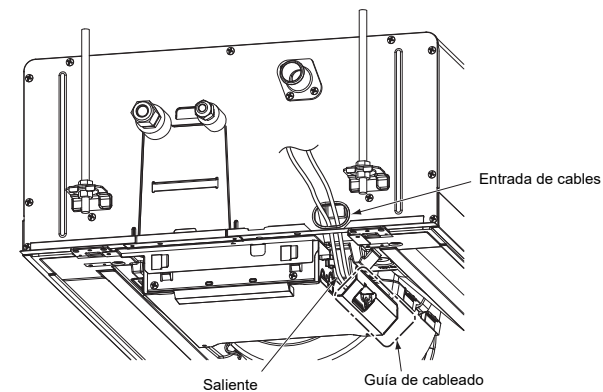
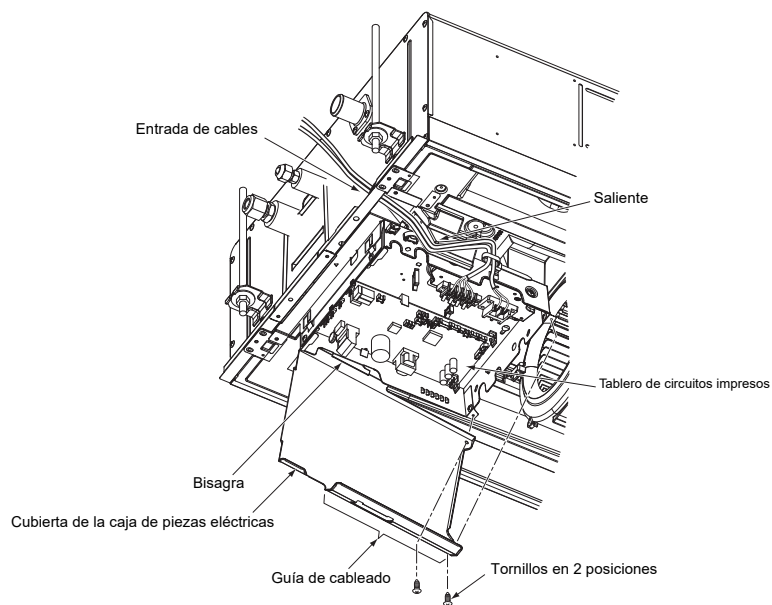


■ Conexión de los cables

REQUISITOS

- Conecte los cables de manera que concuerden con los números de terminal. Las conexiones incorrectas pueden generar problemas.
- Pase el cable a través del puerto de conexión del cable de la unidad interior.
- Se incluye un circuito de baja tensión para el cable de conexión y el cable del control remoto. (No conecte el circuito de alta tensión.)

1. Retire los dos tornillos utilizados para montar la cubierta de la caja de piezas eléctricas y deslice la cubierta para abrirla.
(La tapa de la caja de piezas eléctricas queda colgada de la bisagra).
2. Conecte el cable de alimentación, el cableado de control y el cable del mando a distancia al bloque de terminales de la caja de piezas eléctricas.
3. Apriete los tornillos del bloque de terminales y fije los cables con la pinza para cables unida a la caja de piezas eléctricas. (No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales.)
4. Con el material de aislamiento térmico entregado junto con el producto, aisle el orificio de conexión del cableado. De lo contrario, puede generarse condensación.
5. Monte la cubierta de la caja de piezas eléctricas si constreñir los cables. (Coloque la cubierta después de conectar el cableado del panel de techo.)
6. Pase los cables por debajo del saliente de la bandeja de desagüe y guárdelos dentro de la guía de cableado de la tapa de la caja de piezas eléctricas.

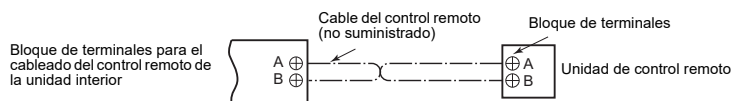


Consulte la ilustración de la izquierda para los cables de interconexión al bloque de terminales.

■ Cableado del mando a distancia

Pele el cable que va a conectar unos 9 mm.

Diagrama del cableado



■ Configuración de la dirección

Configure las direcciones según las instrucciones del manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

■ Cableado en el panel de techo

Siguiendo las instrucciones del Manual de instalación del panel de techo, conecte el conector (20P: blanco) del panel de techo al conector (CN510: blanco) de la placa PCI del cuadro eléctrico.

■ Cableado de otras piezas opcionales

Para el método de cableado de otras piezas opcionales, consulte el Manual de instalación de las piezas opcionales.

8 Controles aplicables

REQUISITOS

Al utilizar el aparato de aire acondicionado la primera vez, pasarán unos instantes desde que se conecte la alimentación hasta que el control remoto puede utilizarse: esto es normal y no implica ningún problema.

- En cuanto a las identificaciones automáticas (las identificaciones automáticas se programan mediante la realización de operaciones en el circuito impreso de la interfaz exterior).

Mientras se estén programando las identificaciones automáticas, no se podrá llevar a cabo ninguna acción con el control remoto. Se pueden tardar hasta 10 minutos en programarlas (por lo general, unos 5 minutos).

- Al activar la alimentación después de la configuración de la dirección automática, la unidad exterior puede tardar hasta 10 minutos (por lo general, unos 3 minutos) en comenzar a funcionar después de que se conecte la alimentación.

Antes de que el aparato de aire acondicionado saliera de fábrica, todas las unidades se configuraron como [STANDARD] (ajuste predeterminado de fábrica). Si fuera necesario, modifique los ajustes de la unidad interior.

Los ajustes se modifican mediante el control remoto con cable.

- * Los ajustes no se pueden modificar solo mediante un control remoto inalámbrico y un control remoto simple por sí mismo, por lo que ha de instalar también un control remoto con cable por separado.

■ Configuración de los controles aplicables (ajustes de campo)

Nombre del modelo del control remoto:

RBC-ASCU11-*

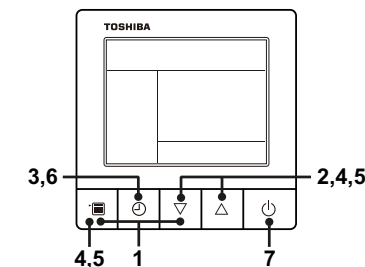
Procedimiento básico

Compruebe que el aparato de aire acondicionado está parado antes de realizar modificaciones.

(La configuración debe modificarse cuando el aparato de aire acondicionado no está en marcha).

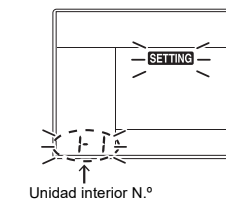
⚠ PRECAUCIÓN

Ajuste únicamente el N.º de código que se muestra en la siguiente tabla: NO ajuste ningún otro N.º de código. Si estableciese un N.º de código no indicado en la lista, no podría operar el aparato de aire acondicionado, o podrían producirse otros problemas con el producto.



1 Mantenga pulsados el botón de menú y el botón de ajuste [▽] al mismo tiempo durante al menos 10 segundos.

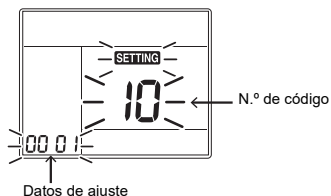
- Transcurrido este tiempo, la pantalla empezará a parpadear tal y como se muestra en la ilustración. "ALL" aparecerá visualizado como los números de la unidad interior durante la configuración inicial inmediatamente después de activar la alimentación.



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

- El ventilador de la unidad interior seleccionada funciona y las rejillas comienzan a oscilar. Puede confirmarse la unidad interior en la que modificar los ajustes.

3 Pulse el botón del temporizador de desconexión para confirmar la unidad interior seleccionada.



4 Pulse el botón del menú para que el N.º de código [**] parpadee. Cambie el N.º de código [**] con el botón de ajuste [▽] [△].

5 Pulse el botón del menú para que los datos de ajuste [****] parpadeen. Cambie los datos de ajuste [****] con el botón de ajuste [▽] [△].

6 Pulse el botón del temporizador de desconexión para completar la configuración.

- Para modificar otros ajustes de la unidad interior seleccionada, repita los pasos a partir del paso 4.

7 Cuando haya terminado de definir todos los ajustes, pulse el botón ON/OFF para finalizar. (Regresar al modo normal)

“SETTING” parpadea y desaparecen las indicaciones de la pantalla. A continuación, el aparato de aire acondicionado pasará al modo de parada normal. (El control remoto no está disponible si “SETTING” parpadea).

- Para modificar los ajustes de otra unidad interior, repita los pasos desde el paso 1.

■ Instalación de la unidad interior en un techo alto

Cuando la altura del techo en el que se quiera instalar la unidad interior sea superior al valor estándar, deberá ajustarse la velocidad del ventilador.

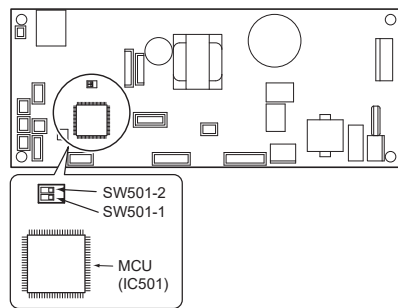
- Siga el paso básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).
- Especifique [5d] para el N.º de código en el procedimiento 4.
- Seleccione los datos de ajuste para el paso 5 de la tabla “Lista de alturas de techo a las que se puede instalar la unidad” que encontrará en este Manual.

Datos de ajuste	Altura del techo
0000	Estándar (Ajuste de fábrica)
0001	Techo alto (1)
0003	Techo alto (3)

Ajuste sin control remoto

Cambie el ajuste de altura del techo con el interruptor DIP en la tarjeta de circuito impreso.

- * Una vez modificados los datos de ajuste, a pesar de que podrán ajustarse en 0001 o 0003, para restablecerlos en 0000 (valor predeterminado), deberá usar el control remoto (vendido por separado). Después de cambiar los datos de ajuste, podrá usar el aparato de aire acondicionado. Una vez completada la configuración, reinicie el aparato de aire acondicionado.



Datos de ajuste	Altura del techo	SW501-1	SW501-2
0000	Estándar (Ajuste de fábrica)	OFF	OFF
0001	Techo alto (1)	ON	OFF
0003	Techo alto (3)	OFF	ON

◆ Para restablecer los ajustes de fábrica

Para devolver la configuración del conmutador DIP a la predeterminada en fábrica, ponga SW501-1 y SW501-2 en OFF, conecte un control remoto con cable, a la venta por separado, y después establezca los datos del N.º de código [5d] a “0000”.

■ Para mejorar el efecto calefactor

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. Utilice también un circulador u otro dispositivo para hacer circular el aire cerca del techo.

Siga el paso básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique [06] como el N.º de código en el paso 4.
- En relación con los datos del paso 5, seleccione los datos de ajuste del valor que quiera programar como temperatura de detección de entre las opciones de la tabla siguiente.

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

■ Configuración 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 paso básico (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Especifique [01] como el N.º de código en el paso 4.
- Para los datos de ajuste del paso 5, seleccione los datos de ajuste del momento de encendido de la señal de filtro entre las opciones de la tabla siguiente.

Datos de ajuste	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

- En función del control remoto, la señal del filtro podría no estar disponible.

■ Sensor del control remoto

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

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

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

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

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

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

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

■ Control en grupo

En un control de grupo, un control remoto puede controlar hasta un máximo de 8 o 16 unidades. (En función de la unidad exterior).

- Solo el mando a distancia con cable puede controlar un control de grupo. El mando a distancia inalámbrico no está disponible para este control.
- Para obtener información sobre método de cableado y los cables de los sistemas con una línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte “7. Conexiones eléctricas” en este manual.
- El cableado entre unidades interiores de un grupo se realiza siguiendo el procedimiento descrito a continuación.
- Conecte las unidades interiores conectando los cables de mando a distancia de los bloques de terminal de mando a distancia (A, B) de la unidad interior conectada con un mando a distancia a los bloques de terminales de mando a distancia (A, B) de la otra unidad interior. (Sin polaridad)
- Para obtener información sobre la configuración de la dirección, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

9 Prueba de funcionamiento

■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de conectar el disyuntor, realice el procedimiento siguiente.
 - Compruebe con un verificador de aislamiento (500 V MΩ) si existe una resistencia de 1 MΩ o más entre los bloques de terminales de L a N y la conexión a tierra (masa). Si es inferior a 1 MΩ, no ponga en marcha la unidad.
 - Compruebe que la válvula de la unidad exterior esté completamente abierta.
- Para proteger el compresor en el momento de la puesta en marcha, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de ponerlo en funcionamiento.
- Antes de iniciar una prueba de funcionamiento asegúrese de asignar direcciones tal como se indica en el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

■ Efectúe una prueba de funcionamiento

Maneje la unidad con el control remoto con normalidad.

Para obtener más información sobre esta operación, consulte el Manual del propietario suministrado junto con la unidad exterior.

Para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada con los pasos que indicamos a continuación, debe pararse el sistema apagando el termostato.

Para evitar un funcionamiento en serie, la prueba forzada termina cuando han transcurrido 60 minutos y el sistema vuelve al modo normal.

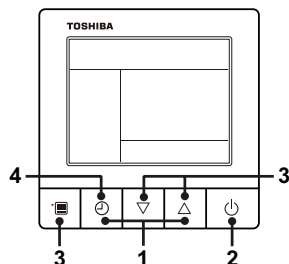
⚠ PRECAUCIÓN

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

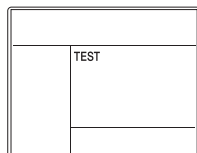
Control remoto con cable

Compruebe que el aparato de aire acondicionado esté parado antes de realizar modificaciones.

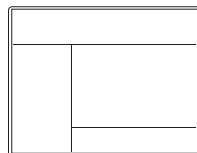
(La configuración debe modificarse cuando el aparato de aire acondicionado no está en marcha).



- Mantenga pulsados el botón de temporizador de desconexión y el botón de ajuste [△] al mismo tiempo durante al menos 10 segundos. Aparece [TEST] en la pantalla y se habilita la ejecución de la prueba.



- Pulse el botón ENCENDIDO/APAGADO.
- Pulse el botón de menú para seleccionar el modo de funcionamiento. Seleccione [Refrigeración] o [Calefacción] con el botón de ajuste [▽] [△].
 - No seleccione un modo que no sea [Refrigeración] o [Calefacción].
 - Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de ajuste de la temperatura.
 - Se visualiza el código de comprobación de la manera habitual.
- Una vez terminada la prueba, pulse el botón del temporizador de desconexión para detenerla. ([TEST] desaparece de la pantalla y el aparato de aire acondicionado entre en el modo de parada normal).



Control remoto inalámbrico

- Conecte la alimentación del aire acondicionado. Al conectar la alimentación por primera vez después de la instalación, pasarán unos 5 minutos antes de poder usar el control remoto. En el caso de conexión subsiguiente de la alimentación, el control remoto responde al cabo de aproximadamente 1 minuto. Ejecute la prueba de funcionamiento después de haber transcurrido el tiempo predeterminado.
- Pulse el botón "ENCENDIDO/APAGADO" del control remoto, seleccione [Refrigeración] o [Calefacción] con el botón "MODE" y, a continuación, seleccione [HIGH] con el botón "FAN".

3

Prueba de refrigeración	Prueba de calefacción
Defina la temperatura en 17 °C con los botones de configuración de temperatura.	Defina la temperatura en 30 °C con los botones de configuración de temperatura.

4

Prueba de refrigeración	Prueba de calefacción
Tras confirmar la recepción de la señal con un pitido, establezca inmediatamente la temperatura en 18 °C con los botones de configuración de temperatura.	Tras confirmar la recepción de la señal con un pitido, establezca inmediatamente la temperatura en 29 °C con los botones de configuración de temperatura.

5

Prueba de refrigeración	Prueba de calefacción
Tras confirmar la recepción de la señal con un pitido, establezca inmediatamente la temperatura en 17 °C con los botones de configuración de temperatura.	Tras confirmar la recepción de la señal con un pitido, establezca inmediatamente la temperatura en 30 °C con los botones de configuración de temperatura.

- Repita los procedimientos 4 → 5 → 4 → 5. Los indicadores "Funcionamiento" (verde), "Temporizador" (verde), y "Listo" (naranja) de la sección del receptor inalámbrico parpadearán unos 10 segundos y después el aparato de aire acondicionado empezará a funcionar. Si cualquiera de estos indicadores no parpadea, repita los pasos 2 a 5.

- Una vez finalizada la prueba, pulse el botón "ENCENDIDO/APAGADO" para detener el aparato.

<Resumen general de pruebas de funcionamiento utilizando el control remoto inalámbrico>

▼ Prueba de refrigeración:

ENCENDIDO/APAGADO → 17 °C → 18 °C → 17 °C → 18 °C → 17 °C → 18 °C → 17 °C →
(ejecución de prueba) → ENCENDIDO/APAGADO

▼ Prueba de calefacción:

ENCENDIDO/APAGADO → 30 °C → 29 °C → 30 °C → 29 °C → 30 °C → 29 °C → 30 °C →
(ejecución de prueba) → ENCENDIDO/APAGADO

10 Mantenimiento

⚠ PRECAUCIÓN

- Al conectar a una unidad exterior de refrigerante R32 y utilizar un detector de fugas, asegúrese de encender el disyuntor después del mantenimiento para detectar la fuga de refrigerante y tomar medidas de seguridad.
- No limpie el filtro con todos los ganchos del panel central desacoplados y con solo uno o dos cables todavía instalados en el panel central. De lo contrario, el panel central podría caerse, posiblemente causando lesiones a cualquier persona que se encuentre debajo.

Limpiar el filtro de aire

- El atasco del filtro de aire reduce el rendimiento de la refrigeración y de la calefacción.

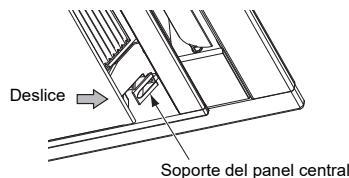
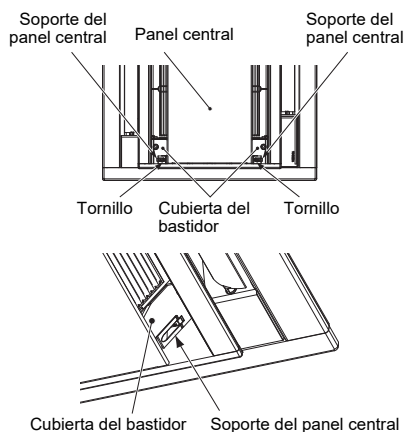
Limpiar el panel y el filtro de aire

1 Apague el aparato de aire acondicionado

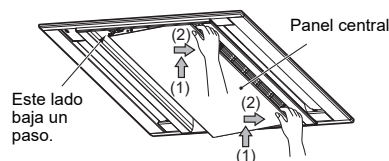
Ajuste el disyuntor en OFF (apagado).

2 Abra el panel central

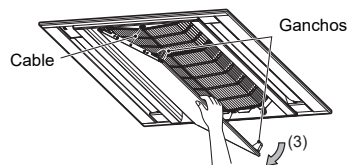
- Afloje los tornillos de los soportes del panel central fijados a las cubiertas del bastidor girándolos tres veces. Existe una cubierta de bastidor en cada uno de los lados más largos del panel.
- Mientras extrae el panel central, a medida que el panel se mueve, el panel empuja los soportes del panel central y hace que los soportes se deslicen.



- La dirección en la que se abre el panel central es fija. El lado que se mueve cuando el borde del panel central es empujado hacia arriba es el extremo que se abre; el extremo que apenas se mueve es el lado de enganche.
- 1) Mientras empuja hacia arriba el borde del lado de apertura del panel central (1), tire del panel hacia el lado de apertura (2).
 - 2) Cuando se tira del panel hacia el lado de apertura, el lado de enganche cae un paso y los ganchos del lado de apertura se desacoplan.
- * Sujete el panel central cerca de los ganchos en ambos extremos y desenganche los ganchos laterales de apertura de uno en uno. Si los soportes del panel central no se deslizan, afloje un poco más los tornillos con el destornillador.

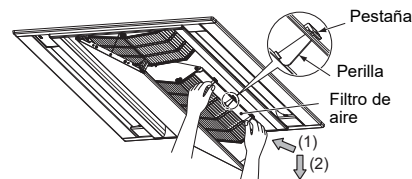


- 3) Una vez que haya comprobado que el lado de enganche en ambos extremos ha bajado un paso, gire lentamente el panel hacia abajo (3) y ábralo.
- * El panel central se abre hasta que no hay más holgura en los cables en ambos extremos.



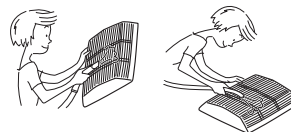
3 Desmonte el filtro de aire

Sujete las perillas del filtro de aire y, mientras presiona el filtro diagonalmente (1), tire de él hacia abajo (2) y extráigalo de las aberturas del panel central.



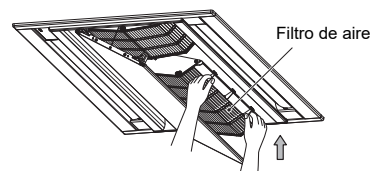
4 Elimine el polvo con una aspiradora o enjuagándolo con agua

- Si hay acumulado polvo en el filtro, podrá limpiarlo eficazmente con agua tibia o fría en la que se haya disuelto un poco de detergente neutro.
- Después de aclarar el filtro, deje que se seque a la sombra.



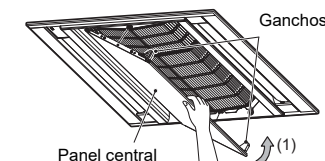
5 Coloque el filtro de aire

Inserte el filtro de aire hasta que toque la superficie trasera. Sujete las perillas, levante el filtro de aire hasta que toque la superficie trasera, suelte las perillas e instale.

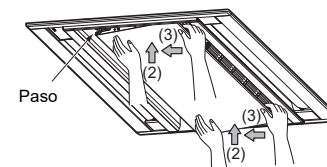


6 Cierre el panel central

- Gire lentamente el panel central hacia arriba (1) y ciérralo.



- Con el lado de apertura del panel central cerrado, mientras levanta el paso del lado de enganche (2), deslice el panel central hacia el lado de enganche (3) y asegúrelo.
- * Sujete el panel central cerca de los ganchos en ambos extremos y desenganche los ganchos de uno en uno.



7 Vuelva a colocar los soportes del panel central en sus posiciones originales y apriete los dos tornillos de la izquierda y los dos tornillos de la derecha (total: 4 tornillos) con el destornillador.

Asegúrese de que el panel central esté firmemente fijado con los soportes del panel central y que no se abra.

8 Compruebe el filtro

Desde las dos entradas, compruebe que las pestañas del filtro no estén desacopladas. Si lo están, sujete las perillas y empuje el filtro para que se inserten las pestañas.

9 Ajuste el disyuntor en ON (encendido).

⚠ PRECAUCIÓN

No ponga en marcha el aire acondicionado si el panel y el filtro de aire no están colocados.

▼ 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 inspección de seguimiento la debe llevar a cabo un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada.

Piezas	Método de inspección
Intercambiador de calor*	Abra la rejilla de toma de aire para extraer la boca acampanada y el ventilador y, a continuación, compruebe el intercambiador de calor en busca de obstrucciones o daños.
Motor del ventilador	Compruebe si existe algún ruido anormal.
Ventilador	Abra la rejilla de toma de aire y compruebe el ventilador en busca de algún movimiento, daños o polvo adhesivo.
Filtro	Abra la rejilla de la toma de aire y compruebe si hay manchas o roturas en el filtro.
Bandeja de desagüe*	Extraiga el panel, la boca acampanada y la bandeja de desagüe y, a continuación, compruebe si hay obstrucciones, olores anómalos o contaminación del agua de drenaje.

* Consulte el Manual de servicio técnico para más información sobre la extracción.

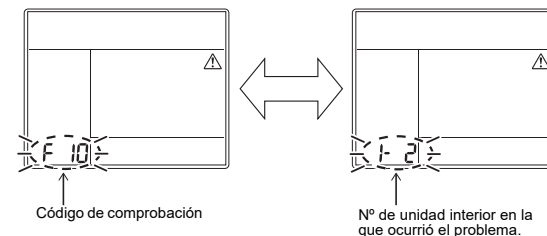
▼ Lista de mantenimiento

Pieza	Unidad	Comprobar (visualmente/auditivamente)	Mantenimiento
Intercambiador de calor	Interior/exterior	Acumulación de polvo/suciedad, arañazos	Limpia 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.
Rejillas de toma/descarga de aire	Interior/exterior	Polvo/suciedad, arañazos	Fijarlas o reemplazarlas si están averiadas o deformadas.
Bandeja de desagüe	Interior	Acumulación de polvo/suciedad, contaminación de drenaje	Limpia la bandeja de desagüe y compruebe que tiene inclinación descendente para permitir el drenaje.
Panel de techo, rejillas	Interior	Polvo/suciedad, arañazos	Limpialo 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.

11 Resolución de problemas

■ Consulta y comprobación de problemas

Cuando ocurra algún problema en el aparato de aire acondicionado, el indicador del temporizador de desconexión mostrará alternativamente el código de comprobación y el número de la unidad interior donde se ha producido el problema.



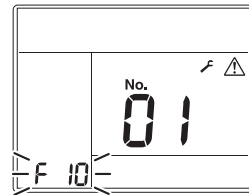
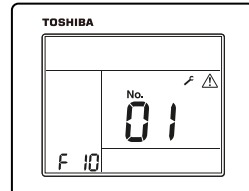
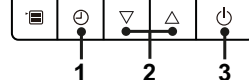
■ Historial de problemas y confirmación

Cuando ocurra algún problema en el acondicionador de aire, se podrá comprobar el historial de problemas mediante el siguiente procedimiento.

(El historial de problemas guarda un máximo de hasta 4 errores.)

El historial se puede comprobar con la unidad en funcionamiento o detenida.

- Si consulta el historial de resolución de problemas durante el uso de temporizador de desconexión, el temporizador de desconexión se cancelará.

Procedimiento	Descripción del funcionamiento
1	<p>Pulse el botón del temporizador de desconexión durante más de 10 segundos hasta que aparezcan los indicadores para informarle que se ha accedido al modo de historial de resolución de problemas. Si aparece [ƒ Comprobación de servicio], accederá al modo del historial de resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> [01: Orden del historial de problemas] aparece en el indicador de temperatura. El indicador del temporizador de desconexión muestra alternativamente el [código de error] y el [N.º de la unidad interior] donde ocurrió el problema. 
2	<p>Cada vez que pulsa el botón de ajuste, los datos del historial de resolución problemas memorizados se muestran en orden secuencial. El historial de problemas aparece en orden, de [01] (más reciente) a [04] (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 se borrarán todos los datos del historial de la unidad interior.</p> 
3	<p>Tras realizar 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 marcha, continuará operativo incluso si se ha pulsado el botón ON/OFF. Para detener su operación, pulse de nuevo el botón ON/OFF. 

Método de comprobación

En el control remoto con cable, control remoto de control central, y la placa de circuitos impresos de interfaz (I/F) de la unidad exterior, hay una pantalla LCD (control remoto) o la pantalla de 7 segmentos (en la placa de circuitos impresos de interfaz exterior) para visualizar la operación. Por tanto, es posible conocer el estado de funcionamiento de la unidad. Mediante esta función de autodiagnóstico, es posible encontrar un problema o una posición errónea del aparato de aire acondicionado, del modo indicado en la tabla siguiente.

Lista de códigos de comprobación

La siguiente lista muestra todos los códigos de comprobación. Busque los elementos de comprobación en la lista de acuerdo con el componente que deba revisarse.

- En el caso de revisar desde el mando a distancia interior: consulte el apartado "Pantalla del control remoto con cable" de la lista.
- En el caso de revisar desde la unidad exterior: consulte el apartado "Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior" de la lista.
- En el caso de revisar desde una unidad interior con el mando a distancia inalámbrico: consulte el apartado "Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción" de la lista.

○: Encendido, ◻: Parpadeando, ●: Se apaga

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

SIM: El parpadeo es simultáneo cuando están parpadeando dos LED.

I/F: Panel de circuitos impresos de interfaz

Código de comprobación		Control remoto inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Visualización del bloque sensor de la unidad receptora				
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo	
E01	—	—	◻	●	●	Problema de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (Detectada por la parte del mando a distancia)	Control remoto
E02	—	—	◻	●	●	Problema de transmisión del mando a distancia	Control remoto
E03	—	—	◻	●	●	Problema de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (Detectado de parte de la unidad interior)	Unidad interior
E04	—	—	●	●	◻	Problema del circuito de comunicación entre la unidad interior/exterior (Detectado de parte de la unidad interior)	Unidad interior
E06	E06	Cantidad de unidades interiores en las que normalmente se ha recibido el sensor.	●	●	◻	Disminución de la cantidad de unidades interiores	I/F
—	E07	—	●	●	◻	Problema del circuito de comunicación entre la unidad interior/exterior (Detectado de parte de la unidad exterior)	I/F
E08	E08	Direcciones de unidades interiores duplicadas	◻	●	●	Direcciones de unidades interiores duplicadas	Unidad interior • I/F
E09	—	—	◻	●	●	Mandos a distancia principales duplicados	Control remoto
E10	—	—	◻	●	●	Problema de comunicación entre MCU de unidad interior	Unidad interior
E11	—	—	◻	●	●	Problema de comunicación entre el módulo de control de la aplicación y la unidad interior	Unidad interior Kit del control de aplicaciones
E12	E12	01: Comunicación de unidades interiores y exteriores 02: Comunicación entre unidades exteriores	◻	●	●	Problema en el inicio de dirección automática	I/F
E15	E15	—	●	●	◻	No existe ninguna unidad interior en la dirección automática	I/F
E16	E16	00: Capacidad excedida 01 ~: Cantidad de unidades conectadas	●	●	◻	Capacidad excedida / Cantidad de unidades interiores conectadas	I/F
E17	—	—	◻	●	●	Problema de comunicación entre la unidad interior y la unidad selectora de caudal	Unidad interior
E18	—	—	◻	●	●	Problema de comunicación entre la unidad de cabecera y las secundarias en las unidades interiores	Unidad interior
E19	E19	00: Unidad principal no detectada 02: Dos o más unidades de cabecera	●	●	◻	Problema en la cantidad de unidades exteriores de cabecera	I/F
E20	E20	01: Unidad exterior de otra línea conectada 02: Unidad interior de otra línea conectada	●	●	◻	Se ha conectado otra línea durante la dirección automática	I/F
E23	E23	—	●	●	◻	Problema de envío en la comunicación entre las unidades exteriores Problema en el número de unidades de almacenamiento de calor (problemas con la recepción)	I/F
E25	E25	—	●	●	◻	Direcciones exteriores secundarias duplicadas	I/F
E26	E26	Cantidad de unidades exteriores que reciben la señal con normalidad	●	●	◻	Disminución de la cantidad de unidades exteriores conectadas	I/F
E28	E28	Número de unidad exterior detectado	●	●	◻	Problemas de la unidad exterior secundaria	I/F
E31	E31	*1 Información de cantidad del inversor	●	●	◻	Problema de comunicación del inversor	I/F
F01	—	—	◻	◻	●	ALT Problema del sensor TCJ en la unidad interior	Unidad interior

Código de comprobación			Control remoto inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Visualización del bloque sensor de la unidad receptora					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
F02	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TC2 en la unidad interior	Unidad interior
F03	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TC1 en la unidad interior	Unidad interior
F04	F04	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TD1	I/F
F05	F05	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TD2	I/F
F06	F06	01: Sensor TE1 02: Sensor TE2 03: Sensor TE3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TE1,TE2 o TE3	I/F
F07	F07	01: Sensor TL1 02: Sensor TL2 03: Sensor TL3	☐	☐	○	ALT	Problema en el sensor TL1,TL2 o TL3	I/F
F08	F08	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TO	I/F
F09	F09	01: Sensor TG1 02: Sensor TG2 03: Sensor TG3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TG1,TG2 o TG3	I/F
F10	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TA en la unidad interior	Unidad interior
F11	—	—	☐	☐	●	ALT	Problema del sensor TF	Unidad interior
F12	F12	01: Sensor TS1 03: Sensor TS3 04: Desconexión del sensor TS3	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TS1 o TS3	I/F
F13	F13	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TH	Inversor del compresor
F15	F15	—	☐	☐	○	ALT	Cableado incorrecto en el sensor de temperatura de la unidad exterior (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	☐	☐	○	ALT	Cableado incorrecto en el sensor de presión de la unidad exterior (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor TD3	I/F
F23	F23	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor Ps	I/F
F24	F24	—	☐	☐	○	ALT	Problema del sensor Pd	I/F
F29	—	—	☐	☐	●	SIM	Otro problema en la unidad interior	Unidad interior
F30	F30	—	☐	☐	○	SIM	Problema del sensor de ocupación	Unidad interior
F31	F31	—	☐	☐	○	SIM	Problema del EEPROM de la unidad interior	I/F
H01	H01	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2	●	☐	●		Avería del compresor	Inversor del compresor
H02	H02	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2	●	☐	●		Error del compresor (bloqueo)	Inversor del compresor
H03	H03	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2	●	☐	●		Problema de sistema del circuito de detección de corriente	Inversor del compresor
H04	H04	—	●	☐	●		Funcionamiento del termostato de la caja del compresor 1	I/F
H05	H05	—	●	☐	●		Cableado incorrecto del sensor TD1	I/F
H06	H06	—	●	☐	●		Funcionamiento de protección de baja presión	I/F
H07	H07	—	●	☐	●		Protección de detección de nivel bajo de aceite	I/F
H08	H08	01: Problema del sensor TK1 02: Problema del sensor TK2 03: Problema del sensor TK3 04: Problema del sensor TK4 05: Problema del sensor TK5	●	☐	●		Problema del sensor de temperatura de detección del nivel de aceite	I/F
H14	H14	—	●	☐	●		Funcionamiento del termostato de la caja del compresor 2	I/F
H15	H15	—	●	☐	●		Cableado incorrecto del sensor TD2	I/F
H16	H16	01: Problema del sistema del circuito de aceite TK1 02: Problema del sistema del circuito de aceite TK2 03: Problema del sistema del circuito de aceite TK3 04: Problema del sistema del circuito de aceite TK4 05: Problema del sistema del circuito de aceite TK5	●	☐	●		Problema del circuito de detección de nivel de aceite	I/F

Código de comprobación		Control remoto inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado	
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Visualización del bloque sensor de la unidad receptora					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
H17	H17	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2	●	□	●		Error en el compresor (salida)	I/F
H25	H25	—	●	□	●		Cableado incorrecto del sensor TD3	I/F
J02	—	—	●	□	□	SIM	Problema de comunicación entre los paneles de control en la unidad selectora de caudal	Unidad interior
J03	—	—	●	□	□	SIM	Direcciones de la unidad selectora de caudal duplicadas	Unidad interior
J10	J10	Dirección de unidad interior detectada	●	□	□	SIM	Problema de sobrecarga de la unidad selectora de caudal	Unidad interior
J11	—	—	●	□	□	SIM	Problema del sensor de temperatura (TCS) de la unidad selectora de caudal	Unidad interior
J29	—	—	●	□	□	SIM	Problema del sensor de detección de fugas de refrigerante	Unidad interior
J30	J30	Dirección de unidad interior detectada *No se visualiza dependiendo del ajuste del código DN (I.DN)	●	□	□	SIM	Detección de fugas de refrigerante	Unidad interior
J31	—	—	●	□	□	SIM	El sensor de detección de fugas de refrigerante excede su vida útil	Unidad interior
L02	L02	Dirección de unidad interior detectada	□	●	□	SIM	Falta de coincidencia en el modelo de las unidades interior y exterior Unidad interior incompatible con el refrigerante A2L (R32)	I/F
L03	—	—	□	●	□	SIM	Unidad principal de la unidad interior duplicada	Unidad interior
L04	L04	—	□	○	□	SIM	Dirección de línea de unidad exterior duplicada	I/F
L05	—	—	□	●	□	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (indicado en la unidad interior con prioridad)	I/F
L06	L06	Número de unidades interiores con prioridad	□	●	□	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (mostrado en cualquier unidad que no sea la unidad interior con prioridad)	I/F
L07	—	—	□	●	□	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual	Unidad interior
L08	L08	—	□	●	□	SIM	Grupo/dirección de unidad interior no definidos	Unidad interior, I/F
L09	—	—	□	●	□	SIM	Capacidad de unidad interior no definida	Unidad interior
L10	L10	—	□	○	□	SIM	Capacidad de unidad exterior no definida	I/F
L11	L11	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Unidad selectora de caudal no conectada	I/F
L12	L12	01: Problema de instalación de la unidad selectora de caudal	□	○	□	SIM	Problema del sistema de la unidad selectora de caudal	I/F
L13	L13	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Falta de concordancia del ajuste del dispositivo de seguridad	I/F
L14	L14	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	No conformidad del dispositivo de seguridad	I/F
L17	L17	—	□	○	□	SIM	Problema de coincidencia en el tipo de unidad exterior	I/F
L18	L18	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Problema de la unidad selectora de caudal	I/F
L20	—	—	□	○	□	SIM	Direcciones de control central duplicadas	Unidad interior
L22	—	—	□	○	□	SIM	Hay una máquina no compatible con el kit DX (comando de capacidad de fuente de calor) en el grupo (el control DDC, el control TA y el control TF están mezclados)	Unidad interior
L24	L24	01: Duplicación de la dirección de la unidad selectora de caudal 02: Ajuste de la prioridad del modo de funcionamiento de la unidad interior	□	○	□	SIM	Problema de ajuste de la unidad selectora de caudal	I/F
L28	L28	—	□	○	□	SIM	Demasiadas unidades exteriores conectadas	I/F
L29	L29	*1 Información de cantidad del inversor	□	○	□	SIM	N.º de problema del inversor	I/F
L30	L30	Dirección de unidad interior detectada	□	○	□	SIM	Interbloqueo exterior de unidad interior	Unidad interior
—	L31	—	□	—	□		Problema prolongado de circuito integrado	I/F
P01	—	—	●	□	□	ALT	Problema del motor del ventilador interior	Unidad interior
P03	P03	—	□	●	□	ALT	Problema de TD1 de temperatura de descarga	I/F
P04	P04	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2	□	●	□	ALT	Funcionamiento del sistema de interruptor de alta presión	Inversor del compresor
P05	P05	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2	□	●	□	ALT	Detección de falta de fase / detección de fallo de alimentación Problema de voltaje CC en el inversor (comp.)	I/F
P07	P07	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2 ----- 04: Disipador térmico	□	●	□	ALT	Problema de sobrecalentamiento del disipador térmico ----- Problema de condensación de rocío del disipador térmico	Inversor del compresor, I/F
P10	P10	Dirección de unidad interior detectada	●	□	□	ALT	Problema de rebosamiento en la unidad interior	Unidad interior

Código de comprobación			Control remoto inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Visualización del bloque sensor de la unidad receptora					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
P11	P11	—	●	□	□	ALT	Problema de congelamiento del intercambiador de calor exterior	I/F
P12	—	—	●	□	□	ALT	Problema del motor del ventilador de la unidad interior	Unidad interior
P13	P13	—	●	□	□	ALT	Problema de detección de retorno de líquido exterior	I/F
P14	P14	01: La válvula de la unidad exterior está cerrada	●	□	□	ALT	Otra protección del ciclo del refrigerante	I/F
P15	P15	01: Problema TS 02: Problema TD	□	●	□	ALT	Detección de fugas de gas	I/F
P16	P16	01: PMV5 02: PMV6 03: SV7	□	●	□	ALT	Problema en el circuito de inyección	I/F
P17	P17	—	□	●	□	ALT	Problema de TD2 de temperatura de descarga	I/F
P18	P18	—	□	●	□	ALT	Problema de TD3 de temperatura de descarga	I/F
P19	P19	0#: Válvulas de 4 vías 1#: Válvula de 4 vías 1 2#: Válvula de 4 vías 2 *Coloque el n.º de unidad exterior en la marca [#].	□	●	□	ALT	Problema inverso de la válvula de 4 vías	I/F
P20	P20	—	□	●	□	ALT	Modo de protección de alta presión	I/F
P22	P22	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2	□	●	□	ALT	Problema del inversor del ventilador de la unidad exterior	Inversor del ventilador
P26	P26	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2	□	●	□	ALT	Problema de protección de cortocircuito IPM	Inversor del compresor
P29	P29	1*: Lado de comp. 1 2*: Lado de comp. 2	□	●	□	ALT	Problema del sistema del circuito de detección de posición del compresor	Inversor del compresor
P31	—	—	□	●	□	ALT	Problema de la unidad interior (Problema en la unidad interior secundaria de grupo)	Unidad interior

• Para más detalles sobre los códigos de comprobación determinados con una tarjeta de circuito impreso de interfaz o una tarjeta de circuito impreso de inversor, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

***1 Información de cantidad del inversor**

(SMMS-e, SMMS-7, SMMS-u, SMMS[∞], SHRM-A)

N.º	Inversor del compresor		Inversor del ventilador		Problema
	1	2	1	2	
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
08			○		Ventilador1
09	○		○		Comp. 1 + Ventilador 1
0A		○	○		Comp. 2 + Ventilador 1
0B	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador 1
10				○	Ventilador2
11	○			○	Comp. 1 + Ventilador 2
12		○		○	Comp. 2 + Ventilador 2
13	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador 2
18			○	○	Ventilador1 + Ventilador2
19	○		○	○	Comp. 1 + Ventilador 1 + Ventilador 2
1A		○	○	○	Comp. 2 + Ventilador 1 + Ventilador 2
1B	○	○	○	○	Todo

○: Problema del inversor

Problema detectado por el dispositivo de control central

Indicador del dispositivo de control central	Código de comprobación		Control remoto inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
	Pantalla de 7 segmentos de la unidad interior		Visualización del bloque sensor de la unidad receptora					
		Código auxiliar	Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
C05	—	—	—	—	—	—	Problema de envío en el dispositivo de control central	Dispositivo de control central
C06	—	—	—	—	—	—	Problema de recepción en el dispositivo de control central	Dispositivo de control central
C12	—	—	—	—	—	—	Alarma de lote de interfaz de control de equipo de uso general	Equipo de uso general I/F
P30 (L20)	—	—	—	—	—	—	Problema de la unidad secundaria del control de grupo	Dispositivo de control central
	—	—	—	—	—	—	• Direcciones de duplicación de las unidades interiores en el dispositivo de control central • Con la combinación del sistema de aire acondicionado, la unidad interior podría detectar el código de comprobación L20	
S01	—	—	—	—	—	—	Problema de recepción en el dispositivo de control central	Dispositivo de control central

12 Especificaciones

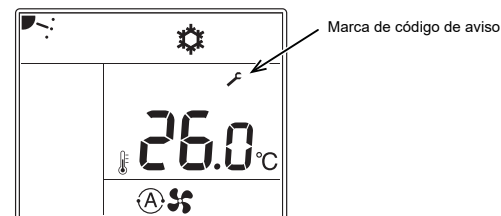
Modelo	Nivel de presión acústica (dBA)		Peso (Kg) Unidad principal (panel de techo)
	Refrigeración	Calefacción	
MMU-UP0071WH-E	*	*	18 (10)
MMU-UP0091WH-E	*	*	18 (10)
MMU-UP0121WH-E	*	*	18 (10)
MMU-UP0151WH-E	*	*	18 (10)
MMU-UP0181WH-E	*	*	26 (14)
MMU-UP0241WH-E	*	*	26 (14)
MMU-UP0271WH-E	*	*	26 (14)
MMU-UP0301WH-E	*	*	26 (14)
MMU-UP0361WH-E	*	*	36 (14)
MMU-UP0481WH-E	*	*	36 (14)
MMU-UP0561WH-E	*	*	36 (14)

* Por debajo de 70 dBA

Información del producto sobre los requisitos de ecodiseño. (Regulación (UE) 2016/2281)
<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

13 Código de aviso

- El código de aviso es una función solo en la comunicación TC2U-Link.
- Cuando la unidad exterior o interior detecta sus condiciones que requieren precaución o mantenimiento, esta función le advierte que revise sus unidades con la marca de llave inglesa (marca de código de aviso) en el control remoto con cables o en la pantalla del controlador central.
- Incluso mientras se muestra la marca del código de aviso, el aparato de aire acondicionado puede funcionar normalmente.
- Se pueden emitir simultáneamente un máximo de 5 códigos de aviso en un sistema (línea).



■ Cómo comprobar el n.º de código de aviso

- 1 Detenga el funcionamiento del aparato de aire acondicionado y pulse el botón MENÚ y el botón de temporizador de desconexión (OFF) al mismo tiempo durante 10 segundos o más.
- 2 El número de unidad de la unidad interior se muestra en la parte inferior izquierda de la pantalla. Cámbielo con el botón de ajuste [▽] [△] y pulse el botón de temporizador de desconexión (OFF) para confirmar.
- 3 El número del historial se visualiza en el centro de la pantalla, y el n.º de código de aviso en la parte inferior izquierda. [▽] [△] Puede cambiar el historial con el botón de ajuste (un máximo de 5 códigos de aviso).
- 4 Pulse el botón ON/OFF para volver a la pantalla de parada de funcionamiento.

■ Lista de códigos de aviso

Código de aviso N.º	Elemento	Contenido
203	Batería de la unidad selectora de caudal descargada	El kit de batería conectado a la unidad selectora de caudal ha alcanzado el final de su vida útil.
204	Visualización de avance de la vida útil del detector de fugas	El detector de fugas pronto llegará al final de su vida útil.

Declaración de conformidad

Fabricante: TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 Tadehara, Fuji-shi, Shizuoka-ken 416-8521 JAPÓN

Titular del TCF: TOSHIBA CARRIER EUROPE S.A.S
Route de Thil
01120 Montluel FRANCIA

Por la presente declara que la maquinaria descrita a continuación:

Denominación genérica: Aparato de aire acondicionado

Modelo/tipo: MMU-UP0071WH-E, MMU-UP0091WH-E, MMU-UP0121WH-E,
MMU-UP0151WH-E, MMU-UP0181WH-E, MMU-UP0241WH-E,
MMU-UP0271WH-E, MMU-UP0301WH-E, MMU-UP0361WH-E,
MMU-UP0481WH-E, MMU-UP0561WH-E

Nombre comercial: Aparato de aire acondicionado supermodular multisistema
Aparato de aire acondicionado de superrecuperación de calor multisistema
Aparato de aire acondicionado minisupermodular multisistema (Serie MiNi-SMMS)

Cumple con las disposiciones de la "Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas" y las normas que se incorporan al ordenamiento jurídico nacional.

Nombre: Sato Kazuhisa
Puesto: Alta dirección
Departamento de ingeniería de mantenimiento y garantía de calidad
Fecha: 1 de marzo de 2022
Lugar de publicación: Japón

NOTA

Esta declaración pierde su validez si se introducen modificaciones técnicas u operacionales sin el consentimiento del fabricante.

ADVERTENCIAS SOBRE LAS FUGAS DE REFRIGERANTE

Comprobación del límite de concentración

La habitación donde se instale el acondicionador de aire necesita un diseño para que, en caso de una fuga de gas refrigerante, su concentración no exceda un límite establecido.

Refrigerante R32

El refrigerante R32 que se utiliza en el aparato de aire acondicionado es ligeramente inflamable. En Europa y áreas donde se aplican las normas IEC, EN/IEC 60335-2-40 es la norma aplicable. El refrigerante R32 no tiene la toxicidad del amoníaco y no está restringido por las leyes que protegen la capa de ozono. Si este aparato está conectado con la unidad exterior que contiene refrigerante R32, consulte el Manual de instalación y del propietario suministrado con la unidad exterior.

Réfrigerant R410A

El refrigerante R410A que se utiliza en el acondicionador de aire es seguro, sin amoníaco tóxico ni combustible y no está restringido por las leyes que protegen la capa de ozono. No obstante, ya que contiene más que aire, si su concentración se eleva excesivamente presenta riesgo de asfixia. La asfixia por fuga de R410A casi no existe. Sin embargo, con el reciente aumento de la cantidad de edificios de alta concentración, la instalación de sistemas múltiples de acondicionadores de aire está en aumento por la necesidad de usar eficazmente el espacio por piso, el control individual, conservación de energía con reducción de calor y transporte de energía, etc.

Aún más importante, los sistemas múltiples de acondicionadores de aire pueden reabastecer una gran cantidad de refrigerante en comparación con los acondicionadores de aire individuales convencionales. Si se instala una única unidad de un sistema múltiple de acondicionadores de aire en una habitación pequeña, seleccione el modelo y el procedimiento de instalación adecuados para que, si se produce una fuga accidental de refrigerante, su concentración no alcance el límite (en caso de emergencia, se pueden tomar medidas antes de que se produzcan lesiones).

En una habitación donde la concentración pueda exceder el límite, cree una abertura con puertas contiguas o instale ventilación mecánica combinada con un dispositivo de detección de fugas de gas.

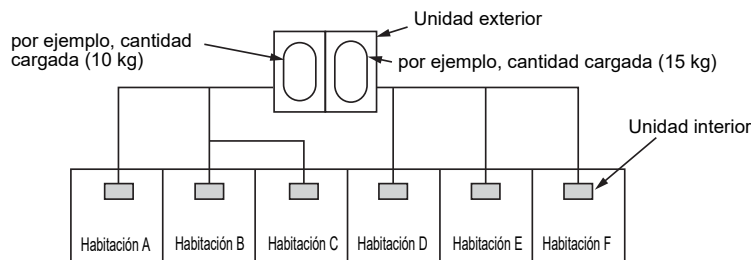
La concentración es la siguiente.

$$\frac{\text{Cantidad total de refrigerante (kg)}}{\text{Volumen mínimo del ambiente donde se instala la unidad interior (m}^3\text{)}} \leq \text{Límite de concentración (kg/m}^3\text{)}$$

El límite de concentración del refrigerante debe estar en conformidad con las normativas locales.

▼ NOTA 1

Si existen 2 o más sistemas de refrigeración en un único dispositivo de refrigeración, la cantidad de refrigerante debe ser la cargada en cada dispositivo independiente.



Para la cantidad de carga en este ejemplo:

La cantidad posible de gas refrigerante fugado en las habitaciones A, B y C es 10 kg.

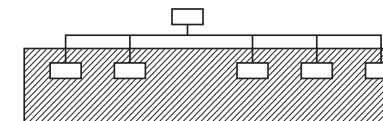
La cantidad posible de gas refrigerante fugado en las habitaciones D, E y F es 15 kg.

■ Importante

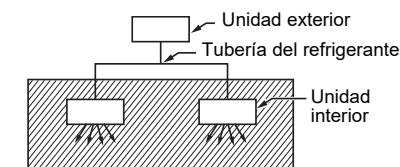
▼ NOTA 2

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

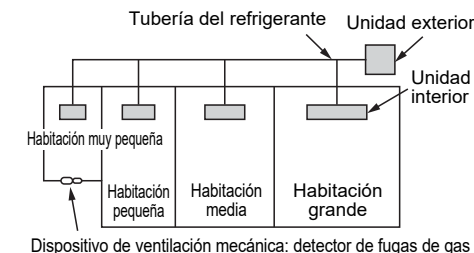
- 1) Sin partición (parte sombreada)



- 2) Cuando existe una abertura efectiva hacia la habitación contigua para la ventilación del gas refrigerante fugado (abertura sin puerta o abertura al menos 0,15 % mayor que los respectivos espacios del suelo en la parte superior o inferior de la puerta).



- 3) Si se instala una unidad interior en cada partición de la habitación y se interconecta la tubería de refrigeración, sin duda la habitación más pequeña será el objetivo. Cuando se instala una ventilación mecánica en combinación con un detector de fugas de gas en la habitación más pequeña donde se excedió el límite de densidad, el volumen de la siguiente habitación más pequeña se convierte en el objetivo.



Dispositivo de ventilación mecánica: detector de fugas de gas

■ Confirmación de la configuración de la unidad interna

Antes de entregarla al cliente, compruebe la dirección y la configuración de la unidad interior que ha instalado y rellene la hoja de comprobaciones (tabla de arriba). En dicha hoja se pueden introducir datos de cuatro unidades. Copie esta hoja en función del número de las unidades interiores. Si el sistema instalado es de control de grupo, utilice la hoja introduciendo cada sistema de línea en cada manual de instalación que acompaña a las otras unidades interiores.

REQUISITOS

Esta hoja de comprobaciones se necesita para el mantenimiento posterior a la instalación. Rellene esta hoja y después entregue este manual de instalación a los clientes.

Hoja de comprobaciones de la configuración de la unidad interior

Unidad interior	Unidad interior	Unidad interior	Unidad interior
Nombre de la habitación	Nombre de la habitación	Nombre de la habitación	Nombre de la habitación
Modelo	Modelo	Modelo	Modelo
Compruebe la dirección de la unidad interior. (Para consultar los métodos de comprobación, consulte el Manual de servicio de la unidad interior). * Si se trata de un sistema único, resulta innecesario introducir la dirección interior. (CODE NO.: Línea [12], Interior [13], Grupo [14], Control central [03])			
Línea	Grupo	Línea	Grupo
Interior	Interior	Interior	Interior
Dirección del control central	Dirección del control central	Dirección del control central	Dirección del control central
Configuraciones varias			
Configuraciones varias			
Configuraciones varias			
Configuraciones varias			
¿Ha cambiado la configuración del techo alto? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [x] en [SIN CAMBIO]; si es afirmativa, ponga un aspa [x] en [ELEMENTO]. (Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual). * Si se sustituyen los bloques de puentes en el panel del circuito impreso de microordenador interior, la configuración se modifica automáticamente.			
Configuración de techo alto (Nº DE CÓDIGO [5d1])	Configuración de techo alto (Nº DE CÓDIGO [5d1])	Configuración de techo alto (Nº DE CÓDIGO [5d1])	Configuración de techo alto (Nº DE CÓDIGO [5d1])
<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO
<input type="checkbox"/> ESTANDAR	<input type="checkbox"/> ESTANDAR	<input type="checkbox"/> ESTANDAR	<input type="checkbox"/> ESTANDAR
<input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1	<input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1	<input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1	<input type="checkbox"/> TECHO ALTO 1
<input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3	<input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3	<input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3	<input type="checkbox"/> TECHO ALTO 3
¿Ha cambiado el momento de encendido de la señal del filtro? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [x] en [SIN CAMBIO]; si es afirmativa, ponga un aspa [x] en [ELEMENTO]. (Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual).			
Momento de encendido de la señal del filtro (Nº DE CÓDIGO [011])	Momento de encendido de la señal del filtro (Nº DE CÓDIGO [011])	Momento de encendido de la señal del filtro (Nº DE CÓDIGO [011])	Momento de encendido de la señal del filtro (Nº DE CÓDIGO [011])
<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO
<input type="checkbox"/> NINGUNO	<input type="checkbox"/> NINGUNO	<input type="checkbox"/> NINGUNO	<input type="checkbox"/> NINGUNO
<input type="checkbox"/> 150 H	<input type="checkbox"/> 150 H	<input type="checkbox"/> 150 H	<input type="checkbox"/> 150 H
<input type="checkbox"/> 2500 H	<input type="checkbox"/> 2500 H	<input type="checkbox"/> 2500 H	<input type="checkbox"/> 2500 H
<input type="checkbox"/> 5000 H	<input type="checkbox"/> 5000 H	<input type="checkbox"/> 5000 H	<input type="checkbox"/> 5000 H
<input type="checkbox"/> 10000 H	<input type="checkbox"/> 10000 H	<input type="checkbox"/> 10000 H	<input type="checkbox"/> 10000 H
¿Ha cambiado el valor de cambio de la temperatura de detección? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [x] en [SIN CAMBIO]; si es afirmativa, ponga un aspa [x] en [ELEMENTO]. (Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual).			
Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO.: [06])	Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO.: [06])	Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO.: [06])	Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO.: [06])
<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO
<input type="checkbox"/> SIN DESVIACION	<input type="checkbox"/> SIN DESVIACION	<input type="checkbox"/> SIN DESVIACION	<input type="checkbox"/> SIN DESVIACION
<input type="checkbox"/> +1°C	<input type="checkbox"/> +1°C	<input type="checkbox"/> +1°C	<input type="checkbox"/> +1°C
<input type="checkbox"/> +2°C	<input type="checkbox"/> +2°C	<input type="checkbox"/> +2°C	<input type="checkbox"/> +2°C
<input type="checkbox"/> +3°C	<input type="checkbox"/> +3°C	<input type="checkbox"/> +3°C	<input type="checkbox"/> +3°C
<input type="checkbox"/> +4°C	<input type="checkbox"/> +4°C	<input type="checkbox"/> +4°C	<input type="checkbox"/> +4°C
<input type="checkbox"/> +5°C	<input type="checkbox"/> +5°C	<input type="checkbox"/> +5°C	<input type="checkbox"/> +5°C
<input type="checkbox"/> +6°C	<input type="checkbox"/> +6°C	<input type="checkbox"/> +6°C	<input type="checkbox"/> +6°C
Sensor del control remoto (Nº DE CÓDIGO [32])			
<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO	<input type="checkbox"/> SIN CAMBIO
<input type="checkbox"/> SIN USAR	<input type="checkbox"/> SIN USAR	<input type="checkbox"/> SIN USAR	<input type="checkbox"/> SIN USAR
<input type="checkbox"/> EN USO	<input type="checkbox"/> EN USO	<input type="checkbox"/> EN USO	<input type="checkbox"/> EN USO
Las piezas de incorporación se venden por separado			
Las piezas de incorporación se venden por separado			
Las piezas de incorporación se venden por separado			
Las piezas de incorporación se venden por separado			
¿Ha incorporado las siguientes piezas (que se venden por separado)? Si la respuesta es afirmativa, ponga un aspa [x] en cada [ELEMENTO]. (Cuando se realizan incorporaciones, en algunos casos es necesario realizar un cambio de configuración. Para conocer el método de cambio de la configuración, consulte el manual de instalación que acompaña a cada una de las piezas que se venden por separado).			
<input type="checkbox"/> Otros ()	<input type="checkbox"/> Otros ()	<input type="checkbox"/> Otros ()	<input type="checkbox"/> Otros ()

Toshiba Carrier Corporation

336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN

**EB99840701-1
(DH91307202)**