TOSHIBA
Leading Innovation >>>

AIRE ACONDICIONADO (TIPO SPLIT)

Manual de instalación

HFC
R410A

Unidad interior

Nombre del modelo:

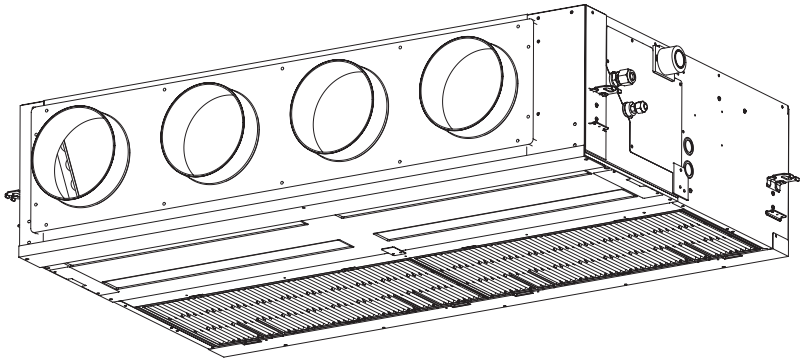
Tipo de conducto oculto

RAV-SM564BT-E

RAV-SM804BT-E

RAV-SM1104BT-E

RAV-SM1404BT-E



Translated instruction

Lea este manual de instalación atentamente antes de instalar el acondicionador de aire.
- Este manual describe el método de instalación de la unidad interior.
- Para realizar la instalación de la unidad exterior utilice el manual de instalación que acompaña a dicha unidad exterior.

ADOPCIÓN DEL NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado utiliza refrigerante R410A respetuoso con el medio ambiente.

Índice

1 Precauciones de seguridad 3
2 Accesorios 4
3 Selección del lugar de instalación 5
4 Instalación 6
5 Conducto de drenaje 7
6 Conductos del refrigerante 9
7 Conexiones eléctricas 10
8 Controles de aplicación 11
9 Prueba de funcionamiento 17
10 Mantenimiento 18
11 Resolución de problemas 19

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

Denominación genérica: Aire acondicionador

Definición de instalador cualificado o persona de servicio cualificada

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

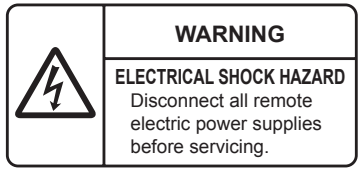
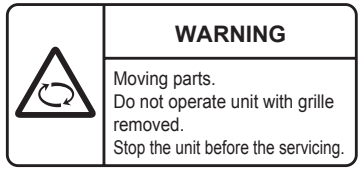
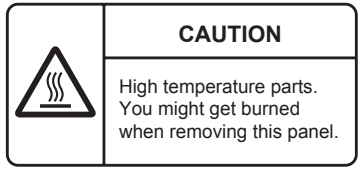
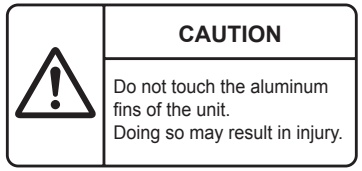
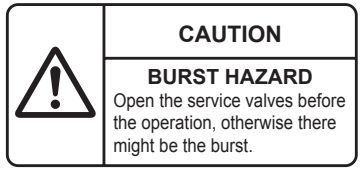
Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente
Instalador cualificado	• El instalador cualificado es una persona que se dedica a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas operaciones por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.
Persona de servicio cualificada	• La persona de servicio cualificado es una persona que se dedica a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas operaciones por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de servicio cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de servicio cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de servicio cualificada que esté autorizada para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.

Definición del equipo de protección

Cuando vaya a proceder al traslado, instalación, mantenimiento, reparación o retirada del aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de “seguridad”.
Además de 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	Guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las altas temperaturas Calzado aislante Ropa que ofrezca protección contra descargas eléctricas
Trabajos en altura (50 cm o más)	Cascos de seguridad de uso industrial
Transporte de objetos pesados	Zapatos con protección adicional en las punteras
Reparación de la unidad exterior	Guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las altas temperaturas

■ Indicaciones de advertencia en la unidad de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción
	**ADVERTENCIAS** **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA** Desconecte todos los suministros eléctricos remotos antes de hacer reparaciones.
	**ADVERTENCIAS** Piezas móviles. No utilice la unidad con la rejilla retirada. Pare la unidad antes de hacer reparaciones.
	**PRECAUCIÓN** Piezas de alta temperatura. Al retirar este panel podría quemarse.
	**PRECAUCIÓN** No toque las aletas de aluminio del aparato. De lo contrario, podrían producirse lesiones personales.
	**PRECAUCIÓN** **PELIGRO DE ROTURA** Abra las válvulas de servicio antes de la operación, de lo contrario podrían producirse roturas.

ES

1 Precauciones de seguridad

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

⚠ ADVERTENCIAS

Generalidades

- Antes de empezar a instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el manual de instalación y siga sus instrucciones para instalarlo.
- Sólo un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada tiene permiso para realizar los trabajos de instalación. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- No utilice ningún refrigerante distinto del especificado como complemento o sustituto. Si lo hace, se podría generar una presión extremadamente alta en el ciclo de refrigeración, lo que podría causar un fallo en el producto, la explosión de este o daños físicos.
- Antes de abrir la rejilla de admisión de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se pone el disyuntor en la posición OFF se puede producir una descarga eléctrica al tomar las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permitido retirar la rejilla de admisión de unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar el trabajo instalación, de mantenimiento, reparación o desecho, asegúrese de poner el disyuntor en la posición OFF. De lo contrario se pueden producir descargas eléctricas.
- Ponga un aviso que diga “trabajo en curso” cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o desecho. Si el disyuntor se pone en ON por error existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas.
- Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permiso para realizar trabajos en lugares altos usando una base de 50 cm o más o para quitar la rejilla de admisión de la unidad interior para realizar otros trabajos.
- 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.
- Cuando vaya a limpiar el filtro u otra parte de la unidad exterior coloque el disyuntor en la posición de apagado (OFF), asegúrese de que queda en dicha posición y coloque un cartel que indique que se están realizando tareas de mantenimiento antes de comenzar.
- 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. Cuando esté realizando un trabajo. utilice casco para protegerse de los objetos que pudieran caer.
- El refrigerante usado por este aparato de aire acondicionado es el R410A.
- La unidad de aire acondicionado se debe transportar en condiciones de estabilidad adecuadas. Si alguna pieza del producto está rota, póngase en contacto con el proveedor.
- Cuando la unidad de aire acondicionado se deba transportar con las manos, deberán hacerlo dos o más personas.
- No mueva ni repare ninguna unidad usted mismo. La unidad contiene alto voltaje en su interior. Podría recibir una descarga eléctrica al retirar la cubierta y la unidad principal.

Selección del lugar de instalación

- Cuando la unidad de aire acondicionado se instale en una habitación pequeña, asegúrese de que las medidas son adecuadas para garantizar que la concentración de refrigerante que se produce por la fuga de este en la habitación no sobrepase el nivel crítico.
- No instale el producto en una ubicación donde puedan darse fugas de gas. Si se produjera una fuga de gas y este se acumulara alrededor de la unidad, podría prender y provocarse un incendio.
- Utilice calzado con protección adicional para el extremo del pie cuando transporte la unidad de aire acondicionado.
- No agarre las bandas que rodean la caja del embalaje para transportar la unidad de aire acondicionado. 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 la unidad de aire acondicionado asegurándose de que queda bien sujeta en una ubicación cuya base pueda soportar el peso adecuadamente. Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.
- Siga las instrucciones del manual de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. De no seguir esta instrucción, el producto podría caer o volcarse, así como generar más ruido, vibraciones, fugas de agua y otros problemas.

- Lleve a cabo el procedimiento de instalación especificado para proteger la unidad contra posibles vientos fuertes y terremotos. Si no se instala la unidad de aire acondicionado correctamente, podría caer o volcarse y causar un accidente.
- Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si la fuga de refrigerante entra en contacto con fuego, se podrían generar gases tóxicos.
- Utilice una carretilla elevadora para transportar las unidades de aire acondicionado y cabestrantes o montacargas para la instalación.
- La longitud del conducto de succión debe ser mayor de 850 mm.
- Debe utilizar casco para proteger su cabeza de los objetos que pudieran caer.
  Particularmente, cuando trabaje bajo una apertura de inspección, debe utilizar casco para proteger su cabeza de los objetos que pudieran caer de la apertura.
- Se puede acceder a la unidad a través del panel de servicio que se muestra en la ilustración.

Tubería del refrigerante

- Instale firmemente el tubo del refrigerante durante los trabajos de instalación antes de poner en funcionamiento el aparato de aire acondicionado. Si el compresor funciona con su válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor succionará aire y los ciclos de refrigeración tendrán una presión excesiva, lo que puede causar lesiones.
- Apriete la tuerca abocinada con una llave de ajuste dinamométrica como se indica. Un apriete excesivo de tuerca abocinada puede causar grietas en la misma después de pasar mucho tiempo, lo que podría causar fugas de refrigerante.
- Tras la instalación, asegúrese de que no existen fugas de gas refrigerante. Si se produce una fuga de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.
- Cuando el aparato de aire acondicionado haya sido instalado o recolocado, siga del manual de instalación de instalación y purgue completamente el aire para que no se mezclen otros gases que no sean el refrigerante en el ciclo de refrigeración. Si el aire no se purga completamente puede que el aparato de aire acondicionado funcione mal.
- Para la prueba de hermeticidad al aire deberá usarse nitrógeno.
- La manguera de carga deberá conectarse de forma que no esté floja.

Cableado eléctrico

- Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, un individuo que no esté cualificado, porque si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- Cuando conecte cables eléctricos, repare piezas eléctricas o lleve a cabo otros trabajos eléctricos, utilice guantes de protección contra la electricidad y el calor así como calzado y ropa aislante para protegerse de las descargas eléctricas. Si no se pone este equipo de protección puede recibir descargas eléctricas.
- Use cables que cumplan con las especificaciones del manual de instalación y las estipulaciones de las normas y leyes locales. El uso de cables que no cumplen con las especificaciones puede dar origen a descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Conecte la toma de tierra. (Masa)
  Si la unidad no está totalmente conectada al cable de tierra, podría producir descargas eléctricas.
- No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos ni a una toma de tierra de teléfono.
- Cuando haya finalizado un trabajo de reparación o reubicación, compruebe que la toma de tierra esté conectada adecuadamente.
- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las estipulaciones de las normas y las leyes locales.
- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- Cuando instale el disyuntor en el exterior, instale uno diseñado para ser usado en exteriores.
- No se debe utilizar una extensión para el cable de alimentación bajo ninguna circunstancia. Los problemas de conexión en el lugar donde se utiliza la extensión para el cable podrían generar humo y fuego.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el manual de instalación. No se ser así, podría producirse una electrocución o un cortocircuito.

Prueba de funcionamiento

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado después de completar el trabajo de instalación, verifique que la cubierta de la caja de componentes eléctricos de la unidad interior y del panel de servicio de la unidad exterior esté cerrada, y ponga el disyuntor en la posición ON. Si conecta la alimentación sin realizar primero estas verificaciones puede recibir una descarga eléctrica.
- Si surge cualquier problema (por ejemplo, si aparece un error 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 (poniendo un aviso de “fuera de servicio” cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue la persona de servicio cualificada. 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.
- Cuando haya finalizado el trabajo, compruebe mediante un medidor de aislamiento (Megger de 500V) que la resistencia entre el elemento de carga y el elemento metálico neutro (de tierra) sea de 1 MΩ o más. Si el valor de la resistencia es bajo, esto se debe a un fallo como, por ejemplo, una fuga o una descarga eléctrica en el lado del usuario.
- Al completar el trabajo de instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante, y también la resistencia del aislamiento y el drenaje de agua. Luego haga una prueba de funcionamiento para verificar si el aparato de aire acondicionado funciona correctamente.

Explicaciones para dar al usuario

- Al finalizar el trabajo de instalación dígale al usuario dónde esta 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.
- Si la rejilla del ventilador se encuentra dañada, no se acerque a la unidad exterior; coloque el disyuntor en la posición de apagado (OFF) y póngase en contacto con personal de servicio cualificado(*1) para que realice la reparación. No ponga el disyuntor en la posición ON hasta después de terminar las reparaciones.
- 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.

⚠ PRECAUCIÓN

Instalación del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante

- **ESTE APARATO DE AIRE ACONDICIONADO INCORPORA EL NUEVO REFRIGERANTE HFC (R410A) RESPETUOSO CON LA CAPA DE OZONO.**

- Las características del refrigerante R410A son: fácil absorción de agua, oxidación de membrana o aceite; con una presión de aproximadamente 1,6 veces mayor que la del R22. Junto con el nuevo refrigerante, se ha cambiado también el aceite refrigerante. Por consiguiente, asegúrese de que no entren en el ciclo de refrigeración agua, polvo, refrigerante antiguo o aceite refrigerante durante la instalación.

- Para evitar errores en la carga del refrigerante y el aceite refrigerante, se han cambiado los tamaños de las secciones de conexión del orificio de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación para diferenciarlos del refrigerante convencional.

- Por lo tanto, es necesario emplear herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R410A).

- Para conectar los tubos, utilice tubería nueva y limpia diseñada para R410A, y tenga la precaución de evitar la entrada de agua o polvo.

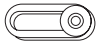
Para desconectar el dispositivo de la fuente de alimentación.

- Este dispositivo debe conectarse a la fuente de alimentación mediante un interruptor cuya separación de contacto sea como mínimo de 3 mm.

Se debe utilizar un fusible de instalación (de cualquier tipo) para la línea de alimentación eléctrica de esta unidad.

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

2 Accesorios

Nombre de la pieza	Cant.	Diseño	Función
Manual de instalación	1	Este manual	(Entregar al cliente) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-R suministrado.)
Manual del propietario	1		(Entregar al cliente) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-R suministrado.)
CD-ROM	1	—	Manual del propietario y Manual de instalación
Conducto de aislamiento térmico	2		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión del conducto
Arandela	8		Para colgar la unidad (M10 × Ø34)
Abrazadera	4		Para fijar el filtro de aire
Tornillo	4		Para unir la abrazadera del filtro

ES

3 Selección del lugar de instalación

No realice la instalación en los lugares siguientes.

El lugar seleccionado para la unidad interior debe permitir la circulación uniforme del aire caliente o frío.
Evite la instalación en los siguientes tipos de ubicación.

- Áreas salinas (áreas de costa)
- Lugares con atmósferas ácidas o alcalinas (por ejemplo, áreas con aguas termales, fábricas de productos químicos o farmacéuticos y lugares en los que la unidad succionaría el aire expulsado por aparatos de combustión).
  Si se instala en dichos lugares, el intercambiador de calor (sus aletas de aluminio y los conductos de cobre) y otras piezas podrían corroerse.
- Lugares cuya atmósfera contenga vapor de aceite de corte u otros tipos de aceite de maquinaria.
  Si se instala en dichos lugares, el intercambiador de calor podría corroerse, se podrían generar nubes por el bloqueo del intercambiador de calor, las piezas de plástico se podrían dañar, los aislantes térmicos podrían despegarse y podrían aparecer otros problemas de este tipo.
- Lugares en los que se forme vapor a partir de aceites alimentarios (por ejemplo, cocinas en las que se utilicen aceites alimentarios).
  Los filtros obstruidos pueden provocar que el rendimiento del aire acondicionado disminuya, que se forme condensación, que se dañen las piezas de plástico y otros problemas de este tipo.
- Lugares cercanos a obstrucciones, como aperturas de ventilación o lámparas, en los que se interrumpiría la corriente de aire expulsado (la interrupción del flujo de aire podría deteriorar el funcionamiento de la unidad de aire acondicionado o provocar que esta se apague).
- Lugares en los que se utilice un grupo electrógeno para el suministro de electricidad.
  La frecuencia y el voltaje de la línea eléctrica podrían fluctuar y, por ende, la unidad de aire acondicionado podría no funcionar correctamente.
- En camiones grúa, barcos u otros medios de transporte.
- El aire acondicionado no se debe utilizar con fines especiales (como en el almacenaje de comida, plantas, instrumentos de precisión o trabajos artísticos).
  (La calidad de los elementos almacenados podría degradarse).
- Lugares en los que se generen altas frecuencias (por un equipo inversor, grupos electrógenos particulares, equipos médicos o equipos de comunicación).
  (El mal funcionamiento o los problemas de control de la unidad de aire acondicionado, así como el ruido, podrían afectar negativamente al funcionamiento de los equipos).
- Lugares en los que exista cualquier elemento bajo la unidad instalada para el que la humedad pudiera suponer un peligro.
  (Si el conducto de drenaje se bloquea o la humedad supera el 80%, la condensación formada en la unidad interior provocará que esta gotee, lo que podría causar daños a los elementos que se encuentren debajo).
- En el caso de sistemas inalámbricos, habitaciones con iluminación fluorescente que utilice inversor o lugares expuestos a la luz solar directa.
  (Las señales del mando a distancia inalámbrico podrían no detectarse).
- Lugares en los que se utilicen disolventes orgánicos.
- El aire acondicionado no se puede utilizar para el enfriamiento de ácido carbónico licuado ni en plantas químicas.
- Lugares cercanos a puertas y ventanas en los que la unidad de aire acondicionado pueda estar expuesta a aire externo con temperatura y humedad elevadas.
  (Esto podría provocar condensación).
- Lugares en los que se utilicen aerosoles especiales con frecuencia.

■ Instalación en entornos con mucha humedad

En algunos casos, entre ellos las temporadas de lluvia, y particularmente en la parte interior del techo, puede formarse una atmósfera de humedad elevada (punto de rocío: 23°C o superior).

1. Instalación en el techo en el caso de tejados de tejas
2. Instalación en el techo en el caso de tejados de pizarra
3. Instalación en lugares en que el interior del techo se utiliza como conducto de ventilación de aire
4. Instalación en una cocina

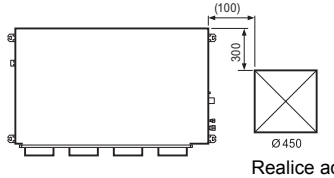
- En los casos anteriores, fije también aislante térmico en todas las partes del aire acondicionado que entren en contacto con zonas de mucha humedad. En este caso, coloque la placa lateral (orificio de inspección) de forma que pueda retirarse fácilmente.
- Coloque además una cantidad suficiente de aislante térmico en el conducto y la sección de conexión del mismo.

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

■ Espacio para la instalación

(Unidad: mm)

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



- Canalización para un refrigerante
- Tubo de desagüe
- Bomba de desagüe
- Mantenimiento para interfaces

Realice aquí un panel de acceso.

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

Puede modificarse la configuración del momento de encendido de la señal de filtro (Notificación de limpieza del filtro) en el control remoto de acuerdo con las condiciones de la instalación.
Puede consultar el método de configuración en “Configuración del momento de encendido de la señal de filtro”, en la sección Controles de aplicación de este manual.

4 Instalación

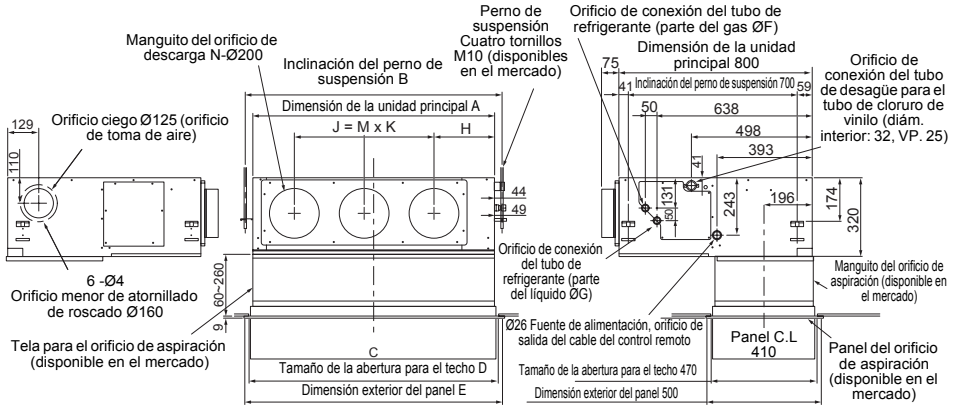
⚠PRECAUCIÓN

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

- No coloque objetos pesados sobre la unidad interior ni deje que se suba una persona. (Ni siquiera cuando estéembalada).
- Siempre que sea posible, transporte la unidad interior sin extraerla del embalaje. Si transporta la unidad interior desembalada por necesidad, utilice material acolchado o similar para no dañarla.
- Para mover la unidad interior utilice únicamente los soportes de enganche (4 posiciones). No aplique fuerza sobre ninguna otra pieza (como el tubo de refrigerante, la bandeja de desagüe o las piezas de espuma o de resina).
- Haga transportar el paquete por dos personas como mínimo y utilice cintas de plástico únicamente en los puntos especificados.
- Si va a instalar material de aislamiento de vibraciones en los pernos de sujeción, asegúrese de que no aumenta la vibración de la unidad.

■ Dimensiones exteriores

(Unidad: mm)



▼Dimensiones

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N
Tipo SM56	700	766	690	750	780	12,7	6,4	252	280	280	1	2
Tipo SM80	1000	1066	990	1050	1080	15,9	9,5	252	580	290	2	3
Tipos SM100 y SM140	1350	1416	1340	1400	1430	15,9	9,5	252	930	310	2	4

■ Instalación de los pernos de suspensión

- Tenga en cuenta el cableado y las tuberías tras colgar la unidad para determinar la ubicación y la orientación de instalación de la unidad interior.
- Una vez definida el lugar en que se instalará la unidad interior, coloque los pernos de suspensión.
- Para conocer las dimensiones de las inclinaciones de los pernos de suspensión, consulte la vista externa.
- En los casos en los que ya exista un techo, lleve el conducto de drenaje, el conducto del refrigerante, los cables de control 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).

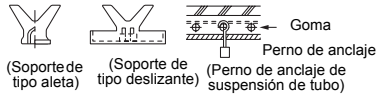
Perno de suspensión	M10 o W3/8	4 unidades
Tuerca	M10 o W3/8	12 unidades
Arandela	M10	8 unidades

Instalación de los pernos de suspensión

Utilice pernos de suspensión M10 (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.

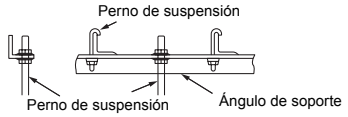
Nuevo bloque de hormigón

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



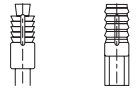
Estructura del marco de acero

Utilice los ángulos existentes o fije ángulos de soporte nuevos.



Bloque de hormigón existente

Utilice anclajes, tapones o pernos pasantes.

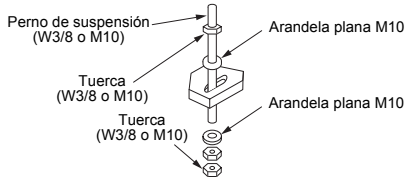


■ Instalación de la unidad interior

Tratamiento del techo

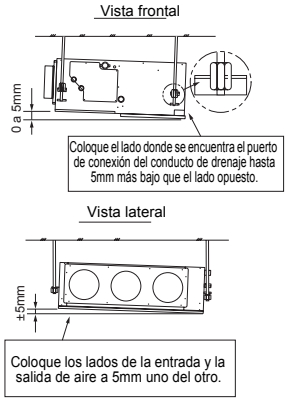
El techo varía según la estructura del inmueble.
Para obtener más información, pregunte al constructor o al contratista del acabado interior.
En el proceso posterior a la retirada de la placa del techo, es importante reforzar la base (estructura) del techo y mantener el nivel horizontal del techo colocado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

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



REQUISITOS

- Cuelgue la unidad en posición horizontal. Si la unidad se cuelga inclinada, podrían producirse derrames en el desagüe.
- Instale la unidad dentro de las medidas que se indican en la ilustración siguiente.
- Utilice un nivel para confirmar que la unidad esté suspendida horizontalmente.

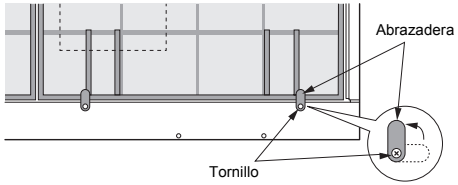


ES

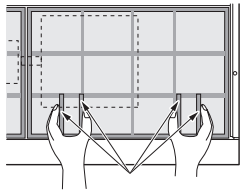
■ Montaje de abrazaderas (accesorio)

Con el fin de evitar que el filtro de aire se caiga, monte con tornillos las abrazaderas que se suministran.

- Montaje de las abrazaderas



- Extracción del filtro de aire

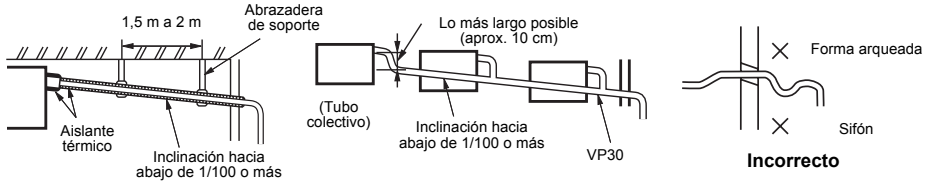


5 Conducto de drenaje

⚠ 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 condensación.
La instalación inadecuada de los conductos de drenaje puede provocar fugas de agua en la habitación y la humectación del mobiliario.

- Proporcione un adecuado aislamiento térmico al tubo de desagüe interior.
- Proporcione 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.
- El tubo de desagüe debe estar inclinado hacia abajo (a un ángulo de 1/100 o más) y no extenderse hacia arriba y abajo (con forma de arcos) ni permitirse 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 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 aguja 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.



■ Material, tamaño y aislante del tubo

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

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

■ Tubería de desagüe de conexión

Introduzca el tubo de drenaje en el conector hasta que haga tope.

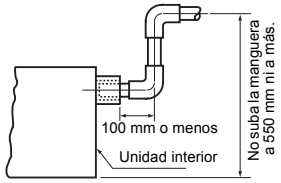
REQUISITOS

- Conecte los tubos de cloruro de vinilo rígido firmemente para que el agua no se fugue; utilice agente adhesivo para cloruro de vinilo.
- El agente adhesivo tarda cierto tiempo en secarse y endurecerse. (Consulte el manual del agente adhesivo.) No ejerza demasiada fuerza sobre la sección de conexión hasta que se haya secado el agente adhesivo.

■ Desagüe ascendente

Cuando no se puede garantizar una pendiente descendiente para el tubo de desagüe, puede utilizarse una canalización con drenaje superior.

- La altura del tubo de desagüe debe ser de 550 mm o menos desde la parte inferior de la unidad interior.
- Saque el conducto de drenaje un máximo 100 mm de la junta del conducto de drenaje con la unidad interior y dóblelo hasta que quede vertical.
- Una vez doblado hacia arriba el conducto de drenaje, haga que caiga inmediatamente.



■ Comprobación del desagüe

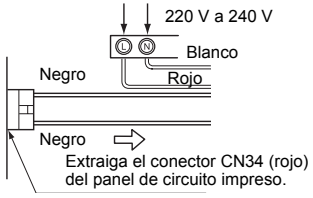
Cuando pruebe la unidad, compruebe que el desagüe se realice correctamente y que el agua no se fuga por las conexiones de los conductos. Compruebe además que no existan sonidos anormales en el motor de la bomba de drenaje. Compruebe el drenaje también cuando se realice la instalación en periodos en que se utiliza calefacción.

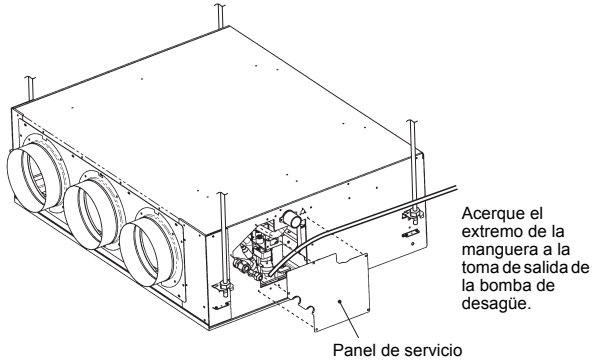
Cuando se haya completado el trabajo eléctrico y de cableado

- Vierta un poco de agua mediante el método que se muestra en la siguiente ilustración. 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

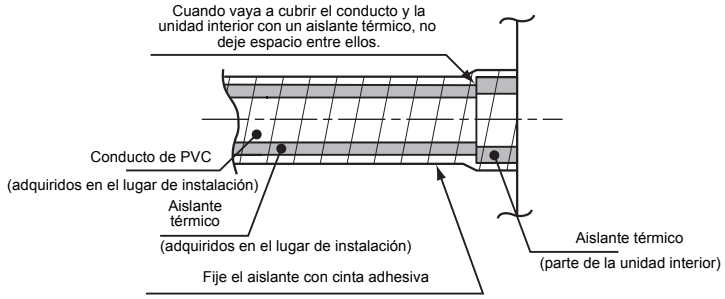
- Desconecte el conector de interruptor de flotador (3P: rojo) del conector (CN34: rojo) en la placa de circuito impreso dentro de la caja de componentes eléctricos. (Antes de hacer esto, se ha de desconectar la alimentación.)
- Conecte un voltaje de alimentación de entre 220 V y 240 V a (L) y a (N) en el bloque de terminales del suministro de energía eléctrica. —no aplique un voltaje de entre 220 V y 240 V a (A) y (B) del bloque de terminales: 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 esté drenándose desde el orificio de conexión del tubo de desagüe 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 circuito impreso y vuelva a colocar la caja de componentes eléctricos en su posición original.





■ Aislamiento térmico

Tras comprobar el desagüe, cubra el aislante térmico de la sección de conexión del sistema de desagüe y envuelva el tubo de desagüe (adquiridos en el lugar de instalación) sin dejar ningún espacio libre desde el extremo del orificio de conexión del tubo de desagüe de la unidad interior.



ES

6 Conductos del refrigerante

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando el conducto del refrigerante sea largo, coloque abrazaderas de soporte en intervalos de 2,5 m a 3 m para sujetarlo. De lo contrario, es posible que el equipo emita un ruido anormal.
Utilice la tuerca cónica que se incluye con la unidad interior o una tuerca cónica R410A.

■ Diferencia de longitud y altura permisible en los conductos

Difieren según la unidad exterior que se utilice. Para más detalles, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

■ Tamaño de los conductos

Modelo: RAV-	Tamaño del conducto (mm)	
	Lado del gas	Lado del líquido
SM56	Ø12,7	Ø6,4
SM80, SM110, SM140	Ø15,9	Ø9,5

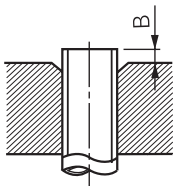
■ Conexión de los conductos del refrigerante

Abocinamiento

1. Corte el tubo con un cortatubos.
   Elimine todas las rebabas. (Si queda rebaba, podrían producirse fugas de gas).
2. Introduzca una tuerca abocinada en el tubo y abocínelo.
   Utilice la tuerca cónica que se incluye con la unidad o la que se utiliza para el refrigerante R410A. Las dimensiones de abocardado de R410A difieren de las del refrigerante R22 convencional. Se recomienda utilizar la nueva herramienta de abocardamiento fabricada para R410A. No obstante, también puede utilizarse la convencional ajustando el margen de proyección del tubo de cobre como se muestra en la tabla que aparece a continuación.

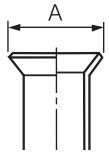
Margen de proyección en el abocardamiento: B (Unidad: mm)

Diámetro exterior del tubo de cobre	Herramienta para R410A utilizada	Herramienta convencional utilizada
6,4, 9,5	0 a 0,5	1,0 a 1,5
12,7, 15,9		



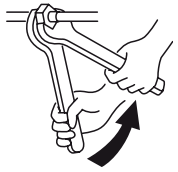
Diámetro de abocardamiento: A (Unidad: mm)

Diámetro exterior del tubo de cobre	A +0 –0,4
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



* En caso de ensanchar para R410A con la herramienta convencional, sáquela aproximadamente 0,5 mm más que para R22 con el fin de ajustar el tamaño de abocardamiento especificado. El calibre del tubo de cobre resulta útil para ajustar el tamaño del margen de proyección.

- El gas sellado se selló con presión atmosférica, por lo que, al retirar la tuerca cónica, no se oirá ningún sonido silbante: es algo normal y no implica la existencia de ningún problema.
- Utilice dos llaves para conectar el conducto de la unidad interior.



Utilice una llave fija doble

- Utilice los niveles del par de apriete como se enumera en la siguiente tabla.

Diámetro externo del tubo de conexión (mm)	Par de apriete (N•m)
6,4	14 a 18 (1,4 a 1,8 kgf•m)
9,5	33 a 42 (3,3 a 4,2 kgf•m)
12,7	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf•m)
15,9	63 a 77 (6,3 a 7,7 kgf•m)

- Par de apriete de las conexiones de los tubos abocardados.
  La presión de R410A es más alta que la de R22. (Aprox. 1,6) Por tanto, utilice una llave dinamométrica para apretar, con el par especificado, las secciones de conexión de los tubos abocardados que conectan las unidades interiores y exteriores. Las conexiones incorrectas pueden ocasionar fugas de gas, además de problemas en el ciclo de refrigeración.

⚠ PRECAUCIÓN

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

■ Evacuación

Purgue el aire desde el orificio de carga de la válvula de la unidad exterior con una bomba de vacío.
Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

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

REQUISITOS

Con respecto a las herramientas, como, por ejemplo, las mangueras de carga, deben usarse las diseñadas exclusivamente para el R410A.

Cantidad de refrigerante necesaria

A la hora de cargar refrigerante, utilice el del tipo "R410A" y siga las instrucciones del Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior. Utilice una balanza para cargar exactamente la cantidad indicada.

REQUISITOS

- Si carga más o menos cantidad del refrigerante necesario, puede ocasionar problemas en el compresor.
  Cargue la cantidad indicada de refrigerante.
- La persona que haya cargado el refrigerante debe anotar la longitud del conducto y la cantidad de refrigerante cargada en la etiqueta de F-GAS de la unidad exterior. Deben resolverse los problemas que surjan con el compresor y el ciclo de refrigeración.

Apertura completa de la válvula

Abra completamente la válvula de la unidad exterior. Para ello, hace falta una llave hexagonal de 4 mm. Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

Comprobación de fugas de gas

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

REQUISITOS

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

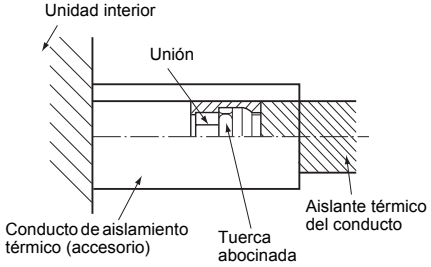
Aislamiento térmico

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

- En el caso del aislamiento térmico de los conductos de la parte del gas, el material debe ser resistente a temperaturas de 120°C o más.
- Para utilizar el conducto de aislamiento térmico que se incluye, aplique el aislamiento térmico a la sección de conexión del conducto de la unidad interior firmemente y sin dejar espacios.

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).



7 Conexiones eléctricas

⚠ ADVERTENCIAS

- **Utilice los cables especificados para cablear los terminales. Ajústelos firmemente para evitar que las fuerzas externas aplicadas a los terminales afecten a estos.**
  Una conexión o unión incompleta puede provocar incendios u otro tipo de problemas.
- **Conecte la toma de tierra. (puesta a tierra)**
  Una conexión a tierra incompleta producirá una descarga eléctrica.
  No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos ni a una toma de tierra de teléfono.
- **La instalación del aparato se debe realizar según las normas de cableado de cada país.**
  La falta de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta pueden causar una descarga eléctrica o un incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

- Para consultar las especificaciones de alimentación, siga el Manual de instalación de la unidad exterior.
- No conecte una fuente de alimentación de 220–240 V a los bloques de terminales (Ⓐ, Ⓑ) para realizar un cableado de control.
  De lo contrario, se producirá un error en el sistema.
- Al pelar los cables de alimentación y de interconexión, tenga la precaución de no dañar ni arañar el núcleo conductor ni el aislante interior.
- Evite que el cableado eléctrico entre en contacto con la parte del conducto que alcanza las temperaturas más elevadas.
  El recubrimiento del cable podría derretirse y ocasionar problemas graves.

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

■ Especificaciones de los cables de conexión interior/exterior

Cables de conexión interior/exterior*	4 x 1,5mm² o más (H07 RN-F o 60245 IEC 66)	Hasta 70 m

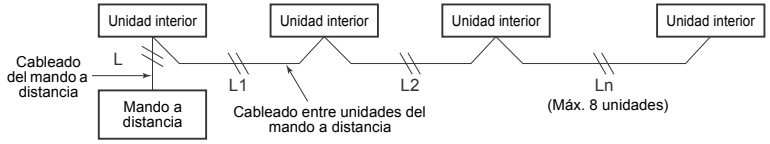
*Número de cables x tamaño del cable

Cableado del mando a distancia

Cableado del mando a distancia, cableado entre unidades del mando a distancia	Tamaño del cable: 2 × 0,5-2,0 mm²	
Longitud total de cable del cableado del control remoto y del cableado entre unidades del control remoto = L + L1 + L2 + … Ln	En el caso de que sólo haya mando a distancia con cable	Hasta 500m
	En el caso de que se incluya mando a distancia inalámbrico	Hasta 400m
Longitud total de cable del cableado entre unidades del control remoto = L1 + L2 + … Ln		Hasta 200m

⚠ PRECAUCIÓN

El cable del control remoto y los de conexión interior/exterior no pueden estar en paralelo al contactar entre sí y tampoco se pueden alojar en los mismos conductos. Si se hace esto, puede haber problemas en el sistema de control a causa del ruido u otros factores.

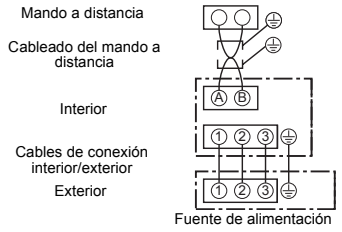


■ Cables entre la unidad interior y la unidad exterior

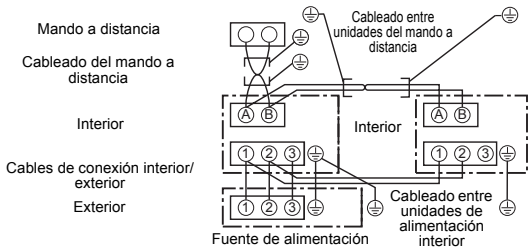
1. En la siguiente ilustración se muestran las conexiones del cableado entre las unidades interiores y exteriores y entre las unidades interiores y el control remoto. Los cables representados con líneas discontinuas o de puntos y guiones están disponibles en el mercado.
2. Consulte los diagramas de cableado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

Diagrama del cableado

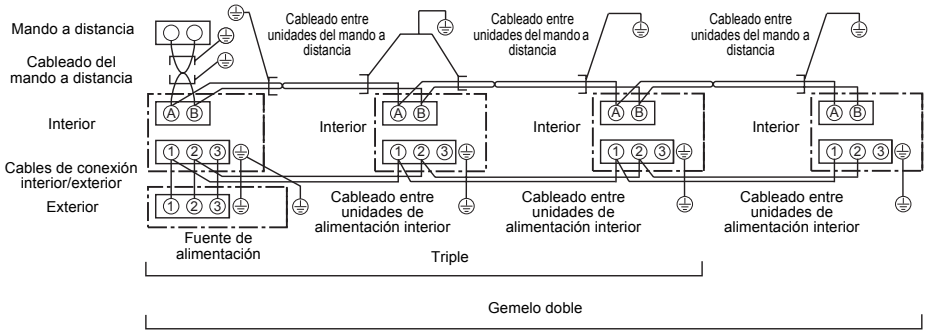
Sistema único



Sistema simultáneo gemelo



Sistema simultáneo triple y simultáneo gemelo doble



* Con el fin de evitar problemas de sonido, utilice cables blindados de dos núcleos (MVVS 0,5 a 2,0 mm² o más) para el cableado del control remoto en los sistemas simultáneo gemelo, simultáneo triple y simultáneo gemelo doble. Asegúrese de conectar ambos extremos del cable blindado a tierra.

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

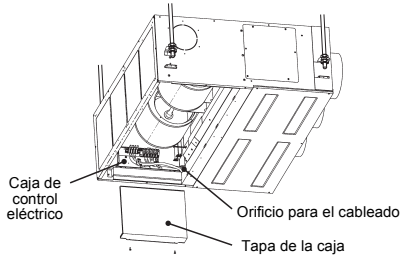
ES

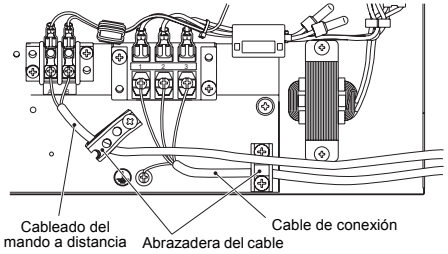
■ Conexión de los cables

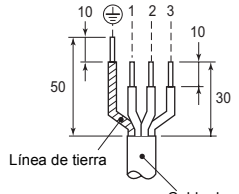
REQUISITOS

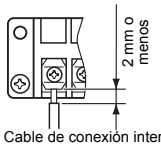
- Conecte los cables que coincidan en los números de terminal. Las conexiones incorrectas pueden generar problemas.
- Pase los cables por el cojinete de agujeros para conexión de cables de la unidad interior.
- Deje un margen (aprox. 100mm) en un cable para colgar la caja de control eléctrico con fines de reparación y otros.
- Con el control remoto se utiliza un circuito de baja tensión. (No conecte el circuito de alta tensión)

- Antes de efectuar el trabajo de cableado en la caja de control eléctrico, retire el filtro de aire y la tapa de la caja (fijada con dos tornillos).
- Apriete con firmeza los tornillos del bloque de terminales y fije, mediante las abrazaderas para cable que se suministran, los cables a la caja de control eléctrico. (No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales.)
- Coloque la tapa de la caja de control eléctrico de modo que no toque los cables.







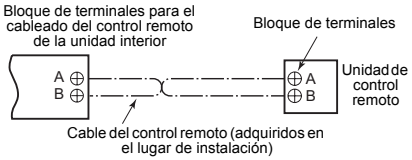


Consulte la ilustración de la izquierda para conectar los cables al bloque de terminales.

■ Cableado del control remoto

- Pele el cable que va a conectar unos 9mm.

Diagrama del cableado



8 Controles de aplicación

REQUISITOS

Cuando se utilice el equipo por primera vez, pasará bastante tiempo desde que se encienda la unidad hasta que el mando a distancia esté listo para utilizarse: es algo normal y no implica la existencia de ningún problema.

- En cuanto a las direcciones automáticas (que se configuran realizando operaciones en el panel de circuitos de la interfaz exterior).
  Durante la configuración de las direcciones automáticas no se pueden realizar acciones con el mando a distancia. La configuración lleva hasta 10 minutos (normalmente alrededor de 5 minutos).
- Cuando se enciende el equipo tras la configuración de una dirección automática
  La unidad tarda hasta 10 minutos (normalmente alrededor de 3 minutos) en comenzar a funcionar después de encenderla.

Todas las unidades se establecen en [STANDARD] (configuración predeterminada de fábrica) antes de enviarse desde la fábrica. Si fuera necesario, cambie los ajustes de la unidad interior.
Los ajustes se cambian mediante el mando a distancia con cable.

* Los ajustes no se pueden cambiar solo con un mando a distancia inalámbrico, un mando a distancia simple o un mando a distancia de control de grupo, por los que debe instalar además un mando a distancia con cable.

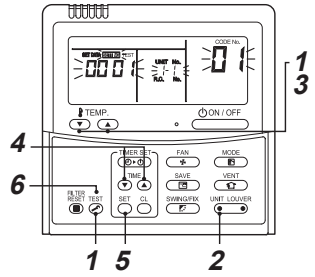
■ Procedimientos básicos para modificar los ajustes

Los ajustes deben modificarse cuando el aire acondicionado no está en marcha. **(Detenga la unidad antes de realizar los ajustes.)**

⚠ PRECAUCIÓN

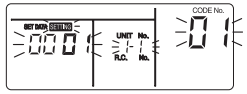
Establezca sólo los números de código (CODE No.) que se muestran en la siguiente tabla: No establezca ningún otro CODE No.
Si se establece un número de código que no aparece en la lista, puede que la unidad no funcione o que surjan otros problemas.

* Las pantallas que aparecen durante el proceso de configuración son distintitas a las de mandos a distancia anteriores (AMT21E, AMT31E). (Hay más números de código)



1 Mantenga pulsados el botón (TEST) y el botón "TEMP." (▼) al mismo tiempo durante al menos 4 segundos. Tras unos instantes, la pantalla parpadea tal como se muestra en la ilustración. Confirme que el CODE No. es [01].

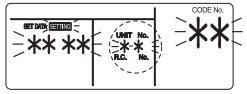
- Si CODE No. no es [01], pulse el botón (TEST) para borrar las indicaciones de la pantalla y repita los pasos desde el principio. (No se puede realizar ninguna acción con el mando a distancia por un tiempo tras pulsar el botón (TEST)).
  (Cuando las unidades de aire acondicionado se operan mediante el control de grupo, aparece "ALL" (TODOS) en primer lugar. Cuando se pulsa (UNIT. LOUVER), el número de unidad interior que se muestra tras "ALL" es el de la unidad cabecera).



(*Las indicaciones de la pantalla varían en función del modelo de la unidad interior.)

2 **Cada vez que se pulsa UNIT. LOUVER , se van pasando los números de las unidades interiores del grupo de control. Seleccione la unidad interior cuyos ajustes desea cambiar.**

El ventilador de la unidad seleccionada se enciende y las aletas comienzan a moverse. Mediante estos indicadores se puede confirmar cuál es la unidad a la que se le van a cambiar los ajustes.



3 **Especifique CODE No. [✳✳] con los botones "TEMP." ▼ / ▲.**

4 **Seleccione SET DATA [✳✳✳✳] con los botones "TIME" ▼ / ▲.**

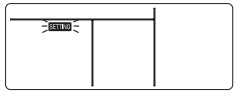
5 **Pulse el botón SET . Cuando la pantalla deje de parpadear y quede encendida, la configuración habrá terminado.**

- Para modificar los ajustes de otra unidad interior, repita los pasos desde el paso **2**.
- Para modificar otros ajustes de la unidad interior seleccionada, repita los pasos a partir del paso **3**.

Utilice el botón SET para borrar los ajustes. Para realizar ajustes tras pulsar SET, repita los pasos a partir del **2**.

6 **Cuando haya terminado de definir los ajustes, pulse el botón TEST para guardarlos. Al pulsar el botón TEST, parpadea SETTING y desaparecen las indicaciones de la pantalla. A continuación, el aparato de aire acondicionado pasará al modo de parada normal.**

(Mientras SETTING parpadea, no se puede utilizar el control remoto.)



■ Configuración de la presión estática externa

Configure un cambio de toma con base en la presión estática externa del conducto que se ha de conectar.

Para realizar un cambio de toma, siga los procesos básicos (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Especifique [5d] como CODE No. en el paso ***3***.
- En relación con los SET DATA del paso ***4***, seleccione un SET DATA de la presión estática externa que quiera configurar de entre las opciones de la siguiente tabla.

<Cambio en el mando a distancia con cable>

SET DATA	Presión estática externa	
0000	40 Pa	Estándar (configuración predeterminada de fábrica)
0001	70 Pa*1	Presión estática alta 1
0003	100 Pa*2	Presión estática alta 2
0006	20 Pa	Presión estática baja

*1: 65 Pa para SM1404
*2: 90 Pa para SM1404

■ Instalación de filtros opcionales

Efectúe la configuración de filtros cuando se instalen filtros opcionales.

- Siga los pasos básicos (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).
- Al especificar el CODE No. en el paso ***3***, indique [5d].
- Como SET DATA en el paso ***4***, seleccione los SET DATA del filtro instalado de entre las opciones de la siguiente tabla.

SET DATA	Filtro
0000	Filtro estándar (ajuste de fábrica)
0001	Filtro de alto rendimiento 65 Filtro de alto rendimiento 90

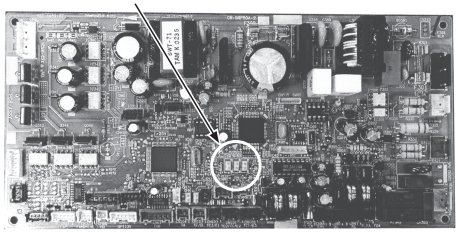
Con un sistema sin mando a distancia (control de grupo)

Además del método de conmutación con el control remoto con cable como forma de establecer la presión estática externa y la configuración de los filtros, estos ajustes se pueden modificar mediante la manipulación del bloque de puentes de la placa del circuito impreso del microordenador de la unidad interior como se muestra también en la siguiente tabla.

* Sin embargo, una vez que se modifique la configuración, es necesario restablecer el valor de SET DATA a 0000 mediante la colocación del bloque de puentes de nuevo en su posición predeterminada de fábrica y la reescritura del valor de SET DATA de nuevo a 0000 con un control remoto con cable (se vende por separado).

- Cambie los bloques de puentes en el panel de circuito impreso interior y seleccione el ajuste deseado.

Posiciones del bloque de puentes (CN112, CN111 y CN110 de la izquierda)



Posición del bloque de puentes (Corto / Abierta)	CN112 CN111 CN110	CN112 CN111 CN110	CN112 CN111 CN110	CN112 CN111 CN110
SET DATA	0000	0001	0003	0006
Presión estática externa	40 Pa	70 Pa	100 Pa	20 Pa
	Estándar (Ajuste de fábrica)	Presión estática alta 1	Presión estática alta 2	Presión estática baja
Filtro	Filtro estándar (Ajuste de fábrica)	Filtro de alto rendimiento 65 Filtro de alto rendimiento 90	—	—

* Cuando se utilicen los filtros de alto rendimiento 65 ó 90, se aplica una resistencia de unos 30 Pa. Ajuste la resistencia del conducto (presión estática externa) a 40 Pa.

ES

■ Configuración del momento de encendido de la señal de filtro

Según las condiciones de la instalación, puede modificarse el momento en que aparece la señal de filtro (notificación de la necesidad de limpiar el filtro).
Siga los pasos de operación básicos (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Al especificar CODE No. en el paso ***3***, indique [01].
- En relación con los [SET DATA] del paso ***4***, seleccione los SET DATA del momento de encendido de la señal de filtro entre las opciones de la tabla siguiente.

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

■ Para mejorar la función de calefacción

Existe la posibilidad de aumentar la temperatura de detección de la calefacción cuando sea difícil obtener unos resultados satisfactorios debido a la ubicación de la unidad interior o a la estructura de la habitación. Además, recomendamos utilizar un ventilador u otros dispositivos para facilitar la circulación del aire caliente que se acumula en el techo.
Siga los pasos de operación básicos (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Al especificar CODE No. en el paso ***3***, indique [06].
- Para los datos de conjunto del paso ***4***, seleccione el SET DATA del valor de cambio de la temperatura de detección que se va a configurar en la siguiente tabla.

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

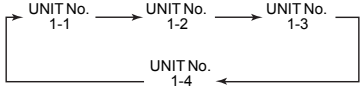
■ Modo de ahorro de energía

Realización de ajustes del modo de ahorro de energía

* Cuando se utiliza una unidad exterior del tipo RAV-SP***2/SM***3 o anterior, el nivel de energía está fijado al 75% con independencia del valor en la pantalla.

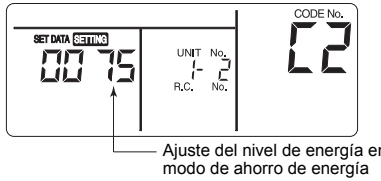
1 **Pulse el botón SAVE durante al menos 4 segundos con el aparato de aire acondicionado parado.**
SETTING parpadeará.
En la pantalla aparecerá CODE No. "C2".

2 **Seleccione la unidad interior que desea configurar pulsando UNIT LOUVER (parte izquierda del botón).**
Cada vez se que pulse el botón cambiarán los números de unidad en el orden siguiente:



El ventilador de la unidad seleccionada entra en funcionamiento.

3 **Programe los ajustes de ahorro de energía pulsando los botones TIME ▼ ▲.**
Cada vez que pulse el botón cambiará el nivel de consumo en incrementos de 1% en un intervalo de entre 100% y 50%.
* El ajuste de fábrica es 75%.

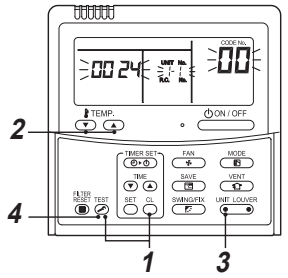


4 **Elija el ajuste que desee pulsando el botón SET.**

5 **Pulse el botón TEST para completar la configuración.**

■ Función de control del control remoto

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



1 **Pulse los botones CL y TEST ala vez durante al menos 4 segundos para activar el modo de control de mantenimiento.**
A continuación, se iluminará el indicador de control de mantenimiento y aparecerá primero el número de la unidad interior principal. Aparecerá también CODE No. 00.

2 **Con los botones TEMP. ▼ ▲, seleccione el número de sensor y otros datos (CODE No.) que quiera controlar. (Véase la tabla siguiente.)**

3 **Con el botón UNIT LOUVER (parte izquierda del botón), seleccione la unidad interior que quiera controlar. A continuación, aparecerán las temperaturas de los sensores de las unidades interiores y la unidad exterior que forman parte del grupo de control.**

4 **Pulse el botón TEST para volver a la pantalla normal.**

Datos de la unidad interior	
CODE No.	**Nombre de los datos**
01	Temperatura ambiente (control remoto)
02	Temperatura de la toma de aire de la unidad interior (TA)
03	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad interior (TCJ)
04	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad interior (TC)
F3	Horas de funcionamiento acumuladas por el ventilador de la unidad interior (x1 h)

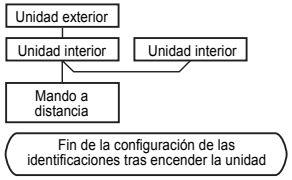
Datos de la unidad exterior	
CODE No.	**Nombre de los datos**
60	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad exterior (TE)
61	Temperatura del aire exterior (TO)
62	Temperatura de expulsión del compresor (TD)
63	Temperatura de succión del compresor (TS)
64	—
65	Temperatura del disipador de calor (THS)
6A	Corriente de funcionamiento (x1/10)
F1	Horas de funcionamiento acumuladas del compresor (x100 h)

■ Control en grupo

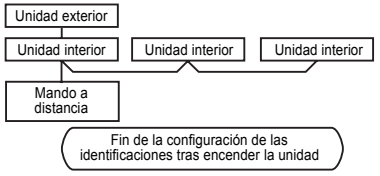
Sistema simultáneo gemelo, simultáneo triple o simultáneo gemelo doble

Una combinación con una unidad exterior permite el funcionamiento simultáneo de encendido/apagado de las unidades interiores. Están disponibles los siguientes patrones del sistema.
- Dos unidades interiores para el sistema gemelo
- Tres unidades interiores para el sistema triple
- Cuatro unidades interiores para el sistema gemelo doble

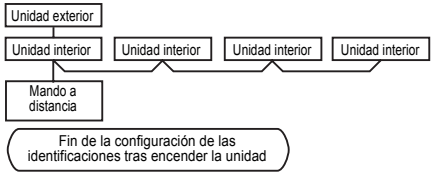
▼ Sistema gemelo



▼ Sistema triple



▼ Gemelo doble



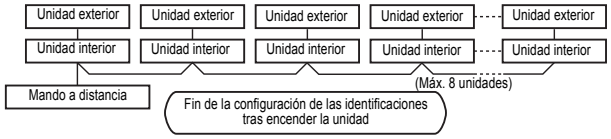
- Para obtener más información acerca del cableado, consulte el capítulo “Conexiones eléctricas” de este manual.
- Al conectar la alimentación, empieza la configuración automática de identificaciones, indicada en la pantalla por un icono que parpadea.
  Durante la configuración automática de identificaciones, no se puede utilizar el control remoto.

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

Control de grupo en sistemas con varias unidades

Un control remoto puede controlar hasta un máximo de ocho unidades interiores integradas en un grupo.

▼ Controld de grupo en sistemas individuales



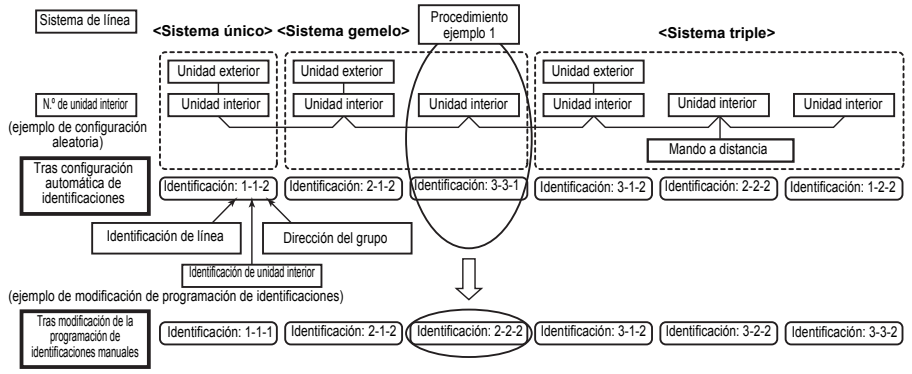
- Para obtener más información acerca del cableado de los sistemas con una línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte el capítulo “Conexiones eléctricas”.
- El cableado entre las distintas líneas se realiza del modo siguiente.
  Conecte el bloque de terminales (A/B) de la unidad interior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

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

NOTA

En algunos casos es necesario modificar la configuración de las identificaciones automáticas de forma manual teniendo en cuenta la configuración del sistema de control del grupo.
- La siguiente configuración del sistema que se presenta es un caso de sistemas complejos en los cuales se utiliza un control remoto para controlar, integrados en un grupo, los sistemas de la unidad simultánea gemela y de la simultánea triple.

Grupo de control para sistema complejo (ejemplo)



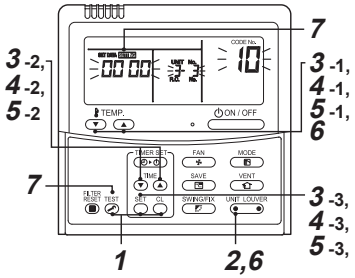
La identificación de arriba se programación mediante la identificación automática cuando la alimentación está conectada. Sin embargo, tanto las identificaciones de líneas como las de unidades interiores se ajustan al azar. Por este motivo, se ha de modificar la configuración para que las identificaciones de líneas coincidan con las de las unidades interiores.

ES

[Ejemplo de procedimiento]

Procedimiento de configuración manual de las identificaciones

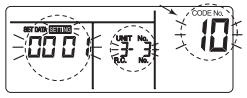
Para modificar la configuración, el sistema debe estar parado.
(Pare la unidad.)



1

Pulse los botones SET, CL y TEST a la vez durante 4 segundos o más. Transcurrido este tiempo, los indicadores empezarán a parpadear en la pantalla. Compruebe que el CODE No. que aparece sea [10].

Si el CODE No. no es [**10**], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones de la pantalla y repita el procedimiento desde el primer paso.
(Después de pulsar el botón TEST, no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)
(En el caso de los controles en grupo, la unidad interior cuyo número aparezca primero pasará a ser la unidad principal.)



(*Las indicaciones que aparecen en pantalla varían en función del número de modelo de la unidad interior.)

2

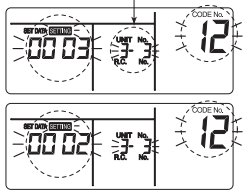
Cada vez que pulse el botón UNIT. LOUVER, se mostrará el UNIT No. interior siguiente del grupo de control. Seleccione la unidad interior cuya configuración desee modificar.

En este momento, se puede confirmar la posición de la unidad interior cuya configuración se ha modificado, ya que se pondrá en marcha el ventilador de la unidad seleccionada.

3

1. Indique el CODE No. [**12**] con los botones TEMP. ▼ / ▲.
   (CODE No. [**12**]: identificación de la línea)
2. Con los botones TIME ▼ / ▲, cambie la identificación de la línea de [**3**] a [**2**].
3. Pulse el botón SET.
   La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

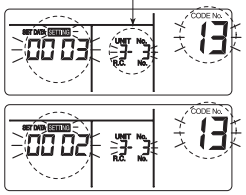
UNIT No. interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



4

1. Indique el CODE No. [**13**] con los botones TEMP. ▼ / ▲.
   (CODE No. [**13**]: identificación de la unidad interior)
2. Con los botones TIME ▼ / ▲, cambie la identificación de la unidad interior de [**3**] a [**2**].
3. Pulse el botón SET.
   La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

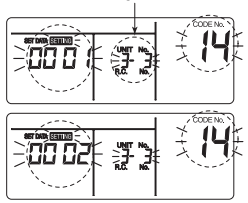
UNIT No. interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



5

1. Indique el CODE No. [**14**] con los botones TEMP. ▼ / ▲.
   (CODE No. [**14**]: identificación del grupo)
2. Con los botones TIME ▼ / ▲, cambie los SET DATA de [**0001**] a [**0002**].
   (SET DATA [Unidad principal: **0001**] [Unidad secundaria: **0002**])
3. Pulse el botón SET.
   La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

UNIT No. interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



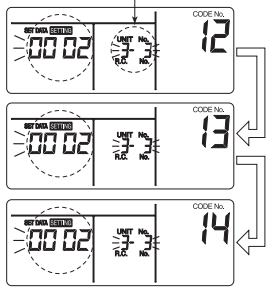
6

Si desea modificar la configuración de otra unidad interior, repita los pasos del *2* al *5*. Una vez que haya terminado con el proceso de configuración, pulse UNIT. LOUVER para seleccionar el UNIT No. interior antes del cambio de configuración, indique CODE No. [12], [13] y [14] por este orden con los botones TEMP. ▼ / ▲ y, a continuación, compruebe los valores modificados.

Comprobación de modificación de la identificación antes de modificar:
[**3-3-1**] → Tras la modificación: [**2-2-2**]

Si pulsa el botón CL, se borrarán los valores de configuración modificados.
(En este caso, repita el procedimiento desde el paso ***2***.)

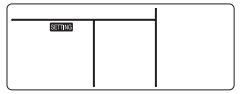
UNIT No. interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



7

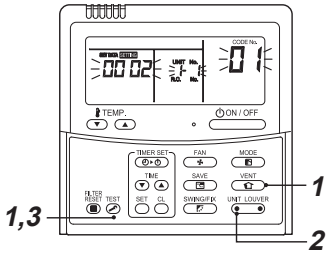
Una vez comprobado que los cambios sean correctos, pulse el botón TEST. (En este momento se guardará la configuración.) Al pulsar el botón TEST, desaparecen las indicaciones y la unidad vuelve al estado normal de parada. (Después de pulsar el botón TEST, no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)

- Si la unidad sigue sin aceptar órdenes del control remoto cuando ha transcurrido 1 minuto o más desde que pulsó el botón TEST, significa que la configuración de las identificaciones es incorrecta.
  En este caso, será necesario volver a realizar la configuración.
  Tendrá que empezar desde el paso ***1***.



Para averiguar la posición de una unidad interior a partir de su UNIT No.

Para realizar esta comprobación, la unidad debe estar parada.
(Pare el equipo.)



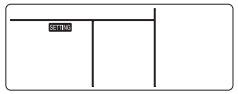
1 **Pulse los botones TEST y VENT a la vez durante 4 segundos o más.**
Transcurrido este tiempo, los indicadores siguientes empezarán a parpadear en la pantalla.
En este momento, es posible determinar la posición, ya que se pondrá en marcha el ventilador de la unidad interior.

- En el caso de los controles en grupo, aparece [ALL] como UNIT No. interior y se ponen en marcha los ventiladores de todas las unidades interiores que forman parte del grupo. Compruebe que el CODE No. que aparece sea [**01**].
- Si el CODE No. no es [**01**], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones de la pantalla y repita el procedimiento desde el primer paso. (Después de pulsar el botón TEST, no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)

(*Las indicaciones que aparecen en pantalla varían en función del número de modelo de la unidad interior.)

2 **En un grupo de control, cada vez que pulse el botón UNIT. LOUVER, se mostrará el UNIT No. interior siguiente del grupo.**
En este momento, se puede confirmar la posición de la unidad interior, ya que solo se pondrá en marcha el ventilador de la unidad interior seleccionada.
(En el caso de un grupo de control, la unidad interior cuyo número aparezca primero pasará a ser la unidad principal.)

3 **Después de realizar la comprobación, pulse el botón TEST para volver al modo de funcionamiento normal.**
Al pulsar el botón TEST, desaparecen las indicaciones y la unidad vuelve al estado normal de parada.
(Después de pulsar el botón TEST, no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)



■ Funcionamiento a 8°C (únicamente SDI serie 4 y DI serie 4)

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

1 **Pulse los botones SET, CL y TEST a la vez durante al menos 4 segundos con el aparato de aire acondicionado parado.**
Transcurrido este tiempo, los indicadores empezarán a parpadear en la pantalla.
Compruebe que el CODE No. que aparece sea [10].

- Si el CODE No. no es [**10**], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones de la pantalla y repita el procedimiento desde el primer paso. (Después de pulsar el botón TEST no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)

(*Las indicaciones que aparecen en pantalla varían en función del número de modelo de la unidad interior.)

2 **Cada vez que pulse el botón UNIT. LOUVER, se mostrará el UNIT No. interior siguiente del grupo de control. Seleccione la unidad interior cuya configuración desee modificar.**
En este momento, se puede confirmar la posición de la unidad interior cuya configuración se ha modificado, ya que se pondrá en marcha el ventilador de la unidad seleccionada.

3 **Indique el CODE No. [d1] con los botones TEMP. ▼ / ▲.**

4 **Seleccione SET DATA [0001] con los botones TIME ▼ / ▲.**

SET DATA	Funcionamiento a 8°C
0000	Ninguno (Ajuste de fábrica)
0001	Funcionamiento a 8°C

5 **Pulse el botón SET.**
La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

6 **Pulse el botón TEST. (En este momento se guardará la configuración.) Al pulsar el botón TEST, desaparecen las indicaciones y la unidad vuelve el estado normal de parada.**
(Después de pulsar el botón TEST, no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)

ES

9 Prueba de funcionamiento

■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de conectar la alimentación, realice las comprobaciones siguientes.
  1) Con un megóhmetro de 500 V, compruebe que exista una resistencia de 1 MΩ o más entre el bloque de terminales (de 1 a 3) y la conexión a tierra.
     Si es inferior a 1 MΩ, no ponga en marcha la unidad.
  2) Compruebe que la válvula de la unidad exterior esté completamente abierta.
- Para proteger el compresor en el momento de la puesta en marcha, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de ponerlo en funcionamiento.

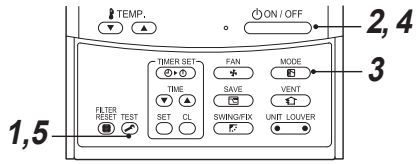
■ Efectúe una prueba de funcionamiento

Maneje la unidad con normalidad mediante el mando a distancia con cable.
Para obtener más información sobre el funcionamiento de la unidad, consulte el Manual del propietario entregado junto con el equipo.
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.

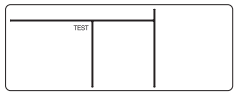
⚠ PRECAUCIÓN

- 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

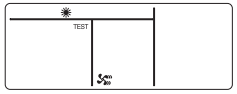


1 **Pulse el botón (TEST) durante al menos 4 segundos. Aparece [TEST] en la pantalla y se habilita la selección de modo en el modo de prueba.**



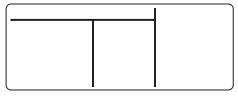
2 **Pulse el botón (ON / OFF).**

3 **Seleccione el modo de funcionamiento con el botón (MODE), [Cool] (frío) o [Heat] (calor).**
- No haga funcionar el aparato de aire acondicionado en ningún otro modo de funcionamiento que no sea [Cool] (frío) o [Heat] (calor).
- Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de control de la temperatura.
- Sin embargo, la detección de errores sigue funcionando como siempre.



4 **Una vez terminada la prueba, pulse el botón (ON / OFF) para desactivarla.**
(Aparecerá en pantalla lo mismo que en el paso 1).

5 **Pulse el botón (TEST) para cancelar (desactivar) el modo de prueba de funcionamiento.**
([TEST] desaparece de la pantalla y la unidad vuelve al estado normal).



Mando a distancia inalámbrico

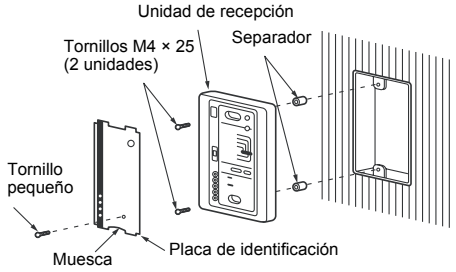
1 **Quite el tornillo pequeño con el que está fijada la placa de la unidad receptora.**
Introduzca un destornillador de pala o una herramienta semejante en la muesca de la parte inferior de la placa para quitarla de la sección del sensor y ajustar el interruptor de mojado en [TEST RUN ON].

2 **Inicie una activación de prueba con el botón (ON/OFF) ON/OFF (encendido/apagado) del mando a distancia inalámbrico.**
- Los LED (ON/OFF), (TIMER) y (FILTER) parpadean durante el transcurso de la prueba.
- En el estado [TEST RUN ON], el ajuste de temperatura desde el mando a distancia inalámbrico se desactiva.

Utilice este método únicamente para realizar activaciones de prueba ya que, de lo contrario, puede dañar el equipo.

3 **Utilice tanto el modo de operación COOL como HEAT para llevar a cabo una prueba de funcionamiento.**
- La unidad de exterior no opera durante unos 3 minutos después del encendido y la parada de funcionamiento.

4 **Una vez finalizada la activación de prueba, detenga el dispositivo de aire acondicionado con el mando a distancia inalámbrico y vuelva a colocar el conmutador DIP de la sección de recepción en su posición anterior.**
(La sección de recepción incluye un temporizador de desactivación de 60 minutos para evitar un funcionamiento continuo en modo de prueba).



■ Cuando no se efectúa bien una prueba de funcionamiento

- Cuando no se efectúe bien una prueba de funcionamiento, consulte el código de error y la parte que se haya de comprobar en “Resolución de problemas”.
- Cuando se ejecute una prueba de funcionamiento antes de instalar el conducto externo, puede que se active un control de protección, se detenga la unidad y aparezca el código P12. (Esto no se debe a un funcionamiento erróneo, sino a la función de control de corriente del motor de CC de esta unidad.) Cuando se ejecute una prueba de funcionamiento antes de instalar el conducto externo, seleccione la velocidad del ventilador baja, o tape la salida de aire.
- Además, detenga el funcionamiento antes de sustituir el filtro de alto rendimiento o abrir el panel de mantenimiento. Después de la prueba de funcionamiento, restablezca el disyuntor de la unidad interior.

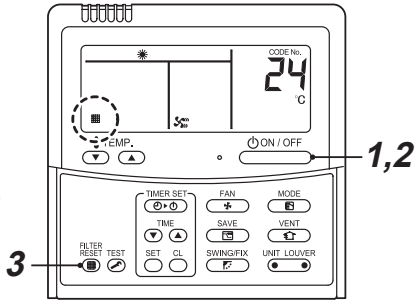
10 Mantenimiento

<Mantenimiento diario>

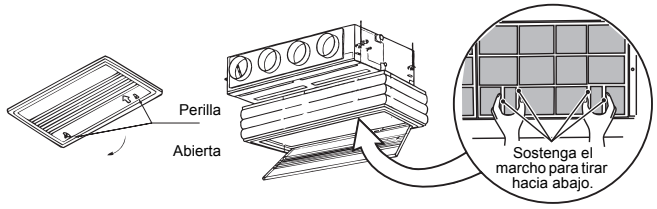
▼Limpieza del filtro de aire

- Si en el mando a distancia aparece ▦, deberá realizar el mantenimiento del filtro de aire.

1 Pulse el botón (ON / OFF) para detener la unidad; a continuación, desactive el disyuntor.
Tras el funcionamiento de refrigeración o de secado, el ventilador continúa girando para realizar la limpieza automática. Pulse el botón (ON / OFF) dos veces para detener el funcionamiento.



1. Extraiga el filtro de aire.
   - Deslice el tirador del panel de entrada de aire en la dirección de la flecha y abra el panel hacia abajo. Gire la abrazadera de la parte inferior de la unidad y, después, extraiga el filtro de aire.



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

2 Active el disyuntor y, a continuación, pulse el botón (ON / OFF) del mando a distancia para iniciar el funcionamiento.

3 Una vez realizada la limpieza, pulse (FILTER RESET).
La pantalla ▦ desaparece.

⚠ PRECAUCIÓN

- No ponga en marcha el aire acondicionado si el filtro de aire no está colocado.
- Pulse el botón de colocación del filtro. (El indicador ▦ se desactiva).

▼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.

Inspecciones previas al mantenimiento

Las siguientes inspecciones las debe llevar a cabo un instalador o reparador cualificado.

Piezas	Método de inspección
Intercambiador de calor	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Examine el intercambiador de calor para comprobar si existe alguna obstrucción o daño.
Motor del ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y compruebe si existe algún ruido anormal.
Ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Compruebe si el ventilador presenta algún daño, algún elemento suelto o polvo pegado.
Filtro	Vaya a la ubicación de instalación y compruebe si existen manchas o roturas en el filtro.
Bandeja de desagüe	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Compruebe si existe alguna obstrucción y si el agua de drenaje está contaminada.

▼Lista de mantenimiento

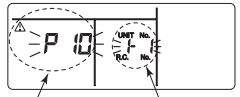
Pieza	Unidad	Comprobar (visualmente/ auditivamente)	Mantenimiento
Intercambiador de calor	Interior/exterior	• Acumulación de polvo/suciedad, arañazos	• Limpiar el intercambiador de calor cuando se bloquee.
Motor del ventilador	Interior/exterior	• Ruidos	• Tomar las medidas necesarias si se escuchan ruidos extraños.
Filtro	Interior	• Polvo/suciedad, avería	• Limpiar el filtro con agua si está sucio. • Reemplazarlo por uno nuevo si está dañado.
Ventilador	Interior	• Vibraciones, equilibrio • Polvo/suciedad, aspecto	• Reemplazar el ventilador si aparecen vibraciones o se altera el equilibrio. • Cepillar o limpiar el filtro con agua cuando esté sucio.
Rejillas de toma de entrada/salida de aire	Interior/exterior	• Polvo/suciedad, arañazos	• Fijarlas o reemplazarlas si están averiadas o deformadas.
Bandeja de desagüe	Interior	• Acumulación de polvo/suciedad, contaminación de drenaje	• Limpiar la bandeja de desagüe y comprobar que tiene inclinación descendente para permitir el drenaje.
Panel decorativo, lamas	Interior	• Polvo/suciedad, arañazos	• Limpiarlo cuando esté sucio o aplicar recubrimiento de reparación.
Exterior	Exterior	• Óxido, deterioro exterior del aislante • Deterioro/separación del aislante	• Aplicar recubrimiento reparador.

ES

11 Resolución de problemas

■ Consulta y comprobación de problemas

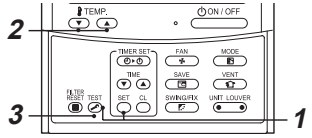
Cuando se produce un error en el aparato de aire acondicionado, aparece el código de error y el UNIT No. interior en la pantalla del control remoto.
El código de error solo aparece cuando el aparato está en funcionamiento.
Si las indicaciones de la pantalla desaparecen, siga los pasos que se indican en el apartado “Consulta del registro de errores” para averiguar cuál es el problema.



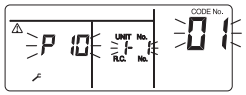
Código de error — UNIT No. interior donde se ha producido el error

■ Consulta del registro de errores

Si se ha producido un error en el aparato de aire acondicionado, puede consultar el registro de errores siguiendo los pasos que se indican a continuación. (El registro de errores almacena en memoria hasta 4 errores).
El registro puede consultarse tanto con el aparato en funcionamiento como si está parado.



1 Cuando se pulsan los botones SET y TEST simultáneamente durante 4 segundos o más, aparece la siguiente pantalla.
Si aparece 🔧, el modo entra en modo de registro de errores.
- [**01**: Orden del registro de errores] aparece en CODE No.
- El [Código de error] aparece en la ventana CHECK.
- La [Identificación de la unidad interior donde se ha producido el error] aparece en UNIT No.



2 Cada vez que pulse el botón TEMP. de ajuste de la temperatura, aparecerá el siguiente error guardado en el registro de errores.
Los números de CODE No. indican CODE No. [**01**] (el más reciente) → [**04**] (el más antiguo).

REQUISITOS

No pulse el botón CL, porque se borrará todo el registro de errores de la unidad interior.

3 Después de realizar la comprobación, pulse el botón TEST para volver a la pantalla normal.

■ Detección de problemas: códigos de error y componentes

Pantalla del control remoto con cable	Mando a distancia inalámbrico Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción		Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR	Parpadeo				
E01	◎ ● ●		No hay control remoto principal	Mando a distancia	Configuración incorrecta del control remoto --- No se ha configurado el control remoto principal (con dos controles remotos).	*
			Error de comunicación del control remoto		No se recibe ninguna señal procedente de la unidad interior.	
E02	◎ ● ●		Error de transmisión del control remoto	Mando a distancia	Cables de conexión interior/exterior, placa de circuito impreso de la unidad interior, control remoto --- No pueden enviarse señales a la unidad interior.	*
E03	◎ ● ●		Error de comunicación convencional entre la unidad interior y el control remoto	Interior	Control remoto, adaptador de red, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No se reciben datos del control remoto o del adaptador de red.	Reinicio automático
E04	● ● ◎		Error de comunicación en serie entre la unidad interior y la unidad exterior	Interior	Cables de conexión interior/exterior, placa de circuito impreso de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior	Reinicio automático
			Error de comunicación IPDU-CDB			
E08	◎ ● ●		Identificaciones duplicadas de la unidad interior ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- La misma identificación aparece dos veces.	Reinicio automático
E09	◎ ● ●		Controles remotos principales duplicados	Mando a distancia	Error de configuración de la identificación del control remoto --- Hay dos controles remotos configurados como principales en el modo de doble control remoto.	*
					(* La unidad interior principal se para y emite un aviso acústico, mientras que las unidades interiores secundarias siguen funcionando.)	
E10	◎ ● ●		Error de comunicación CPU-CPU	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Error de comunicación entre la MCU principal y la MCU del microordenador del motor.	Reinicio automático
E18	◎ ● ●		Error de comunicación convencional de la unidad interior secundaria	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- No puede establecerse una comunicación normal entre la unidad interior principal y las secundarias o entre la unidad principal de un sistema doble y las (sub) unidades secundarias.	Reinicio automático
E31	● ● ◎		Error de comunicación IPDU	Exterior	Error de comunicación entre IPDU y CDB.	Parada completa
F01	◎ ◎ ●	ALT	Error del sensor del intercambiador de calor (TCJ) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TCJ), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TCJ).	Reinicio automático
F02	◎ ◎ ●	ALT	Error del sensor del intercambiador de calor (TC) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TC), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TC).	Reinicio automático
F04	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor de la temperatura de descarga de la unidad exterior (TD)	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TD), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura de expulsión.	Parada completa
F06	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor de temperatura de la unidad exterior (TE/TS)	Exterior	Sensores de temperatura de la unidad exterior (TE/TS), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor.	Parada completa
F07	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor TL	Exterior	El sensor TL no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F08	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor de temperatura del aire exterior de la unidad exterior	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TO), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura del aire exterior.	En marcha
F10	◎ ◎ ●	ALT	Error del sensor de la temperatura ambiente de la unidad interior (TA)	Interior	Sensor de temperatura ambiente (TA), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura ambiente (TA).	Reinicio automático
F12	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor TS	Exterior	El sensor TS no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F13	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor del disipador de calor	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
F15	◎ ◎ ○	ALT	Error de conexión del sensor de temperatura	Exterior	Es posible que el sensor de temperatura (TE/TS) esté mal conectado.	Parada completa
F29	◎ ◎ ●	SIM	Error de la placa de circuito impreso de la unidad interior	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Error EEPROM.	Reinicio automático

Pantalla del control remoto con cable	Mando a distancia inalámbrico Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción		Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR	Parpadeo				
F31	◎ ◎ ○	SIM	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuito impreso de la unidad exterior ---- En caso de Error EEPROM.	Parada completa
H01	● ◎ ●		Avería en el compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección de la corriente, tensión de alimentación --- Se ha alcanzado la frecuencia mínima en el desbloqueo de control de corriente o en la intensidad de corriente de cortocircuito (Idc) tras una excitación directa.	Parada completa
H02	● ◎ ●		Bloqueo del compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito del compresor --- Se ha detectado un bloqueo del compresor.	Parada completa
H03	● ◎ ●		Error en el circuito de detección de corriente de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección corriente, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una corriente anormal en AC-CT o una pérdida de fase.	Parada completa
H04	● ◎ ●		Funcionamiento del termostato del armazón	Exterior	El termostato del armazón no funciona correctamente.	Parada completa
H06	● ◎ ●		Error del sistema de baja presión de la unidad exterior	Exterior	Corriente, circuito de conmutación de alta presión, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error en el sensor de presión o se ha activado el modo de protección de baja presión.	Parada completa
L03	◎ ● ◎	SIM	Unidades interiores principales duplicadas ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Hay dos unidades principales o más dentro de un grupo.	Parada completa
L07	◎ ● ◎	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Al menos una de las unidades interiores individuales está conectada a un grupo.	Parada completa
L08	◎ ● ◎	SIM	No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior.	Parada completa
L09	◎ ● ◎	SIM	Capacidad de la unidad interior no configurada	Interior	No se ha configurado la capacidad de la unidad interior.	Parada completa
L10	◎ ○ ◎	SIM	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Exterior	En caso de error de ajuste del cable de puente de la placa de circuito impreso de la unidad exterior (mantenimiento)	Parada completa
L20	◎ ○ ◎	SIM	Error de comunicación LAN	Control central del adaptador de red	Configuración de la identificación, control remoto del control central, adaptador de red --- La identificación utilizada en las comunicaciones del control central está duplicada.	Reinicio automático
L29	◎ ○ ◎	SIM	Error de la unidad exterior	Exterior	Error de la unidad exterior	Parada completa
					1) Error de comunicación entre IPDU MCU y CDB MCU	Parada completa
					2) El sensor de temperatura del disipador de calor ha detectado una temperatura anormal en IGBT.	
L30	◎ ○ ◎	SIM	Entrada anormal de datos externos en la unidad interior (enclavamiento)	Interior	Dispositivos externos, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Parada anormal a causa de la recepción de datos externos incorrectos en CN80	Parada completa
L31	◎ ○ ◎	SIM	Error de secuencia de fase, etc.	Exterior	Secuencia de fases de la alimentación, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una secuencia de fases anormal en la alimentación trifásica.	En funcionamiento (con el termostato apagado)
P01	● ◎ ◎	ALT	Error del ventilador de la unidad interior	Interior	Motor del ventilador de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un error en el ventilador de la unidad interior del A/C. (Se ha activado el relé térmico del motor.)	Parada completa
P03	◎ ● ◎	ALT	Error en la temperatura de descarga de la unidad exterior	Exterior	Se ha detectado un error de desbloqueo de la temperatura de descarga.	Parada completa
P04	◎ ● ◎	ALT	Error del sistema de alta presión de la unidad exterior	Exterior	Conmutador de alta presión --- Se ha activado IOL o se ha detectado un error en el control de desbloqueo de alta presión con TE.	Parada completa
P05	◎ ● ◎	ALT	Detección de una fase abierta	Exterior	Es posible que el cable de alimentación esté mal conectado. Compruebe la fase abierta y la tensión de la alimentación.	Parada completa
P07	◎ ● ◎	ALT	Sobrecalentamiento del disipador térmico	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
P10	● ◎ ◎	ALT	Detección de derrame de agua en la unidad interior	Interior	Tubo de desagüe, obstrucción del drenaje, circuito del interruptor de flotador, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No funciona el desagüe o se ha activado el interruptor de flotador.	Parada completa
P12	● ◎ ◎	ALT	El error del ventilador de la unidad interior	Interior	Se ha detectado un funcionamiento anormal en el motor del ventilador de la unidad interior, de la placa de circuito impreso de la unidad interior o del ventilador de CC de la unidad interior (sobreintensidad, bloqueo, etc.).	Parada completa

Pantalla del control remoto con cable	Mando a distancia inalámbrico Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción		Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR	Parpadeo				
P15	◎ ● ◎	ALT	Detección de una fuga de gas	Exterior	Es posible que haya una fuga de gas en el conducto o en otras conexiones. Compruebe que no haya fugas de gas.	Parada completa
P19	◎ ● ◎	ALT	Error en la válvula de 4 vías	Exterior (Interior)	Válvula de 4 vías, sensores de temperatura de la unidad interior (TC/TCJ) --- Se ha detectado una caída de la temperatura registrada por el sensor del disipador de calor de la unidad interior en el modo de calefacción.	Reinicio automático
P20	◎ ● ◎	ALT	Modo de protección de alta presión	Exterior	Protección de alta presión.	Parada completa
P22	◎ ● ◎	ALT	Error del ventilador de la unidad exterior	Exterior	Motor del ventilador de la unidad exterior, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error (sobreintensidad, bloqueo, etc.) en el circuito de control del ventilador de la unidad exterior.	Parada completa
P26	◎ ● ◎	ALT	Idc del inversor de la unidad exterior activado	Exterior	IGBT, placa de circuito impreso de la unidad exterior, cableado del inversor, compresor --- Se ha activado la protección contra cortacircuitos de los dispositivos del circuito de control del compresor (G-Tr/IGBT).	Parada completa
P29	◎ ● ◎	ALT	Error de posición de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error de posición en el motor del compresor.	Parada completa
P31	◎ ● ◎	ALT	Error de la unidad interior	Interior	Otra unidad interior del grupo emite una alarma.	Parada completa
					Véanse los componentes por comprobar y las descripciones de los errores E03/L07/L03/L08.	Reinicio automático

○ : iluminación ◎ : parpadeo ● : apagado ★ : el aparato de aire acondicionado entra automáticamente en el modo de configuración de las identificaciones automáticas.
ALT: cuando dos LED parpadeen, lo hacen de forma alternativa. SIM: cuando dos LED parpadeen, lo hacen sincronizados.
Visualización de la unidad receptora OR: naranja GR: verde

ES

TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN

EH99878599