

TOSHIBA**MANUAL DE INSTALACIÓN
Y
MANUAL DEL PROPIETARIO****R32****INVERTER****AIRE ACONDICIONADO (TIPO SPLIT)****Unidad interior****RAS-B05, 07, 10, 13, 16, 18, 24B2KV2G-E****RAS-B05, 07, 10, 13, 16, 18, 24B2KVG-E2****Unidad exterior****RAS-05, 07, 10, 13, 16, 18, 24B2AVG-E2**

Escanee el CÓDIGO QR para acceder al manual de instalación y del propietario en el sitio web.

<https://www.toshiba-carrier.co.th/manuals/default.aspx>

El manual está disponible en AR/BG/CS/DA/DE/EL/EN/ES/ET/FI/FR/HR/HU/IT/LT/LV/NL/NO/PL/PT/RO/RU/SK/SL/SV.

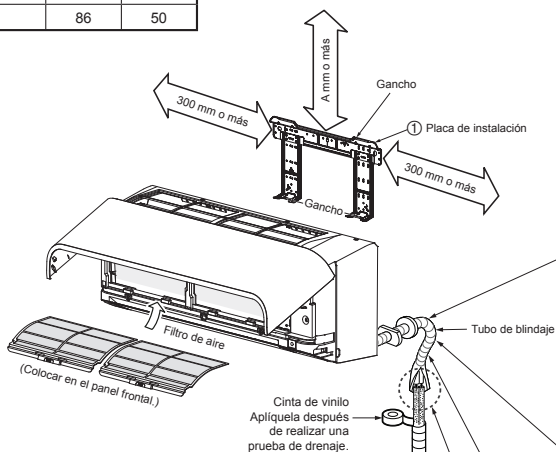
**MANUAL DE INSTALACIÓN****PARTES ACCESORIAS**

INTERIOR								
Nº	Nombre de la pieza	Cant.	Nº	Nombre de la pieza	Cant.	Nº	Nombre de la pieza	Cant.
①	Placa de instalación 	1	④	Tornillo de montaje 	5	⑦	Manual de instalación y del propietario (Este manual) 	1
②	Mando a distancia inalámbrico 	1	⑤	Tornillo (Solo para modelo 24k) 	2	⑧	Manual de Seguridad 	1
③	Batería 	2	⑥	Etiqueta B 	1	⑨	R32 Manual de mantenimiento de la información 	1

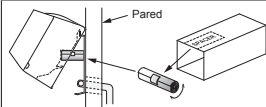
EXTERIOR		
Nº	Nombre de la pieza	Cant.
⑩	Boquilla de drenaje 	1

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR

	05k, 07k, 10k, 13k	16k, 18k	24k
A	81	86	50

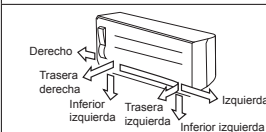


Para la parte trasera izquierda, la parte inferior izquierda y la tubería izquierda



Corte un trozo de SPACER de la caja del embalaje de la unidad interior, enróllelo e insértelo entre la unidad interior y la pared para poder elevar la unidad interior para facilitar el trabajo.

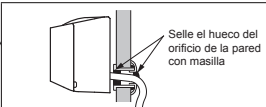
La tubería auxiliar se puede conectar a la izquierda, partes trasera izquierda, trasera derecha, derecha, inferior derecha o inferior izquierda.



No permita que el tubo de desagüe se afloje



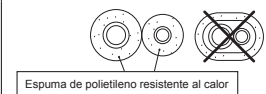
Asegúrese de colocar el tubo de desagüe inclinado hacia abajo.



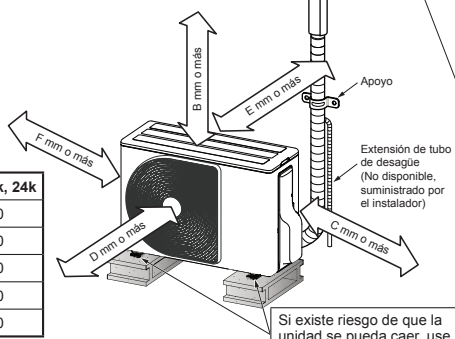
Después de completar la tubería de refrigerante, el cableado y la tubería de drenaje, calafatee el hueco de la tubería con masilla para evitar fugas de agua.

La conexión abocinada debe instalarse al aire libre.

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



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



Si existe riesgo de que la unidad se pueda caer, use pernos en los apoyos o utilice eslingas.

	05k, 07k, 10k, 13k	16k, 18k, 24k
B	600	600
C	600	600
D	400	600
E	45	100
F	100	100

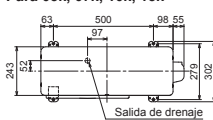
Componentes de instalación opcionales

Código de pieza	Nombre de las piezas	Cant.
A	Tubo de refrigerante Lado del líquido: Ø6,35 mm Lado del gas: Ø9,52 mm (Para 05k, 07k, 10k, 13k) 12,70 mm (Para 16k, 18k, 24k)	Uno de cada
B	Material aislante para tubos (espuma de polietileno, de 6 mm de grosor) (Para 05k, 07k, 10k, 13k) (espuma de polietileno, de 8 mm de grosor) (Para 16k, 18k, 24k)	1
C	Masilla, cinta de PVC	Uno de cada

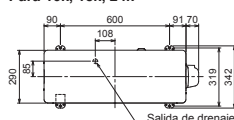
Fijación de tornillos de la unidad exterior

- Proteja la unidad exterior con los tornillos y tuercas de fijación si va a permanecer expuesta a la acción de vientos fuertes.
- Utilice tornillos y tuercas de anclaje de Ø8 mm o Ø10 mm.
- Si fuera necesario vaciar el agua descongelada, conecte el boquilla de drenaje ⑩ en la placa inferior de la unidad exterior antes de instalarla.

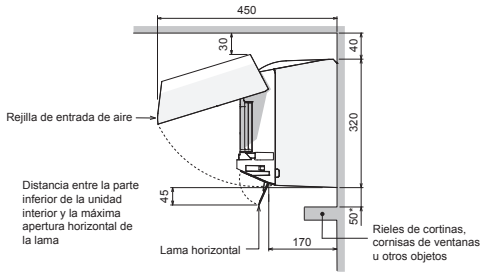
Para 05k, 07k, 10k, 13k



Para 16k, 18k, 24k



※ Cuando utilice una unidad exterior de sistemas múltiples, consulte el manual de instalación proporcionado con el modelo en cuestión.



⚠ PRECAUCIÓN

- Si tiene rieles de cortinas, cornisas de ventanas u otros objetos, el espacio permitido desde la unidad interior se indica a continuación.
 - Para el modelo 05k, 07k, 10k, 13k, 24k debe ser 50 mm o más.
 - Para el modelo 16k, 18k debe ser 65 mm o más.
- Si el espacio permitido es inferior se indica a continuación, esto puede afectar a la apertura y cierre de la rejilla de entrada de aire y la persiana horizontal.
- No obstante, no debe haber objetos en la posición de salida de aire. Bloqueará la dirección del flujo de aire y disminuirá el rendimiento.

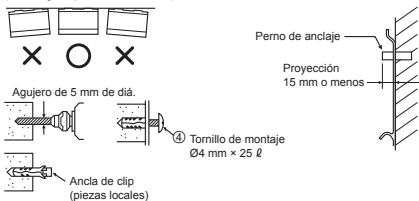
Quando la placa de instalación se monta directamente en la pared

- Fije la placa de instalación en la pared atornillándola en las partes superior e inferior para enganchar la unidad interior.
- Para montar la placa de instalación sobre una pared de hormigón con tacos, utilice los orificios para tacos tal como se muestra en la figura de abajo.
- Instale la placa de instalación horizontalmente en la pared.

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando instale la placa de instalación con un tornillo de montaje no utilice el orificio del cerrojo de áncora. Si no, la unidad se podría caer y resultar en daños personales y en daños de propiedad.

Placa de instalación
(Mantenga la posición horizontal.)



⚠ PRECAUCIÓN

- Si no se instala firmemente la unidad, se pueden producir lesiones personales y daños a la propiedad si la unidad se cae.
- En el caso de muros de bloque, de hormigón o de tipo similar, realice agujeros de 5 mm en la pared.
- Inserte los anclajes de clip para los ④ tornillos de montaje adecuados.

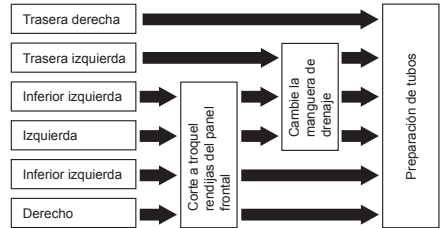
NOTA

- Asegure cuatro esquinas y partes inferiores de la placa de instalación con 5 tornillos de montaje para instalarla.

Instalación de tubos y tubos de desagüe

Formación de tuberías y mangueras de drenaje

- Dado que la condensación provoca problemas en la máquina, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión. (Utilice espuma de polietileno como material aislante.)
- La conexión de tuberías se puede instalar en las siguientes direcciones.



1. Corte a troquel rendijas del panel frontal

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

2. Cambie la manguera de drenaje

Para la conexión hacia la izquierda, la conexión inferior izquierda y la tubería de la conexión trasera izquierda o derecha, es necesario cambiar la manguera de drenaje y la tapa de drenaje.

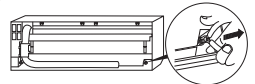
Cómo retirar la manguera de drenaje

- La manguera de drenaje se puede retirar quitando el tornillo que fija la manguera de drenaje y luego extrayendo la manguera de drenaje.
- Al retirar la manguera de drenaje, tenga cuidado con los bordes afilados de la placa de acero. Los bordes pueden causar lesiones.
- Para instalar la manguera de drenaje, inserte la manguera de drenaje firmemente hasta que la parte de conexión haga contacto con el aislante térmico, y luego asegúrela con el tornillo original.



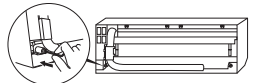
Cómo retirar la tapa de drenaje

Sujetar la tapa de drenaje con pinzas y extraer.

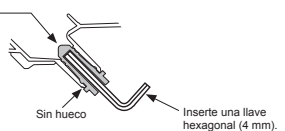


Cómo fijar la tapa de drenaje

- Inserte una llave hexagonal (4 mm) en el centro.
- Inserte firmemente la tapa de drenaje.



No aplique aceite lubricante (aceite para máquinas frigoríficas) al insertar la tapa de drenaje. La aplicación provoca el deterioro y la fuga del tapón.

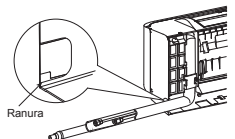


⚠ PRECAUCIÓN

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

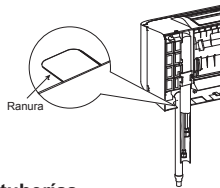
En caso de tubo derecho o izquierdo

- Después de trazar el interior del panel frontal con un cuchillo o una aguja de corte, córtelo con unas tenazas o una herramienta equivalente.



En caso de tubo inferior derecho o inferior izquierdo

- Después de trazar el interior del panel frontal con un cuchillo o una aguja de corte, córtelo con unas tenazas o una herramienta equivalente.



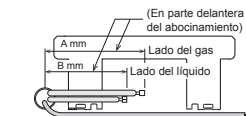
Conexión izquierda con tuberías

- Doble la tubería de conexión para que se coloque a 43 mm por encima de la superficie de la pared. Si la tubería de conexión se coloca a más de 43 mm por encima de la superficie de la pared, es posible que la unidad interior se coloque de forma inestable en la pared.

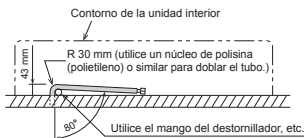
Al doblar el tubo de conexión, asegúrese de utilizar un doblador de tubería para no aplastar la tubería.

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

Para conectar la tubería después de la instalación de la unidad (figura)



Modelo	A	B
05k, 07k	240	190
10k, 13k	240	190
16k, 18k	260	210
24k	535	435

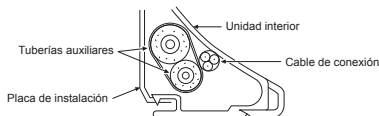


NOTA

- Si la tubería se dobla de forma incorrecta, la unidad interior puede no estar bien colocada en la pared. Después de pasar la tubería de conexión por el orificio de la tubería, conecte la tubería de conexión a las tuberías auxiliares y envuélvalas con cinta adhesiva.

PRECAUCIÓN

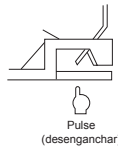
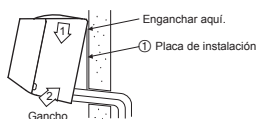
- Enciente las tuberías auxiliares (dos) y el cable de conexión fuertemente. En el caso de una tubería hacia la izquierda y una tubería trasera hacia la izquierda, una los tubos auxiliares (dos) sólo con cinta adhesiva.



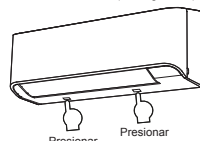
- Disponga con cuidado las tuberías para que ninguna sobresalga de la placa posterior de la unidad interior.
- Conecte cuidadosamente los tubos auxiliares y los tubos de conexión entre sí y corte la cinta aislante enrollada en el tubo de conexión para evitar el doble encintado en la unión; además, selle la unión con la cinta de vinilo, etc.
- Dado que la condensación provoca problemas en la máquina, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión. (Utilice espuma de polietileno como material aislante.)
- Al doblar un tubo, hágalo con cuidado, para no aplastarlo.

Fijación de unidad interior

- Pase la tubería por el agujero de la pared y enganche la unidad interior en la placa de instalación en los ganchos superiores.
- Gire la unidad interior hacia la derecha y hacia la izquierda para confirmar que está firmemente acoplada a la placa de instalación.
- Mientras presiona la unidad interior a la pared, engáchela en la parte inferior de la placa de instalación. Gire la unidad interior hacia usted para confirmar que está firmemente acoplada a la placa de instalación.

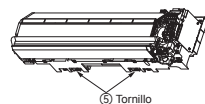


- Para desconectar la unidad interior de la placa de instalación, tire de la unidad interior hacia usted mientras empuja su parte inferior hacia arriba en las partes especificadas.



INFORMACIÓN

- La parte inferior de la unidad interior puede flotar, debido a la condición de tuberías y usted no puede fijarlo a la placa de instalación. En ese caso, utilice los tornillos (5) suministrados para fijar la unidad y la placa de instalación. (Solo para modelo 24k)

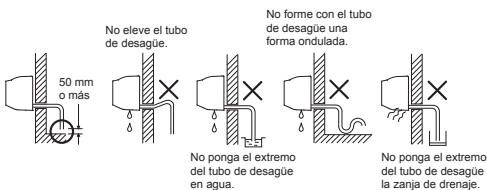


Drenaje

- Coloque el tubo de desagüe inclinado hacia abajo.

NOTA

- El orificio debe hacerse con una ligera inclinación hacia abajo en el lado exterior.



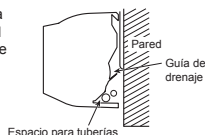
- Ponga agua en la bandeja de desagüe y asegúrese de que el agua se drena fuera de las puertas.
- Al conectar la manguera de drenaje de extensión, aisle la parte de conexión de la manguera de drenaje de extensión con tubería de protección.



PRECAUCIÓN

- Disponga el tubo de desagüe para un drenaje adecuado de la unidad.
- Un drenaje incorrecto puede provocar la caída del rocío.

- Este aire acondicionado tiene la estructura diseñada para drenar el agua recogida del rocío, que se forma en la parte posterior de la unidad interior, a la bandeja de drenaje.
- Por lo tanto, no guarde el cable de alimentación y otras piezas a una altura superior a la guía de drenaje.



Placa de instalación

- Un lugar que tenga espacios alrededor de la unidad exterior tal como se muestra en el diagrama.
- Un lugar que pueda resistir el peso de la unidad exterior y que no permita el aumento del nivel de ruido y vibración.
- Un lugar en donde el ruido de funcionamiento y el aire descargado no moleste a sus vecinos.
- Un lugar que no sea expuesto al viento fuerte.
- Un lugar libre de filtración de gases combustibles.
- Un lugar que no bloquee un pasaje.
- Cuando la unidad exterior tenga que instalarse en una posición elevada, cerciórese de asegurar las patas.
- La longitud tolerable de la tubería de conexión.

Modelo	05k	07k	10k	13k	16k	18k	24k
Sin carga	Hasta 10 m	Hasta 10 m	Hasta 10 m	Hasta 10 m	Hasta 10 m	Hasta 10 m	Hasta 10 m
Longitud máxima	10 m	10 m	10 m	10 m	15 m	15 m	15 m
Carga de refrigerante adicional	-	-	-	-	10 - 15 m (20 g / 1 m)	10 - 15 m (20 g / 1 m)	10 - 15 m (20 g / 1 m)
Carga de refrigerante máxima	0,46 kg	0,46 kg	0,51 kg	0,58 kg	0,78 kg	1,03 kg	1,33 kg

- La altura tolerable del sitio de instalación de la unidad exterior.

Modelo	05k	07k	10k	13k	16k	18k	24k
Altura máxima	8 m	8 m	8 m	8 m	8 m	8 m	8 m

- Un lugar donde el agua de drenaje no plantee problemas o con un buen drenaje.
- Un lugar donde se puede instalar horizontalmente.

Precauciones para añadir refrigerante

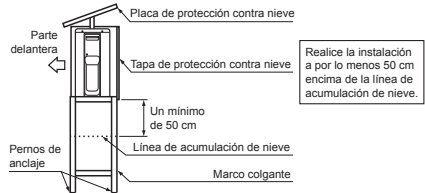
- Utilice una balanza de precisión con al menos 10 g por línea de índice al añadir el refrigerante.
- No utilice una balanza de baño o instrumento similar.

PRECAUCIÓN

- Cuando la unidad exterior está instalada en un lugar donde el agua de drenaje podría provocar cualquier problema, selle el punto de fuga de agua fuertemente utilizando adhesivo de silicona o compuesto par juntas.

Precauciones sobre Instalación en Regiones con Nieve y Temperaturas Frías

- Drene el agua de los agujeros de drenaje directamente.
- Para proteger la unidad exterior de acumulación de nieve, instale un marco colgante, y coloque una placa y una tapa de protección contra nieve.
- No utilice ningún diseño amontonado.

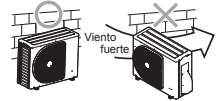


PRECAUCIÓN

1. Instale la unidad exterior sin que nada bloquee la descarga del aire.
2. Cuando la unidad exterior es instalada en un lugar expuesto siempre al viento fuerte como una costa o en la parte superior de un edificio, asegure el funcionamiento normal del ventilador utilizando un conducto o una protección para el viento.
3. Especialmente en una zona de mucho viento, instale la unidad de forma que se evite la admisión del viento.
4. La instalación en los siguientes emplazamientos puede resultar problemática.

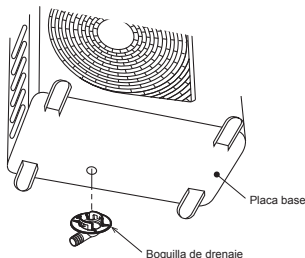
No instale la unidad en los siguientes emplazamientos.

- Un lugar expuesto a aceite de máquinas
- Un lugar salino, como la costa
- Un emplazamiento expuesto a gas de sulfuro
- Un lugar donde se puedan generar con facilidad ondas de alta frecuencia, como por ejemplo, las producidas por un equipo de audio, soldadores y equipos médicos.

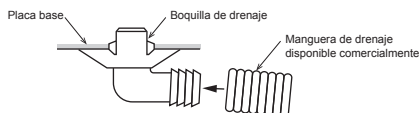


Drenaje del agua

- En la placa base de la unidad exterior hay agujeros para asegurar que el agua de desescarche producida durante las operaciones de calefacción se drena de forma eficiente.
- Si se requiere un drenaje centralizado cuando se instala la unidad en un balcón o pared, siga los pasos siguientes para drenar el agua.



- Instale el boquilla de drenaje y una manguera de drenaje disponible comercialmente (con 16 mm de diámetro interior) y drene del agua. (Para la posición donde está instalado el boquilla de drenaje, consulte el diagrama de instalación de las unidades interiores y exteriores).
- Compruebe que la unidad exterior está en posición horizontal y coloque la manguera de drenaje en un ángulo inclinado hacia abajo, asegurándose de que está conectada firmemente.



PRECAUCIÓN

- No utilice mangueras de jardín ordinarias, se puede aplanar y evitar que el agua drene.

Conexión de los tubos de refrigerante

Abocardado

- Corte el tubo con un cortatubos.



- Introduzca una tuerca cónica en el tubo y abocarde el tubo.

- Margen de proyección en el abocardado : A (Unidad: mm)

RIDGID (tipo de embrague)

Diámetro externo del tubo de cobre	Herramienta utilizada	Herramienta convencional utilizada
Ø6,35	0 a 0,5	1,0 a 1,5
Ø9,52	0 a 0,5	1,0 a 1,5
Ø12,70	0 a 0,5	1,0 a 1,5
Espesor de tubos	0,8 mm o más	

IMPERIAL (tuerca de tipo mariposa)

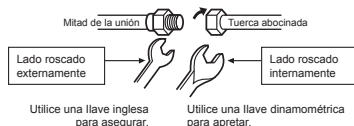
Diámetro externo del tubo de cobre	Herramienta utilizada
Ø6,35	1,5 a 2,0
Ø9,52	1,5 a 2,0
Ø12,70	2,0 a 2,5
Espesor de tubos	0,8 mm o más

PRECAUCIÓN

- No arañe la superficie interior de la parte acampanada al quitar las rebabas.
- El procesamiento del abocardado bajo la condición de arañazos en la superficie interior de la pieza de procesamiento del abocardado causará una fuga de gas refrigerante.

Apriete de conexión

Alinee los centro de la tuberías de conexión y apriete la tuerca de abocardado en la medida en que sea posible con los dedos. Luego apriete la tuerca con una llave inglesa y llave de torsión como se muestra en la figura.



PRECAUCIÓN

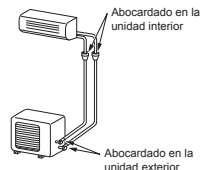
- No aplique demasiada torsión. De lo contrario, la tuerca puede agrietarse dependiendo de las condiciones.

Diámetro externo del tubo de cobre	Par de apriete (N·m)
Ø6,35 mm	De 14 a 18 (de 1,4 a 1,8 kgf·m)
Ø9,52 mm	De 30 a 42 (de 3,0 a 4,2 kgf·m)
Ø12,70 mm	De 50 a 62 (de 5,0 a 6,2 kgf·m)

- Par de apriete de las conexiones de tubo abocardadas

La presión de R32 supera a la de R22 (aprox. 1.6 veces).

Por ello, con una llave de ajuste dinamométrica, apriete firmemente las secciones de conexión de la tubería de ensanchamiento (que conectan las unidades interior y exterior) según el par de apriete especificado. Las conexiones incorrectas pueden causar no sólo pérdida de gas, sino una avería en el ciclo de refrigeración.



Evacuación

Una vez que la tubería se ha conectado a la unidad interior, puede realizar una purga de aire.

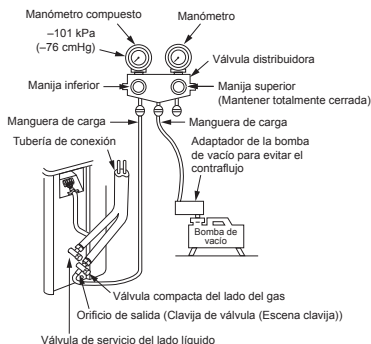
PURGA DE AIRE

Evacúe el aire de la tuberías de conexión y en la unidad interior utilizando la bomba al vacío.
No utilice el refrigerante en la unidad exterior.
Para los detalles, vea el manual de la bomba al vacío.

Uso de la bomba al vacío

Cerchiórese de utilizar una bomba de vacío con función de prevención de contracorriente para que el aceite interno de la bomba no retroceda a las tuberías del sistema aire acondicionado cuando la bomba se detenga.
(Si se introduce aceite interno de la bomba de vacío en el sistema de aire acondicionado que utiliza R32, puede producirse una avería en el ciclo de refrigeración.)

1. Conecte la manguera de carga de la válvula del colector al puerto de servicio de la válvula empaquetada en el lado del gas.
2. Conecte el manguito de carga al orificio de la bomba al vacío.
3. Abra completamente el mando lateral de baja presión de la válvula distribuidora del manómetro.
4. Accione la bomba de vacío para iniciar la evacuación. Realice la evacuación durante 15 minutos si la longitud de la tubería es de 20 metros. (15 minutos para 20 metros) (sobre la base de que la bomba tenga una capacidad de 27 litros por minuto)
A continuación, confirme que la lectura compuesta del manómetro sea de -101 kPa (-76 cmHg).
5. Cierre el mando de la válvula lateral de baja presión del distribución del manómetro.
6. Abra completamente el vástago de válvula de las válvulas de servicio (de gas y líquido).
7. Retire el manguito de carga del orificio de salida.
8. Cierre firmemente las tapas de las válvulas de servicio.



Precauciones de manipulación de la válvulas empaquetada

- Abra completamente la boquilla de válvula, pero no trate de abrirla hasta el bloqueo.

Tamaño de tubo de la válvula empaquetada	Tamaño de la llave hexágona
12,70 mm y más pequeña	A = 4 mm
15,88 mm	A = 5 mm

Proceso de bombeo

1. Apague el sistema de aire acondicionado.
2. Conecte la manguera de carga de la válvula del colector al puerto de servicio de la válvula empaquetada en el lado del gas.
3. Encienda el sistema de aire acondicionado en la operación de refrigeración más de 10 minutos.
4. Compruebe la presión de funcionamiento del sistema debe ser el valor normal. (Ref. con especificación del producto)
5. Libere la tapa del vástago de la válvula de ambas válvulas de servicio.
6. Utilice la llave hexagonal para cerrar completamente el vástago de la válvula del lado del líquido. (*Asegúrese de que no entra aire en el sistema)
7. Continúe operando el sistema de aire acondicionado hasta que el manómetro del colector caiga en el rango de $0,5 - 0 \text{ kgf/cm}^2$
8. Utilice la llave hexagonal para cerrar completamente el vástago de la válvula del lado del gas.
Y apague el sistema de aire acondicionado inmediatamente.
9. Retire el juego de manómetros del puerto de servicio de la válvula empaquetada.
10. Apriete firmemente la tapa del vástago de la válvula en ambas válvulas de servicio.



PRECAUCIÓN

- Se debe comprobar el estado de funcionamiento del compresor durante el proceso de bombeo. No debe haber ningún sonido anormal, más vibración.
Si aparece una condición anormal debe apagar el aire acondicionado inmediatamente.

- Apriete seguro de la tapa de válvula con la torsión de la siguiente tabla:

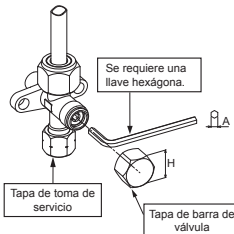
Tapa	Tamaño de tapa (H)	Torsión
Tapa de barra de válvula	H17 - H19	14~18 N·m (1,4 a 1,8 kgf·m)
	H22 - H30	33~42 N·m (3,3 a 4,2 kgf·m)
Tapa de toma de servicio	H14	8~12 N·m (0,8 a 1,2 kgf·m)
	H17	14~18 N·m (1,4 a 1,8 kgf·m)



PRECAUCIÓN

- **TENGA EN CUENTA LOS 7 PUNTOS ESENCIALES DE LA INSTALACIÓN TUBERÍAS.**

- (1) Limpie el polvo y humedad (del interior de las tuberías de conexión).
- (2) Conexión tensa (entre las tuberías y la unidad).
- (3) Evacúe el aire de las tuberías de conexión utilizando la BOMBA DE VACÍO.
- (4) Revise si hay fugas de gas (puntos conectados).
- (5) Asegúrese de abrir totalmente las válvulas compactas antes del uso.
- (6) Los conectores mecánicos reutilizables y las uniones abocardadas no están permitidas en el interior.
Cuando los conectores mecánicos se reutilizan en el interior, las piezas de sellado deben ser renovadas.
Cuando las juntas acampanadas se reutilizan en interiores, la parte acampanada tiene que ser refabricada.
- (7) No haga funcionar el aire acondicionado si no hay refrigerante en el sistema.



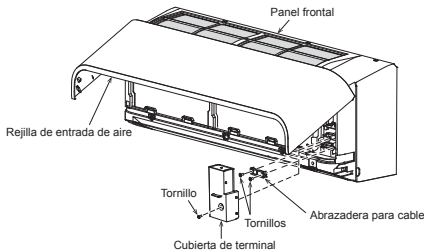
TRABAJOS ELÉCTRICOS

Modelo	05k	07k	10k	13k	16k	18k	24k
Fuente de alimentación	50Hz, 220 – 240V / 60Hz, 220 – 230V Monofásico						
Corriente máxima en marcha	6,20A	6,20A	7,50A	7,50A	9,30A	9,30A	12,0A
Valor nominal del disyuntor	10A	10A	10A	10A	16A	16A	16A
Cable de alimentación	H07RN-F o 60245 IEC66 (1,0 mm ² o más)						H07RN-F o 60245 IEC66 (1,5 mm ² o más)
Cable de conexión	H07RN-F o 60245 IEC66 (1,0 mm ² o más)						H07RN-F o 60245 IEC66 (1,5 mm ² o más)

Unidad interior

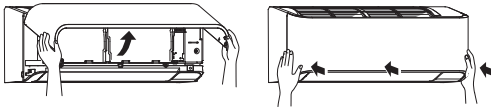
El cableado del cable de conexión se puede realizar sin quitar el panel frontal.

1. Retire la rejilla de entrada de aire.
2. Abra la rejilla de la toma de entrada de aire hacia arriba y tire hacia usted.
3. Retire la cubierta del terminal y la abrazadera del cable.
4. Inserte el cable de conexión (de acuerdo con los cables locales) en el orificio de la tubería en la pared.
5. Saque el cable de conexión a través de la ranura para cables en el panel posterior de modo que sobresalga unos 20 cm del frente.
6. Inserte completamente el cable de conexión en el bloque de terminales y asegúrelo firmemente con tornillos.
7. Par de apriete : 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
8. Asegure el cable de conexión con la abrazadera del cable.
9. Fije la tapa de terminales, el casquillo de la placa trasera y la rejilla de entrada de aire en la unidad interior.



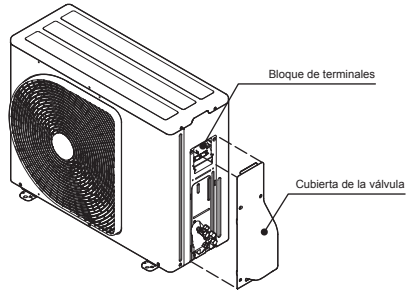
Cómo instalar la rejilla de entrada de aire en la unidad interior

- Al colocar la rejilla de entrada de aire, se realiza la operación contraria a la removida.



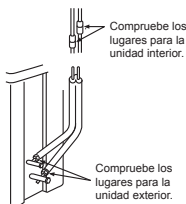
Unidad exterior

1. Retire la cubierta de la válvula, la cubierta de las partes eléctricas y el cable con abrazadera de la unidad exterior.
2. Conecte el cable de conexión al terminal como está identificado en los números que coincidan en el bloque de terminales de las unidades interior y exterior.
3. Introduzca el cable de alimentación y el cable de conexión cuidadosamente en el bloque de terminales y asegúrelo fuertemente con tornillos.
4. Utilice cinta de vinilo, etc. para aislar los cables que no se van a utilizar. Localícelos de modo que no toque ninguna parte eléctrica o de metal.
5. Asegure el cable de alimentación y el cable de conexión con el cable con abrazadera.
6. Una la cubierta de las partes eléctricas y la cubierta de la válvula en la unidad exterior.



OTROS

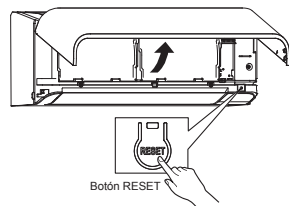
Comprobación de fugas



- Compruebe los escapes de gas con un detector de escapes o agua enjabonada en las conexiones con tuercas.

Prueba de operación

Para conectar el modo de TEST RUN (COOL), presione y mantenga presionado el botón [RESET] durante aproximadamente 10 segundos. (La máquina emitirá un bip corto.)



Conexión de la fuente de alimentación y del cable de conexión

Entrada de la fuente de alimentación en el bloque de terminales de la unidad exterior

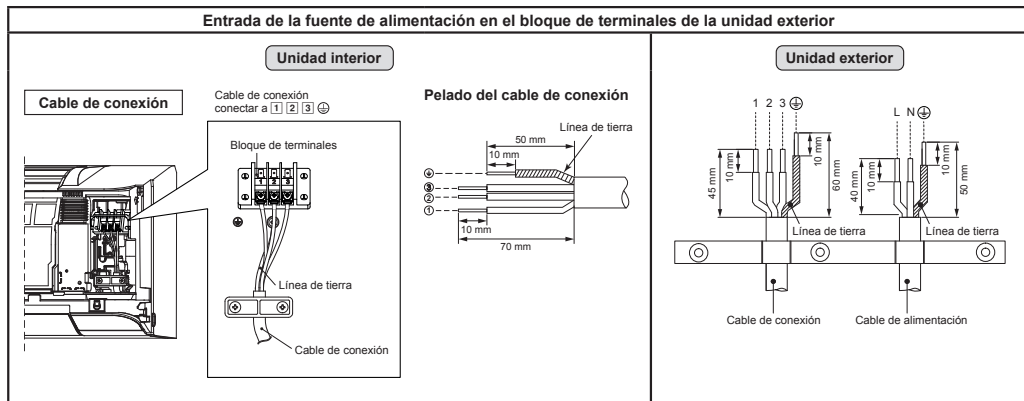
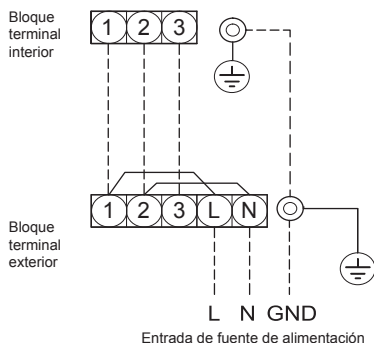


Diagrama de cableado de entrada de la fuente de alimentación

Entrada de la fuente de alimentación en el bloque de terminales exterior



PRECAUCIÓN

1. La fuente de alimentación debe tener el valor nominal del acondicionador de aire.
 2. Prepare la fuente de alimentación para el uso exclusivo con el acondicionador de aire.
 3. Debe utilizarse el disyuntor para la línea de la fuente de alimentación de este acondicionador de aire.
 4. Asegúrese de que la fuente de alimentación y el cable de conexión se ajustan con el tamaño y el método de cableado.
 5. Todos los cables deben conectarse con firmeza.
 6. Haga el trabajo de cableado de modo que deje una capacidad generosa de cableado.
 7. Las conexiones de cableado incorrecto podrían causar que se quemen algunas de las piezas eléctricas.
 8. Si se lleva a cabo un cableado incorrecto o incompleto, puede calcinarse o humear.
 9. Este producto puede conectarse a la fuente de alimentación principal.
- Conexión al cableado fijo: El cableado fijo debe tener incorporado un interruptor que desconecte todos los polos y tenga una separación de contacto de al menos 3 mm.

Tubos existentes

Instrucciones de instalación

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

ADVERTENCIA

- Debe comprobar si los tubos existentes que se van a reutilizar presentan arañazos y abolladuras, así como confirmar si la fiabilidad en cuanto a la resistencia de los tubos se ajusta a las condiciones del lugar de instalación.
- Si se cumplen las condiciones especificadas, es posible adaptar los tubos de R22 y R410A existentes para utilizarlos en los modelos con R32.

Condiciones básicas necesarias para reutilizar los tubos existentes

- Compruebe y observe si se dan las tres condiciones siguientes en los tubos de refrigeración:
1. Seco (No hay humedad dentro de los tubos.)
 2. Limpio (No hay polvo dentro de los tubos.)
 3. Estructuralidad (No hay fugas de refrigerante.)

Restricciones para el uso de los tubos existentes

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

1. Si los tubos presentan arañazos o abolladuras considerables, asegúrese de utilizar tubos nuevos en la instalación de los tubos de refrigerante.
2. Si el grosor del tubo existente es menor que el especificado en "Diámetro y grosor del tubo", asegúrese de utilizar tubos nuevos en la instalación de los tubos de refrigerante.
- La presión de trabajo del refrigerante R32 es alta (1,6 veces la de R22). Si el tubo presenta arañazos o abolladuras, o si se utiliza un tubo más fino de lo indicado, la resistencia a la presión puede ser insuficiente, lo cual puede hacer que, en el peor de los casos, el tubo se rompa.

Diámetro y grosor del tubo (mm)

Diámetro exterior del tubo	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Grosor	0,8	0,8	0,8
R32, R410A			
R22			

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

5. Cuando se ha instalado un secador disponible en el mercado en los tubos existentes.
6. Es posible que se haya generado óxido verde de cobre. Cuando el aparato de aire acondicionado actual se retira después de haberse recuperado el refrigerante. Compruebe si ese aceite es claramente distinto del aceite normal.

- El aceite refrigerante tiene el color del óxido verde de cobre:
 - Es posible que se haya mezclado humedad con el se haya generando óxido dentro del tubo.
 - El aceite está decolorado, hay gran cantidad de residuos o mal olor.
 - Se observa gran cantidad de restos brillantes de polvo metálico u otros residuos en el aceite refrigerante.
7. Cuando el aparato de aire acondicionado tiene un historial de averías y sustituciones del compresor.
 - Se produjeron problemas cuando se observó la presencia de aceite decolorado, gran cantidad de residuos, por ejemplo, dentro de los tubos.
 8. Cuando se produjeron expelidas instalaciones temporales y desmontajes del aparato de aire acondicionado, por alquiler temporal u otras razones.
 9. Si el aceite refrigerante del aparato de aire acondicionado existente no es uno de los siguientes: aceite mineral, Suniso, Frek-S, MS (aceite sintético), alquil benceno (HAB, congelabarril), serie éster, PVE solo de la serie éter.
 - El aislamiento de bobina del compresor puede deteriorarse.

NOTA

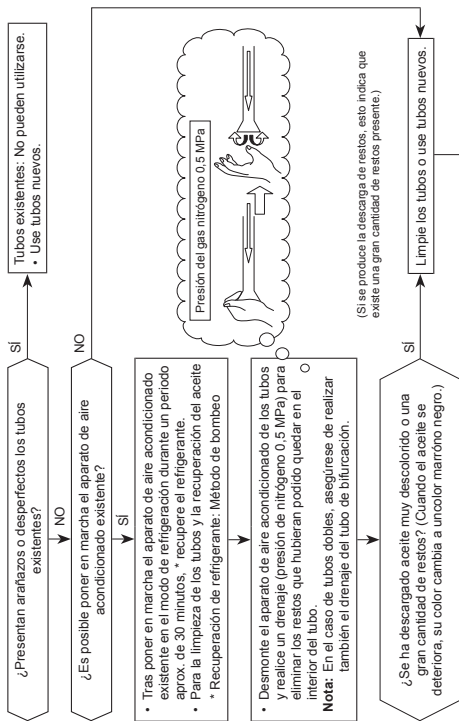
- Los casos descritos anteriormente han sido confirmados por nuestra empresa y reflejan nuestros puntos de vista sobre nuestros aparatos de aire acondicionado, por lo que no se garantiza el uso de tubos existentes con aparatos de aire acondicionado de otras empresas que utilicen el refrigerante R32.

Cuidado de los tubos

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

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

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



(Si se produce la descarga de restos, esto indica que existe una gran cantidad de restos presente.)

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

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

Diámetro exterior del tubo de cobre	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Para R32, R410A	17	22	26
Para R22	Igual al interior		
			24

Tamaño del abocinamiento: A

(mm)

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

No vierta aceite refrigerante sobre la superficie abocinada.

LISTA DE PUNTOS DE COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Una vez finalizados los trabajos de instalación, compruebe los siguientes puntos y entregue esta hoja al usuario para que la guarde en un lugar seguro junto con los manuales de instalación y del propietario

Nombre del modelo

Fecha de la comprobación

Comprobado por

Nota : Ponga una marca “✓” en la casilla que ha marcado.

■ Trabajos con tuberías

Puntos de control	Síntoma	Comprobación
Los tubos de conexión están limpios y no presentan abolladuras	Capacidad insuficiente del aire acondicionado Avería del compresor Rotura o estallido del compresor	
Utilice una bomba de vacío para completar el vacío		
No se detectan fugas de gas ni obstrucciones		
Las válvulas de mantenimiento están completamente abiertas antes del funcionamiento		

■ Trabajos de cableado

Puntos de control	Síntoma	Comprobación
Los cables eléctricos están conectados correctamente	Calcinado, Sin funcionamiento	
Use un disyuntor para la conexión al suministro eléctrico	Calcinado, Sin protección anómala	
El estado del aislante del cableado es bueno	Calcinado, Descarga eléctrica	
Utilice cables del tamaño/calibre especificados	Calcinado	
La toma de tierra debe instalarse de acuerdo con el manual de instalación del fabricante	Fuga o descarga eléctrica	

■ Trabajos de desagüe

Puntos de control	Síntoma	Comprobación
La manguera de drenaje está correctamente conectada	Fugas de agua o goteo	
La manguera de desagüe está bien aislada	Goteo de agua o rocío	

Observación

- Todos los puntos de comprobación, consulte el procedimiento del manual de instalación de fabricación

MANUAL DEL PROPIETARIO

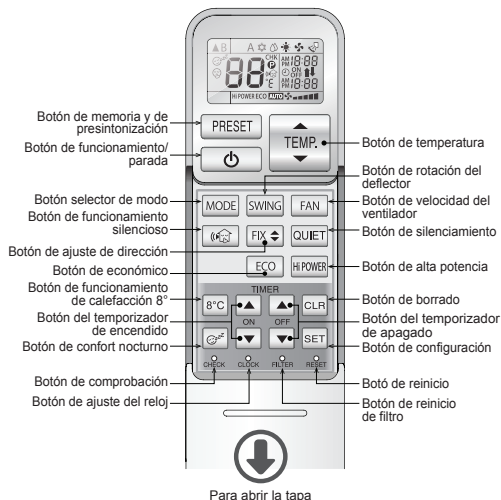
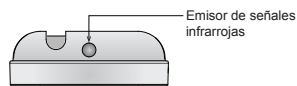
1 PANEL DE INDICACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR



- ① Timer (Blanco)
- ② Modo de operación (Blanco)

• El brillo de la pantalla se puede ajustar, siga el procedimiento en ④.

3 CONTROL REMOTO



Para abrir la tapa

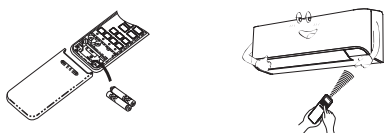
NOTA

- El control remoto suministrado es inalámbrico, pero se puede usar también con cable. Consulte "Cómo conectar el control remoto para funcionamiento con cable", en las instrucciones de instalación, en caso de necesitar control con cable.
- Durante el funcionamiento con cable, el control remoto vuelve a su estado inicial (PRESET, TIMER y CLOCK vuelven a su estado inicial) cuando el usuario apaga el aparato de aire acondicionado.

2 PREPARATIVOS PREVIOS

Inserte las batería

1. Quite la tapa deslizante.
2. Inserte 2 batería nuevas (tipo AAA) en las posiciones correctas (+) y (-).



Ajuste del reloj

1. Pulse **CLOCK** con la punta del lápiz. Si la indicación del temporizador está parpadeando, vaya al paso siguiente 2.



2. Pulse **ON** o **OFF** para configurar la hora.
3. Pulse **SET**: Ajuste el temporizador.

Reinicio del control remoto

1. Pulse **RESET** con la punta del lápiz.
2. Retire la batería.
3. Pulse **power**.
4. Introduzca la batería.



4 DIRECCIÓN DEL FLUJO DE AIRE

1	Pulse FIX : Mueva el deflector en la dirección vertical deseada.	
2	Pulse SWING : La dirección del flujo de aire oscila automáticamente; pulse de nuevo para detener.	
3	Ajuste la dirección horizontal manualmente.	

NOTA

- No mueva el deflector manualmente para otras direcciones.
- El deflector se posicionará de modo automático mediante el modo de operación.

5 FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO

Mantenga la unidad exterior en funcionamiento silencioso para que tanto usted como sus vecinos disfruten de un sueño tranquilo durante la noche. Con esta función, la capacidad de calefacción (o refrigeración) se optimiza para un funcionamiento realmente silencioso. El funcionamiento silencioso puede seleccionarse con dos parámetros (Silencioso 1 y Silencioso 2).

Hay tres parámetros de configuración: Nivel estándar > Silencioso 1 > Silencioso 2



Silencioso 1

Con el funcionamiento silencioso, la capacidad de calefacción (o refrigeración) sigue siendo prioritaria para garantizar el confort en el interior de la sala.

Esta configuración equilibra perfectamente entre la capacidad de calefacción (o refrigeración) y el nivel de ruido de la unidad exterior.

Silencioso 2

La capacidad de calefacción (o refrigeración) se adapta al nivel de ruido cuando se prioriza el nivel de ruido de la unidad exterior.

El objetivo de este parámetro es reducir el nivel de ruido de la unidad exterior a un máximo de 4 dB(A).

NOTA

- Si se activa el modo de funcionamiento silencioso, la capacidad de calefacción (o refrigeración) podría no ser adecuada.

6 FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

Para seleccionar automáticamente la refrigeración, calefacción o ventilación.

- Pulse **MODE** : Seleccione A Automático.
- Pulse **TEMP.** : Ajuste la temperatura deseada.
Min. 17°C, Max. 30°C.
- Pulse **FAN** : Seleccione AUTO ,
LOW -,
LOW+ - -,
MED - - -,
MED+ - - - -,
HIGH - - - - -

7 REFRIGERACIÓN / CALEFACCIÓN / VENTILACIÓN

- Pulse **MODE** : Seleccione Refrigeración , Calefacción o Ventilador .
- Pulse **TEMP.** : Ajuste la temperatura deseada.
Min. 17°C, Max. 30°C.
Sólo ventilador: No hay indicación de temperatura
- Pulse **FAN** : Seleccione AUTO ,
LOW -,
LOW+ - -,
MED - - -,
MED+ - - - -,
HIGH - - - - -

8 FUNCIONAMIENTO DE DESHUMIDIFICACIÓN

Para la deshumidificación, el rendimiento de refrigeración moderado se controla automáticamente.

- Pulse **MODE** : Seleccione Seco .
- Pulse **TEMP.** : Ajuste la temperatura deseada.
Min. 17°C, Max. 30°C.

NOTA

- En modo de seco velocidad del ventilador se fija solo en automático.

9 FUNCIONAMIENTO HI POWER

Para controlar automáticamente la temperatura ambiente y circulación de aire para una refrigeración más rápida u operación de calefacción (excepto en modo DRY y FAN ONLY).

Pulse **Hi POWER** : Inicia y detiene el funcionamiento.

10 FUNCIONAMIENTO ECO

Para controlar automáticamente la temperatura ambiente para ahorrar energía (excepto en modo DRY y FAN ONLY)

Pulse **ECO** : Inicia y detiene el funcionamiento.

NOTA

- Operación de refrigeración; la temperatura actual aumentará automáticamente 1 grado/hora durante 2 horas (aumento máximo de 2 grados).
- Para la operación de calefacción, la temperatura actual disminuirá.

11 FUNCIONAMIENTO 8°C

- Pulse **8°C** : Para cambiar a 8°C de temperatura en calefacción.
- Pulse **TEMP.** : Para ajustar la temperatura de 5°C a 13°C.

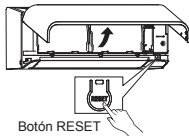
NOTA

- 8°C sólo funcionará en función calefacción.
- Si el aire acondicionado operación de refrigeración (incluyendo refrigeración automática) o modo deshumidificación, pasará a operación de calefacción.

12 FUNCIONAMIENTO TEMPORAL

Si pierde el control remoto o las pilas están agotadas.

- Pulse el botón RESET para activar o detener la unidad sin necesidad de utilizar el control remoto.
- El modo de operación se configura en operación AUTOMATIC, la temperatura preconfigurada es de 24°C y la operación de ventilación tiene una velocidad automática.



Botón RESET

13 FUNCIONAMIENTO DEL TEMPORIZADOR

Configure el temporizador cuando el acondicionador de aire esté en funcionamiento.

	Ajuste el temporizador ON	Ajuste el temporizador OFF
1	Pulse : Ajuste el temporizador ON deseado.	Pulse : Ajuste el temporizador OFF deseado.
2	Pulse : Ajuste el temporizador.	Pulse : Ajuste el temporizador.
3	Pulse : Cancele el temporizador.	Pulse : Cancele el temporizador.

El temporizador diario permite al usuario ajustar los temporizadores ON y OFF, y se activará a diario.

Ajuste del temporizador diario

1	Pulse : Ajuste el temporizador ON.	3	Pulse .
2	Pulse : Ajuste el temporizador OFF.	4	Pulse el botón mientras parpadea la flecha (↑ o ↓).

- Mientras se activa el temporizador diario, se muestran las dos flechas (↑, ↓).

NOTA

- Tenga el control remoto donde sus señales puedan alcanzar al receptor de la unidad interior; de no ser así, las señales pueden tener un retraso de hasta 15 minutos.
- El ajuste se guardará para la próxima vez que se utilice esta función.

14 AJUSTE DEL BRILLO DEL INDICADOR

Para disminuir el brillo de la lámpara de la pantalla o apagarla.

1. Pulse y no lo suelte durante 3 segundos, hasta que el nivel de brillo (d0, d1, d2 o d3) se muestre en la pantalla LCD del mando después libere el botón.

2. Pulse

Pantalla LCD del mando a distancia	Pantalla de funcionamiento	Brillo
d3	La lámpara se ilumina con brillo máximo	100%
d2	La lámpara se ilumina con el 50% del brillo.	50%
d1	La lámpara se ilumina con un 50% de brillo y la lámpara de funcionamiento se apaga.	50%
d0	Todos los indicadores se apagan.	Todos se apagan

- Si d1 o d0, están ajustados, el indicador se ilumina durante 5 segundos antes de apagarse.

15 FUNCIONAMIENTO PREDEFINIDO

Ajuste la operación que prefiera para su uso en el futuro. La unidad memorizará el ajuste para cada modo de funcionamiento (excepto dirección del flujo de aire).

1. Seleccione la operación que prefiera.
2. Pulse y mantenga presionado durante 3 segundos para memorizar el ajuste. Aparecerá la marca .
3. Pulse : Se inicia el funcionamiento predefinido.

16 FUNCIONAMIENTO QUIET

Para funcionamiento a velocidad súper baja del ventilador en modo silencioso (excepto en modo DRY).

Pulse : Inicia y detiene el funcionamiento.

NOTA

- Bajo ciertas condiciones, la operación QUIET no proporcionará una refrigeración adecuada debido a las características de sonido bajo.

17 FUNCIONAMIENTO DE COMFORT SLEEP

Para ahorrar energía durante la noche, controle la salida de aire automáticamente y póngala en OFF.

Pulse : Seleccione 1, 3, 5 o 9 horas para el temporizador de OFF.

NOTA

- La operación de refrigeración, la temperatura actual aumentará automáticamente 1 grado/hora durante 2 horas (incremento máximo de 2 grados).
- Para la operación de calefacción, la temperatura actual disminuirá.

18 FUNCIÓN AJUSTE DE REINICIO AUTOMÁTICO

Después de producirse un fallo, este producto está diseñado para reiniciarse automáticamente en el mismo modo de funcionamiento previo al fallo.

INFORMACIÓN

El producto se suministra con la función de reinicio automático activada en la posición ON. OFF si esta función no es necesaria.

Cómo OFF la función de reinicio automático

- Mantenga pulsado el botón [OPERATION] de la unidad interior durante 3 segundos (3 pitidos, pero la lámpara de OPERATION no parpadea).

Cómo ON la función de reinicio automático

- Mantenga pulsado el botón [OPERATION] de la unidad interior durante 3 segundos (3 pitidos y la lámpara de OPERATION parpadea 5 veces/seg. durante 5 segundos).

NOTA

- Si el temporizador ON o el temporizador OFF están configurados, la AUTO RESTART OPERATION no se activa.

19 MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN

- Primero, desconecte el disyuntor.

Unidad interior y control remoto

- Limpie la unidad interior y el control remoto con un paño húmedo cuando sea necesario.
- No utilice bencina, disolvente, crema para pulir ni un limpiador tratado químicamente.

Filtro de aire

Limpier cada 2 semanas.

1. Abra la rejilla de la toma de entrada de aire.
2. Retire los filtros si se encuentran en el filtro de aire.
3. Asípielos o lávelos y, después, séquelos.
4. Vuelva a instalar los filtros y cierre la rejilla de la toma de entrada de aire.



20 FUNCIONAMIENTO DE AUTOLIMPIEZA (SOLO FUNCIONAMIENTO DE REFRIGERACIÓN Y DESHUMIFICACIÓN)

Para evitar el mal olor que produce la humedad en la unidad interior

1. Si pulsa el botón una vez durante el modo "Refrigeración" o "Seco", el ventilador seguirá funcionando durante 30 minutos, tras los cuales se desactivará automáticamente. Esto reducirá la humedad de la unidad interior.
2. Para detener inmediatamente la unidad, pulse 2 veces más en 30 segundos.

21 FUNCIONAMIENTO DE LA DESCONGELACIÓN MANUAL

Para descongelar el intercambiador de calor de la unidad de exterior durante el operación de calefacción.

Mantenga pulsado : durante 5 seg. y, seguidamente, la pantalla del mando a distancia visualizará [dF] durante 2 seg., como se ilustra en la figura ①.



22 FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO

1. Función de protección de tres minutos: Para evitar que la unidad se active durante 3 minutos al ponerla en funcionamiento inmediatamente después de haberla parado o cuando ponga en ON el conmutador.
2. Operación de precalentamiento: Calienta la unidad durante 5 minutos antes que se active el operación de calefacción.
3. Control del aire caliente: Cuando la temperatura de la habitación alcance la temperatura establecida, la velocidad del ventilador se reducirá de forma automática y se detendrá la unidad exterior.
4. Desescarche automático: Los ventiladores se paran durante el funcionamiento de desescarche.

5. Capacidad de calefacción: Se absorbe el calor del exterior y se libera en la habitación.
Cuando la temperatura exterior sea muy baja, utilice otro aparato de calefacción recomendado en combinación con el acondicionador de aire.
6. Consideración de la nieve acumulada: Seleccione para la unidad exterior una ubicación donde no esté sometida a nevadas, acumulación de hojas u otros residuos de temporada.
7. Puede producirse algún pequeño sonido de rotura durante el funcionamiento de la unidad.
Esto es normal ya que el sonido de rotura podría causarse por la expansión/contracción de plástico.

NOTA

- Elementos 2 a 6 del modelo de calefacción.

Condiciones de funcionamiento del aparato de aire acondicionado

Funcionamiento \ Temp.	Temperatura exterior	Temperatura Ambiente
Calefacción	-15°C ~ 24°C	Inferior a 28°C
Refrigeración	-15°C ~ 46°C	21°C ~ 32°C
Seco	-15°C ~ 46°C	17°C ~ 32°C

23 LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE AVERÍAS (PUNTOS DE COMPROBACIÓN)

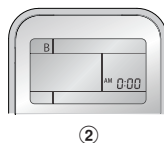
La unidad no funciona.	La unidad no refrigeración o calefacción bien.
• El interruptor principal de alimentación está desactivado. • El disyuntor se ha activado para interrumpir el suministro eléctrico. • Interrupción de la corriente eléctrica. • El temporizador ON está ajustado.	• Los filtros están bloqueados por el polvo. • La temperatura no se ha ajustado correctamente. • Hay puertas o ventanas abiertas. • La entrada o salida de aire de la unidad exterior está bloqueada. • La velocidad del ventilador es muy baja. • El modo de funcionamiento es FAN o DRY. • La función de POWER SELECTION está fijada al 75% o 50% (Esta función depende del controlador remoto).

24 SELECCIÓN A-B DEL CONTROL REMOTO

Para separar utilizando el control remoto para cada unidad interior en el caso de que haya 2 unidades de aire acondicionado instaladas cerca.

Configuración B del control remoto

1. Pulse el botón RESET de la unidad interior para activar el aire acondicionado en ON.
2. Apunte el control remoto hacia la unidad interior.
3. Mantenga pulsado el botón del control remoto con la punta del lápiz.
Aparecerá "00" en la pantalla. (Figura ①)
4. Pulse mientras mantenga presionado . Aparecerá "B" en la pantalla y "00" desaparecerá y el aire acondicionado se OFF.
El control remoto B se memorizará. (Figura ②)



NOTA

1. Repita el paso de arriba para reiniciar el control remoto en A.
2. El control remoto A no dispone de "A".
3. La configuración por defecto de fábrica del control remoto es la A.

TOSHIBA