

TOSHIBA

AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE) Installation Manual



R32

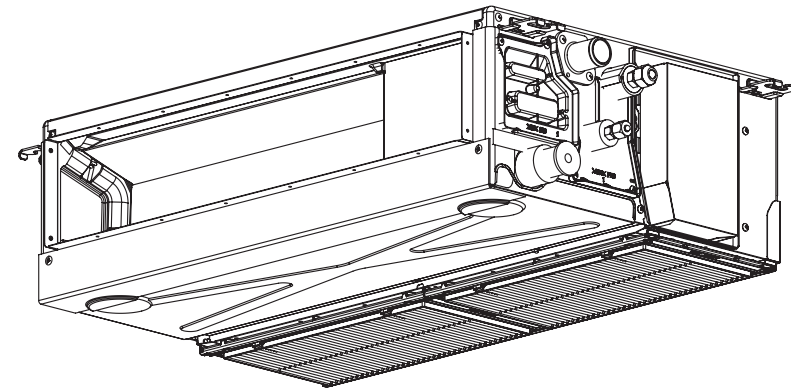
For commercial use

Indoor Unit

Model name:

<Slim Duct Type>

RAV-HM301SDTY-E
RAV-HM401SDTY-E
RAV-HM561SDTY-E
RAV-HM801SDTY-E



English

Original instruction

Please read this Installation Manual carefully before installing the Air Conditioner.

- This Manual describes the installation method of the indoor unit.
- Also read the Installation Manual that come with the outdoor unit and optional parts.

ADOPTION OF R32 REFRIGERANT

This Air Conditioner has adopted a HFC (R32) which does not destroy the ozone layer.
Be sure to combine with an outdoor unit for the R32 refrigerant.

Contents

1	Precautions for Safety	3
1	Précautions de sécurité	15
1	Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit	28
1	Precauzioni per la sicurezza	41
1	Precauciones de seguridad	54
1	Precauções de segurança	67
1	Veiligheidsvoorzorgen	80
1	Προφυλάξεις ασφαλείας	94
1	Меры предосторожности	108
2	Accessory parts	122
3	Selection of installation place	122
4	Installation	124
5	Drain piping	126
6	Duct design	129
7	Refrigerant piping	132
8	Electrical connection	133
9	Applicable controls	135
10	Test run	137
11	Maintenance	138
12	Troubleshooting	139
13	Specifications	142
14	Notice code	142

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado Toshiba.

Lea atenta y completamente estas instrucciones que contienen información importante conforme a la Directiva de Maquinaria (Directive 2006/42/EC), y asegúrese de entenderlas bien.

Una vez concluido el trabajo de instalación, entréguele al cliente este Manual de instalación así como el Manual del propietario y pídale que los guarde en un lugar seguro para futuras consultas.

Denominación genérica: Aire acondicionado

Definición de instalador cualificado o técnico cualificado

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 cualquiera de estos trabajos, acuda a un instalador cualificado o a un técnico cualificado para que lo haga por usted.

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

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente
Instalador cualificado (*1)	<ul style="list-style-type: none"> El instalador cualificado es una persona que se dedica a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. 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.
Técnico cualificado (*1)	<ul style="list-style-type: none"> La persona de mantenimiento 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 mantenimiento 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 mantenimiento 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 mantenimiento cualificada que esté autorizada para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.

Definición del equipo de protección



Cuando vaya a proceder al traslado, instalación, mantenimiento, reparación o retirada del aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de "seguridad".

Además de tal equipo de protección normal, póngase el equipo de protección descrito más abajo cuando realice trabajos especiales como los descritos en la tabla siguiente.





No ponerse el equipo de protección adecuado puede resultar peligroso porque quedará más expuesto a sufrir lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otros daños.

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






Estas precauciones de seguridad describen cuestiones importantes relativas a la seguridad para evitar lesiones en los usuarios u otras personas y daños materiales. Lea por completo este manual después de comprender los contenidos siguientes (significado de las indicaciones) y asegúrese de seguir la descripción.

Indicación	Significado de la indicación
 ADVERTENCIA	El texto que se muestra de esta manera indica que no seguir las instrucciones de la advertencia puede causar daños personales graves (1) o la muerte si el producto se maneja incorrectamente.
 PRECAUCIÓN	El texto que se muestra de esta manera indica que no seguir las instrucciones de la precaución puede causar lesiones leves (2) o daños materiales (3) si el producto se maneja incorrectamente.

- Daños personales graves indica pérdida de visión, lesiones quemaduras, descarga eléctrica, fractura ósea, envenenamiento y otras lesiones que dejan secuelas y requieren hospitalización o tratamiento ambulatorio de larga duración.
- Lesión leve indica lesión, quemaduras, descarga eléctrica y otras lesiones que no requieren hospitalización o tratamiento ambulatorio de larga duración.
- Daños materiales indica daños que afectan a edificios, enseres domésticos, ganado y mascotas.

	ADVERTENCIA (Riesgo de incendio)	Esta marca es solo para el refrigerante R32. El tipo de refrigerante está escrito en la placa de características de la unidad exterior. En caso de que el tipo de refrigerante sea R32, esta unidad utiliza un refrigerante inflamable. Si el refrigerante tiene una fuga y entra en contacto con el fuego o la parte de calefacción, generará gases nocivos y habrá riesgo de incendio.
	Lea atentamente el MANUAL DEL PROPIETARIO antes del uso.	
	El personal de servicio debe leer detenidamente el MANUAL DEL PROPIETARIO y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes del funcionamiento.	
	Encontrará más información en el MANUAL DEL PROPIETARIO, el MANUAL DE INSTALACIÓN y otros documentos similares.	

■ Indicaciones de advertencia en la unidad de aire acondicionado

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

1 Precauciones de seguridad

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

ADVERTENCIA

Generalidades

- Antes de empezar a instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el manual de instalación y siga sus instrucciones para instalarlo.
- Solo un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada tiene permiso para realizar los trabajos de instalación. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- No utilice ningún refrigerante 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 entrada de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior, ponga el disyuntor en la posición OFF. No poner el disyuntor en la posición OFF puede causar descargas eléctricas por contacto con las piezas interiores. Solo un instalador cualificado (*1) o una persona de servicio cualificada (*1) puede retirar la rejilla de entrada de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo requerido.
- Antes de realizar la instalación, el mantenimiento, la reparación o la desinstalación, coloque el disyuntor en la posición de apagado (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 a la unidad exterior ni coloque objetos sobre ella. Puede caerse o los objetos pueden caer desde la unidad exterior y causar lesiones.
- Cuando trabaje en alturas, utilice una escalera que cumpla la norma ISO 14122 y siga los procedimientos indicados en las instrucciones de la escalera. Póngase también un casco de uso industrial como equipo de protección para hacer el trabajo.
- Antes de limpiar el filtro u otras piezas de la unidad interior, ponga el disyuntor en OFF y coloque una señal de "Work in progress" cerca del disyuntor antes de continuar con el trabajo.
- Cuando vaya a trabajar en alturas, coloque un cartel en el lugar adecuado antes de comenzar para que nadie se aproxime a la zona de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo. 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 R32.
- 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.

- Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o formados en tiendas, industria ligera o para uso comercial por parte de personas no expertas.

Selección del lugar de instalación

- 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.
 - Los aparatos y las tuberías deberán instalarse, funcionar y almacenarse en un local con una superficie mayor que $A_{\min} \text{ m}^2$.
- Cómo obtener $A_{\min} \text{ m}^2$: $A_{\min} = (M / (2,5 \times 0,22759 \times h_0))^2$
M es la cantidad de carga de refrigerante en el aparato en **kg**;
 h_0 es la altura de instalación del aparato en **m**: 0,6 m para el suelo / 1,8 m para la pared / 1,0 m para la ventana / 2,2 m para el techo.
(Solo modelos con refrigerante R32. Para más detalles, consulte el manual de instalación de la unidad exterior).

Instalación

- La longitud del conducto de succión debe ser mayor de 850 mm.
- 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.
- 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 desde el panel de servicio que se muestra en la figura.
- Después de que la unidad se ha suspendido e instalado, tome medidas de protección contra el polvo para la toma de aire y las aberturas de descarga de aire (cubra estas aberturas) para asegurarse de que no entre polvo en la unidad en ningún punto hasta que finalice el trabajo de construcción.

7-ES

Tubería del refrigerante

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

Cableado eléctrico

- Sólo un instalador cualificado (*1) o una persona de servicio cualificada (*1) tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, un individuo que no esté cualificado, porque si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- Para conectar los cables eléctricos, reparar las piezas eléctricas o realizar otros trabajos eléctricos, los electricistas deben utilizar guantes protectores, calzado aislante y ropa que ofrezca protección frente a descargas eléctricas. Si no se pone este equipo de protección puede recibir descargas eléctricas.

- 56 -

8-ES

- Use cables que cumplan con las especificaciones del manual de instalación y las estipulaciones de las normas y leyes locales. El uso de cables que no cumplen con las especificaciones puede dar origen a descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Asegúrese de conectar el cable de tierra. (Masa)
La conexión a tierra incompleta causa 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.
- Bajo ninguna circunstancia, el cable de alimentación eléctrica o el cable de conexión interior y exterior debe conectarse en el medio (conexión utilizando un terminal sin soldadura, etc.).
Los problemas de conexión en los lugares en los que el cable está conectado en el medio pueden producir humo y/o un incendio.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el Manual de instalación. No se ser así, podría producirse una electrocución o un cortocircuito.

Prueba de funcionamiento

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado después de completar el trabajo de instalación, verifique que 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, ha aparecido un indicador de código de comprobación, olor a quemado, sonidos anómalos, el aire acondicionado no enfría ni calienta o hay fugas 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 500 V) 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 dígame al usuario dónde está situado el disyuntor. Si el usuario no sabe dónde está el disyuntor, él o ella no podrán desconectar la alimentación en el caso de que se produzca un fallo en el aparato de aire acondicionado.
- Después de hacer el trabajo de instalación, siga las indicaciones del manual del propietario para explicar al cliente cómo usar y mantener la unidad.

Recolocación

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

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

⚠ PRECAUCIÓN

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

- Como el refrigerante R32 se ve fácilmente afectado por impurezas como humedad, película oxidada, aceite, etc., debido a la alta presión, tenga cuidado de no permitir que la humedad, la suciedad, el refrigerante existente, el aceite de la máquina de refrigeración, etc., se mezclen en el ciclo de refrigeración durante el trabajo de instalación.
- Para la instalación se requiere una herramienta especial para el refrigerante R32.
- Utilice un material de tubería nuevo y limpio para la tubería de conexión, de modo que la humedad y la suciedad no se mezclen durante los trabajos de instalación.

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.

■ Precauciones para utilizar refrigerante R32

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

Cuando se utiliza un refrigerante inflamable, todos los electrodomésticos deben cargarse con refrigerante en el lugar de fabricación o cargarse en el sitio según recomienda el fabricante. Una parte de un dispositivo que se carga en el sitio y que requiere soldadura tradicional o con cobre en la instalación no debe enviarse con una carga de refrigerante inflamable. Las juntas realizadas en la instalación entre partes del sistema de refrigeración, con al menos una parte cargada, se realizarán de acuerdo con lo siguiente.

- Se debe hacer una conexión con soldadura tradicional, con cobre o mecánica antes de abrir las válvulas para permitir que el refrigerante fluya entre las partes del sistema de refrigeración. Se debe proporcionar una válvula de vacío para evacuar la tubería de interconexión y / o cualquier pieza del sistema de refrigeración sin carga.
- Los conectores mecánicos utilizados en interiores deben cumplir con la norma ISO 14903. Cuando los conectores mecánicos se reutilizan en interiores, se deben renovar las piezas de sellado. Cuando las juntas abocinadas se reutilizan en interiores, la parte abocinada se debe refabricar.
- Los tubos de refrigerante deben estar protegidos o envueltos para evitar daños. Los conectores flexibles de refrigerante (como líneas de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior) que pueden desplazarse durante las operaciones normales deben protegerse contra daños mecánicos.

General (espacio / área de instalación)

- La instalación de tuberías se debe mantener al mínimo.
- Las tuberías deben estar protegidas contra daños físicos.
- Debe tenerse en cuenta la conformidad con las normativas nacionales de gas.

- Las conexiones mecánicas deben ser accesibles para propósitos de mantenimiento.
- En los casos que requieren ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deben mantenerse sin obstrucciones.
- Cuando se utiliza la eliminación del producto, debe basarse en las normativas nacionales con un procesamiento adecuado.
- El servicio debe realizarse solo según lo recomendado por el fabricante.
- Donde sea instalado el dispositivo que usa refrigerantes inflamables, tenga en cuenta que;
 - El dispositivo debe almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación se corresponda con el área de la habitación según lo especificado para la operación.
 - Ese dispositivo ha de ser almacenado en una sala sin llamas abiertas (por ejemplo, dispositivos de gas en funcionamiento) y fuentes de ignición (por ejemplo: un calentador eléctrico en funcionamiento).
 - El dispositivo debe almacenarse para evitar daños mecánicos.
- La tubería del equipo en el espacio ocupado debe instalarse de tal forma que proteja contra daños accidentales durante la operación y el servicio.
- Se deben tomar precauciones para evitar vibraciones excesivas o pulsación a la tubería de refrigeración.
- Los dispositivos de protección, tuberías y accesorios deben estar protegidos en la medida de lo posible contra los efectos ambientales adversos, por ejemplo, el peligro de acumulación y congelación de agua en tuberías de descarga o la acumulación de suciedad y escombros.
- Se deben tomar medidas para la expansión y contracción de tramos largos de tubería.
- Las tuberías en los sistemas de refrigeración deben estar diseñadas e instaladas para minimizar la posibilidad de que una descarga hidráulica dañe el sistema.

- Las válvulas de solenoide se colocarán correctamente en la tubería para evitar descargas hidráulicas.
- Las válvulas de solenoide no deben bloquear el refrigerante líquido a no ser que se proporcione una descarga adecuada al lado de baja presión del sistema de refrigerante.
- Los tubos y componentes de acero deben protegerse contra la corrosión con un revestimiento a prueba de la oxidación antes de aplicar cualquier aislamiento.
- Los elementos flexibles de la tubería deben estar protegidos contra daños mecánicos, tensión excesiva por torsión u otras fuerzas. Se debe comprobar sus daños mecánicos anualmente.
- El equipo y las tuberías interiores deben montarse y protegerse de manera segura para que no se pueda producir una ruptura accidental del equipo debido a eventos tales como mover muebles o actividades de reconstrucción.
- Donde se especifican válvulas de cierre de seguridad, el área mínima de la habitación se puede determinar en base de la cantidad máxima de refrigerante que se puede filtrar según lo determinado en el manual de instalación.
- Cuando se especifiquen válvulas de seguridad, la ubicación de la válvula en el sistema de refrigeración en relación con los espacios ocupados será la descrita en el manual de instalación.
- Debe comprobarse la estanqueidad de las juntas de refrigerante fabricadas en el campo en interiores. El método de prueba deberá tener una sensibilidad de 5 gramos por año de refrigerante o mejor bajo una presión de al menos 0,25 veces la presión máxima permitida. No se debe detectar ninguna fuga.
- La carga total de refrigerante en el sistema no puede exceder los requisitos para la superficie mínima del suelo de la habitación más pequeña a la que se sirve. Para conocer los requisitos de superficie mínima para las unidades interiores, consulte el Manual de instalación y del propietario de la unidad exterior.

- Al conectar a una unidad exterior de refrigerante R32 y usar un detector de fugas, encienda siempre la alimentación de la unidad interior tras la instalación, excepto durante el mantenimiento, para detectar fugas de refrigerante y tomar medidas de seguridad.

Área no ventilada

- El dispositivo debe almacenarse para evitar daños mecánicos.

Información del servicio

1. Comprobación al área

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

2. Procedimiento de trabajo

- El trabajo debe realizarse bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que haya un gas o vapor inflamable mientras se realiza el trabajo.
- Cuando se conecta a una unidad exterior de refrigerante R32 y se usa un detector de fugas, el ventilador puede funcionar automáticamente incluso si el aparato de aire acondicionado se detiene cuando se detecta una fuga de refrigerante. Tenga cuidado de no lesionarse con el ventilador.

3. Área de trabajo general

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

4. Comprobación de la presencia de refrigerante

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

5. Presencia de extintor de incendios

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

6. No hay fuentes de ignición

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

7. Área ventilada

- Asegúrese de que el área esté al aire libre o que esté adecuadamente ventilada antes de entrar en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente.

- Debe continuar habiendo un grado de ventilación durante el período en que se realiza el trabajo.
- La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y expulsarlo preferiblemente fuera de la atmósfera.

8. Comprobaciones al equipo de refrigeración

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

9. Comprobaciones a dispositivos eléctricos

- La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos debe incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes.
- Si existe una fallo que podría comprometer la seguridad, entonces no se debe conectar ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente.
- Si el fallo no se puede corregir de inmediato, pero es necesario continuar la operación, se utilizará una solución temporal adecuada. Esto debe informarse al propietario del equipo para que todas las partes estén sobre aviso.
- Que las comprobaciones iniciales de seguridad deben incluir;
 - Que los condensadores estén descargados para evitar la posibilidad de que haya chispas.
 - Que ningún componente y cable eléctrico con corriente durante la carga esté expuesto, recuperación o purga del sistema.
 - Que haya continuidad de la toma de tierra.

10. Reparaciones a componentes sellados

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

- Asegúrese de que el aparato está montado con seguridad.
- Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan degradado hasta el punto de que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables.
- Las piezas de reemplazo deben estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

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

11. Reparación de componentes intrínsecamente seguros

- No aplique ninguna carga inductiva o de capacitancia permanentes al circuito sin asegurarse de que esto no exceda el voltaje permisible y la corriente permitidos para el equipo en uso.
- Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos en los que se puede trabajar mientras tienen conexión en presencia de una atmósfera inflamable.
- El aparato de prueba debe tener la clasificación correcta.
- Sustituya los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante.
- Otras partes pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

12. Cableado

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

13. Detección de refrigerantes inflamables

- Bajo ninguna circunstancia se deben utilizar fuentes potenciales

de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante.

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

14. Métodos de detección de fugas

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

refrigerante empleado y el porcentaje apropiado de gas (25% máximo) está confirmado.

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

15. Eliminación y evacuación

- Cuando entre en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro propósito, se utilizarán procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante que se sigan las mejores prácticas ya que se tiene que considerar la inflamabilidad.
Se debe cumplir el siguiente procedimiento:
 - eliminar refrigerante;
 - purgar el circuito con gas inerte;
 - evacuar;
 - purgar de nuevo con gas inerte;
 - abrir el circuito cortando o con soldadura fuerte;
- La carga de refrigerante se debe recuperar en los cilindros de recuperación correctos.
- El sistema debe estar "Enjuagado" con OFN para volver la unidad segura.
- Se puede requerir que el proceso sea repetido muchas veces.
- No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas refrigerantes.

- El enjuague se debe lograr rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando llenando hasta que se alcance la presión de trabajo, después ventilándola a la atmósfera y finalmente tirando hacia el vacío.
- Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante dentro del sistema.
- Cuando se utiliza la carga OFN final, el sistema debe ventilarse a la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo.
- Esta operación es absolutamente fundamental para que se realicen operaciones de soldadura en la tubería.
- Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y que la ventilación esté disponible.

16. Procedimientos de carga

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

17. Desmantelamiento

- Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles.
- Se recomienda una buena práctica para que todos los refrigerantes se recuperen de manera segura.
- Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis para reutilizar el refrigerante recuperado.
- Es fundamental que haya energía eléctrica disponible antes de comenzar la tarea.
 - a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
 - b) Aísle el sistema eléctricamente.
 - c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
 - Esté disponible el equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular cilindros de refrigerante;
 - Todo el equipo de protección personal está disponible y se use correctamente;
 - El proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
 - El equipo de recuperación y los cilindros cumplen con los estándares apropiados.
 - d) Si es posible, bombee el sistema de refrigerante.
 - e) Si no es posible el vacío, haga un colector para que el refrigerante se pueda eliminar de varias partes del sistema.
 - f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que tenga lugar la recuperación.
 - g) Inicie la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 - h) No sobrellene los cilindros. (No más del 80% de volumen de carga líquida).
 - i) No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.

- j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren rápidamente del sitio y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a no ser que se haya sido limpiado y comprobado.

18. Etiquetado








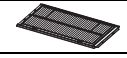

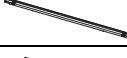

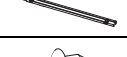


- El equipo debe estar etiquetado indicando que haya sido desmantelado y vaciado de refrigerante.
- La etiqueta debe tener fecha y estar firmada.
- Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

19. Recuperación

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

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

2 Accessory parts

Part name	Q'ty			Shape	Usage
	Model type				
	301 401	561	801		
Installation Manual	1			This manual	(Be sure to hand over to customers)
Owner's Manual	1				(Be sure to hand over to customers)
CD-R	1			-	Installation Manual Owner's Manual*
Heat insulation pipe	2				For insulating pipe connecting section
Washer	8				For hanging down the unit
Hose band	1				For connecting drain pipe
Flexible hose	1				For adjustment of drain pipe centering
Heat insulator	1				For insulating drain connecting section
Filter(large)	-	1	2		Air filter (large)
Filter(small)	2	1	-		Air filter (small)
Filter fixing rail(L01)	-	1	2		For fixing the filter (large)
Filter fixing rail(L02)	-	1	2		For fixing the filter (large)
Filter fixing rail(S01)	2	1	-		For fixing the filter (small)
Filter fixing rail(S02)	2	1	-		For fixing the filter (small)
Screw	8				For fixing the filter fixing rail
Filter stopper	1				Hexagon screw

* For other languages that do not appear in this Installation Manual, please refer to the enclosed CD-R.

3 Selection of installation place

⚠ WARNING

- **Install the air conditioner securely in a location where the base can sustain the weight adequately.**
If the strength is not enough, the unit may fall down resulting in injury.
- **Install the air conditioner at a height 2.5 m or more from the floor.**
If you insert your hands or others directly into the unit while the air conditioner operates, it is dangerous because you may contact with revolving fan or active electricity.

⚠ CAUTION

- **Do not install in a location where flammable gas may leaks are possible.**
If the gas leak and accumulate around the unit, it may ignite and cause a fire.
- **When an outdoor unit using R32 refrigerant is combined with indoor unit, be attention to the floor area in the room to be installed.**
Indoor units cannot be installed in rooms with a floor area less than the minimum floor area. For details, follow the Installation Manual of the outdoor unit.

Avoid installing in the following places

Select a location for the indoor unit where the cool or warm air will circulate evenly. Avoid installation in the following kinds of locations.

- Saline area (coastal area)
- Locations with acidic or alkaline atmospheres (such as areas with hot springs, factories where chemicals or pharmaceuticals are made and places where the exhaust air from combustion appliances will be sucked into the unit).
Doing so may cause the heat exchanger (its aluminum fins and copper pipes) and other parts to become corroded.
- Locations with atmospheres with mist of cutting oil or other types of machine oil.
Doing so may cause the heat exchanger to become corroded, mists caused by the blockage of the heat exchanger to be generated, the plastic parts to be damaged, the heat insulators to peel off, and other such problems to result.
- Locations where vapors from food oils are formed (such as kitchens where food oils are used).
Blocked filters may cause the air conditioner's performance to deteriorate, condensation to form, the plastic parts to be damaged, and other such problems to result.
- Places where iron or other metal dust is present. If iron or other metal dust adheres to or collects on the interior of the air conditioner, it may spontaneously combust and start a fire.
- Locations near obstructions such as ventilation openings or lighting fixtures where the flow of the blown air will be disrupted (a disruption of the air flow may cause the air conditioner's performance to deteriorate or the unit to shut down).
- Locations where an in-house power generator is used for the power supply.
The power line frequency and voltage may fluctuate, and the air conditioner may not work properly as a result.
- On truck cranes, ships or other moving conveyances.
- The air conditioner must not be used for special applications (such as for storing food, plants, precision instruments or art works).
(The quality of the items stored may be degraded.)
- Locations where high frequencies are generated (by inverter equipment, in-house power generators, medical equipment or communication equipment).
(Malfunctioning or control trouble in the air conditioner or noise may adversely affect the equipment's operation.)

- Locations where there is anything under the unit installed that would be exposed to wet risk.
(If the drain has become blocked or when the humidity is over 80 %, condensation from the indoor unit will drip, possibly causing damage to anything underneath.)
- In the case of the wireless type of system, rooms with the inverter type of fluorescent lighting or locations exposed to direct sunlight.
(The signals from the wireless remote controller may not be sensed.)
- Locations where organic solvents are being used.
- The air conditioner cannot be used for liquefied carbonic acid cooling or in chemical plants.
- Location near doors or windows where the air conditioner may come into contact with high-temperature, high-humidity outdoor air.
(Condensation may occur as a result.)
- Locations where special sprays are used frequently.

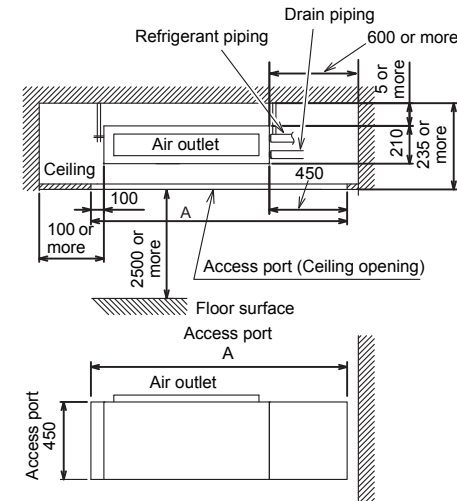
■ Installation under high-humidity atmosphere

In some cases including the rainy season, especially inside of the ceiling may become high-humidity atmosphere (dew-point temperature: 23 °C or higher).

1. Installation to inside of the ceiling with tiles on the roof
 2. Installation to inside of the ceiling with slated roof
 3. Installation to a place where inside of the ceiling is used for pathway to intake the fresh air
 4. Installation to a kitchen
- In the above cases, additionally attach the heat insulator to all positions of the air conditioner, which come to contact with the high-humidity atmosphere.
 - Apply also a sufficient heat insulation to the duct and connecting part of the duct.

[Reference]	Condensation test conditions	Indoor side:	27 °C dry bulb temperature
			24 °C wet bulb temperature
	Air volume:	Low air volume, operation time 4 hours	

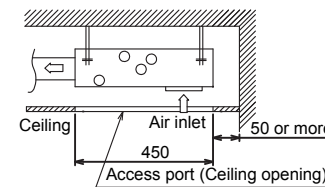
■ Installation space



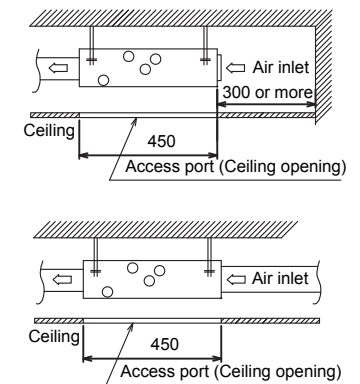
(Unit: mm)

Model type	A
301 401	1,250
561	1,450
801	1,650

<Under air intake>



<Back air intake>



4 Installation

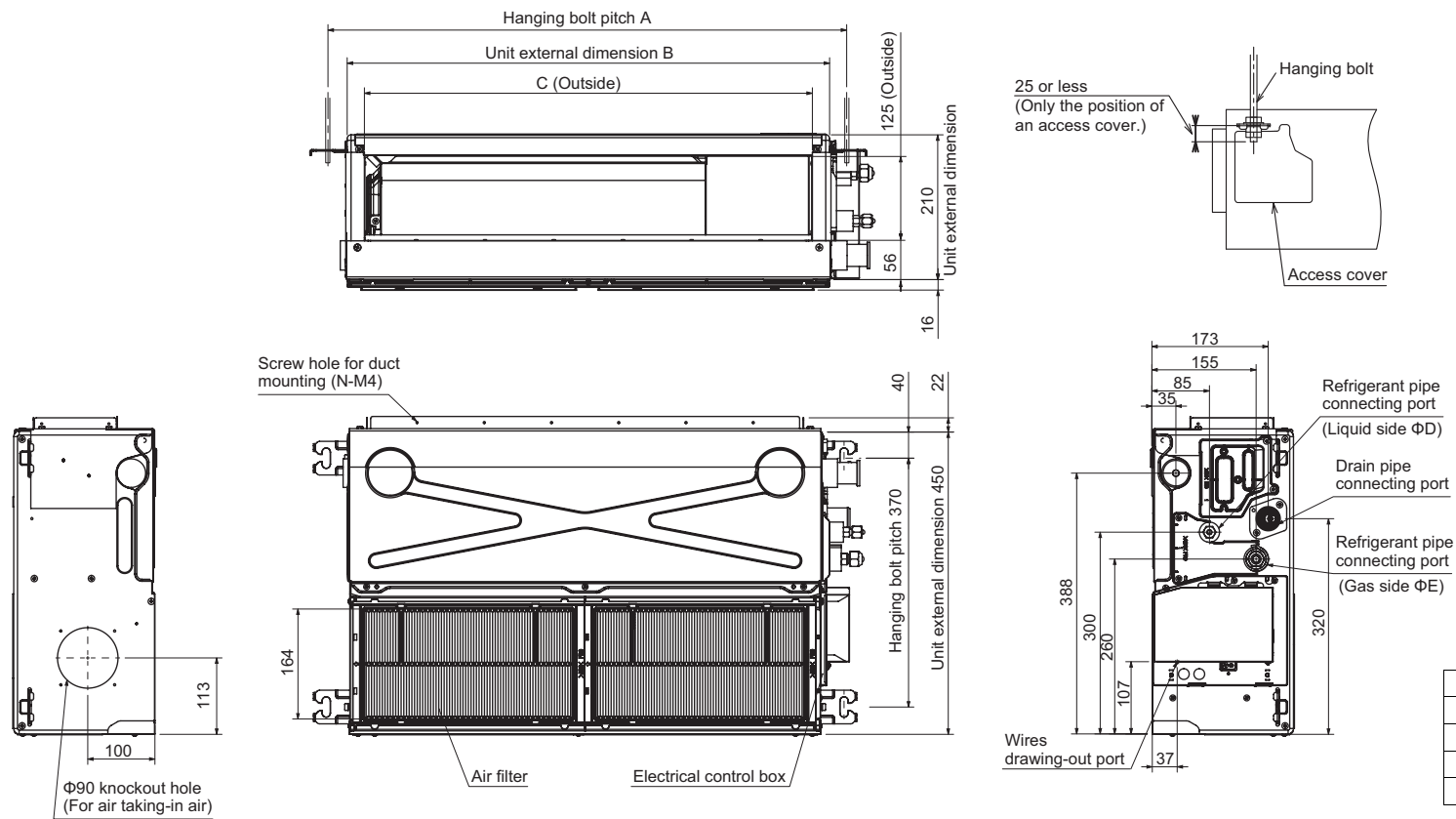
⚠ CAUTION

Strictly comply with the following rules to prevent damage of the indoor units and human injury.

- Do not put a heavy article on the indoor unit or let a person get on it. (Even units are packaged)
- Carry in the indoor unit as it is packaged if possible. If carrying in the indoor unit unpacked by necessity, use buffering cloth or other material not to damage the unit.
- To move the indoor unit, hold the hooking brackets (4 positions) only.
- Do not apply force to the other parts (refrigerant pipe, drain pan, foamed parts, resin parts or other parts).
- Hanging bolt pitch of air intake chamber side is different (centre position), make sure not to make mistake to install the setting direction.
- Carry the package by two or more persons, and do not bundle it with plastic band at positions other than specified.
- To install vibration isolation material to hanging bolts, confirm that it does not increase the unit vibration.

■ External dimensions

(Unit: mm)



Model type	A	B	C	D	E
301	770	700	650	6.4	9.5
401	770	700	650	6.4	12.7
561	970	900	850	6.4	12.7
801	1170	1100	1050	9.5	15.9

■ Installation of hanging bolt

- Consider the piping / wiring after the unit is hung to determine the location of the indoor unit installation and orientation.
- After the location of the indoor unit installation has been determined, install hanging bolts.
- For the dimensions of the hanging bolt pitches, refer to the external view.
- When a ceiling already exists, lay the drain pipe, refrigerant pipe, control wires, and remote controller wires to their connection locations before hanging the indoor unit.

Procure hanging bolts washer and nuts for installing the indoor unit (these are not supplied).

Hanging bolt	M10 or W3/8	4 pieces
Nut	M10 or W3/8	12 pieces
Washer	M10	8 pieces

Installation of hanging bolt

Use M10 hanging bolts (4 pcs, locally procured). Matching to the existing structure, set pitch according to size in the unit external view as shown below.

<p>New concrete slab</p> <p>Install the bolts with insert brackets or anchor bolts.</p> <p>(Blade type bracket) (Slide type bracket) (Pipe hanging anchor bolt)</p>
<p>Steel frame structure</p> <p>Use existing angles or install new support angles.</p> <p>Hanging bolt</p> <p>Hanging bolt</p> <p>Support angle</p>
<p>Existing concrete slab</p> <p>Use a hole-in anchors, hole-in plugs, or a hole-in bolts.</p>

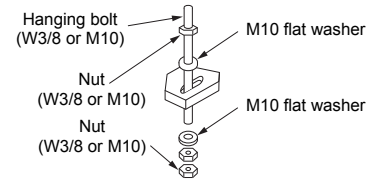
■ Installation of indoor unit

Treatment of ceiling

The ceiling differs according to structure of building. For details, consult your constructor or interior finish contractor.

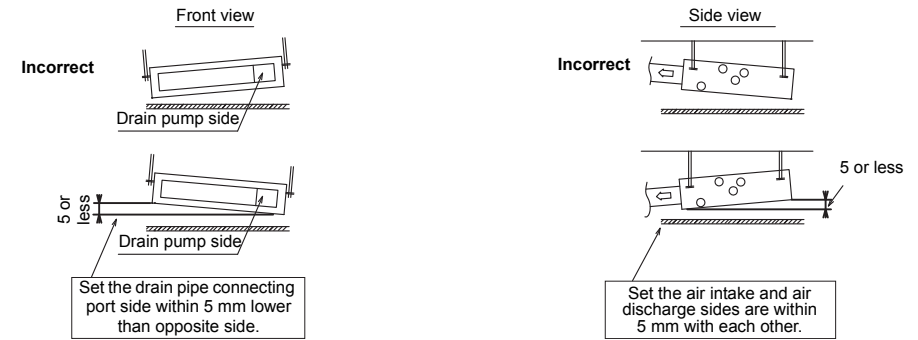
In the process after the ceiling board has been removed, it is important to reinforce ceiling foundation (frame) and to keep horizontal level of installed ceiling correctly in order to prevent vibration of ceiling board.

- Attach the nuts and the M10 flat washers to the hanging bolt.
- Put washers at up and down of the hanging bracket of the indoor unit to hang down the indoor unit.
- Check that four sides are horizontal with a level gauge. (Horizontal degree: Within 5 mm)



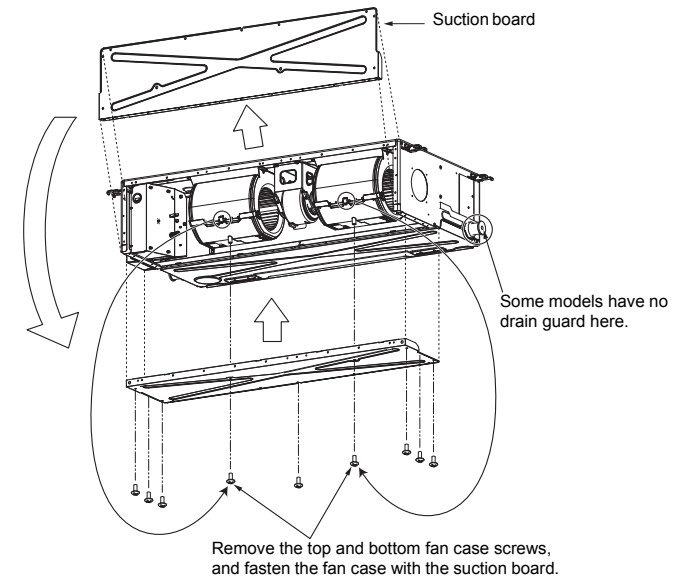
REQUIREMENT

- Hang the unit in a horizontal position. When unit is hanged to slant, it may cause overflow of drainage.
- Install the unit within the dimension according to the figure below.
- Use level gauge to confirm whether the unit is hang horizontally.



■ Changing from under air intake to back air intake

Remove the suction board cover attached to the back, and screw it to the bottom of unit.



■ Installation of remote controller (sold separately)

For installation of the wired remote controller, follow the Installation Manual attached with the remote controller.

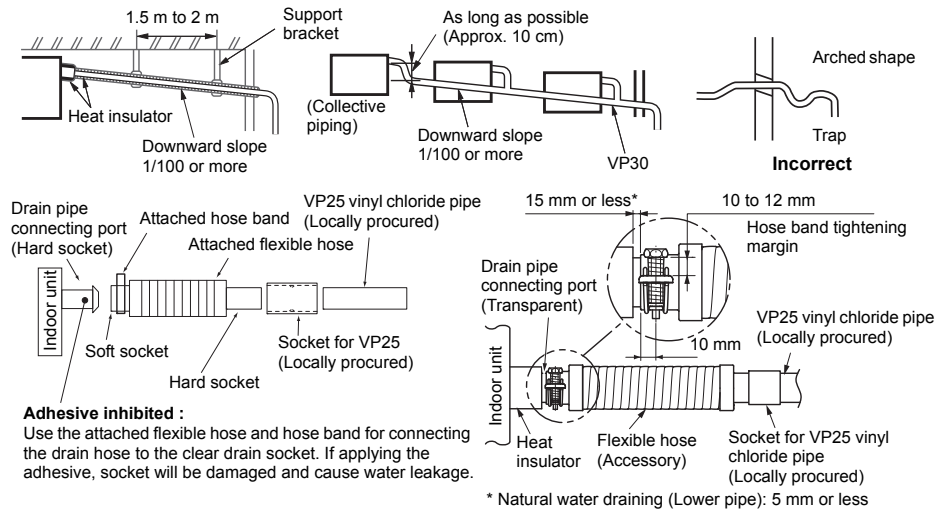
- Pull out the remote controller wire together with the refrigerant pipe or drain pipe.
Pass the remote controller wire through upper side of the refrigerant pipe and drain pipe.
- Do not leave the remote controller at a place exposed to the direct sunlight and near a stove.

5 Drain piping

⚠ CAUTION

Following the Installation Manual, perform the drain piping work so that water is properly drained. Apply a heat insulation so as not to cause a dew condensation.
Inappropriate piping work may result in water leakage in the room and wet furniture.

- Provide the indoor drain piping with proper heat insulation.
- Provide the area where the pipe connects to the indoor unit with proper heat insulation. Improper heat insulation will cause condensation to form.
- The drain pipe must be sloping downward (at an angle of 1/100 or more), and do not run the pipe up and down (arched shape) or allow it to form traps. Doing so may cause abnormal sounds.
- Restrict the length of the traversing drain pipe to 20 meters or less. For a long pipe, provide support brackets at intervals of 1.5 to 2 meters to prevent flapping.
- Install the collective piping as shown in the following figure.
- Do not provide any air vents. Otherwise, the drain water will spout, causing water to leak.
- Do not allow any force to be applied to the connection area with the drain pipe.
- A hard PVC pipe cannot be connected to the drain pipe connecting port of the indoor unit. Be absolutely sure to use the flexible hose provided for the connections with the drain pipe connecting port.
- Adhesive agents cannot be used for the drain pipe connecting port (hard socket) of the indoor unit. Be absolutely sure to secure the pipe using the hose bands provided. Use of an adhesive agent may damage the drain pipe connecting port or cause water to leak.



■ Pipe material, size and insulator

The following materials for piping work and insulating process are procured locally.

Pipe material	Hard vinyl chloride pipe VP25 (Nominal outer diameter 32 mm)
Insulator	Foamed polyethylene foam, thickness: 10 mm or more

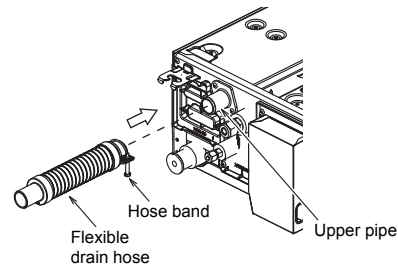
■ Connection of drain hose

- Connect a hard socket (locally procured) to the hard socket of the attached supplied flexible hose.
- Connect a drain pipe (locally procured) to the connected hard socket.

REQUIREMENT

- Connect hard vinyl chloride pipes securely using an adhesive for vinyl chloride to avoid water leakage.
- It takes some time until the adhesive is dried and hardened (refer to the manual of the adhesive). Do not apply stress to the joint with the drain pipe during this time period.

Insert the flexible drain hose into the upper drain pipe and fix it with the hose band.

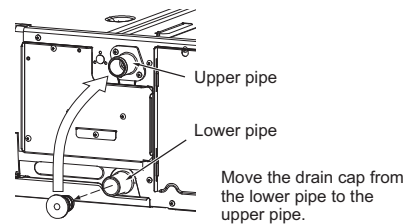


■ Gravitational drainage

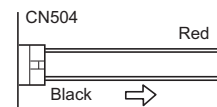
1 Reattach the drain cap.

* For gravitational drainage, remove the white connector (CN504) on the upper left of the circuit board in the electrical control box.

2 Insert flexible drain hose into lower drain pipe and fix it with hose band.



3 Remove drain pump connector CN504.

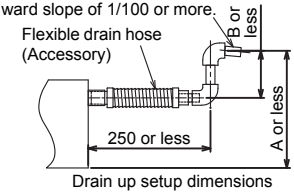


■ Drain up

When a down-gradient cannot be secured for the drain pipe, drain-up piping is possible.

- The height of the drain pipe must be A mm or less from the underside of the indoor unit.
- Take the drain pipe out of the drain pipe joint with the indoor unit in 250 mm or less, and bend up the pipe vertically.
- Immediately after the pipe is bent up vertically, lay the pipe making a down-gradient.

For drain pipes that will be connected after setup, make a downward slope of 1/100 or more.



Model type	A	B
301 401	550	380
561	650	480
801	750	580

■ Check the draining

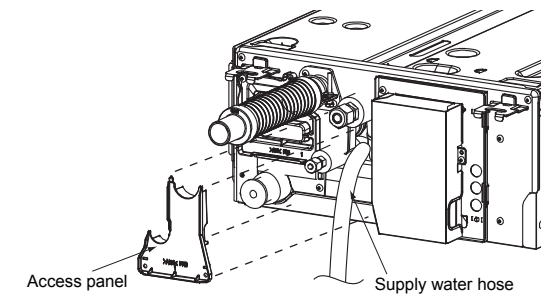
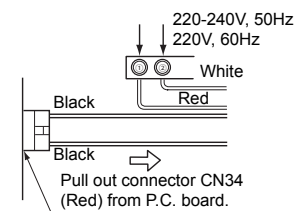
In the test run, check that water drain is properly performed and water does not leak from the connecting part of the pipes. When doing this, also check that no abnormal sounds are heard from the drain pump motor. Check draining also when installed in heating period.

When the electrical and wiring work has been completed

Pour some water by following the method shown in the following figure. Then, while performing a cooling operation, check that the water drains from the drain pipe connecting port (transparent) and that no water is leaking from the drain pipe.

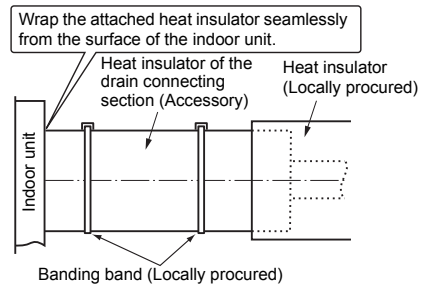
When the electrical and wiring work has not been completed

- Disconnect the float switch connector (3P: red) from the connector (CN34: red) on the P.C. board inside the electrical control box. (Before doing this, the power must be turned off.)
- Connect a 208 V to 240 V supply voltage to ① and ② on the power supply terminal block. (Do not apply a 208 V to 240 V voltage to (A), (B) of the terminal block. Otherwise, the printed circuit board may be damaged.)
- Pour the water by following the method shown in the following figure. (Amount of water poured: 1500 cc to 2000 cc)
- When the power is turned on, the drain pump automatically starts running. Check whether the water is draining from the drain pipe connecting port, and check that no water is leaking from the drain pipe.
- After checking that the water drains and there are no water leaks, turn off the power, connect the float switch connector to its original location (CN34) on the P.C. board, and return the electrical control box to its original position.



■ Heat insulating process

- As shown in the figure, cover the flexible hose and hose band with the attached heat insulator up to the bottom of the indoor unit without gap.
- Cover the drain pipe seamlessly with a heat insulator locally procured so that it overlaps with the attached heat insulator of the drain connecting section.



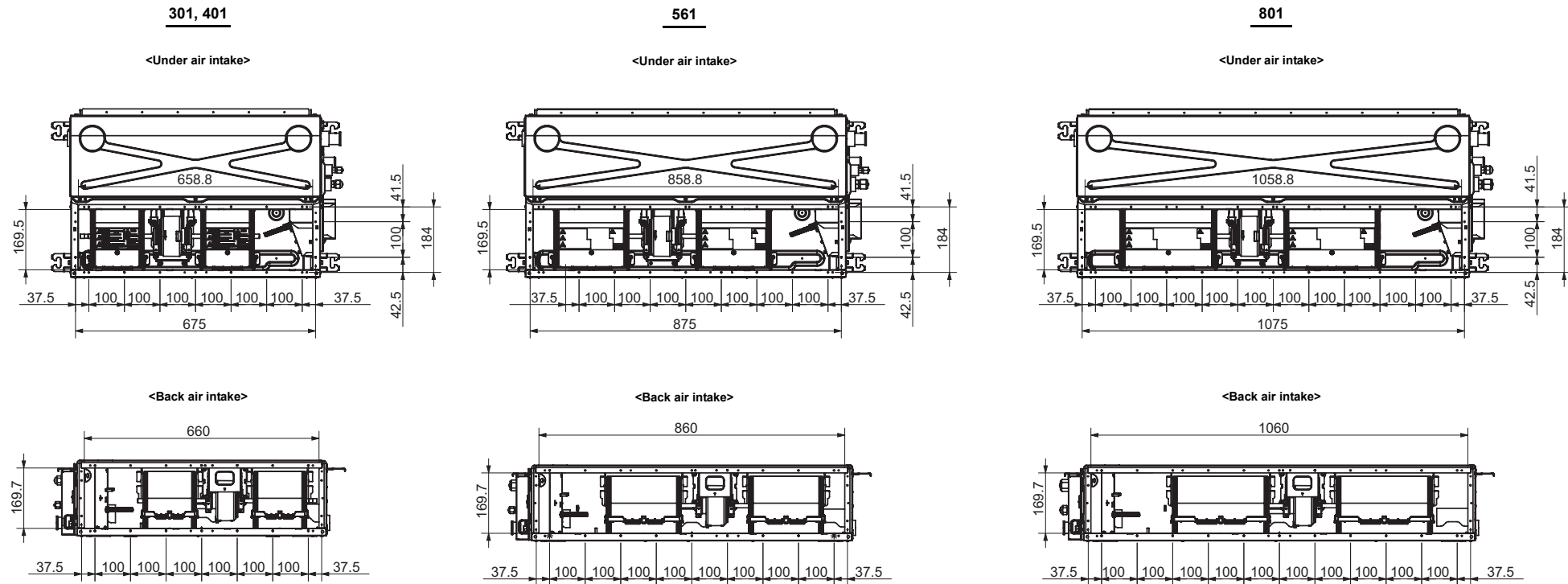
* Direct the slits and seams of the heat insulator upward to avoid water leakage.

6 Duct design

■ Arrangement

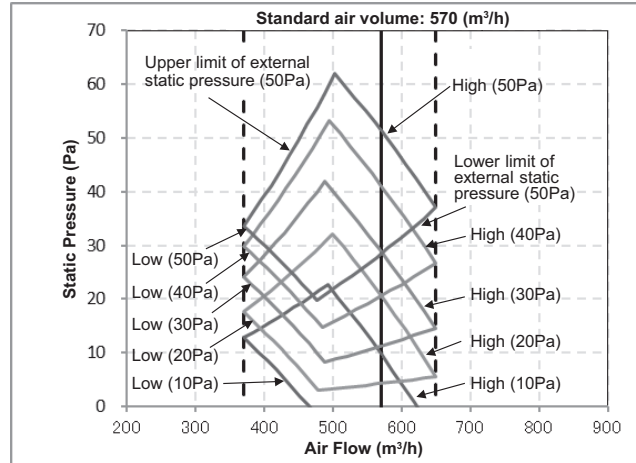
Referring to the following dimensions, manufacture duct at the local site.

(Unit: mm)

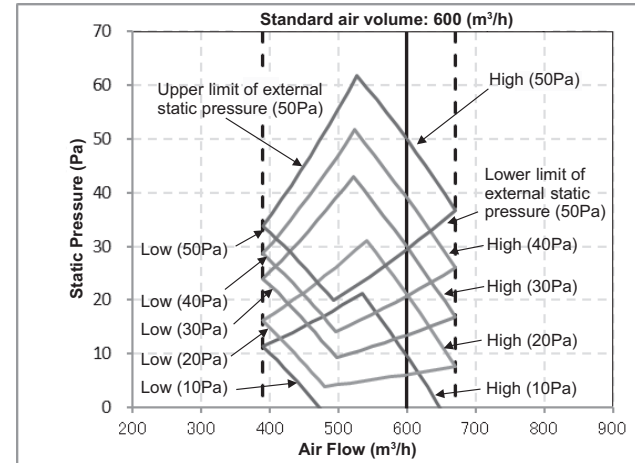


Fan characteristics

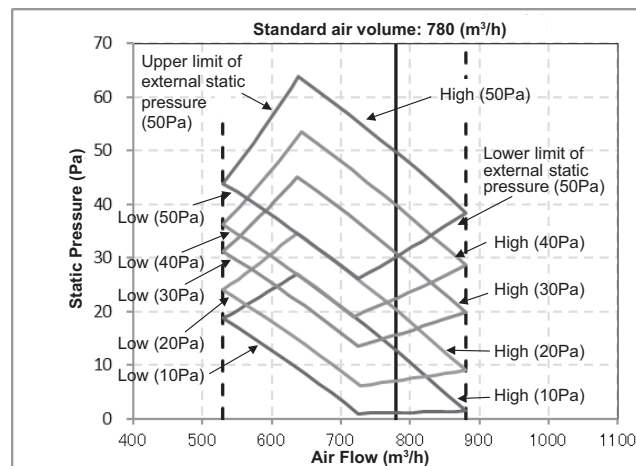
301 type



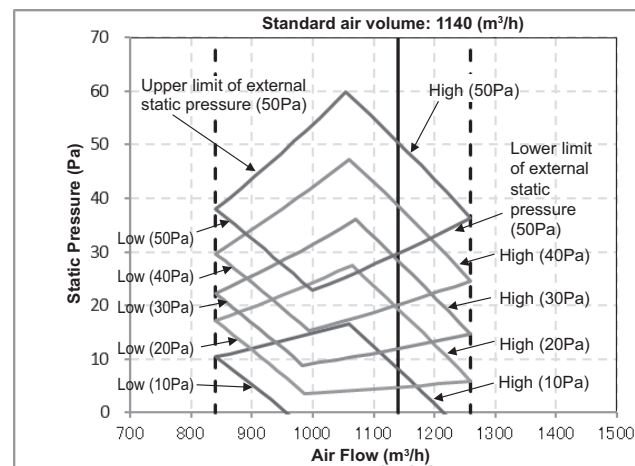
401 type



561 type



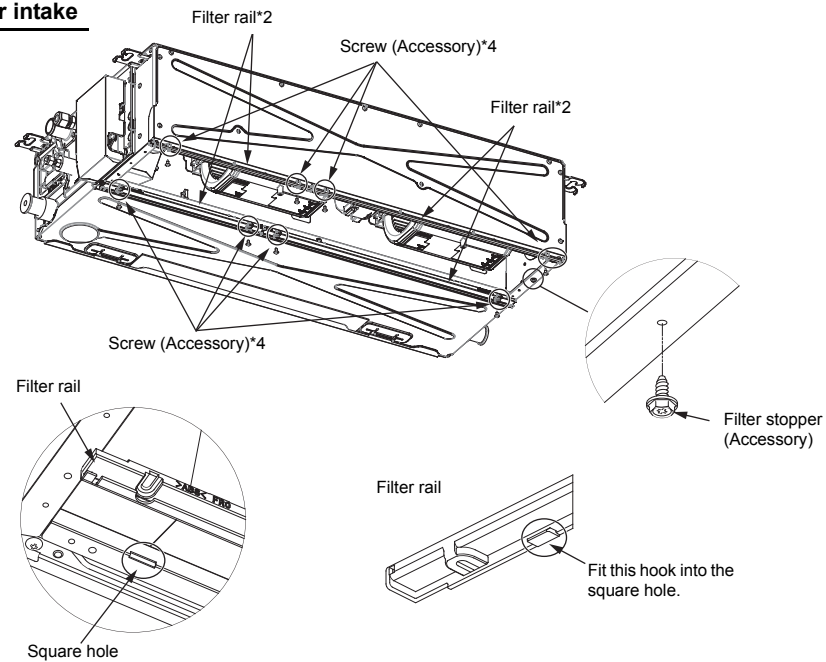
801 type



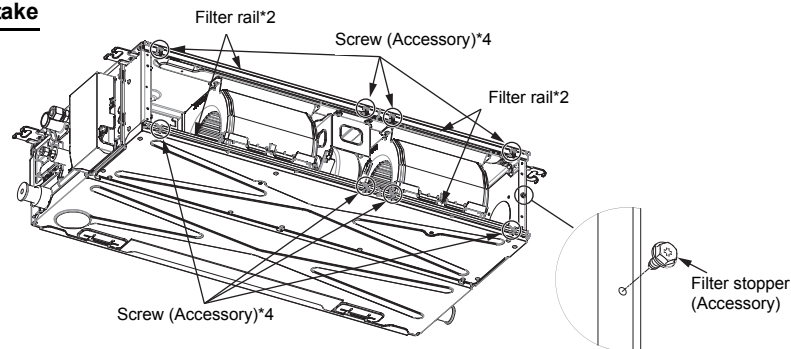
■ Installation of filter rail and filter

- Please hang the hook of the filter rail on the unit, and then fix it with two screws. (Please refer to the figure below for installation location)
- Install the filter stopper (hexagonal screw) of the accessory, as shown in the figure below.
- Pictures on this page are only used to illustrate the installation of filter and filter rail. Please see [External Dimensions] for product appearance.

Under air intake

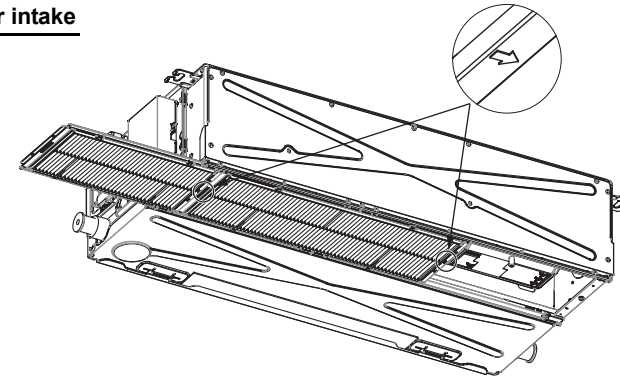


Back air intake

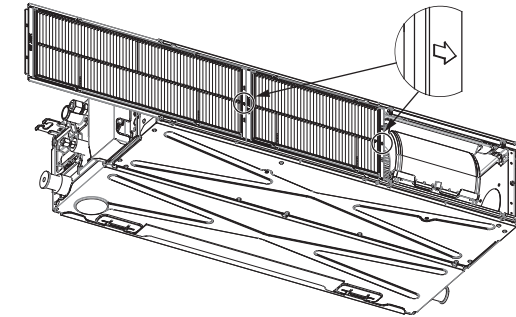


Insert the filter into the rail in the direction of the arrow as shown in the figure below until it reaches the filter stopper.

Under air intake



Back air intake

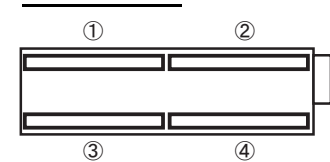


Installation location of filter rail

Under air intake

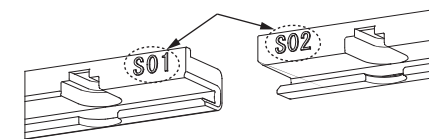


Back air intake

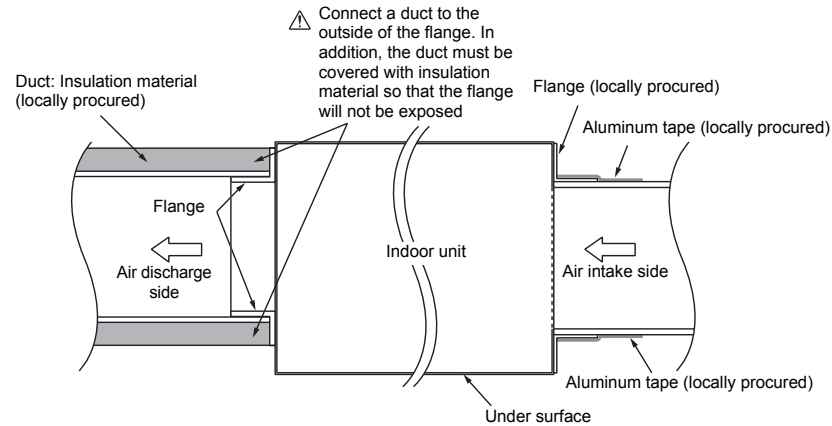


		Model type		
		301 401	561	801
Under air intake	①	S02	L02	L02
	②	S01	S01	L01
	③		L01	
	④	S02	S02	L02
Back air intake	①	S02	S02	L02
	②	S01	L01	
	③		S01	L01
	④	S02	L02	L02

* Numbers in the above table are shown in the following locations of the rail



■ Connecting method of the duct



Attach the air intake grille and the air filter (locally procured) to the air intake side of ceiling opening

⚠ CAUTION

Incomplete heat insulation of the supply air flange and sealing may occur dewing resulted in falling of water drop.

7 Refrigerant piping

⚠ CAUTION

When the refrigerant pipe is long, provide support brackets at intervals of 2.5 to 3 m to clamp the refrigerant pipe. Otherwise, abnormal sound may be generated. Use the flare nut attached with the indoor unit or R32 flare nut.

■ Permissible piping length and height difference

They vary depending on the outdoor unit. For details, refer to the Installation Manual R32 attached to the outdoor unit.

■ Pipe size

Model type	Outside diameter size (mm)	
	Gas side	Liquid side
301 401	9.5	6.4
561	12.7	6.4
801	15.9	9.5

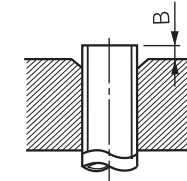
■ Connecting refrigerant piping

Flaring

- Cut the pipe by a pipe cutter.
Remove burrs completely. (Remaining burrs may cause gas leakage.)
- Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe. Use the flare nut provided with the unit or the one used for the R32 refrigerant. The flaring dimensions for R32 are different from the ones used for the conventional R22 refrigerant. A new flare tool manufactured for use with the R32 refrigerant is recommended, but the conventional tool can still be used if the projection margin of the copper pipe is adjusted to be as shown in the following table.

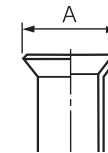
Projection margin in flaring: B (Unit: mm)

Outer dia. of copper pipe	R32 tool used	Conventional tool used
6.4, 9.5	0 to 0.5	1.0 to 1.5
12.7		

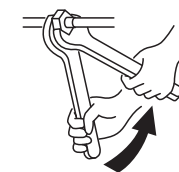


Flaring diameter size: A (Unit: mm)

Outer dia. of copper pipe	A _{R32}
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6



- * In case of flaring for R32 with the conventional flare tool, pull it out approx. 0.5 mm more than that for R22 to adjust to the specified flare size. The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.
- The sealed gas was sealed at the atmospheric pressure so when the flare nut is removed, there will no "whooshing" sound: This is normal and is not indicative of trouble.
- Use two wrenches to connect the indoor unit pipe.



Work using two wrenches

- Use the tightening torque levels as listed in the table below.

Outer dia. of connecting pipe	Tightening torque (N·m)
6.4	14 to 18
9.5	34 to 42
12.7	49 to 61
15.9	68 to 82

- Tightening torque of flare pipe connections. Pressure of R32 is higher than that of R22. (Approx. 1.6 times) Therefore, using a torque wrench, tighten the flare pipe connecting sections which connect the indoor and outdoor units of the specified tightening torque. Incorrect connections may cause not only a gas leak, but also a trouble of the refrigeration cycle.

CAUTION

Tightening with an excessive torque may crack the nut depending on installation conditions.

■ Airtight test / Air purge, etc.

For air tightness test, vacuum drying and adding refrigerant, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

■ Open the valve fully

Open the valve of the outdoor unit fully.

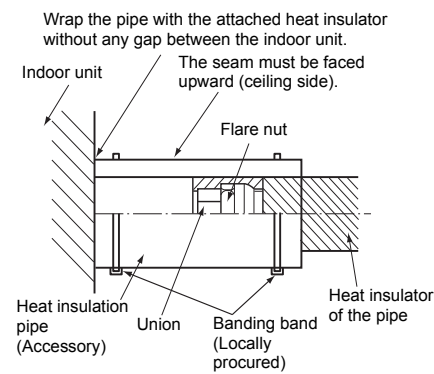
■ Heat insulation process

Apply heat insulation for the pipes separately at liquid side and gas side.

- For the heat insulation to the pipes at gas side, use the material with heat-resisting temperature 120 °C or higher.
- To use the attached heat insulation pipe, apply the heat insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely without gap.

REQUIREMENT

- Apply the heat insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely up to the root without exposure of the pipe. (The pipe exposed to the outside causes water leak.)
- Wrap heat insulator with its slits facing up (ceiling side).



8 Electrical connection

WARNING

- **Use the specified wires for wiring connect the terminals. Securely fix them to prevent external forces applied to the terminals from affecting the terminals.** Incomplete connection or fixation may cause a fire or other trouble.
- **Connect earth wire. (grounding work)** Incomplete earthing cause an electric shock. Do not connect earth wires to gas pipes, water pipes, lightning conductor or telephone earth wires.
- **Appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.** Capacity shortage of power circuit or incomplete installation may cause an electric shock or a fire.
- **Under no circumstances, the power supply wire or the indoor and outdoor connecting wire must not be connected in the middle (Connection using a solderless terminal etc.)** Connection trouble in the places where the wire is connected in the middle may give rise to smoking and/or a fire.

CAUTION

- For power supply specifications, follow the Installation Manual of outdoor unit.
- Do not connect 208 - 240 V power to the terminal blocks (A), (B) for control wiring. Otherwise, the system will fail.
- Do not damage or scratch the conductive core and inner insulator of power and system interconnection wires during peeling them.
- Perform the electric wiring so that it does not come to contact with the high-temperature part of the pipe. The coating may melt resulting in an accident.

- Do not turn on the power of the indoor unit until vacuuming of the refrigerant pipes completes.

■ Wiring specifications

Indoor / Outdoor connecting wires specifications

Indoor unit power supplied from outdoor unit

- The outdoor unit power supply patterns vary on models.

Indoor unit power supply	220-240V, 50Hz 220V, 60Hz
--------------------------	------------------------------

Indoor / Outdoor connecting wires*	4 × 1.5 mm ² or more (H07 RN-F or 60245 IEC 66)*	Up to 70 m
------------------------------------	---	------------

* Number of wire × wire size

* Including earth line

Remote controller wiring

Remote controller wiring, remote controller inter-unit wiring		Wire size: 2 × 0.5 to 2.0 mm ²
Total wire length of remote controller wiring and remote controller inter-unit wiring = L + L1 + L2 + ... Ln	In case of wired type only	Up to 500 m
	2 remote controllers	Up to 300 m
Total wire length of remote controller inter-unit wiring = L1 + L2 + ... Ln	In case of wireless type included	Up to 400 m
		Up to 200 m

* The remote controller wiring length differs depending on the remote controller used. For details, refer to the Installation Manual attached to the remote controller.

CAUTION

The remote controller wire and Indoor / Outdoor connecting wires cannot be parallel to contact each other and cannot be stored in the same conduits. If doing so, a trouble may be caused on the control system due to noise or other factor.

Communication line

TU2C-Link can be used with these models.
If the indoor unit and the connected remote controller / remote sensor are all TU2C-Link models, TU2C-Link communication will be performed automatically.
For details of communication type, refer to the following table.

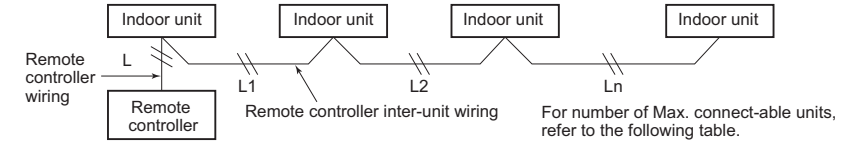
Communication type and model names

Communication type	TU2C-Link	TCC-Link
Indoor unit	RAV-HM*** series model	Other than RAV-HM*** series
Wired remote controller	RBC-A**U*** ↑ This letter indicates U series model.	Other than U series
Wireless remote controller kit & receiver unit	RBC-AXU*** ↑ This letter indicates U series model.	Other than U series
Remote sensor	TCB-TC**U*** ↑ This letter indicates U series model.	Other than U series

CAUTION

In the following cases, change the communication type to TCC-Link with the wired remote controller by referring to the procedure of Communication type procedure of "8. Electrical connection" for normal operation.

- When performing group control in combination with the indoor unit dedicated to TCC-Link (other than RAV-HM*** series).
- When connecting to the central control device dedicated to TCC-Link.



Max. number of connect-able indoor units, and communication type

	Unit type			
	RAV-HM***	RAV-HM***	*	*
Indoor unit				
Remote controller	U series	*	U series	*
Remote sensor				
Communication type	TU2C-Link		TCC-Link	
Max. number of connectable units	16		8	

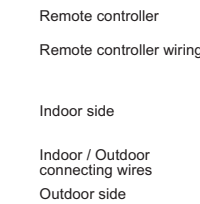
* : Other than RAV-HM*** and U series

Wiring between indoor unit and outdoor unit

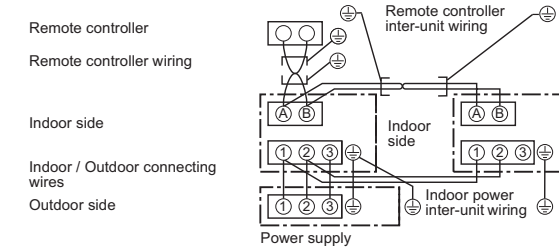
1. Figure below shows the wiring connections between the indoor and outdoor units and between the indoor units and remote controller. The wires indicated by the broken lines or dot-and-dash lines are provided at the locally.
2. Refer to the both indoor and outdoor unit wiring diagrams.
3. The power of the indoor unit is supplied from the outdoor unit.

Wiring diagram

Single system



Simultaneous twin system



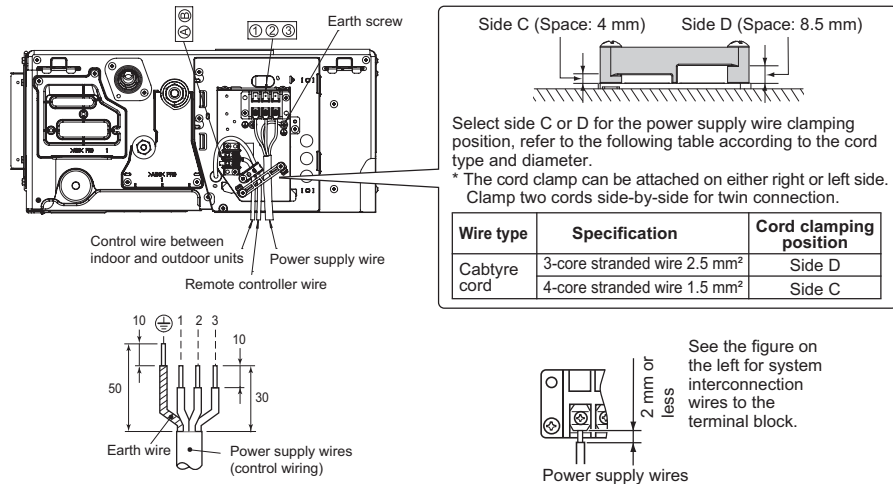
- * Use 2-core shield wire (MVVS 0.5 to 2.0 mm² or more) for the remote controller wiring in the simultaneous twin systems to prevent noise problems. Connect both ends of the shield wire to earth leads.
- * Connect earth wires for each indoor unit in the simultaneous twin systems.

■ Wire connection

REQUIREMENT

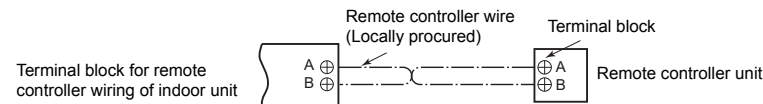
- Connect the wires matching the terminal numbers. Incorrect connection causes a trouble.
- Pass the wires through the bushing of wire connection holes of the indoor unit.
- Keep a margin (Approx. 100 mm) on a wire to hang down the electrical control box at servicing or other purpose.
- The low-voltage circuit is provided for the remote controller. (Do not connect the high-voltage circuit)

1. Before performing wiring work in the electrical control box, remove the cover of the box (fixed with 1 screw).
2. Tighten the screws of the terminal block firmly, and fix the wires with the cord clamp attached to the electrical control box. (Do not apply tension to the connecting section of the terminal block.)
Mount the cover of the electrical control box without pinching wires.



■ Remote controller wiring

Strip off approx. 9 mm the wire to be connected.



9 Applicable controls

REQUIREMENT

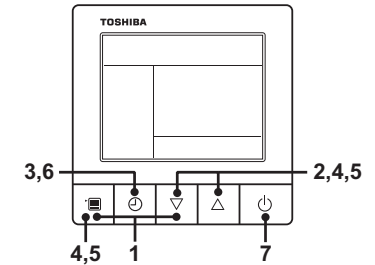
When the air conditioner is used for the first time, it will take some moments after the power has been turned on before the remote controller becomes available for operations: This is normal and is not indicative of trouble.

- Concerning the automatic addresses (The automatic addresses are set up by performing operations on the outdoor interface circuit board.)
While the automatic addresses are being set up, no remote controller operations can be performed. Setup takes up to 10 minutes (usually about 5 minutes).
- When the power is turned on after automatically address setup, it takes up to 10 minutes (usually about 3 minute) for the outdoor unit to start operating after the power has been turned on.

Before the air conditioner was shipped from the factory, all units are set to [STANDARD] (factory default). If necessary, change the indoor unit settings.

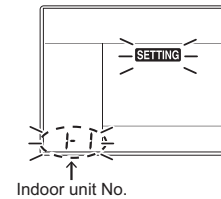
The settings are changed by operating the wired remote controller.

* The settings cannot be changed using only a wireless remote controller and simple remote controller by itself so install a wired remote controller separately as well.



1 Push and hold menu button and [▽] setting button simultaneously for 10 seconds or more.

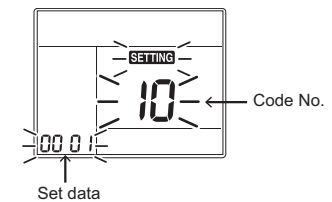
- After a while, the display flashes as shown in the figure. "ALL" is displayed as indoor unit numbers during initial communication immediately after the power has been turned on.



2 Each time [▽][△] setting button is pushed, indoor unit numbers in the group control change cyclically. Select the indoor unit to change settings for.

- The fan of the selected indoor unit runs. The indoor unit can be confirmed for which to change settings.

3 Push OFF timer button to confirm the selected indoor unit.



■ Applicable controls setup (settings at the site)

Remote controller model name:
RBC-ASCU11*

Basic procedure

Be sure to stop the air conditioner before making settings.

(Change the setup while the air conditioner is not working.)

⚠ CAUTION

Set only the Code No. shown in the following table: Do NOT set any other Code No.

If a Code No. not listed is set, it may not be possible to operate the air conditioner or other trouble with the product may result.

4 Push the menu button to make Code No. [] flash. Change Code No. [**] with [▽][△] setting button.**

5 Push the menu button to make Set data [**] flash. Change Set data [****] with [▽][△] setting button.**

6 Push OFF timer button to complete the set up.
 • To change other settings of the selected indoor unit, repeat from Procedure 4.

7 When all the settings have been completed, push ON/OFF button to finish the settings. (Return to the normal mode).

- "SETTING" flashes and then the display content disappears and the air conditioner enters the normal stop mode. (The remote controller is unavailable while "SETTING" is flashing.)
- To change settings of another indoor unit, repeat from Procedure 1.

■ Filter sign setting

According to the installation condition, the filter sign term (Notification of filter cleaning) can be changed. Follow to the basic operation procedure (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Specify [01] for the Code No. in Procedure 4.
- For the set data in Procedure 5, select the set data of filter sign term from the following table.

Set data	Filter sign term
0000	None
0001	150 H
0002	2500 H (Factory default)
0003	5000 H
0004	10000 H

- The filter sign may be unavailable depending on the remote controllers.

■ External static pressure settings

To set the external static pressure, refer to the "Fan characteristics" in 6 Duct design. Set up a tap change based upon the external static pressure of the duct to be connected.

To set up a tap change, follow to the basic operation procedure (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

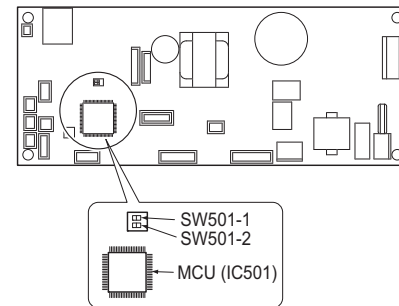
- Specify [5d] for the Code No. in procedure 4.
- For the set data of procedure 5, select a set data of the external static pressure to be set up from the following table.

Set data	External static pressure	
0000	10Pa	Standard (Factory default)
0001	20Pa	High static pressure 1
0003	30Pa	High static pressure 2
0004	40Pa	High static pressure 3
0006	50Pa	High static pressure 4

Remote controller-less setting

Change the external static pressure setting with the DIP switch on the P.C. board.

- Once the Set data has been changed, though it can be to reset it to 0000 (factory default), it need changing using remote controller (sold separately). After setting has been completed, restart the air conditioner.



SW501-1	OFF	ON	OFF	ON
SW501-2	OFF	OFF	ON	ON
Set data	0000 Factory default	0001	0003	0006

To restore the factory defaults

To return the DIP switch settings to the factory defaults, set SW501-1 and SW501-2 to OFF, connect a separately sold wired remote controller, and then set the data of Code No. [5d] to "0000".

■ To secure better effect of heating

When it is difficult to obtain satisfactory heating due to installation place of the indoor unit or structure of the room, the detection temperature of heating can be raised. Also use a circulator or other machinery to circulate heat air near the ceiling.

Follow to the basic operation procedure (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Specify [06] for the Code No. in Procedure 4.
- For the set data in Procedure 5, select the set data of shift value of detection temperature to be set up from the following table.

Set data	Detection temperature shift value
0000	No shift
0001	+1 °C
0002	+2 °C (Factory default)
0003	+3 °C
0004	+4 °C
0005	+5 °C
0006	+6 °C

■ Remote controller sensor

The temperature sensor of the indoor unit senses room temperature usually. Set the remote controller sensor to sense the temperature around the remote controller. Select items following the basic operation procedure (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Specify [32] for the Code No. in Procedure 4.
- Select the following data for the set data in Procedure 5.

Set data	0000	0001
Remote controller sensor	Not in use (Factory default)	In use

When flashes, the remote controller sensor is defective.

Select the set data [0000] (not in use) or replace the remote controller.

■ Group control

In a group control, a remote controller can control up to maximum 8 or 16 units. (Depending on the outdoor unit.)

- The wired remote controller only can control a group control. The wireless remote controller is unavailable for this control.
- For wiring procedure and wires of the individual line (Identical refrigerant line) system, refer to "8 Electrical connection" in this Manual.
- Wiring between indoor units in a group is performed in the following procedure.
- Connect the indoor units by connecting the remote controller wires from the remote controller terminal blocks (A, B) of the indoor unit connected with a remote controller to the remote controller terminal blocks (A, B) of the other indoor unit. (Non-polarity)
- For address setup, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

10 Test run

■ Before test run

- Before turning on the circuit breaker, carry out the following procedure.
 - 1) By using insulation tester (500V Megger), check that resistance of 1 MΩ or more exists between the terminal block L to N and the earth (grounding). If resistance of less than 1 MΩ is detected, do not run the unit.
 - 2) Check the valve of the outdoor unit being opened fully.
- To protect the compressor at activation time, leave power-ON for 12 hours or more for operating.
- Before starting a test run, be sure to set addresses following the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

■ Execute a test run

- When a fan operation is to be performed for an individual indoor unit, turn off the power, short circuit CN72 on the circuit board, and then turn the power back on. (Set the operation mode to "fan" to operate the unit.) When the test run has been performed using this method, be sure to release the short circuit of CN72 after the test run is completed.

Operate the unit with the remote controller as usual. For the procedure of the operation, refer to the Owner's Manual attached to the outdoor unit.

A forced test run can be executed in the following procedure even if the operation stops by thermostat-OFF.

In order to prevent a serial operation, the forced test run is released after 60 minutes have passed and returns to the usual operation.

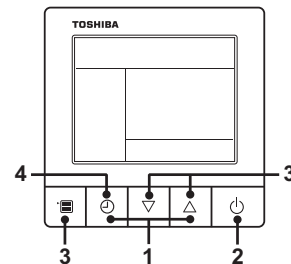
⚠ CAUTION

- Do not use the forced test run for cases other than the test run because it applies an excessive load to the devices.

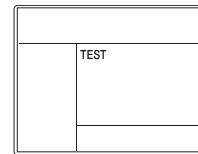
Wired remote controller

Be sure to stop the air conditioner before making settings.

(Change the setup while the air conditioner is not working.)



- 1 Push and hold OFF timer button and [Δ] setting button simultaneously for 10 seconds or more. [TEST] is displayed on the display part and the test run is permitted.

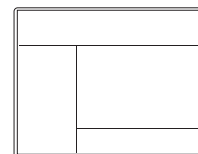


- 2 Push ON/OFF button.
- 3 Push menu button to select the operation mode. Select [Cool] or [Heat] with [▽] [Δ] setting button.

- Do not run the air conditioner in a mode other than [Cool] or [Heat].
- The temperature setting function does not work during test run.
- The check code is displayed as usual.

- 4 After the test run, push OFF timer button to stop a test run.

([TEST] disappears on the display and the air conditioner enters the normal stop mode.)



Wired remote controller

- 1 Turn on the power of the air conditioner. When power is turned on for the first time after installation, it takes approx. 5 minutes until the remote controller becomes available. In the case of subsequent poweron, it takes approx. 1 minute until the remote controller becomes available. Execute a test run after the predetermined time has passed.
- 2 Push "ON/OFF" button on the remote controller, select [Cool] or [Heat] with "MODE" button, and then select [HIGH] with "FAN" button.

Cooling test run	Heating test run
Set the temperature to 17°C with the temp. setup buttons.	Set the temperature to 30°C with the temp. setup buttons.

Cooling test run	Heating test run
After confirming a signal receiving sound "beep" immediately set the temperature to 18°C with the temp. setup buttons.	After confirming a signal receiving sound "beep" immediately set the temperature to 29°C with the temp. setup buttons.

Cooling test run	Heating test run
After confirming a signal receiving sound "beep" immediately set the temperature to 17°C with the temp. setup buttons.	After confirming a signal receiving sound "beep" immediately set the temperature to 30°C with the temp. setup buttons.

- 5 Repeat procedures 4 → 5 → 4 → 5. Indicators "Operation" (green), "Timer" (green), and "Ready" (orange) in the wireless receiver section flash in approx. 10 seconds, and the air conditioner starts operation. If any of these indicators does not flash, repeat procedures 2 to 5.
- 7 Upon completion of the test run, push "ON/OFF" button to stop operation.

<Overview of test run operations using the wireless remote controller>

▼ Cooling test run:
ON/OFF → 17°C → 18°C → 17°C → 18°C → 17°C → 18°C → 17°C → (test run) → ON/OFF

▼ Heating test run:
ON/OFF → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → 29°C → 30°C → (test run) → ON/OFF

11 Maintenance

CAUTION

- When connecting to an outdoor unit of R32 refrigerant and using a leak detector, be sure to turn on the circuit breaker after maintenance to detect the leakage of refrigerant and take safety measures.

<Daily maintenance>

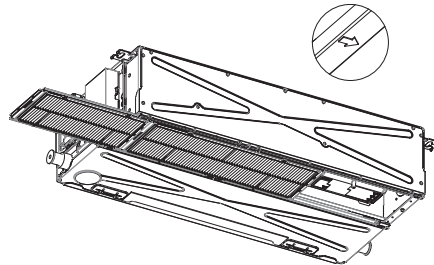
▼ Cleaning of air filter

- Be sure to stop the air conditioner before cleaning of air filter, then turn off the circuit breaker.

1 Take off the air filter.

When connecting a return air duct to the unit, cleaning method of the air filter differs according to the construction of duct end. Please ask the constructor for construction of air duct.

- Slide and remove the filter as shown in the following figure.



WARNING

When the first filter comes out without connected to the other one, insert it once more to connect the two filters together and pull out them as connected. Do not insert hands to take out the second filter. You may injure yourself.

2 Cleaning with water or vacuum cleaner

- If dirt is heavy, clean the air filter by tepid water with neutral detergent or water.
- After cleaning with water, dry the air filter sufficiently in a shade place.

3 Mount the air filter.

Insert the filter into the rail in the direction of the arrow as shown in the figure below until it reaches the filter stopper.

CAUTION

- Do not start the air conditioner while leaving air filter removed.

Periodic Maintenance

For environmental conservation, it is strongly recommended that the indoor and outdoor units of the air conditioner in use be cleaned and maintained regularly to ensure efficient operation of the air conditioner.

When the air conditioner is operated for a long time, periodic maintenance (once a year) is recommended.

Furthermore, regularly check the outdoor unit for rust and scratches, and remove them or apply rustproof treatment, if necessary.

As a general rule, when an indoor unit is operated for 8 hours or more daily, clean the indoor unit and outdoor unit at least once every 3 months. Ask a professional for this cleaning / maintenance work.

Such maintenance can extend the life of the product though it involves the owner's expense.

Failure to clean the indoor and outdoor units regularly will result in poor performance, freezing, water leakage, and even compressor failure.

Inspection before maintenance

Following inspection must be carried out by a qualified installer or qualified service person.

Parts	Inspection method
Heat exchanger	Access from inspection opening and remove the access panel. Examine the heat exchanger if there is any clogging or damages.
Fan motor	Access from inspection opening and check if any abnormal noise can be heard.
Fan	Access from inspection opening and remove the access panel. Examine the fan if there are any waggles, damages or adhesive dust.
Filter	Access from check port and check if there are any stains or breaks on the filter.
Drain pan	Access from inspection opening and remove the access panel. Check if there is any clogging or drain water is polluted.

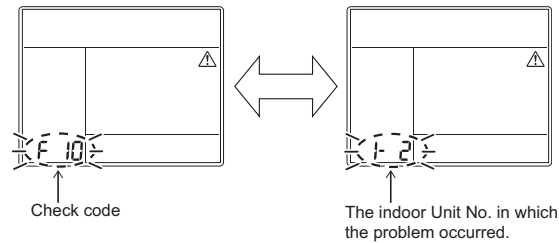
Maintenance List

Parts	Unit	Check (visual / auditory)	Maintenance
Heat exchanger	Indoor / Outdoor	Dust / dirt clogging, scratches	Wash the heat exchanger when it is clogged.
Fan motor	Indoor / Outdoor	Sound	Take appropriate measures when abnormal sound is generated.
Filter	Indoor	Dust / dirt, breakage	<ul style="list-style-type: none"> Wash the filter with water when it is contaminated. Replace it when it is damaged.
Fan	Indoor	<ul style="list-style-type: none"> Vibration, balance Dust / dirt, appearance 	<ul style="list-style-type: none"> Replace the fan when vibration or balance is terrible. Brush or wash the fan when it is contaminated.
Air intake / discharge grilles	Indoor / Outdoor	Dust / dirt, scratches	Fix or replace them when they are deformed or damaged.
Drain pan	Indoor	Dust / dirt clogging, drain contamination	Clean the drain pan and check the downward slope for smooth drainage.
Ceiling panel, louvres	Indoor	Dust / dirt, scratches	Wash them when they are contaminated or apply repair coating.
Exterior	Outdoor	<ul style="list-style-type: none"> Rust, peeling of insulator Peeling / lift of coat 	Apply repair coating.

12 Troubleshooting

Confirmation and check

If a problem occurs with the air conditioner, the OFF timer indicator alternately shows the check code and the indoor Unit No. in which the problem occurred.



Troubleshooting history and confirmation

You can check the troubleshooting history with the following procedure if a problem occurs with the air conditioner. (The troubleshooting history records up to 4 incidents.)

You can check it during operation or when operation is stopped.

- If you check the troubleshooting history during OFF timer operation, the OFF timer will be canceled.

Procedure	Description of operation
1	<p>Push the OFF timer button for over 10 seconds and the indicators appear as an image indicating the troubleshooting history mode has been entered. If [Service check] is displayed, the mode enters in the troubleshooting history mode.</p> <ul style="list-style-type: none"> [01: Order of troubleshooting history] appears in the temperature indicator. The OFF timer indicator alternately shows the [check code] and the [indoor Unit No.] in which the problem occurred.
2	<p>Each time the setting button is pushed, the recorded troubleshooting history is displayed in sequence. The troubleshooting history appears in order from [01] (newest) to [04] (oldest).</p> <p>CAUTION</p> <p>In the troubleshooting history mode, DO NOT push the Menu button for over 10 seconds, doing so deletes the entire troubleshooting history of the indoor unit.</p>
3	<p>After you have finished checking, push the ON/OFF button to return to the regular mode.</p> <ul style="list-style-type: none"> If the air conditioner is operating, it remains operated even after the ON/OFF button has been pushed. To stop its operation, push the ON/OFF button again.

Check codes and parts to be checked

Wired remote controller display	Wireless remote controller Sensor block display of receiving unit	Main defective parts	Judging device	Parts to be checked / trouble description	Air conditioner status
Indication	Operation Timer Ready GR GR OR	Flashing			
E01	● ● ●		Remote controller	No header remote controller Remote controller communication trouble Incorrect remote controller setting --- The header remote controller has not been set (including two remote controllers). No signal can be received from the indoor unit.	*
E02	● ● ●		Remote controller	Remote controller transmission trouble Indoor / outdoor connecting wires, indoor P.C. board, remote controller --- No signal can be sent to the indoor unit.	*
E03	● ● ●		Indoor	Indoor unit-remote controller regular communication trouble Remote controller, network adapter, indoor P.C. board --- No data is received from the remote controller or network adapter.	Auto-reset
E04	● ● ●		Indoor	Indoor unit-outdoor unit serial communication trouble IPDU-CDB communication trouble Indoor / outdoor connecting wires, indoor P.C. board, outdoor P.C. board --- Serial communication trouble between indoor unit and outdoor unit	Auto-reset
E08	● ● ●		Indoor	Duplicated indoor addresses ★ Indoor address setting trouble --- The same address as the self-address was detected.	Auto-reset
E09	● ● ●		Remote controller	Duplicated header remote controllers Remote controller address setting trouble --- Two remote controllers are set as header in the double-remote controller control. (* The header indoor unit stops raising alarm and follower indoor units continue to operate.)	*
E10	● ● ●		Indoor	CPU-CPU communication trouble Indoor P.C. board --- Communication trouble between main MCU and motor microcomputer MCU	Auto-reset
E11	● ● ●		Indoor	Communication trouble between Application control kit and Indoor unit Communication trouble between Application control kit and Indoor unit	Entire stop
E18	● ● ●		Indoor	Header unit follower unit regular communication trouble Indoor P.C. board --- Regular communication is not possible between header and follower indoor units or between twin header (main) and follower (sub) units.	Auto-reset
E31	● ● ●		Outdoor	IPDU communication trouble Communication trouble between IPDU and CDB	Entire stop
F01	● ● ●	ALT	Indoor	Indoor unit heat exchanger sensor (TCJ) trouble Heat exchanger sensor (TCJ), indoor P.C. board --- Open-circuit or short-circuit of the heat exchanger sensor (TCJ) was detected.	Auto-reset
F02	● ● ●	ALT	Indoor	Indoor unit heat exchanger sensor (TC) trouble Heat exchanger sensor (TC), indoor P.C. board --- Open-circuit or short-circuit of the heat exchanger sensor (TC) was detected.	Auto-reset
F04	● ● ●	ALT	Outdoor	Outdoor unit discharge temp. sensor (TD) trouble Outdoor temp. sensor (TD), outdoor P.C. board --- Open-circuit or short-circuit of the discharge temp. sensor was detected.	Entire stop
F06	● ● ●	ALT	Outdoor	Outdoor unit temp. sensor (TE / TS) trouble Outdoor temp. sensors (TE / TS), outdoor P.C. board --- Open-circuit or short-circuit of the heat exchanger temp. sensor was detected.	Entire stop
F07	● ● ●	ALT	Outdoor	TL sensor trouble TL sensor may be displaced, disconnected or short-circuited.	Entire stop
F08	● ● ●	ALT	Outdoor	Outdoor unit outside air temp. sensor trouble Outdoor temp. sensor (TO), outdoor P.C. board --- Open-circuit or short-circuit of the outdoor air temp. sensor was detected.	Operation continued
F10	● ● ●	ALT	Indoor	Indoor unit room temp. sensor (TA) trouble Room temp. sensor (TA), indoor P.C. board --- Open-circuit or short-circuit of the room temp. sensor (TA) was detected.	Auto-reset

Wired remote controller display	Wireless remote controller Sensor block display of receiving unit		Main defective parts	Judging device	Parts to be checked / trouble description	Air conditioner status
	Indication	Operation Timer Ready GR GR OR				
F12	⊙ ⊙ ○	ALT	TS sensor trouble	Outdoor	TS sensor may be displaced, disconnected or short-circuited.	Entire stop
F13	⊙ ⊙ ○	ALT	Heat sink sensor trouble	Outdoor	Abnormal temperature was detected by the temp. sensor of the IGBT heat sink.	Entire stop
F15	⊙ ⊙ ○	ALT	Temp. sensor connection trouble	Outdoor	Temp. sensor (TE / TS) may be connected incorrectly.	Entire stop
F29	⊙ ⊙ ●	SIM	Indoor unit, other P.C. board trouble	Indoor	Indoor P.C. board --- EEPROM trouble	Auto-reset
F30	⊙ ⊙ ○	SIM	Occupancy sensor trouble	Indoor	Abnormality was detected from occupancy sensor.	Operation continued
F31	⊙ ⊙ ○	SIM	Outdoor unit P.C. board	Outdoor	Outdoor P.C. board ---- In the case of EEPROM trouble.	Entire stop
H01	● ⊙ ●		Outdoor unit compressor breakdown	Outdoor	Current detect circuit, power voltage --- Minimum frequency was reached in the current releasing control or short-circuit current (Idc) after direct excitation was detected	Entire stop
H02	● ⊙ ●		Outdoor unit compressor lock	Outdoor	Compressor circuit --- Compressor lock was detected.	Entire stop
H03	● ⊙ ●		Outdoor unit current detect circuit trouble	Outdoor	Current detect circuit, outdoor unit P.C. board --- Abnormal current was detected in AC-CT or a phase loss was detected.	Entire stop
H04	● ⊙ ●		Case thermostat operation	Outdoor	Malfunction of the case thermostat	Entire stop
H06	● ⊙ ●		Outdoor unit low-pressure system trouble	Outdoor	Current, high-pressure switch circuit, outdoor P.C. board --- Pressure sensor trouble was detected or low-pressure protective operation was activated.	Entire stop
L03	⊙ ● ⊙	SIM	Duplicated header indoor units ★	Indoor	Indoor address setting trouble --- There are two or more header units in the group.	Entire stop
L07	⊙ ● ⊙	SIM	Group line in individual indoor unit ★	Indoor	Indoor address setting trouble --- There is at least one group-connected indoor unit among individual indoor units.	Entire stop
L08	⊙ ● ⊙	SIM	Indoor group address not set ★	Indoor	Indoor address setting trouble --- Indoor address group has not been set.	Entire stop
L09	⊙ ● ⊙	SIM	Indoor unit capacity not set	Indoor	Indoor unit capacity has not been set.	Entire stop
L10	⊙ ○ ⊙	SIM	Outdoor unit P.C. board	Outdoor	In the case of outdoor P.C. board jumper wire (for service) setting trouble	Entire stop
L20	⊙ ○ ⊙	SIM	LAN communication trouble	Network adapter central control	Address setting, central control remote controller, network adapter --- Duplication of address in central control communication	Auto-reset
L29	⊙ ○ ⊙	SIM	Other outdoor unit trouble	Outdoor	Other outdoor unit trouble	Entire stop
					1) Communication trouble between IPDU MCU and CDB MCU 2) Abnormal temperature was detected by the heat sink temp. sensor in IGBT.	Entire stop
L30	⊙ ○ ⊙	SIM	Abnormal external input into indoor unit (interlock)	Indoor	External devices, outdoor unit P.C. board --- Abnormal stop due to incorrect external input into CN80	Entire stop
L31	⊙ ○ ⊙	SIM	Phase sequence trouble, etc.	Outdoor	Power supply phase sequence, outdoor unit P.C. board --- Abnormal phase sequence of the 3-phase power supply	Operation continued (thermostat at OFF)
P01	● ⊙ ⊙	ALT	Indoor unit fan trouble	Indoor	Indoor fan motor, indoor P.C. board --- Indoor AC fan trouble (fan motor thermal relay activated) was detected.	Entire stop
P03	⊙ ● ⊙	ALT	Outdoor unit discharge temp. trouble	Outdoor	An trouble was detected in the discharge temp. releasing control.	Entire stop

Wired remote controller display	Wireless remote controller Sensor block display of receiving unit		Main defective parts	Judging device	Parts to be checked / trouble description	Air conditioner status
	Indication	Operation Timer Ready GR GR OR				
P04	⊙ ● ⊙	ALT	Outdoor unit high-pressure system trouble	Outdoor	High-pressure switch --- The IOL was activated or an trouble was detected in the high-pressure releasing control using the TE.	Entire stop
P05	⊙ ● ⊙	ALT	Open phase detected	Outdoor	The power wire may be connected incorrectly. Check open phase and voltages of the power supply.	Entire stop
P07	⊙ ● ⊙	ALT	Heat sink overheat	Outdoor	Abnormal temperature was detected by the temp. sensor of the IGBT heat sink.	Entire stop
P10	● ⊙ ⊙	ALT	Indoor unit water overflow detected	Indoor	Drain pipe, clogging of drainage, float switch circuit, indoor P.C. board --- Drainage is out of order or the float switch was activated.	Entire stop
P12	● ⊙ ⊙	ALT	The fan trouble of the indoor unit	Indoor	Abnormal operation of the indoor fan motor, indoor P.C. board, or indoor DC fan (over current or lock, etc.) is detected.	Entire stop
P15	⊙ ● ⊙	ALT	Gas leakage detected	Outdoor	There may be gas leakage from the pipe or connecting part. Check for gas leakage.	Entire stop
P19	⊙ ● ⊙	ALT	4-way valve trouble	Outdoor (Indoor)	4-way valve, indoor temp. sensors (TC / TCJ) --- An trouble was detected due to temperature drop of the indoor unit heat exchanger sensor when heating.	Auto-reset
P20	⊙ ● ⊙	ALT	High-pressure protective operation	Outdoor	High-pressure protection	Entire stop
P22	⊙ ● ⊙	ALT	Outdoor unit fan trouble	Outdoor	Outdoor unit fan motor, outdoor unit P.C. board --- An trouble (overcurrent, locking, etc.) was detected in the outdoor unit fan drive circuit.	Entire stop
P26	⊙ ● ⊙	ALT	Outdoor unit inverter Idc activated	Outdoor	IGBT, outdoor unit P.C. board, inverter wiring, compressor --- Short-circuit protection for compressor drive circuit devices (G-Tr / IGBT) was activated.	Entire stop
P29	⊙ ● ⊙	ALT	Outdoor unit position trouble	Outdoor	Outdoor unit P.C. board, high-pressure switch --- Compressor motor position trouble was detected.	Entire stop
P31	⊙ ● ⊙	ALT	Other indoor unit trouble	Indoor	Another indoor unit in the group is raising an alarm.	Entire stop
					E03/L07/L03/L08 alarm check locations and trouble description	Auto-reset

⊙ : Lighting ⊙ : Flashing ● : OFF ★ : The air conditioner automatically enters the auto-address setting mode.
 ALT: When two LEDs are flashing, they flash alternately. SIM: When two LEDs are flashing, they flash in synchronization.
 Receiving unit display OR: Orange GR: Green

Trouble detected by central control device

Central control device indication	Check code		Wireless remote controller				Check code name	Judging device
	Outdoor unit 7-segment display		Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code	Operation	Timer	Ready	Flash		
C05	-	-		-			Sending trouble in central control device	Central control device
C06	-	-		-			Receiving trouble in central control device	Central control device
C12	-	-		-			Batch alarm of general-purpose equipment control interface	General-purpose equipment I/F
P30 (L20)	Differs according to trouble contents of unit with occurrence of alarm						Group control follower unit trouble	Central control device
	-	-		(L20 is displayed.)			<ul style="list-style-type: none"> • Duplication addresses of indoor units in central control device • With the combination of air conditioning system, the indoor unit may detect the check code of L20 	
S01	-	-		-			Receiving trouble in central control device	Central control device

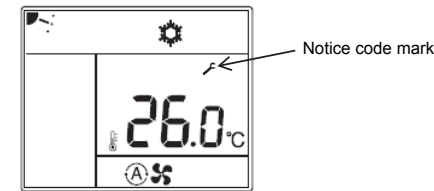
13 Specifications

Model	Sound pressure level (dB(A))		Weight (kg)
	Cooling	Heating	
RAV-HM301SDTY-E	*	*	15
RAV-HM401SDTY-E	*	*	15
RAV-HM561SDTY-E	*	*	19
RAV-HM801SDTY-E	*	*	22

* Under 70 dBA

14 Notice code

- Notice code is a function only in TC2U-Link communication.
- When the outdoor or indoor unit detects its conditions requiring caution or maintenance, this function notices you to check your units with the spanner mark (Notice code mark) on the wired remote controller or central controller display.
- Even while the notice code mark is displayed, the air conditioner can operate normally.
- A maximum of 5 notice codes can be issued simultaneously in one system (line).



■ How to check Notice code No.

1. Stop the operation of the air conditioner and push the Menu button and OFF timer button at the same time for 10 seconds or more.
2. The unit number of the indoor unit is displayed at the bottom left of the screen.
Change it with the [▽][△] setting button and push the OFF timer button to confirm.
3. The history number is displayed in the center of the screen, and the Notice code No. is displayed in the lower left.
[▽][△] You can switch the history with the setting button (a maximum of 5 notice codes)
4. Push the ON / OFF button to return to the operation stop screen.

■ Notice code list

Notice code No.	Item	Content
203	Flow Selector unit battery dead	The battery kit connected to the Flow Selector unit has reached the end of its life.
204	Leak detector life advance display	The leak detector will soon reach the end of its life.

Declaration of Conformity

Manufacturer: Toshiba Carrier Air Conditioning (China) Co., Ltd.
No.181, Weiken Street, Baiyang Block, Hangzhou Qiantang New Area,
Zhejiang Province, China

TCF holder: TOSHIBA CARRIER EUROPE S.A.S
Route de Thil
01120 Montluel FRANCE

Hereby declares that the machinery described below:

Generic Denomination: Air Conditioner

Model / type: RAV-HM301SDTY-E, RAV-HM401SDTY-E,
RAV-HM561SDTY-E, RAV-HM801SDTY-E

Commercial name: Digital Inverter Air Conditioner
Super Digital Inverter Air Conditioner

Complies with the provisions of the "Machinery" Directive (Directive 2006/42/EC) and the regulations transposing into national law

Name: Shi Zhangxi
Position: Senior Manager
Quality Assurance & Service Engineering Dept.

Date: 01 April, 2022
Place Issued: China

NOTE

This declaration becomes invalid if technical or operational modifications are introduced without the manufacturer's consent.

Declaration of Conformity

Manufacturer: Toshiba Carrier Air Conditioning (China) Co., Ltd.
No.181, Weiken Street, Baiyang Block, Hangzhou Qiantang New Area,
Zhejiang Province, China

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

Hereby declares that the machinery described below:

Generic Denomination: Air Conditioner

Model / type: RAV-HM301SDTY-E, RAV-HM401SDTY-E,
RAV-HM561SDTY-E, RAV-HM801SDTY-E

Commercial name: Digital Inverter Air Conditioner
Super Digital Inverter Air Conditioner

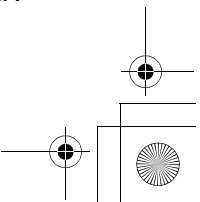
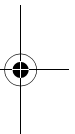
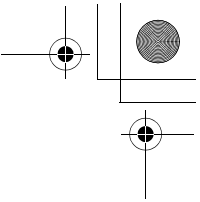
Complies with the provisions of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Name: Shi Zhangxi
Position: Senior Manager
Quality Assurance & Service Engineering Dept.

Date: 01 April, 2022
Place Issued: China

NOTE

This declaration becomes invalid if technical or operational modifications are introduced without the manufacturer's consent.



Confirmation of indoor unit setup

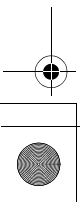
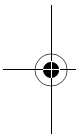
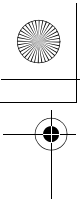
Prior to delivery to the customer, check the address and setup of the indoor unit, which has been installed in this time and fill the check sheet (Table below). Data of four units can be entered in this check sheet. Copy this sheet according to the No. of the indoor units. If the installed system is a group control system, use this sheet by entering each line system into each installation manual attached to the other indoor units.

REQUIREMENT

This check sheet is required for maintenance after installation. Be sure to fill this sheet and then pass this Installation Manual to the customers.

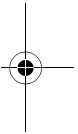
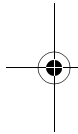
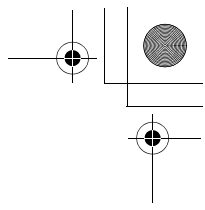
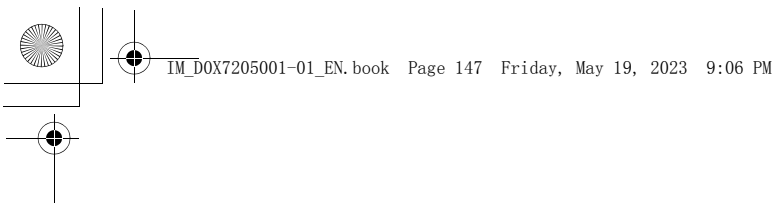
Indoor unit setup check sheet

Indoor unit		Indoor unit		Indoor unit		Indoor unit	
Room name	Room name	Room name	Room name	Room name	Room name	Room name	Room name
Model	Model	Model	Model	Model	Model	Model	Model
Check indoor unit address. (For check method, refer to Service Manual of outdoor unit.) *In case of a single system, it is unnecessary to enter the indoor address. (CODE NO.: Line [12], Indoor [13], Group [14], Central control [03])							
Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group	Line	Indoor
Central control address		Central control address		Central control address		Central control address	
Various setup				Various setup			
Have you changed high ceiling setup? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to Applicable controls in this manual.) * In case of replacement of jumper blocks on indoor microcomputer P.C. board, setup is automatically changed.							
External static pressure (CODE NO. [5d])		External static pressure (CODE NO. [5d])		External static pressure (CODE NO. [5d])		External static pressure (CODE NO. [5d])	
<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> STANDARD	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> STANDARD	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> STANDARD	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> STANDARD
<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 1
<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 2
<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 3
<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 4	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 4	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 4	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 4	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 4	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 4	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 4	<input type="checkbox"/> HIGH STATIC 4
Have you changed lighting time of filter sign? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to APPLICABLE CONTROLS in this manual.)							
Filter sign lighting time (CODE NO. [01])		Filter sign lighting time (CODE NO. [01])		Filter sign lighting time (CODE NO. [01])		Filter sign lighting time (CODE NO. [01])	
<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NONE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NONE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NONE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NONE
<input type="checkbox"/> 150 H	<input type="checkbox"/> 150 H	<input type="checkbox"/> 150 H	<input type="checkbox"/> 150 H	<input type="checkbox"/> 150 H	<input type="checkbox"/> 150 H	<input type="checkbox"/> 150 H	<input type="checkbox"/> 150 H
<input type="checkbox"/> 2500 H	<input type="checkbox"/> 2500 H	<input type="checkbox"/> 2500 H	<input type="checkbox"/> 2500 H	<input type="checkbox"/> 2500 H	<input type="checkbox"/> 2500 H	<input type="checkbox"/> 2500 H	<input type="checkbox"/> 2500 H
<input type="checkbox"/> 5000 H	<input type="checkbox"/> 5000 H	<input type="checkbox"/> 5000 H	<input type="checkbox"/> 5000 H	<input type="checkbox"/> 5000 H	<input type="checkbox"/> 5000 H	<input type="checkbox"/> 5000 H	<input type="checkbox"/> 5000 H
<input type="checkbox"/> 10000 H	<input type="checkbox"/> 10000 H	<input type="checkbox"/> 10000 H	<input type="checkbox"/> 10000 H	<input type="checkbox"/> 10000 H	<input type="checkbox"/> 10000 H	<input type="checkbox"/> 10000 H	<input type="checkbox"/> 10000 H
Have you changed lighting time of filter sign? If not, fill check mark [x] in [NO CHANGE], and fill check mark [x] in [ITEM] if changed, respectively. (For check method, refer to Applicable controls in this manual.)							
Detected temp. shift value setup (CODE NO. [06])		Detected temp. shift value setup (CODE NO. [06])		Detected temp. shift value setup (CODE NO. [06])		Detected temp. shift value setup (CODE NO. [06])	
<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE
<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT	<input type="checkbox"/> NO SHIFT
<input type="checkbox"/> +1 °C	<input type="checkbox"/> +1 °C	<input type="checkbox"/> +1 °C	<input type="checkbox"/> +1 °C	<input type="checkbox"/> +1 °C	<input type="checkbox"/> +1 °C	<input type="checkbox"/> +1 °C	<input type="checkbox"/> +1 °C
<input type="checkbox"/> +2 °C	<input type="checkbox"/> +2 °C	<input type="checkbox"/> +2 °C	<input type="checkbox"/> +2 °C	<input type="checkbox"/> +2 °C	<input type="checkbox"/> +2 °C	<input type="checkbox"/> +2 °C	<input type="checkbox"/> +2 °C
<input type="checkbox"/> +3 °C	<input type="checkbox"/> +3 °C	<input type="checkbox"/> +3 °C	<input type="checkbox"/> +3 °C	<input type="checkbox"/> +3 °C	<input type="checkbox"/> +3 °C	<input type="checkbox"/> +3 °C	<input type="checkbox"/> +3 °C
<input type="checkbox"/> +4 °C	<input type="checkbox"/> +4 °C	<input type="checkbox"/> +4 °C	<input type="checkbox"/> +4 °C	<input type="checkbox"/> +4 °C	<input type="checkbox"/> +4 °C	<input type="checkbox"/> +4 °C	<input type="checkbox"/> +4 °C
<input type="checkbox"/> +5 °C	<input type="checkbox"/> +5 °C	<input type="checkbox"/> +5 °C	<input type="checkbox"/> +5 °C	<input type="checkbox"/> +5 °C	<input type="checkbox"/> +5 °C	<input type="checkbox"/> +5 °C	<input type="checkbox"/> +5 °C
<input type="checkbox"/> +6 °C	<input type="checkbox"/> +6 °C	<input type="checkbox"/> +6 °C	<input type="checkbox"/> +6 °C	<input type="checkbox"/> +6 °C	<input type="checkbox"/> +6 °C	<input type="checkbox"/> +6 °C	<input type="checkbox"/> +6 °C
Remote controller sensor (CODE NO. [32])		Remote controller sensor (CODE NO. [32])		Remote controller sensor (CODE NO. [32])		Remote controller sensor (CODE NO. [32])	
<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE
<input type="checkbox"/> NOT IN USE	<input type="checkbox"/> NOT IN USE	<input type="checkbox"/> NOT IN USE	<input type="checkbox"/> NOT IN USE	<input type="checkbox"/> NOT IN USE	<input type="checkbox"/> NOT IN USE	<input type="checkbox"/> NOT IN USE	<input type="checkbox"/> NOT IN USE
<input type="checkbox"/> IN USE	<input type="checkbox"/> IN USE	<input type="checkbox"/> IN USE	<input type="checkbox"/> IN USE	<input type="checkbox"/> IN USE	<input type="checkbox"/> IN USE	<input type="checkbox"/> IN USE	<input type="checkbox"/> IN USE
Incorporation of parts sold separately		Incorporation of parts sold separately		Incorporation of parts sold separately		Incorporation of parts sold separately	
<input type="checkbox"/> Others ()	<input type="checkbox"/> Others ()	<input type="checkbox"/> Others ()	<input type="checkbox"/> Others ()	<input type="checkbox"/> Others ()	<input type="checkbox"/> Others ()	<input type="checkbox"/> Others ()	<input type="checkbox"/> Others ()



MEMO

Two columns of horizontal dashed lines for writing, separated by a vertical center line.



Toshiba Carrier Air Conditioning (China) Co., Ltd.

D0X7205001-01

