

TOSHIBA

LC DX COIL INTERFACE

Manual de Instalación



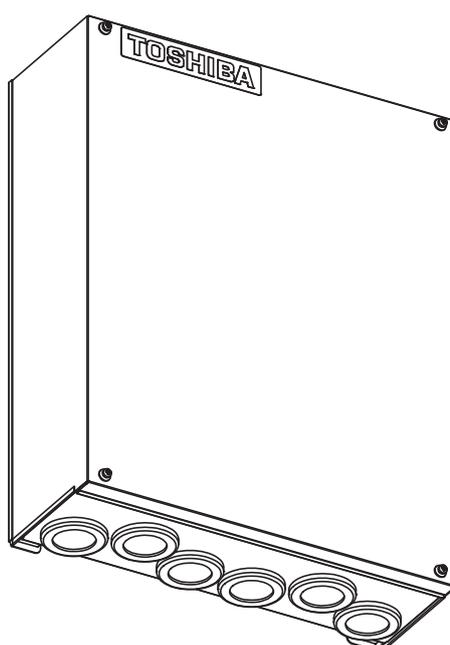
NOMBRE DEL MODELO

Para uso comercial

Dx-coil controller

TCB-IFDLR01UP-E

(Bloque de terminales con relé)



Dx-coil controller

Por favor, lea este Manual de Instalación con atención antes de instalar el aparato de aire acondicionado.

- Este manual describe el método de instalación **LC DX COIL INTERFACE**
- Para la instalación de la unidad de tratamiento de aire, siga el Manual de Instalación adjunto a la unidad de tratamiento de aire. (Suministro de campo)
- Para ver la instalación de la unidad exterior, siga el Manual de Instalación que se adjunta con la unidad exterior.
- TOSHIBA/Carrier no asume ninguna responsabilidad sobre el diseño local.

ADOPCIÓN DE REFRIGERANTE R32

Este aire acondicionado adopta el refrigerante HFC (R32) que no destruye la capa de ozono.

Esta unidad de exterior está diseñada exclusivamente para su uso con el refrigerante R32. Asegúrese de utilizarla en combinación con una unidad interior refrigerante R32.

Contenido

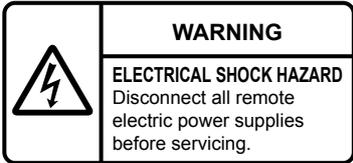
1. Precauciones	3
2. Descripción	7
3. Accesorios	10
4. Instalación	11
Instalación del Dx-coil controller (cableado eléctrico, ajuste del DN)	14
5. Prueba de funcionamiento	32
6. Solución de problemas	33
7. Piezas opcionales	35

Definición de equipo de protección

- Cuando sea necesario transportar, instalar, mantener, reparar o desmontar el LC DX COIL INTERFACE, lleve guantes protectores y ropa de trabajo de "Seguridad".
- Además de dichos equipos de protección, use el equipo de protección que se describe a continuación al realizar el trabajo especial detallado en la siguiente tabla.
- No usar el equipo de protección adecuado es peligroso, ya que podrá sufrir lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otras lesiones con mayor facilidad.

Trabajo realizado	Equipo de protección que llevar
Todos los tipos de trabajo	Guantes protectores Ropa de trabajo de "Seguridad"
Trabajos relacionados con la electricidad	Guantes de protección contra descargas eléctricas Zapatos aislantes Ropa de protección contra descargas eléctricas
Trabajos realizados en altura (50 cm o más)	Cascos para uso industrial
Transporte de objetos pesados	Zapatos con puntera de protección adicional
Reparación	Guantes de protección para electricistas

■ Indicaciones de advertencia en el Dx-coil interface

Indicación de advertencia	Descripción
	<p>ADVERTENCIA</p> <p>RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Desconecte todas las fuentes de alimentación eléctricas remotas antes de realizar las tareas de mantenimiento.</p>

Definición de instalador cualificado o técnico de mantenimiento cualificado

El aparato de aire acondicionado debe ser instalado, mantenido, reparado y desmontado por un instalador o un técnico de mantenimiento cualificados. Cuando sea necesario realizar alguno de estos trabajos, llame a un instalador o técnico de mantenimiento cualificados para que lo haga. Un instalador o un técnico de mantenimiento cualificado es un agente que posee las cualificaciones y los conocimientos que se describen en la siguiente tabla.

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el técnico
Instalador cualificado (*1)	<ul style="list-style-type: none"> • Un instalador cualificado es una persona que se encarga de instalar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado de Fabricante. Dicho instalador ha recibido formación para instalar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado de Fabricante o, alternativamente, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas operaciones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con dichas tareas. • El instalador cualificado que tiene permiso para realizar los trabajos eléctricos de instalación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a esta obra eléctrica conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y es una persona que ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo eléctrico en los acondicionadores de aire de Fabricante o, alternativamente, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo. • El instalador cualificado que tiene permiso para realizar el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado de la instalación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a dichos trabajos conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado de Fabricante o, alternativamente, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo. • El instalador cualificado que posee permiso para realizar trabajos en altura ha recibido formación sobre la realización de este tipo de trabajos con los aparatos de aire acondicionado de Fabricante o, alternativamente, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas operaciones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo.
Técnico de mantenimiento cualificado (* 1)	<ul style="list-style-type: none"> • El técnico de mantenimiento cualificado es una persona que se encarga de instalar, reparar, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado de Fabricante. Dicho instalador ha recibido formación para instalar, reparación, mantener, trasladar y desmontar los aparatos de aire acondicionado de Fabricante o, alternativamente, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas operaciones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con dichas tareas. • El técnico de mantenimiento cualificado que tiene permiso para realizar el trabajo eléctrico de instalación, reparación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a esta obra eléctrica conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo eléctrico en los aparatos de aire acondicionado de Fabricante o, alternativamente, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo. • El técnico de mantenimiento cualificado que tiene permiso para realizar el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado de la instalación, reparación, traslado y desmontaje posee las cualificaciones correspondientes a dichos trabajos conforme a lo estipulado por las leyes y regulaciones locales, y es una persona que ha recibido formación sobre cuestiones relacionadas con el trabajo de manipulación del refrigerante y de entubado de Toshiba Carrier Corporación, alternativamente, ha sido instruido sobre dichas cuestiones por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo. • El técnico de mantenimiento cualificado que tiene permiso para realizar trabajos en altura ha recibido formación sobre la realización de este tipo de trabajos con los aparatos de aire acondicionado de Fabricante o, alternativamente, ha sido instruido sobre cómo realizar dichas tareas por un individuo o individuos con la debida cualificación y por lo tanto, está completamente familiarizado con los conocimientos relacionados con este trabajo.

1. Precauciones

El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños derivados de la falta de observación de las descripciones de este manual.

ADVERTENCIA

Información general

- No modifique los productos. Tampoco desarme ni modifique las piezas. Podría provocar un incendio, descarga eléctrica o lesiones.
- Antes de empezar a instalar la Dx-coil interface, lea cuidadosamente el Manual de Instalación, y siga las instrucciones para instalarla.
- Sólo un instalador o cualificado un técnico de mantenimiento cualificados pueden realizar el trabajo de instalación. Las reparaciones incorrectas pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- No utilice ningún refrigerante distinto al especificado para rellenar o reemplazar el refrigerante. De lo contrario, puede generarse una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración, lo cual puede producir roturas o explosión, además de lesiones.
- Antes de abrir la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad de manejo de aire o el panel de servicio de la unidad exterior, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se coloca el disyuntor en la posición OFF, pueden producirse descargas eléctricas por contacto con las partes interiores. Sólo un instalador cualificado (*1) o una persona de servicio cualificada (*1) tiene permitido retirar la tapa de la caja de control eléctrico de la unidad de manejo de aire o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar trabajos de instalación, mantenimiento, reparación o desmontaje, coloque el interruptor en la posición OFF. De lo contrario, puede provocar descargas eléctricas.
- Coloque un cartel de “Trabajo en curso” cerca del interruptor mientras se está llevando a cabo el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o desmontaje. Existe peligro de descarga eléctrica si el interruptor está en posición ON por error.
- Sólo un instalador (*1) o un técnico de mantenimiento (*1) cualificados tienen permiso para realizar trabajos en altura con un soporte de 50 cm o más.
- Use guantes de protección y ropa de trabajo de seguridad durante la instalación, el mantenimiento y el desmontaje.
- Cuando el trabajo se realice en altura, utilice una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones de la documentación de la escalera. Lleve también un casco de uso industrial como equipo de protección para realizar el trabajo.
- Antes de trabajar en altura, coloque un cartel para que nadie se acerque al lugar de trabajo antes de comenzar el trabajo. Pueden caerse piezas y otros objetos, que podrían lesionar a la gente que pase por debajo. Mientras lleva a cabo el trabajo, use un casco para protegerse contra la caída de objetos.
- Este Dx-coil interface utiliza el refrigerante R32.
- La Dx-coil interface debe transportarse de forma estable. Si algún componente del producto se rompe, póngase en contacto con el distribuidor.
- No traslade ni repare ninguna unidad usted mismo. Hay alta tensión en el interior de la unidad. Podría recibir una descarga eléctrica al retirar la cubierta y la unidad principal.
- Este aparato está diseñado para ser utilizado por usuarios expertos o capacitados en tiendas, en industria ligera, o para uso comercial por parte de laicos.
- No añada ningún otro dispositivo sin asesoramiento de fábrica.

Instalación

- Instale el aire acondicionado firmemente en un lugar donde la base pueda sostener el peso de la unidad. Si no es lo bastante resistente, la unidad podría caerse y provocar lesiones.
- Siga las instrucciones del Manual de Instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. No seguir estas instrucciones puede ocasionar que el producto se caiga, vuelque o genere ruidos, vibraciones, fugas de agua u otros problemas.
- Lleve a cabo los trabajos de instalación especificados para proteger la unidad contra la posibilidad de sufrir fuertes vientos y terremotos.
Si el aparato de aire acondicionado no está instalado correctamente podría volcar o caerse, causando un accidente.

-
- Si se ha derramado gas refrigerante durante la instalación, ventile la estancia inmediatamente. Si el gas refrigerante que se ha vertido entra en contacto con fuego pueden generarse gases venenosos.
 - El casco debe usarse para proteger la cabeza de los objetos que caen. Especialmente, cuando se trabaja bajo una abertura de inspección, se debe usar el casco para proteger la cabeza de los objetos que caen de la abertura.

Selección del lugar de instalación

- Cuando el aparato de aire acondicionado se instala en una estancia pequeña, adopte las medidas apropiadas para garantizar que la concentración de las fugas de refrigerante que se produzcan en la estancia no supere niveles perjudiciales.
- No lo instale en un lugar donde puedan producirse fugas de gas inflamable. Si la fuga de gas se acumula alrededor de la unidad puede prenderse y causar un incendio.
- Para transportar la Dx-coil interface, utilice zapatos con punteras de protección adicionales.
- No coloque ningún aparato de combustión en un lugar donde esté expuesto directamente al aire del aparato de aire acondicionado, de lo contrario podría causar una combustión imperfecta.

Tubo de refrigerante

- Instale firmemente el tubo de refrigerante durante la instalación antes de hacer funcionar el aparato de aire acondicionado. Si el compresor se pone en funcionamiento con la válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor aspirará el aire y los ciclos de refrigeración serán sometidos a una presión excesiva, que puede causar una lesión.
- Después de los trabajos de instalación, confirme que no haya fugas de gas refrigerante. Si se filtra gas refrigerante en la estancia y fluye cerca de una fuente de fuego, como un fogón, puede generarse gas nocivo.
- Cuando el aparato de aire acondicionado se haya instalado o trasladado, siga las instrucciones del Manual de Instalación y purgue el aire completamente para que ningún gas que no sea el refrigerante se mezcle en el ciclo de refrigeración. No purgar completamente el aire puede causar un funcionamiento incorrecto del aparato de aire acondicionado.
- Debe utilizarse gas nitrógeno para la prueba hermética.
- El tubo de carga debe conectarse de tal manera que no quede flojo.
- Debido a que la presión del R32 es mayor que la de otros refrigerantes (p. ej. R22), asegúrese de utilizar el tubo específico para R32 y utilice la herramienta especial para el procesamiento del tubo.

Instalación eléctrica

- Sólo un instalador (*1) o un técnico de mantenimiento (*1) cualificados pueden llevar a cabo el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, una persona que no esté cualificada, ya que si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- Para conectar los cables eléctricos, reparar los componentes eléctricos o realizar otros trabajos eléctricos, lleve guantes de protección para electricistas, zapatos aislantes y ropa de protección contra descargas eléctricas. Si no lleva dicho equipo de protección, puede sufrir descargas eléctricas.
- Utilice cableado que cumpla con las especificaciones indicadas en el Manual de Instalación y las estipulaciones de las leyes y reglamentos locales. El uso de un cableado que no cumpla con las especificaciones puede generar descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o un incendio.
- Conecte la toma de tierra. (Puesta a tierra) Una conexión a tierra incompleta provoca una descarga eléctrica.
- No conecte las tomas de tierra a tubos de gas, tubos de agua y a tomas de tierra telefónicas o de pararrayos.
- Después de completar el trabajo de reparación o traslado, compruebe que las tomas de tierra estén conectadas correctamente.
- Instale un interruptor que cumpla con las especificaciones indicadas en el Manual de Instalación y las estipulaciones de las leyes y reglamentos locales.
- Instale el interruptor en un lugar de fácil acceso para el agente.
- Al instalar el interruptor al aire libre, instale un interruptor que esté diseñado para ser utilizado en exteriores.

-
- El cable de alimentación no debe extenderse bajo ninguna circunstancia. Los problemas de conexión en los lugares en los que se extiende el cable pueden generar humo o un incendio.
 - El trabajo de cableado eléctrico se realizará según la ley y los reglamentos locales y el Manual de Instalación. No hacerlo puede provocar descargas eléctricas o cortocircuitos.
 - Asegúrese de que el disyuntor está conectado. Si no, puede provocarse una descarga eléctrica.
 - No utilice el fusible que no sea de la capacidad correcta. El uso de cable o hilo de cobre puede provocar un incendio o un mal funcionamiento.
 - Asegúrese de que la alimentación es de la tensión nominal y utilice el circuito especial para la Dx-coil interface.

Prueba de funcionamiento

- Antes de hacer funcionar el aparato de aire acondicionado después de haber completado el trabajo, compruebe que la tapa de la caja de control eléctrico de la unidad de manejo de aire y el cuadro de servicio de la unidad exterior estén cerrados y coloque el interruptor en la posición ON. Puede recibir una descarga eléctrica si la alimentación se activa sin realizar primero dichas comprobaciones.
- Si se produce cualquier tipo de problema (como la aparición de una pantalla de error, olor a quemado, ruidos anormales, el aparato de aire acondicionado no logra enfriarse o pierde calor o agua) en el aparato de aire acondicionado, no lo toque; coloque el interruptor en la posición OFF y póngase en contacto con un técnico de mantenimiento cualificado. Adopte medidas para asegurarse de que la alimentación no se active (indicando “Fuera de servicio” cerca del interruptor, por ejemplo) hasta que llegue el técnico de mantenimiento cualificado. Continuar utilizando un aparato de aire acondicionado que no funciona correctamente puede causar el agravamiento de problemas mecánicos o provocar descargas eléctricas u otros problemas.
- Cuando el trabajo haya terminado, utilice un medidor de aislamiento (500 VMΩ) para comprobar que la resistencia sea de 1 MΩ o más entre la sección de carga y la sección metálica sin carga (sección de tierra). Si el valor de la resistencia es bajo, se provocará un problema como una fuga o una descarga eléctrica en el lado del usuario.
- Una vez finalizados los trabajos de instalación, busque fugas de refrigerante y revise el desagüe de agua y la resistencia del aislamiento. A continuación, lleve a cabo una prueba para comprobar que el aparato de aire acondicionado esté funcionando correctamente.

Explicaciones al usuario

- Una vez finalizados los trabajos de instalación, indique al usuario donde se encuentra el interruptor.
Si el usuario no sabe dónde está el interruptor, no podrá apagar el aparato de aire acondicionado en caso de que se haya producido un problema.
- Después de los trabajos de instalación, siga el Manual del Propietario para explicar al cliente cómo utilizar y mantener la unidad.

Traslado

- Sólo un instalador (*1) o un técnico de mantenimiento (*1) cualificados pueden trasladar el aparato de aire acondicionado. Es peligroso que el aparato de aire acondicionado sea trasladado por un individuo incompetente, ya que podría producirse un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruidos o vibraciones.
- Al llevar a cabo el trabajo de bombeo, apague el compresor antes de desconectar el tubo de refrigerante. Desconectar el tubo de refrigerante con la válvula de servicio abierta y el compresor en funcionamiento causará la aspiración de aire u otro gas, elevando la presión dentro del ciclo de refrigeración a un nivel anormalmente elevado y posiblemente provocando roturas, lesiones u otros problemas.

Reparación • Mantenimiento

- Solicite la reparación al distribuidor al que hizo la compra.
- Si hay un defecto en la reparación, se puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- Desconecte el disyuntor de todo el sistema, incluyendo el AHU y la unidad exterior, cuando realice la reparación o el mantenimiento.

(*1) Consulte la “Definición de instalador o técnico de mantenimiento cualificado”.

■ Selección del lugar de instalación

Evite la instalación en los siguientes tipos de ubicaciones.

- Se recomienda instalar la Dx-coil interface en el interior. Instálelo en un lugar donde no haya lluvia, viento y luz solar directa.
- No lo instale en lugares donde haya una máquina que genere alta frecuencia. Si no lo hace, podría provocar un funcionamiento erróneo o una anomalía.
- No lo instale en lugares con atmósferas con niebla de aceite (incluido el aceite de las máquinas) o vapores densos, ni en lugares que contengan sal, como en las zonas costeras, ni en lugares con atmósferas ácidas o alcalinas, ni en lugares donde se generen gases sulfurantes, como en zonas con aguas termales. El uso en lugares inadecuados provoca un mal funcionamiento.
- No ponga ningún recipiente que contenga agua en las proximidades de la unidad interior (incluyendo el Dx-coil controller, el Dx-valve kit).
Si el agua se derrama y entra en el interior de la unidad, el aislamiento eléctrico se deteriora y puede provocar una descarga eléctrica.
- Asegúrese de que el filtro de aire esté conectado a la unidad interior. Si no es así, el polvo se atasca en el intercambiador de calor, etc. del aire acondicionado y puede provocar fugas de agua o descongelación.
- Separe el televisor o la radio del aire acondicionado o del mando a distancia al menos 1 m. Si no lo hace, puede provocar la perturbación de la imagen o el ruido.
- No lo utilice para fines especiales (alimentos, animales y plantas, máquina de precisión, almacenaje de obras de arte, etc.).
- No lo utilice en lugares donde haya algo que pueda verse comprometido por la humedad. La niebla o la gota de rocío de agua pueden provocar daños.
- No lo instale en lugares donde se utilicen disolventes orgánicos.
- No lo instale en lugares cerca de puertas o ventanas donde el aparato de aire acondicionado pueda entrar en contacto con aire exterior de alta humedad. Puede producirse condensación.
- No lo instale en lugares donde se utilicen aerosoles especiales con frecuencia. La ubicación tiene un impacto en el aislamiento del equipo y puede causar la ignición.
- No lo instale en lugares con una atmósfera de alta humedad. Hacerlo puede provocar condensación en el equipo, salpicando de agua el lado de la salida de aire de la unidad interior.
P. ej. 1) Instalación en el interior del techo donde hay mucha humedad.
2) Instalación al interior del techo utilizado para el recorrido de la entrada de aire fresco.
3) Instalación en una cocina.
- En los casos anteriores, además, se fija el aislante de calor (lana de vidrio etc.) en todas las posiciones del aire acondicionado, que entran en contacto con la atmósfera de alta humedad.
* La directriz de la condición de alta humedad es “la temperatura del punto de rocío: 23°C o superior”, sin embargo, la decisión debe tomarse en función de la operación de prueba realizada en cada lugar de instalación.
- Instalar en lugares que garanticen el espacio suficiente necesario para el servicio, de modo que el equipo no entre en contacto con la superficie de la pared o el techo.
- Fije el Dx-coil controller, el Dx-valve kit a la superficie estable. Si no lo hace, puede provocar un vibraciones o ruido.
- No instale el Dx-coil controller, el Dx-valve kit en los lugares donde haya una diferencia de temperatura con la temperatura ambiente. No hacerlo puede provocar condensación, óxido o un mal funcionamiento. P. ej. La superficie lateral de chapa de la salida AHU.
- No lo instale en lugares con una temperatura alta o una atmósfera de alta humedad de 52°C o más / humedad relativa de 80% o más. Tampoco lo instale en un lugar donde se produzca condensación de rocío en el interior del Dx-coil controller.
- Cuando instale el Dx-valve kit y el Dx-coil controller en la unidad de tratamiento de aire, no lo instale donde esté expuesto al aire refrigerado del lado secundario del intercambiador de calor.
- No lo instale en lugares donde haya polvo de hierro o de otro metal. Si polvo de hierro u otros polvos metálicos se adhieren o acumulan en el interior del Dx-coil controller, pueden arder espontáneamente y provocar un incendio.

2. Descripción

La Dx-coil interface LC es el producto que se utiliza con la conexión de la AHU con la DX COIL preparada in situ a la unidad exterior TOSHIBA LC.

- * 1. DX COIL: Abreviatura de la bobina de expansión directa (intercambiador de calor).
- * 2. DDC: Abreviatura de Direct Digital Controller (controlador digital directo).
- * 3. AHU: Abreviatura de Air Handling Unit (unidad de tratamiento de aire).

Para la instalación de la unidad de tratamiento de aire, consulte el Manual de Instalación de la unidad de tratamiento de aire.

- La Dx-coil interface (uso del tipo DDC para la temperatura del aire de suministro) no puede controlar la temperatura ambiente.

■ Ejemplo de configuración del sistema

La LC Dx-coil interface puede conectarse a SDI, DI y DI Big.

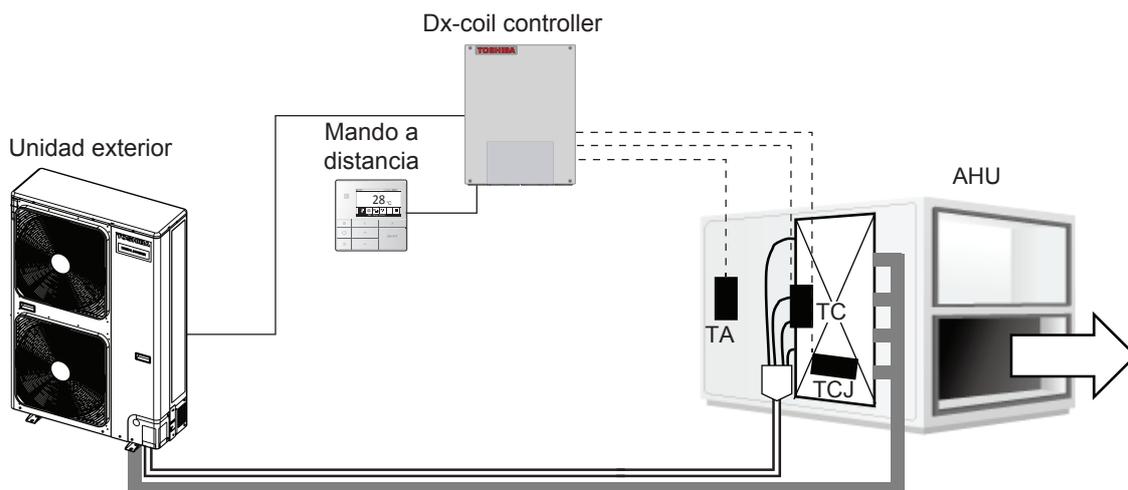
En un ciclo, la unidad exterior y la Dx-coil interface serán una para cada estructura.

Para la AHU preparada en el sitio, por favor diseñe con referencia a la presentación de la AHU.

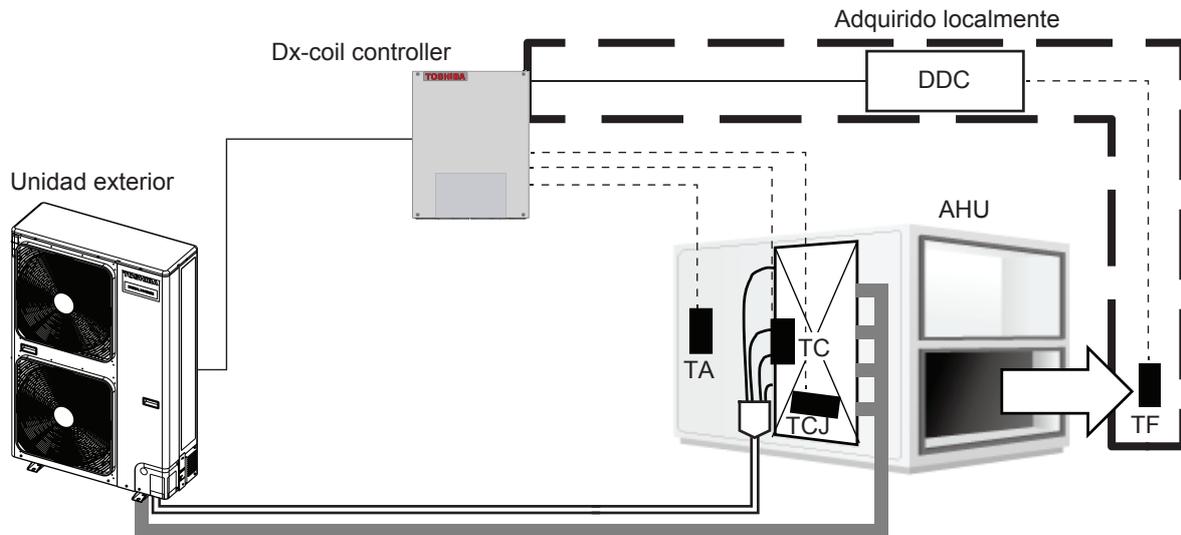
Tipo TA : Habilita la conexión de la unidad interior de terceros o de la unidad de tratamiento de aire como una de las unidades interiores LC.

(Control de la temperatura del aire de retorno mediante el ajuste del mando a distancia)

Principal objetivo de aplicación - Acondicionamiento de la temperatura ambiente



Tipo DDC : Control directo de la capacidad de la unidad exterior LC Toshiba Carrier mediante entrada analógica (0 - 10 V)
 Principalmente el control de temperatura del aire de descarga vinculado al sistema AHU.



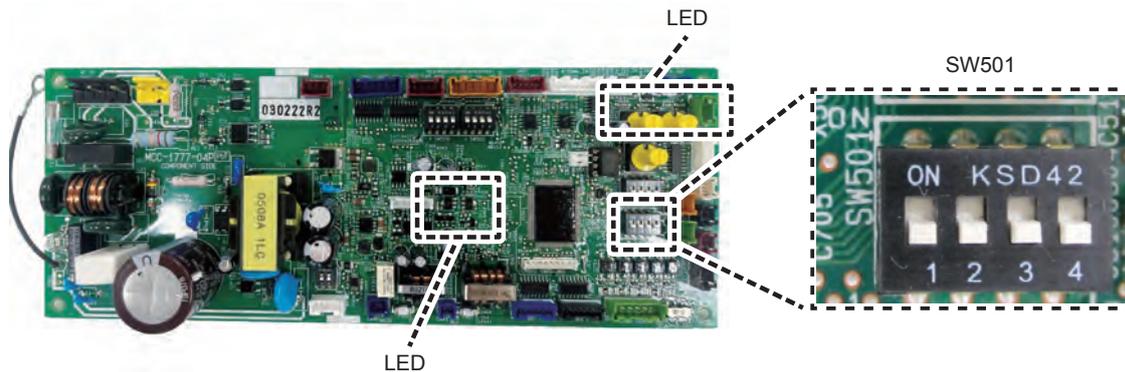
<CDU conectable>

SDI	- Inversor súper digital (SDI)	1ph / 220 - 240 V	RAV-GP**1ATW-E(TR)	(2 - 3 HP)
		1ph / 220 - 240 V	RAV-GP**1AT-E(TR)	(4 - 6 HP)
		3ph / 380 - 415 V	RAV-GP**1AT8-E(TR)	(4 - 6 HP)
		1ph / 220 - 240 V	RAV-GP**1ATP-A	(2 - 6 HP)
		3ph / 380 - 415 V	RAV-GP**1AT8P-A	(4 - 6 HP)
DI	- Inversor digital (DI)	1ph / 220 - 240 V	RAV-GM**2AT-E(TR)	(1 - 2 HP)
		1ph / 220 - 240 V	RAV-GM**2ATW-E(TR)	(3 - 6 HP)
		1ph / 220 - 240 V	RAV-GM**1ATP-E(TR)	(1 - 6 HP)
		3ph / 380 - 415 V	RAV-GM**1AT8P-E(TR)	(4 - 6 HP)
		1ph / 220 - 240 V	RAV-GM**1ATP-A	(1 - 6 HP)
		3ph / 380 - 415 V	RAV-GM**1AT8P-A	(6 HP)
		3ph / 380 - 415 V	RAV-GM**2AT8W-E(TR)	(4 - 6 HP)
DI Big	- Inversor digital grande (DI-Big)	3ph / 380 - 415 V	RAV-GM**1AT8-E1(TR1)	(8 - 10 HP)
		3ph / 380 - 415 V	RAV-GM**1AT8P-A	(8 - 10 HP)

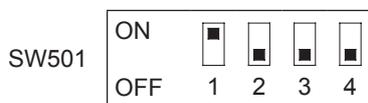
En cuanto a la configuración del sistema, sólo permite sistemas 1:1

■ Ajustes para cada tipo (TA, DDC)

Ajustado con el interruptor SW501 en la placa de circuito impreso de control MCC-1777.



Tipo TA: Ajustar todos los SW501 a OFF.
Apagar el Bit3 del SW501.



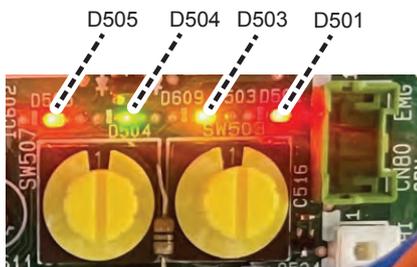
Tipo DDC (0 - 10 V) Control escalonado: Encender solo Bit3 del SW501. (Consultar AI3 / *AI3 para obtener detalles)



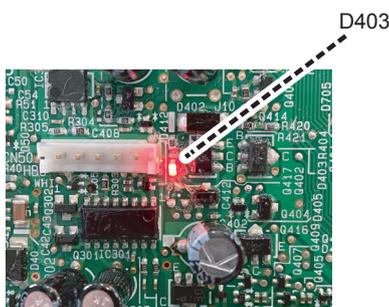
Tipo DDC (0 - 10 V) Control lineal: Encender Bit3 y Bit4 del SW501. (Consultar AI3 / *AI3 para obtener detalles)



Posición LED y detalles

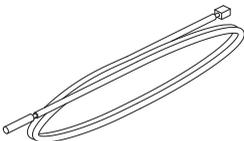


Placa de circuito impreso LED		Significado de iluminación
D501	Fuente de alimentación MCU	Se ilumina cuando se enciende
D503	Comunicación del bus principal	Parpadea cada 5 segundos. Con control centralizado: se enciende y parpadea cada 5 segundos.
D504	Comunicación del subbus	Parpadea cada 5 segundos. Grupo: se enciende y parpadea cada 5 segundos.
D505	Comunicación de Modbus	Cuando se conecta a Modbus, se ilumina cada 5 segundos.
D403	Alimentación de subbus	El subbus se ilumina mientras se suministra energía.



3. Accesorios

3-1. Dx-coil controller TCB-IFDLR01UP-E

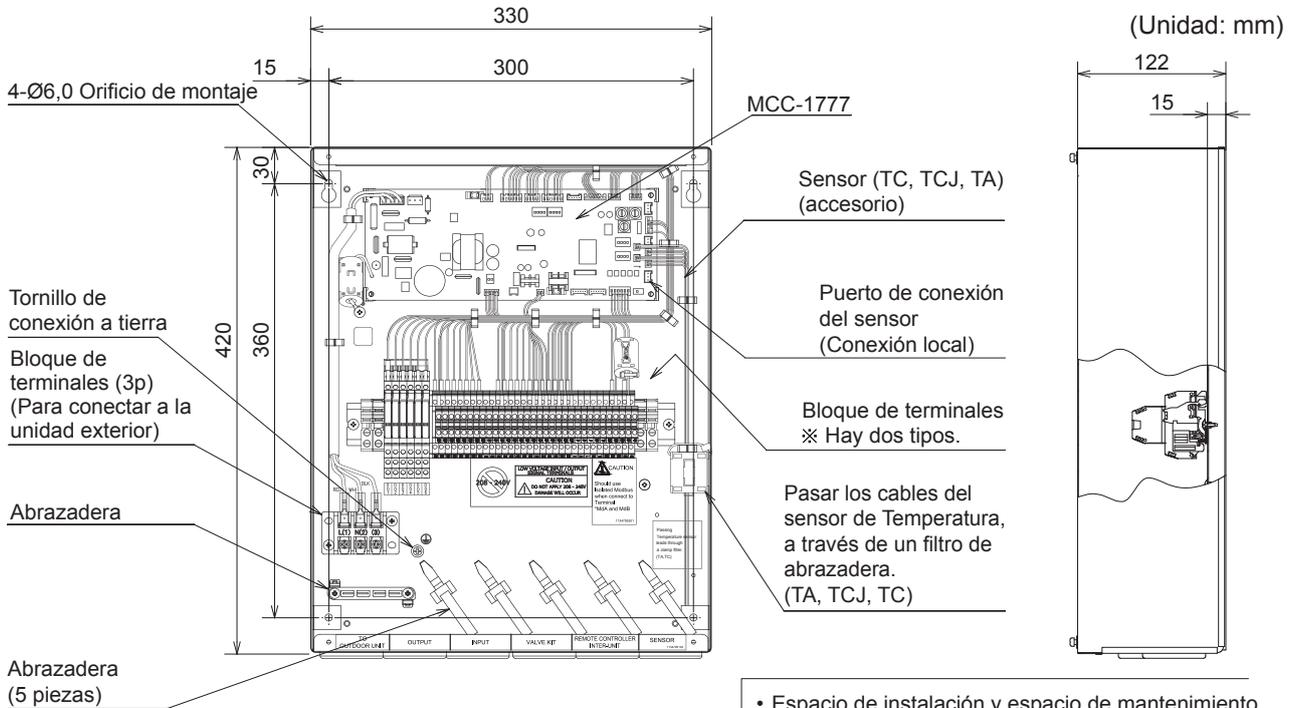
No.	Elemento	Cant.	Forma
1	Sensor TA (Longitud: 7,5 m, Color del conector: amarillo)	1	
2	Sensor TC (Longitud: 7,5 m, Color del conector: negro)	1	
3	Sensor TCJ (Longitud: 7,5 m, Color del conector: rojo)	1	
4	Sensor TF (Longitud: 7,5 m, Color del conector: Verde)	1	
5	Soporte del sensor (TC, TCJ) (O.D. 8 mm, Longitud: 26 mm)	2	
6	Clip del sensor (TC, TCJ)	2	

4. Instalación

■ Dimensiones exteriores y espacio de instalación

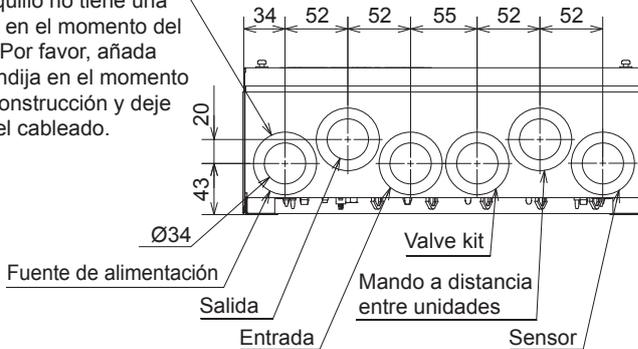
Asegúrese de instalar el kit de controlador válvulas en el interior. No hacerlo puede provocar la formación de escarcha, oxidación o mal funcionamiento.

TCB-IFDLR01UP-E



Casquillo (6 piezas)

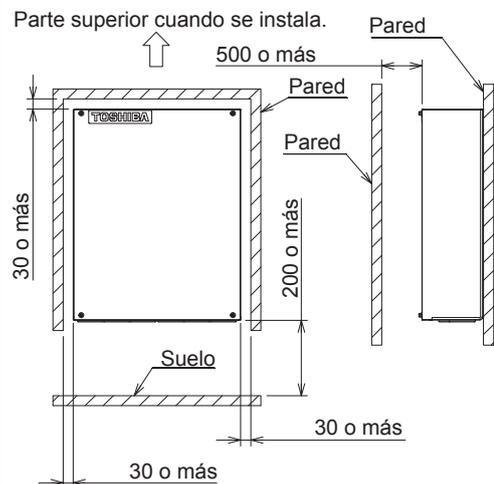
El casquillo no tiene una rendija en el momento del envío. Por favor, añada una rendija en el momento de la construcción y deje pasar el cableado.



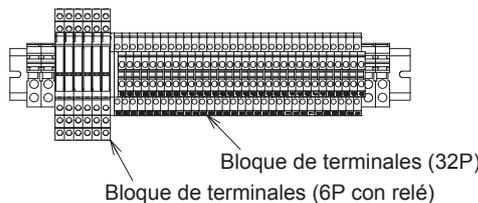
Nota)

- Este producto está diseñado para la instalación en interiores.
- Si el sensor de temperatura es corto, utilice el Sensor Opcional TCB-IFDES1001P-E. (Sensor de temperatura con 10 m de longitud de cableado)

• Espacio de instalación y espacio de mantenimiento.



TCB-IFDLR01UP-E
(Bloque de terminales con relé)



Seguendo el esquema del circuito de refrigeración, suelde el soporte del sensor de TC y TCJ del valve kit y el accesorio. Consulte las especificaciones exteriores.

Soportes del sensor

- Para garantizar un funcionamiento fiable, todos los soportes de los sensores deben montarse mediante soldadura.
- Tenga cuidado de que el material de soldadura no entre en el soporte del sensor cuando fije el soporte del sensor TC y TCJ.

Sensor TC

- Instálelo en el Dx-coil donde la temperatura de la tubería es la más baja.
(El sensor TC está conectado al ciclo de refrigerante de AHU.)

Sensor TCJ

- Instálelo en el paso donde la temperatura del tubo capilar es más baja.
- Mantenga una distancia de 50 mm \pm 25 mm de la placa final.

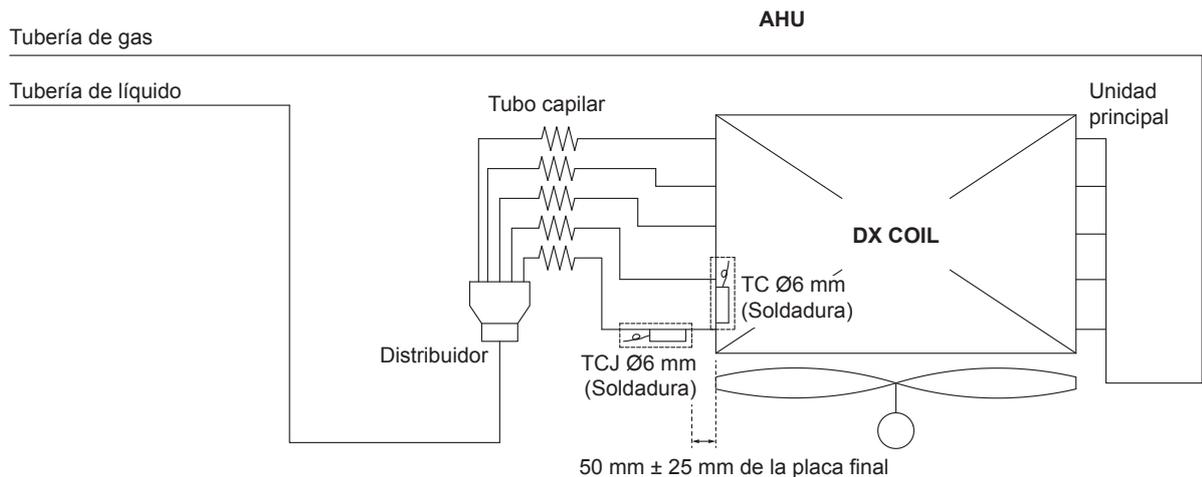
Sensor TA

- Instale el sensor TA, donde mejor fluya el aire.
- El sensor TA debe estar ubicado en la posición de aire de retorno, antes de mezclarse con cualquier aire fresco.
- Instale el sensor de la TF en un lugar donde la temperatura del aire de descarga sea uniforme.

Si los sensores TC o TCJ son fáciles de someter al efecto térmico circundante, cúbralos con el material aislante del calor y fíjelos con la banda de fijación.

Si los cables de varios sensores quedan sueltos, protéjalos de los efectos de la fuerza externa, el calor y el agua, y fíjelos con una cinta de fijación. Si los cables de varios sensores no son suficientes, utilice el sensor opcional TCB-IFDES1001P-E (Sensor de temperatura con 10 m de longitud de cableado).

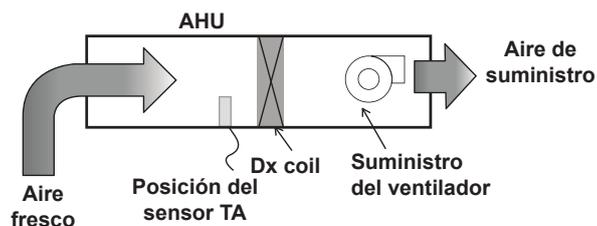
Posición de los sensores TC y TCJ en la DX COIL



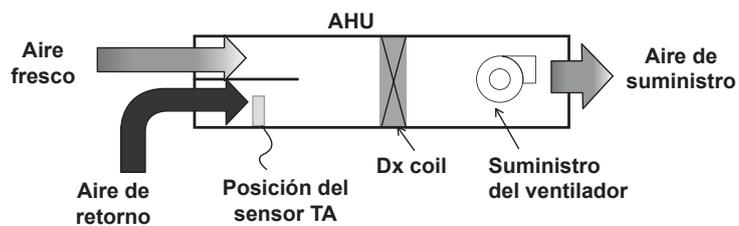
Dx-valve kit: 1 juego Tipo DX COIL: Normal

Ejemplo TA posición del sensor

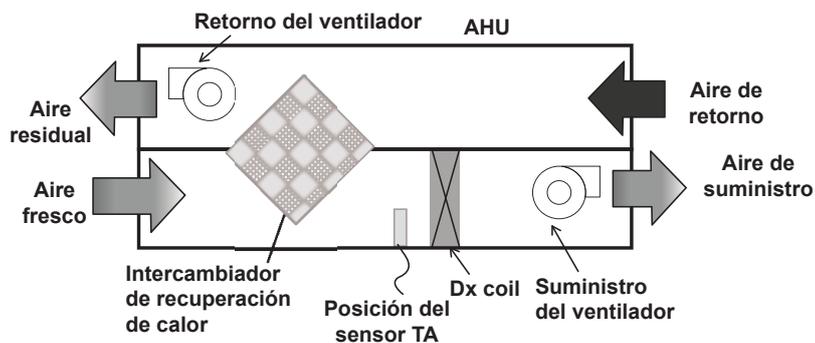
1. Solo aire fresco



2. Aire exterior (aire fresco) mezclado con aire de retorno



3. Aire exterior (aire fresco) mezclado con el aire de retorno por medio de un intercambiador de calor



■ Instalación del Dx-coil controller (cableado eléctrico, ajuste del DN)

ADVERTENCIA

1. Con los cables especificados, asegúrese de conectar los cables y fijarlos con seguridad para que la tensión externa a los cables no afecte a la parte de conexión de los terminales. Una conexión o fijación incompleta puede ocasionar un incendio, etc.
2. Asegúrese de conectar el cable de tierra (puesta a tierra).
Una conexión a tierra incompleta producirá una descarga eléctrica.
No conecte los cables de tierra a tuberías de gas, tuberías de agua, pararrayos o cables de tierra para cables telefónicos.
3. La instalación del aparato se debe realizar según las normas de cableado de cada país.
La falta de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta pueden causar una descarga eléctrica o un incendio.

REQUISITO

- Para el cableado de alimentación, siga estrictamente las regulaciones locales de cada país.
- Para conectar el cableado de la fuente de alimentación de las unidades exteriores, siga el Manual de Instalación de cada unidad exterior.
- Realice el cableado eléctrico de forma que no entre en contacto con la parte de alta temperatura de la tubería. El recubrimiento puede fundirse en un accidente.
- Después de conectar los cables a los bloques de terminales, prepare una trampa y fije los cables con la abrazadera.
- Coloque la línea del tubo refrigerante y la del cableado de control en la misma línea.
- No conecte la alimentación de la unidad interior hasta que haya finalizado la aspiración de los tubos de refrigerante.

PRECAUCIÓN

- Si se realiza un cableado incorrecto o incompleto, provocará un incendio eléctrico o humo.
- Instale un interruptor diferencial que no se active mediante ondas de choque.
Si no se instala un interruptor diferencial, es posible que se produzca una descarga eléctrica.
- Asegúrese de utilizar las abrazaderas de cable fijadas al producto.
- No dañe ni raye el núcleo conductor y el aislante interior de los cables de alimentación y de interconexión al pelarlos.
- Utilice el cable de alimentación y el cable de interconexión de grosor, tipo y dispositivos de protección especificados.
- No conecte la alimentación de 208 - 240 V a los bloques de terminales (Uh, *Uh, A, B, etc) para el cableado de control (de lo contrario, el sistema fallará).

Especificaciones del cable de alimentación y los cables de comunicación

El cable de alimentación y los cables de comunicación son suministrados localmente. Para las especificaciones de alimentación, siga la siguiente tabla. Si la capacidad es pequeña, es peligroso debido a la posibilidad de que se produzca un sobrecalentamiento o avería por calor excesivo. Para conocer las especificaciones de la capacidad de potencia de la unidad exterior y los cables de alimentación, consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior.

El tamaño del cable debe calcularse en función de las condiciones del sitio y se deben instalar los prensaestopas correctos.

Todos los cables deben estar en un conducto o blindados correctamente orientados.

Esto debe hacerlo el instalador del sitio.

Dx-coil controller / Especificaciones de los cables de conexión exteriores

Dx-coil controller alimentado desde la unidad exterior

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

Fuente de alimentación de la unidad interior	1~50 Hz 220 - 240 V 1~60 Hz 220 V
----------------------------------------------	--------------------------------------------

Cables de conexión para interior / exterior*	4 × 1,5 mm ² o más (H07 RN-F o 60245 IEC 66)*	Hasta 70 m
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------	------------

*Número de cables x tamaño del cable
*Incluida línea de tierra

Cables del mando a distancia (A, B)

Cableado	2 núcleos, sin polaridad
Tipo	Cable de protección
Tamaño	0,5 mm ² a 2,0 mm ²
Longitud	<ul style="list-style-type: none">• Hasta 500 m• Hasta 400 m (en caso de dos mandos a distancia en el grupo de control)• Hasta 200 m de longitud (total de línea de comunicación entre unidades interiores)

Información de terminal

0,5 mm² a 1.0 mm² - AWG 24 a AWG 18

Función	Terminal	Longitud máx. del cable (m)	Especificaciones del cable
Entrada analógica (4 - 20 mA)	AI1, 2 / *AI1, 2	100	Cable sin blindaje: 0,5 - 1,0 mm ²
Entrada analógica (0 - 10 V)	AI3, 4 / *AI3, 4	200	Cable de protección: 0,5 - 1,0 mm ²
Salida analógica (0 - 10 V)	AO1, 2 / *AO1, 2	200	Cable de protección: 0,5 - 1,0 mm ²
Entrada digital	DI1 - 6 / *DI1 - 6	100	Cable sin blindaje: 0,5 - 1,0 mm ²
Salida digital	DO1 - E / *DO1 - E	500	Cable sin blindaje: 0,5 - 1,0 mm ²

Utilice los siguientes materiales de cableado para conectar los cables de comunicación y los cables de alimentación. (adquirido localmente)

Línea	Descripción	
Para RS-485	Tipo	Cable blindado de 2 núcleos
	Tamaño del cable	1,25 mm ² , 500 m máx.
	Longitud	(longitud total)

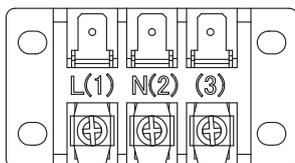
PRECAUCIÓN

El cable del mando a distancia, línea de comunicación y los cables de corriente alterna de 208-240 V no pueden estar en paralelo para ponerse en contacto entre sí y no pueden almacenarse en los mismos conductos. De lo contrario, el sistema de control puede provocar un fallo debido al ruido, etc.

Terminal	Función	Descripción	
DO1	Salida de funcionamiento	Salida digital	DC12 V
DO2	Salida digital de alarma activa	Salida digital	DC12 V
DO3	Salida digital activa del motor del ventilador	Salida digital	DC12 V
DO4	Salida digital del modo de descongelación	Salida digital	DC12 V
DO5	DO1 Salida digital 1 (definida por el usuario)	Salida digital	DC12 V
DO6	DO2 Salida digital 2 (definida por el usuario)	Salida digital	DC12 V
DO7	Salida digital del termostato ON	Salida digital	DC12 V
DO8	Salida de la señal de control de arranque de refrigeración/calefacción	Salida digital	DC12 V
DO9	Salida de la señal de predescarche	Salida digital	DC12 V
DOA	Salida de refrigeración ABIERTA / calefacción CERRADA	Salida digital	DC12 V
DOB	Salida código de aviso	Salida digital	DC12 V
DOC	Salida de alta velocidad del ventilador	Salida digital	DC12 V
DOD	Salida de Mediana velocidad del ventilador	Salida digital	DC12 V
DOE	Salida de baja velocidad del ventilador	Salida digital	DC12 V
N1	Control de ventilación	Salida digital	DC12 V
N2	Vacío	ninguno	-
DI1	Seguridad (Cerrar normal)	Entrada digital	DC12 V o sin voltaje
DI2	Entrada de problemas externos	Entrada digital	DC12 V o sin voltaje
DI3	Entrada OFF del termostato forzado	Entrada digital	DC12 V o sin voltaje
DI4	Entrada del código de aviso	Entrada digital	DC12 V o sin voltaje
DI5	Entrada del modo de funcionamiento (frío / calor)	Entrada digital	DC12 V o sin voltaje
DI6	Entrada externa ON/OFF	Entrada digital	DC5 V
AI1	Entrada 1 (4 - 20 mA)	Entrada analógica	4 - 20 mA
AI2	Entrada 2 (4 - 20 mA)	Entrada analógica	4 - 20 mA
AI3	Entrada 1 (0 - 10 V)	Entrada analógica	0 - 10 V
AI4	Entrada 2 (0 - 10 V)	Entrada analógica	0 - 10 V
AO1	Salida 1 (0 - 10 V)	Salida analógica	0 - 10 V
AO2	Salida 2 (0 - 10 V)	Salida analógica	0 - 10 V
MdG	Modbus G	-	-
MdA / MdB	Modbus A / Modbus B	-	-

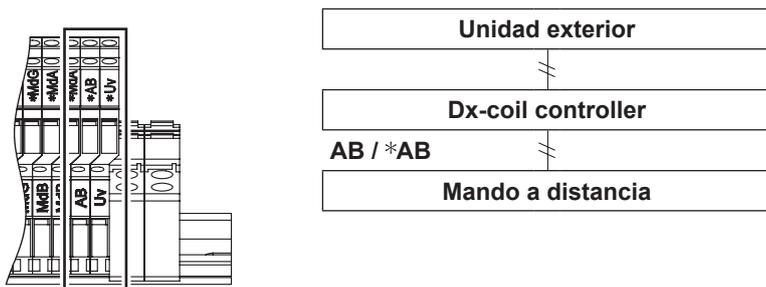
Terminal L(1) / N(2) / (3)

- El Dx-coil controller debe conectarse a la unidad exterior.



Terminal AB / *AB: Cableado del mando a distancia

- En estos terminales se puede acoplar un mando a distancia con cable opcional. (Útil para la instalación, el mantenimiento y el control del grupo)



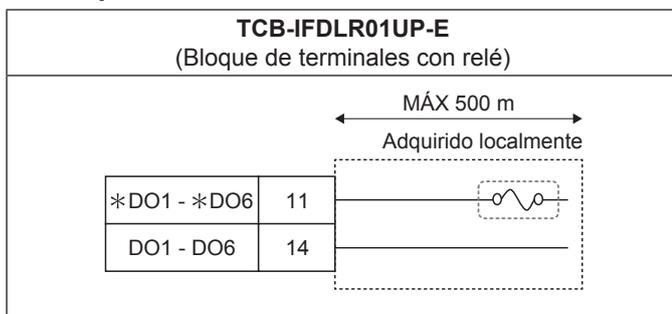
■ Tabla de intercambio de ajustes de funciones de la interfaz de la placa de circuito impreso

Cuando utilice el SW, desconecte la alimentación antes de ajustarlo.

SW	Bit	Nombre de función	OFF (Predeterminado)	ON	Detalle																
SW501	1	Interruptor tipo LC / VRF	VRF	LC	-																
	2	Interruptor tipo TA	Tipo TA	Ninguno	El tipo por defecto es TA.																
	3	Interruptor tipo DDC	Sin función	Tipo DDC	Para el tipo DDC, active el Bit3.																
	4	Control de capacidad DDC	Escalonada	Lineal	Cambie el método de control de capacidad a 0 - 10 V. Consulte las funciones de la AI3.																
SW502	1	Sin función	-	-	-																
	2																				
	3																				
	4	Control de capacidad forzado	Ninguno	Controlado	Consulte las funciones de DI2 / *DI2 ~ *DI4 / DI4.																
SW503	-	Selección de la señal de salida (RSW)	-	-	Consulte las funciones de DO5 / *DO5 and DO6 / *DO6.																
SW504	-		-	-																	
SW505	1	Inversión de entrada DI1	Cerrar	Abrir	Consulte las funciones de la DI1.																
	2	Sin función	-	-	-																
	3																				
	4																				
SW506	1	Tasa de baudios Modbus	Consulte la tabla de la derecha	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit1</th> <th>Bit2</th> <th>Tasa en baudios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>19200</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>38400</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>57600</td> </tr> </tbody> </table>			Bit1	Bit2	Tasa en baudios	OFF	OFF	9600	ON	OFF	19200	OFF	ON	38400	ON	ON	57600
	Bit1			Bit2	Tasa en baudios																
	OFF			OFF	9600																
	ON			OFF	19200																
	OFF	ON	38400																		
ON	ON	57600																			
2																					
3	Sin función	-	-	-																	
4	Sin función	-	-	-																	
SW507	1	Ajuste de dirección Modbus (RSW)	-	-	Consulte el "Método de ajuste del Modbus" en este Manual de Instalación.																
SW701	1	SW de conmutación de voltaje / sin voltaje	Voltaje	Sin voltaje	Consulte las funciones de la DI1 / *DI1.																
SW801	1	Ajuste de la resistencia de terminación RS-485	Abrir	120 ohm	Consulte el "Método de ajuste del Modbus" en este Manual de Instalación.																
	2	Sin función	-	-	-																

■ Las especificaciones de los terminales DO1 a DO6

Las especificaciones de los terminales DO1 a DO6 son las siguientes.



- Utilice el lado del contacto del terminal del relé utilizado en el TCB-IFDLR01UP-E según las especificaciones indicadas en la tabla siguiente.

Nombre del modelo de relé	Clasificación del contacto	Condiciones de carga
G2RV-SR700-12DC	250 V máx./ 3 A máx. (Corriente mínima: 10 mA más)	Carga resistiva

■ Función de cada bloque de terminales

Terminal DO1 / *DO1: Salida operativa (DC12 V)

- La salida se muestra cuando el sistema empieza a funcionar (salida cuando el termostato está encendido/apagado).

Terminal DO2 / *DO2: Salida digital de alarma activa (DC12 V)

- Durante el funcionamiento de la alarma, la salida digital activa de la alarma está activa.

Terminal DO3 / *DO3: Salida digital de motor del ventilador activa (DC12 V)

- Se emite una señal de control del ventilador. Suele ser la salida ON en el momento del funcionamiento, pero es la salida OFF en la descongelación.

Terminal DO4 / *DO4: Salida digital de modo de congelación (DC12 V)

- Durante el funcionamiento de la descongelación, la salida del modo de descongelación está activa.

Terminal DO5 / *DO5: Salida digital 1 (DC12 V)

DO6 / *DO6: Salida digital 2 (DC12 V)

- Función de salida seleccionada mediante los interruptores giratorios SW503 (DO5 / *DO5) & SW504 (DO6 / *DO6).

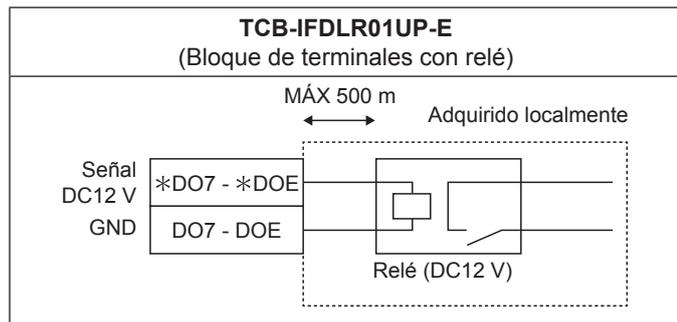
SW503, 504 posición	Función de salida
1	El nivel de funcionamiento de la(s) unidad(es) exterior(es) es inferior a la orden de capacidad
2	El nivel de funcionamiento de la(s) unidad(es) exterior(es) es superior a la orden de capacidad
3	Sin uso
4	Salida de operación de refrigeración
5	Salida de operación de calefacción
6 - 16	Sin uso
16	Restricción de la velocidad del compresor debido al sobrecalentamiento del disipador de calor en la(s) unidad(es) exterior(es)

Ajustado con el interruptor SW503 o SW504 en la placa de circuito impreso de control MCC-1777.



Terminal DO7 / *DO7: Termostato en la salida digital (DC12 V)

- Cuando el termostato de la Dx-coil está en ON, sale una señal.



Terminal DO8 / *DO8: Salida de la señal de control de arranque de refrigeración/calefacción

- Emite la señal de control de arranque para el funcionamiento de la refrigeración y la calefacción.

Terminal DO9 / *DO9: Señal de predescarcho

- Se emite justo antes del descarcho (al menos 5 minutos antes).

Terminal DOA / *DOA: Salida abrir refrigeración cerrar calefacción

- El modo calefacción está cerrado, el modo refrigeración está abierto.

Terminal DOB / *DOB: Salida código de aviso

- Emitido cuando se emite el código de aviso. Para más detalles, consulte el manual de servicio de la unidad exterior.

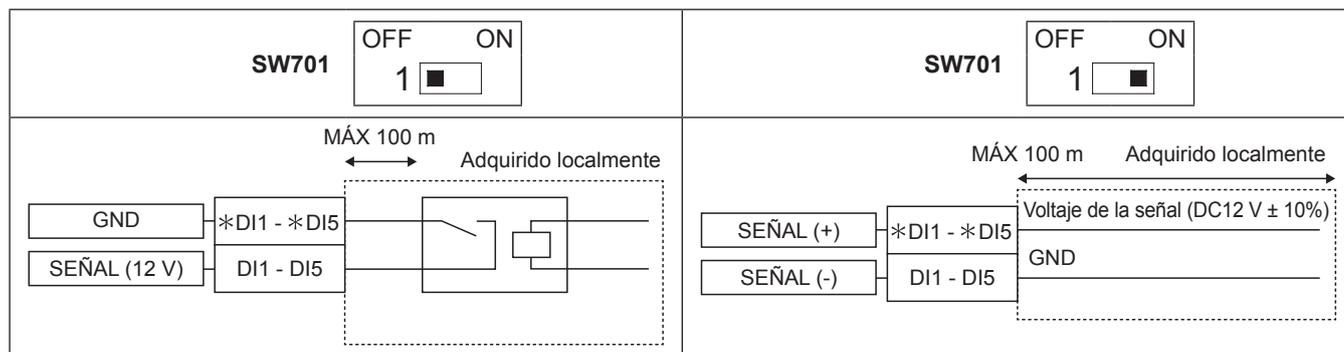
Terminal DOC / *DOC, DOD / *DOD, DOE / *DOE: Salida de la velocidad FAN

- Si selecciona la salida del ventilador desde la interfaz, utilice esta salida. Para los tipos TA y TF, la salida cambia al cambiar la velocidad del ventilador desde el mando a distancia.
DOC = Alto / DOD = Med. / DOE = Bajo

Terminal N1 / *N1, N2 / *N2: Nada

Las especificaciones de los terminales DI1 a DI5 son las siguientes.

- Puede cambiar entre voltaje y sin voltaje con el SW701.



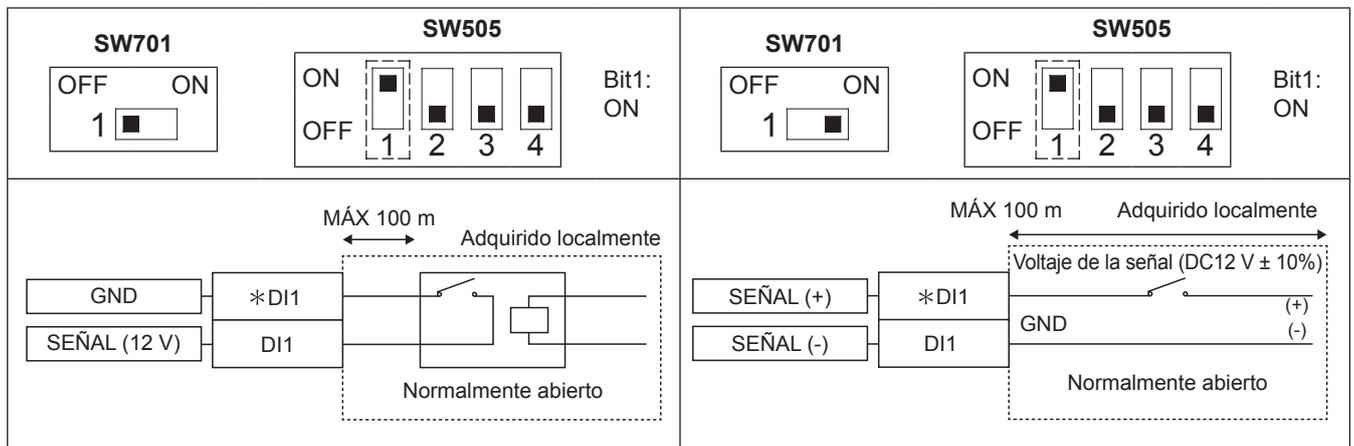
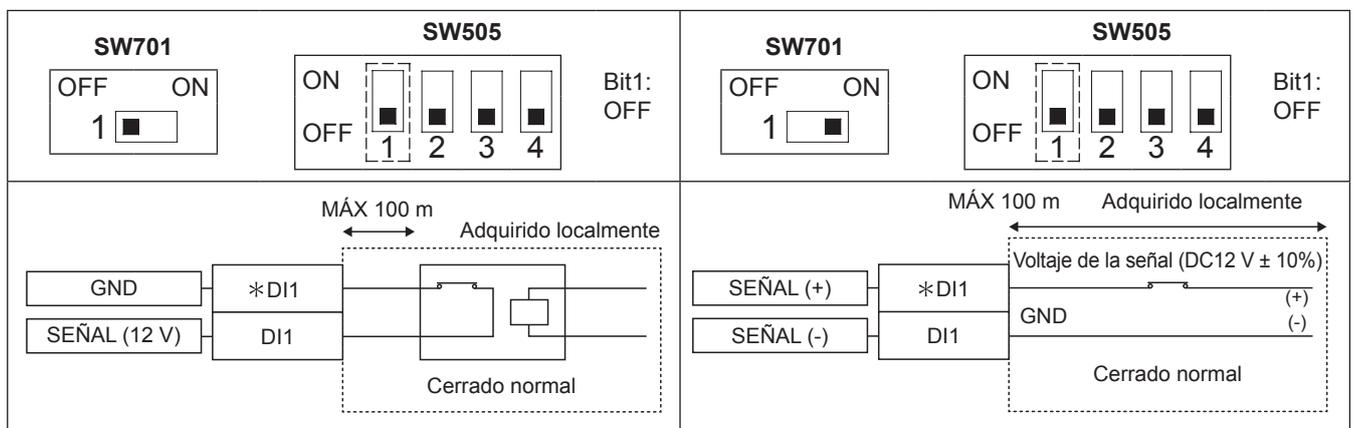
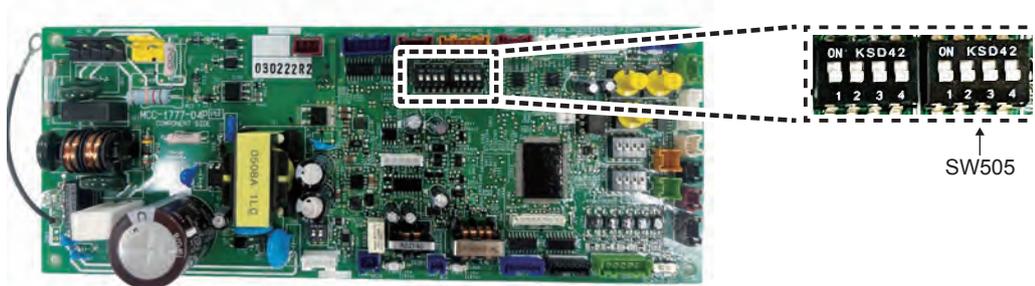
Terminal DI1 / *DI1: Contacto de seguridad (Cerrar normal)

MODO 1 (Cerrado normalmente, DC12 V) *Cuando el Bit1 del SW505 está en OFF

- Si este contacto está abierto durante más de 1 minuto, se genera el código de verificación P10 y el regulador de Dx-coil controller se desconecta automáticamente.

MODO 2 (Abrir normalmente, DC12 V) *Cuando el Bit1 del SW505 está en ON

- Si este contacto está cortocircuitado durante más de 1 minuto, se genera el código de verificación P10 y el regulador de Dx-coil controller se desconecta automáticamente.



SW701	SW505	Función
OFF	OFF	La tensión de accionamiento de la bobina se introduce en el relé dispuesto localmente para la DI1, y juzga que el cierre es positivo. (Predeterminado) Relé: Disposición local
	ON	La tensión de accionamiento de la bobina se introduce en el relé dispuesto localmente para la DI1, y juzga que abrir es positivo. Relé: Disposición local
ON	OFF	Para *DI1, cortocircuite el voltaje de la señal (+) y el GND de DI1 (-) con un SW o arnés, y juzgue que el cierre es positivo. Relé: No requerido * La tensión de la señal es de DC12 V ± 10%, y es necesario añadir un elemento SW a la línea de señal.
	ON	Para *DI1, abra el voltaje de la señal (+) y el DI1 (-) GND, y juzgue que abrir es positivo. Relé: No requerido * La tensión de la señal es de DC12 V ± 10%, y es necesario añadir un elemento SW a la línea de señal.

Terminal DI2 / *DI2: Entrada de problemas externos

- Un monitor de funcionamiento del ventilador de la AHU (suministro de campo), podría conectarse en este terminal de contacto seco (Por ejemplo, la anomalía del motor del ventilador). Un contacto cerrado genera el código de verificación L30.

Terminal DI3 / *DI3: Entrada OFF del termostato forzado

- Cuando entra la señal, la AHU está en estado de “termostato apagado” a la fuerza.

Terminal DI4 / *DI4: Entrada del código de aviso

- Si hay entrada, aparecerá una marca de llave en el mando a distancia. El sistema no parará. Compruebe el método de ajuste en “Ajustes DN”.

Terminal DI5 / *DI5: Entrada del modo de funcionamiento (frío / calor)

- Selección del modo frío/calor a través de un contacto seco.
Si el contacto está en cortocircuito, el sistema cambia al modo de calor. Si el contacto está abierto, el sistema cambia al modo de frío.
- Solo están disponibles el modo frío y el modo calor.

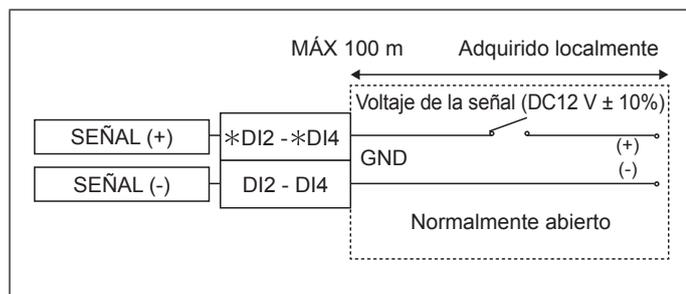
Función	Terminal	Función	CORTOCIRCUITO
Entrada del modo frío / calor	DI5 / *DI5	Modo activo COOL	Modo activo HEAT

Cuando el Bit4 del SW502 está activado en el tipo DDC, la demanda de capacidad se puede conseguir cortocircuitando los terminales DI2 a DI4.

Cortocircuito	Paso de refrigeración	Paso de calefacción
*DI2 - DI2	2	3
*DI3 - DI3	5	9
*DI4 - DI4	11	13

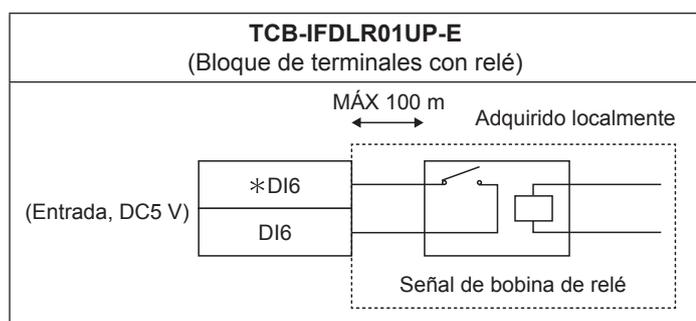
* Si todos están cortocircuitados, la función DI3 tiene prioridad.

Cuando el SW701 está en ON (sin voltaje), aplique un voltaje de DC12 V \pm 10% y realice el cableado de la siguiente manera.



Terminal DI6 / *DI6: Entrada externa ON/OFF

- Cuando se utiliza con DDC, se inicia encendiendo este terminal.



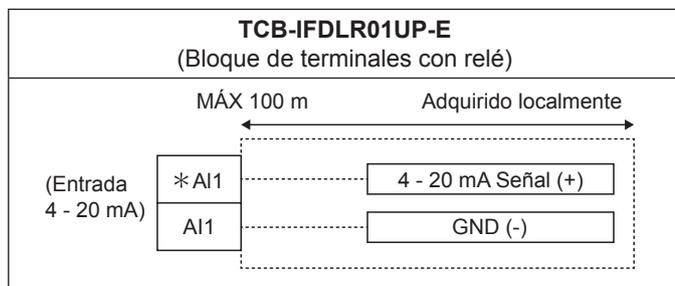
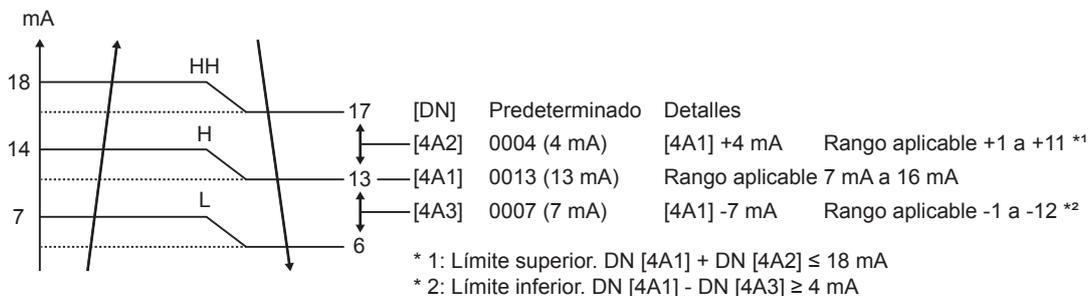
La posición de J01 (MCC-1777)



J01	Acción
Conectar	Pulsar entrada (A ajuste de fábrica) Ancho de pulso de 200 a 300 ms Intervalo de pulsos de 200 a 300 ms o más.
Corte	Entrada estática ON OFF

Terminal AI1 / *AI1: Control de interbloqueo del FAN de 4 - 20 mA por entrada externa

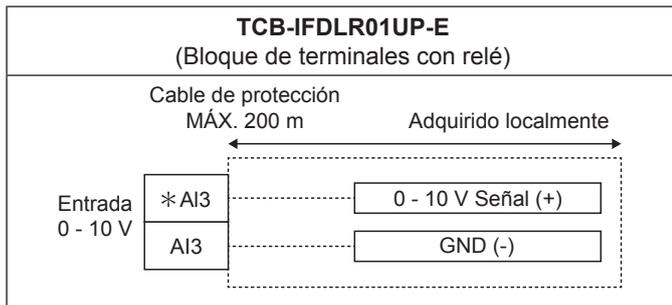
- El modo FAN se conecta mediante una entrada externa de 4 - 20 mA.
 - Tanto el control FAN con la entrada de 4 - 20 mA como el cambio de modo FAN con el mando a distancia son válidos, pero se da prioridad al boost.
 - El control de la prioridad FAN es conectado por el ajuste DN de [4A0].
 - 0000: Por defecto (no hay cambios en el modo FAN por la entrada de 4 - 20 mA)
 - 0001: Control FAN por entrada de 4 - 20 mA, pero se da prioridad al control FAN desde la unidad exterior
 - 0002: Entrada de control del FAN 4 - 20 mA con prioridad
 - El valor del umbral de conexión del modo FAN para la entrada de 4 - 20 mA puede modificarse en el ajuste DN (véase la tabla siguiente).
- * No se puede utilizar el terminal AI2 / *AI2.
 * El cambio en la velocidad del FAN con la entrada de 4 - 20 mA también se refleja en la salida de 0 - 10 V de AO1 / *AO1.



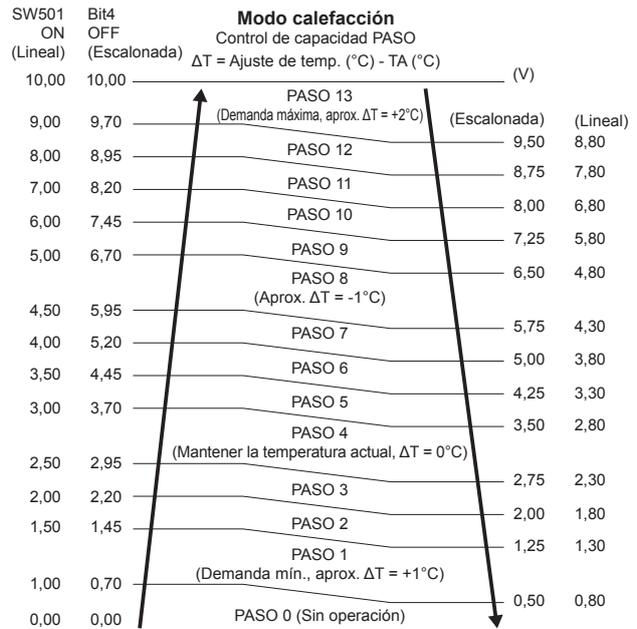
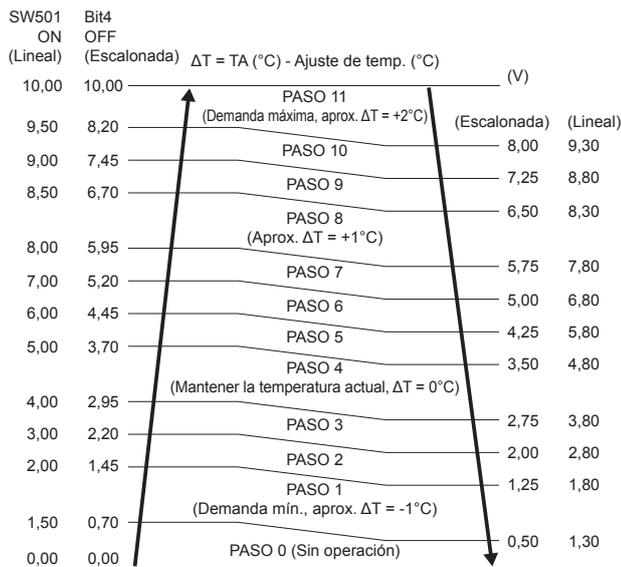
Terminal AI3 / *AI3: Control de capacidad de entrada analógica

- Asegúrese de no introducir más de DC10 V en el terminal de entrada analógica.
- Para facilitar la integración de la DX COIL con el DDC el control de capacidad es capaz de operar con una función ESCALONADA o LINEAL desde la entrada analógica.
- Para seleccionar una respuesta ESCALONADA (predeterminada) o LINEAL, desde la entrada analógica, utilice el SW501 Bit4.
- Terminal AI4 / *AI4 no se puede utilizar.

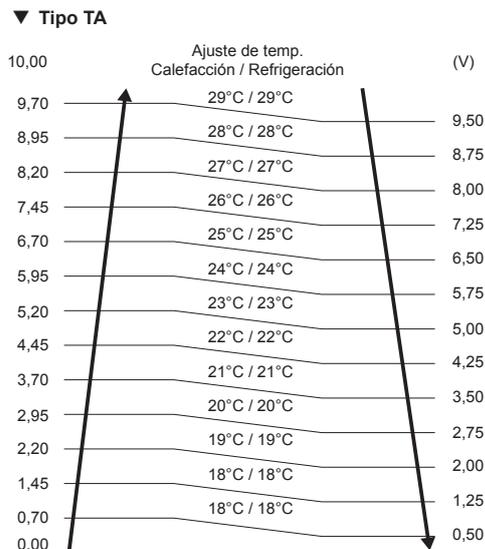
SW501 Bit4	Terminal
OFF	Respuesta de PASO a la entrada analógica
ON	Respuesta LINEAL a la entrada analógica



Modo frío
Control de capacidad PASO



- En el caso de los tipos TA, la temperatura fijada puede cambiarse en función de la entrada de 0 - 10 V de la AI3.
- En el ajuste de la temperatura con el mando a distancia y este control, se prioriza el ajuste posterior.
- La temperatura ajustada solo puede modificarse para las operaciones de refrigeración y calefacción.
- Para utilizar este control, ajuste DN [4A9] = 1.



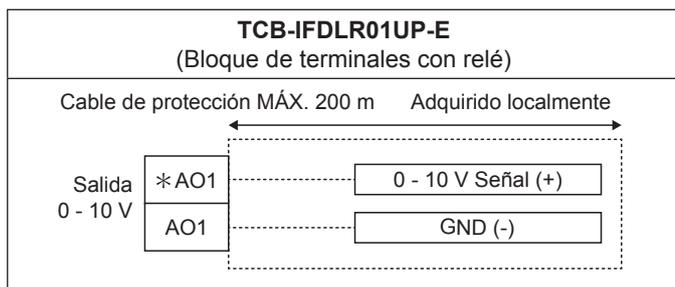
Terminal AO1 / *AO1: Salida de la velocidad FAN 0- 10 V

- Cada velocidad FAN se emite a 0 - 10 V.
- El voltaje de ondulación de 0 - 10 V es inferior a ± 30 mV del voltaje establecido. Conecte el equipo que no se vea afectado por esta tensión de ondulación.
- El voltaje de salida puede cambiarse mediante el ajuste DN [4A4] a [4A6].
- * Terminal AO2 / *AO2 no se puede utilizar.

Velocidad FAN	Salida (Def)	Inicial (Def)	Rango aplicable
HH	9 V	4A4 (0009)	8 V (0008) - 10 V (0010)
H	6 V	4A5 (0006)	4 V (0004) - 7 V (0007)
L	2 V	4A6 (0002)	1 V (0001) - 3 V (0003)
PARADA	0 V	-	-

⚠ PRECAUCIÓN

La impedancia del dispositivo que recibe la señal de salida de 0 - 10 V deberá ser de 10 kΩ o más.



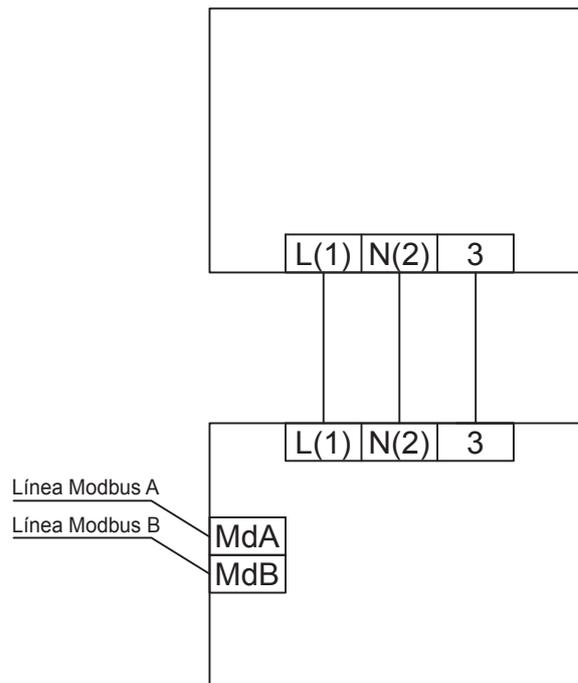
■ Método de ajuste de Modbus

La comunicación Modbus está disponible en este modelo. Siga el procedimiento que se indica a continuación para ajustar.

⚠ PRECAUCIÓN

Utilice el tipo de aislamiento para los dispositivos Modbus que se van a conectar.
Si no es de tipo aislante, puede afectar al aparato por ruidos, etc.

1. Método de cableado



Nota:
Cuando conecte varias líneas de comunicación, conecte MdA y MdB entre sí.
(Hay polaridad)

Tasa en baudios *1	SW506	Bit1: ON / Bit2: OFF (19200)	Bit1: ON / Bit2: OFF (19200)	...	Bit1: ON / Bit2: OFF (19200)
Dirección *2	SW507	1	2	...	16 (hasta 16)
Resistencia de terminación *3	SW801	Bit1: ON	Bit1: OFF	...	Bit1: OFF

* 1: Ajuste la velocidad en baudios según el dispositivo de comunicación.

* 2: Se pueden ajustar hasta 16 direcciones con el interruptor giratorio.

* 3: Ajuste la resistencia de terminación solo para la unidad con la última dirección.

⚠ PRECAUCIÓN

- Interruptor de selección de resistencia del terminador RS-485 SW801 (Bit1).
- Para el SW801 Bit1 (120 ohmios), ajuste solo la Dx-interface con la última dirección, y desactive el Bit1 para las demás Dx-interfaces.

2. Códigos de función

Código de función	Código de subfunción	Nombre de función
0×03	Ninguno	Leer registro de retención
0×04	Ninguno	Leer registro de entrada
0×06	Ninguno	Registro de retención simple blanco
0×08	0×00, 01, 02, 04, 0A, 0B, 0C, 0D, 0E, 0F, 11, 12, 14	Diagnóstico
0×0B	Ninguno	Obtener com. Contador de eventos
0×0C	Ninguno	Obtener com. Registro de eventos
0×10	Ninguno	Escribir múltiples registros de retención

2. Tabla de asignación de dirección

Registrar	dirección	Leer / Escribir	Datos	Byte
Registro de retención	40001	R / W	Ajuste de funcionamiento/parada	2
	40002		Ajuste de modo de funcionamiento	2
	40003		Ajuste de temperatura ajustada	2
	40004		Temperatura de ajuste de refrigeración automática (punto de ajuste doble)	2
	40005		Temperatura de ajuste de calefacción automática (punto de ajuste doble)	2
	40006		Ajuste de velocidad del ventilador	2
	40007		Ajuste de prohíbe de funcionamiento	2
	40008		Control de capacidad de entrada analógica	2
	40009 ~ 40019		Reservado	
	40020		CN90 DI1 (Entrada de contacto de seguridad)	2
	40021		CN90 DI2 (Entrada de problemas externos)	2
	40022		CN90 DI3 (Entrada forzada de Thermo OFF)	2
	40023		CN90 DI4 (Entrada de aviso)	2

Registrar	dirección	Leer / Escribir	Datos	Byte
Registro de entrada	30001	R	Ajuste de funcionamiento/parada	2
	30002		Ajuste de modo de funcionamiento	2
	30003		Ajuste de temperatura ajustada	2
	30004		Temperatura de ajuste de refrigeración automática (punto de ajuste doble)	2
	30005		Temperatura de ajuste de calefacción automática (punto de ajuste doble)	2
	30006		Ajuste de velocidad del ventilador	2
	30007		Ajuste de prohíbe de funcionamiento	2
	30008		Control de capacidad de entrada analógica	2
	30009 ~ 30019		Reservado	
	30020		CN90 DI1 (Entrada de contacto de seguridad)	2
	30021		CN90 DI2 (Entrada de problemas externos)	2
	30022		CN90 DI3 (Entrada forzada de Thermo OFF)	2
	30023		CN90 DI4 (Entrada de aviso)	2
	30024 ~ 30039		Reservado	
	30040		TC1	2
	30041		TC2	2
	30042		TCJ	2
	30043		TA	2
	30044		TF	2
	30045		Tx (Sensor de temperatura auxiliar)	2
	30046		TO	2
	30047 ~ 30059		Reservado	
	30060		Código de alarma	2
	30061		Código de aviso 1	2
	30062		Código de aviso 2	2
	30063		Código de aviso 3	2
	30064		Código de aviso 4	2
	30065		Código de aviso 5	2
	30066		Salida digital del termostato encendido	2
	30067		Salida de señal de funcionamiento de refrigeración / salida de señal de calefacción secundaria	2
	30068		Señal de salida de operación de calefacción	2
	30069		Salida digital del motor del ventilador	2
	30070		Salida de funcionamiento	2
	30071		El nivel de funcionamiento de la(s) unidad(es) exterior(es) es inferior a la orden de capacidad	2
	30072		El nivel de funcionamiento de la(s) unidad(es) exterior(es) es superior a la orden de capacidad	2

Registrar	dirección	Leer / Escribir	Datos	Byte
Registro de entrada	30073 ~ 30078	R	Reservado	
	30079		Restricción de la velocidad del compresor debido al sobrecalentamiento del disipador de calor en la(s) unidad(es) exterior(es)	2
	30080		Salida de control de refrigeración/calefacción	2
	30081		Salida digital del modo de descongelación	2
	30082		Salida de la señal de predescarhe	2
	30083		Recuperación del aceite refrigerante / recuperación de refrigerante de calefacción	2
	30084 ~ 30099		Reservado	
	30100		Ajuste del tipo de producto	2
	30101		Tipo de control	2
	30102		Rango de modo de funcionamiento	2
	30103		Rango de velocidad del ventilador	2
	30104		Temperatura de ajuste del límite superior de refrigeración	2
	30105		Temperatura de ajuste del límite inferior de refrigeración	2
	30106		Temperatura de ajuste del límite superior de calefacción	2
	30107		Temperatura de ajuste del límite superior de refrigeración	2
	30108		Temperatura de ajuste del límite superior de secado	2
	30109		Temperatura de ajuste del límite inferior de secado	2
	30110		Temperatura de ajuste del límite superior de modo automático	2
	30111		Temperatura de ajuste del límite superior de refrigeración	2
	30112		Estado de la función del punto de ajuste doble	2
	30113		Capacidad de ajuste	2
	30114		Estado de la tasa de banda Modbus SW	2
	30115		Estado de SW de la dirección esclava de Modbus	2
	30116 ~ 30199		Reservado	
	30200		Nombre del modelo	16
	30201		Nombre del modelo	
	30202		Nombre del modelo	
	30203		Nombre del modelo	
	30204		Nombre del modelo	
	30205		Nombre del modelo	
	30206		Nombre del modelo	
	30207		Nombre del modelo	
	30208 ~ 30249		Reservado	
	30250		Número de serie	16
	30251		Número de serie	
	30252		Número de serie	
30253	Número de serie			
30254	Número de serie			
30255	Número de serie			
30256	Número de serie			
30257	Número de serie			
30258 ~ 30299	Reservado			
30300	Definición del firmware (número de control del firmware)	4		
30301	Definición del firmware (número de control del firmware)			
30302	Versión de software	2		

■ Configuración DN

Nombre del modelo de mando a distancia: RBC-ASCU1*-E (TR)

Procedimiento básico

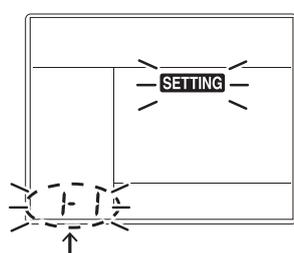
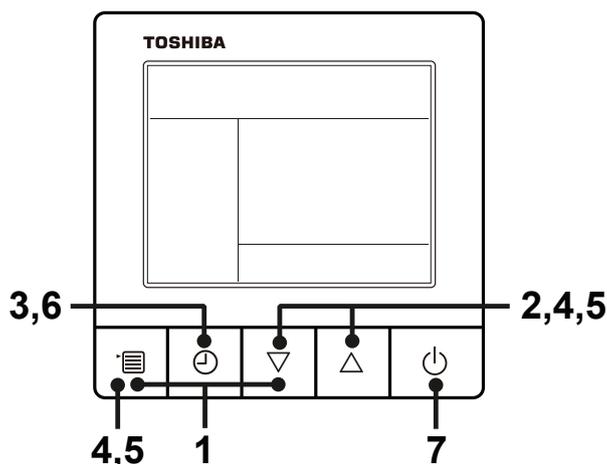
Asegúrese de parar el aparato de aire acondicionado antes de realizar los ajustes.

(Cambie la configuración mientras el aparato de aire acondicionado no esté en funcionamiento.)

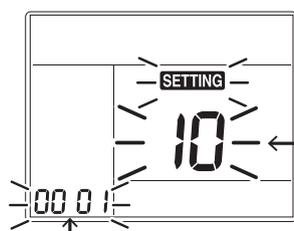
! PRECAUCIÓN

Ajuste solo el Code No. (Código) mostrado en la siguiente tabla: no ajuste a ningún otro Code No..

Si se ajusta a un Code No. no incluido en la lista, es posible que el aparato de aire acondicionado no funcione correctamente o que se produzcan otras averías.



UNIT No. interior



Set data

- 1 Pulse y mantenga pulsado el botón del menú y el botón de ajuste [▽] simultáneamente durante 10 segundos o más.**
 - Después de un tiempo, la pantalla parpadeará como se muestra en la figura. Aparece "ALL" como números de unidad interior durante la comunicación inicial inmediatamente después del encendido.
- 2 Cada vez que se pulse el botón de ajuste [▽] [△] los números de las unidades interiores del grupo de control cambian de forma cíclica. Seleccione la unidad interior en la que desea cambiar la configuración.**
 - El ventilador de la unidad interior seleccionada se pondrá en funcionamiento y los deflectores empezarán a oscilar. Se pueden confirmar los ajustes cambiados para la unidad interior.
- 3 Pulse el botón OFF del temporizador para confirmar la unidad interior seleccionada.**
- 4 Pulse el botón del menú para que parpadee el Code No. [**]. Cambie el Code No. [**] con el botón de ajuste [▽] [△].**
- 5 Pulse el botón del menú para que parpadee Set data [****]. Cambie Set data [****] con el botón de ajuste [▽] [△].**
- 6 Pulse el botón del temporizador OFF para completar la configuración.**
 - Para modificar otros ajustes de la unidad interior seleccionada, repita desde el procedimiento **4**.

7 Una vez completados todos los ajustes, pulse el botón ON/OFF para establecer los ajustes. (Vuelva al modo normal)

“**SETTING**” parpadea y, a continuación, desaparece el contenido de la pantalla y el aparato de aire acondicionado pasa al modo de parada normal.

(El mando a distancia no está disponible mientras “**SETTING**” está parpadeando.)

- Para modificar la configuración de otra unidad interior, repita desde el procedimiento **1**.

NOTA

Los siguientes cambios son ajustes que deben ser configurados por el personal de instalación y servicio. Si se ajustan de forma incorrecta, pueden producirse problemas como la inutilización del producto.

Ajuste el siguiente DN Code de acuerdo con la potencia de la Dx-coil interface y el nombre del modelo del Valve kit.

1. Potencia de la Dx-coil interface (HP)

Capacidad de Dx-coil	1HP	1,5HP	2HP	3HP	4HP	5HP	6HP	7HP	8HP	10HP
Código de capacidad (DN11)	0003	0006	0009	0012	0015	0017	0018	0019	0021	0023

Ajuste de la señal del código de aviso (Terminal DI4 / *DI4: Entrada de código de aviso)

El código de aviso es una función dedicada a la comunicación TU2C-LINK.

[Función]

- Introduzca el código de aviso cuando quiera informar de una anomalía que no detenga el aire acondicionado desde el exterior.
- Utilizado al conectar las funciones con los ajustes del Code No. (DN Code).
- El código de aviso se emite continuamente mientras la señal de entrada está en ON.
- 201 aparece en el historial de códigos de aviso cuando hay entrada en DI4.

[Método de configuración]

* Ajuste los datos del código de aviso a utilizar a uno de los códigos nº 180 a 189, de acuerdo con la siguiente tabla correspondiente.

En el caso de que ya se hayan configurado datos distintos de 0000, ajústelos a otro Code No. (DN Code).

Code No. (DN)	Set data	Visualización del código de aviso
0180 ~ 189	0000	Ninguno (predeterminado de fábrica)
	0129	201 (DI4 / *DI4 Entrada de aviso ON)
	0134	206 (Problema del sensor de transmisión*)

* 1: Consulte el manual de servicio para soporte.

* Puede tardar hasta diez minutos en aparecer en el mando a distancia tras la emisión del código de aviso.

5. Prueba de funcionamiento

■ Antes de la prueba de funcionamiento

Antes de encender la fuente de alimentación, lleve a cabo el siguiente procedimiento.

- 1 Utilizando un comprobador de aislamiento (500 VMΩ), compruebe que existe una resistencia de 1 MΩ o más entre el bloque de terminales L a N y la tierra (puesta a tierra). Si se detecta una resistencia inferior a 1 MΩ, no haga funcionar la unidad.
2. Verifique que la válvula de la unidad exterior se abra completamente.
 - Para proteger el compresor en el momento de la activación, déjelo encendido ON durante 12 horas o más antes de utilizarlo.
 - Nunca presione el contactor electromagnético para realizar una prueba de funcionamiento de manera forzada. (Es muy peligroso hacerlo, porque el dispositivo de protección no funciona.)

PRECAUCIÓN

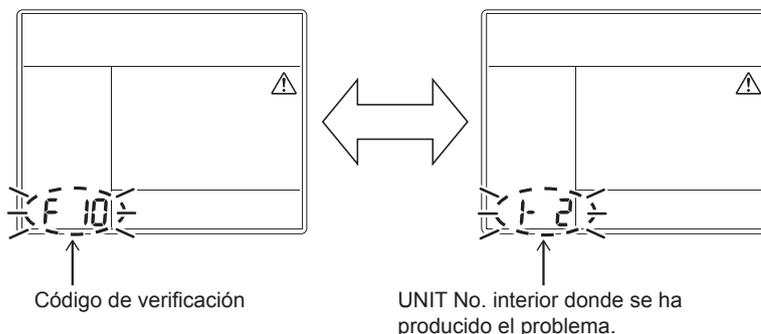
Tenga cuidado con el funcionamiento forzado durante mucho tiempo porque puede provocar una rotura.

Realice la prueba de funcionamiento con refrigeración/calefacción y compruebe que es satisfactoria con todo el sistema.

6. Solución de problemas

■ Pruebas y comprobaciones

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



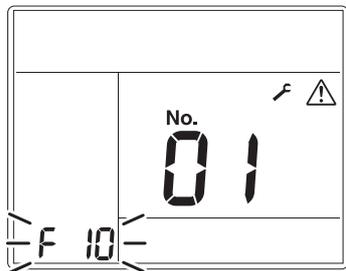
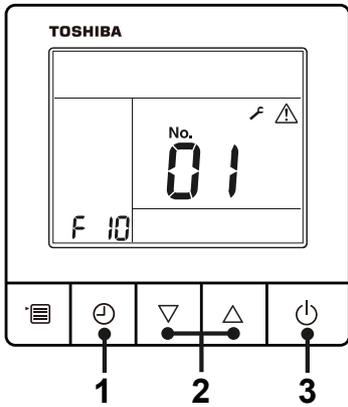
■ Historial y confirmación de resolución de problemas

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

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

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

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

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

▼ Códigos de verificación comunes

- E01 No hay ningún controlador remoto maestro, comunicación del controlador remoto defectuosa**
El mando a distancia de la cabecera no ha sido ajustado.
Compruebe el cable de unión entre unidades del mando a distancia (A/B).
- E09 Mandos a distancia principales duplicados**
Se han configurado dos mandos a distancia, el mando a distancia principal.
Compruebe el cable de unión entre unidades del mando a distancia (A/B).
- F01 Problema del sensor TCJ**
Compruebe la conexión del conector del sensor TCJ y el cableado.
Compruebe las características de resistencia del sensor TCJ.
Compruebe si hay problemas en la placa de circuito impreso interior.
- F02 Problema del sensor TC**
Compruebe la conexión del conector del sensor TC y el cableado.
Compruebe las características de resistencia del sensor TC.
Compruebe si hay problemas en la placa de circuito impreso interior.
- F10 Problema del sensor TA**
Compruebe la conexión del conector del sensor TA y el cableado.
Compruebe las características de resistencia del sensor TA.
Compruebe si hay problemas en la placa de circuito impreso interior.
- L02 Problemas de desacuerdo con el modelo de las unidades exteriores**
Compruebe el modelo de la unidad exterior.
(Compruebe si la unidad exterior corresponde a la Dx-coil interface o no.)
- L09 Código de capacidad de la unidad interior incorrecto**
Compruebe los ajustes del DN Code 11.
- L22 Combinación de grupos incompatibles de unidades interiores**
Compruebe el nombre del modelo de las unidades interiores.
Compruebe si hay problemas en la placa de circuito impreso interior.
- L30 Problemas externos**
Compruebe el control del funcionamiento del ventilador en los terminales *DI2 / DI2. Si este contacto está "CERRADO", se genera el código de verificación "L30".
- P10 Problema de contacto de seguridad**
Compruebe el contacto en los terminales *DI1 / DI1. Si el contacto está "CERRADO", se genera el código de verificación "P10".
Si no se utiliza este contacto, debe instalarse una conexión puente en los terminales *DI1 / DI1.

Para el código de comprobación distinto al anterior, consulte el Manual de Servicio.

7. Piezas opcionales

■ Mando a distancia adicional

RBC-AMTU3*-E (TR)	: Mando a distancia con cable
RBC-AMSU5*(-EN/ES)	: Mando a distancia con cable
RBC-ASCU1*-E (TR)	: Mando a distancia compacto con cable



Punto de ajuste de temperatura

- Cuando se instala un mando a distancia con cable, el punto de ajuste de la temperatura puede cambiarse, pero esto no tiene ningún impacto en la demanda, que se controla mediante la entrada analógica de 0 a 10 V.

EAC

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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

1135452001