



Manual de Instalación y Operación

TVR™ Smart Unidad Interior

Unidad Console

220-240/50-60Hz/1F (5-18 MBH)



4TVJ0005RF000AA

4TVJ0012RF000AA

4TVJ0007RF000AA

4TVJ0015RF000AA

4TVJ0010RF000AA

4TVJ0018RF000AA

⚠ ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

El equipo debe ser instalado y revisado solo por personal calificado. La instalación, la puesta en marcha y las tareas de mantenimiento del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado pueden ser peligrosos y requieren conocimiento y capacitación específicos. Un equipo instalado, ajustado o modificado de manera incorrecta por alguien no cualificado puede ocasionar daños personales, incluso la muerte. Al trabajar en el equipo, observe todas las precauciones de la documentación y que se incluyen en los folletos, etiquetas y autoadhesivos pegados al equipo.

Agosto 2025

VRF-SVX107A-EM

TRANE
TECHNOLOGIES

Introducción

Advertencias, precauciones y avisos

Los avisos de seguridad aparecen en este manual según sea necesario. Su seguridad personal y el funcionamiento adecuado de esta máquina dependen del cumplimiento estricto de estas precauciones.

Los tres tipos de avisos se definen de la siguiente manera:

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas. También podría utilizarse para alertar sobre prácticas inseguras.

AVISO

Indica una situación que podría dañar únicamente al equipo o a otras propiedades

Preocupaciones ambientales importantes

La investigación científica ha demostrado que determinados químicos creados por el hombre pueden afectar la capa de ozono estratosférico presente de manera natural en la Tierra cuando se liberan a la atmósfera. En particular, varios de los productos químicos identificados que pueden afectar a la capa de ozono son refrigerantes que contienen cloro, flúor y carbono (CFC) y los que contienen hidrógeno, cloro, flúor y carbono (HCFC). No todos los refrigerantes que contienen estos compuestos tienen el mismo impacto potencial en el medio ambiente. Trane promueve el manejo responsable de todos los refrigerantes, incluidos los sustitutos industriales de los CFC y HCFC, tales como los HCFC y los HFC saturados o insaturados.

Prácticas importantes de responsabilidad sobre refrigerantes

Trane cree que las prácticas responsables sobre refrigerantes son importantes para el medio ambiente, nuestros clientes y la industria del aire acondicionado. Todos los técnicos que manejan refrigerantes deben tener certificación según las normas locales. En el caso de Estados Unidos, La Ley Federal de Aire Limpio (Sección 608) establece los requisitos para manipular, reclamar, recuperar y reciclar determinados refrigerantes y el equipo que se utiliza en estos procedimientos de servicio. Además, algunos estados o municipios pueden tener requisitos adicionales que también se deben cumplir para el manejo responsable de los refrigerantes. Conozca las leyes correspondientes y cumpla con ellas.

ADVERTENCIA

Se requiere cableado de campo y derivación a tierra adecuados.

El incumplimiento del código podría producir la muerte o lesiones graves. El personal calificado **DEBE** realizar todo el cableado de campo. El cableado de campo mal instalado y con cableado de campo de derivación a tierra corre riesgo de incendio y electrocución. Para evitar estos peligros, **DEBE** cumplir con los requisitos para la instalación y derivación a tierra del cableado de campo, como se describe en NEC y sus códigos eléctricos locales o estatales. El incumplimiento del código podría producir la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Se requiere equipo de protección personal (PPE).

No usar un PPE apropiado para el trabajo que se está realizando podría causar la muerte o lesiones graves. Los técnicos, para protegerse de posibles peligros eléctricos, mecánicos y químicos, **DEBEN** respetar las precauciones de este manual y de los folletos, etiquetas y autoadhesivos, así como también las siguientes instrucciones:

- Antes de instalar o realizar mantenimiento a esta unidad, los técnicos **DEBEN** ponerse todo el PPE necesario para el trabajo que se está realizando (p.ej., guantes o mangas resistentes a los cortes, guantes de butilo, gafas de seguridad, casco o gorra antigolpes, protección contra caídas, PPE para electricidad y ropa de arco eléctrico). **SIEMPRE** consulte las Hoja de datos de seguridad de material (MSDS) o las Hoja de datos de seguridad (SDS) adecuadas y las indicaciones de OSHA para un PPE apropiado.
- Cuando trabaje con o alrededor de productos químicos peligrosos, **SIEMPRE** consulte las indicaciones adecuadas de MSDS o SDS y OSHA/GHS (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) para obtener información sobre los niveles de exposición personal permitidos, la protección respiratoria adecuada y las instrucciones de manipulación.
- Si existe el riesgo de contacto eléctrico energizado, arco o eléctrico, los técnicos **DEBEN** ponerse todos los PPE conforme a OSHA, NFPA 70E, u otros requisitos específicos del país para la protección de arco eléctrico, **ANTES** de realizar mantenimiento a la unidad. **NUNCA REALICE PRUEBAS DE CONMUTACIÓN, DESCONEXIÓN O VOLTAJE SIN LA VESTIMENTA ADECUADA PARA PPE Y ARCO ELÉCTRICO. ASEGÚRESE DE QUE LOS CONTADORES ELÉCTRICOS Y EL EQUIPO SE CLASIFICARON CORRECTAMENTE PARA EL VOLTAJE PREVISTO.**

ADVERTENCIA

¡Siga las políticas de EHS!

El incumplimiento de las instrucciones que aparecen a continuación podría provocar la muerte o lesiones graves.

- Todo el personal de Trane debe seguir las políticas medioambientales, de salud y seguridad (EHS) de la empresa al realizar trabajos tales como trabajos en caliente, electricidad, protección contra caídas, bloqueo/etiquetado, manipulación de refrigerantes, etc. Cuando las regulaciones locales son más estrictas que estas políticas, esas regulaciones sustituyen a estas políticas.
- El personal que no pertenece a Trane siempre debe seguir las regulaciones locales.

Derechos de autor

Este documento y la información que contiene son propiedad de Trane, y no se pueden utilizar o reproducir en su totalidad o en parte sin un permiso por escrito. Trane se reserva el derecho de revisar esta publicación en cualquier momento y de realizar cambios en su contenido sin obligación de notificar a ninguna persona de dicha revisión o cambio.

Marcas comerciales

Todas las marcas comerciales a las que se hace referencia en este documento son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Contenido

Manual de usuario	5
Seguridad	6
Identificación de piezas.....	10
Instalación	11
Accesorios estándar.....	12
Selección del lugar de instalación	12
Plano para la instalación de unidades interiores	13
Dibujo de tubería.....	14
Fijación del cuerpo de la unidad interior	14
Tubería de refrigerante	16
Instalación de tubería de drenaje de agua.....	16
Cableado eléctrico	18
Dibujo del cableado de suministro	18
1. Un controlador con cable controla una unidad interior.....	31
2. Los controladores cableados maestro y esclavo controlan una unidad interior.....	31
3. El método de cableado de un controlador con cable controla varias unidades interiores en el mismo sistema.	31
Cableado de la línea de alimentación de la unidad interior	32
Cableado de señal del controlador cableado	32
Configuración del.....	33
Diagrama de cableado.....	34
Configuración del código del controlador con cable	36
Sugerencia operativa y funciones	37
Operación de prueba	37
Función especial.....	38
Mantenimiento	39
Limpieza de la unidad.....	39
Mantenimiento al final de la temporada de aplicación	39
Mantenimiento antes del inicio de la temporada de aplicación	39
Comprobación de averías	40
Prueba de funcionamiento & código de falla	41
Antes de la prueba de funcionamiento	41
Formas de ejecución de pruebas.....	41
Remedios para fallas	41
Definición de lámparas LED.....	42
Mover y desinstalar el aire acondicionado	43

La unidad interior, colgada en la pared o apoyada en el suelo, ofrece una considerable facilidad y flexibilidad de funcionamiento. Con su diseño ultradelgado, exterior deslumbrante y economía de espacio, la unidad interior se adapta bien a escenarios interiores. Con una potencia excelente y un ajuste rápido de la temperatura, la unidad interior brinda comodidades y placeres innegables siempre que usted desee lo mismo.

La tecnología de silenciamiento de alta eficiencia reduce en gran medida los ruidos de funcionamiento y proporciona comodidades naturales. En caso de un apagado repentino durante el funcionamiento, la unidad interior, con su memoria de apagado, es capaz de recuperar su estado operativo anterior al apagado cuando se restablece el suministro de energía.

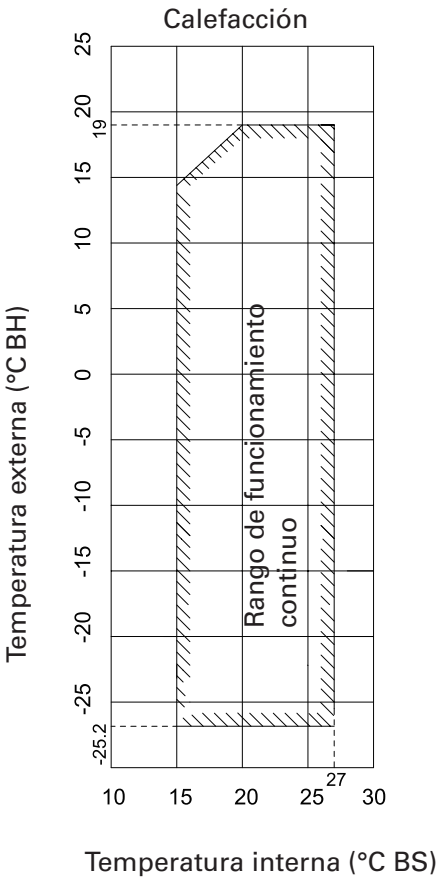
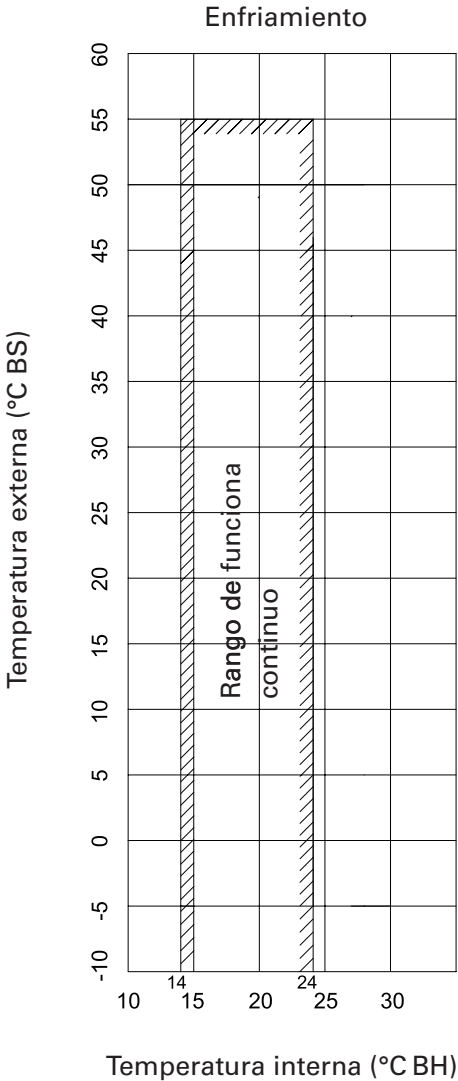
El control integrado está disponible con la unidad interior (a través del controlador integrado).

La serie de unidades multiconectadas presenta un "modo de control uniforme", es decir, todas las unidades interiores están restringidas para funcionar en modo de calefacción o enfriamiento al mismo tiempo.

Para la protección del compresor, la unidad de aire acondicionado deberá permanecer encendida durante más de 12 horas.

La tabla muestra el rango de funcionamiento recomendado, que varía según la unidad exterior. Consulte el manual de la unidad exterior para obtener más información.

Rango de funcionamiento del aire acondicionado				
Modo	Enfriamiento		Calefacción	
	Bulbo seco	Bulbo húmedo	Bulbo seco	Bulbo húmedo
Temperatura externa	-10~55°C/14~131°F	Max: 26°C/78,8°F	-25~27°C/-13~80,6°F	-25,2~19°C/-13,4~66,2°F
Temperatura interna	18~32°C/64,4~89,6°F	14~24°C/57,2~75,2°F	15~27°C/59~80,6°F	Max: 19°C/66,2°F



Aviso de seguridad

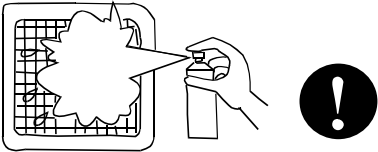
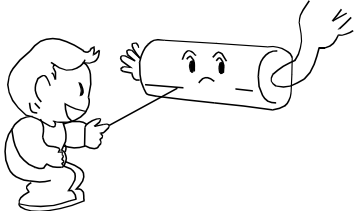
- Si el cable de alimentación está dañado, debe reemplazarse a tiempo. Consulte las especificaciones del cable de alimentación (consulte página 32 para su sustitución para evitar peligros.
- Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimientos, siempre que reciban supervisión o instrucciones sobre su uso seguro y comprendan los riesgos. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Los aparatos no están diseñados para funcionar mediante un temporizador externo o un control remoto independiente sistema.
- Mantenga el aparato y su cable fuera del alcance de los niños menores de 8 años.
- Si el aire acondicionado se transfiere a un nuevo usuario, este manual se le deberá transferir junto con el acondicionador.
- Antes de la instalación, asegúrese de leer las Consideraciones de seguridad en este manual para una instalación adecuada.
- Las consideraciones de seguridad que se indican a continuación se dividen en "⚠Advertencia" y "⚠Atención". Las cuestiones relativas a los accidentes graves causados por una instalación incorrecta, que pueden provocar la muerte o lesiones graves, se enumeran en "⚠Advertencia". Sin embargo, los asuntos enumerados en "⚠Atención" también son probables de causar accidentes graves. En general, ambos son los elementos importantes relacionados con la seguridad, que deben cumplirse estrictamente.
- Después de la instalación, realice una prueba de funcionamiento para asegurarse de que todo esté en condiciones normales y luego opere y Realice el mantenimiento del aire acondicionado de acuerdo con el Manual del usuario. El manual del usuario debe entregarse al usuario para su correcta conservación.

Advertencia

- Solicite la instalación y reparación en un centro de mantenimiento especializado. Si la instalación la realiza usted mismo, podrían producirse fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- La instalación debe realizarse correctamente de acuerdo con este manual. Fugas de agua, descargas eléctricas o incendio Los accidentes pueden ser causados por una instalación incorrecta.
- Asegúrese de instalar el aire acondicionado en un lugar que pueda soportar su peso.
- El aire acondicionado no debe instalarse sobre rejillas como redes metálicas antirrobo no especiales. Un lugar con una resistencia de soporte insuficiente podría provocar la caída del aparato, lo que podría causar lesiones personales.
- La instalación debe estar protegida contra tifones, terremotos, etc. La instalación no conforme a las Los requisitos darán lugar a accidentes debido a la rotación de la máquina.
- Se deben utilizar cables específicos para realizar conexiones confiables de los cableados. Fije las conexiones de los terminales de forma confiable para evitar que la fuerza externa aplicada sobre los cables se transmita a estos. Las conexiones y fijaciones inadecuadas pueden provocar accidentes como accidentes por calentamiento o incendio.
- Se deben mantener las formas correctas de los cables, aunque no se permiten las formas en relieve. Los cables deben estar conectados de forma segura para evitar que la tapa y la placa del armario eléctrico los rocen. Una instalación incorrecta podría provocar accidentes como incendios o sobrecalentamiento.
- Al colocar o reinstalar el aire acondicionado, excepto el refrigerante específico (R410A), no deje que el aire ingrese al sistema del ciclo de enfriamiento. El aire en el sistema del ciclo de enfriamiento puede provocar grietas o lesiones personales debido a la alta presión anormal del sistema del ciclo de enfriamiento.
- Durante la instalación, utilice las piezas de repuesto incluidas o piezas específicas. De lo contrario, podrían producirse fugas de agua o problemas eléctricos. Podrían producirse descargas eléctricas, incendios o fugas de refrigerante.
- No drene el agua del tubo de desagüe hacia el surtidor donde puede haber gases nocivos como gas sulfurado para evitar que dichos gases entren en la habitación.
- Durante la instalación, si se produce una fuga de refrigerante, se deben tomar medidas de ventilación ya que podrían generarse gases nocivos al entrar en contacto con la llama.
- Después de la instalación, verifique si hay fugas de refrigerante. Si hay fugas de gas refrigerante en la habitación, por ejemplo: Los calentadores, estufas, etc. que soplan aire pueden generar gases nocivos.
- No instale el aire acondicionado en lugares donde puedan producirse fugas de gases inflamables. En caso de fuga de gas Si se produce algún daño alrededor de la máquina, podrían producirse accidentes o incendios.
- El tubo de desagüe debe montarse correctamente de acuerdo con este manual para garantizar un drenaje suave. Además, se debe tener cuidado de preservar el calor para evitar la condensación. El montaje incorrecto de la tubería de drenaje puede causar fugas de agua, lo que mojará los artículos del hogar.
- Las tuberías de gas refrigerante y de líquido deben estar aisladas térmicamente para conservar el calor. Para un calor inadecuado aislamiento, el agua causada por la condensación caerá y mojará el artículo de la casa.

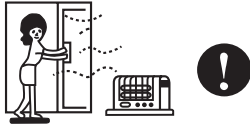
Atención

- El aire acondicionado debe estar conectado a tierra de manera efectiva. Pueden producirse descargas eléctricas si el aire acondicionado no está conectado a tierra o lo está de manera incorrecta. El cable de conexión a tierra no debe conectarse a las conexiones de la tubería de gas, tubería de agua, pararrayos o teléfono.
- Se debe instalar un disyuntor para fugas de electricidad. De lo contrario, podrían producirse accidentes como descargas eléctricas. Se debe comprobar si el aire acondicionado instalado presenta fugas de electricidad conectándolo a la red eléctrica.
- Si la humedad ambiente es mayor a 80%, cuando el orificio de descarga de agua se bloquea o el filtro se ensucia, o cambia la velocidad del flujo de aire, puede producirse una caída de agua condensada y al mismo tiempo pueden salir algunas gotas de agua.

	Los elementos que lleven este signo de advertencia sobre la seguridad del producto y la seguridad personal deben manipularse estrictamente.
	Los artículos con este símbolo de prohibición indican comportamientos absolutamente prohibidos. De lo contrario, podrían causar daños a la máquina o poner en peligro la seguridad personal del operador.
Limpie el filtro regularmente. El rendimiento de enfriamiento o calentamiento se verá afectado si el filtro está obstruido, lo que resultará en un alto consumo de energía, fallas y goteo de agua durante la congelación. 	No toque el tomacorriente mientras la tapa esté en movimiento. No coloque nada en la rejilla, ya que podría existir peligro. 
Evite que salga el viento frío. Durante el funcionamiento de la calefacción, el ventilador de las unidades interiores no girará inmediatamente para evitar que salga viento frío. 	Cambios en la velocidad del viento: En el estado de enfriamiento, con el modo de soplado automático, la velocidad del viento disminuye automáticamente cuando la temperatura ambiente se acerca al valor configurado. En modo calefacción, cuando la temperatura ambiente alcanza la temperatura programada, el compresor deja de funcionar y el ventilador funciona a baja velocidad o se detiene. La velocidad del viento cambia automáticamente en el modo de deshumidificación.
Regulación de la dirección del viento: Se recomienda no mantener el deflector de aire hacia abajo durante mucho tiempo para evitar la condensación en la salida de aire durante el modo de enfriamiento o deshumidificación. Puede aparecer goteo de agua en la salida de aire en modo de enfriamiento o deshumidificación.	Antihielo: Durante el funcionamiento de la calefacción, el aire acondicionado se descongelará automáticamente si hay escarcha en el intercambiador de calor de las unidades exteriores. No gire los ventiladores de las unidades interiores y exteriores durante la descongelación. Después de terminar la descongelación, el aire acondicionado volverá a funcionar automáticamente.
La operación de la máquina debe ser controlada por el control. 	Consejos: Como los acondicionadores de aire absorben calor del ambiente y lo liberan a la habitación, los efectos de calefacción se verán influenciados por la temperatura dentro y fuera de la habitación.

⚠ Atención

Avisos durante la operación

- No está permitido colocar ningún aparato de calefacción debajo de las unidades interiores, ya que el calor puede provocar deformaciones en las unidades.
- Preste atención a las condiciones de aireación para evitar síntomas anóxicos. 
- Los aparatos inflamables no deben colocarse en un lugar donde pueda llegar directamente el viento del aire acondicionado, ya que podría producirse una combustión incompleta del aparato. 
- Verifique que la tabla de montaje del aire acondicionado no presente daños durante un período prolongado de funcionamiento. Si se coloca sobre una mesa dañada, la unidad podría caerse y causar daños. 
- No se deben colocar plantas ni animales en el lugar donde sople directamente el viento del aire acondicionado, de lo contrario podrían sufrir daños. 
- No se puede utilizar para la conservación de alimentos, seres vivos, instrumentos de precisión, obras de arte, etc., ya que podrían producirse daños. 
- Utilice el fusible con la capacidad adecuada. Los cables metálicos, cables de cobre, etc. pueden provocar incendios u otros fallos. 
- No utilice un calentador de agua o similar cerca de la unidad interior y el controlador con cable. Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato. Podría producirse una fuga de agua o electricidad o un cortocircuito si el aparato generador de vapor está funcionando cerca de la máquina. 
- Descongelación durante la
To improve the heating effect, the outdoor unit will perform defrosting automatically when frost appears on the outdoor unit during heating (approximately 2-10 min). During defrosting, the fan of the indoor unit runs at a low speed or stops while that of the outdoor unit stops running.
- Se debe cortar la energía cuando el aire acondicionado no se utilice durante un período prolongado.

- Si el aire acondicionado no está apagado, se consumirá energía. El interruptor de la unidad exterior debe encenderse con 12 horas de anticipación para proteger la unidad después de un largo período de almacenamiento.

- Protección de 3 minutos
Para proteger la unidad, el compresor se puede activar con un retraso de al menos 3 minutos después de detenerse.

- Cierre la ventana para evitar que entre aire exterior. Cortinas o ventana las persianas se pueden poner para evitar el sol. 

- No toque el interruptor con las manos mojadas para evitar descargas eléctricas. 

- Deje de funcionar y apague el interruptor de encendido manual antes de limpiar la unidad. 

- Durante el funcionamiento de la unidad de control, no, apague el interruptor de encendido manual para poder utilizar el controlador. No presione la zona de cristal líquido del controlador para evitar daños. 

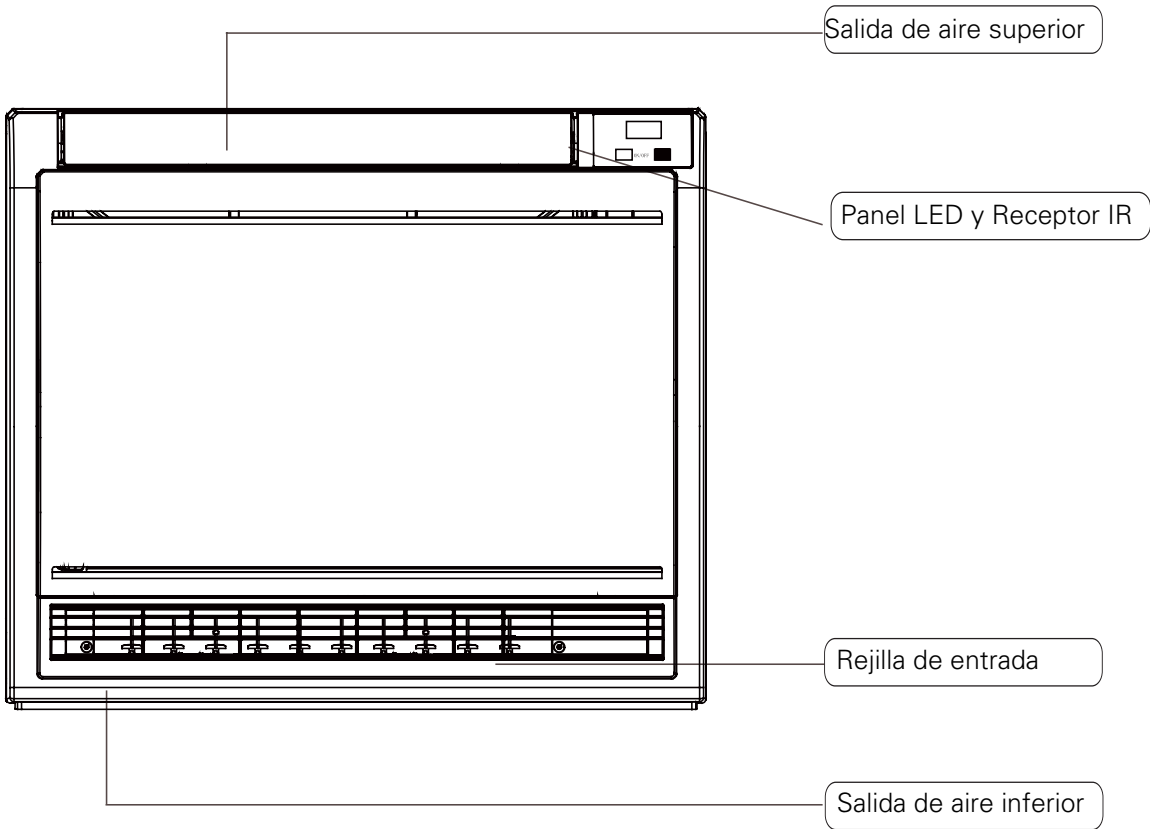
- Limpiar la unidad con agua puede provocar una descarga eléctrica. 

- No coloque aerosoles inflamables cerca del aire acondicionado. No inyecte aerosoles inflamables hacia el aire acondicionado, ya que podría provocar un incendio. 

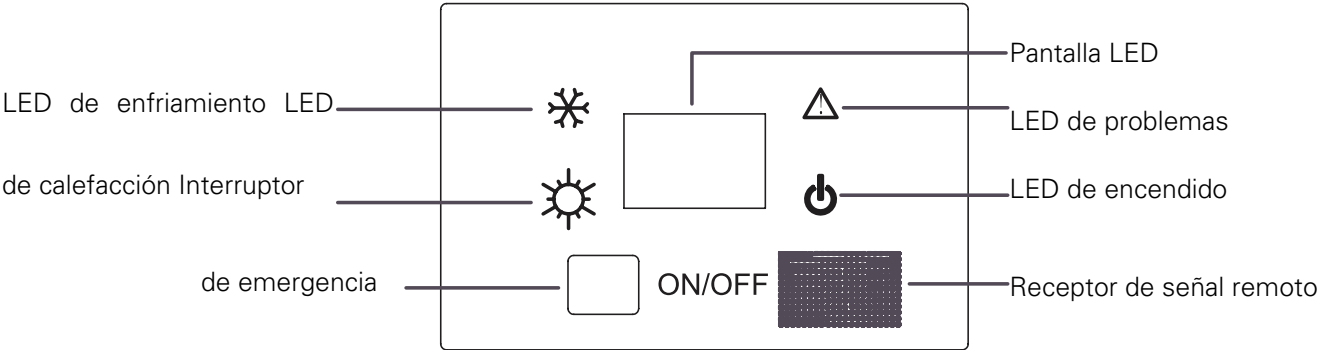
- Detener la rotación del ventilador La unidad que deja de funcionar activará el ventilador durante un giro de 2 a 8 minutos cada 30 a 60 minutos para proteger la unidad mientras otras unidades interiores están en estado de funcionamiento.

- Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.

- Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.



Panel de control operativo



PRECAUCIONES:

Para garantizar una instalación correcta, lea atentamente las "Precauciones" antes de trabajar. Tras la instalación, ponga en marcha la unidad correctamente y muestre a los clientes cómo operarla y mantenerla.

Significado de Advertencias y Precauciones:

⚠ ADVERTENCIA: Podrían ocurrir lesiones graves o incluso la muerte si no se tiene en cuenta.

⚠ PRECAUCIÓN: Si no se tiene en cuenta esto pueden producirse lesiones a personas o daños a la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

- La instalación debe ser realizada por profesionales. No instale la unidad usted mismo. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Instale la unidad según el manual. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de utilizar los accesorios y piezas especificados. De lo contrario, podrían producirse fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o caídas de la unidad.
- La unidad debe colocarse en un lugar lo suficientemente resistente como para soportarla. De lo contrario, se caerá y causará lesiones.
- Al instalar la unidad, tenga en cuenta las tormentas, tifones y terremotos. Una instalación incorrecta puede causar unidad a caerse.
- Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por personal experimentado, de acuerdo con el código local, las regulaciones y este manual.
- Utilice un cable exclusivo para la unidad. Una instalación incorrecta o un cable eléctrico de menor tamaño puede causar una descarga eléctrica o... accidente de incendio
- Todos los cables y circuitos deben ser seguros. Utilice cables exclusivos firmemente fijados. Asegúrese de que no se vea afectado por fuerzas externas. Bloque terminal y cable eléctrico. Un mal contacto e instalación pueden provocar un incendio.
- Coloque los cables correctamente al conectar la fuente de alimentación interior y exterior. Fije firmemente la tapa del terminal para evitar. sobrecalentamiento, descarga eléctrica o incluso incendio.
- En caso de fuga de refrigerante durante la instalación de la unidad, mantenga una buena ventilación en la habitación.
- Se producirá gas tóxico en contacto con el fuego.
- Revise la unidad después de la instalación. Asegúrese de que no haya fugas. El refrigerante puede producir gases tóxicos al entrar en contacto con fuente de calor como calentador, horno, etc.
- Corte el suministro eléctrico antes de tocar el bloque del terminal.

⚠ PRECAUCIÓN

- La unidad debe estar conectada a tierra. Sin embargo, no debe conectarse a la tubería de gas, al conducto de agua ni a la línea telefónica.
- La conexión a tierra provocará una descarga eléctrica.
- Asegúrese de instalar un disyuntor para evitar descargas eléctricas.
- Organice el drenaje de agua según este manual. Cubra la tubería con materiales aislantes en caso de que se forme rocío.
- La instalación incorrecta del drenaje de agua provocará fugas de agua y dañará sus muebles.
- Para mantener una buena imagen o reducir el ruido, mantenga al menos 1 m de la radio del televisor cuando lo instale en interiores y exteriores. Unidad, cable de conexión y línea de alimentación. (Si la onda de radio es relativamente fuerte, 1 m no es suficiente para reducir el ruido).
- No instale la unidad en los siguientes lugares: (a) Existe niebla de aceite o gas de aceite, como en la cocina, o bien, las piezas de plástico pueden estar envejecidas o puede haber fugas de agua. (b) Donde haya gas corrosivo. El tubo de cobre y la pieza soldada podrían dañarse debido a la corrosión, causando fugas. (c) Donde exista radiación intensa. Esto afectará el sistema de control de la unidad y provocará un mal funcionamiento de la misma. (d) Donde existan gases inflamables, suciedad y materias volátiles (diluyente, gasolina). Estas materias podrían provocar un incendio.
- Consulte el patrón de papel al instalar la unidad.
- Precauciones para el personal de instalación
- No deje de mostrar a los clientes cómo operar la unidad.



Toma de tierra

Precauciones para el personal de instalación

No deje de mostrar a los clientes cómo operar la unidad.

ANTES DE LA INSTALACIÓN <No deseché ningún accesorio hasta que esté completo>

- Determinar la forma de transportar la unidad al lugar de instalación.
- No retire el embalaje hasta que la unidad llegue al lugar de instalación.
- Si no se puede evitar el desembalaje, proteja la unidad adecuadamente.

Accesorios estándar

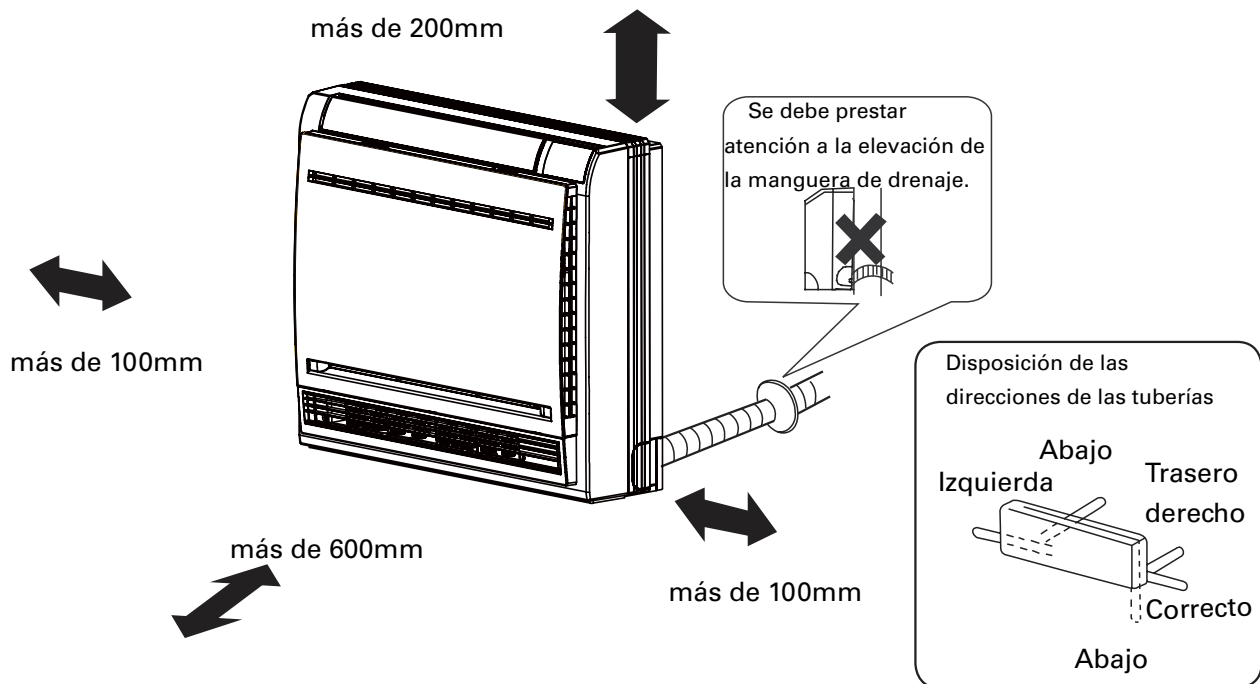
No.	Nombre	Gráfico	Cantidad
1	Tubería aislada		2
2	Drenar		1
3	Anillo de retención		2
4	Kit de tornillos		2
5	Tuerca	 Ø6.35mm Ø1/4"  Ø12.7mm Ø1/2"	2
6	Instrucciones de instalación		1

Selección del lugar de instalación

El lugar de instalación deberá cumplir con lo siguiente y ser acordado por los clientes:

- Lugar donde se pueda garantizar un flujo de aire adecuado.
- No bloquea el flujo de aire.
- El drenaje del agua es suave.
- Lugar lo suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad.
- Lugar donde no se note inclinación en el techo.
- Espacio suficiente para mantenimiento.
- La longitud de las tuberías de las unidades interior y exterior está dentro del límite. (Consulte el manual de instalación de la unidad exterior).
- Las unidades interior y exterior, el cable de alimentación y el cable entre unidades se encuentran al menos a 1 m de la radio del televisor. Esto ayuda a evitar interferencias en la imagen y ruido. (Aunque se mantenga a 1 m, puede haber ruido si la onda de radio es intensa).

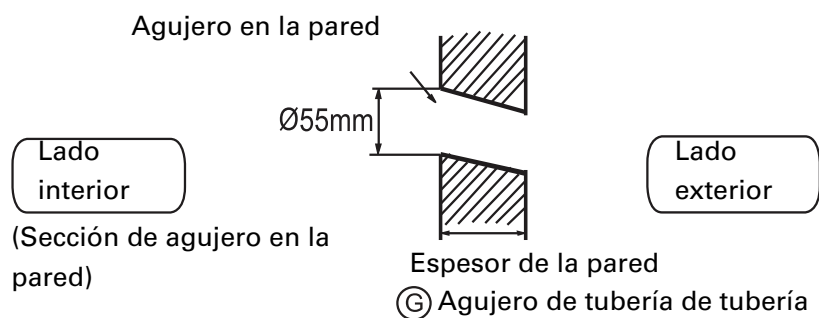
Plano para la instalación de unidades interiores



Instalación de la unidad interior

(1) Hacer un agujero en la pared y colocar la tapa del agujero de la tubería

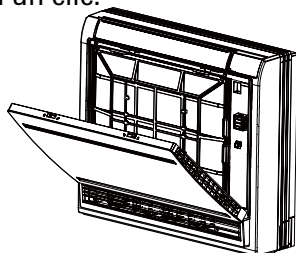
- Realizar un agujero de 55mm de diámetro, descendiendo ligeramente hacia el exterior de la pared.
- Instale la tapa del orificio de la tubería y séllela con masilla después de la instalación.



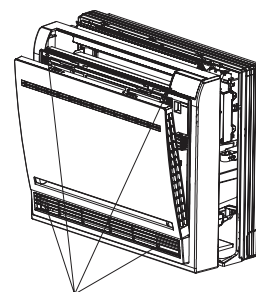
(2) Instalación de la unidad interior

Extracción de la parrilla delantera

- Perfore el panel frontal por las pestañas de ambos lados y levántelo hasta que se detenga con un clic.



- Afloje los cuatro tornillos marcados y abra la reja.



Cuatro tornillos

Dibujo de tubería

[Tubería trasera]

- Extraiga los tubos y la manguera de desagüe y fíjelos con la cinta adhesiva.

[Tubería trasera izquierda-izquierda]

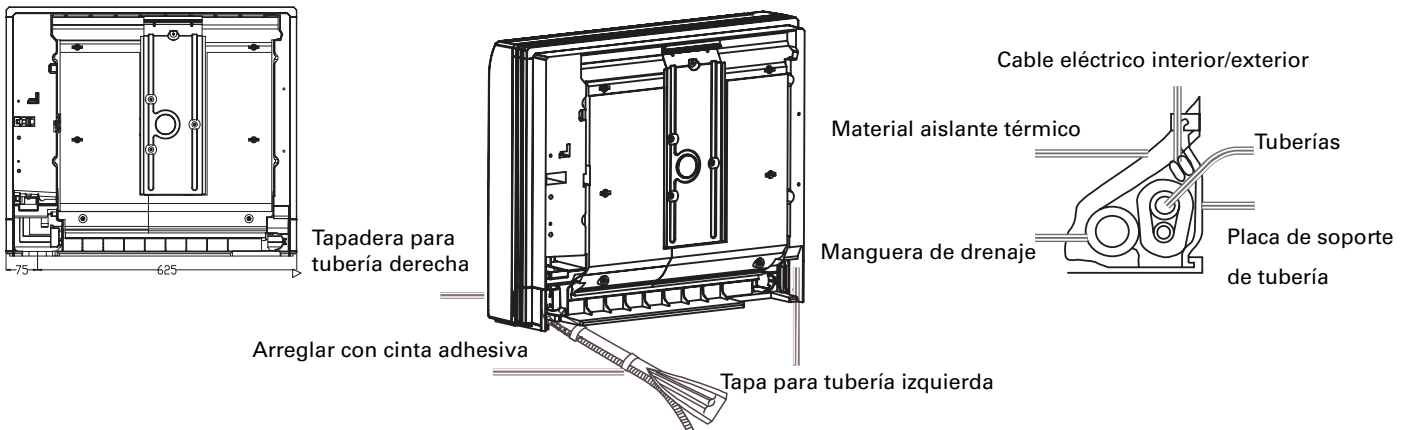
- En el caso de tubería del lado izquierdo, corte con una pinza la tapa de la tubería izquierda.
- En el caso de la tubería trasera izquierda, doble las tuberías según la dirección de la tubería hasta la marca del orificio para la tubería trasera izquierda. que está marcado en los materiales de aislamiento térmico.

1.Inserte la manguera de drenaje en la ranura de los materiales de aislamiento térmico de la unidad interior.

2.Inserte el cable eléctrico interior/externo desde la parte trasera de la unidad interior, sáquelo por la parte delantera y luego conéctelos.

3.Recubra la cara del sello abocinado con aceite refrigerante y conecte las tuberías.

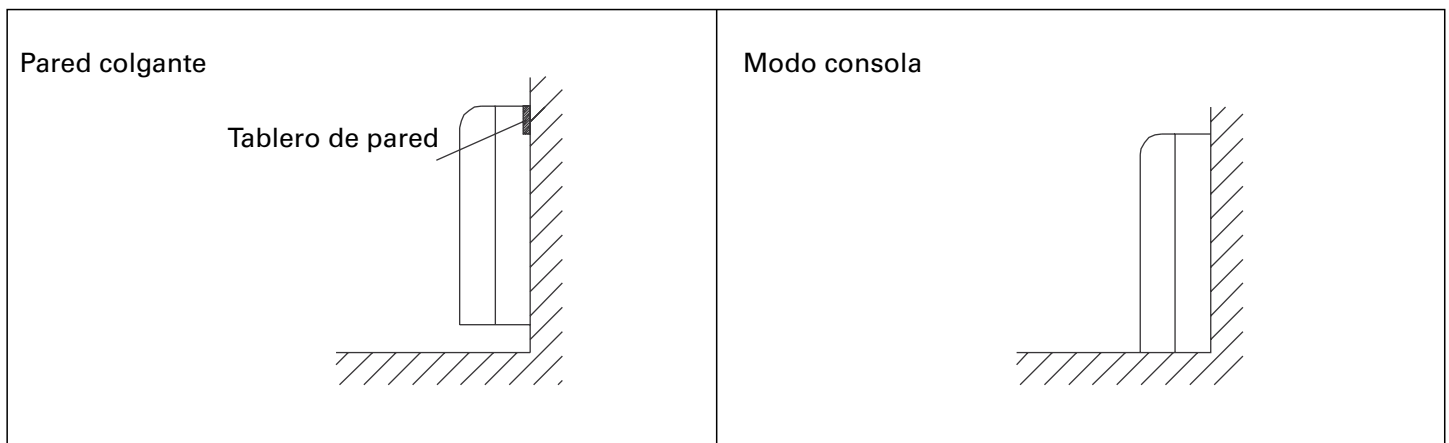
Cubra bien la parte de conexión con materiales aislantes del calor y asegúrese de fijarla con cinta adhesiva.



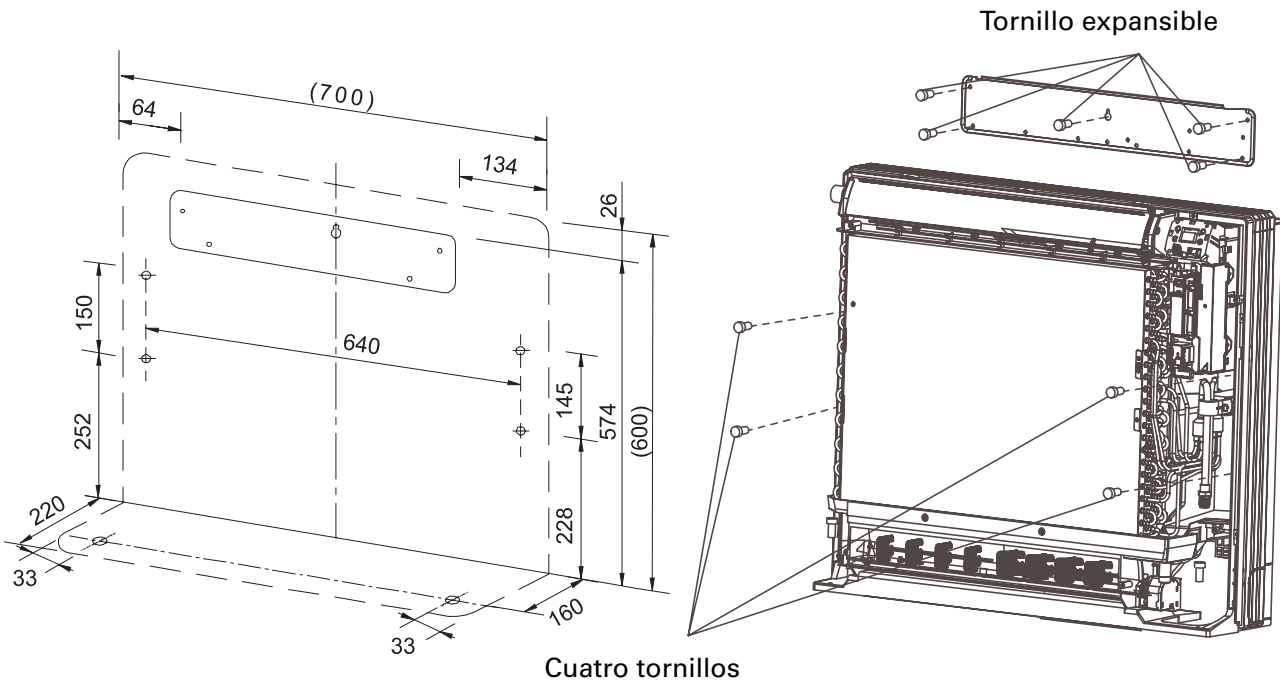
- El cable eléctrico interior/externo y la manguera de drenaje deben estar unidos a la tubería de refrigerante con cinta protectora.[Tubería en otra dirección]
- Corte, con una pinza, la tapa de la tubería según la dirección de la tubería y luego doble el tubo según la posición del orificio de la pared. Al doblar, tenga cuidado de no chocar las tuberías.
- Conecte previamente el cable eléctrico interior/externo y, a continuación, extraiga el cable conectado al aislamiento térmico de la pieza de conexión. Cubra bien la pieza de conexión con material aislante y asegúrese de fijarla con cinta adhesiva.

Fijación del cuerpo de la unidad interior

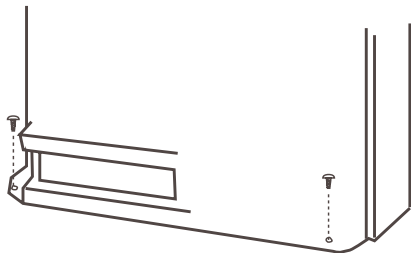
La instalación en interiores se puede realizar de cualquiera de las dos maneras siguientes:



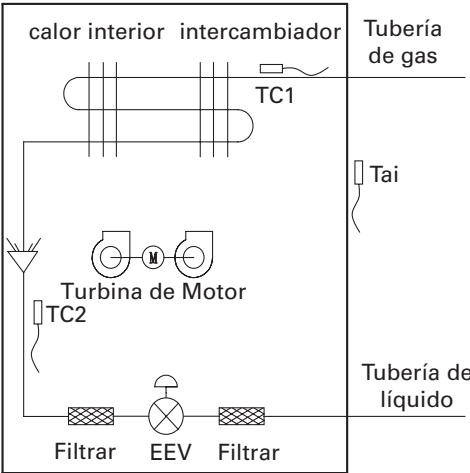
- Fije el panel de pared y luego use cuatro tornillos para fijar la unidad a la pared, como se muestra en la figura.



- Retire el panel frontal y fije la unidad al suelo con dos tornillos de fijación, como se muestra en la figura.



- Una vez completadas las conexiones de las tuberías de refrigerante y de drenaje, rellene el espacio del orificio pasante con masilla. Coloque el panel frontal y la rejilla frontal en sus posiciones originales una vez que se hayan completado todas las conexiones.
- Consulte el diagrama del sistema de enfriamiento de la unidad antes de la instalación y conecte las tuberías de acuerdo con las diagrama.



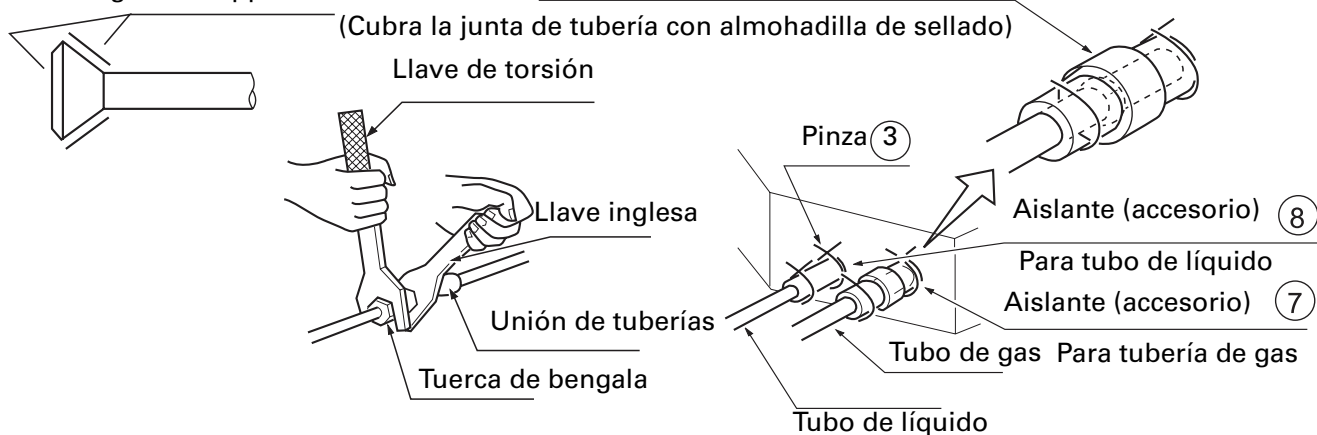
Nombre de la pieza	Firmar	Función
Temperatura sensor	Tai	Detectar la temperatura ambiente interior
	Tc1	Detectar la temperatura de la tubería de gas del intercambiador de calor interior
	Tc2	Detectar la temperatura de la tubería de líquido del intercambiador de calor interior
Ventilador de interior	Turbina de Motor	Mejorar la transferencia de calor en interiores proceso
Válvula de expansión electrónica	EEV	Válvula de expansión electrónica de interior
Filtrar	Filtrar	Filtrar impurezas
Intercambiador de calor interior	Intercambiador de calor interior	Intercambio de calor para refrigerante

Tubería de refrigerante

(En cuanto a la tubería exterior, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior).

- El exterior está precargado con refrigerante.
- Asegúrese de ver la Fig.1 al conectar y quitar las tuberías de la unidad.
- Para conocer el tamaño de la tuerca abocardada, consulte la Tabla 1.
- Aplique aceite refrigerante tanto en el interior como en el exterior de la tuerca abocinada. Apriétela con 3 o 4 vueltas.
- Utilice el torque especificado en la Tabla 1. (Demasiada fuerza puede dañar la tuerca abocardada y causar fugas de gas).
- Revise las juntas de las tuberías para detectar fugas de gas. Aísle las tuberías como se muestra en la figura a continuación.
- Cover joint of gas piping and insulator (7) with seal.

Aceite refrigerante Apple Almohadilla de sello de tamaño mediano (11)(Accesorio)



Tamaño de la tubería

Modelo	Tubería de gas(mm/in)	Tubería de líquido(mm/in)	Dimensiones de la tubería de drenaje
4TVJ0005~0018RF000AA	Ø12,7/Ø1/2"	Ø6,35/Ø1/4"	DN10

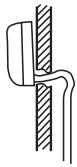
Tabla 1

Tamaño de la tubería (mm/in)	Par de apriete	A(mm)	Forma de bengala
Ø6,35/Ø1/4"	11,8~13,7N·m	8,3~8,7	
Ø9,52/Ø3/8"	32,7~39,9N·m	12,0~12,4	
Ø12,7/Ø1/2"	49,0~53,9N·m	12,4~16,6	
Ø15,88/Ø5/8"	78,4~98,0N·m	18,6~19,0	

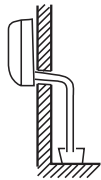
Instalación de tubería de drenaje de agua

(1) Instalar la tubería de drenaje de agua

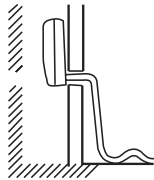
- El diámetro de la tubería debe ser igual o mayor que el de la tubería de la unidad (tubería de polietileno; tamaño: 20 mm; diámetro interior: 26 mm).
- El tubo de drenaje debe ser corto, con una pendiente descendente de al menos 1/100 para evitar que se forme una bolsa de aire.
- Si no se puede realizar la pendiente descendente, tome otras medidas para levantarla.
- Instale la manguera de drenaje de manera que tenga pendiente descendente sin fallas.
- Por favor, no realice el drenaje como se muestra a continuación.
- Vierta agua en la bandeja de drenaje de la unidad interior y confirme que el drenaje se realiza de manera segura exterior.
- En caso de que la manguera de drenaje conectada esté en una habitación, aplique aislamiento térmico sin falta.



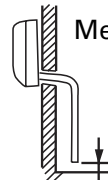
Se vuelve alto a mitad de camino.



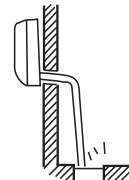
El final está sumergido en agua.



Se agita.

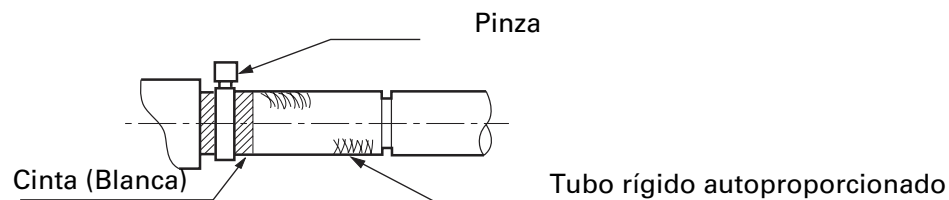


Menos de 50 mm
La brecha con el suelo es demasiado pequeña



Hay un mal olor proveniente de una zanja.

- Utilice el tubo rígido y la abrazadera que se incluyen con la unidad. Inserte el tubo de agua en el tapón de agua hasta que llegue al punto blanco. cinta.
- Aísle la manguera de drenaje en la habitación.



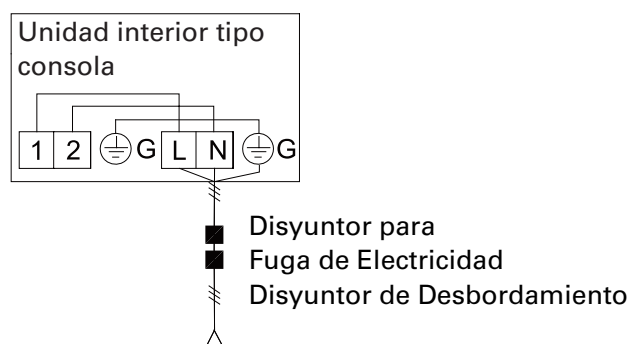
⚠ ADVERTENCIA

- La instalación eléctrica debe ser realizada por personal cualificado con un circuito de red específico, de acuerdo con las instrucciones de instalación. Si la capacidad de la fuente de alimentación es insuficiente, se pueden producir descargas eléctricas e incendios.
- Durante la disposición del cableado, se deben utilizar los cables especificados como línea de alimentación, de acuerdo con la capa aislante de los cables, lo que puede provocar accidentes. La máquina está equipada antes de la entrega con 5 líneas de tope (1,5 mm), que se utilizan en conexión entre el Caja de válvulas y sistema eléctrico de la máquina. La conexión detallada se muestra en el diagrama del circuito. Las normativas locales sobre cableado. La conexión y la fijación deben realizarse de forma fiable para evitar que la fuerza externa de los cables se transmita a los terminales. Una conexión o fijación incorrecta puede provocar quemaduras o incendios.
- La conexión a tierra debe cumplir con los criterios establecidos. Una conexión a tierra deficiente puede causar descargas eléctricas. No conecte a línea de tierra a tuberías de gas, agua, pararrayos ni líneas telefónicas.

⚠ Atención

- Solo se puede utilizar cable de cobre. Se debe instalar un disyuntor para fugas eléctricas, ya que podría producirse una descarga eléctrica.
- El cableado de la línea de red es de tipo Y. El enchufe de alimentación L debe estar conectado al cable de corriente y el enchufe N Conectado al cable de neutro, mientras $\oplus$ que debería estar conectado al cable de tierra. En el modelo con función de calentamiento eléctrico auxiliar, el cable de fase y el cable de neutro no deben estar mal conectados, ya que la superficie del cuerpo del calentamiento eléctrico se electrificará. Si el cable de alimentación está dañado, reemplácelo por personal profesional del fabricante o un centro de servicio.
- La línea de alimentación de las unidades interiores debe disponerse de acuerdo con las instrucciones de instalación de las unidades interiores.
- El cableado eléctrico debe estar fuera de contacto con las secciones de tubería de alta temperatura para evitar que se derritan. la capa aislante de los cables, lo que puede provocar accidentes.
- Después de conectarlo al nivel terminal, el tubo debe curvarse para formar un codo tipo U y sujetarse con el clip de presión.
- El cableado del controlador y los tubos de refrigerante se pueden organizar y fijar juntos.
- La máquina no se puede encender antes de la operación eléctrica. El mantenimiento debe realizarse mientras la energía esté encendida cerrar.
- Selle el orificio del hilo con materiales aislantes para evitar la condensación.
- Línea de señal y línea de potencia son independientes por separado, no pueden compartir una misma línea. [Nota: la línea de potencia y la línea de señal son proporcionadas por los usuarios. Los parámetros para las líneas de potencia se muestran a continuación: $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$; parámetros para la línea de señal: $2 \times (1,75/1,5) \text{ mm}^2$ (cable flexible de cobre apantallado y trenzado con aislamiento y cubierta de PVC)].
- Se equipan 5 líneas de conexión (1,5 mm) en la máquina antes de la entrega, las cuales se utilizan para la conexión entre la caja de válvulas y el sistema eléctrico de la máquina. La conexión detallada se muestra en el diagrama de circuito.

Dibujo del cableado de suministro



Fuente de alimentación: 1PH, 220-240V, 50/60Hz

Unidades interiores y exteriores deben conectarse a la fuente de alimentación por separado. Las unidades interiores deben compartir una única fuente eléctrica, pero su capacidad y especificaciones deben ser calculadas. Las unidades interiores y exteriores deben estar equipadas con un interruptor diferencial y un interruptor por sobrecorriente.

Requisitos de instalación del módulo Multilink

(1) Requisitos de conexión para sistemas de comunicación con tecnología multilink

Se recomienda una conexión mixta de comunicaciones cableadas e inalámbricas para sistemas VRV que utilizan comunicaciones inalámbricas. La ODU principal se conecta por cable al IDU más cercano (caja de válvulas), y los IDU restantes se conectan inalámbricamente posteriormente. La ODU no requiere un módulo multilink. El primer IDU o el más cercano está equipado con el módulo multilink principal (TCONTSMZBWM01), y los IDU restantes están equipados con módulos multilink secundarios (TCONTSMZBWM02).

Nota: El número de direcciones de comunicación IDU conectadas al módulo multilink IDU principal (TCONTSMZBWM01) debe ser menor que el de otros Sub IDU.

(2) Unidad interior (IDU) requisitos de instalación del módulo multilink

- a. Instalación como accesorio: Conecte el módulo al puerto CN34 de la placa de circuito IDU. El módulo multilink se instalará en fábrica si la IDU se solicita con esta opción.
- b. La antena del módulo multilink de la IDU es giratoria. Mantenga la antena a 4 pulgadas (10 cm) de distancia de superficies metálicas.
- c. Las unidades interiores con módulos multilink deben ubicarse a 30 pies (10 m) de distancia de otros dispositivos WiFi en la habitación.

(3) Requisitos de instalación del repetidor

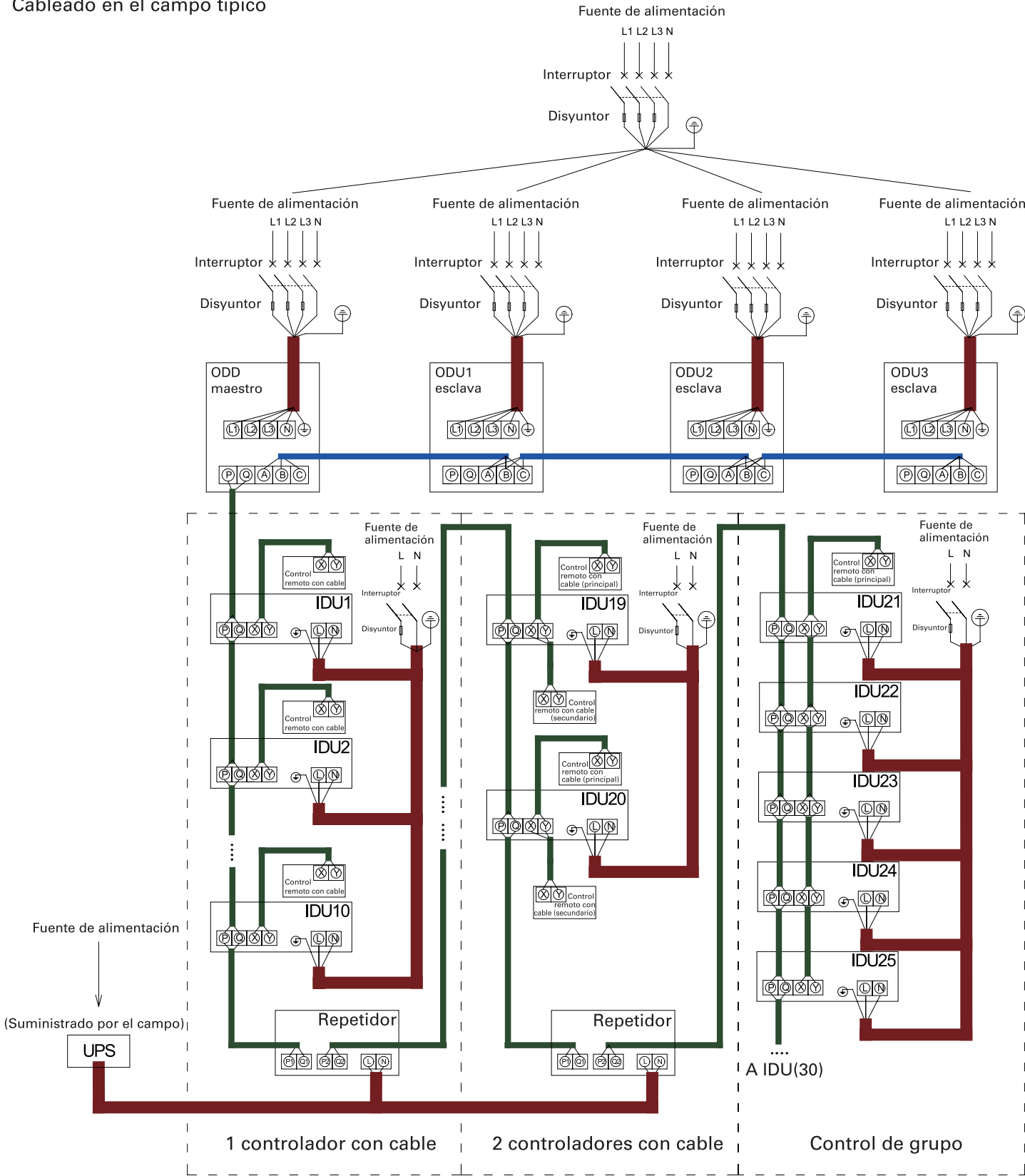
- a. Agregue un repetidor si la distancia entre dos módulos multilink supera los 330 pies (100 m).
 - b. Agregue (N-1) repetidores si hay N paredes entre dos módulos multilink. ($N \geq 2$)
- Nota:** No es necesario agregar un repetidor cuando solo hay una pared entre dos módulos multilink.
- c. Los repetidores deben instalarse en espacios abiertos y con la antena lo más alejada posible de metales.
 - d. Los repetidores deben ser alimentados por su propio adaptador de energía y separados de cualquier otro dispositivo. Las ubicaciones de instalación deben considerar la conveniencia de conexión a una fuente de energía de 220V.
- Nota:** La cantidad de repetidores debe calcularse con anticipación. Se debe considerar la estabilidad y confiabilidad del sistema de comunicación de tecnología multilink al seleccionar la cantidad y ubicación de los repetidores.

(4) Requisitos de instalación de las IDU

- a. Para el sistema que adopta tecnología de comunicación multilink, la instalación de las IDU debe utilizar una estructura de red en lugar de una estructura de tipo línea;
- b. No instale las IDU en espacios rodeados de metal, como salas de computación de metro o salas de rayos X de hospitales; de lo contrario, el sistema debe adoptar una conexión por cable.
- c. Mantenga las IDU a más de 30 pies (10 m) de distancia de los dispositivos WiFi en la habitación.

Cableado en el campo

Cableado en el campo típico



Notas para instaladores

- Toda la instalación y el cableado debe ser realizado por profesionales calificados, certificados y acreditados, de acuerdo con las normativas aplicables.
- Conecte a tierra los sistemas eléctricos según las normativas aplicables.
- Instale interruptores de sobrecorriente e interruptores diferenciales (dispositivos de corriente residual) según lo requieran las normativas.
- Asegure una conexión a tierra adecuada. No conecte cables de tierra a tuberías públicas, cables de tierra telefónicos, absorbedores de sobretensiones o lugares no diseñados para conexión a tierra. Una conexión a tierra incorrecta puede provocar descargas eléctricas.
- Los diagramas de cableado en esta documentación sirven únicamente como guías generales de conexión y no son especificaciones de instalación completas.
- Utilice solo cables de núcleo de cobre para las conexiones.
- Realice el cableado estrictamente de acuerdo con las especificaciones de la placa de identificación del producto.
- Aunque las tuberías de refrigerante, el cableado eléctrico y el cableado de comunicación suelen ir en paralelo, el cableado eléctrico y el de comunicación deben estar en conductos separados para evitar interferencias:
- Para suministros eléctricos < 10A: Mantenga una separación mínima de 300 mm entre los conductos de energía y comunicación.
- Para suministros eléctricos de 10A-50A: Mantenga una separación mínima de 500 mm entre los conductos de energía y comunicación.

Cableado de la fuente de:

- 1)ODU:La unidad exterior de 380V se utiliza como ejemplo
- 2)IDU: Fuente de alimentación unificada(también son viables alimentaciones separadas)
- 3)Repetidor:Se utiliza como ejemplo un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para dos repetidores. Si no se utiliza SAI, asegúrese de que el estado de encendido/apagado del repetidor coincida con el de la unidad exterior, o bien comparta la alimentación con esta.
- 4)Control de PMV apagado habilitado

Cableado de Comunicación

- 1)ODU a IDU (PQ a PQ)
- 2)Entre ODU principal/secundario (ABC a ABC)
- 3)IDU a IDU (PQ a PQ; cadena en serie como ejemplo)
- 4)IDU al controlador cableado (XY a XY; para control de grupo, solo cadena en cascada entre IDU)
- 5)IDU de montaña a repetidor (PQ a P1Q1)
- 6)Repetidor a IDU descendente (P2Q2 a PQ)

Número de unidades interiores conectadas:

Máximo 30 IDU en un sistema con dos repetidores

Número de unidades interiores conectadas:

Se utiliza como ejemplo una unidad exterior de descarga superior con una capacidad que varía de 36 HP a 136 HP (Máx. 64 unidades interiores)

1 Controlador cableado:

Un controlador cableado controla una unidad interior, con los terminales X e Y de la unidad interior conectados al controlador cableado

2 Controladores cableados:

Dos controladores cableados controlan una unidad interior. Navegue hasta [Instalación→Básico→Todo →Configuración Principal/Secundaria] en el controlador para configurar los dos controladores como Principal y Secundario. Utilice cables blindados bipolares de 2 núcleos para conectar la unidad interior a los controladores, así como para conectar el controlador Principal al controlador Secundario.

Control en grupo:

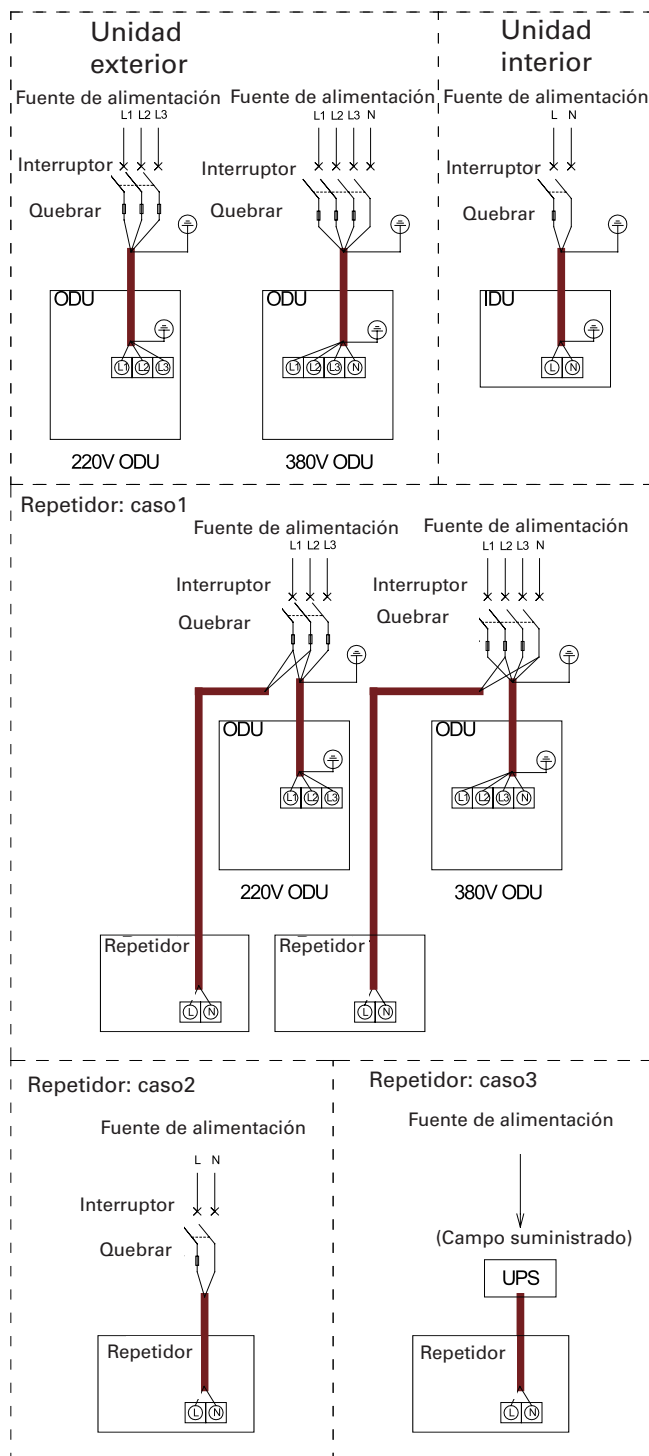
Un máximo de 16 unidades interiores pueden ser controladas en grupo por un controlador. La comunicación entre la unidad exterior y las unidades interiores se establece mediante los terminales P y Q. Configure el interruptor DIP SW01-1 de la PCB interior en OFF para la unidad interior Principal y en ON para la unidad interior Secundaria.

Cableado de la fuente de alimentación

Comunicación ABC de las unidades exteriores

Consulte "Características eléctricas" en el libro de datos de ingeniería para conocer los requisitos de dimensionamiento de cables de alimentación y disyuntores.

Las unidades interiores se pueden alimentar por separado cuando se activa el control de apagado PMV.

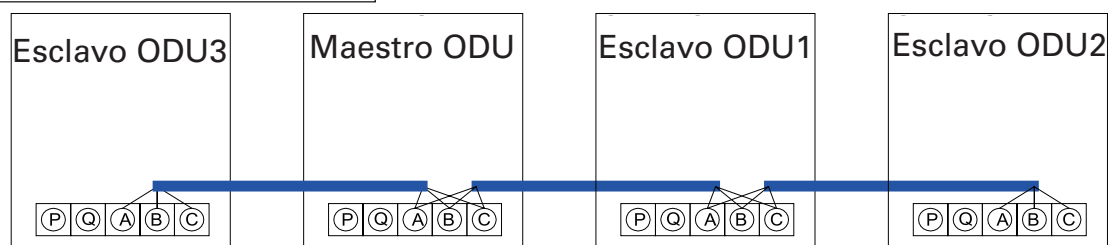


Caso 1: El repetidor comparte la fuente de alimentación con la unidad exterior.

Caso 2: Cada repetidor o dos repetidores utilizan una fuente de alimentación separada. Sin embargo, el estado de encendido/apagado debe estar sincronizado con la unidad exterior.

Caso 3: Cada repetidor o dos repetidores utilizan un UPS.

Unidades Exteriores Comunicación ABC



Comunicación XY del controlador con cable y la unidad interior

Como se describe en Cableado de campo típico

Cableado de comunicación

Al diseñar e instalar el cableado de comunicaciones, siga estos requisitos:

- Nunca conecte líneas de comunicación mientras la alimentación esté encendida.
- Conecte a tierra el cable blindado uniendo su malla de blindaje al punto de conexión a tierra de la caja de control eléctrico en un extremo.
- Evite conectar cables de alimentación a los terminales de las líneas de comunicación, ya que esto dañará la placa principal del PCB.
- No mezcle sistemas que utilizan líneas de comunicación con control PMV sin alimentación con líneas de comunicación PQ que no utilizan control PMV sin alimentación.
- Al utilizar el control PMV sin alimentación, asegúrese de la orientación correcta de los puertos de comunicación del repetidor; no invierta las conexiones ascendentes y descendentes de la unidad interior (IDU).
- Todo el cableado en sitio debe ser instalado por profesionales calificados y cumplir con las regulaciones locales y regionales.
- Conecte todo el cableado de comunicación de las unidades interiores y exteriores (ODU) únicamente a la ODU principal.
- En sistemas combinados, conecte las líneas de comunicación de las ODU en serie.
- Al extender líneas de comunicación, asegure un crimpado o soldadura adecuada en las uniones y aisle completamente todo el cable de cobre expuesto.

Especificaciones de cableado

Número	Control PMV apagado	Tipo de Comunicación		Tipo de cable	Configuración Principal	Estándar	Longitud máxima de línea de comunicación
1	/	Entre unidades exteriores combinadas	ABC-->ABC; protocolo RS485	Cable flexible de cobre apantallado con aislamiento y cubierta de PVC	3*0,5mm ²	IEC60228 EN50228	Limitado por la distancia de tubería de la unidad exterior
2	Yes	Entre unidades exteriores e interiores	PQ-->PQ	Cable flexible de cobre de par trenzado apantallado con aislamiento y cubierta de PVC	2*1,5mm ²	IEC60228 EN50228	≤600m con dos repetidores; resistencia del cable < 1,33Ω/100m
	Yes	Entre el repetidor arriba y la unidad interior	PQ-->IN(P1Q1)				
	Yes	Entre la unidad interior y el repetidor de bajada	OUT(P2Q2)-->PQ				
3	No	Entre unidades exteriores e interiores	PQ-->PQ; Control de PMV al apagado desactivado		2*0,75mm ²	IEC60228 EN50228	≤1000m
4	/	Entre la unidad interior y el controlador cableado	XY-->XY		2*0,75mm ²	IEC60228 EN50228	≤250m

Unidad Exterior y Comunicación PQ de las Unidades Interiores

Control de PMV de apagado habilitado

Para el cableado de comunicación del control PMV sin energía, siga estas especificaciones: Utilice un cable de dos núcleos de 1,5 mm² para el cableado de comunicación.

Verifique que todas las unidades interiores del sistema admitan el Control PMV sin energía.

Para los sistemas que cumplen con estos criterios, la Unidad Exterior Principal controla y alimenta la válvula:

- Distancia total de comunicación $\leq 200\text{m}$
- Número total de unidades interiores ≤ 10

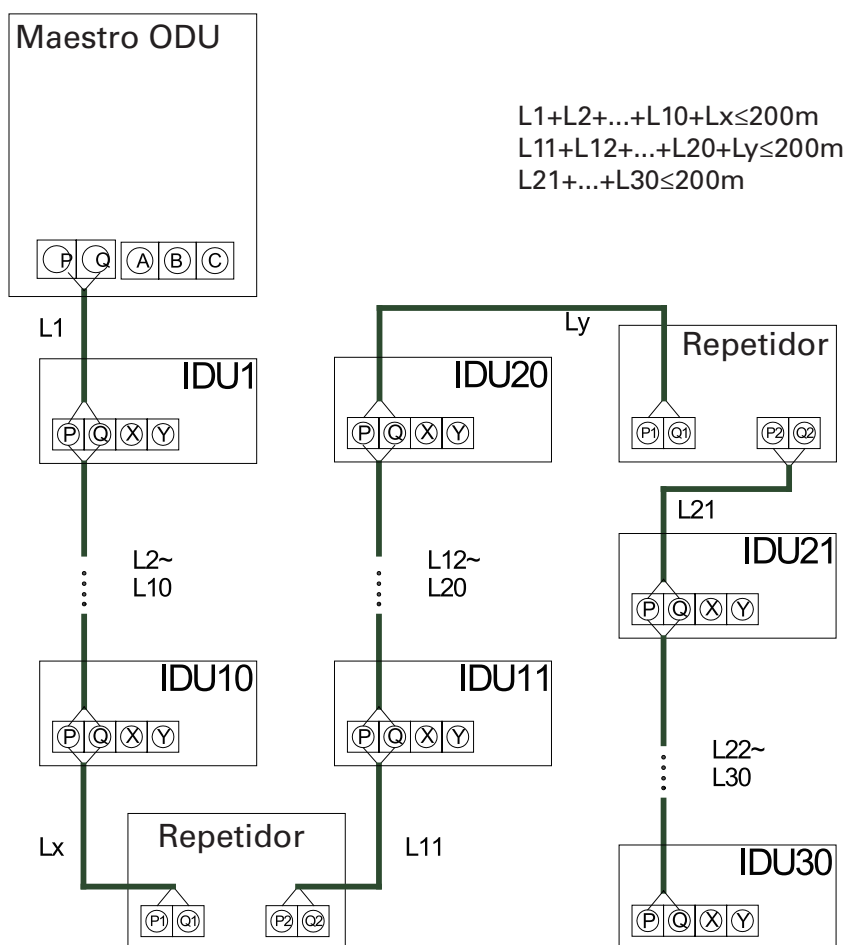
Instale un repetidor cuando:

- Distancia total de comunicación $> 200\text{m}$, o
- Número total de unidades interiores > 10

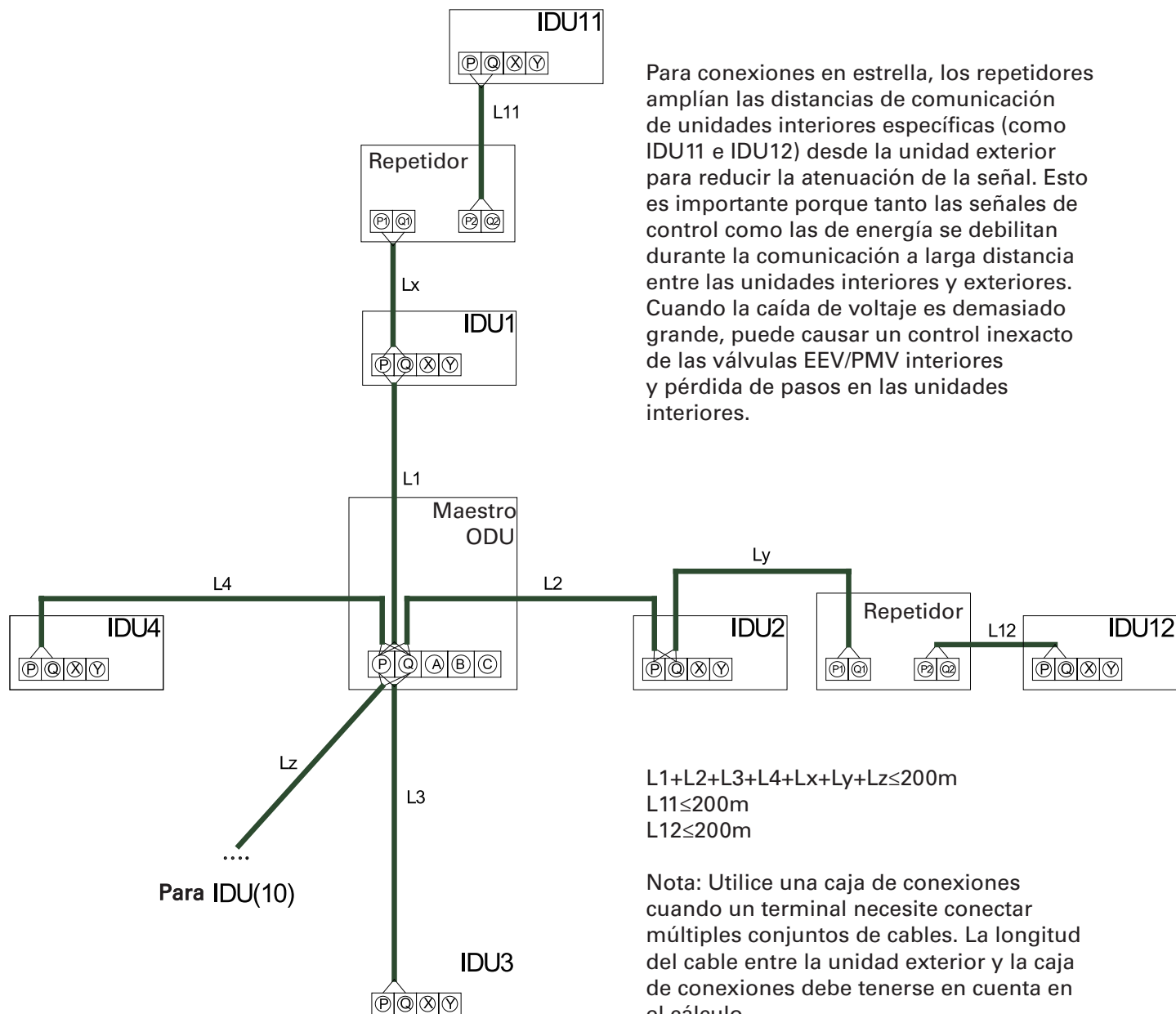
Al usar repetidores:

- Cada repetidor puede soportar hasta 200 m de longitud de bus o 10 unidades interiores.
- Máximo dos repetidores por sistema de refrigerante.
- Máximo 30 unidades interiores que requieran suministro de energía por sistema de refrigerante.
- Mantenga la sincronización de energía entre el repetidor y las unidades exteriores, o utilice una fuente de alimentación ininterrumpida para el repetidor.
- Siga el manual de instalación del repetidor para una configuración adecuada.

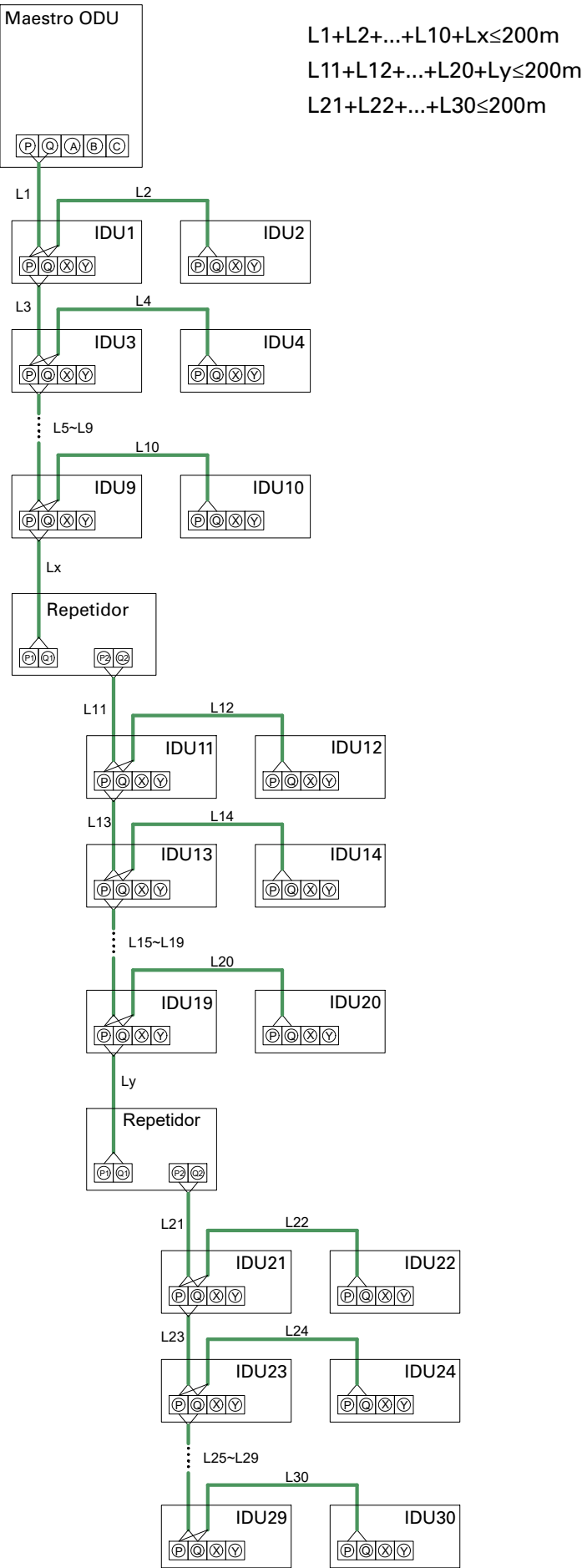
Conexión en cadena



Conexión Estrella



Conexión en Árbol

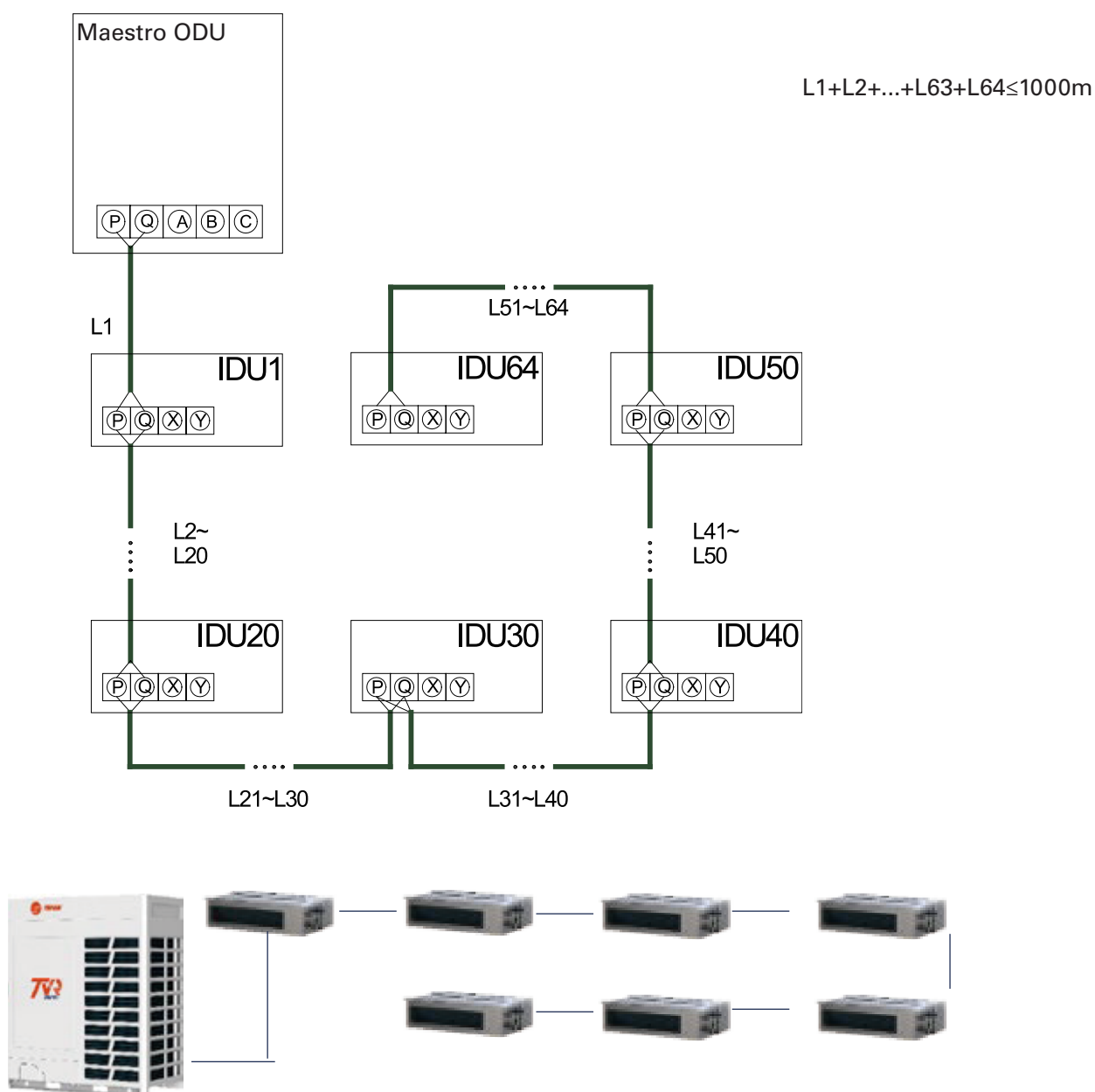


Control PMV desactivado

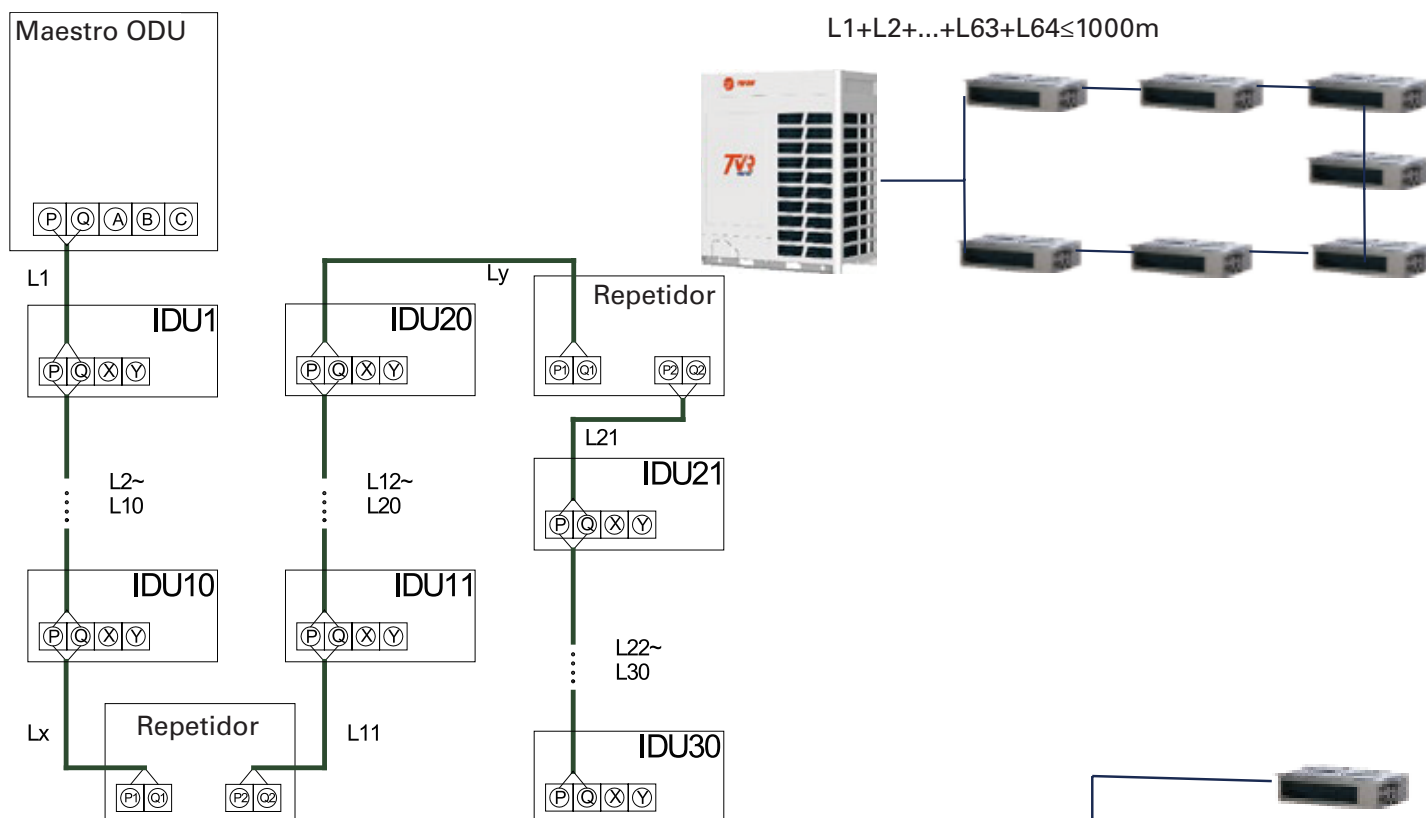
Para el cableado de comunicación que no utiliza la función de control PMV sin alimentación, siga estas especificaciones:

- Utilice cable blindado de dos hilos de 0,75mm² para el cableado de comunicación. El uso de otros tipos de cable puede causar interferencias y mal funcionamiento del sistema.
- Mantenga las líneas de comunicación separadas de las tuberías de refrigerante y los cables de alimentación.
- Conecte los cables de comunicación P Q en una configuración en cadena desde la unidad exterior a través de cada unidad interior hasta la última unidad. No cree un circuito cerrado conectando la última unidad interior de vuelta a la unidad exterior.
- Una y ponga a tierra las mallas de blindaje de todos los cables de comunicación. Conecte el blindaje a tierra uniéndolo a la carcasa metálica cerca de los terminales P Q en la caja de control eléctrico de la unidad exterior.
- Alimente todas las unidades interiores de un sistema a través de una sola fuente de alimentación para garantizar un encendido/apagado simultáneo.

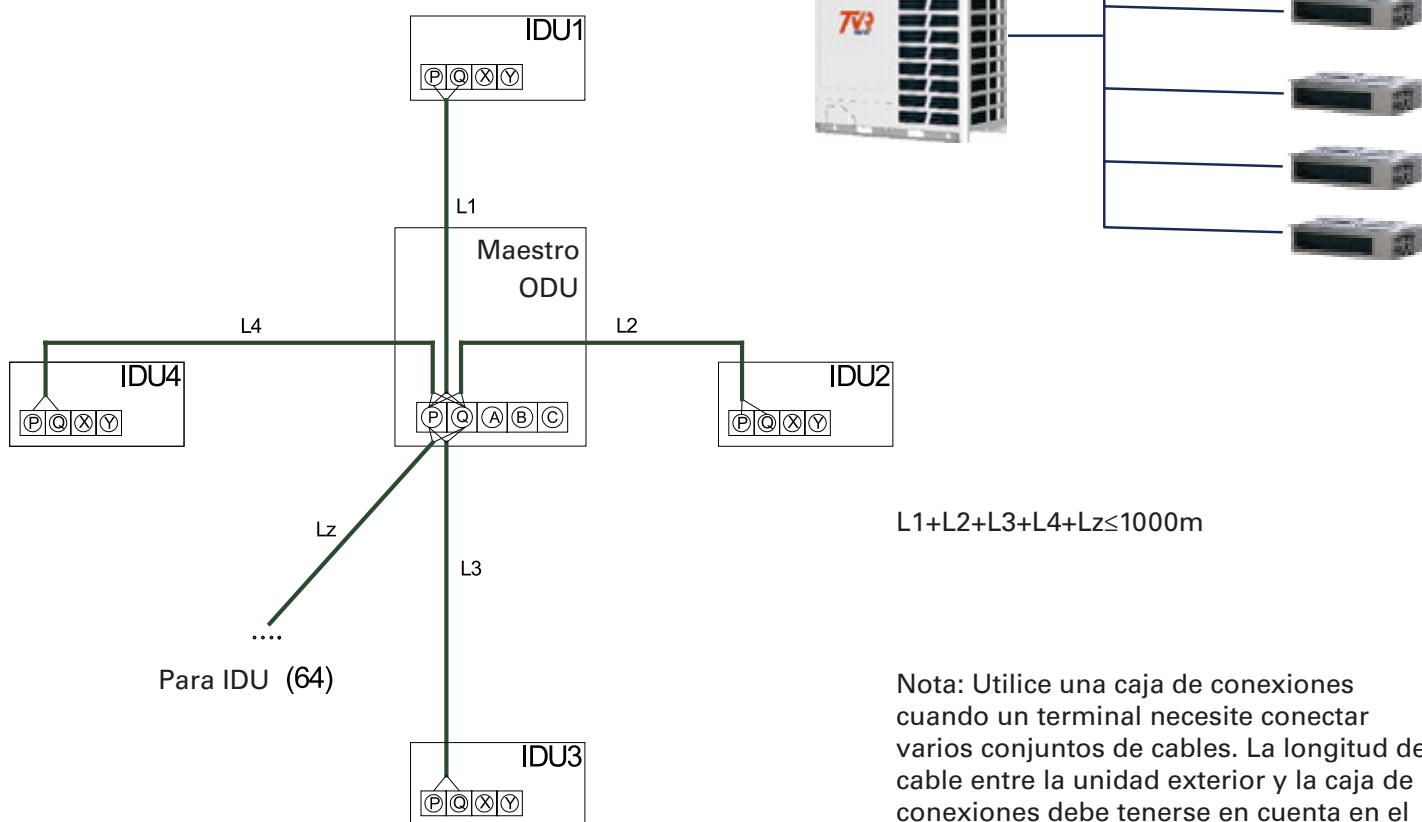
Conexión en conexión en serie



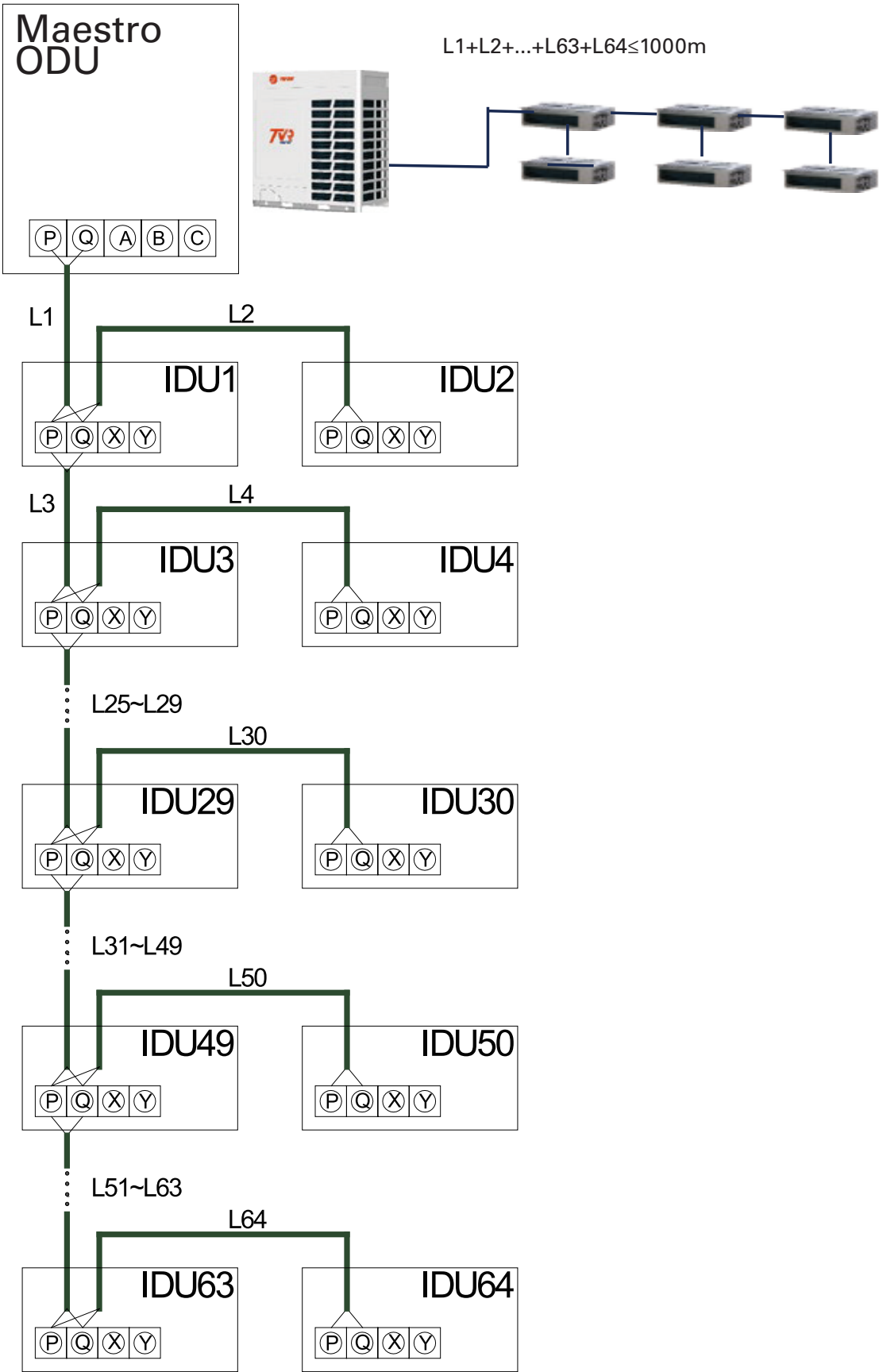
Conexión de anillo



Conexión estelar



Conexión del árbol



Unidades exteriores de comunicación ABC

Las unidades exteriores y las líneas de comunicación combinadas entre las ODU deben estar conectadas en serie.

- Los cables de comunicación ABC tienen polaridad y deben conectarse en cadena desde la unidad exterior principal hasta la última unidad exterior secundaria.
- Utilice un cable blindado de tres núcleos de 0,75 mm² para el cableado de comunicación. La longitud no debe exceder la longitud de la tubería.
- Conecte las mallas de blindaje en un extremo del cable blindado al punto de conexión a tierra de la caja de control eléctrico.

Controlador cableado y comunicación XY de la unidad interior

Cable blindado, blindaje no polarizado con puesta a tierra de un solo punto, longitud total limitada a 250m.

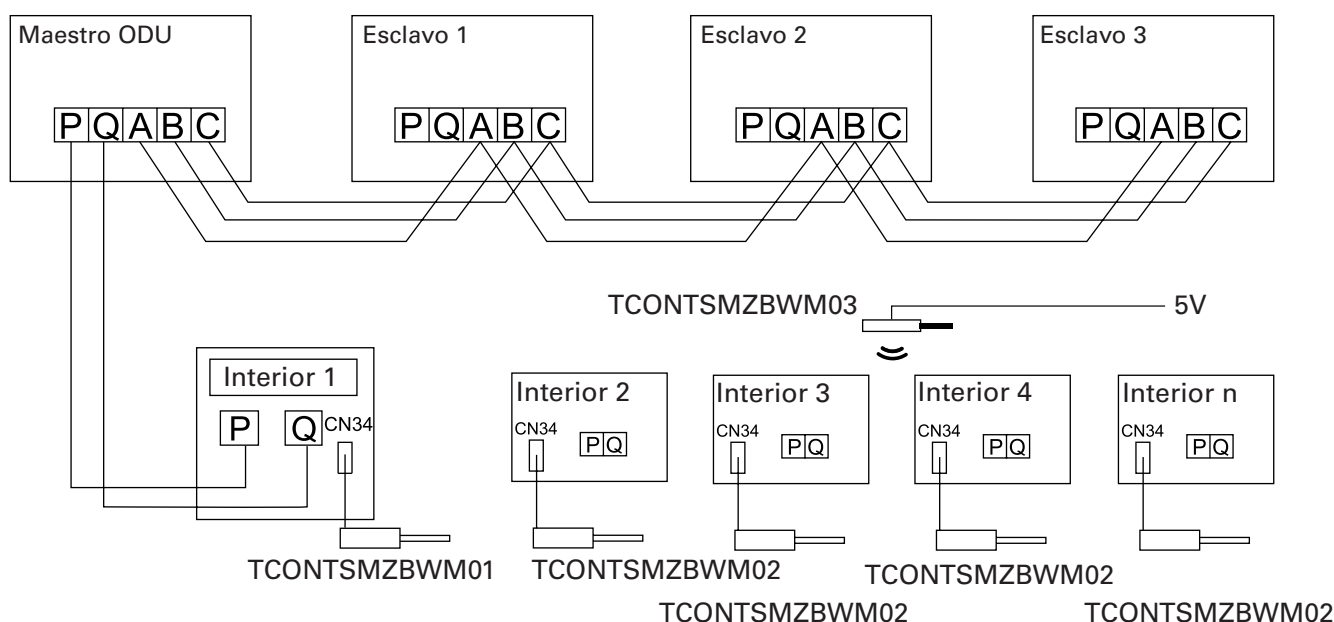
Control de grupo: Máx. 16 unidades interiores

Configuración del controlador principal/secundario:

- TCONTSM101AFK: [Instalación → Básico → Todo → Principal/Sub conjunto]
- TCONTSM301AFK: SW1
- TCONTSM316AFK: SW1-1

Configuración principal/secundaria de la unidad interior: interruptor DIP de la unidad interior

Figura de cableado de comunicación (inalámbrica)



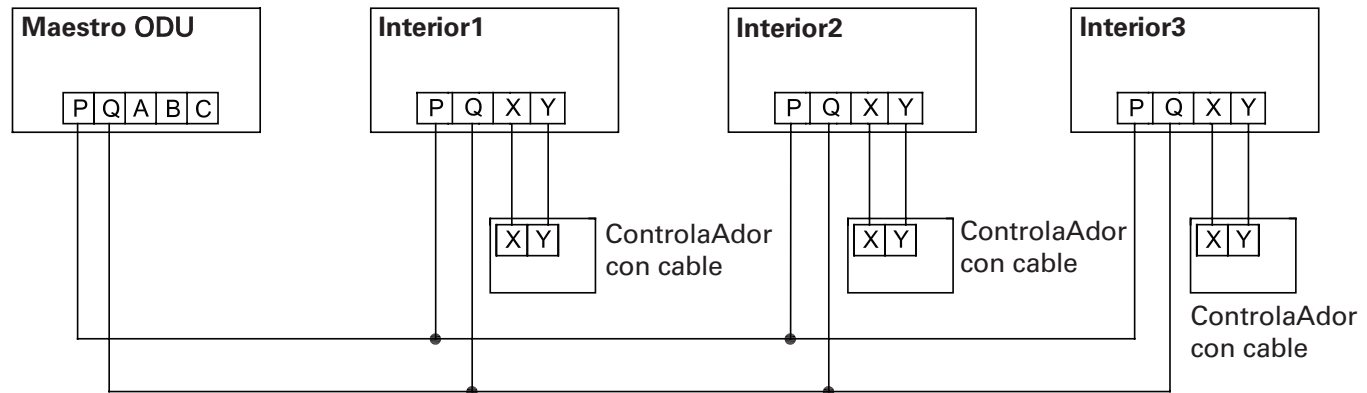
Nota:

Si la unidad del sistema utiliza comunicación inalámbrica Zigbee, debe adoptar un modo híbrido de conexión inalámbrica y por cable.

El cable PQ debe estar conectado a la IDU con el número de dirección más pequeño.

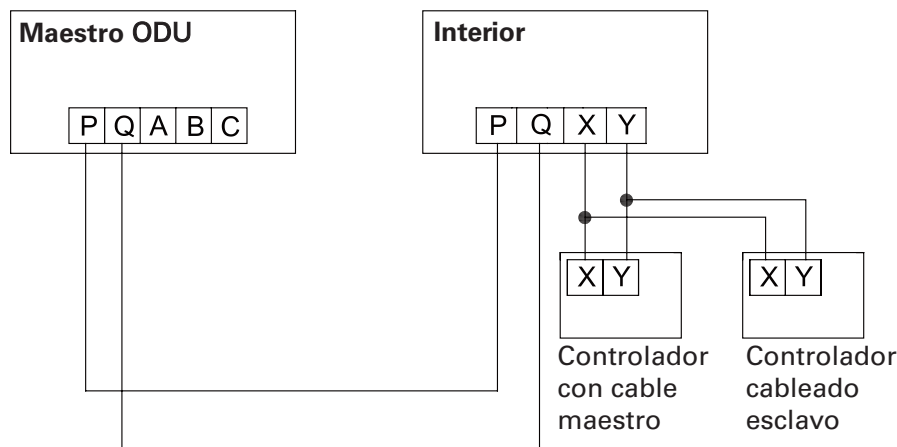
1. Un controlador cableado controla una unidad interior.

Como se muestra en la siguiente figura, XY de la unidad interior debe conectarse con XY del controlador cableado.



2. Los controladores cableados maestro y esclavo controlan una unidad interior.

Unidad interior y controlador cableado, los controladores cableados maestro y esclavo deben estar conectados mediante un cable flexible de cobre trenzado apantallado con aislamiento de PVC y cubierta de PVC de 2 hilos sin polaridad. Consulte el manual del controlador cableado para el método de configuración. (Interruptor de inmersión del controlador cableado, SW1-1 Encendido: Controlador cableado esclavo)



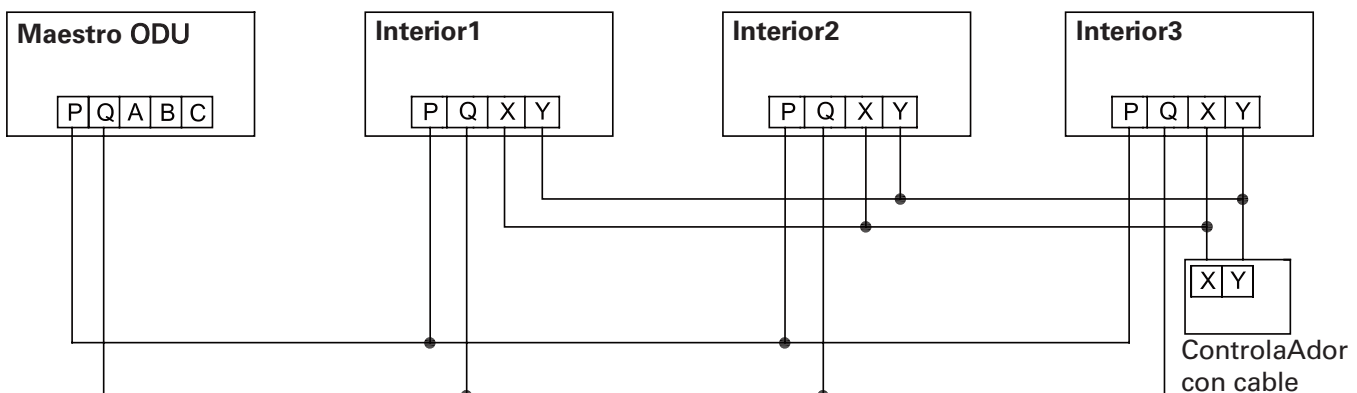
3. Método de cableado de un controlador cableado controla múltiples unidades interiores en el mismo sistema.

Un controlador cableado puede controlar hasta 16 unidades interiores (consulte el manual del controlador cableado para el método de configuración).

La unidad exterior establece comunicación con las unidades interiores a través de conexión PQ.

Las unidades interiores deben distinguir entre la unidad maestra o la unidad esclava. Asegúrese de que solo haya una unidad maestra disponible.

SW01_1 [Apagado] unidad maestra predeterminada, SW01_1 [Encendido] unidad esclava.



El cableado para la línea de alimentación de la unidad interior

El cableado entre las unidades interiores y exteriores, así como el cableado entre las unidades interiores:

Modelo	Fuente de alimentación					IFM			Entrada (W)	
	Hz	Voltios	Voltage Range	MCA	MFA	Entrada nominal(W)	Potencia nominal(W)	FLA	Enfriamiento	Calefacción
4TVJ0005RF000AA	50/60	220~240V	Min: 187V Max: 253V	0,34	16	31	30	0,27	31	31
4TVJ0007RF000AA				0,34	16	31	30	0,27	31	31
4TVJ0010RF000AA				0,34	16	31	30	0,27	31	31
4TVJ0012RF000AA				0,36	16	34	30	0,29	32	32
4TVJ0015RF000AA				0,38	16	36	30	0,31	34	34
4TVJ0018RF000AA				0,38	16	36	30	0,31	34	34

Artículos Total Corriente de Unidades Interiores(A)	Sección transversal (mm ²)	Largura (m)	Corriente nominal del interruptor de desbordamiento (A)	Corriente nominal del interruptor diferencial (A) Interruptor de falla a tierra (mA) Tiempo de respuesta (S)	Área de la Sección Transversal de la Línea de Señal	
					Exterior - interior (mm ²)	Interior - interior (mm ²)
<6	2,5	20	16	16 A,30 mA,0,1S o menos	* 2 núcleos x1,5 o 0,75 mm ² de cable flexible de cobre trenzado apantallado con aislamiento y revestimiento de PVC	
≥6 y <10	4	20	16	16 A,30 mA,0,1S o menos		
≥10 y <16	6	25	20	20 A,30 mA,0,1S o menos		
≥16 y <25	8	30	32	32 A,30 mA,0,1S o menos		
≥25 y <32	10	40	32	32 A,30 mA,0,1S o menos		

- Las líneas de energía eléctrica y las líneas de señal deben estar aseguradas firmemente.
- Cada unidad interior debe tener una conexión a tierra.
- El cable de alimentación debe ser más grueso si excede la longitud permitida.
- Las cubiertas blindadas de todas las unidades interiores y exteriores deben conectarse entre sí, con la cubierta blindada del lado de las líneas de señal de las unidades exteriores conectada a tierra en un punto.
- No está permitido que la longitud total de la línea de señal supere los 1000 m.
- Aplicando la función "Control PMV sin energía": cable flexible de cobre trenzado y blindado de 2 núcleos x 1,5 mm² con aislamiento y cubierta de PVC.
- Sin aplicar la función "Control PMV sin energía": cable flexible de cobre trenzado y blindado de 2 núcleos x 0,75 mm² con aislamiento y cubierta de PVC.

Cableado de señal del controlador cableado

Longitud de la línea de señal (m)	Dimensiones del cableado
≤250	0,75mm ² x 2 núcleos de línea blindada

- El blindaje de la línea de señal debe estar conectado a tierra en un extremo.
- La longitud total de la línea de señal no debe exceder los 250 m.

Ajuste del interruptor DIP

- El dipswitch se gira a la posición "Encendido" con la línea superior en estado de conexión si el código o el estado de la línea superior es "1". El dipswitch se gira a la posición "Apagado" con la línea superior en estado de desconexión si el código o el estado de la línea superior es "0".
- En la tabla siguiente, la opción en el cuadro "□" se refiere a la configuración del enchufe/línea superior antes de la entrega.

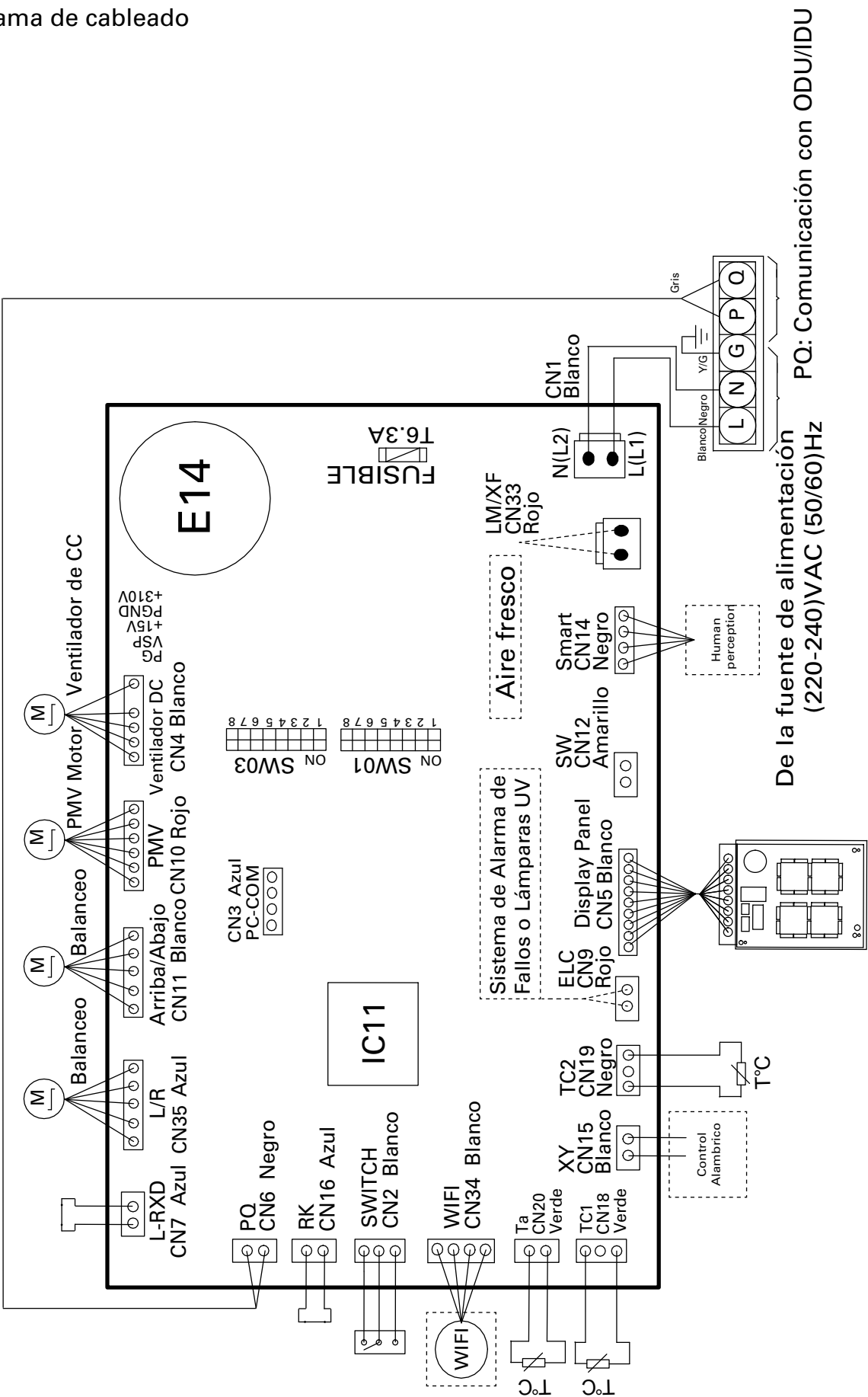
Principios de definición de los conmutadores de código:

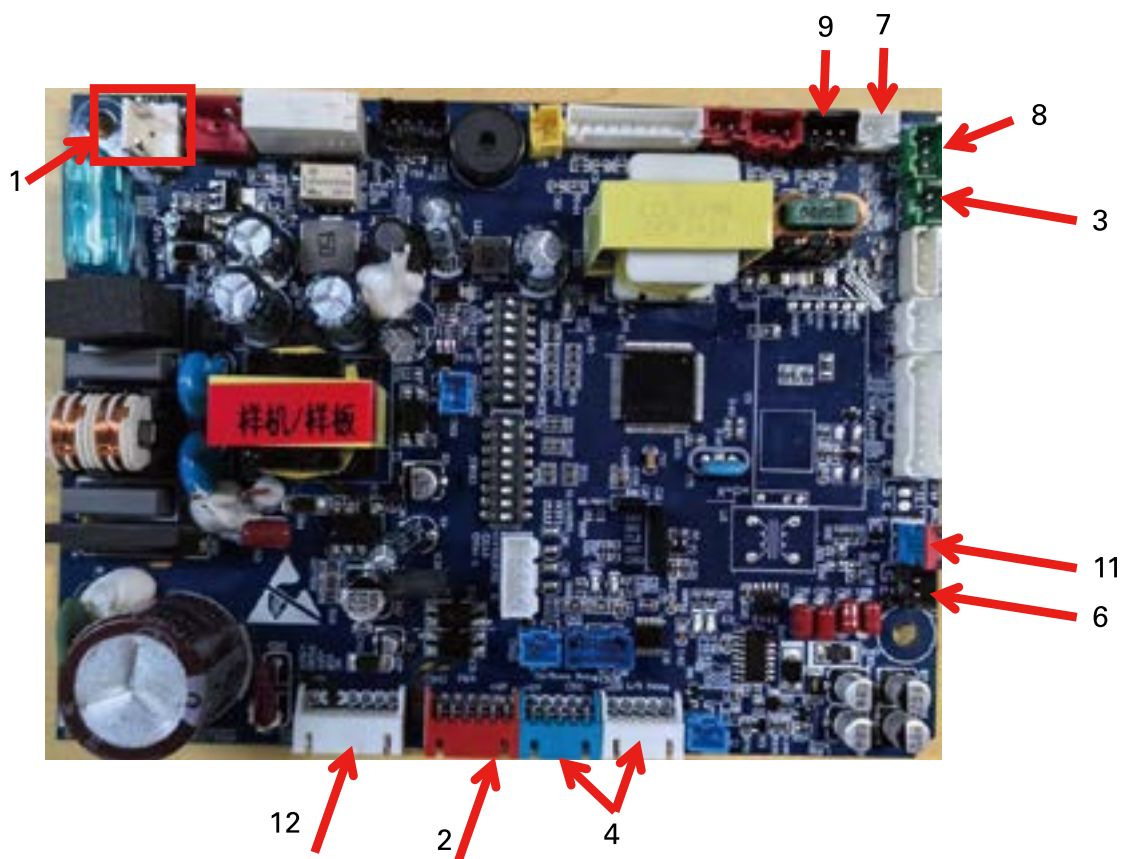
SW01 se utiliza para configurar la dirección controlada por cable y establecer las capacidades del maestro; SW03 se utiliza para configurar la dirección de la unidad interior (combinando la dirección de comunicación original y la dirección del controlador centralizado).

(A) Definición y descripción de SW01

SW01_1	Unidad maestra/ esclava controlada por cable	[1]	[2]	[3]	[4]	Unidad maestra/esclava controlada por cable
		0	-	-	-	unidad maestra controlada por cable (predeterminada)
		1	-	-	-	unidad esclava controlada por cable
SW01_2 SW01_3 SW01_4	Modelo	[1]	[2]	[3]	[4]	Modelo
		-	0	1	0	TipodeConsola
SW01_5 SW01_6 SW01_7 SW01_8	Capacidad de la unidad interior	[5]	[6]	[7]	[8]	Capacidad de la unidad interior
		0	0	0	0	4TVJ0005RF000AA
		0	0	0	1	4TVJ0007RF000AA
		0	0	1	0	4TVJ0010RF000AA
		0	0	1	1	4TVJ0012RF000AA
		0	1	0	1	4TVJ0015RF000AA
		0	1	1	0	4TVJ0018RF000AA

Diagrama de cableado





Número	Número de bit	Puerto	Valor de voltaje
1		Potencia de entrada	220V
2	CN10	válvula de expansión electrónica	12V
3	CN20	PERSONA	5V
4	CN35/11	Motor de viento oscilante	12V
5	CN31	Tablero de luz	5V
6	CN6	PQ: Comunicación de unidad interior y exterior	24V
7	CN15	XY: Comunicación entre unidades interiores	12V
8	CN18	TC1	5V
9	CN19	TC2	5V
10	CN13	Interruptor de flotador	5V
11	CN16	Tarjeta de habitación	5V
12	CN4-1	bomba de agua de CC	12V
13	DC-FAN	motor de corriente continua	310V

(B) Definición y descripción de SW03

SW03_1	Modo de configuración de dirección	0	Configuración automática (predeterminada)							
		1	Dirección de conjunto de códigos							
SW03_2 ~ SW03_8	Dirección de la unidad interior configurada en código y dirección del controlador centralizado (Nota 2)	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	Dirección de la unidad interior	Dirección del controlador cableado / controlador centralizado
		0	0	0	0	0	0	0	0	1
		0	0	0	0	0	0	1	1	2
		0	0	0	0	0	1	0	2	3
		...	...	...	...	...	...	...	...	
		0	1	1	1	1	1	1	63	64

Nota 2:

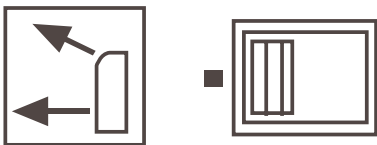
- Establezca la dirección mediante código al conectar el controlador centralizado, la puerta de enlace o el sistema de carga.
- Dirección del controlador centralizado = dirección de comunicación + 1.
SW03_2 = APAGADO, dirección del controlador centralizado = dirección de comunicación + 1.
- SW03_2 = APAGADO, dirección del controlador cableado = dirección del controlador centralizado = dirección de la IDU + 1.

Configuración del código del controlador con cable

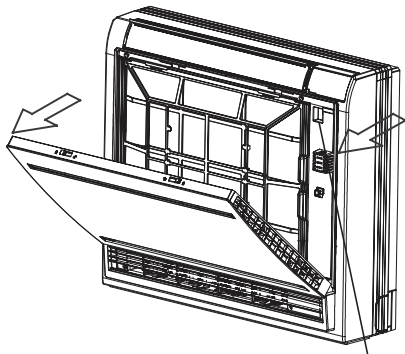
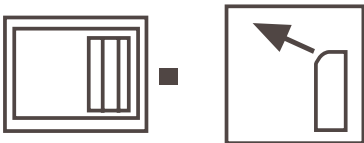
Tomando el controlador con cable como ejemplo, la configuración del código es la siguiente. Consulte el manual del controlador para obtener más detalles.

Interruptor DIP	Estado encendido/apagado	Función	Configuración predeterminada
Sw1	Encendido	Controlador esclavo cableado	Apagado
	Apagado	Controlador maestro con cable	
Sw2	Encendido	Mostrar la temperatura ambiente	Apagado
	Apagado	No muestra la temperatura ambiente	
Sw3	Encendido	Muestra la temperatura ambiente de la PCB	Apagado
	Apagado	Muestra la temperatura ambiente del control alámbrico	
Sw4	Encendido	Protocolo antiguo	Apagado
	Apagado	Autoadaptación	

- Independientemente del modo de funcionamiento o la situación, el aire sopla desde la parte superior salida de aire.



- Utilice este interruptor cuando no desee que salga aire por la salida de aire inferior.(Mientras duermes etc..)
- Se recomienda utilizar el modo de salida de aire superior cuando el modo de salida de aire inferior hace que las personas se sientan incómodas o cuando se utiliza el modo seco.



Interruptor de Selección de Salida de Aire

Siga los requisitos a continuación.

Temperatura ambiente	Temperatura designada	Modo temporizado	Velocidad del flujo de aire	Modo de operación	Anión
>23°C/73,4°F	26°C/78,8°F	Ninguno	AUTO	FRESCO	Ninguno
≤23°C/73,4°F	23°C/73,4°F	Ninguno	AUTO	CALOR	Ninguno

Inicio de la unidad

Cuando se presiona el interruptor de operación de emergencia, se escucha un sonido que significa el inicio de esta operación.

Parada de la unidad (para cancelar la operación de emergencia)

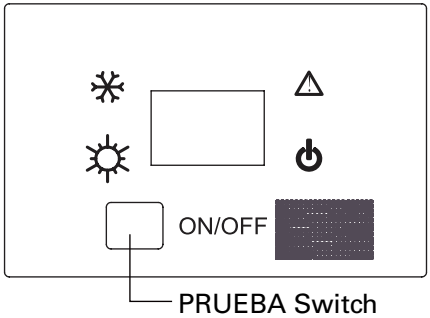
Presione el interruptor de emergencia y escuche un sonido, la unidad se detiene.

Operación de prueba

Utilice este interruptor en la operación de prueba cuando la temperatura ambiente sea inferior a 16 °C/60,8 F, no lo utilice en la operación normal.

Inicio de la unidad

Mantenga presionado el interruptor de prueba durante más de 5 segundos. Tras escuchar el sonido "BI" dos veces, retire el dedo del interruptor. La prueba comenzará y el aire acondicionado arrancará con la velocidad de flujo de aire "HI".



Parada de la unidad (para cancelar la operación de prueba)

Presione el interruptor de ejecución de prueba u opere con el control remoto para cancelar la prueba correr.

Si utiliza el control remoto para cancelar la prueba de funcionamiento, el acondicionador funcionará según el modo de trabajo que se muestra en el control remoto.

Resumen de falla de energía (configure y aplique según sea necesario)

Con la configuración de reanudación en caso de falla de energía, si ocurre una falla de energía repentina, la unidad reanudará el funcionamiento original cuando se vuelva a suministrar energía.

Método de configuración:

con el control remoto encendido (excepto TIMER y FAN), presione repetidamente el botón SLEEP 10 veces en 5 segundos, luego de 4 pitidos del zumbador, la unidad entra en modo de reanudación por falla de energía.

Para cancelar:

Presione el botón SLEEP continuamente 10 veces en 5 segundos, el zumbador suena dos veces y la función de reanudación en caso de falla de energía se cancela.

Nota:

Cuando ocurre un corte de energía repentino durante el funcionamiento de la unidad en el modo de reanudación por corte de energía, si no se desea utilizar

el aire acondicionado durante un período prolongado, apague el suministro de energía en caso de que la unidad reanude automáticamente el funcionamiento

cuando se restablezca la energía, o presione ON/OFF para apagar la unidad cuando se restablezca la energía normal.

Funcion especial.

A. Interruptor de emergencia:

a) Presione el interruptor de emergencia en condición de parado, la unidad interior funcionará con los modos de ajuste AUTO, AUTO SPEED, 24 °C/75,2 °F; presione el interruptor de emergencia en condición de inicio, la unidad interior dejará de funcionar. (Cuando la unidad se enciende por primera vez, temperatura deseada se establece en 24 °C/75,2 °F. Después de eso, temperatura deseada se establece en la temperatura utilizada la última vez). b) Comprobación de la lista del historial de fallas: En el modo de enfriamiento o calefacción, utilizando el control remoto configure la velocidad automática del viento, presione el botón SWING 6 veces para consultar el historial reciente de fallas, las veces que sonó el timbre o las veces que parpadearon las luces de sincronización representan un código de falla reciente.

B. Consumo de temperatura:

El modo de calefacción, el rango de compensación de temperatura es -14~0°C/6,8~32°F.

Ajuste la temperatura de consumo en modo Calefacción con el control remoto, modo calefacción, establezca 30 °C/86 F como punto de referencia, presione el botón de suspensión 7 veces, el timbre suena 2 veces, la unidad

Introduzca la condición de consumo de temperatura. Datos de consumo de temperatura = temperatura actual -30 °C/-22 °F

En el modo de enfriamiento, el rango de compensación de temperatura es de -7 °C/19,4 °F ~ +7 °C/44,6 °F.

Ajuste el consumo de temperatura en modo enfriamiento con el control remoto. En modo enfriamiento, fije 23 °C/73,4 °F como punto de referencia. Presione el botón de suspensión 7 veces durante 5 segundos. Datos de consumo de temperatura, El timbre suena 2 veces, la unidad ingresa el consumo de temperatura.= temperatura actual: -23 °C/73,4 °F.

C. Descongelación forzada:

En el modo de calefacción, ajuste la velocidad alta, la temperatura establecida es 30 °C/86 F, presione el botón de suspensión 6 veces, el zumbador suena brevemente 3 veces y la unidad ingresa al modo de descongelamiento manual.

D. Función de inicio automático:

En condiciones de encendido, presione el botón de suspensión 10 veces en 5 segundos, el timbre suena corto 4 veces para ingresar a la función de reinicio automático; presione el botón de suspensión 10 veces en 5 segundos, el timbre suena corto 2 veces para salir de la función de reinicio automático.

La información de la memoria: condición de encendido/apagado, modo, velocidad del ventilador, temperatura configurada, posición de oscilación.

E. Función de la tarjeta de habitación:

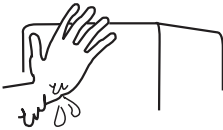
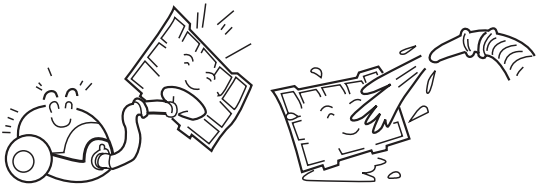
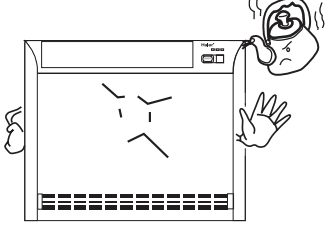
La función de tarjeta de habitación se puede realizar mediante el control remoto.

Presione el botón de luz 12 veces con el control remoto, si el timbre suena 4 veces, la tarjeta de la habitación es válida, si el timbre suena 2 veces, la tarjeta de la habitación no es válida.

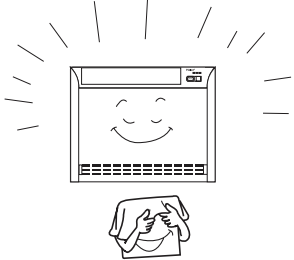
Nota:

Si se selecciona el controlador con cable, la implementación de las funciones especiales A, B, C y D puede consultarse en el manual del controlador. La función E deberá ser configurada por el personal de instalación durante la depuración y la instalación.

Limpieza de la unidad

Apague el interruptor de encendido 	No tocar con las manos mojadas 	No limpiar con agua caliente ni disolventes. 
Retire la rejilla de entrada de aire Primero apague la fuente de alimentación, retire la tapa del tornillo y afloje el tornillo con un destornillador de cruz.		
Limpia el filtro Utilice agua o una aspiradora para eliminar el polvo. Si Si está demasiado sucio, límpielo con detergente o agua jabonosa neutra. Enjuáguelo con agua limpia, seque el filtro y vuelva a montarlo.		
Precaución: No lave el filtro en agua caliente a más de 40 °C/104 °F. lo que dañará el filtro. Limpie el filtro con cuidado.		
Limpia la unidad interior (exterior) Limpie con un paño tibio o detergente neutro y luego seque la humedad con un paño seco. No utilice agua demasiado caliente (superior a 40 °C/ 104 °F), ya que podría causar decoloración o deformación. No utilice pesticidas ni otros detergentes químicos.		

Mantenimiento al final de la temporada de aplicación

En un día soleado, la unidad se debe poner en marcha y hacer funcionar en modo VENTILADOR durante aproximadamente medio día hasta que el interior de la unidad esté completamente seco. Apague el interruptor de funcionamiento de la unidad y enciéndala/apaguela. De lo contrario, habrá algún consumo de electricidad incluso cuando la unidad esté detenida. Limpie el filtro y el interior, cubra bien las unidades.	
--	---

Mantenimiento antes del inicio de la temporada de aplicación

Compruebe que no haya obstáculos en la entrada y salida de aire para evitar perjudicar la eficiencia de trabajo. Coloque el filtro de aire para asegurarse de que los filtros electrostáticos no se ensucien. De lo contrario, la suciedad entrará y dañará la unidad o provocará fallas.

Comprobación de averías



Al contratar un servicio de reparación, tenga en cuenta lo siguiente:

	Fenómeno	Causa o puntos de control
Normal Actuación inspección	El sistema no se reinicia inmediatamente. 	• Cuando la unidad se detiene, no se reinicia inmediatamente hasta que transcurran 3 minutos para proteger el sistema. • Cuando se desenchufa el enchufe eléctrico y reinsertado, el circuito de protección funcionará durante 3 minutos para proteger el aire acondicionado.
	Se oye ruido: 	• Durante el funcionamiento o la parada de la unidad, puede oírse un silbido o gorgoteo. Este ruido es más perceptible a los 2-3 minutos de arrancar la unidad. (Este ruido se genera por el refrigerante que fluye en el sistema). • Durante el funcionamiento de la unidad, puede oírse un crujido. Este ruido se genera por la expansión o contracción de la carcasa debido a los cambios de temperatura. • Si hay un ruido fuerte proveniente del flujo de aire durante el funcionamiento de la unidad, es posible que el filtro de aire esté demasiado sucio.
	Se generan olores.	• Esto se debe a que el sistema hace circular olores del aire interior como el olor a muebles, cigarrillos.
	Se expulsa niebla o vapor.	• Durante el modo FRÍO o SECO, la unidad interior puede expulsar vapor. Esto se debe al enfriamiento repentino del aire interior.
Comprobación múltiple	No funciona en absoluto.	• Está enchufado el enchufe de alimentación? • Hay un corte de energía? • Se ha fundido el fusible?
	Enfriamiento deficiente 	• Está sucio el filtro de aire? Normalmente debería estarlo. Se limpia cada 15 días. • Existen obstáculos antes de la entrada y salida? • Está correctamente ajustada la temperatura? • Quedan algunas puertas o ventanas abiertas? • Hay luz solar directa a través del Ventana durante la operación de enfriamiento?(Use cortina) • Hay demasiadas fuentes de calor o demasiado • Hay muchas personas en la habitación durante la operación de enfriamiento?

Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de encenderlo, pruebe el nivel del terminal de suministro (terminales L, N) y los puntos de conexión a tierra con 500 V megaohm Compruebe si la resistencia es superior a 1 MΩ. No se puede utilizar si es inferior a 1 MΩ.
- Conéctelo a la fuente de alimentación de las unidades exteriores para energizar la correa de calefacción del compresor. Para proteger el compresor al arranque, enciéndalo 12 horas antes de la operación.

Verifique si la disposición de la tubería de desagüe y de la línea de conexión es correcta.

El tubo de desagüe se colocará en la parte inferior, mientras que la línea de conexión se ubicará en la superior. Se deben tomar medidas para preservar el calor, como revestir el tubo de desagüe, especialmente en las unidades interiores, con materiales aislantes.

El tubo de drenaje debe ser de tipo inclinado para evitar que sobresalga en la parte superior y se hunda en la parte inferior durante el camino.

Comprobación de la instalación

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ☐ Verifique si el voltaje de la red coincide ☐ Verifique si hay fugas de aire en las uniones de tuberías ☐ Verifique si las conexiones de la energía eléctrica y las unidades interiores y exteriores son correctas ☐ Verifique si los números de serie de los terminales coinciden | <ul style="list-style-type: none"> ☐ Verifique si el lugar de instalación cumple con el requisito ☐ comprobar si hay demasiado ruido ☐ comprobar si la línea de conexión está fijada ☐ compruebe si los conectores para los tubos están aislados térmicamente. comprobar si el agua se drena al exterior ☐ comprobar si las unidades interiores están posicionadas |
|--|--|

Formas de ejecución de pruebas

Solicite al personal de instalación que realice una prueba de funcionamiento. Siga los procedimientos de prueba según el manual y compruebe si el regulador de temperatura funciona correctamente.

Si la máquina no arranca debido a la temperatura ambiente, se pueden seguir los siguientes procedimientos para forzar el funcionamiento. Esta función no está disponible para el modelo con control remoto.

- Configure el control remoto con cable en modo de enfriamiento/calefacción. Presione el botón "ON/OFF" durante 10 segundos para activar el modo de enfriamiento/calefacción forzada. Presione nuevamente el botón "ON/OFF" para desactivar el funcionamiento forzado y detener el aire acondicionado.

Remedios por fallas

Cuando aparezca alguna falla, consulte el código de falla del control de línea o los tiempos de parpadeo del LED5 del panel de la computadora de las unidades interiores/lámpara de salud de la ventana receptora del control remoto y busque las fallas como se muestra en la siguiente tabla para eliminar todas las fallas.

Fallas de la unidad interior

Código de error	Contenido del error
E1	Error del sensor Tai
E2	Error del sensor Tc1
E3	Error del sensor Tc2
E5	Error de EEPROM
E6	Error de comunicación con ODU.
E7	Error de comunicación con el controlador
E8	Error del interruptor de flotador
E9	Dirección repetida del IDU. Error.
E14	Error del ventilador de CC
E20	Error de ODU.

Definición de lámparas LED

LED1、 2	Luz indicadora de comunicación del controlador con cable y la unidad interior
LED3、 4	Luz indicadora de comunicación de unidad interior y exterior
LED5	Luz indicadora de mal funcionamiento de la unidad interior

- Al mover, para desmontar y reinstalar el aire acondicionado, comuníquese con su distribuidor para obtener soporte técnico.
- En los materiales que componen el aire acondicionado, el contenido de plomo, mercurio, cromo hexavalente, bifenilos polibromados y éteres de difenilo polibromados no supera el 0,1% (fracción de masa), y el cadmio no supera el 0,01% (fracción de masa).
- Por favor, recicle el refrigerante antes de desechar, mover, instalar o reparar el aire acondicionado; para el desecho del aire acondicionado, debe ser manejado por empresas calificadas.

Trane – de Trane Technologies (NYSE:TT), una empresa mundial de tecnología climática, ambientes interiores cómodos y energéticamente eficientes para aplicaciones comerciales y residenciales. Para obtener más información, visite trane.com o tranetechnologies.com.

Trane tiene una política de mejora continua de producto y de datos de producto, y se reserva el derecho a modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso. Estamos comprometidos en utilizar prácticas de impresión respetuosas con el medio ambiente.