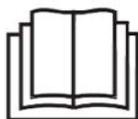




MANUAL DE INSTALACION Y DE USUARIO

Caja de recuperación de gas para circuitos VRF R-32

CE-N8SV-01 (K-N8SV)



NOTA IMPORTANTE:

Le agradecemos la compra de nuestro aire acondicionado.

Antes de usar el equipo de aire acondicionado, lea este manual detenidamente y consérvelo para posibles consultas.

Las imágenes de este manual son solo para referencia y pueden ser ligeramente diferentes del producto real.

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| 1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD | 01 |
| 2 ANTES DE LA INSTALACIÓN | 02 |
| • 2.1 Precauciones | 02 |
| • 2.2 Accesorios y componentes adquiridos localmente | 03 |
| • 2.3 Lista de verificación | 03 |
| 3 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN | 04 |
| • 3.1 El dispositivo de cierre de refrigerante | 04 |
| 4 PREPARACIÓN ANTES DE LA INSTALACIÓN | 04 |
| 5 INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO DE CORTE DE REFRIGERANTE | 05 |
| • 5.1 Instalar el cuerpo principal | 05 |
| • 5.2 Instalación de los pernos roscados | 05 |
| • 5.3 Diagramas de dimensiones | 06 |
| • 5.4 Colgar el dispositivo de cierre de refrigerante | 06 |
| • 5.5 Instalaciones múltiples del dispositivo de cierre de refrigerante | 07 |
| 6 TUBERÍAS DE REFRIGERANTE | 08 |
| • 6.1 Diagrama de conexión del dispositivo de cierre de refrigerante | 08 |
| • 6.2 El procedimiento para conectar tuberías | 09 |
| • 6.3 Comprobación de fugas | 09 |
| • 6.4 Prueba de hermeticidad | 09 |
| • 6.5 Purga de aire | 09 |
| • 6.6 Abrir/Cerrar las válvulas | 09 |
| • 6.7 Aislamiento térmico | 09 |
| 7. CABLEADO ELÉCTRICO | 10 |
| • 7.1 Requisitos del dispositivo de seguridad | 10 |
| • 7.2 Conexión del cableado | 11 |
| 8 INSTRUCCIONES DE CONSULTA | 13 |
| • 8.1 Instrucciones de consulta SW1/SW2 | 13 |

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Asegúrese de cumplir con las leyes y regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- Lea atentamente las "PRECAUCIONES DE SEGURIDAD" antes de la instalación.
- Las siguientes precauciones incluyen elementos importantes de seguridad. Observe siempre estas precauciones.
- Tenga este manual a mano para posibles consultas.

Las precauciones de seguridad aquí enumeradas se dividen en dos categorías. En cualquier caso, se enumera información de seguridad importante que debe leerse atentamente.

⚠ ATENCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría tener como resultado lesiones graves.

⚠ CUIDADO

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

⚠ ATENCIÓN

- Solicite a su distribuidor local o personal cualificado que realice el trabajo de instalación. Una instalación incorrecta podría provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Realice el trabajo de instalación de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en este manual de instalación. Una instalación incorrecta podría provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Consulte a su distribuidor local sobre qué hacer en caso de fuga de refrigerante.
- Los dispositivos de cierre de refrigerante sólo deben instalarse en exteriores. Si se instala en interiores, una fuga de refrigerante que entre en contacto con una fuente de ignición puede provocar un incendio. De lo contrario, esto puede provocar un accidente debido a una deficiencia de oxígeno.
- Asegúrese de utilizar únicamente las piezas y accesorios especificados para el trabajo de instalación. No utilizar las piezas especificadas puede provocar la caída del aire acondicionado, fugas de agua, descargas eléctricas, incendios, etc.
- Instale el dispositivo de cierre de refrigerante sobre una base que pueda soportar su masa.
- Una resistencia insuficiente puede provocar que el dispositivo de cierre de refrigerante se caiga y provoque lesiones.
- Además, puede provocar vibraciones en las unidades interiores y provocar un ruido desagradable.

⚠ ATENCIÓN

- Realice los trabajos de instalación especificados teniendo en cuenta fuertes vientos, tifones o terremotos.
- Una instalación incorrecta puede provocar un accidente, como la caída del dispositivo de cierre de refrigerante.
- El aparato se instalará de acuerdo con las normas nacionales de cableado, asegúrese de que toda la instalación eléctrica sea realizado por personal cualificado de acuerdo con la legislación aplicable (nota 1) y este manual de instalación, utilizando un circuito separado. Además, incluso si el cableado es corto, asegúrese de utilizar cableado que tenga la longitud suficiente y nunca conecte cableado adicional para complementar la longitud.
- Una falta de capacidad del suministro eléctrico o una construcción inadecuada de los sistemas de alimentación pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- (nota 1) legislación aplicable significa "Todas las directivas, leyes, regulaciones y/o códigos internacionales, nacionales y locales que sean relevantes y aplicables para un determinado producto o dominio".
- Conecte a tierra el dispositivo de cierre de refrigerante. No conecte el cableado a tierra a tuberías de gas o agua, pararrayos o cableado a tierra telefónico. Una conexión a tierra incompleta puede provocar una descarga eléctrica o un incendio. Una sobrecorriente alta proveniente de rayos u otras fuentes puede causar daños al dispositivo de cierre de refrigerante.
- Asegúrese de instalar un disyuntor de fuga a tierra. De lo contrario, se podrían producir descargas eléctricas e incendios.
- Asegúrese de utilizar únicamente las piezas y accesorios especificados para el trabajo de instalación.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de tocar los componentes eléctricos.
- Asegúrese de que todo el cableado esté seguro, utilice el cableado especificado y asegúrese de que no actúen fuerzas externas sobre las conexiones de los terminales o el cableado. Una conexión o fijación incompleta puede provocar sobrecalentamiento o incendio.
- El cableado para el suministro de energía y el cableado entre el dispositivo de cierre de refrigerante y las unidades interiores o unidades exteriores deben estar correctamente tendidos y formados, y la cubierta de la caja de control debe estar firmemente sujeta para que el cableado no empuje hacia arriba las partes estructurales como la cubierta.
- Si la cubierta no está bien fijada, podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- Si hay una fuga de gas refrigerante durante la instalación, ventile el área inmediatamente. Se pueden producir gases tóxicos si el gas refrigerante entra en contacto con la llama.
- Después de completar el trabajo de instalación, verifique para asegurarse de que no haya fugas de gas refrigerante. Se puede producir gas tóxico si el gas refrigerante se filtra a la habitación y entra en contacto con una fuente de llama, como un calefactor, una estufa o una cocina.
- Nunca toque directamente ningún refrigerante que se escape accidentalmente. Esto podría provocar heridas graves debido a la congelación.

ATENCIÓN

- Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a nivel de usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.

CUIDADO

- Instale la tubería de drenaje de acuerdo con este manual de instalación para garantizar un buen drenaje y aisle la tubería para evitar la condensación.
- Una tubería de drenaje inadecuada puede provocar fugas de agua, que podrían gotear sobre los muebles.
- Instale el dispositivo de cierre de refrigerante, el cableado de suministro de energía y el cableado de transmisión al menos a 1 m de distancia de televisores o radios para evitar interferencias o ruidos en la imagen.
- (Dependiendo de las ondas de radio, una distancia de 1 m puede no ser suficiente para eliminar el ruido).
- Instale el dispositivo de cierre de refrigerante lo más lejos posible de lámparas fluorescentes.
- Si se instala un kit de control remoto inalámbrico, la distancia de transmisión puede ser más corta en una habitación donde esté instalada una lámpara fluorescente de tipo iluminación electrónica (inverter o de arranque rápido).
- Asegúrese de tomar medidas adecuadas para evitar que animales pequeños utilicen el dispositivo de cierre de refrigerante como refugio.
- Los animales pequeños que entren en contacto con los componentes eléctricos pueden causar fallos, humo o fuego. Indique al cliente que mantenga limpia el área alrededor de la unidad.
- El dispositivo de cierre de refrigerante no está diseñado para usarse en una atmósfera potencialmente explosiva. No instale el dispositivo de cierre de refrigerante en los siguientes lugares:
 1. Donde haya niebla de aceite, spray de aceite o vapor, por ejemplo en una cocina. Las piezas de resina pueden deteriorarse, provocando que se caigan o que se filtre agua.
 2. Donde se produzca gas corrosivo, como gas de ácido sulfuroso. La corrosión de las tuberías de cobre o de las piezas soldadas puede provocar fugas de refrigerante.
 3. Donde haya maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden alterar el sistema de control y provocar un mal funcionamiento del equipo.
 4. Donde puedan haber fugas de gases inflamables, donde haya fibra de carbono o polvo inflamable suspendido en el aire, o donde se manipulen productos inflamables volátiles, como diluyentes o gasolina. Si el gas se fuga y permanece alrededor del dispositivo de cierre de refrigerante, podría encenderse.
 5. No lo utilice en áreas donde el aire es salado,

como a lo largo de la costa, en fábricas u otras áreas con fluctuaciones significativas de voltaje, o en automóviles y embarcaciones. Hacerlo podría provocar un fallo.

- 6. En lugares expuestos al flujo del viento, la condensación puede acumularse en la superficie del cuerpo del dispositivo de cierre de refrigerante y provocar fugas.
- Asegúrese de que el cable eléctrico esté correctamente conectado.
- Si el cable eléctrico está conectado incorrectamente, dañará los componentes eléctricos.
- No guarde la unidad en un sótano húmedo ni la exponga a la lluvia o al agua.

2 ANTES DE LA INSTALACIÓN

2.1 Precauciones

Asegúrese de verificar previamente que el refrigerante utilizado en la instalación sea R32.

La unidad no funcionará correctamente con un tipo diferente de refrigerante.

Cuando mueva la unidad durante o después de desembalarla, sosténgala usando los 4 soportes para colgar y evite someter otras piezas, particularmente las tuberías de refrigerante y la caja de control, a la fuerza.

Para obtener más información sobre la instalación de unidades exteriores e interiores, consulte el manual de instalación que viene con cada unidad.

2.2 Accesorios y componentes adquiridos localmente

Verifique que los siguientes accesorios hayan sido incluidos en el embalaje.

Accesorios del dispositivo de cierre de refrigerante

Tabla 2-1

| NOMBRE | CANT. | FORMA | USO |
|--|-------|---|---|
| Manual de instalación y funcionamiento | 1 |  | Para obtener instrucciones de instalación y funcionamiento del dispositivo de cierre de refrigerante. |
| Anillo magnético | 1 |  | Para mejorar el efecto EMC. |
| Cinturón de ajuste | 2 |  | Para sujetar el anillo magnético. |

Componentes comprados localmente

Tabla 2-2

| NOMBRE | USO |
|---------------------------------|---|
| Tubo de drenaje de PVC | Úselo como tubería de drenaje para el dispositivo de cierre de refrigerante; la duración varía según las circunstancias. |
| Tubería con aislamiento térmico | El diámetro interior debe ser el mismo que el de las tuberías de cobre y PVC. El espesor debe ser (más de) 10 mm, especialmente cerca de zonas húmedas. |

2.3 Lista de verificación

Tenga especial cuidado con los siguientes elementos durante la instalación y verifíquelos nuevamente una vez completada la instalación:

Lista de verificación posterior a la instalación

Tabla 2-3

| Verificar artículo | Si está defectuoso | Chequea aquí. |
|--|--|---------------|
| ¿Se ha instalado firmemente el dispositivo de cierre de refrigerante? | La unidad puede caerse, vibrar o funcionar ruidosamente. | |
| ¿Realizó una inspección de fugas de gas? | Es posible que la unidad no caliente o enfríe según lo diseñado. | |
| ¿Estaba la unidad completamente aislada? (Tuberías de refrigerante y tuberías de drenaje) | La unidad puede provocar fugas de agua. | |
| ¿El agua fluye ligeramente por el desagüe? | La unidad puede provocar fugas de agua. | |
| ¿La tensión de alimentación es la misma que el voltaje indicado en la etiqueta? | La unidad puede dejar de funcionar o quemarse. | |
| ¿Hay errores de cableado, cableado erróneo o conexiones de tuberías erróneas? | La unidad puede dejar de funcionar, quemarse o producir ruidos anómalos. | |
| ¿La unidad ha sido conectada a tierra? | En caso de cortocircuito, la unidad puede representar un peligro. | |
| ¿El espesor del cableado eléctrico es el mismo que se describe en las especificaciones? | La unidad puede dejar de funcionar o quemarse. | |
| ¿Están todas las unidades interiores y exteriores instaladas correctamente? | La unidad puede caerse, vibrar o funcionar ruidosamente. | |
| ¿Están todas las conexiones eléctricas (tanto de alimentación como de control) terminadas correctamente? | La unidad puede dejar de funcionar o quemarse. | |
| ¿Están las unidades adecuadamente conectadas a tierra de acuerdo con los códigos eléctricos vigentes? | La unidad puede dejar de funcionar o quemarse. | |

Lista de verificación de entrega

Tabla 2-4

| Verificar artículo | Chequea aquí. |
|---|---------------|
| ¿Se ha instalado una cubierta en el disp. de cierre del refrigerante? | |
| ¿Le entregaste al cliente el manual de instalación? | |

3 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

Considere los siguientes requisitos al elegir el lugar de instalación y obtenga el consentimiento del cliente:

- La ubicación debe poder soportar el peso del dispositivo de cierre de refrigerante.
- La ubicación debe permitir un drenaje confiable y no puede instalarse en áreas bajas.
- La ubicación debe permitir la instalación de orificios de inspección en el lado de la caja de control. (Es necesaria una abertura separada al bajar el producto).
- Debe haber espacio adecuado para realizar los trabajos de instalación y servicio.
- La longitud de la tubería desde la unidad interior a la unidad exterior debe ser menor o igual a la longitud de tubería permitida (como se indica en el manual de instalación que viene con la unidad exterior).
- Las tuberías de campo utilizadas para conectar la unidad exterior y la unidad interior deben estar firmemente aseguradas. No se permiten vibraciones. Nunca instale las tuberías por encima del techo de una habitación ocupada.

3.1 El dispositivo de cierre de refrigerante

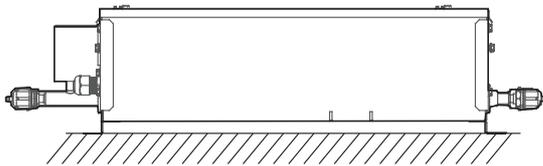


Fig.3-1

NOTA

- Nota 1. El espacio del dispositivo de cierre de refrigerante que se muestra en el diagrama anterior es necesario para la instalación suspendida en el techo y el dispositivo de cierre debe instalarse horizontalmente hacia arriba.

ATENCIÓN

- Instale la unidad de forma segura en un lugar que sea capaz de soportar su peso.
- Una resistencia inadecuada puede hacer que el dispositivo de cierre de refrigerante se caiga y provocar lesiones corporales.

CUIDADO

- Deje suficiente espacio para realizar el mantenimiento del dispositivo de cierre de refrigerante.
- Para evitar interferencias de vídeo y audio, instale el dispositivo de cierre de refrigerante, así como el cableado de alimentación asociado y las líneas de transmisión de señales al menos a 1 m de distancia de televisores y radios.
- El dispositivo de cierre de refrigerante debe instalarse al aire libre.

4 PREPARACIÓN ANTES DE LA INSTALACIÓN

Instale los pernos de suspensión y los soportes para colgar como se ilustra en el diagrama a continuación.

- Use un perno de suspensión de M5 de tamaño.
- Utilice insertos moldeados y pernos de cimentación empotrados para las nuevas instalaciones o pernos de anclaje perforados o herrajes similares para las instalaciones existentes, con cuidado, para instalarlos de manera que soporten el peso de la unidad.
- Espaciado de los pernos de suspensión

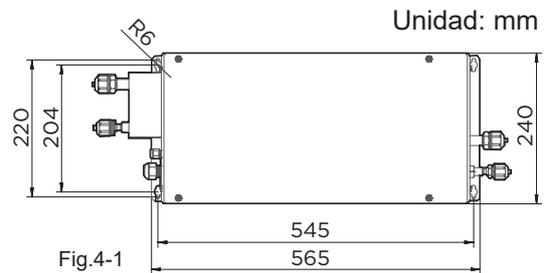
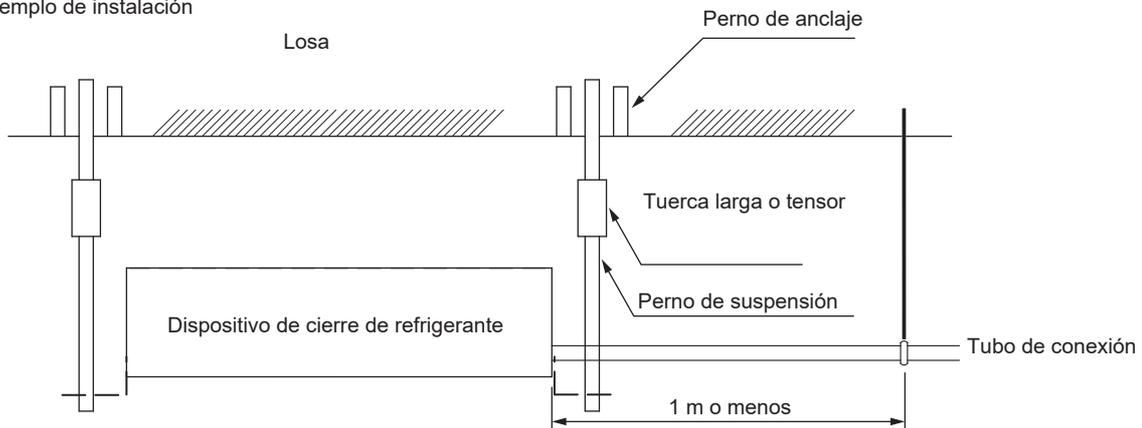


Fig.4-1

- Utilice los soportes para colgar para sostener los tubos de conexión tanto en la parte delantera como en la trasera de la unidad a 1 m del lateral de la unidad.
- Colocar una cantidad excesiva de peso sobre los soportes colgantes del dispositivo de cierre de refrigerante puede provocar que la unidad se caiga y provocar lesiones corporales.

Ejemplo de instalación



Todas las piezas anteriores deben suministrarse sobre el terreno

Fig.4-2

5 INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO DE CORTE DE REFRIGERANTE

⚠ ATENCIÓN

- Instálelo en un lugar que sea lo suficientemente fuerte para soportar el peso del equipo.
- Si la ubicación no es lo suficientemente fuerte o la instalación no se completa correctamente, la unidad podría caerse y provocar lesiones.
- Realice trabajos de instalación especiales para evitar fuertes vientos o terremotos.
- Si se instala por la mitad, el conjunto se caerá y provocará un accidente.

5.1 Instalar el cuerpo principal

5.1.1 Instalar el tornillo de suspensión

1. Use un perno de suspensión de M5 de tamaño.
2. Retire el techo: Para más información sobre diferentes estructuras arquitectónicas, comuníquese con el personal de decoración de interiores.
 - a. Para garantizar que el techo esté nivelado y evitar vibraciones, fortalezca el chasis base de la placa del techo.
 - b. No corte el chasis base de la placa del techo.
 - c. Refuerce el chasis base a ambos lados del techo fijo.
 - d. Después de izar e instalar el cuerpo principal, deben completarse los trabajos de canalización y cableado en el techo. Decida las direcciones de salida de las tuberías después de seleccionar la ubicación de instalación. Especialmente para posiciones que ya tienen techo, instale una tubería, una tubería de drenaje, cables de conexión de las unidades interior y exterior y un cable de control de cables en las posiciones de conexión antes de izar la unidad.

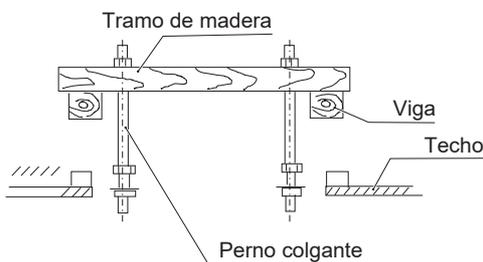
5.1.2 Elevación e instalación del dispositivo de cierre de refrigerante

1. Utilice la polea para levantar e instalar el dispositivo de cierre de refrigerante en el perno de suspensión.
2. Utilice el gradiente para ajustar el dispositivo de cierre de refrigerante a una posición nivelada, o podrían producirse fugas de agua.

5.2 Instalación de los pernos roscados

Para escenarios de instalación de pernos roscados colgantes, consulte lo siguiente (Fig.5-1 a Fig.5-3)

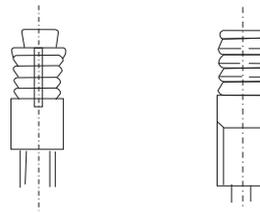
Estructura de madera



Coloque palos rectangulares a lo largo de las vigas y coloque pernos colgantes.

Fig.5-1

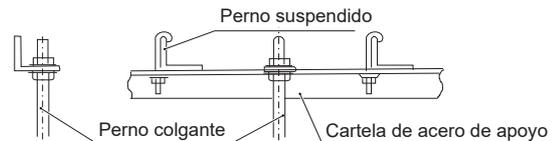
Hormigón deteriorado



Utilice pernos empotrados y tacos de arrastre empotrados.

Fig.5-2

Estructura de vigas y vigas de acero



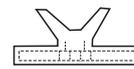
Asegure y utilice cartela de acero de apoyo.

Fig.5-3

Nuevo hormigón rugoso



Inserto tipo solapa



Inserto tipo deslizante

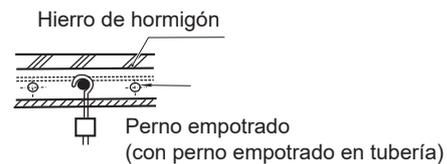


Fig.5-4

⚠ CUIDADO

- El material del perno está fabricado con acero al carbono de alta calidad (galvanizado o cubierto con otros materiales preventivos de oxidación en la superficie) o acero inoxidable.
- Las medidas para prevenir la oxidación del techo se basan en la construcción real. Para obtener una descripción detallada, consulte a un ingeniero de construcción.
- Se deben asegurar los pernos de suspensión. El método varía según el escenario de instalación.

5.3 Diagramas de dimensiones

Unidad: mm

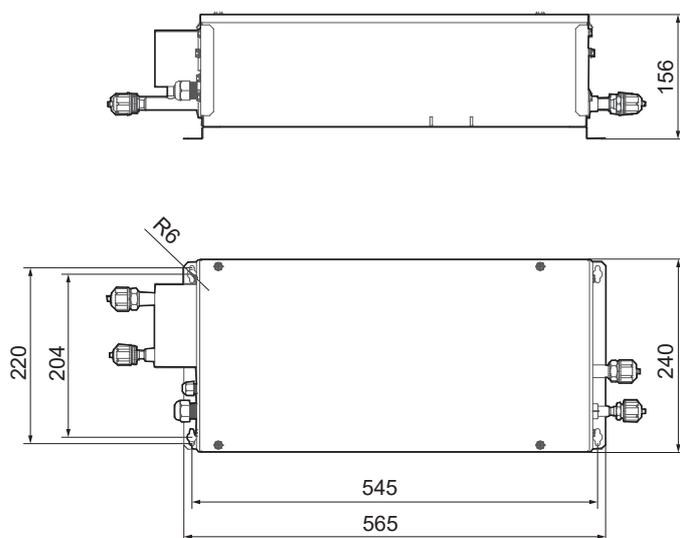


Fig.5-5

5.4 Colgar el dispositivo de cierre de refrigerante

1. Ajuste el sitio de la tuerca; el intervalo entre la junta (lado inferior) y el techo debe ajustarse según las circunstancias reales de la construcción. Consulte la figura 5-6.
2. Cuelgue la tuerca del perno roscado colgante en el orificio ranurado de la oreja de instalación.
3. Utilice el indicador de nivel para confirmar la horizontalidad de la unidad. (Evite inclinarla hacia el lado sin drenaje; es preferible inclinarla ligeramente hacia el lado de drenaje). Consulte la Fig.5-7.

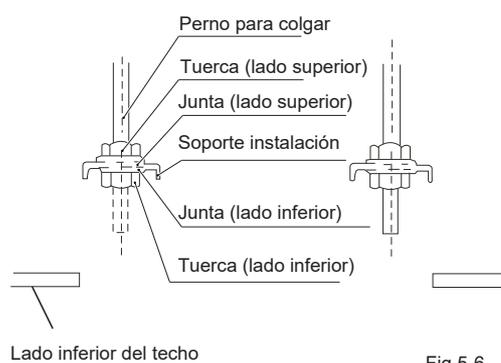


Fig.5-6

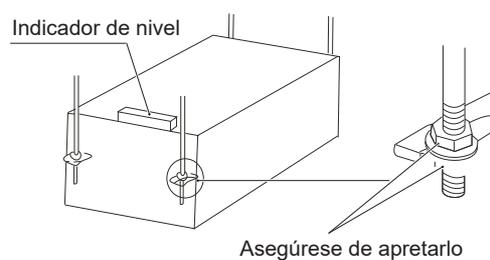


Fig.5-7

5.5 Instalaciones múltiples del dispositivo de cierre de refrigerante

Esta unidad tiene tres tipos de instalación diferentes:

- (1) Tipo horizontal hacia arriba;
- (2) tipo suspendido en el techo;
- (3) tipo montado en la pared.

Elija el tipo de instalación apropiado según la ubicación de instalación.

5.5.1 Tipo horizontal hacia arriba

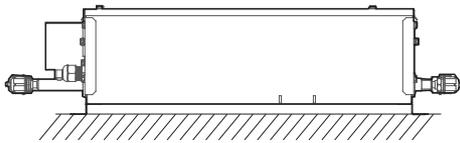


Fig.5-8

⚠ CUIDADO

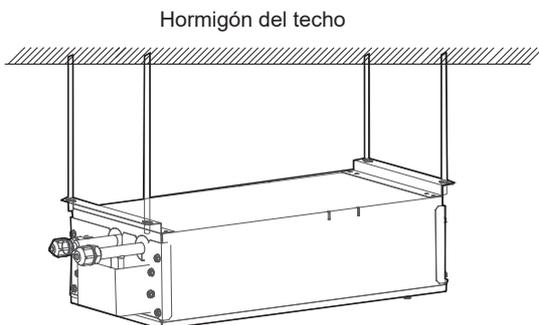
- No instale el dispositivo de cierre de refrigerante en un área baja con agua. De lo contrario, se puede provocar un cortocircuito en los componentes eléctricos o crear un riesgo de descarga eléctrica para la seguridad.

5.5.2 Tipo suspendido en el techo



Correcto

Fig.5-9



Incorrecto

Fig.5-10

5.5.3 Tipo de montaje en pared

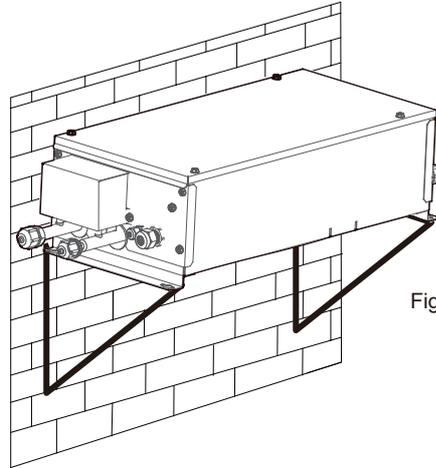


Fig.5-11

- Tipo de instalación incorrecto

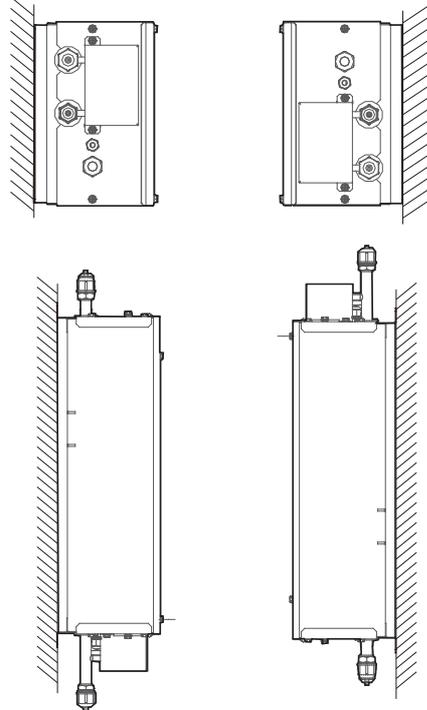


Fig.5-12

⚠ CUIDADO

- La inclinación de la unidad debe estar dentro de $\pm 5^\circ$ en la parte delantera/trasera y en la izquierda/derecha.
- Asegúrese de instalar la unidad con la superficie superior hacia arriba.
- No lo instale cerca de dormitorios. A veces puede ser audible el sonido del refrigerante fluyendo a través de las tuberías.
- El dispositivo de cierre de refrigerante no se puede instalar en interiores.
- Cuando el dispositivo de cierre se instala en el exterior de una habitación donde la gente suele caminar por el lugar, se debe instalar el dispositivo de cierre directamente debajo del drenaje centralizado de la bandeja de drenaje o del dispositivo de guía de agua para facilitar el drenaje centralizado, para Evite que el condensado gotee a los transeúntes o que el flujo hacia la carretera afecte las condiciones de la misma.

6 TUBERÍAS DE REFRIGERANTE

Para obtener instrucciones sobre cómo instalar las tuberías entre la unidad exterior y el dispositivo de cierre de refrigerante, seleccionar las derivaciones de las unidades interiores e instalar las tuberías entre las derivaciones de las unidades interiores y las unidades interiores, consulte el manual de instalación incluido en la unidad exterior.

Antes de comenzar los trabajos de instalación, asegúrese de verificar que el tipo de refrigerante utilizado sea R32. (La unidad no funcionará correctamente con un tipo diferente de refrigerante).

Aísle todas las tuberías, incluidas las tuberías de líquido, las tuberías de gas y cada una de las conexiones de las tuberías. No aislar estas tuberías podría provocar fugas de agua o quemaduras.

En particular, el gas a baja temperatura fluye en las tuberías de gas durante el funcionamiento en modo de refrigeración total, por lo que se requiere la misma cantidad de aislamiento que se usa para las tuberías de gas de succión.

Además, el gas a alta temperatura fluye por las tuberías de gas, por lo que se recomienda utilizar un aislamiento que pueda soportar más de 120 °C.

Seleccione material aislante que sea adecuado para el entorno de instalación. Para más información, consulte en la documentación los Aspectos técnicos. De lo contrario, se podría formar condensación en la superficie del aislamiento.

6.1 Diagrama de conexión del dispositivo de cierre de refrigerante

Diagrama de conexión 1 para dispositivo de cierre de refrigerante

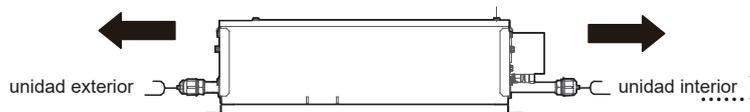


Fig.6-1

Diagrama esquemático de tuberías de refrigerante 2

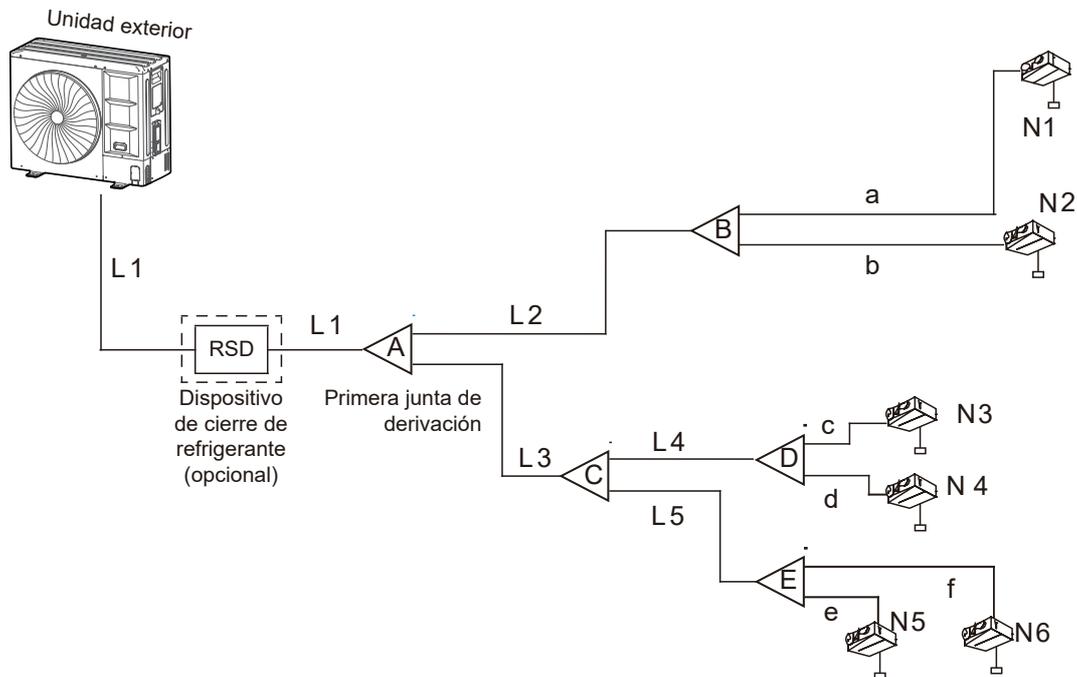


Fig. 6-2

NOTA

- El tubo de conexión de la unidad exterior del dispositivo de cierre de refrigerante y el tubo de conexión de la unidad interior deben conectarse de acuerdo con la dirección del logotipo en el cuerpo del dispositivo y no se pueden invertir; de lo contrario, la válvula de bola del dispositivo de cierre del refrigerante no podrá abrirse.
- Las válvulas de bola del dispositivo de cierre de refrigerante se cerrarán cuando el dispositivo de cierre de refrigerante esté apagado o defectuoso.
- El dispositivo de cierre de refrigerante debe instalarse en la tubería principal L1, no en otras tuberías de la unidad interior.

6.2 El procedimiento para conectar tuberías

1. Mida la longitud requerida de la tubería de conexión y siga estos procedimientos para fabricar las tuberías de conexión. (Consulte Conexión de tubería para más información)

1) Primero conecte las unidades interiores y la unidad exterior.

- El codo de la tubería debe manipularse con cuidado, sin dañar la tubería ni la capa aislante.
- Al conectar o desconectar la tubería, asegúrese de utilizar dos llaves al mismo tiempo.
- No apoye el peso del tubo de conexión sobre el adaptador de la unidad interior. Una carga excesivamente pesada en el adaptador de la unidad interior puede deformar la tubería y esto afecta los efectos de refrigeración/calentamiento.

2) La válvula de la unidad exterior debe estar completamente cerrada (configuración predeterminada de fábrica). Cada vez que conecte la tubería, desenrosque la tuerca de la válvula y conecte la tubería abocardada (en 5 minutos). Si la tuerca se guarda durante mucho tiempo después de desenroscarla de la válvula, es posible que entre polvo y otras sustancias extrañas en el sistema de tuberías y provoque fallas.

3) Después de conectar la tubería de refrigerante a las unidades interior y exterior, expulse el aire como se indica en la sección "Expulsión de aire". Después de expulsar el aire, enrosque la tuerca en la apertura de mantenimiento.

- Precauciones para la parte flexible de la tubería
 - El ángulo de curvatura no deberá exceder los 90°. (Ver Fig.6-3)

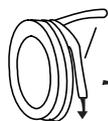
Utilice el pulgar para doblar el tubo



Radio mínimo 100 mm

Fig.6-3

- La curvatura debe estar preferentemente en el medio de la longitud de la tubería y se prefiere un radio de curvatura mayor.
 - No doble el tubo flexible más de 3 veces.
- Doble la tubería de conexión de pared delgada (consulte la Fig.6-4).



Método para soltar el tubo enrollado
Enderece el extremo del tubo

Fig.6-4

- Al doblar el tubo, corte una muesca del tamaño deseado en la curva del tubo adiabático y luego exponga el tubo (envuelva el tubo con la cinta envolvente después de doblarlo).
 - El radio del tubo acodado debe ser lo más grande posible para evitar que se aplaste.
 - Utilice el doblador de tubos para hacer un tubo acodado cerrado.
- Utilice tubería de cobre comprada

Al comprar una tubería de cobre, asegúrese de utilizar materiales aislantes del calor del mismo tipo (con un espesor superior a 9 mm).

2. Implementar las tuberías

- Taladre un ojo de buey en la pared y coloque el revestimiento y la tapa del orificio a través de la pared.
- Coloque la tubería de conexión junto con los cables

de conexión interior y exterior. Utilice cinta adhesiva para unirlos firmemente. No dejes que entre aire, ya que esto podría provocar condensación y gotas de humedad.

3) Sacar la tubería de conexión envuelta desde fuera a través del revestimiento que atraviesa la pared y llevarlo a la habitación.

⚠ CUIDADO

- Tenga cuidado al instalar la tubería de conexión; no permita que entre aire, polvo u otras sustancias extrañas al sistema.
- La conexión de tuberías se puede realizar después de que las unidades interior y exterior estén aseguradas.
- La tubería de conexión debe mantenerse seca durante la instalación. No dejes que entre agua.
- El tubo de cobre conector debe envolverse con una capa aislante (al menos 9 mm de espesor).

6.3 Comprobación de fugas

Verifique todas las juntas con el detector de fugas o agua con jabón.

6.4 Prueba de hermeticidad

Después de la instalación y antes de conectar a la unidad exterior, la tubería de refrigerante debe someterse a una prueba de hermeticidad con 4,0 MPa (40,8 kgf/cm²) nitrógeno durante 24 horas desde la tubería de gas y la tubería de líquido.

6.5 Purga de aire

Utilice una bomba de vacío para aspirar desde la tubería de gas y la tubería de líquido de la unidad exterior y asegúrese de que el refrigerante del dispositivo de cierre está encendido y no está defectuoso. El procedimiento detallado sigue las instrucciones del manual de instalación que viene con la unidad exterior para realizar el secado al vacío.

6.6 Abrir/Cerrar las válvulas

Abra/Cierre los carretes o las válvulas de la unidad exterior con una llave hexagonal interior.

⚠ CUIDADO

- No utilice el refrigerante de la unidad exterior para crear el vacío.
- Vacío de las tuberías de gas y de líquido de la unidad exterior y del dispositivo de cierre de refrigerante cuando las válvulas de bola del dispositivo de cierre de refrigerante están cerradas.

6.7 Aislamiento térmico

Para procesar el aislamiento térmico de las tuberías del lado del gas y del lado del líquido, aisle completamente las tuberías del lado del gas y del lado del líquido, debido al hecho de que la temperatura ambiente es muy baja durante el modo de refrigeración.

- Se aplicará un aislamiento térmico de al menos 120 °C a las tuberías del de la sección de gas.
- Aplique material aislante térmico adjunto para envolver firmemente la parte de conexión de la tubería interior, sin dejar espacios.
- Para evitar la condensación, no deje espacios entre el material aislante y el cuerpo de la unidad (consulte la Fig.6-5).
- Instrucciones de instalación de tubos de aislamiento para puertos de derivación no utilizados (lado de la unidad interior) (tuberías de gas y líquido) (consulte la Fig.6-6).

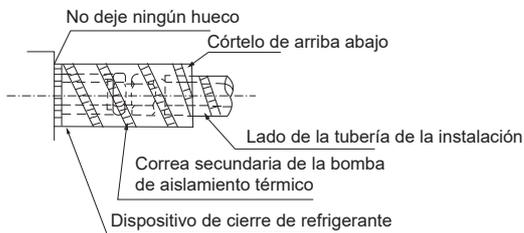


Fig.6-5

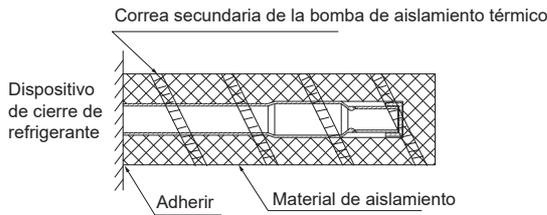


Fig.6-6

⚠ CUIDADO

- Aísle todas las tuberías, incluidas las tuberías de líquido, las tuberías de gas y cada una de las conexiones de las tuberías.
- No aislar estas tuberías podría provocar fugas de agua o quemaduras. En particular, el gas a baja temperatura fluye en las tuberías de gas durante el funcionamiento en modo de refrigeración total, por lo que se requiere la misma cantidad de aislamiento que se usa para las tuberías de gas de succión. Además, en las tuberías de gas fluye gas a alta temperatura, por lo que se recomienda utilizar un aislamiento que pueda soportar más de 120 °C.
- Al reforzar el material aislante de acuerdo con el entorno de instalación, asegúrese también de reforzar el aislamiento en las tuberías que sobresalen de la unidad.
- El material aislante necesario para los trabajos de refuerzo debe suministrarse en campo.
- Para obtener más información, consulte el Manual técnico.

⚠ CUIDADO

- Envuelva el material aislante con la costura hacia arriba. (Consulte la Fig.6-7)

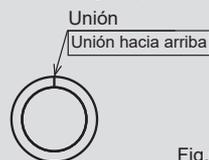


Fig.6-7

7. CABLEADO ELÉCTRICO

7.1 Requisitos del dispositivo de seguridad

💡 NOTA

- Se aplicará potencia especial dentro del rango de voltaje nominal. El circuito externo de este aire acondicionado debe estar conectado a tierra. Esto significa que el cable de alimentación del dispositivo de cierre de refrigerante debe estar unido con un cable de conexión a tierra externo confiable.
- Si la fuente de alimentación carece de fase N o hay un error en la fase N, el dispositivo funcionará mal.
- No comparta el mismo suministro eléctrico con otros dispositivos.
- El cable de alimentación puede producir interferencias electromagnéticas, por lo que debe mantener una cierta distancia del equipo que pueda ser susceptible a tales interferencias.
- Conecte a la fuente de alimentación solo después de que se hayan completado todos los trabajos de cableado y conexión, y verifique cuidadosamente que así sea.
- Fuente de alimentación separada para el dispositivo de cierre de refrigerante y la unidad exterior.

⚠ ATENCIÓN

- Tenga en cuenta la posibilidad de descargas eléctricas durante la instalación.
- Todos los cables y componentes eléctricos deben ser instalados por un electricista certificado y el proceso de instalación debe cumplir con las regulaciones aplicables.
- Use solo cables con núcleos de cobre para las conexiones.
- Se debe instalar un disyuntor principal o un dispositivo de seguridad que pueda desconectar todas las polaridades, y el dispositivo disyuntor se puede desconectar por completo en situaciones en las que haya voltaje excesivo.
- El cableado debe realizarse estrictamente de acuerdo con lo indicado en la placa de características del producto.
- No apriete ni tire de la conexión de la unidad, y asegúrese de que el cableado no esté en contacto con los bordes afilados de las chapas.
- Asegúrese de que la conexión a tierra sea segura y fiable. No conecte el cable de tierra a tuberías públicas, cables de tierra de teléfono, absorbentes de sobretensiones y otros lugares que no estén diseñados para la conexión a tierra. Una mala conexión a tierra puede causar descargas eléctricas.
- Asegúrese de que los fusibles y disyuntores instalados cumplan con las especificaciones correspondientes.
- Antes de encender la unidad, asegúrese de que las conexiones entre el cable de alimentación y los terminales de los componentes estén seguras y que la cubierta metálica de la caja de control eléctrico esté bien cerrada.

7.2 Conexión del cableado

NOTA

- No conecte la fuente de alimentación al bloque de terminales de comunicación. De lo contrario, todo el sistema puede fallar.
- Primero debe conectar la línea de tierra (tenga en cuenta que debe usar solo el cable amarillo-verde para conectarse a tierra, y debe apagar la fuente de alimentación cuando conecte la línea de tierra) antes de conectar el cable de alimentación. Antes de instalar los tornillos, primero debe revisar el camino a lo largo del cableado para evitar que cualquier parte del cableado esté suelta o apretada debido a inconsistencias en las longitudes del cable de alimentación y la línea de tierra.
- El diámetro del cable debe cumplir con las especificaciones y el terminal debe estar bien atornillado. No someta el terminal a ninguna fuerza externa.

Las especificaciones de la fuente de alimentación son las siguientes:

Tabla 7-1

| Alimentación | Fase | Monofásica |
|--------------|----------------------|-----------------|
| | Voltaje y frecuencia | 220-240 V~50 Hz |

1. Utilice únicamente conductores de cobre.
2. Utilice cable aislado para el cable de alimentación.
3. Seleccione los diámetros de alambre (valor mínimo) individualmente para cada unidad según la tabla 7-2 y la tabla 7-3.
4. Seleccione disyuntores que tengan una separación de contactos en todos los polos no inferior a 3 mm que proporcione una desconexión total, donde MFA se utiliza para seleccionar los disyuntores de corriente y los disyuntores de operación de corriente residual.

Tabla 7-2

| Dispositivo de cierre de refrigerante | Modelo | Hz | Voltaje | Rango de voltaje | | Fuente de alimentación | | Alimentación (W) |
|---------------------------------------|--------|----|---------|--------------------|------|------------------------|-----|------------------|
| | | | | Mín. | Máx. | MCA | MFA | |
| | | | | CE-N8SV-01(K-N8SV) | 50 | 220-240 | 198 | |

MCA: Mín. Amperios del circuito (A); MFA: Máx. Amperios del fusible (A)

Tabla 7-3

| | Cordones flexibles / Cable para cableado fijo |
|---|---|
| Área transversal nominal (mm ²) | 1 |

Cable/conexión eléctrica y atención/precaución

1. Los cables de alimentación deben conectarse al dispositivo de cierre de refrigerante con la etiqueta "L,N,⊕".
2. Los cables de comunicación y los cables de alimentación agregan un anillo magnético para mejorar la antiinterferencia, un círculo más para un mejor efecto.
3. La función de comunicación XY no está permitida, ya que está reservada.

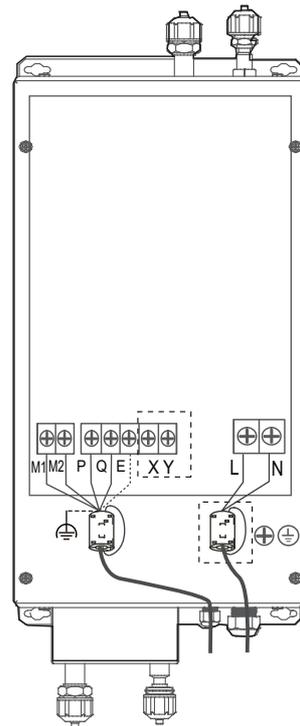


Figure 7-1

- La disposición del cableado comprende el cableado de comunicación entre las unidades interiores, las unidades exteriores y el dispositivo de corte de refrigerante. Vea a continuación la disposición de los elementos del cableado del dispositivo de cierre de refrigerante.

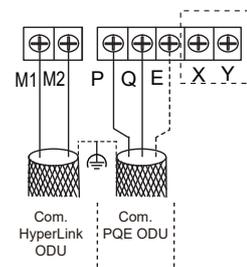


Figura 7-2

| | | |
|--|--|---|
| | | La línea de comunicación debe cumplir con el voltaje extrabajado de seguridad (SELV). |
|--|--|---|

⚠ ATENCIÓN

- No conecte la línea de comunicación cuando la alimentación esté conectada.
- No conecte el cable de alimentación al terminal de la línea de comunicación; de lo contrario, se dañará la placa del dispositivo de apagado.
- No conecte un sistema con líneas de comunicación HyperLink (M1 M2) y líneas de comunicación P Q.

⚠ CUIDADO

- El cableado en el emplazamiento de la instalación debe cumplir con las regulaciones pertinentes del país/región local y debe ser realizado por profesionales.
- Cuando una sola línea de comunicación no es lo suficientemente larga, la junta se debe engarzar o soldar y el cable de cobre en la junta no debe quedar expuesto.
- Consulte apretar el cinturón para sujetar el anillo magnético.

Antes de conectar el cableado de comunicación, seleccione el método de conexión adecuado. Consulte la siguiente tabla:

Tabla 7-4 modo de comunicación

| Modo de comunicación opcional del dispositivo de apagado y ODU |
|--|
| Comunicación HyperLink (M1 M2) |
| Comunicación RS-485 (PQ) |

Tabla 7-5 Material del cableado de comunicación

| Modo de comunicación | Tipo de alambre | Número de núcleos y diámetro del alambre (mm ²) | Longitud total de la línea de comunicación (m) |
|--------------------------------|---|---|--|
| Comunicación RS-485 (PQ) | Par trenzado blindado flexible con núcleo de cobre y revestimiento de PVC | 2x0.75 | L≤1200 |
| Comunicación HyperLink (M1 M2) | Cable flexible revestido de PVC ordinario | 2x0.75 | L≤2000 |

- Comunicación HyperLink (M1 M2)

$L1+L2+La+Ln \leq 2000$ m, cableado de comunicación 2*0,75 mm²

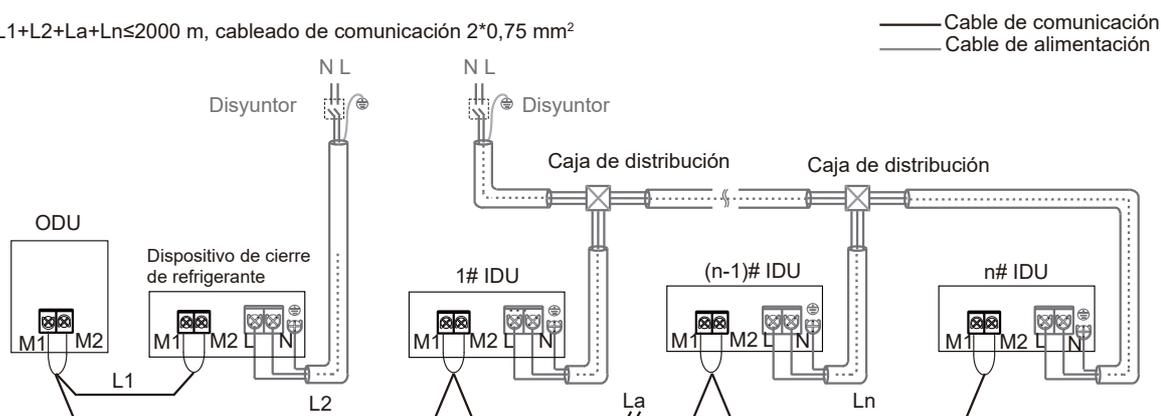
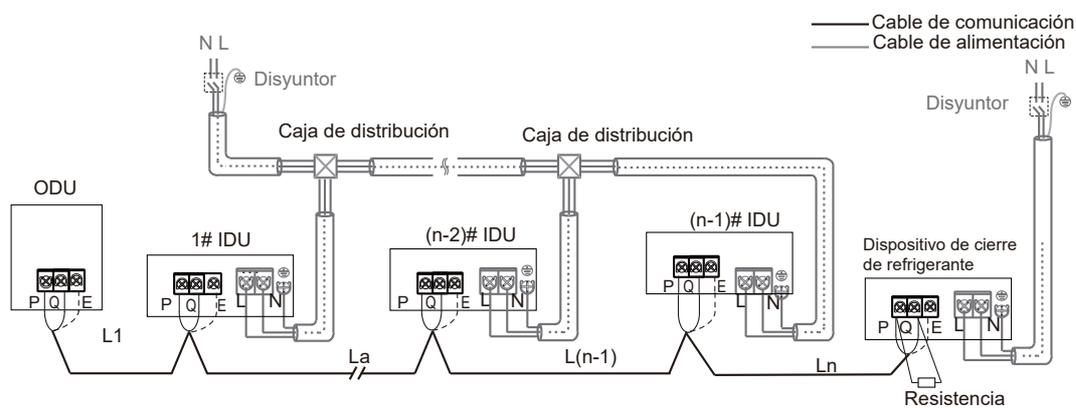


Figura 7-3

⚠ CUIDADO

- No conecte la línea de comunicación HyperLink (M1 M2) a la línea de comunicación P Q.
- Fuente de alimentación independiente para las unidades interiores y el dispositivo de cierre de refrigerante.
- Se recomienda conectar directamente el dispositivo de apagado y la ODU para la comunicación.
- El cableado de comunicación debe ser consistente con ODU.
- Consulte los manuales de instalación de ODU e IDU para conocer la conexión de cables de comunicación entre las unidades interiores y exteriores.

- Comunicación RS-485 (P Q)
L1 La L (n-1) Ln ≤ 1200m, Cableado de comunicación 2*0,75 mm²



⚠ CUIDADO

- No conecte la línea de comunicación P Q a la línea de comunicación HyperLink (M1 M2).
- Fuente de alimentación independiente para las unidades interiores y el dispositivo de cierre de refrigerante.
- El dispositivo de apagado está conectado con la última IDU para la comunicación.
- Consulte los manuales de instalación de ODU e IDU para conocer la conexión de cables de comunicación entre las unidades interiores y exteriores.

8 INSTRUCCIONES DE CONSULTA

8.1 Instrucciones de consulta SW1/SW2

Lista de verificación puntual para información general.

Pulse SW1 y SW2 para avanzar y retroceder y verificar los datos del dispositivo de cierre de refrigerante. Después de que muestre el N.º 1 s, la pantalla mostrará automáticamente los datos. Por ejemplo, para verificar el último fallo, pulse SW1/SW2 para mostrar -06, luego deténgase y espere 1 s, y la pantalla mostrará el número del modo de funcionamiento de la unidad exterior actual.

Tabla 8-1

| Valor en pantalla | Descripción | Nota |
|-------------------|---|-------------|
| Valor por defecto | Estado EBV-A y EBV-B | 0-OFF; 1-ON |
| --01 | Dirección del dispositivo de cierre de refrigerante | |
| --02 | Estado EBV-A | 0-OFF; 1-ON |
| --03 | Estado EBV-B | 0-OFF; 1-ON |
| --04 | Tercera desde el último fallo | |
| --05 | Penúltimo fallo | |
| --06 | Último fallo | |
| --07 | Versión del programa | |

16110200000146 V.B

frigicoll

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es>