



Manual de instalación
Caja de comunicaciones

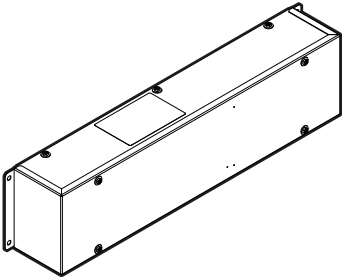


Tabla de contenidos

1	Acerca de la documentación	3
1.1	Acerca de este documento.....	3
2	Precauciones generales de seguridad	4
2.1	Acerca de la documentación	4
2.1.1	Significado de los símbolos y advertencias	4
2.2	Para el instalador	5
2.2.1	General	5
2.2.2	Lugar de instalación.....	6
2.2.3	Sistema eléctrico	7
3	Instrucciones de seguridad específicas para el instalador	9
4	Acerca de la caja	11
4.1	Caja de comunicaciones	11
4.1.1	Cómo extraer los accesorios de la caja de comunicaciones.....	11
5	Acerca de la caja de comunicaciones	12
5.1	Identificación.....	12
5.1.1	Etiqueta identificativa: Caja de comunicaciones	12
6	Instalación de la unidad	13
6.1	Preparación del lugar de instalación	13
6.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la caja de comunicaciones.....	13
6.2	Apertura y cierre de la unidad	13
6.2.1	Cómo abrir la caja de comunicaciones	13
6.2.2	Cómo cerrar la caja de comunicaciones	14
6.3	Instalación de la caja de comunicaciones	14
6.3.1	Precauciones al instalar la caja de comunicaciones	14
6.3.2	Cómo instalar la caja de comunicaciones	14
7	Instalación eléctrica	15
7.1	Cableado en la obra: Descripción general.....	15
7.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico	16
7.3	Especificaciones de los componentes de cableado estándar.....	17
7.4	Cómo conectar el cableado eléctrico en la caja de comunicaciones	17
7.5	Cómo conectar el cableado de transmisión	18
7.5.1	Entre la caja de comunicaciones y la unidad exterior	18
7.5.2	Entre la caja de comunicaciones y el sistema de supervisión	19
7.6	Cómo fijar los cables mediante sujetacables	20
8	Configuración	21
8.1	Acerca de las PCBs	21
8.2	Ajuste de direcciones de las unidades exteriores y de las unidades interiores	21
8.3	Cómo establecer las direcciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up.....	22
8.4	Cómo establecer las direcciones de las unidades interiores	24
8.5	Configuración de la caja de comunicaciones	24
8.5.1	Cómo configurar la PCB de la caja de comunicaciones de las unidades interiores	24
8.5.2	Cómo configurar la PCB de la caja de comunicaciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up...	27
9	Puesta en marcha	31
10	Solución de problemas	32
10.1	Solución de problemas de la PCB de comunicación de la unidad interior	32
10.2	Solución de problemas de la PCB de comunicación de la unidad exterior y de la unidad capacity up	32
11	Datos técnicos	36
11.1	Diagrama de cableado: Caja de comunicaciones.....	36
12	Glosario	37

1 Acerca de la documentación

1.1 Acerca de este documento

El término "unidad interior" se aplica a la unidad interior para aire acondicionado.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación, además de los materiales aplicados, cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin (incluidos todos los documentos que se enumeran en "Conjunto de documentación") y con la normativa aplicable y que solo las realice personal autorizado. En Europa y zonas donde se apliquen las normas IEC, EN/IEC 60335-2-40 es la norma aplicable.

Audiencia de destino

Instaladores autorizados

Conjunto de documentos

Este documento forma parte de un conjunto de documentos. El conjunto completo consiste en:

- **Manual de instalación:**

- Instrucciones de instalación, configuración, ...
- Formato: Papel (suministrado en el kit) + archivos digitales en <https://www.daikin.eu>. Utilice la función de búsqueda 🔍 para encontrar su modelo.

Las últimas revisiones de la documentación suministrada están disponibles en el sitio web regional Daikin o a través del distribuidor.

Las instrucciones originales están redactadas en inglés. Las instrucciones en los demás idiomas son traducciones de las instrucciones originales.

Datos técnicos

- Hay disponible un **subconjunto** de los datos técnicos más recientes en el sitio web regional Daikin (accesible al público).
- Hay disponible un **conjunto completo** de los datos técnicos más recientes en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

2 Precauciones generales de seguridad





2.1 Acerca de la documentación

- Las instrucciones originales están redactadas en inglés. Las instrucciones en los demás idiomas son traducciones de las instrucciones originales.
- Las precauciones que se describen en este documento abarcan temas muy importantes, sígalas detenidamente.
- La instalación del sistema y las actividades descritas en este manual de instalación y en la guía de referencia del instalador DEBEN llevarse a cabo por un instalador autorizado.



2.1.1 Significado de los símbolos y advertencias

	PELIGRO Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.
	PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN Indica una situación que podría provocar la electrocución.
	PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO Indica una situación que podría provocar quemaduras/escaldadura debido a temperaturas calientes o frías extremas.
	PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN Indica una situación que podría provocar una explosión.
	ADVERTENCIA Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.
	ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE
	PRECAUCIÓN Indica una situación que podría provocar lesiones leves o moderadas.
	AVISO Indica una situación que podría provocar daños a los equipos o a la propiedad.
	INFORMACIÓN Indica consejos útiles o información adicional.

Símbolos utilizados en esta unidad:

Símbolo	Explicación
	Antes de la instalación, lea el manual de instalación y funcionamiento y la hoja de instrucciones de cableado.
	Antes de realizar las tareas de mantenimiento y servicio, lea el manual de servicio.
	Para obtener más información, consulte la guía de referencia del instalador y del usuario.
	La unidad contiene piezas móviles. Tenga cuidado al realizar el mantenimiento o inspección de la unidad.

Símbolos utilizados en la documentación:

Símbolo	Explicación
	Indica un título de ilustración o una referencia a esta. Ejemplo: "▲ Título de ilustración 1–3" significa "Ilustración 3 en el capítulo 1".
	Indica un título de tabla o una referencia a esta. Ejemplo: "■ Título de tabla 1–3" significa "Tabla 3 en el capítulo 1".

2.2 Para el instalador

2.2.1 General

Si NO está seguro de cómo instalar o utilizar la unidad, póngase en contacto con su distribuidor.



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

- NO tocar las tuberías de refrigerante, las tuberías de agua ni las piezas internas durante e inmediatamente después del funcionamiento del equipo. Podrían estar demasiado calientes o demasiado frías. Esperar un tiempo hasta que vuelvan a la temperatura normal. Si fuera NECESARIO tocarlas, llevar guantes de protección.
- NO tocar el refrigerante procedente de una fuga accidental.



ADVERTENCIA

La instalación o conexión incorrecta de equipos o accesorios podría provocar una descarga eléctrica, un cortocircuito, fugas, fuego u otros daños a los equipos. Utilizar SOLO accesorios, equipos opcionales y piezas de repuesto fabricadas o aprobadas por Daikin a menos que se indique lo contrario.



ADVERTENCIA

Asegurarse de que la instalación, las pruebas y los materiales aplicados cumplen la legislación pertinente (además de las instrucciones descritas en la documentación de Daikin).



ADVERTENCIA

Rompa las bolsas de plástico del embalaje y tírelas a la basura, para que nadie, en particular los niños, jueguen con ellas. **Posible consecuencia:** asfixia.



ADVERTENCIA

Adoptar las medidas pertinentes para evitar que la unidad pueda utilizarse como refugio de animales pequeños. Los animales pequeños que entren en contacto con componentes eléctricos pueden provocar averías, humo o fuego.



PRECAUCIÓN

Llevar el equipo de protección individual adecuado (guantes de protección, gafas de seguridad...) al realizar labores de instalación y mantenimiento del sistema.



PRECAUCIÓN

NO toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad.



PRECAUCIÓN

- NO colocar objetos ni equipos encima de la unidad.
- NO sentarse ni subirse encima de la unidad.

De conformidad con la legislación vigente, es posible que esté obligado a disponer de un libro de registro del producto, con información sobre el mantenimiento, las reparaciones, los resultados de las pruebas, los períodos de suspensión, etc.

Además, es NECESARIO que en un lugar visible del sistema se proporcione la siguiente información:

- Instrucciones para apagar el sistema en caso de emergencia
- Nombre y dirección de bomberos, policía y hospital
- Nombre, dirección y teléfonos de día y de noche para obtener asistencia

En Europa, la norma EN378 facilita la información necesaria en relación con este registro.

2.2.2 Lugar de instalación

- Deje espacio suficiente alrededor de la unidad para facilitar las tareas de mantenimiento y la circulación del aire.
- Asegúrese de que el lugar de instalación soporta el peso y las vibraciones de la unidad.
- Asegúrese de que el área esté bien ventilada. NO bloquee ninguna abertura de ventilación.
- Asegúrese de que la unidad esté nivelada.

NO instale el unidad en los lugares siguientes:

- En atmósferas potencialmente explosivas.
- En lugares con maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas puedan alterar el sistema de control y provocar un funcionamiento incorrecto del equipo.
- En lugares donde haya riesgo de incendio debido a escapes de gases inflamables (ejemplo: disolvente o gasolina), fibra de carbono, polvo inflamable.
- En lugares donde se genere gas corrosivo (ejemplo: gas de ácido sulfuroso). La corrosión de los tubos de cobre o piezas soldadas podría causar una fuga de refrigerante.

2.2.3 Sistema eléctrico

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN**

- CORTE todo el suministro eléctrico antes de retirar la tapa de la caja de conexiones, conectar el cableado eléctrico o tocar los componentes eléctricos.
- Desconecte el suministro eléctrico durante más de 10 minutos y mida la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o en los componentes eléctricos antes de realizar las tareas de mantenimiento. La tensión DEBE ser inferior a 50 V de CC antes de que pueda tocar los componentes eléctricos. Para conocer la ubicación de los terminales, consulte el diagrama de cableado.
- NO toque los componentes eléctricos con las manos húmedas.
- NO deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.

**ADVERTENCIA**

Si NO ha sido instalado en fábrica, en el cableado fijo DEBE incorporarse un interruptor principal u otro medio de desconexión que tenga una separación constante en todos los polos y que proporcione una desconexión total en condiciones de sobretensión de categoría III.

**ADVERTENCIA**

- Utilizar SOLO cables de cobre.
- Asegurarse de que el cableado de las instalaciones cumpla la legislación pertinente.
- Todo el cableado de las instalaciones DEBE llevarse a cabo de acuerdo con el esquema de cableado facilitado con el producto.
- No apretar NUNCA cables agrupados y asegurarse de que NO entren en contacto con tuberías y bordes afilados. Asegurarse de que no se aplican presiones externas a las conexiones de terminales.
- Asegurarse de instalar cableado de tierra. NO conectar la unidad a una tubería de suministros, un captador de sobretensiones o una toma de tierra de teléfonos. Una conexión a tierra incompleta puede provocar una descarga eléctrica.
- Asegurarse de utilizar un circuito eléctrico dedicado. No utilizar NUNCA una fuente de suministro eléctrico compartida con otro aparato.
- Asegurarse de instalar los fusibles o disyuntores necesarios.
- Asegurarse de instalar un protector de fugas a tierra, ya que, de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- Al instalar el protector de fugas a tierra, asegurarse de que sea compatible con el inverter (resistente al ruido eléctrico de alta frecuencia) para evitar la apertura innecesaria del protector de fugas a tierra.

**ADVERTENCIA**

- Tras finalizar los trabajos eléctricos, confirmar que cada componente eléctrico y terminal dentro de la caja de componentes eléctricos está bien conectado.
- Comprobar que todas las cubiertas estén cerradas antes de arrancar la unidad.



PRECAUCIÓN

- Al conectar la alimentación: la conexión a tierra debe haberse realizado antes de realizar las conexiones de los conductores con corriente.
- Al desconectar la alimentación: las conexiones con corriente deben separarse antes que la conexión a tierra.
- La longitud de los conductores entre el elemento de alivio de tensión de la fuente de alimentación y el propio bloque de terminales DEBE ser tal que los cables portadores de corriente estén tensados antes de estarlo el cable de tierra, en caso de que se tire de la fuente de alimentación de alivio de tensión.



AVISO

Precauciones para el cableado de la alimentación:



- NO conecte cables de diferentes grosores al bloque de terminales de alimentación (la flacidez del cableado de alimentación puede provocar un calor anormal).
- Al conectar cables del mismo grosor, siga las instrucciones indicadas en la ilustración superior.
- Para realizar el cableado, utilice el cable de alimentación designado y conéctelo con firmeza y, posteriormente, fíjelo para evitar que la placa de la terminal quede sometida a presión externa.
- Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Un destornillador de punta pequeña podría provocar daños e imposibilitar el apriete.
- Si aprieta en exceso los tornillos del terminal podrían romperse.

Instale los cables de alimentación a 1 metro de distancia como mínimo de televisores o radios para evitar interferencias. En función de las ondas de radio, una distancia de 1 metro podría NO ser suficiente.



AVISO

Aplicable SOLO si el suministro eléctrico es trifásico y el compresor dispone de un método de ENCENDIDO/APAGADO.

Si existe la posibilidad de entrar en fase inversa después de un apagón temporal y la corriente oscila mientras el producto está en marcha, conecte localmente un circuito de protección de fase inversa. Si el producto funciona en fase inversa, el compresor y otros componentes pueden estropearse.

3 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.



ADVERTENCIA

La instalación debe correr a cargo de un instalador y los materiales y la instalación deben ajustarse a la legislación en vigor. En Europa, la EN378 es la norma aplicable.



ADVERTENCIA

Adoptar las medidas pertinentes para evitar que la unidad pueda utilizarse como refugio de animales pequeños. Los animales pequeños que entren en contacto con componentes eléctricos pueden provocar averías, humo o fuego.



ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el cableado eléctrico NO obstruya la correcta recolocación de la tapa de la caja de comunicaciones. La recolocación incorrecta puede producir descargas eléctricas, incendios o recalentamiento de los terminales.
- NO conecte el cableado de la fuente de alimentación al bloque de terminales del cableado de transmisión. Una conexión incorrecta es muy peligrosa, debido a que puede provocar daños o hacer que se quemen los componentes eléctricos.
- NO utilice cables trenzados con acabado de soldadura. Si se suelta un cable se puede producir un calentamiento anómalo.



ADVERTENCIA

- Cuando abra la placa frontal de una unidad exterior durante su funcionamiento, tenga cuidado con el ventilador que gira. El ventilador puede seguir girando durante un tiempo después de haberse detenido la unidad.
- Antes de ACTIVAR el suministro eléctrico, asegúrese de que el interruptor de funcionamiento de la unidad exterior está DESACTIVADO. Puede comprobar esto a través del orificio de inspección de la caja de componentes eléctricos (parte media) de la unidad exterior.
- Después de ACTIVAR el suministro eléctrico, opere los pulsadores y compruebe la indicación LED a través del orificio de inspección de la caja de componentes eléctricos (parte media) de la unidad exterior. El funcionamiento con la cubierta abierta puede provocar una descarga eléctrica.
- Para obtener más detalles sobre cómo configurar el sistema de supervisión (suministro independiente), consulte el manual del proveedor.



ADVERTENCIA

- NO CONECTE la alimentación eléctrica cuando la cubierta de la caja de comunicaciones esté abierta. Se puede producir una descarga eléctrica.
- ANTES de CONECTAR la alimentación eléctrica, asegúrese de que la cubierta de la caja de comunicaciones esté cerrada.



PRECAUCIÓN: Precauciones al ajustar la dirección esclava

- NO establezca la misma dirección esclava para dispositivos conectados al dispositivo maestro Modbus.
- Aparte de la dirección esclava establecida en la caja de comunicaciones, existen otras 2 direcciones esclavas que no pueden establecerse. Cuando la dirección esclava en la PCB de la unidad exterior (A2P) se establece en "A", las direcciones esclavas "A+1" y "A+2" NO se PUEDEN establecer. La dirección esclava "A" se utiliza para la unidad exterior, "A+1" se utiliza para la unidad capacity up y "A+2" puede NO utilizarse.

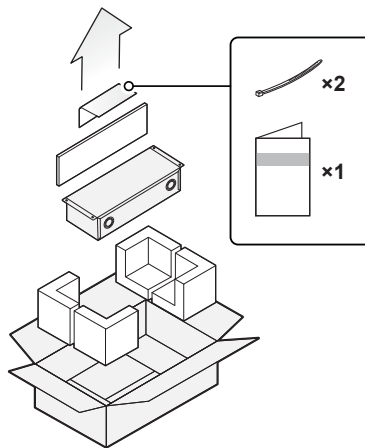
4 Acerca de la caja

Tenga en cuenta las siguientes observaciones:

- En la entrega, la unidad DEBE revisarse por si presenta daños o no está completa. Cualquier daño o pieza faltante DEBE notificarse inmediatamente al agente de reclamaciones de la compañía de transporte.
- Para evitar daños durante el transporte, traslade la unidad lo más cerca posible de su lugar de instalación en el embalaje original.
- Prepare con antelación la ruta por donde se transportará la unidad hasta su posición final.

4.1 Caja de comunicaciones

4.1.1 Cómo extraer los accesorios de la caja de comunicaciones



- a** Manual de instalación
- b** Sujetacables (2x)

5 Acerca de la caja de comunicaciones



INFORMACIÓN

La caja de comunicaciones Modbus se utiliza para las unidades de refrigeración, p. ej. LREN*, LRYEN10*, LRNUN*.

Para conocer toda la compatibilidad, consulte el manual de servicio.

Caja de comunicaciones (BRR9B1V1)

Instale la caja de comunicaciones Modbus de forma que se integre completamente con las redes de automatización de control de edificios y con los demás sistemas de supervisión.



AVISO

Compruebe SIEMPRE con la guía de referencia de la unidad exterior instalada si la caja de comunicaciones es compatible. NO conecte la caja de comunicaciones a otra unidad.

Consulte también: "[8.1 Acerca de las PCBs](#)" [▶ 21].

Nombres generales y nombres de productos

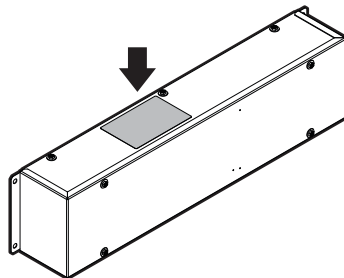
En esta ventana, utilizamos los siguientes nombres:

Nombre general	Nombre de producto
Caja de comunicaciones	BRR9B1V1
Unidad exterior	Unidad exterior principal. Por ejemplo: LREN*, LRYEN10*
Unidad Capacity up	Unidad exterior adicional para capacidad de refrigeración adicional. Por ejemplo: LRNUN*

5.1 Identificación

5.1.1 Etiqueta identificativa: Caja de comunicaciones

Ubicación



6 Instalación de la unidad

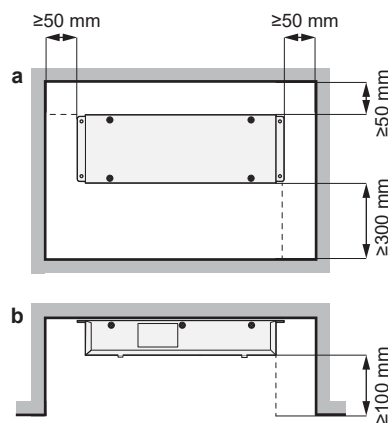
En este capítulo

6.1	Preparación del lugar de instalación.....	13
6.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la caja de comunicaciones.....	13
6.2	Apertura y cierre de la unidad.....	13
6.2.1	Cómo abrir la caja de comunicaciones.....	13
6.2.2	Cómo cerrar la caja de comunicaciones.....	14
6.3	Instalación de la caja de comunicaciones.....	14
6.3.1	Precauciones al instalar la caja de comunicaciones.....	14
6.3.2	Cómo instalar la caja de comunicaciones.....	14

6.1 Preparación del lugar de instalación

6.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la caja de comunicaciones

- Tenga en cuenta las siguientes pautas de espacio de instalación:

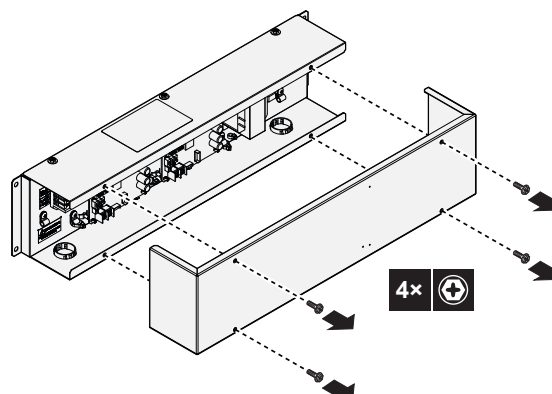


a Vista frontal
b Vista desde arriba

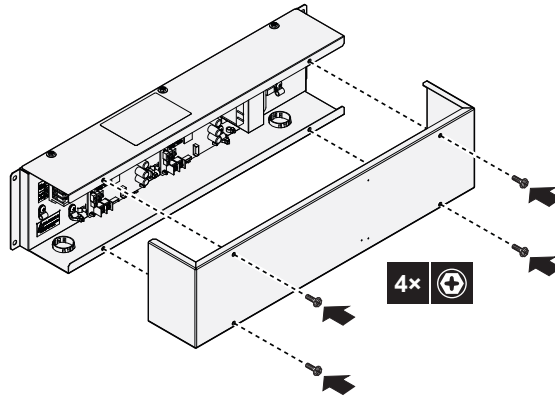
- La caja de comunicaciones ha sido diseñada para su instalación exclusiva en interiores y para funcionar en un rango de temperatura ambiente de entre -5 y 35°C .

6.2 Apertura y cierre de la unidad

6.2.1 Cómo abrir la caja de comunicaciones



6.2.2 Cómo cerrar la caja de comunicaciones



6.3 Instalación de la caja de comunicaciones

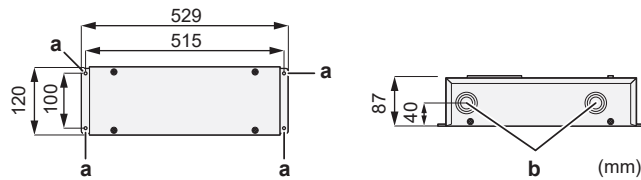
6.3.1 Precauciones al instalar la caja de comunicaciones

i INFORMACIÓN
 Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de los siguientes capítulos:

- Precauciones generales de seguridad
- Preparativos

6.3.2 Cómo instalar la caja de comunicaciones

1 Perfore 4 orificios en los puntos de fijación.



- a** Orificio para un tornillo autorroscante M5 (4 puntos de fijación)
- b** Entrada de cableado

2 Asegure la caja de comunicaciones mediante 4 tornillos (suministro independiente).

i INFORMACIÓN
 Instale la caja de comunicaciones en una pared lo suficientemente resistente mediante tornillos de fijación (suministro independiente) apropiados para la pared.

i INFORMACIÓN

- Asegúrese de que la entrada de cableado esté orientada hacia abajo.
- Asegúrese de que el rocío o el agua de lluvia no caigan en el cableado de obra.
- Coloque separadores delante de las entradas de cableado.

7 Instalación eléctrica



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



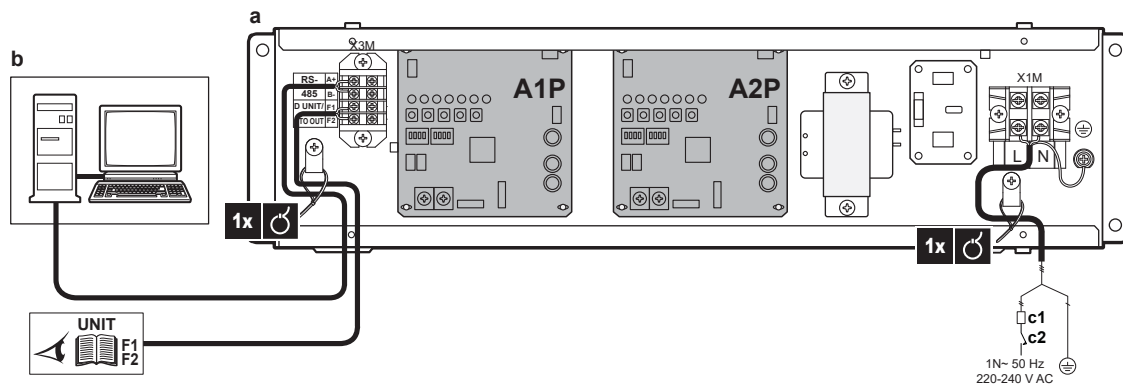
ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.

En este capítulo

7.1	Cableado en la obra: Descripción general	15
7.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico.....	16
7.3	Especificaciones de los componentes de cableado estándar.....	17
7.4	Cómo conectar el cableado eléctrico en la caja de comunicaciones	17
7.5	Cómo conectar el cableado de transmisión.....	18
7.5.1	Entre la caja de comunicaciones y la unidad exterior	18
7.5.2	Entre la caja de comunicaciones y el sistema de supervisión	19
7.6	Cómo fijar los cables mediante sujetacables	20

7.1 Cableado en la obra: Descripción general



- a Caja de comunicaciones
- b Sistema de supervisión (suministro independiente)
- c1 Fusible contra sobreintensidad (suministro independiente)
- c2 Interruptor automático de fugas a tierra (suministro independiente)

Cableado de obra

El cableado de obra consta de:

- alimentación eléctrica (incluida la toma de tierra),
- cableado de transmisión DIII entre la caja de comunicaciones y la unidad exterior,
- cableado de transmisión RS-485 entre la caja de comunicaciones y el sistema de supervisión.



AVISO

- Asegúrese de mantener los cables de alimentación y de transmisión separados entre sí. El cableado de transmisión y el de alimentación pueden cruzarse, pero NO deben estar tendidos de forma paralela.
- Para evitar interferencias eléctricas, la distancia entre los dos cableados debe ser SIEMPRE de 50 mm como mínimo.

Cableado de transmisión

7-1 Corriente de intensidad baja DIII: cableado de transmisión entre cada unidad excepto el sistema de supervisión

Límites y especificaciones del cableado de transmisión^(a)	
Utilice solamente un cable armonizado que proporcione aislamiento doble y que sea adecuado para la tensión correspondiente. Cable de 2 hilos. 0,75~1,25 mm ² .	
Longitud de cableado máxima	1000 m
Longitud de cableado total	≤2000 m

^(a) Si el cableado de transmisión total supera estos límites, es posible que se produzcan errores de comunicación.

7-2 Corriente de intensidad baja RS-485: cableado de transmisión entre el sistema de supervisión y la caja de comunicaciones

Límites y especificaciones del cableado de transmisión^(a)	
Utilice solamente un cable armonizado que proporcione aislamiento doble y que sea adecuado para la tensión correspondiente. Cable de 2 hilos. 0,75~1,25 mm ² .	
Longitud de cableado máxima	1200 m

^(a) Si el cableado de transmisión total supera estos límites, es posible que se produzcan errores de comunicación.

7.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico

7-3 Par de apriete para el suministro eléctrico

Elemento	Par de apriete (N•m)
Bloque de terminales (X1M) (M4)	1,18~1,44
Terminal de tierra (M5)	3,02~4,08

7-4 Par de apriete para el cableado de transmisión

Elemento	Par de apriete (N•m)
Bloque de terminales de la caja de comunicaciones (X3M) (M3.5)	0,79~0,97
Bloque de terminales de la unidad exterior (X1M (A1P)) (M3.5)	0,80~0,96

7.3 Especificaciones de los componentes de cableado estándar



AVISO

Se recomienda utilizar cables sólidos (un solo hilo). Si se utilizan cables trenzados, tuerza ligeramente las trenzas para unir el extremo del conductor para utilizarlo directamente en la abrazadera del terminal o insertarlo en un terminal de tipo engaste redondo. Los detalles se describen en las "Pautas al conectar el cableado eléctrico" que aparecen en la guía de referencia del instalador.

7-5 Alimentación eléctrica y cable de conexión a tierra

Componente	Especificaciones
Cableado de la fuente de alimentación	Debe cumplir con la normativa sobre cableado nacional. Cable de 3 núcleos. El tamaño del cable depende de la corriente, pero no debe ser inferior a 2,0 mm ²
Cable de alimentación eléctrica, longitud de cableado máxima	250 m
Cable de conexión a tierra	No menos de 2 mm ² (Ø1,6 mm)

7.4 Cómo conectar el cableado eléctrico en la caja de comunicaciones

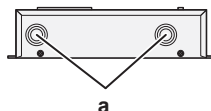


ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el cableado eléctrico NO obstruya la correcta recolocación de la tapa de la caja de comunicaciones. La recolocación incorrecta puede producir descargas eléctricas, incendios o recalentamiento de los terminales.
- NO conecte el cableado de la fuente de alimentación al bloque de terminales del cableado de transmisión. Una conexión incorrecta es muy peligrosa, debido a que puede provocar daños o hacer que se quemen los componentes eléctricos.
- NO utilice cables trenzados con acabado de soldadura. Si se suelta un cable se puede producir un calentamiento anómalo.

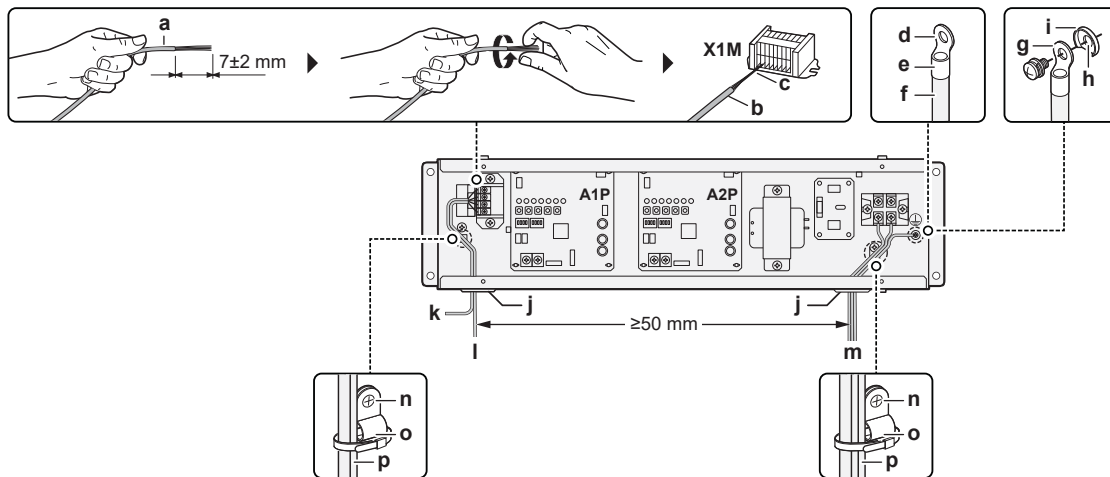
Consulte también la ilustración "7.1 Cableado en la obra: Descripción general" [▶ 15].

- 1 Inserte el cableado en el orificio de entrada desde la parte inferior de la caja de comunicaciones.



a Orificio de entrada

- 2 Retire el revestimiento de los cables de transmisión.
- 3 Trence los cables de transmisión.
- 4 Conecte el suministro eléctrico al bloque de terminales (X1M) de la caja de comunicaciones.



- a Revestimiento
- b Trence conjuntamente antes de conectar.
- c Conecte al X1M.
- d Terminal de tipo engaste redondo
- e Manguito de aislamiento
- f Cable
- g Terminal de tipo engaste redondo
- h Sección recortada
- i Arandela cóncava
- j Entrada de cableado
- k Cableado de transmisión (corriente de intensidad baja RS-485) al sistema de supervisión (tenga en cuenta la polaridad)
- l Cableado de transmisión (corriente de intensidad baja DIII) a la unidad exterior (sin polaridad)
- m Cable de alimentación eléctrica y cable de conexión a tierra (cobre)
- n Abrazadera para cable
- o Brida de sujeción
- p Cableado

- 5 Conecte el cable de conexión a tierra a su terminal correspondiente.
- 6 Conecte el cableado de transmisión tal como se describe en ["7.5 Cómo conectar el cableado de transmisión"](#) [▶ 18].

7.5 Cómo conectar el cableado de transmisión

7.5.1 Entre la caja de comunicaciones y la unidad exterior



INFORMACIÓN

- Preste una especial atención a la longitud máxima del cableado de transmisión. En caso contrario, se pueden producir errores de transmisión.
- Utilice cables de vinilo forrados (2 hilos).
- Utilice SOLO cables de 2 núcleos. NO utilice cables de 3 o más hilos, se pueden producir errores de transmisión.

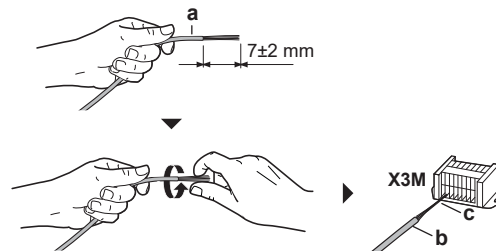
Prerequisito: Utilice el cable de corriente de intensidad baja DIII.

Prerequisito: Corte la sección final del cableado de transmisión que haya que conectar. Pele el aislamiento del cable antes de conectarlo al bloque de terminales (X3M).

Prerequisito: Trence los cables conjuntamente antes de conectar.

- 1 Conecte F1 y F2 del bloque de terminales X3M (construcción de clase II) de la caja de comunicaciones a F1 y F2 (TO OUT/D UNIT) del bloque de terminales X1M (A1P) de la unidad exterior.

- 2 Conecte F1 y F2 (TO OUT/D UNIT) del bloque de terminales X1M (A1P) de la unidad exterior a F1 y a F2, respectivamente, del bloque de terminales de la unidad capacity up.



7-1 Corte, trenza y conecta el cable al bloque de terminales

- a Revestimiento
- b Trence conjuntamente antes de conectar.
- c Conecte al X3M.

7.5.2 Entre la caja de comunicaciones y el sistema de supervisión



AVISO

Preste una especial atención a la polaridad del cableado de transmisión.

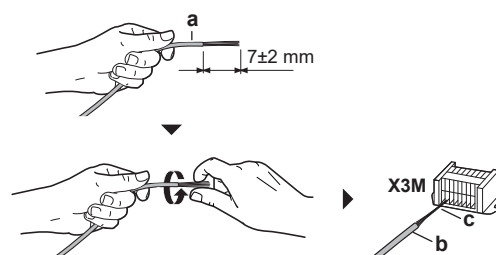
Consulte también la ilustración "[7.1 Cableado en la obra: Descripción general](#)" [▶ 15].

Prerequisito: Utilice el cable de corriente de intensidad baja RS-485.

Prerequisito: Corte la sección final del cableado de transmisión que haya que conectar. Pele el aislamiento del cable antes de conectarlo al bloque de terminales (X3M).

Prerequisito: Utilice cables del mismo diámetro y trenza los cables del núcleo conjuntamente antes del conectarlos.

- 1 Conecte los cables desde A+ y B- del bloque de terminales de la caja de comunicaciones al sistema de supervisión.
- 2 Conecte los cables al bloque de terminales X3M de la misma forma que "[7.5.1 Entre la caja de comunicaciones y la unidad exterior](#)" [▶ 18].



7-2 Corte, trenza y conecta el cable al bloque de terminales

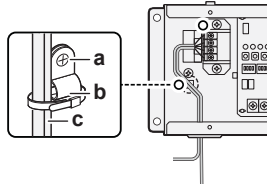
- a Revestimiento
- b Trence conjuntamente antes de conectar.
- c Conecte al X3M.

7.6 Cómo fijar los cables mediante sujetacables

**AVISO**

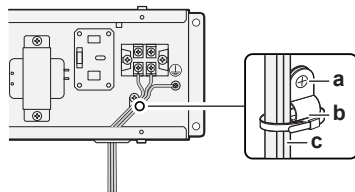
El cableado de transmisión se utiliza para establecer una comunicación entre las unidades. NO fije el cableado de transmisión conjuntamente con el cableado de alimentación o el cableado de conexión a tierra. En caso contrario, se pueden producir errores de comunicación.

- 1 Fije los cables de transmisión mediante un sujetacables (se suministra como accesorio).



- a Abrazadera para cable
- b Sujetacables
- c Cableado

- 2 Fije los cables de alimentación y conexión a tierra mediante un sujetacables (se suministra como accesorio).



- a Abrazadera para cable
- b Sujetacables
- c Cableado

- 3 Corte el sobrante de los sujetacables.
- 4 Selle todos los espacios para evitar que pequeños animales entren en el cableado (el material sellante se suministra independientemente).

8 Configuración



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



INFORMACIÓN

Es importante que el instalador lea toda la información de este capítulo en el orden correcto y que el sistema se configure debidamente.

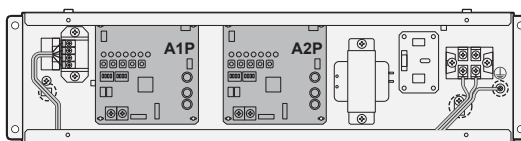
En este capítulo

8.1	Acerca de las PCBs.....	21
8.2	Ajuste de direcciones de las unidades exteriores y de las unidades interiores.....	21
8.3	Cómo establecer las direcciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up.....	22
8.4	Cómo establecer las direcciones de las unidades interiores.....	24
8.5	Configuración de la caja de comunicaciones.....	24
8.5.1	Cómo configurar la PCB de la caja de comunicaciones de las unidades interiores.....	24
8.5.2	Cómo configurar la PCB de la caja de comunicaciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up.....	27

8.1 Acerca de las PCBs

La caja de comunicaciones solo se puede conectar a una unidad exterior. NO la conecte a ningún otro tipo de unidad.

La caja de comunicaciones contiene 2 PCBs:



A1P PCB para comunicación con la unidad interior (aire acondicionado).

A2P PCB para comunicación con la unidad exterior y la unidad capacity up.



AVISO

Los ajustes de comunicación (dirección esclava, velocidad en baudios, bits de parada y paridad) DEBEN realizarse para A1P y A2P.

8.2 Ajuste de direcciones de las unidades exteriores y de las unidades interiores

El término "unidad interior" se aplica a la unidad interior para aire acondicionado.

**ADVERTENCIA**

- Cuando abra la placa frontal de una unidad exterior durante su funcionamiento, tenga cuidado con el ventilador que gira. El ventilador puede seguir girando durante un tiempo después de haberse detenido la unidad.
- Antes de ACTIVAR el suministro eléctrico, asegúrese de que el interruptor de funcionamiento de la unidad exterior está DESACTIVADO. Puede comprobar esto a través del orificio de inspección de la caja de componentes eléctricos (parte media) de la unidad exterior.
- Después de ACTIVAR el suministro eléctrico, opere los pulsadores y compruebe la indicación LED a través del orificio de inspección de la caja de componentes eléctricos (parte media) de la unidad exterior. El funcionamiento con la cubierta abierta puede provocar una descarga eléctrica.
- Para obtener más detalles sobre cómo configurar el sistema de supervisión (suministro independiente), consulte el manual del proveedor.

Acerca del rango de dirección efectivo

Establezca una dirección de acuerdo con el modelo a conectar a la caja de comunicaciones. La tabla siguiente muestra los números en los que se puede establecer una dirección.

Modelo	Rango de dirección efectivo
Unidad exterior	1-7
Unidad Capacity up	
Unidad interior (aire acondicionado)	1-00 – 4-15

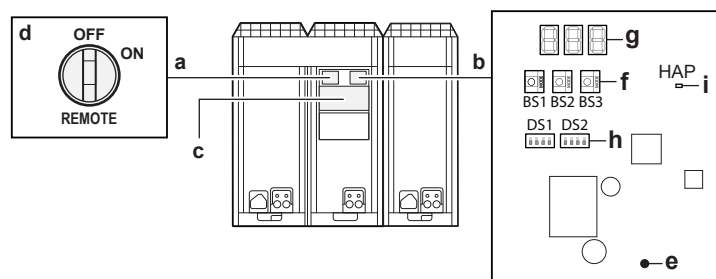
**INFORMACIÓN**

Los números de la tabla muestran el rango efectivo de ajuste de dirección. Para conocer el número de unidades exteriores que se pueden comunicar con 1 caja de comunicaciones, consulte las especificaciones.

- La dirección de una unidad exterior y de una unidad capacity up deben ser distintas.
- Establecer una dirección fuera del rango efectivo deshabilita la correcta comunicación.
- Después de que la dirección de la unidad exterior y de la unidad capacity up se establezca o cambie, reinicie el suministro eléctrico de la caja de comunicaciones.

8.3 Cómo establecer las direcciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up


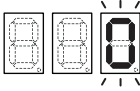
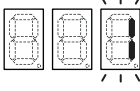
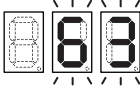



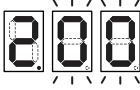

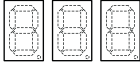
- 1 Abra la cubierta del orificio de inspección de la izquierda.
- 2 DESCONECTE el suministro eléctrico.
- 3 APAGUE el interruptor de funcionamiento.



- a Orificio de inspección (izquierda)
- b Orificio de inspección (derecha)
- c Caja de componentes eléctricos
- d Interruptor de funcionamiento
- e PCB (A1P)
- f Pulsadores (BS1~BS3)
- g Pantalla de 7 segmentos
- h Interruptor DIP
- i LED HAP

- 4 CONECTE el suministro eléctrico y deje el interruptor de funcionamiento APAGADO.
- 5 Abra la cubierta del orificio de inspección de la derecha.
- 6 Establezca las direcciones tal como se describe en la siguiente tabla.


Procedimiento	Pantalla de 7 segmentos	Comentarios
Indicación inicial		Muestra la indicación inicial en condiciones normales.
Pulse y mantenga pulsado BS1 durante 5 segundos. BS1 BS2 BS3		Asegúrese de que la indicación de 7 segmentos de la izquierda sea 2 .
Pulse BS2 6 veces. BS1 BS2 BS3		Compruebe el número de pulsaciones del botón con la indicación de 7 segmentos de la derecha. (Visualiza el número 6 en la indicación de 7 segmentos, esto significa que ha pulsado BS2) 6 veces.
Pulse BS3 una vez. BS1 BS2 BS3		Esto muestra la dirección Airnet.

Procedimiento		Pantalla de 7 segmentos	Comentarios
Pulse BS2 para seleccionar el ajuste deseado.  BS1 BS2 BS3	Dirección no establecida		0 es el valor preestablecido en fábrica. Si no se ha realizado ningún ajuste, la comunicación no se puede establecer.
	Dirección 1		Muestra el número total de pulsaciones del botón en la indicación de 7 segmentos (centro y derecha).
	⋮	⋮	⋮
	Dirección 63		Una dirección puede ponerse en 63. Cuando se pulse BS2 después de eso, el ajuste cambiará a "Address not set" (dirección no establecida).
Pulse BS3 una vez.  BS1 BS2 BS3			Cuando se determina el valor, la pantalla de 7 segmentos cambia de parpadeante a iluminada.
Pulse BS3 una vez.  BS1 BS2 BS3			—
Pulse BS1 una vez.  BS1 BS2 BS3			Se vuelve a la indicación inicial.

8.4 Cómo establecer las direcciones de las unidades interiores

El término "unidad interior" se aplica a la unidad interior para aire acondicionado. Consulte el manual de instalación del controlador.

8.5 Configuración de la caja de comunicaciones



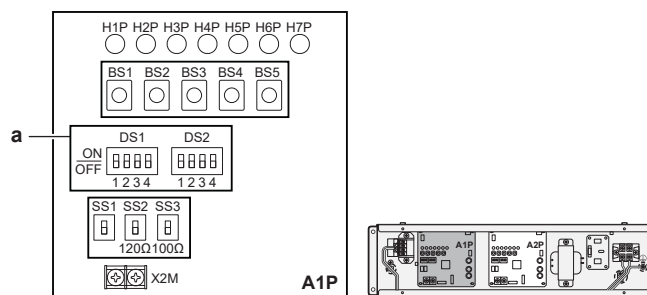
ADVERTENCIA

- NO CONECTE la alimentación eléctrica cuando la cubierta de la caja de comunicaciones esté abierta. Se puede producir una descarga eléctrica.
- ANTES de CONECTAR la alimentación eléctrica, asegúrese de que la cubierta de la caja de comunicaciones esté cerrada.

8.5.1 Cómo configurar la PCB de la caja de comunicaciones de las unidades interiores

El término "unidad interior" se aplica a la unidad interior para aire acondicionado.

Descripción general de los botones, interruptores y demás componentes



a Interruptores DIP (DS1, DS2)

Puede configurar 3 ajustes diferentes en la PCB A1P:

- Velocidad en baudios Modbus RS-485
- Bit de parada/paridad de comunicación Modbus
- Ajuste de la dirección esclava Modbus

Ajuste de la velocidad en baudios Modbus RS-485

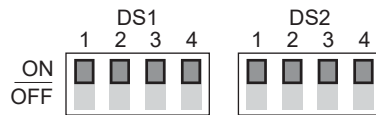
Ajuste	
DS1 pin 2: DESACTIVADO	9600 bps
DS1 pin 2: ACTIVADO	19200 bps

Bit de parada/paridad de comunicación Modbus

Ajuste	
DS1 pin 3: DESACTIVADO, pin 4: DESACTIVADO	Par 1 bit de parada
DS1 pin 3: DESACTIVADO, pin 4: ACTIVADO	Impar 1 bit de parada
DS1 pin 3: ACTIVADO, pin 4: DESACTIVADO	Ninguno 2 bits de parada
DS1 pin 3: ACTIVADO, pin 4: ACTIVADO	Ninguno 1 bit de parada

Ajuste de la dirección esclava Modbus

Ajuste	
DS2 pin 1/2/3/4	Cuando se establece la dirección Modbus (p. ej. 1, ..., 15), se habilita la comunicación Modbus RS-485.
DESACTIVADO/DESACTIVADO/DESACTIVADO/DESACTIVADO	Si no se establece la dirección Modbus, significa que no hay comunicación Modbus RS-485.
DESACTIVADO/DESACTIVADO/DESACTIVADO/ACTIVADO	Dirección 1
DESACTIVADO/DESACTIVADO/ACTIVADO/DESACTIVADO	Dirección 2
...	...
ACTIVADO/ACTIVADO/ACTIVADO/ACTIVADO	Dirección 15



- DS1** Interruptor 2 = velocidad en baudios.
- DS1** Interruptor 3+4 = bits de parada, paridad.
- DS2** Interruptor 1~4 = dirección esclava Modbus.



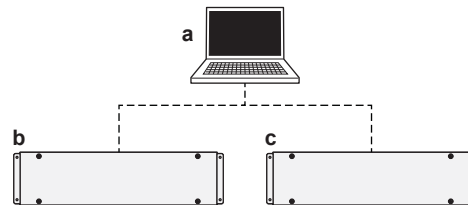
INFORMACIÓN

Para obtener más información, consulte la guía de diseño de la interfaz Modbus DIII (EKMBDX*).



PRECAUCIÓN: Precauciones al ajustar la dirección esclava

- NO establezca la misma dirección esclava para dispositivos conectados al dispositivo maestro Modbus.
- Aparte de la dirección esclava establecida en la caja de comunicaciones, existen otras 2 direcciones esclavas que no pueden establecerse. Cuando la dirección esclava en la PCB de la unidad exterior (A2P) se establece en "A", las direcciones esclavas "A+1" y "A+2" NO se PUEDEN establecer. La dirección esclava "A" se utiliza para la unidad exterior, "A+1" se utiliza para la unidad capacity up y "A+2" puede NO utilizarse.



- a** Dispositivo maestro Modbus
- b** Caja de comunicaciones 1
- c** Caja de comunicaciones 2

8-1 Ajustes para la dirección esclava de la caja de comunicaciones 1

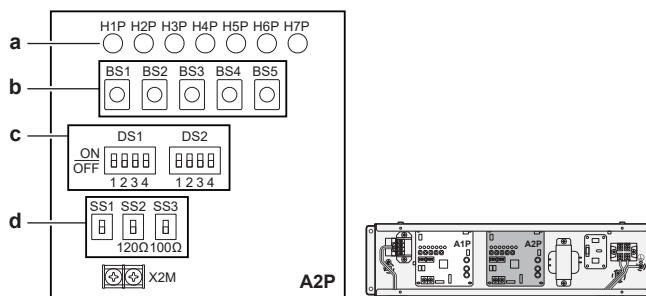
PCB	A1P		A2P	
Dirección establecida	1		2	
Unidad/sistema	Interior	Exterior	Unidad Capacity up	Dirección reservada
Dirección esclava válida	1	2	3	4

8-2 Ajustes para la dirección esclava de la caja de comunicaciones 2

PCB	A1P		A2P	
Dirección establecida	8		5	
Unidad/sistema	Interior	Exterior	Unidad Capacity up	Dirección reservada
Dirección esclava válida	8	5	6	7

8.5.2 Cómo configurar la PCB de la caja de comunicaciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up

Descripción general de los botones, interruptores y demás componentes



- a LED
- b Pulsadores (BS1~BS5)
- c Interruptores DIP (DS1, DS2)
- d Interruptores para establecer la resistencia de cierre (SS1~SS3)

- 1 Establezca la dirección esclava mediante los interruptores DIP (DS1, DS2) en la PCB A2P de la caja de comunicaciones.



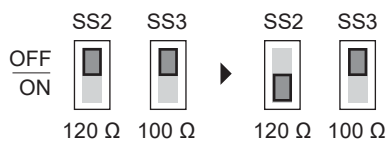
INFORMACIÓN

Vuelva a establecer la dirección esclava antes de CONECTAR la alimentación. El ajuste no es válido cuando se realiza después de CONECTAR la alimentación.

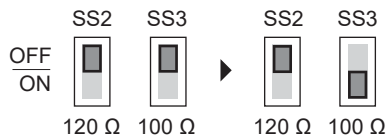


Dirección esclava	DS1				DS2				Comentarios
	1	2	3	4	1	2	3	4	
0	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	Valor por defecto
1	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	ACTIVADO	—
2	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	ACTIVADO	DESACTIVO	
3	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	ACTIVADO	ACTIVADO	
...									
26	DESACTIVO	DESACTIVO	DESACTIVO	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVO	ACTIVADO	DESACTIVO	
...									
245	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVO	ACTIVADO	DESACTIVO	ACTIVADO	Dirección efectiva máxima

- 2 Si es necesario, establezca la resistencia de cierre. Puede establecer este ajuste con los 2 interruptores deslizantes (SS2, SS3). Si ambos interruptores están "DESACTIVADOS" (ajuste por defecto), la resistencia de cierre es de 0 Ω.



8-1 Ejemplo de ajustes de interruptor deslizante cuando la resistencia es de 120 Ω



8-2 Ejemplo de ajustes de interruptor deslizante cuando la resistencia es de 100 Ω

- 3 Compruebe todo el cableado de transmisión (corriente de intensidad baja DIII).
- 4 Compruebe todo el cableado de transmisión (corriente de intensidad baja RS-485) desde sistema de supervisión a la caja de comunicaciones.
- 5 Cierre la cubierta de la caja de comunicaciones antes de CONECTAR la alimentación eléctrica.
- 6 Establezca la paridad mediante los pulsadores (BS1~BS5) en la PCB A2P de la caja de comunicaciones. La tabla de abajo muestra el método de ajuste. Establezca la paridad tal como lo especifica el sistema de supervisión.

Procedimiento	Indicación LED ^(a)							Comentarios
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Indicación inicial	●	●	●	●	●	○	○	Muestra la indicación inicial en condiciones normales.
Pulse y mantenga pulsado BS1 durante 5 segundos.	○	●	●	●	●	●	●	Asegúrese de que el LED H1P de haya ENCENDIDO.
Pulse BS2 2 veces.	○	●	●	●	●	○	●	Compruebe el recuento de pulsaciones comparándolo con la indicación LED.
Pulse BS3 una vez.	○	●	●	●	●	●	●	Indica el último estado de ajuste.
Pulse BS2 para seleccionar el ajuste deseado.	Ninguna	○	●	●	●	●	●	Ajuste de fábrica
	Impar	○	●	●	●	●	●	—
	Par	○	●	●	●	●	●	—
Pulse BS3 una vez.	○	●	●	●	●	●	○	La indicación LED cambiará de parpadeante a FIJA.
Pulse BS3 una vez.	○	●	●	●	●	●	●	—
Pulse BS1 una vez.	○	●	●	●	●	○	○	Se vuelve a la indicación inicial

^(a) ● = apagada, ○ = encendida, y ● = parpadea.

- 7 Establezca la velocidad en baudios mediante los pulsadores (BS1~BS5) en la PCB A2P de la caja de comunicaciones. La tabla siguiente muestra el método de ajuste. Establezca la velocidad en baudios tal como lo especifica el sistema de supervisión.

Procedimiento	Indicación LED ^(a)							Comentarios
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Indicación inicial	●	●	●	●	●	○	○	Muestra la indicación inicial en condiciones normales.
Pulse y mantenga pulsado BS1 durante 5 segundos.	○	●	●	●	●	●	●	Asegúrese de que el LED H1P de haya ENCENDIDO.
Pulse BS2 una vez.	○	●	●	●	●	●	○	Compruebe el recuento de pulsaciones comparándolo con la indicación LED.
Pulse BS3 una vez.	○	●	●	●	●	●	●	Indica el último estado de ajuste.
Pulse BS2 para seleccionar el ajuste deseado.	9600 bps	○	●	●	●	●	●	Ajuste de fábrica
	19200 bps	○	●	●	●	●	●	—
Pulse BS3 una vez.	○	●	●	●	●	●	○	La indicación LED cambiará de parpadeante a FIJA.
Pulse BS3 una vez.	○	●	●	●	●	●	●	—
Pulse BS1 una vez.	○	●	●	●	●	○	○	Se vuelve a la indicación inicial

^(a) ● = apagada, ○ = encendida, y ● = parpadea.

- 8 Establezca los ajustes de bit de parada mediante los pulsadores (BS1~BS5) en la PCB A2P de la caja de comunicaciones. La tabla siguiente muestra el método de ajuste. Establezca los ajustes de bit de parada tal como lo especifica el sistema de supervisión.

Procedimiento	Indicación LED ^(a)							Comentarios
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Indicación inicial	●	●	●	●	●	○	○	Muestra la indicación inicial en condiciones normales.
Pulse y mantenga pulsado BS1 durante 5 segundos.	○	●	●	●	●	●	●	Asegúrese de que el LED H1P de haya ENCENDIDO.
Pulse BS2 6 veces.	○	●	●	●	○	○	●	Compruebe el recuento de pulsaciones comparándolo con la indicación LED.
Pulse BS3 una vez.	○	●	●	●	●	●	●	Indica el último estado de ajuste.
Pulse BS2 para seleccionar el ajuste deseado.	Automático	○	●	●	●	●	●	La indicación LED es el ajuste deseado.
	1 bit de parada	○	●	●	●	●	●	
	2 bits de parada	○	●	●	●	○	●	
Pulse BS3 una vez.	○	●	●	●	●	●	○	La indicación LED cambiará de parpadeante a FIJA.
Pulse BS3 una vez.	○	●	●	●	●	●	●	—
Pulse BS1 una vez.	○	●	●	●	●	○	○	Se vuelve a la indicación inicial

^(a) ● = apagada, ○ = encendida, y ● = parpadea.

- 9 Una vez realizados todos los ajustes, reinicie la alimentación eléctrica de la caja de comunicaciones.



INFORMACIÓN

La alimentación eléctrica debe reiniciarse antes de que los ajustes de paridad, velocidad en baudios y bits de parada se hagan efectivos.

9 Puesta en marcha



INFORMACIÓN

Para obtener más detalles sobre cómo realizar una prueba de funcionamiento de cada unidad, consulte el manual de instalación o la guía de referencia del instalador de cada unidad.



¿Están todos los LED (H1P~H4P) en la PCB (A1P) parpadeando?

- H1P: Conexión DIII (envío).
- H2P: Conexión DIII (recepción).
- H3P: Conexión RS-485 (envío).
- H4P: Conexión RS-485 (recepción).



¿Están todos los LED (H6P~H7P) en la PCB (A2P) ENCENDIDOS?

Si los LED parpadean aún, la comunicación no se establece.

- H6P ENCENDIDO: Se ha establecido la comunicación RS-485.
- H7P ENCENDIDO: Se ha establecido la comunicación DIII de 1 o más unidades.



¿Se pueden supervisar los datos operativos de cada dirección en el sistema de supervisión?

Asegúrese de que la alimentación eléctrica de cada unidad esté ACTIVADA.



Compruebe que la dirección establecida en cada unidad se corresponda con la dirección mostrada en el sistema de supervisión.

Asegúrese de que la alimentación eléctrica de cada unidad esté ACTIVADA.

Resultado: Si no hay problemas con los datos operativos ni con los ajustes remotos, el LED H2P estará APAGADO y los LED H6P y H7P estarán ENCENDIDOS. Entonces, la prueba de funcionamiento se completa para A2P.



INFORMACIÓN

- La confirmación de un error lleva unos 12 minutos.
- Si no hay comunicación desde el sistema de supervisión (p. ej. el sistema de supervisión está DESACTIVADO, polaridad incorrecta o desconexión), se producirá un error de comunicación en el lado RS-485.

¿Qué hacer en caso de error de comunicación?

- Los datos operativos no se pueden comprobar en el sistema de supervisión.
- Compruebe todos los elementos en "[10 Solución de problemas](#)" [▶ 32] y corrija cualquier problema.
- "[10-1 Procedimiento de funcionamiento, paso 1](#)" [▶ 34] describe cómo comprobar algunos errores.

10 Solución de problemas

En este capítulo

10.1	Solución de problemas de la PCB de comunicación de la unidad interior.....	32
10.2	Solución de problemas de la PCB de comunicación de la unidad exterior y de la unidad capacity up.....	32

10.1 Solución de problemas de la PCB de comunicación de la unidad interior

El término "unidad interior" se aplica a la unidad interior para aire acondicionado.

¿Qué comprobar?	¿Cómo comprobar?	Solución
No hay comunicación Modbus	Se ha detectado un ajuste de dirección Modbus incorrecto durante el ENCENDIDO en la interfaz Modbus DIII.	Durante los periodos de DESCONEJÓN de la alimentación, establezca DS2 en A1P en la dirección Modbus necesaria. Consulte "8.4 Cómo establecer las direcciones de las unidades interiores" [▶ 24]. El estado de ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN del interruptor DIP solo se detecta en el momento del ENCENDIDO de la PCB.
	No se ha establecido ninguna dirección Modbus (=DS2: DESACTIVADO/DEACTIVADO/DEACTIVADO/DEACTIVADO).	Establezca DS2 en A1P en la dirección Modbus necesaria. Consulte "8.4 Cómo establecer las direcciones de las unidades interiores" [▶ 24].

10.2 Solución de problemas de la PCB de comunicación de la unidad exterior y de la unidad capacity up

¿Qué comprobar?	¿Cómo comprobar?	Solución
Ajuste de dirección de cada unidad	Los datos de cada dirección se pueden comprobar el sistema de supervisión.	Vuelva a establecer las direcciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up. Consulte "8 Configuración" [▶ 21].
Ajuste de la dirección esclava	Interruptores DIP (DS1, DS2) de la PCB de la caja de comunicaciones (A2P).	Establezca la dirección esclava correctamente. Consulte "8.5.2 Cómo configurar la PCB de la caja de comunicaciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up" [▶ 27].

¿Qué comprobar?	¿Cómo comprobar?	Solución
Ajuste de paridad	Ajuste de paridad del sistema de supervisión frente al ajuste de paridad de la caja de comunicaciones.	Establezca el ajuste de paridad correctamente. Consulte "8.5.2 Cómo configurar la PCB de la caja de comunicaciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up" [▶ 27].
Ajuste de bit de parada	Ajuste de bit de parada del sistema de supervisión frente al ajuste de bit de parada de la caja de comunicaciones.	Establezca el ajuste de bit de parada correctamente. Consulte "8.5.2 Cómo configurar la PCB de la caja de comunicaciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up" [▶ 27].
Ajuste de la velocidad en baudios	Ajuste de velocidad en baudios del sistema de supervisión frente al ajuste de paridad de la caja de comunicaciones.	Establezca el ajuste de velocidad en baudios correctamente. Consulte "8.5.2 Cómo configurar la PCB de la caja de comunicaciones de la unidad exterior y de la unidad capacity up" [▶ 27].
Cableado de transmisión de corriente de intensidad baja DIII	Datos de cada dirección del sistema de supervisión.	Compruebe el cableado de la unidad con los datos que no pueden comprobarse y corrija el cableado.
	H2P está ENCENDIDO y H7P parpadea en la caja de comunicaciones. Siga las instrucciones que aparecen en "■ 10-1 Procedimiento de funcionamiento, paso 1" [▶ 34] para realizar un diagnóstico de la caja de comunicaciones.	No se puede establecer comunicación con ninguna de las unidades exteriores. Compruebe todo el cableado de transmisión (corriente de intensidad baja DIII) y los ajustes de dirección.
Cableado de transmisión de corriente de intensidad baja RS-485	Asegúrese de que los ajustes de campo se hayan realizado correctamente, compruebe si los datos se pueden verificar en el sistema de supervisión.	Compruebe el cableado de transmisión de corriente de intensidad baja RS-485 y corríjalo (p. ej. desconexión, polaridad incorrecta).
Conexión de refrigerador distinta a una unidad exterior y a una unidad capacity up	H2P está ENCENDIDO en la caja de comunicaciones. Siga las instrucciones que aparecen en "■ 10-2 Procedimiento de funcionamiento, paso 2" [▶ 35] para realizar un diagnóstico de la caja de comunicaciones.	Desconecte el refrigerador que no sea de-CO ₂ .
Error de la PCB	H2P está ENCENDIDO en la caja de comunicaciones. Siga las instrucciones que aparecen en "■ 10-1 Procedimiento de funcionamiento, paso 1" [▶ 34] para realizar un diagnóstico de la caja de comunicaciones.	Sustituya la PCB (A2P).
	No hay ningún LED ENCENDIDO en la PCB (A2P).	
	Compruebe las condiciones de todas las unidades: unidad interior (aire acondicionado), unidad exterior y unidad capacity up.	

10-1 Procedimiento de funcionamiento, paso 1

Procedimiento	Indicación LED ^(a)							Comentarios	
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P		
Indicación inicial ^(b)	●	○	●	●	●	○	○	H6P parpadeando: Error de comunicación RS-485 H7P parpadeando: Error de comunicación DIII (si no se ha establecido comunicación con ninguna unidad interior (aire acondicionado)).	
Pulse BS1 una vez.	○	●	●	●	●	●	●	—	
Pulse BS2 dos veces.	○	●	●	●	●	○	●	—	
Pulse BS3 una vez (comprobación de errores). ^(c)	Error de comunicación en el lado DIII	○	○	●	●	●	●	Error de comunicación de todas las unidades exteriores. ^(d)	
	Error de comunicación RS-485	○	●	○	●	●	●	Error de comunicación en el lado RS-485. Se detecta un error cuando la polaridad es correcta. Compruebe los ajustes de dirección y el cableado RS-485. ^(d)	
	Error de tarjeta	○	●	●	○	●	●	Error de la PCB (A2P) de la caja de comunicaciones. Sustituya la PCB.	
	Direcciones de unidad exterior duplicadas	○	●	●	●	○	●	Direcciones de unidad exterior duplicadas. Compruebe los ajustes de dirección y el cableado DIII.	
	Dirección de la unidad exterior no establecida	○	●	●	●	●	○	●	La dirección de una unidad exterior no se ha establecido. Compruebe el ajuste de dirección y el cableado DIII.
	Error de ajuste de la dirección esclava	○	●	●	●	●	●	○	Error de ajuste de la dirección esclava. Compruebe el ajuste de dirección esclava y el cableado.
Pulse BS1 una vez.	●	○	●	●	●	○	○	En condiciones normales, H2P está APAGADO y H6P y H7P están ENCENDIDOS.	

^(a) ● = apagada, ○ = encendida, y ○ = parpadea.

^(b) La indicación inicial en la tabla muestra la indicación cuando se detecta un error. Si no hay errores de comunicación, el LED H2P está APAGADO y los LED H6P y H7P están ENCENDIDOS.

^(c) Cuando se detectan varios errores, los varios LED (del H2P al H7P) parpadean.

^(d) Tanto en el lado DIII como en el lado RS-485, si se produce un error de comunicación después de conformar la comunicación, se genera un error. Si la comunicación no se ha confirmado, no se detectan errores.

10-2 Procedimiento de funcionamiento, paso 2

Procedimiento	Indicación LED ^(a)							Comentarios
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Indicación inicial ^(b)	●	○	●	●	●	○	●	H6P parpadeando: Error de comunicación RS-485. H7P parpadeando: Error de comunicación DIII (si no se ha establecido comunicación con ninguna unidad interior (aire acondicionado)).
Pulse BS1 una vez.	○	●	●	●	●	●	●	—
Pulse BS2 3 veces.	○	●	●	●	●	○	○	
Pulse BS3 una vez (comprobación de errores).	○	○	●	●	●	●	●	
	Reserva	○	●	○	●	●	●	Se ha conectado un refrigerador que no es de-CO ₂ .
	Refrigerador distinto	○	●	●	○	●	●	
Pulse BS1 una vez.	●	○	●	●	●	○	○	En condiciones normales, H2P se DESACTIVA y H6P y H7P se ACTIVA.

^(a) ● = apagada, ○ = encendida, y ○ = parpadea.

^(b) La indicación inicial en la tabla muestra la indicación cuando se detecta un error. Si no hay errores de comunicación, el LED H2P está APAGADO y los LED H6P y H7P están ENCENDIDOS.

11 Datos técnicos

11.1 Diagrama de cableado: Caja de comunicaciones

A1P	PCB (comunicación con la unidad interior para aire acondicionado)
A2P	PCB (comunicación con la unidad exterior y la unidad capacity up)
A3P	PCB
BS1~BS5	Botones pulsadores (consulte la Nota 1)
DS1, DS2	Interruptores DIP (consulte la Nota 1)
F1S	Varistor
F1U	Fusible (T, 3,15 A, 250 V)
H1P~H7P	LED
HAP	LED
SS1~SS3	Interruptores para establecer la resistencia de cierre (consulte la Nota 1)
T1R	Transformador (220~240 V/22 V)
X3A~X11A	Conectores
X1M~X3M	Regletas de terminales
⋮ ⋮ ⋮	Cableado de obra
□□□□	Regleta de terminales
⊞	Conector
⊕	Protector de tierra
BLK	Negro
ORG	Naranja
WHT	Blanco
YLW	Amarillo
HIGH VOLTAGE	Alta tensión
LOW VOLTAGE	Baja tensión
MONITORING SYSTEM	Sistema de supervisión
OUTDOOR UNIT	Unidad exterior
POWER SUPPLY	Alimentación eléctrica
SWITCH BOX	Caja de conexiones

Nota 1

Los ajustes de comunicación se pueden cambiar mediante los pulsadores. Para obtener más información sobre cómo hacerlo, consulte el manual de instalación de la unidad exterior y de la unidad capacity up.

12 Glosario

Distribuidor

Distribuidor de ventas para el producto.

Instalador autorizado

Persona con conocimientos técnicos que está cualificada para instalar el producto.

Usuario

Persona propietaria del producto y/o que lo maneja.

Normativa aplicable

Todas las directivas, leyes, regulaciones y/o códigos locales, nacionales, europeos e internacionales pertinentes y aplicables a determinado producto o ámbito.

Compañía de servicios

Compañía cualificada que puede llevar a cabo o coordinar el servicio necesario en el producto.

Manual de instalación

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo instalarlo, configurarlo y mantenerlo.

Manual de funcionamiento

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo manejarlo.

Instrucciones de mantenimiento

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica (si procede) cómo instalar, configurar, manejar y/o mantener el producto o aplicación.

Accesorios

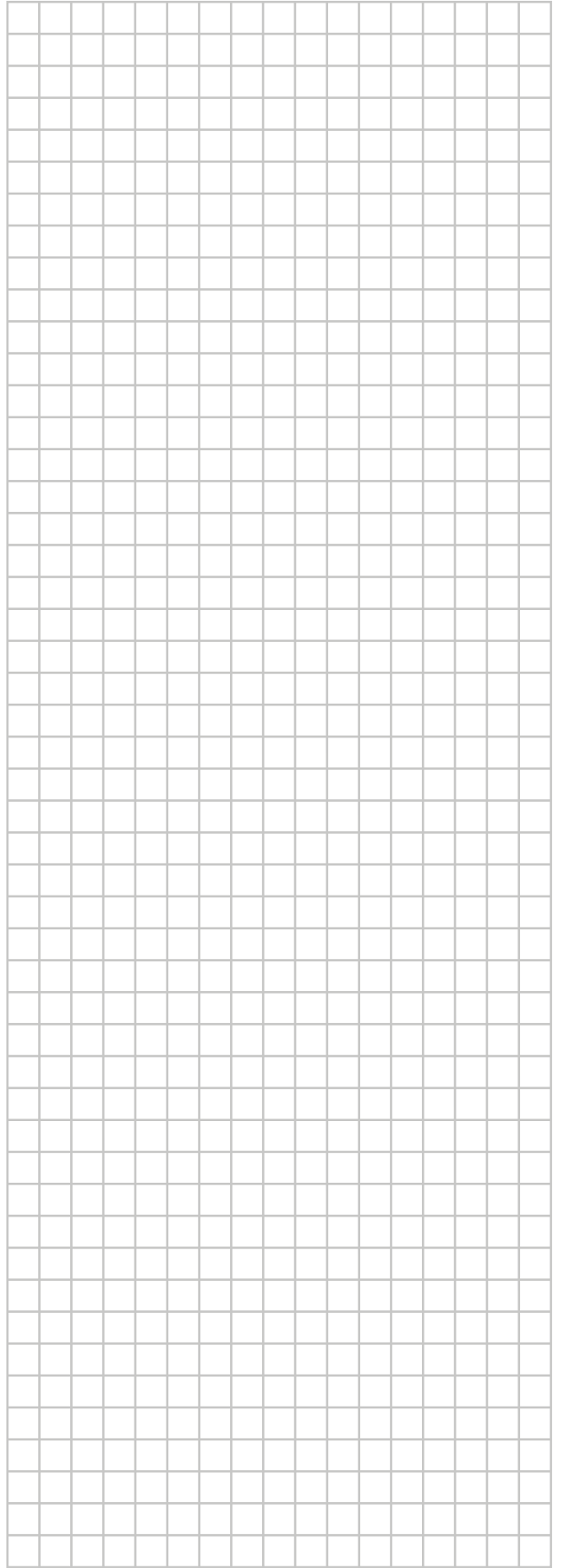
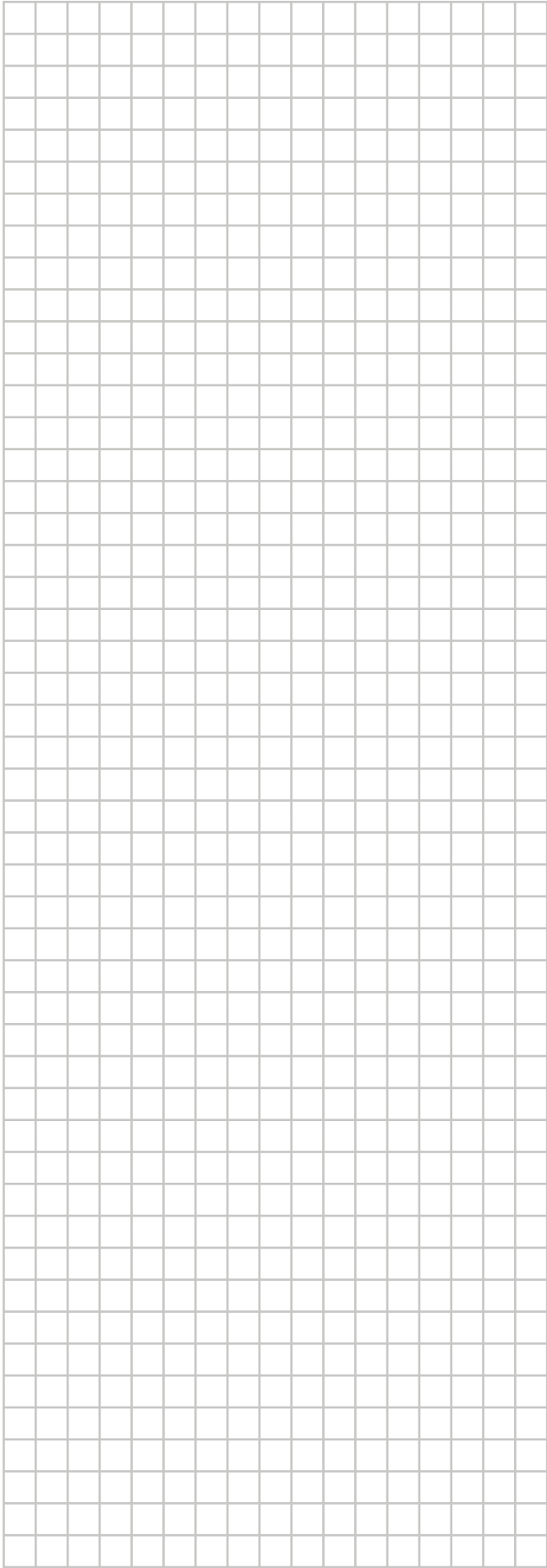
Las etiquetas, los manuales, las hojas informativas y el equipamiento que se entrega con el producto y que debe instalarse de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

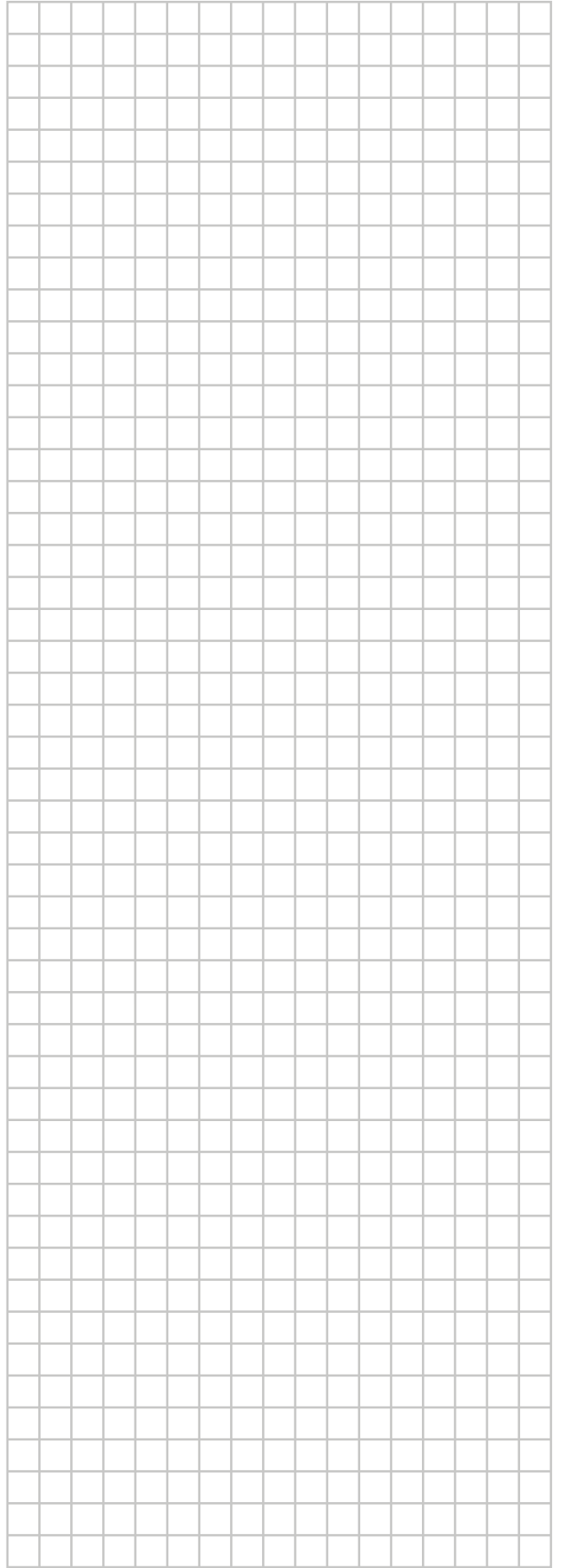
Equipos opcionales

Equipamiento fabricado u homologado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

Suministro independiente

Equipamiento NO fabricado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.







4P617761-1 D 00000001

Copyright 2020 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P617761-1D 2023.02