



# Manual de Instalación y Operación

## Módulo del interruptor y placa de expansión



FIACNCOMBSM

FIACNEXBK01

FIACNEXBK02

### **⚠ ADVERTENCIA DE SEGURIDAD**

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



# Introducción

## Advertencias, precauciones y avisos

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

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

### ⚠️ ADVERTENCIA

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

### ⚠️ PRECAUCIÓN

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

### AVISO

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

## Preocupaciones ambientales importantes

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

## Prácticas importantes de responsabilidad sobre refrigerantes

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

cumplir para el manejo responsable de los refrigerantes. Conozca las leyes correspondientes y cumpla con ellas.

### ⚠️ ADVERTENCIA

#### Se requiere cableado de campo y derivación a tierra adecuados.

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

### ⚠️ ADVERTENCIA

#### Se requiere equipo de protección personal (EPP).

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

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

**⚠ ADVERTENCIA**

**¡Siga las políticas de EHS!**

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

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

## Derechos de autor

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

## Marcas comerciales

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

## Historial de revisiones

Las actualizaciones de plantillas incluyen lo siguiente:

- La fecha de los derechos de autor cambió a ©2020 Trane o ©2020 American Standard (cuando corresponda). Se requerirá el uso de texto condicional para las páginas de inicio para seleccionar Trane o American Standard.
- La declaración confidencial se ha actualizado para utilizar Trane.

- Nuevo diseño de tapa frontal.
- Se ha añadido el nuevo logotipo de Trane Technologies solo en la tapa frontal de Trane (esto no se aplica a American Standard).
- Se han actualizado las contraportadas con nuevas placas de calderas para Trane y American Standard.
- Eliminación de Ingersoll Rand.

## Introducción

### Derechos de autor

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

### Marcas comerciales

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

### Historial de revisiones

Las actualizaciones de plantillas incluyen lo siguiente:

- La fecha de los derechos de autor cambió a ©2020 Trane o ©2020 American Standard (cuando corresponda). Se requerirá el uso de texto condicional para que las páginas internas seleccionen Trane o American Standard.
- La declaración confidencial ha añadido condiciones para Trane y American Standard.
- Nuevo diseño de tapa frontal con el nuevo logotipo de Trane Technologies.
- Tapa trasera actualizada con nueva plantilla.
- Eliminación de Ingersoll Rand.

# Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>2</b>		
Advertencias, precauciones y avisos.....	2		
Preocupaciones ambientales importantes .....	2		
Prácticas importantes de responsabilidad sobre refrigerantes.....	2		
Derechos de autor .....	2		
Marcas comerciales .....	2		
Historial de revisiones .....	2		
<b>Introducción .....</b>	<b>2</b>		
Derechos de autor .....	2		
Marcas comerciales .....	2		
Historial de revisiones .....	2		
<b>Accesorios .....</b>	<b>4</b>		
Conjunto del módulo del interruptor (Modelo: FIACNCOMBSM).....	5		
Conjunto de la placa de expansión N.º 1 (Modelo: FIACNEXBK01).....	5		
Conjunto de la placa de expansión N.º 2 (Modelo: FIACNEXBK02).....	5		
<b>Instrucciones de instalación .....</b>	<b>6</b>		
<b>Instalación del módulo del interruptor .....</b>	<b>6</b>		
1. Conexión entre el módulo del interruptor y el cassette compacto de cuatro vías .....	6		
2. Conexión entre el módulo del interruptor y el conducto de baja presión estática.....	7		
		3. Conexión entre el módulo del interruptor y el conducto de presión estática media .....	8
		4. Conexión entre el módulo del interruptor y el cassette de cuatro vías .....	9
		5. Conexión entre el módulo del interruptor y la IDU montada en pared .....	10
		<b>Instalación de las placas de expansión N.º 1 y N.º 2 .....</b>	<b>11</b>
		<b>1. Dimensiones de la caja de montaje .....</b>	<b>11</b>
		1.1 Dimensiones de la caja de montaje de la placa de expansión N.º 1.....	11
		1.2 Dimensiones de la caja de montaje de la placa de expansión N.º 2.....	12
		<b>2. Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión .....</b>	<b>12</b>
		2.1 Instalación de la placa de expansión N.º 1 .....	12
		2.2 Instalación de la placa de expansión N.º 2.....	14
		<b>Definición de puerto y descripción de la función.....</b>	<b>15</b>
		1. Módulo del interruptor (Modelo: FIACNCOMBSM) ..	15
		2. Conjunto de la placa de función N.º 1 (Modelo: FIACNEXBK01) .....	19
		3. Placa de expansión N.º 2 (Modelo: FIACNEXBK02).....	29
		4. Conexión de múltiples placas de expansión .....	34

### **⚠ Advertencia de seguridad**

Lea este manual detenidamente antes de la instalación y guárdelo en un lugar conveniente como futura referencia. Si tiene dudas sobre la instalación o plan operativo, contacte a su distribuidor o al personal de soporte técnico para recibir asesoramiento y la información necesaria.

### **⚠ Advertencias y precauciones**

- Todos los cables en el sitio y los componentes deben ser instalados por un electricista con licencia y deben cumplir con las leyes y reglamentaciones local y nacionales. Se prohíbe a los usuarios instalar estos cables y componentes por su cuenta.
- El cableado en el sitio debe respetar los diagramas de cableado y las siguientes instrucciones. Una instalación o conexión incorrectas de los equipos o accesorios puede provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños.
- Tenga cuidado de no doblar la placa de circuito al insertar o extraer un cable de conexión.
- Antes de la limpieza o mantenimiento, asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada.
- No limpie la placa con agua para evitar descargas eléctricas.
- No haga funcionar el dispositivo con las manos húmedas para evitar descargas eléctricas.
- No use pesticidas, desinfectantes ni inflamables directamente en la placa ya que pueden provocar daños o causar incendios.

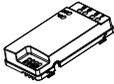
- No conecte el cableado de comunicación cuando la alimentación está encendida. De lo contrario, se dañará la placa de circuito.
- No conecte el cable de alimentación (alta tensión) con la terminal de comunicación (baja tensión). De lo contrario, se dañará la placa de circuito.
- Observe la distinción entre el puerto de comunicación de la IDU de subida y aquél de la IDU de bajada. Tenga cuidado de no confundir ambos. De lo contrario, pueden ocurrir fallas en la comunicación.
- Use los cables especificados como cables de comunicación y no coloque ningún objeto en las terminales de cables.
- No instale el dispositivo en un entorno que exponga la unidad a materiales corrosivos, inflamables o explosivos, o a vapor de aceite (como en la cocina).
- No instale la placa de expansión en exteriores o en un lugar húmedo, y evite la luz solar directa. No golpee, arroje ni desarme en forma aleatoria la placa.
- Instale la placa de expansión luego de pintar la pared para evitar el ingreso de agua, cal y arena a la placa.

## **Accesorios**

### **⚠ Precaución**

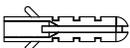
- Revise el paquete de accesorios de los artículos anteriores y contacte a su distribuidor local ante cualquier faltante.
- No descarte ningún accesorio que pueda necesitar para la instalación.

## Conjunto del módulo del interruptor (Modelo: FIACNCOMBSM)

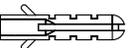
Nombre	Imagen	Cantidad	Nombre	Imagen	Cantidad
Cable adaptador		1	Cubierta de la caja de montaje*		1
Módulo del interruptor		1	Manual de instalación y operación		1

\*: La cubierta de la caja de montaje solo se aplica a las IDU de cassette circular.

## Conjunto de la placa de expansión N.º 1 (Modelo: FIACNEXBK01)

Nombre	Imagen	Cantidad	Nombre	Imagen	Cantidad
Caja de montaje		1	Tornillo ST3.9*25		4
Tubería de expansión de plástico		4	Tornillo ST2.9*8		2
Abrazadera de cables 1		2	Tornillo ST3.9*10		8
Abrazadera de cables 2		2	Manual de instalación y operación		1

## Conjunto de la placa de expansión N.º 2 (Modelo: FIACNEXBK02)

Nombre	Imagen	Cantidad	Nombre	Imagen	Cantidad
Caja de montaje		1	Tornillo ST3.9*25		4
Tubería de expansión de plástico		4	Manual de instalación y operación		1

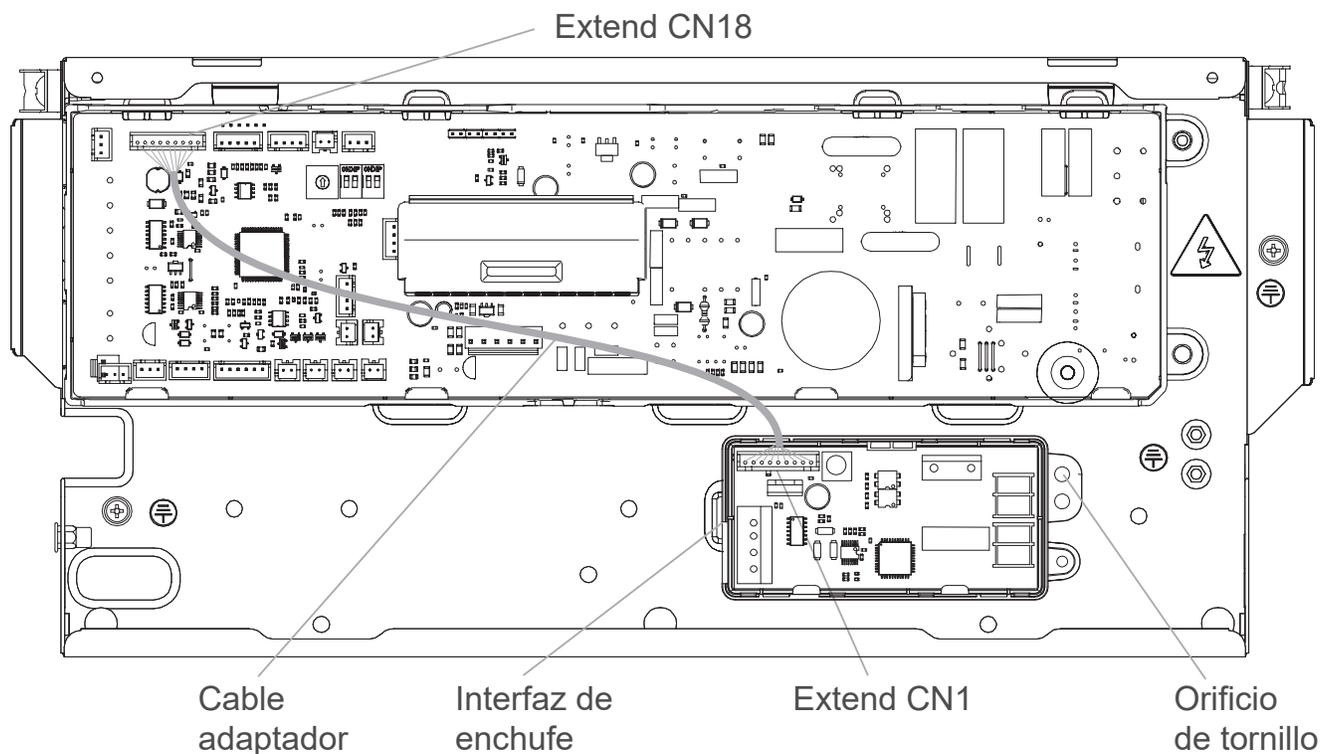
# Instrucciones de instalación

## Instalación del módulo del interruptor

### 1. Conexión entre el módulo del interruptor y el cassette compacto de cuatro vías

**Paso 1:** extraiga el módulo del interruptor del paquete de accesorios, inserte el conector extendido de un extremo de la base de plástico del módulo del interruptor en el enchufe reservado en la caja de control eléctrico, y asegure el conector al orificio de tornillo reservado en la caja de control eléctrico con 10 tornillos (ST3.9) proporcionados en el paquete de accesorios, tal como se muestra en la siguiente figura.

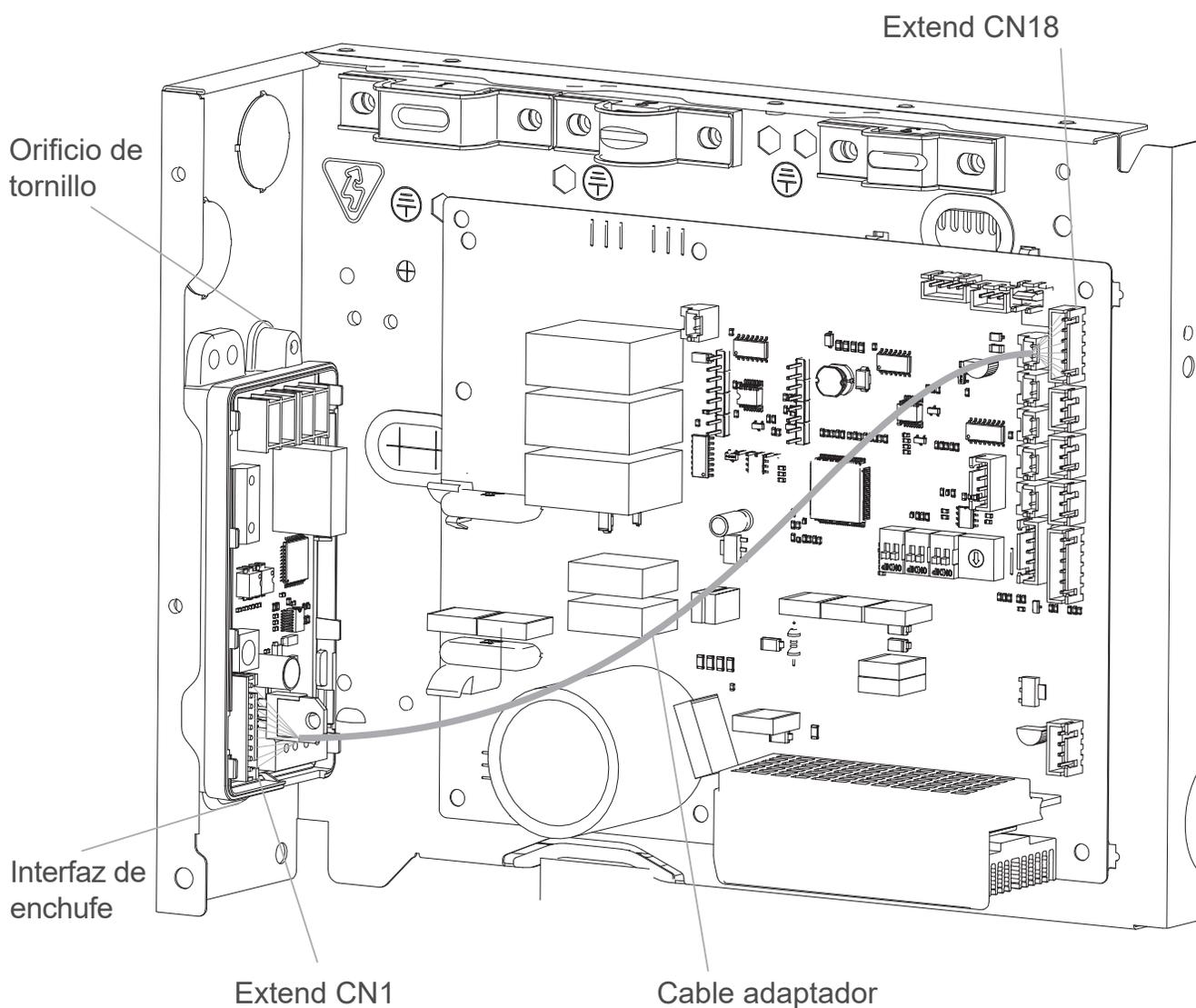
**Paso 2:** extraiga el cable adaptador de comunicación del paquete del módulo del interruptor, y conecte las terminales del cable al puerto Extend CN18 del panel de control principal de la IDU y el puerto Extend CN1 del módulo del interruptor respectivamente, tal como se muestra en la siguiente figura. Asegúrese de que las terminales estén bien conectadas a los puertos para evitar que se aflojen.



## 2. Conexión entre el módulo del interruptor y el conducto de baja presión estática

**Paso 1:** extraiga el módulo del interruptor del paquete de accesorios, inserte el conector extendido de un extremo de la base de plástico del módulo del interruptor en el enchufe reservado en la caja de control eléctrico, y asegure el conector al orificio de tornillo reservado en la caja de control eléctrico con 10 tornillos (ST3.9) proporcionados en el paquete de accesorios, tal como se muestra en la siguiente figura.

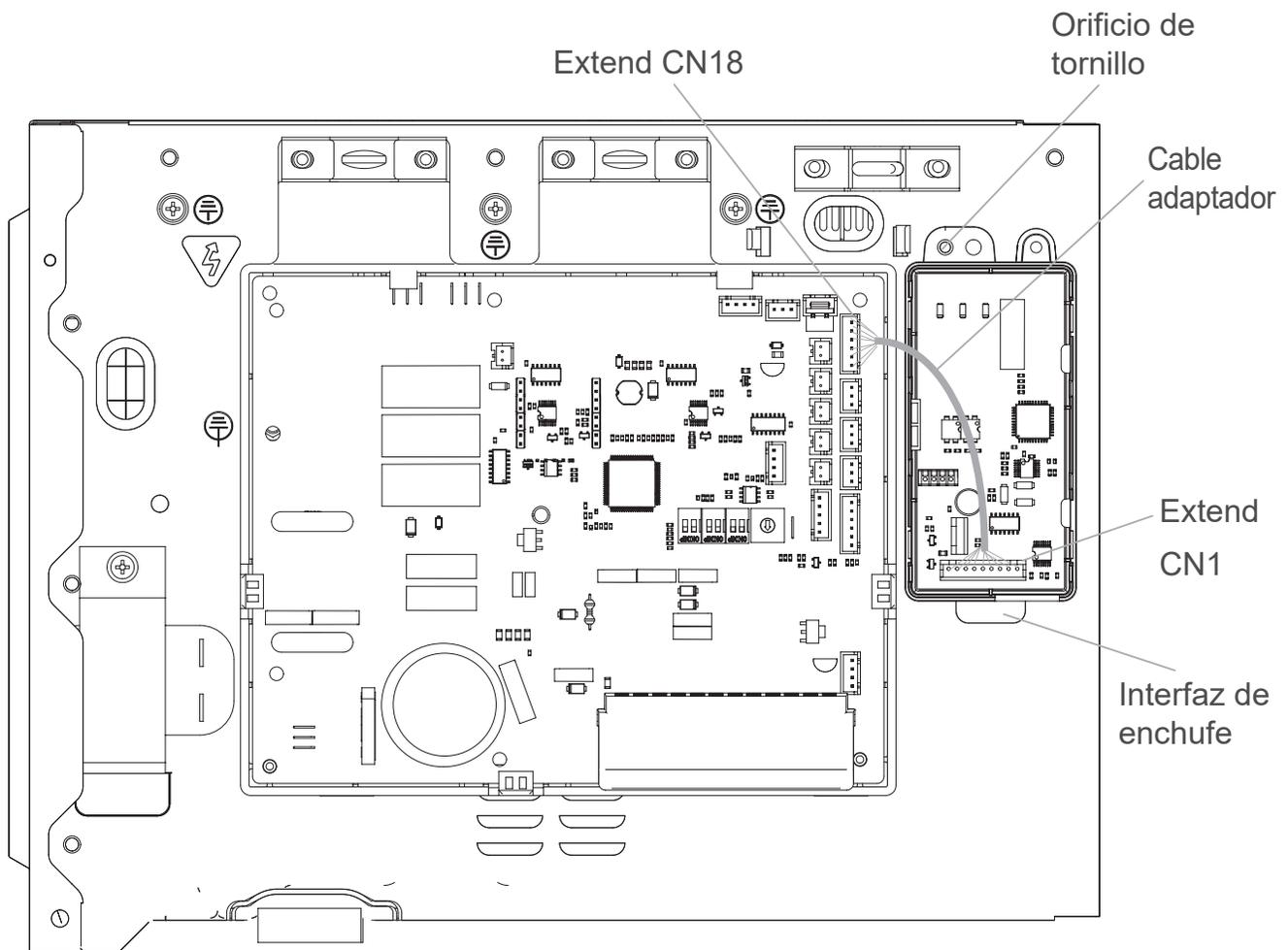
**Paso 2:** extraiga el cable adaptador de comunicación del paquete del módulo del interruptor, y conecte las terminales del cable al puerto Extend CN18 del panel de control principal de la IDU y el puerto Extend CN1 del módulo del interruptor respectivamente, tal como se muestra en la siguiente figura. Asegúrese de que las terminales estén bien conectadas a los puertos para evitar que se aflojen.



### 3. Conexión entre el módulo del interruptor y el conducto de presión estática media

**Paso 1:** extraiga el módulo del interruptor del paquete de accesorios, inserte el conector extendido de un extremo de la base de plástico del módulo del interruptor en el enchufe reservado en la caja de control eléctrico, y asegure el conector al orificio de tornillo reservado en la caja de control eléctrico con 10 tornillos (ST3.9) proporcionados en el paquete de accesorios, tal como se muestra en la siguiente figura.

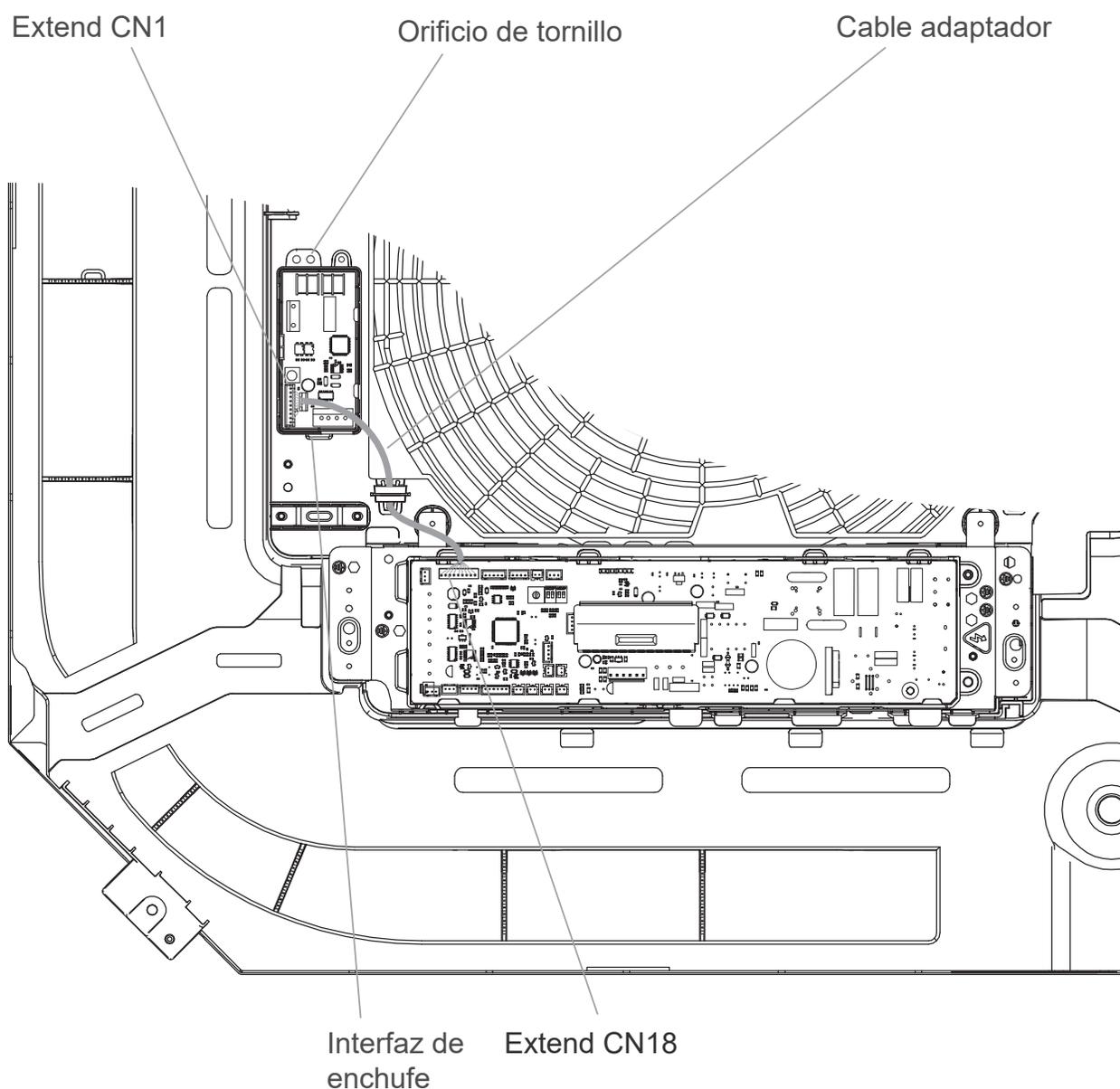
**Paso 2:** extraiga el cable adaptador de comunicación del paquete del módulo del interruptor, y conecte las terminales del cable al puerto Extend CN18 del panel de control principal de la IDU y el puerto Extend CN1 del módulo del interruptor respectivamente, tal como se muestra en la siguiente figura. Asegúrese de que las terminales estén bien conectadas a los puertos para evitar que se aflojen.



## 4. Conexión entre el módulo del interruptor y el cassette de cuatro vías

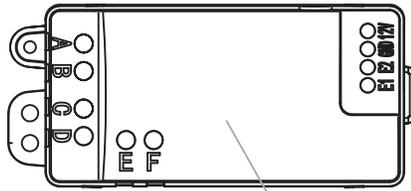
**Paso 1:** extraiga el módulo del interruptor del paquete de accesorios, e inserte el conector extendido de un extremo de la base de plástico del módulo del interruptor en el enchufe reservado en el anillo guía de aire, y fije el conjunto al orificio de tornillo reservado en el anillo guía de aire con 10 tornillos (ST3.9) proporcionados en el paquete de accesorios, tal como se muestra en la siguiente figura.

**Paso 2:** extraiga el cable adaptador de comunicación del paquete del módulo del interruptor, y conecte las terminales del cable al puerto Extend CN18 del panel de control principal de la IDU y el puerto Extend CN1 del módulo del interruptor respectivamente, tal como se muestra en la siguiente figura. Asegúrese de que las terminales estén bien conectadas a los puertos para evitar que se aflojen.

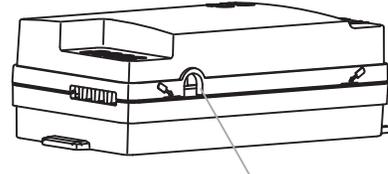


## Conexión entre el módulo del interruptor y la IDU montada en pared

**Paso 3:** Extraiga la cubierta de la caja de montaje del paquete de accesorios y ajuste la cubierta a la base del tablero del adaptador, como se muestra en la siguiente figura. Observe que el cable adaptador de comunicación debe salir desde el orificio de cableado saliente.



Cubierta de la  
caja de montaje

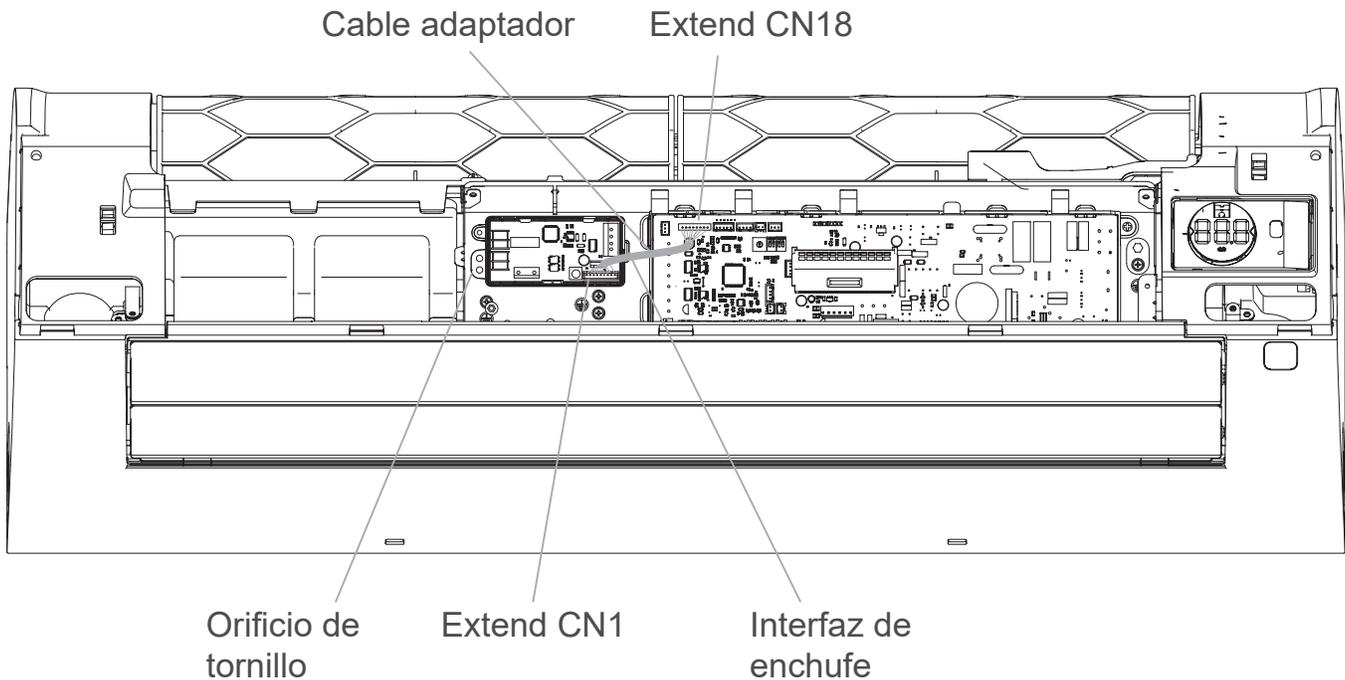


Orificio de  
cableado

## 5. Conexión entre el módulo del interruptor y la IDU montada en pared

**Paso 1:** extraiga el módulo del interruptor del paquete de accesorios, inserte el conector extendido de un extremo de la base de plástico del módulo del interruptor en el enchufe reservado en la caja de control eléctrico, y asegure el conector al orificio de tornillo reservado en la caja de control eléctrico con 10 tornillos (ST3.9) proporcionados en el paquete de accesorios, tal como se muestra en la siguiente figura.

**Paso 2:** extraiga el cable adaptador de comunicación del paquete del módulo del interruptor, y conecte las terminales del cable al puerto Extend CN18 del panel de control principal de la IDU y el puerto Extend CN1 del módulo del interruptor respectivamente, tal como se muestra en la siguiente figura. Asegúrese de que las terminales estén bien conectadas a los puertos para evitar que se aflojen.

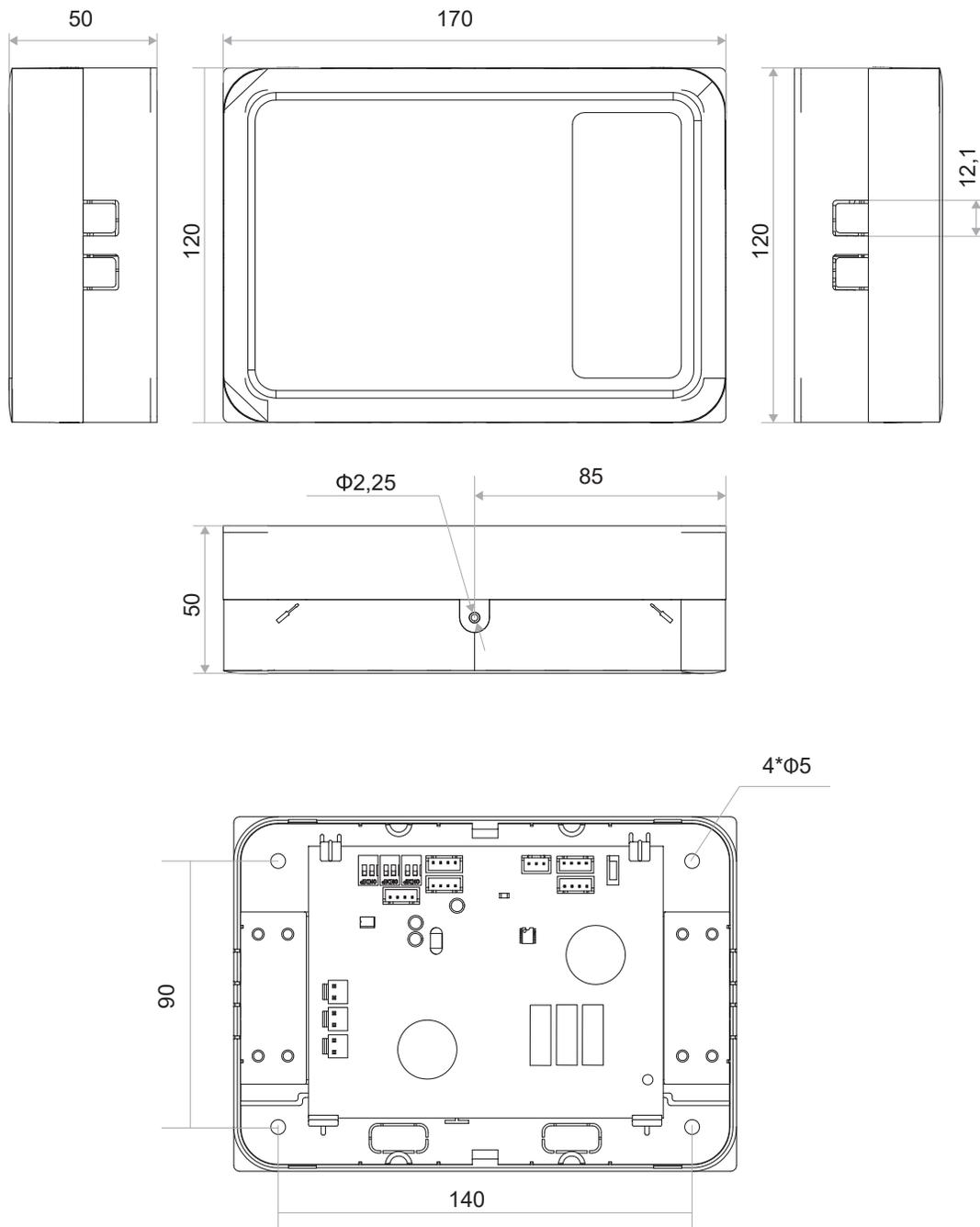


# Instalación de las placas de expansión N.º 1 y N.º 2

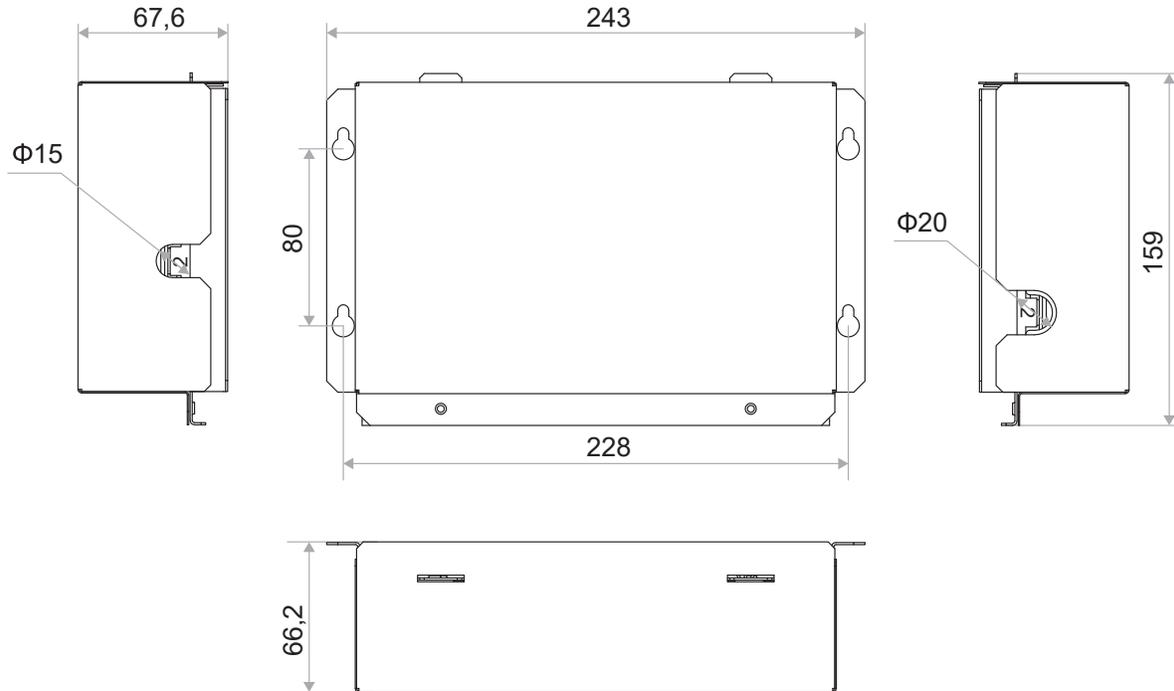
## 1. Dimensiones de la caja de montaje

### 1.1 Dimensiones de la caja de montaje de la placa de expansión N.º 1

(Unidad: mm)



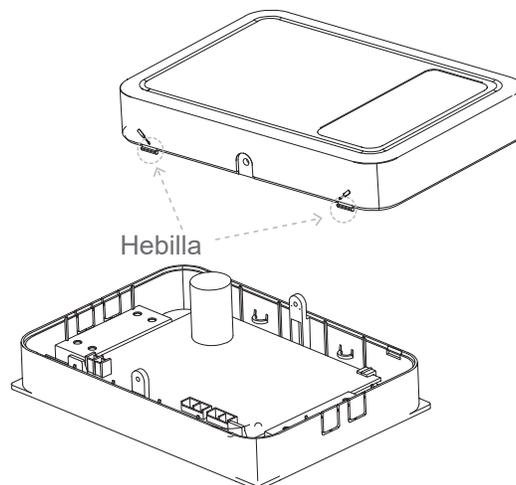
## 1.2 Dimensiones de la caja de montaje de la placa de expansión N.º 2



## 2. Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

### 2.1 Instalación de la placa de expansión N.º 1

**Paso 1:** presione el ícono del destornillador en la cubierta para separar la hebilla de la base, y abra la cubierta superior. Instale los cables de alimentación y los cables de comunicación correctamente según los diagramas de cableado.



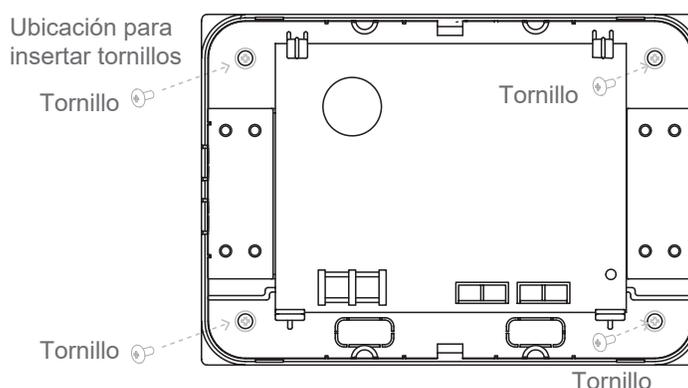
## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

### ⚠ Advertencia

- No lo haga funcionar si la alimentación eléctrica está encendida.
- No ejerza una presión excesiva al elevar la cubierta superior para evitar dañar la cubierta o la placa de circuito.

**Paso 2:** perforo cuatro orificios redondos con un diámetro de 6 mm en una pared plana o en cualquier otra superficie material según las dimensiones del orificio de tornillo de la Sección 1.1 - Dimensiones de la caja de montaje de la placa de expansión N.º 1. Luego, extraiga las tuberías de expansión de plástico del paquete de accesorios e instálelas en los orificios.

**Paso 3:** extraiga la caja de montaje del paquete de accesorios, y fije su base en las tuberías de expansión de plástico que se instalaron correctamente en el Paso 1 con 25 tornillos (ST3.9) proporcionados en el paquete de accesorios, tal como se muestra en la siguiente figura.

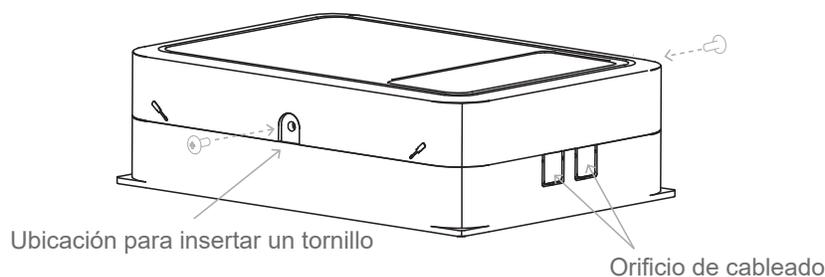


**Nota:** Para conocer la operación de cableado, consulte la descripción de puerto y función.

**Paso 4:** conecte la placa de expansión N.º 1, el módulo del interruptor y los dispositivos externos según los requisitos del sitio y de acuerdo con el diagrama de cableado de la placa de expansión N.º 1, tal como se describe en la Sección 3 - Definición de puerto y descripción de la función. Luego, envuelva los cables con los sujetacables proporcionados en el paquete de accesorios.

### ⚠ Advertencia

Tal como se muestra en la siguiente figura, los cables deben enrutarse a través del orificio de cable saliente. Además, los cables deben fijarse con abrazaderas grandes y pequeñas provistas en el paquete de accesorios, y las abrazaderas deben fijarse a la base de la caja de montaje con 10 tornillos (ST3.9) que encontrará en el paquete de accesorios.



## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

**Paso 5:** en el encendido y puesta en marcha, asegúrese de que el dispositivo funcione adecuadamente. En el apagado, conecte la cubierta de la caja de montaje a su base con 8 tornillos (ST2.9) proporcionados en el paquete de accesorios, tal como se muestra en la siguiente figura.

### ⚠ Advertencia

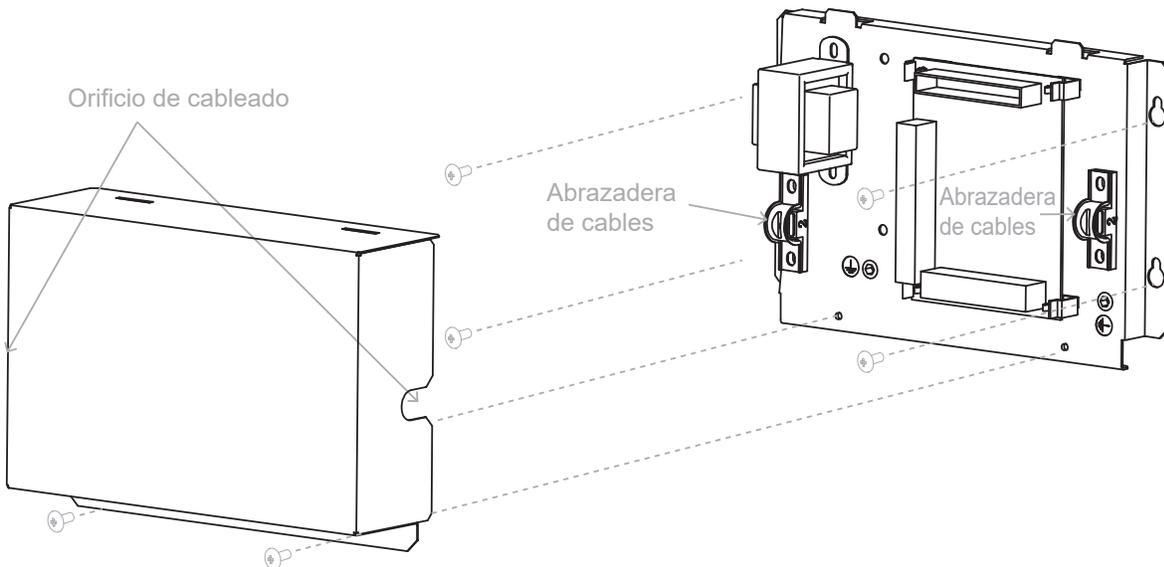
- Asegúrese de que no haya ningún cable aprisionado al enganchar la cubierta superior y la cubierta inferior de la placa de expansión N.º 1.

## 2.2 Instalación de la placa de expansión N.º 2

**Paso 1:** perfora cuatro orificios redondos con un diámetro de 6 mm en una pared plana o en cualquier otra superficie material según las dimensiones del orificio de tornillo de la Sección 1.1 - Dimensiones de la caja de montaje de la placa de expansión N.º 2. Luego, extraiga las tuberías de expansión de plástico del paquete de accesorios e instálelas en los orificios.

**Paso 2:** extraiga la caja de montaje del paquete de accesorios, y fije su base en las tuberías de expansión de plástico que se instalaron correctamente en el Paso 1 con 25 tornillos (ST3.9) proporcionados en el paquete de accesorios, tal como se muestra en la siguiente figura.

**Paso 3:** conecte la placa de expansión N.º 2, el módulo del interruptor y los dispositivos externos según los requisitos del sitio y de acuerdo con el diagrama de cableado de la placa de expansión N.º 2, tal como se describe en la Sección 3 - Definición de puerto y descripción de la función. Luego, envuelva los cables con los sujetacables proporcionados en el paquete de accesorios.



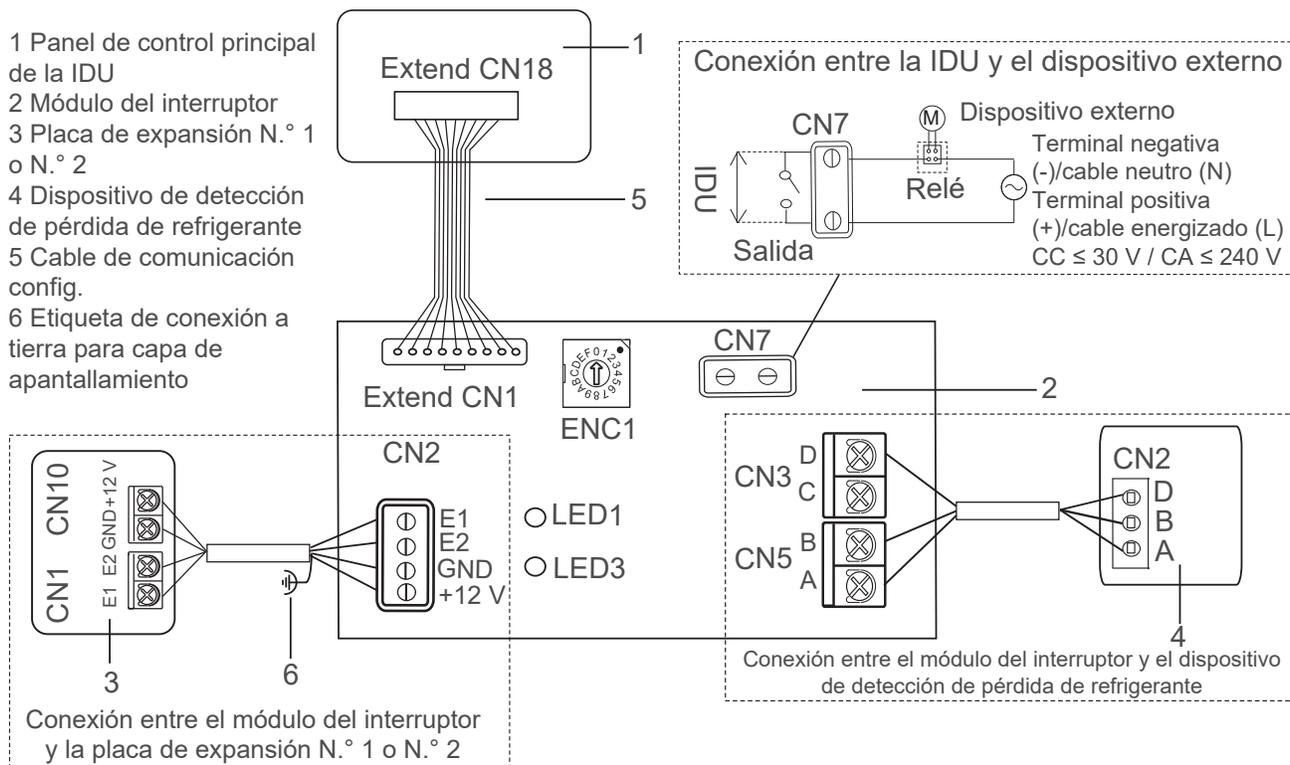
### ⚠ Precaución

- Tal como se muestra en la siguiente figura, los cables deben enrutarse a través del orificio de cable saliente. Además, los cables deben estar asegurados a la caja de montaje utilizando abrazaderas.

# Definición de puerto y descripción de la función

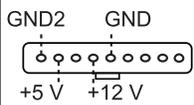
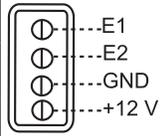
## 1. Módulo del interruptor (Modelo: FIACNCOMBSM)

- 1 Panel de control principal de la IDU
- 2 Módulo del interruptor
- 3 Placa de expansión N.º 1 o N.º 2
- 4 Dispositivo de detección de pérdida de refrigerante
- 5 Cable de comunicación config.
- 6 Etiqueta de conexión a tierra para capa de apantallamiento



N.º	Puerto	Atributo	Función	Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable
1	CN5-A	Entrada	Conecte el puerto de transmisión de señal de falla del dispositivo de detección de pérdida de refrigerante R32. Consulte la Tabla 3.1.1-1 para una descripción de las señales de entrada del puerto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>El dispositivo de detección de pérdida de refrigerante es un dispositivo CC (≤ 30 V, 3 mA).</li> <li>El dispositivo de detección de pérdida de refrigerante es un dispositivo CA (≤ 240 V, 3 mA). Nota: se puede comprar en fábrica el dispositivo de detección de refrigerante, o a un tercero según las características eléctricas.</li> </ol>	Proporcionado en el sitio: cables flexibles de 3 polos revestidos de polietileno apantallados (sección transversal ≥ 0,75 mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m), dispositivos de detección de pérdida de refrigerante (comprados en fábrica o a un tercero según las características eléctricas).
	CN5-B		Conecte el puerto de transmisión de señal de falla de pérdida de refrigerante. Consulte la Tabla 3.1.1-1 para una descripción de las señales de entrada del puerto.		
	CN3-D	Puerto común, conectado a la placa base CN2-D del dispositivo de detección de refrigerante.			
2	CN3-C		Reservado	/	/

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

3	CN7	Salida	Para el enlace entre los dispositivos externos (como las FAPU y las válvulas de aire) y la IDU. Consulte la Tabla 3.1.1-1 para una descripción de las señales de salida del puerto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para los dispositivos externos CC, seleccione la alimentación eléctrica CC (<math>\leq 30\text{ V}</math>, 1 A).</li> <li>2. Para los dispositivos externos CA, seleccione la alimentación eléctrica CA (<math>\leq 240\text{ V}</math>, 1 A).</li> </ol>	Proporcionado en el sitio: cables flexibles revestidos de polietileno apantallados (sección transversal $\geq 1,5\text{ mm}^2$ , longitud de hasta 50 m), suministro de dispositivo externo. El hecho de utilizar relés depende de las características operativas de los dispositivos externos.
4	CN1	Salida	Conecte el puerto CN18 del panel de control principal de la IDU para la comunicación entre el módulo del interruptor y el panel de control principal de la IDU	 <p>De derecha a izquierda Entre el 5° pin y el 6° pin: +12 VCC; entre el 8° pin y el 9° pin: +5 VCC</p>	Proporcionado por la fábrica: vea los cables adaptadores en el paquete de accesorios.
5	CN2-E1	Comunicación	Conecte el puerto CN1-E1 de la placa de expansión para la comunicación entre el módulo del interruptor y la placa de expansión	 <p>Entre el 1° pin y el 2° pin (+12 V y GND): +12 VCC, <math>\leq 1\text{ A}</math>; entre el 3° y 4° pin (E2 y E1): máx. +5 VCC, <math>\leq 1\text{ mA}</math> (continuando de abajo hacia arriba)</p>	Proporcionado en el sitio: cables flexibles de 4 polos revestidos de polietileno apantallados (sección transversal $\geq 0,75\text{ mm}^2$ , longitud de hasta 50 m). Observe que la capa de apantallamiento debe tener una conexión a tierra con la lámina de metal de la caja de control eléctrico, como se muestra en la figura anterior (N.º 6).
	CN2-E2		Conecte el puerto CN1-E2 de la placa de expansión para la comunicación entre el módulo del interruptor y la placa de expansión		
	CN2-GND		Conecte el puerto CN10-GND de la placa de expansión		
	CN2-+12V		Conecte el puerto CN10-+12 V de la placa de expansión para suministrar energía al puerto CN10 de la placa de expansión		

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

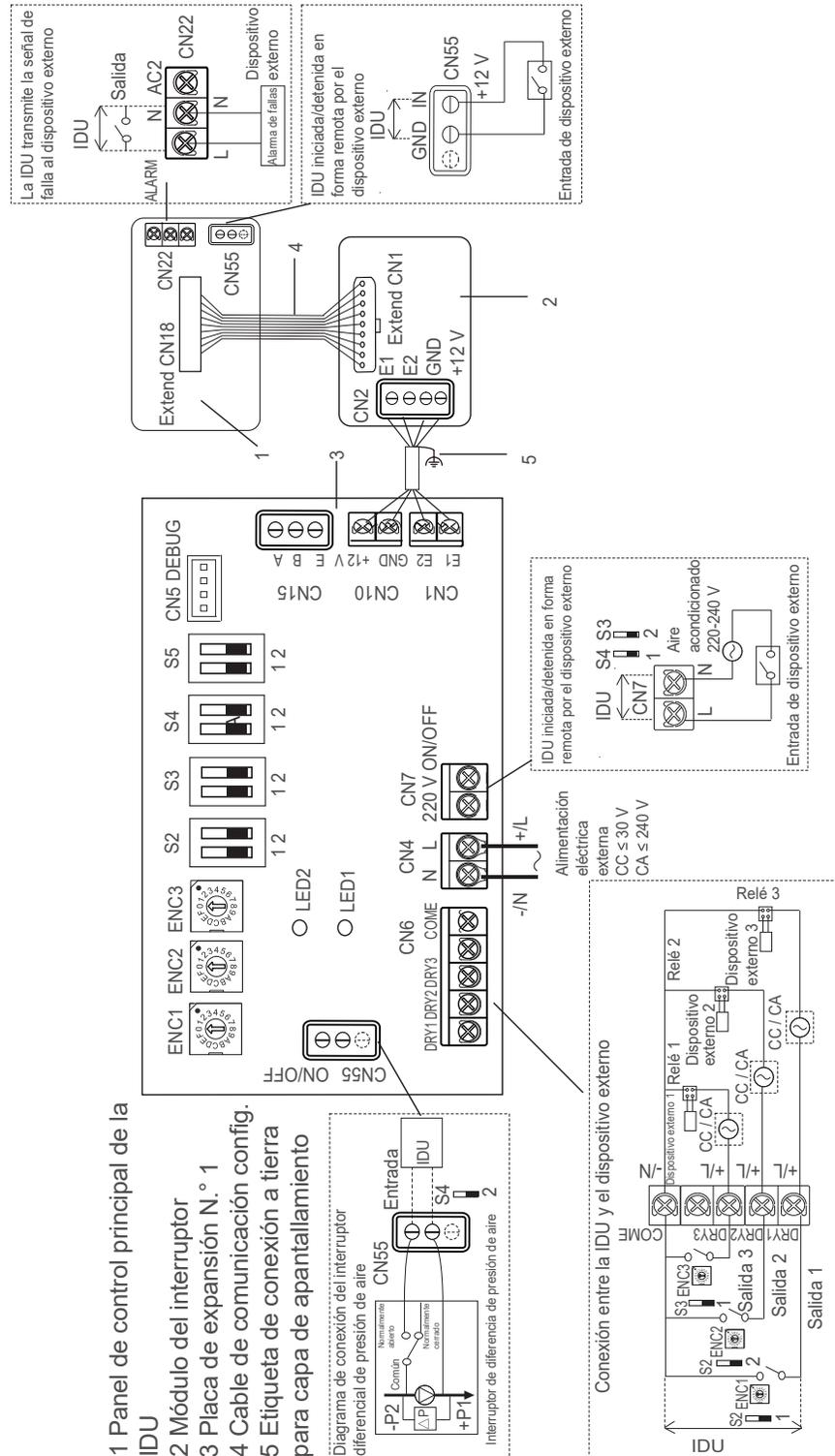
N.º	Puerto	Atributo	Función	Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable	
6	ENC1	Configuración	Tabla 3.1.1-1 Mapeo entre el valor del interruptor DIP ENC1 y la señal del puerto CN5-A/CN5-B/CN7			
			Valor del interruptor DIP	Descripción de la señal de falla del dispositivo de detección de pérdida de refrigerante (puerto: CN5-A)	Descripción de la señal de falla de pérdida de refrigerante (puerto: CN5-B)	Descripción de la señal para el enlace entre el ventilador de la IDU y la carga externa (puerto: CN7)
			0 (predeterminado)	Configuración inválida	Configuración inválida	El ventilador de la IDU arranca y el puerto se cierra
			1	Configuración inválida	La tensión de entrada del puerto es superior o equivalente a 12 V, y la falla de pérdida de refrigerante se activa	El ventilador de la IDU arranca y el puerto se cierra
			2	La tensión de entrada del puerto es superior o equivalente a 12 V, y la falla del dispositivo de detección se activa	La tensión de entrada del puerto es superior o equivalente a 12 V, y la falla de pérdida de refrigerante se activa	El ventilador de la IDU arranca y el puerto se cierra
			3	Configuración inválida	Configuración inválida	El ventilador de la IDU se detiene y el puerto se cierra
			4	Configuración inválida	La tensión de entrada del puerto es superior o equivalente a 12 V, y la falla de pérdida de refrigerante se activa	El ventilador de la IDU se detiene y el puerto se cierra
			5	La tensión de entrada del puerto es superior o equivalente a 12 V, y la falla del dispositivo de detección se activa	La tensión de entrada del puerto es superior o equivalente a 12 V, y la falla de pérdida de refrigerante se activa	El ventilador de la IDU se detiene y el puerto se cierra
			6	Configuración inválida	La tensión de entrada del puerto es de 0 V, y la falla de pérdida de refrigerante se activa	El ventilador de la IDU arranca y el puerto se cierra
			7	La tensión de entrada del puerto es de 0 V, y la falla del dispositivo de detección se activa	La tensión de entrada del puerto es de 0 V, y la falla de pérdida de refrigerante se activa	El ventilador de la IDU arranca y el puerto se cierra
8	Configuración inválida	La tensión de entrada del puerto es de 0 V, y la falla de pérdida de refrigerante se activa	El ventilador de la IDU se detiene y el puerto se cierra			

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

N.º	Puerto	Atributo	Función		Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable
6	ENC1	Configuración	9	La tensión de entrada del puerto es de 0 V, y la falla del dispositivo de detección se activa	La tensión de entrada del puerto es de 0 V, y la falla de pérdida de refrigerante se activa	El ventilador de la IDU se detiene y el puerto se cierra
			A	Configuración inválida	Configuración inválida	Configuración inválida
			B	Configuración inválida	Configuración inválida	Configuración inválida
			C	Configuración inválida	Configuración inválida	El ventilador de la IDU arranca y el puerto se cierra
			D	Configuración inválida	Configuración inválida	El ventilador de la IDU se detiene y el puerto se cierra
			E	Configuración inválida	Configuración inválida	El ventilador de la IDU arranca y el puerto se cierra
			F	Configuración inválida	Configuración inválida	El ventilador de la IDU se detiene y el puerto se cierra
			Notas: 1. No configure el interruptor DIP hasta que se corte la alimentación eléctrica CA (porque la configuración del interruptor DIP es inválida cuando está encendida la alimentación eléctrica). 2. El valor predeterminado del interruptor DIP ENC1 es 0. Seleccione el valor del interruptor DIP adecuado según la señal del puerto.			

		Indicador	Pantalla	Descripción
7	LED1 LED3	Indicación	LED1: Indicador de encendido (verde)	
			Apagado	El módulo del interruptor se enciende
			Permanece	El módulo del interruptor se enciende
			LED3: Indicador de comunicación (rojo)	
			Apagado	Falla la comunicación entre el módulo del interruptor y el panel de control principal de la IDU
			Permanece	Comunicación normal entre el módulo del interruptor y el panel de control principal de la IDU
Titila	Comunicación anormal entre el módulo del interruptor y panel de control principal de la IDU			

## 2. Conjunto de la placa de función N.º 1 (Modelo: FIACNEXBK01)



## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

N°	Puerto	Atributo	Función	Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable
1	CN4	Entrada	Conectado a alimentación eléctrica externa	220 ~ 240 V CA, <1 A	Proporcionado en el sitio: cables flexibles revestidos de polietileno apantallados (sección transversal > 1,5 mm <sup>2</sup> )
2	CN5	Entrada	Puerto de escritura del programa	5 V CC, < 1 mA	Conectado al conector del adaptador del grabador del programa (proporcionado por la fábrica)
3	CN7	Entrada	El puerto está en la placa de expansión N.º 1, y se lo usa para el control de encendido/ apagado de la IDU mediante dispositivos externos de baja corriente, como un adaptador de tarjeta de hotel de 220 a 240 V. Debe conectarse a una fuente de alimentación de alta corriente de 220 a 240 V. Para conocer los detalles de las senales de salida del puerto, consulte la Tabla 3.2-1.	220 ~ 240 V CA, <3 mA	Proporcionado en el sitio: dispositivos externos, alimentación eléctrica, cables flexibles revestidos de polietileno apantallados (sección transversal > 0,75 mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m)
4	CN55 (IN/ GND)	Entrada	El puerto está en el panel de control principal de la IDU, y se lo usa para el control de encendido/apagado de la IDU mediante dispositivos externos de baja corriente, como un adaptador de tarjeta de hotel de 12 V y un dispositivo de enlace de puerta y ventana de 12 V. Para conocer los detalles de las senales de salida del puerto, consulte la Tabla 3.2-1.	Entre los dos pines (IN y GND): 12 VCC, < 1 mA	Proporcionado en el sitio: dispositivos externos, cables flexibles revestidos de polietileno apantallados (sección transversal > 0,75 mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m)

Precauciones para la configuración del control remoto de encendido/apagado de la IDU a través de los puertos CN7 y CN55 (IN/GND):

a) Lógica positiva:

- 1) Cuando las senales remotas de encendido/apagado son senales de bajo nivel, el puerto envía senales remotas de apagado forzado, y la IDU permanecerá apagada.
- 2) Cuando las senales remotas de encendido/apagado son senales de alto nivel, el puerto envía senales remotas de encendido forzado, y la IDU puede permanecer encendida o apagada.

b) Lógica negativa:

- 1) Cuando las senales remotas de encendido/apagado son senales de alto nivel, el puerto envía senales remotas de apagado forzado, y la IDU permanecerá apagada.
- 2) Cuando las senales remotas de encendido/apagado son senales de bajo nivel, el puerto envía senales remotas de encendido forzado, y la IDU puede permanecer encendida o apagada.

c) La lógica positiva y negativa del puerto CN55 (IN/GND) del panel de control principal de la IDU es configurada por el controlador cableado/controlador centralizado. Para la configuración, consulte las instrucciones operativas de las herramientas de configuración enumeradas en la Tabla 3.2-1. La lógica positiva y negativa del puerto CN7 de la placa de expansión N.º 1 es configurada por el interruptor DIP S4-1 en la placa. Para la configuración, consulte la Tabla 3.2-2.

d) Cuando el puerto CN7 de la placa de expansión N.º 1 está configurado para recibir senales de control remoto de encendido/apagado, el puerto CN55 (IN/GND) del panel de control principal de la IDU pasará a ser inválido (y no recibe ninguna senal de control remoto de encendido/apagado).

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

N°	Puerto	Atributo	Función	Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable		
Tabla 3.2-1 Descripción del controlador remoto de encendido/apagado de la IDU, configuración de la lógica positiva y negativa para las señales de encendido/apagado, configuración de apagado retardado							
Función	Descripción del puerto			Configuración de la lógica positiva y negativa de las señales de apagado		Configuración de apagado retardado	
	Nombre	Ubicaciór	Habilitar configuración	Herramienta	Opción	Herramienta	Opción
Encendido/remoto	CN55 IN/GND	Panel de control principal de la IDU	De manera predeterminada, el puerto recibe señales de control remoto de encendido/apagado. Cuando el puerto CN7 de la placa de expansión está configurado para recibir señales de control remoto de encendido/apagado, CN55 (IN/GND) será inválido.	Controlador cableado	Lógica positiva: 00 - El puerto está cerrado y la IDU se detiene (de manera predeterminada). Lógica negativa: 01 - El puerto está desconectado y la IDU se detiene.	Controlador cableado	00 - Sin retardo (predeterminado) 01 - 1 min. de retardo 02 - 2 min. de retardo 03 - 3 min. de retardo 04 - 4 min. de retardo 05 - 5 min. de retardo 06 - 10 min. de retardo
				TCONTCNWD86S		TCONTCNWD86T	
				TCONTCNWD120T			
				Controlador centralizado		Controlador cableado	
				TCONTCCMTC3A		TCONTCNWD86S	
	CN7	Placa de expansión N.º 1	Cuando S3-2 cambia a <input type="checkbox"/> , el puerto no recibe ninguna señal de control remoto de encendido/apagado (de manera predeterminada). Cuando S3-2 cambia a <input type="checkbox"/> , el puerto recibe señales de control remoto de encendido/apagado.	Interruptor DIP S4-1	Lógica positiva: cuando S4 -1 cambia a <input type="checkbox"/> , el puerto se1 cierra y la IDU se detiene (de manera predeterminada). Lógica negativa: cuando S4 -1 cambia a <input type="checkbox"/> , el puerto se 1 desconecta y la IDU se detiene.	/	/
5	CN55 ON/OFF	Entrada	El puerto está en la placa de expansión N.º 1, conectado al interruptor de presión diferencial de aire. El control de encendido/apagado de la IDU se logra mediante las señales de encendido/apagado del interruptor de diferencia de presión de aire. La lógica positiva y negativa para las señales de salida del puerto es configurada por el interruptor DIP S4-2. Para más información, consulte la Tabla 3.2-2.		Entre los dos pines (ON y OFF): 12 VCC, ≤ 1 mA		Proporcionado en el sitio: interruptores de presión diferencial de aire, cables flexibles revestidos de polietileno apantallados (sección transversal ≥ 0,75 mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m)

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

6	CN15	Comunicación	Reservado (puerto de comunicación RS485, conectado al controlador de terceros).	5 V CC, $\leq 1$ mA	Proporcionado en el sitio: cables flexibles revestidos de polietileno apantallados (sección transversal $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m)
7	CN1-E1	Comunicación	Conecte el puerto CN2-E1 del módulo del interruptor para la comunicación con el panel conecte el puerto CN1-E1 de la placa de expansión para la comunicación con otras placas de expansión.	Entre los dos pines (E2 y E1): máx. +5 V CC, $\leq 1$ mA	Proporcionado en el sitio: cables flexibles de 4 polos revestidos de polietileno apantallados (sección transversal $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m). Observe que la capa de apantallamiento debe tener una conexión a tierra con la lámina de metal de la caja de control eléctrico, como se muestra en la figura anterior (N.º 5).
	CN1-E2		Conecte el puerto CN2-E2 del módulo del interruptor para la comunicación con el panel conecte el puerto CN1-E2 de la placa de expansión para la comunicación con otras placas de expansión.		
8	CN10-GND		Conecte el puerto CN1-GND del módulo del interruptor.	Entre los dos pines (+12 V y GND): +12 VCC, $\leq 1$ A	
	CN10-+12 V	Conecte el puerto CN2-+12 V del módulo del interruptor para recibir la alimentación eléctrica para el puerto CN2.			

Nº	Puerto	Atributo	Función	Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable
9	CN6-DRY1		La lógica positiva y negativa de las senales del puerto está configurada por el interruptor DIP S2-1 (consulte la siguiente Tabla 3.2-2), y el tipo de señal está configurado por el interruptor DIP ENC1 (consulte la siguiente Tabla 3.2-3).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Los dispositivos externos conectados al puerto DRY1/ DRY2/DRY3 deben contar con la misma tensión, o CC o CA.</li> <li>Si la carga total de los dispositivos externos conectados al puerto DRY1/ DRY2/DRY3 es inferior o equivalente a 30 VA (CC) o 240 VA (CA), no se necesita una alimentación eléctrica separada para los dispositivos externos.</li> <li>Si la carga total de los dispositivos externos conectados al puerto DRY1/ DRY2/DRY3 es superior o equivalente a 30 VA (CC) o 240 VA (CA), se necesita una alimentación eléctrica separada para los dispositivos externos. Configure la alimentación eléctrica CC/CA en el cuadro punteado en la "Conexión entre la IDU y los dispositivos externos".</li> </ol>	Proporcionado en el sitio: cables flexibles revestidos de polietileno apantallados (sección transversal $\geq 1,5$ mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m), dispositivos externos, alimentación eléctrica externa CC/CA. El hecho de utilizar relés depende de las características operativas de los dispositivos externos.
	CN6-DRY2	Salida	La lógica positiva y negativa de las senales del puerto está configurada por el interruptor DIP S2-2 (consulte la siguiente Tabla 3.2-2), y el tipo de señal está configurado por el interruptor DIP ENC2 (consulte la siguiente Tabla 3.2-3).		
	CN6-DRY3		La lógica positiva y negativa de las senales del puerto está configurada por el interruptor DIP S3-1 (consulte la siguiente Tabla 3.2-2), y el tipo de señal está configurado por el interruptor DIP ENC3 (consulte la siguiente Tabla 3.2-3).		
	CN6-COME		Puerto común	Conectado al cable neutro (CA) o terminal negativa (CC)	

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

10	S2 S3 S4 S5	Configuración	Nota: antes de configurar los valores del interruptor DIP, asegúrese de que la alimentación eléctrica hacia la IDU esté cortada. Luego de completar el proceso de configuración, vuelva a encender la IDU para que se aplique la lógica.		
			3.2-2 Descripción del interruptor DIP S2/S3/S4/S5		
			Interruptor DIP	Ícono	Descripción
			S2-1		De manera predeterminada, el puerto CN6-DRY1 envía señales, lo cual es lógica positiva. Consulte la Tabla 3.2-3 para conocer los tipos de señales.
					El puerto CN6-DRY1 envía señales, lo cual es lógica negativa. Consulte la Tabla 3.2-3 para conocer los tipos de señales.
			S2-2		De manera predeterminada, el puerto CN6-DRY2 envía señales, lo cual es lógica positiva. Consulte la Tabla 3.2-3 para conocer los tipos de señales.
					El puerto CN6-DRY2 envía señales, lo cual es lógica negativa. Consulte la Tabla 3.2-3 para conocer los tipos de señales.
			S3-1		De manera predeterminada, el puerto CN6-DRY3 envía señales, lo cual es lógica positiva. Consulte la Tabla 3.2-3 para conocer los tipos de señales.
					El puerto CN6-DRY3 envía señales, lo cual es lógica negativa. Consulte la Tabla 3.2-3 para conocer los tipos de señales.
			S3-2		De manera predeterminada, el puerto CN7 (entrada de señal remota encendido/apagado de la IDU) está deshabilitado.
					El puerto CN7 (entrada de señal remota encendido/apagado de la IDU) está deshabilitado.
			S4-1		De manera predeterminada, el puerto CN7 (entrada de señal remota encendido/apagado de la IDU) está cerrado, y la IDU está apagada.
					El puerto CN7 (entrada de señal remota encendido/apagado de la IDU) está desconectado y la IDU está apagada.
			S4-2		De manera predeterminada, el puerto CN55 (ON/ OFF) (entrada de señal de encendido/apagado del interruptor de diferencial de aire) está cerrado, y la IDU está apagada.
					El puerto CN55 (ON/ OFF) (entrada de señal de encendido/apagado del interruptor de diferencial de aire) está desconectado y la IDU está apagada.
			S5		Dirección de la placa de expansión: 0 (predeterminado)
					Dirección de la placa de expansión: 1
					Dirección de la placa de expansión: 2
					Dirección de la placa de expansión: 3

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

N°	Puerto	Atributo	Función	Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable		
11	ENC1 ENC2 ENC3	Configuración	Notas: 1. No configure el interruptor DIP hasta que se corte la alimentación eléctrica CA (porque la configuración del interruptor DIP es inválida cuando está encendida la alimentación eléctrica). 2. El valor predeterminado del interruptor DIP ENC1/ENC2/ENC3 es 0. Seleccione un valor del interruptor DIP adecuado según el tipo de señal del dispositivo externo conectado al puerto.				
			Tabla 3.2-3 Mapeo entre la configuración del valor del interruptor DIP ENC1/ENC2/ENC3 y el tipo de señal del puerto DYR1/DRY2/DRY3				
			Valor del interruptor DIP	Tipo de señal	Dispositivo externo común	Indicaciones	
			0	Configuración inválida	/	/	
			1	Salida de estado del ventilador de la IDU	Válvula de aire, FAPU, dispositivo de descarga de aire	Lógica positiva (predeterminado): cuando la FAPU arranca, el puerto envía señales de cierre; cuando la FAPU se detiene, el puerto envía señales de desconexión. Lógica negativa: cuando la FAPU se detiene, el puerto envía señales de cierre; cuando la FAPU arranca, el puerto envía señales de desconexión.	
			2	Salida de apagado/no apagado	FAPU	Lógica positiva (predeterminado): cuando la IDU arranca, el puerto envía señales de cierre; cuando la IDU se detiene, el puerto envía señales de desconexión. Lógica negativa: cuando la IDU se detiene, el puerto envía señales de cierre; cuando la IDU arranca, el puerto envía señales de desconexión.	
3	Salida del calentador de terceros (conducto de aire instalado adentro)	Tubería de calentador eléctrico	El puerto envía señales de desconexión, y el calentador de terceros arranca cuando: 1. El aire de la IDU está funcionando; 2. La IDU está libre de cualquier falla de apagado; 3. La IDU funciona en un modo que no sea ECO; 4. La IDU funciona en modo Calentamiento o Calentamiento automático; 5. La temperatura ambiente, la temperatura exterior y la temperatura de la tubería del termocambiador cumplen con las condiciones para arrancar el calentador de terceros (para conocer la configuración de temperatura específica, consulte al personal de soporte técnico).				
4	Salida de alarma de falla (*)	Equipo de alarma	Lógica positiva (predeterminado): cuando la IDU reporta una falla de apagado, el puerto envía señales de cierre; cuando la IDU funciona adecuadamente, el puerto envía señales de desconexión. Lógica negativa: cuando la IDU funciona normalmente, el puerto envía señales de cierre; cuando la IDU reporta una falla de apagado, el puerto envía señales de desconexión.				

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

11	ENC1 ENC2 ENC3	Configuración	5	Control del deshumidificador de terceros	Humidificador	<p>El puerto envía senales de cierre y el deshumidificador arranca normalmente cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El ventilador de la IDU está funcionando;</li> <li>2) La IDU funciona en modo calentamiento con Termo encendido;</li> <li>3) El puerto detecta la presencia de un sensor de humedad, y la humedad relativa (HR) ambiente detectada es menor o equivalente al valor configurado por el usuario menos -5 %, o la HR es menor o equivalente al 55 %.</li> </ol>
			6	Control del deshumidificador	Deshumidificador	<p>El puerto envía senales de cierre y el deshumidificador arranca normalmente cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La IDU funciona correctamente en modo Enfriamiento;</li> <li>2. El puerto detecta la existencia de un sensor de humedad, y la humedad relativa (HR) ambiente detectada es mayor o igual que el valor configurado por el usuario, más un 5 %.</li> <li>3. La diferencia entre la temperatura configurada y la temperatura ambiente detectada de la ODU operando en modo enfriamiento es inferior o igual al valor configurado (consulte la configuración de parámetros en el Manual del usuario del controlador cableado: DT1Deh).</li> </ol>
			7	Control del precalentador	Precalentador de aire fresco	<p>El puerto envía senales de cierre y el precalentador arranca cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La IDU funciona en modo Calentamiento o Calentamiento automático;</li> <li>2. La temperatura ambiente detectada de la ODU es inferior o igual al valor configurado (consulte la configuración de parámetros en el Manual del usuario del controlador cableado: T4PreH).</li> </ol>
			8	Salida del calentador de terceros (conductos de aire instalados en exterior)	Calentador montado en pared	<p>El puerto envía senales de desconexión, y el calentador de terceros arranca cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La IDU está libre de cualquier falla de apagado;</li> <li>2. La IDU funciona en un modo que no sea ECO;</li> <li>3. La IDU funciona en modo Calentamiento o Calentamiento automático;</li> <li>4. La temperatura ambiente, la temperatura exterior y la temperatura de la tubería del termocambiador cumplen con las condiciones para arrancar el calentador de terceros (para conocer la configuración de temperatura específica, consulte al personal de soporte técnico).</li> </ol>

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

N°	Puerto	Atributo	Función	Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable	
11	ENC1 ENC2 ENC3	Configuración	Tabla 3.2-3 Mapeo entre la configuración del valor del interruptor DIP ENC1/ENC2/ENC3 y el tipo de señal del puerto DYR1/DRY2/DRY3			
			Valor del interruptor DIP	Tipo de señal	Dispositivo externo común	Indicaciones
			9	Salida de la operación de enfriamiento	Dispositivo externo	Lógica positiva (predeterminado): cuando la IDU funciona en modo Enfriamiento/Deshumidificación/Enfriamiento automático con Termo encendido, el puerto envía señales de cierre. 1) La IDU está apagada; 2) La IDU funciona en modo Suministro de aire/Calentamiento/Calentamiento automático; 3) El Termo de la IDU está apagado; 4) La IDU reporta una falla de apagado. El puerto envía señales de desconexión cuando se cumple cualquiera de las condiciones anteriores. Lógica negativa: cuando la IDU funciona en modo Enfriamiento/Deshumidificación/Enfriamiento automático con Termo encendido, el puerto envía señales de desconexión. 1) La IDU está apagada; 2) La IDU funciona en modo Suministro de aire/Calentamiento/Calentamiento automático; 3) El Termo de la IDU está apagado; 4) La IDU reporta una falla de apagado. El puerto envía señales de cierre cuando se cumple cualquiera de las condiciones anteriores.
A	Salida de la operación de calentamiento	Dispositivo externo	Lógica positiva (predeterminado): cuando la IDU funciona en modo calentamiento/calentamiento automático con Termo encendido, el puerto envía señales de cierre. 1) La IDU está apagada; 2) La IDU funciona en modo Suministro de aire/Enfriamiento/Enfriamiento automático; 3) El Termo de la IDU está apagado; 4) La IDU reporta una falla de apagado; 5) El consumo energético en modo calentamiento es menor o equivalente al consumo en modo de espera. El puerto envía señales de desconexión cuando se cumple cualquiera de las condiciones anteriores. Lógica negativa: cuando la IDU funciona en modo calentamiento/calentamiento automático con Termo encendido, el puerto envía señales de desconexión. 1) La IDU está apagada; 2) La IDU funciona en modo Suministro de aire/Enfriamiento/Enfriamiento automático; 3) El Termo de la IDU está apagado; 4) La IDU reporta una falla de apagado; 5) El consumo energético en modo calentamiento es menor o equivalente al consumo en modo de espera. El puerto envía señales de cierre cuando se cumple cualquiera de las condiciones anteriores.			

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

11	ENC1 ENC2 ENC3	Configuración	B	Salida del estado del sensor de detección humana	Control de apagado de ventana / indicador	<p>Lógica positiva (predeterminado): cuando la IDU detecta la presencia de un sensor de detección humana, y el sensor detecta la presencia de un humano, el puerto envía señales de cierre; cuando la IDU no detecta ningún sensor de detección humana o el sensor no detecta ningún humano, el puerto envía señales de desconexión.</p> <p>Lógica negativa: cuando la IDU detecta la presencia de un sensor de detección humana, y el sensor detecta la presencia de un humano, el puerto envía señales de desconexión; cuando la IDU no detecta ningún sensor de detección humana o el sensor no detecta ningún humano, el puerto envía señales de cierre.</p>
			C	Salida de la operación de descongelamiento	Dispositivo externo	El puerto se cierra cuando recibe señales de descongelamiento de la IDU, y se desconecta cuando no recibe ninguna señal de descongelamiento.
				Control del economizador	Economizador de aire lateral	<p>Lógica positiva (predeterminado): 1) La IDU funciona en modo enfriamiento con Termo encendido; 2) El compresor de la ODU funciona; 3) La temperatura interior es de al menos 1 grado más que la temperatura exterior. El puerto envía señales de cierre cuando se cumplen todas las condiciones anteriores. 1) La IDU funciona en un modo que no sea enfriamiento; 2) El Termo de la IDU está apagado; 3) El compresor de la ODU está apagado; 4) La temperatura interior es inferior o equivalente a la temperatura exterior. Si se cumple cualquiera de las condiciones anteriores, el puerto envía señales de desconexión.</p> <p>Lógica positiva (predeterminado): 1) La IDU funciona en modo enfriamiento con Termo encendido; 2) El compresor de la ODU funciona; 3) La temperatura interior es de al menos 1 grado más que la temperatura exterior. El puerto envía señales de cierre cuando se cumplen todas las condiciones anteriores. 1) La IDU funciona en un modo que no sea enfriamiento; 2) El Termo de la IDU está apagado; 3) El compresor de la ODU está apagado; 4) La temperatura interior es inferior o equivalente a la temperatura exterior. El puerto envía señales de desconexión cuando se cumple cualquiera de las condiciones anteriores.</p>
			E	Configuración inválida	/	/
			F	Configuración inválida	/	/

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

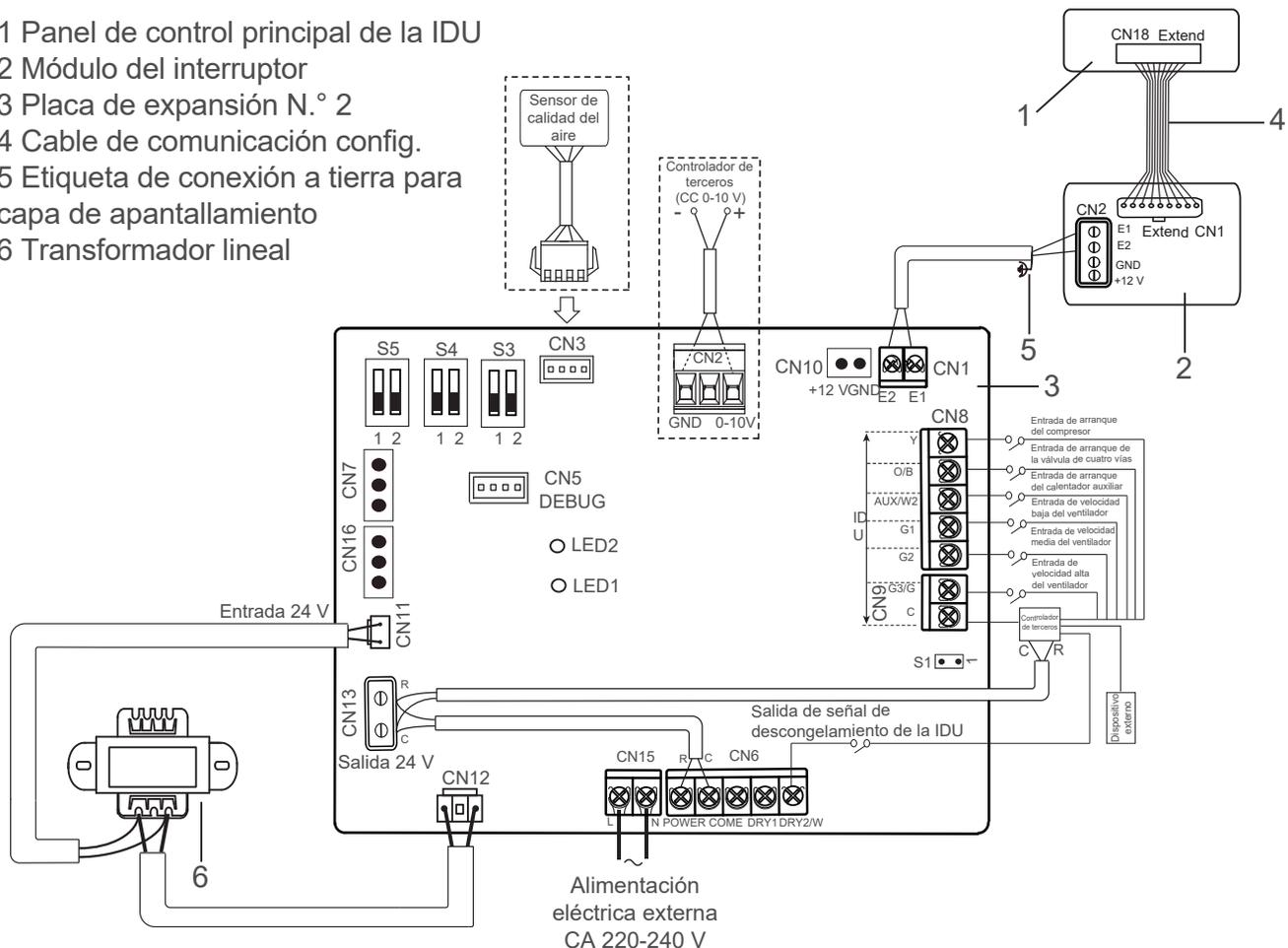
11	ENC1 ENC2 ENC3	Configuración	<p>Notas sobre la configuración de la función de salida de alarma de falla de los puertos CN22 (ALRM/N) y DRY1/DRY2/DRY3:</p> <p>a) Lógica positiva: cuando falla la IDU, se cierra el puerto y envía señales de alarma de alto nivel; cuando la falla desaparece, el puerto envía señales de bajo nivel.</p> <p>b) Lógica negativa: cuando falla la IDU, se desconecta el puerto y envía señales de alarma de bajo nivel; cuando la falla desaparece, el puerto envía señales de alto nivel.</p> <p>c) La lógica positiva y negativa del puerto CN22 (ALRM/N) del panel de control principal de la IDU es configurada por el controlador cableado. Para la configuración, consulte las instrucciones operativas de las herramientas de configuración enumeradas en la Tabla 3.2-4. La lógica positiva y negativa del puerto DRY1/DRY2/DRY3 de la placa de expansión N.º 1 es configurada respectivamente por el interruptor DIP S2-1/S2-2/S2-3 en la placa. Para la configuración, consulte la Tabla 3.2-2.</p> <p>d) La salida de alarma de falla del puerto CN22 (ALRM/N) del panel de control principal de la IDU y el puerto DRY1/DRY2/DRY3 de la placa de expansión N.º 1 operan independientemente y no se afectan entre sí.</p>			
Función		Descripción del puerto		Configuración de la lógica positiva y negativa de las señales de apagado		
		Nombre	Ubicación	Herramienta	Opción	
Alarma de fallas		CN22 ALRM/N	Panel de control principal de la IDU	Controlador cableado	TCONTCNWD86S	Lógica positiva: 00 - El puerto está cerrado y envía señales de alarma (de manera predeterminada). Lógica negativa: 01 - El puerto está desconectado y envía señales de alarma.
					TCONTCNWD86T	
					TCONTCNWD120T	
		DRY1 DRY2 DRY3	Placa de expansión N.º 1	Interruptor DIP: S2-1/S2-2/S2-3	Lógica positiva: Cuando se muestra  , el puerto está cerrado y envía señales de alarma (de manera predeterminada). Lógica negativa: Cuando se muestra  , el puerto está desconectado y envía señales de alarma.	

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

N°	Puerto	Atributo	Función	Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable
12	LED1 LED2	Indicación	<b>Indicador</b>	<b>Pantalla</b>	<b>Descripción</b>
			LED1: Indicador de encendido (verde)	Apagado	La placa de expansión se apaga
				Permanece	La placa de expansión se enciende
			LED2: Indicador de comunicación (rojo)	Apagado	Falla la comunicación entre la placa de expansión y el panel de control principal de la IDU
				Permanece	Comunicación normal entre la placa de expansión y el panel de control principal de la IDU
			Titila	Comunicación anormal entre la placa de expansión y panel de control principal de la IDU	

### 3. Placa de expansión N.º 2 (Modelo: FIACNEXBK02)

- 1 Panel de control principal de la IDU
- 2 Módulo del interruptor
- 3 Placa de expansión N.º 2
- 4 Cable de comunicación config.
- 5 Etiqueta de conexión a tierra para capa de apantallamiento
- 6 Transformador lineal





## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

2	CN3	Entrada	El puerto recibe las señales de detección de contaminantes del sensor de calidad del aire. Las sustancias comunes detectadas por el sensor de calidad del aire son PM (PM2.5), formaldehído (HCHO), dióxido de carbono (CO2) y compuestos orgánicos volátiles (TVOC).	5 V CC, ≤ 0,4 A	Conectado al conector del adaptador del sensor de calidad del aire (proporcionado por la fábrica, opcional)
3	CN5	Entrada	Puerto de escritura del programa	5 V CC, ≤ 1 mA	Conectado al conector del adaptador del grabador del programa (proporcionado por la fábrica)
4	CN8-Y CN8-OB/W	Entrada	<ol style="list-style-type: none"> <li>El interruptor DIP S4-2 determina si el puerto recibe señales de entrada del controlador de terceros (el puerto no recibe dichas señales en forma predeterminada). Para más información, consulte la Tabla 3.2-2 a continuación.</li> <li>Si S4-2 está configurado para recibir señales de entrada, el puerto Y recibe los comandos de arranque del compresor, y el puerto O/B recibe los comandos de apertura de la válvula de cuatro vías del controlador de terceros.</li> <li>Si el puerto Y recibe los comandos de arranque del compresor y el puerto O/B recibe los comandos de apertura de la válvula de cuatro vías, la IDU comenzará a calentar; si el puerto Y recibe los comandos de arranque del compresor y el puerto O/B no recibe los comandos de apertura de la válvula de cuatro vías, la IDU comenzará a enfriar; si el puerto Y no recibe ningún comando de arranque del compresor, la IDU comenzará con el suministro de aire, independientemente de si el puerto O/B recibe o no los comandos de apertura la válvula de cuatro vías.</li> </ol>	24 V CA, ≤ 0,2 A	Proporcionado en el sitio: cables flexibles revestidos de polietileno apantallados (sección transversal ≥ 0,75 mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m), conexión de terceros.
	CN8-AUX/W2		<ol style="list-style-type: none"> <li>El interruptor DIP S4-2 configura si el puerto recibe señales de arranque del calentador auxiliar del controlador de terceros (el puerto no recibe dichas señales en forma predeterminada). Para más información, consulte la Tabla 3.2-2 a continuación.</li> <li>Si el interruptor DIP S4-2 está configurado para recibir señales de entrada, el puerto AUX/W2 recibe los comandos de arranque del calentador auxiliar del controlador de terceros. Si el puerto detecta que la IDU tiene un calentador auxiliar, dicho calentador será forzado a arrancar, independientemente de la temperatura ambiente exterior - T4; Si el puerto detecta la interrupción de las señales de entrada, el calentador auxiliar de la IDU será forzado a detenerse, independientemente de que se cumplan todas las condiciones para ese arranque.</li> <li>Si el interruptor DIP S4-2 está configurado para no recibir señales de entrada, el puerto AUX/W2 será inválido (el calentador auxiliar de la IDU no está controlado por señales de terceros).</li> </ol>		
	CN8-G1 CN8-G2 CN9-G3/G		<ol style="list-style-type: none"> <li>El interruptor DIP S4-2 configura si el puerto recibe señales de la velocidad del ventilador del controlador de terceros (el puerto no recibe dichas señales en forma predeterminada). Para más información, consulte la Tabla 3.2-2 a continuación.</li> <li>Si el interruptor DIP está configurado para recibir señales de entrada, los puertos G1, G2 y G3/G reciben comandos para el funcionamiento de velocidad baja, funcionamiento de velocidad media y funcionamiento de velocidad alta respectivamente del controlador de terceros.</li> <li>La IDU puede recibir solo una señal de velocidad del ventilador al mismo tiempo. Si recibe más de una señal del ventilador al mismo tiempo, la IDU operará siguiendo la prioridad de velocidad alta &gt; velocidad media &gt; velocidad baja. Si la IDU no recibe ninguna señal de velocidad del ventilador, se detendrá. Si el controlador de terceros puede controlar solo una velocidad del ventilador, el cable de señal debe conectarse al puerto G3/G.</li> </ol>		
	CN9-C		Puerto común, conectado al puerto común del controlador de terceros		

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

N°	Puerto	Atributo	Función	Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable
5	CN11	Entrada	El puerto recibe la tensión de 24 V CA convertida por el transformador lineal para suministrar alimentación al controlador de terceros.	24V CA	Conectado al enchufe adaptador extremo de salida del transformador lineal (conectado antes de la entrega)
6	CN15	Entrada	Conectado a alimentación eléctrica externa	220~ 240 V CA, $\leq 1$ A	Proporcionado en el sitio: cables flexibles revestidos de polietileno apantallados (sección transversal $\geq 1,5$ mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m), alimentación eléctrica externa
7	CN15 CN1-E2	Comunicación	<p>Conecte el puerto CN2-E1 del módulo del interruptor para la comunicación con el panel; conecte el puerto CN1-E1 de la placa de expansión para la comunicación con otras placas de expansión.</p> <p>Conecte el puerto CN2-E2 del módulo del interruptor para la comunicación con el panel; conecte el puerto CN1-E2 de la placa de expansión para la comunicación con otras placas de expansión.</p>	Entre los dos pines (E2 y E1): máx. +5V CC, $\leq 1$ mA	Proporcionado en el sitio: cables flexibles de 2 polos revestidos de polietileno apantallados (sección transversal $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m). Observe que la capa de apantallamiento debe tener una conexión a tierra con la lámina de metal de la caja de control eléctrico, como se muestra en la figura anterior (N° 5).
8	CN10	Reservado	Solo los circuitos están reservados, y no se proporcionan bloques de terminales.		/
9	CN7	Reservado	Solo los circuitos están reservados, y no se proporcionan bloques de terminales.	/	/
10	CN16	Reservado	Solo los circuitos están reservados, y no se proporcionan bloques de terminales.		/
11	CN12	Salida	El puerto transmite una tensión de 220 V CA al extremo de la entrada del transformador lineal.	220~ 240 V CA	Conectado al enchufe adaptador extremo de entrada del transformador lineal (conectado antes de la entrega)
12	CN13	Salida	El puerto envía tensión de 24 V CA a la alimentación eléctrica para la conexión de terceros y el puerto CN6.	24 V CA, $\leq 0,2$ A	Proporcionado en el sitio: cables flexibles de 2 polos revestidos de polietileno apantallados (sección transversal $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m). Los puertos R y C están conectados a los puertos 24V y 0V del controlador de terceros respectivamente.
	CN13		El puerto está conectado al puerto CN13-R para recibir la tensión de 24 V CA del puerto CN13.		Proporcionado en el sitio: cables flexibles de 2 polos revestidos de polietileno apantallados (sección transversal $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m)
	CN6-COME		Puerto común		
13	CN6-DRY2/W		El puerto transmite las senales de descongelamiento a la IDU hacia el controlador de terceros. La lógica positiva y negativa para las senales de salida del puerto es configurada por el interruptor DIP S3-1 (el puerto está cerrado y envía las senales de descongelamiento en forma predeterminada). Para más información, consulte la Tabla 3.3-2.	24 V CA, $\leq 0,2$ A	Proporcionado en el sitio: cables flexibles revestidos de polietileno apantallados (sección transversal $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup> , longitud de hasta 50 m)
	CN6-DRY1	Reservado			/
14	S1	Reservado			/

## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

N°	Puerto	Atributo	Función	Características eléctricas	Especificaciones sobre el cable																																		
15	S1 S3 S4 S5	Configuración	<p>Nota: antes de configurar los valores del interruptor DIP, asegúrese de que la alimentación eléctrica hacia la IDU esté cortada. Luego de completar el proceso de configuración, vuelva a encender la IDU para que se aplique la lógica.</p> <p style="text-align: center;">3.3-2 Descripción del interruptor DIP S1/S3/S4/S5</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 15%;">Interruptor DIP</th> <th style="width: 15%;">Ícono</th> <th style="width: 70%;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">S1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td>Solo los circuitos están reservados, y no se proporcionan bloques de terminales.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">S3-1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td>El puerto CN6-DRY1 está cerrado de manera predeterminada, y envía señales de descongelamiento de la IDU al controlador de terceros.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>El puerto CN6-DRY1 está desconectado y envía señales de descongelamiento de la IDU al controlador de terceros.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">S3-2</td> <td style="text-align: center;"></td> <td>El puerto CN2 no recibe señales de entrada de 0 a 10 V de manera predeterminada del controlador de terceros.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>El puerto CN2 recibe señales de entrada de 0 a 10 V del controlador de terceros.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">S4-1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Reservado</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">S4-2</td> <td style="text-align: center;"></td> <td>Predeterminado. El puerto CN8/CN9 no recibe las señales de arranque del compresor/válvula de cuatro vías/ventilador del controlador de terceros</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>El puerto CN8/CN9 recibe las señales de arranque del compresor/válvula de cuatro vías/ventilador del controlador de terceros</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">S5</td> <td style="text-align: center;"></td> <td>Dirección de la placa de expansión: 0 (predeterminado)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Dirección de la placa de expansión: 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Dirección de la placa de expansión: 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Dirección de la placa de expansión: 3</td> </tr> </tbody> </table>			Interruptor DIP	Ícono	Descripción	S1		Solo los circuitos están reservados, y no se proporcionan bloques de terminales.	S3-1		El puerto CN6-DRY1 está cerrado de manera predeterminada, y envía señales de descongelamiento de la IDU al controlador de terceros.		El puerto CN6-DRY1 está desconectado y envía señales de descongelamiento de la IDU al controlador de terceros.	S3-2		El puerto CN2 no recibe señales de entrada de 0 a 10 V de manera predeterminada del controlador de terceros.		El puerto CN2 recibe señales de entrada de 0 a 10 V del controlador de terceros.	S4-1		Reservado		S4-2		Predeterminado. El puerto CN8/CN9 no recibe las señales de arranque del compresor/válvula de cuatro vías/ventilador del controlador de terceros		El puerto CN8/CN9 recibe las señales de arranque del compresor/válvula de cuatro vías/ventilador del controlador de terceros	S5		Dirección de la placa de expansión: 0 (predeterminado)		Dirección de la placa de expansión: 1		Dirección de la placa de expansión: 2		Dirección de la placa de expansión: 3
			Interruptor DIP	Ícono	Descripción																																		
			S1		Solo los circuitos están reservados, y no se proporcionan bloques de terminales.																																		
			S3-1		El puerto CN6-DRY1 está cerrado de manera predeterminada, y envía señales de descongelamiento de la IDU al controlador de terceros.																																		
					El puerto CN6-DRY1 está desconectado y envía señales de descongelamiento de la IDU al controlador de terceros.																																		
			S3-2		El puerto CN2 no recibe señales de entrada de 0 a 10 V de manera predeterminada del controlador de terceros.																																		
					El puerto CN2 recibe señales de entrada de 0 a 10 V del controlador de terceros.																																		
			S4-1		Reservado																																		
																																							
			S4-2		Predeterminado. El puerto CN8/CN9 no recibe las señales de arranque del compresor/válvula de cuatro vías/ventilador del controlador de terceros																																		
					El puerto CN8/CN9 recibe las señales de arranque del compresor/válvula de cuatro vías/ventilador del controlador de terceros																																		
			S5		Dirección de la placa de expansión: 0 (predeterminado)																																		
					Dirección de la placa de expansión: 1																																		
					Dirección de la placa de expansión: 2																																		
					Dirección de la placa de expansión: 3																																		
16	LED1 LED3	Indicación	<b>Indicador</b>	<b>Pantalla</b>	<b>Descripción</b>																																		
			LED1: Indicador de encendido (verde)	Apagado	El módulo del interruptor se apaga																																		
				Permanece	El módulo del interruptor se enciende																																		
			LED3: Indicador de comunicación (rojo)	Apagado	Falla la comunicación entre el módulo del interruptor y el panel de control principal de la IDU																																		
				Permanece	Comunicación normal entre el módulo del interruptor y el panel de control principal de la IDU																																		
Titila	Comunicación anormal entre el módulo del interruptor y panel de control principal de la IDU																																						

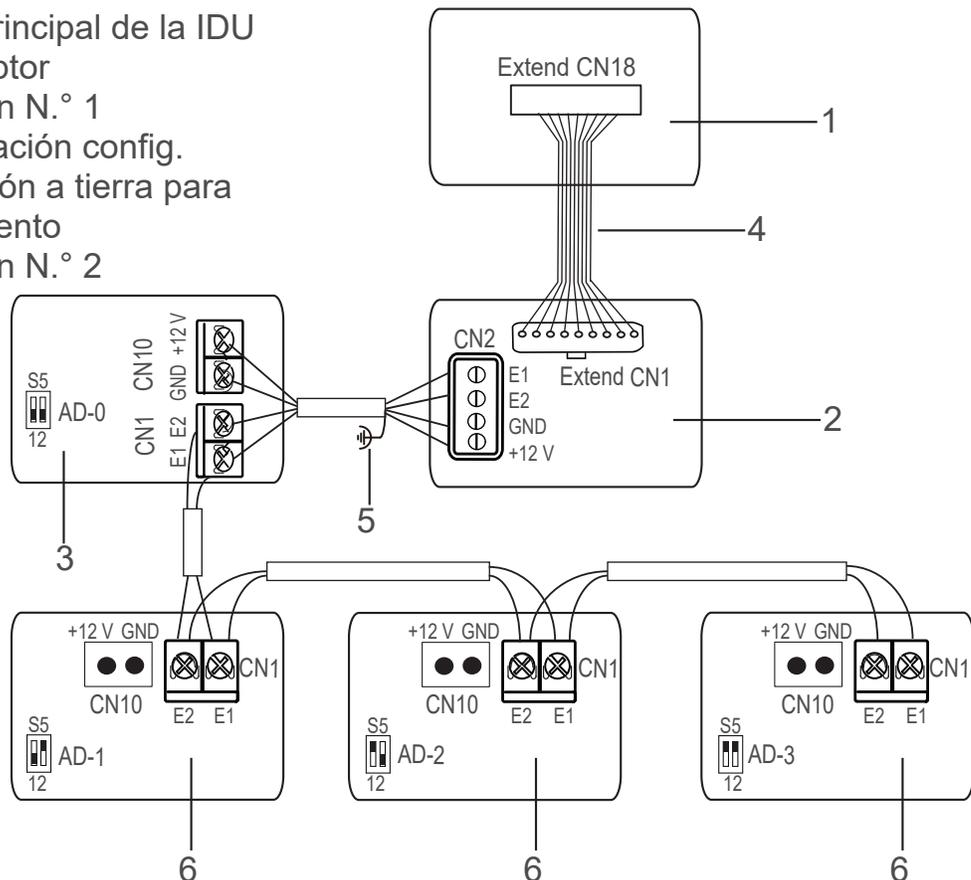
## 4. Conexión de múltiples placas de expansión

Las placas de expansión pueden comunicarse con el panel de control principal a través del módulo del interruptor. Puede usar la placa de expansión N.º 1 o N.º 2, o ambas. A continuación se muestra el diagrama de cableado de las placas de expansión:

Notas:

1. Se puede conectar un panel de control principal de la IDU a solo una placa de expansión N.º 1 y a hasta cuatro placas de expansión (una placa N.º 1 y tres placas N.º 2 o cuatro placas N.º 2).
2. Los cables de comunicación solo pueden conectarse en serie, y la capa de apantallamiento de cualquier cable de comunicación del módulo del interruptor debe tener una conexión a tierra, como se muestra en la siguiente figura (N.º 5).
3. Cuando hay conectadas múltiples placas de expansión, use el interruptor DIP S5 en las placas para configurar la dirección. Para más detalles sobre cómo configurar la dirección, consulte la Sección 3.2/3.3. No se puede repetir la misma dirección. (Nota: en la siguiente figura, AD-0, AD-1, AD-2 y AD-3 indican las direcciones de las placas de expansión, configuradas en 0, 1, 2 y 3 respectivamente).

- 1 Panel de control principal de la IDU
- 2 Módulo del interruptor
- 3 Placa de expansión N.º 1
- 4 Cable de comunicación config.
- 5 Etiqueta de conexión a tierra para capa de apantallamiento
- 6 Placa de expansión N.º 2



## Conexión de la caja de montaje a la placa de expansión

---

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

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