



**FULL DC INVERTER SYSTEMS  
ENGINEERING DATA BOOK**

AHUKZ-XXD

SISTEMAS COMERCIALES SDV5





# CONTENIDO

<b>1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Organización del sistema.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Esquema del sistema VRF-AHU.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Designación.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Aplicaciones típicas .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Especificaciones .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Tabla comparativa.....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Tabla de combinaciones .....</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Dimensiones.....</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Esquema de la tubería .....</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>Anotaciones generales .....</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>Instalación del kit DX AHU .....</b>	<b>14</b>
<b>13</b>	<b>Selección del control de mando.....</b>	<b>45</b>
<b>14</b>	<b>Descripción del ajuste de los interruptores DIP .....</b>	<b>53</b>
<b>15</b>	<b>Códigos de los defectos y control del estado .....</b>	<b>59</b>
<b>16</b>	<b>Accesorios .....</b>	<b>61</b>
<b>17</b>	<b>Anexo.....</b>	<b>62</b>

# 1 Introducción

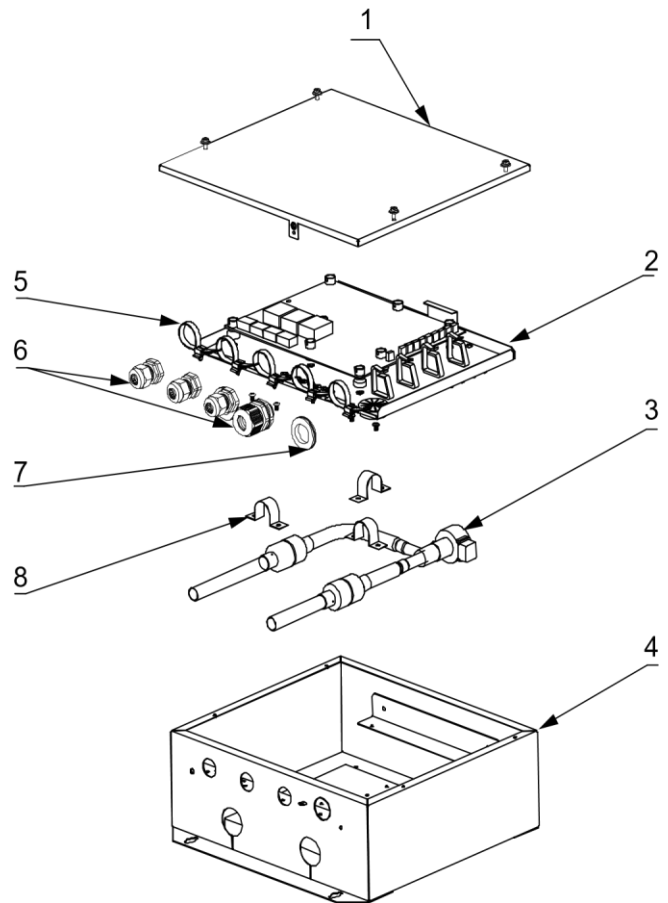
El kit AHU (también conocido como controlador / módulo conector / box / adaptador AHU) está diseñado para conectar las unidades exteriores Sinclair (bomba de calor / unidad de recuperación / unidad destinada solamente para enfriamiento) y las unidades de tratamiento de aire AHU (Air Handling Unit) de otros fabricantes. Todos los AHU de otros productores se pueden conectar a un kit AHU o a varios kits AHU conectados en paralelo (máx. cuatro). Esta instrucción describe la instalación y el uso del kit AHU.

Con la ayuda del kit AHU se puede controlar el manejo de la AHU conectada, bien sea mediante la temperatura del aire de admisión o la temperatura del aire de salida.

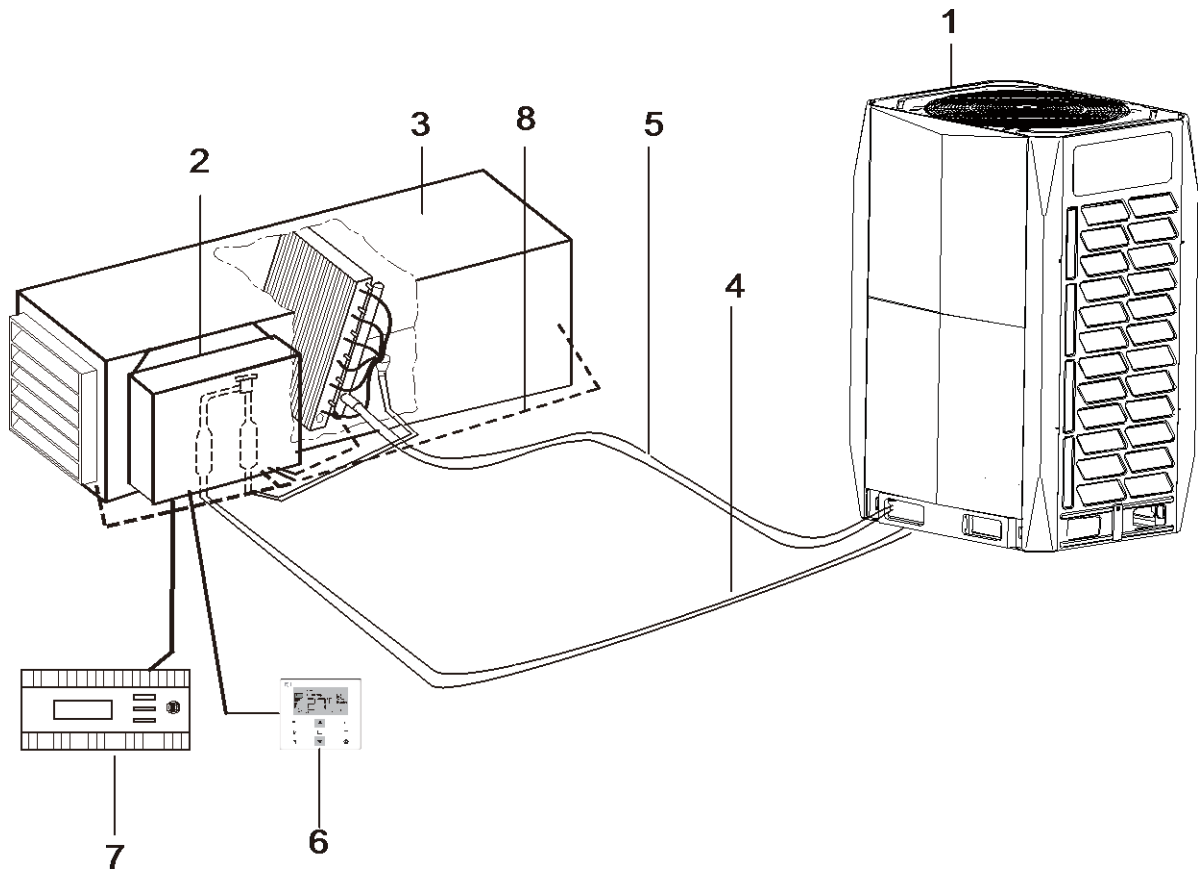
- Si se selecciona el control según la temperatura del aire de admisión, la AHU conectada puede considerarse una unidad de aire acondicionado interior (IDU) estándar.
- Los usuarios pueden optar por utilizar el control de mando Sinclair o un control de mando de otro fabricante.
- El kit AHU tiene un puerto de entrada para un voltaje de control de 0-10 V. El voltaje de control de 0-10 V debe ser suministrado desde un control de mando de otro fabricante (de un fabricante que no sea Sinclair). Dependiendo del voltaje de control 0-10 V, se puede ajustar la potencia requerida o la temperatura del sistema de aire acondicionado.

## Aspecto del kit AHU:

Č.	Partes
1	Cubierta del módulo de la electrónica de control
2	Módulo de electrónica de control
3	Bloque de la válvula de expansión electrónica
4	Carcasa
5	Sujetador
6	Prensaestopas para cables
7	Anillo de goma
8	Sujetador de tubos



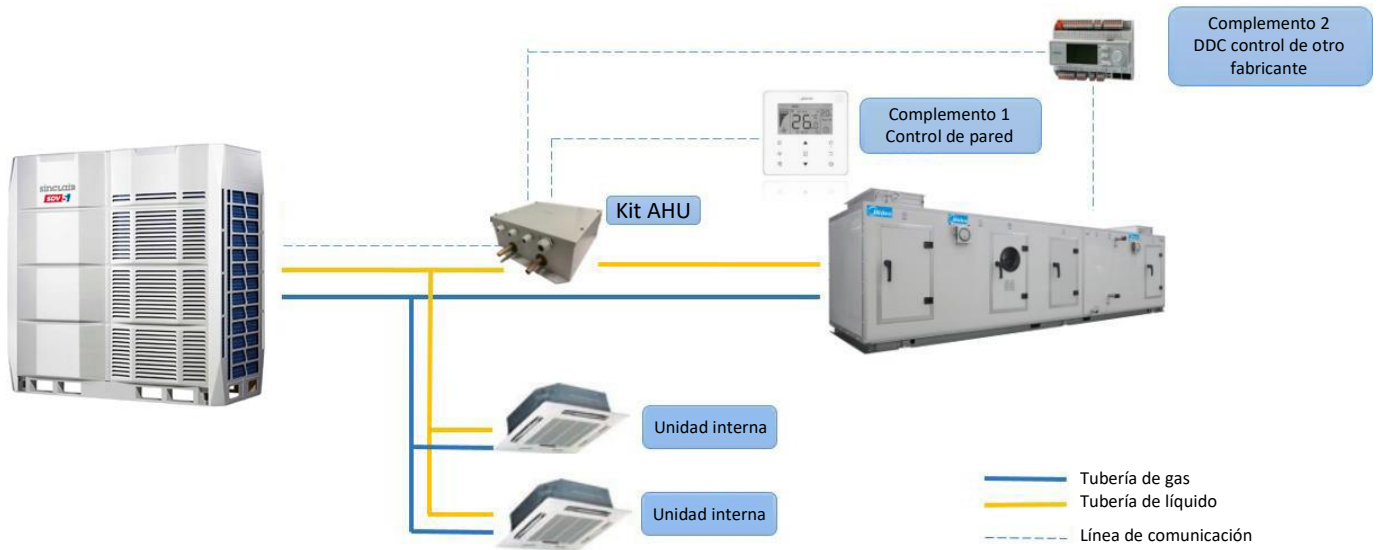
## 2 Organización del sistema



Número	Nombre	Descripción
1	Unidad exterior (ODU)	Unidad exterior
2	Kit AHU	–
3	AHU (unidad de tratamiento de aire)	Es necesario comprarla por separado
4	Tubería del líquido	Es necesario comprarla por separado
5	Tubería del gas	Es necesario comprarla por separado
6	Control de mando de pared	Control de mando del fabricante (Sinclair)
7	Control de mando de otro fabricante	De otro fabricante, es necesario comprarlo por separado
8	Cables de los sensores de temperatura	–

### 3 Esquema del sistema VRF-AHU

Fig. 1-1.1: Esquema del sistema



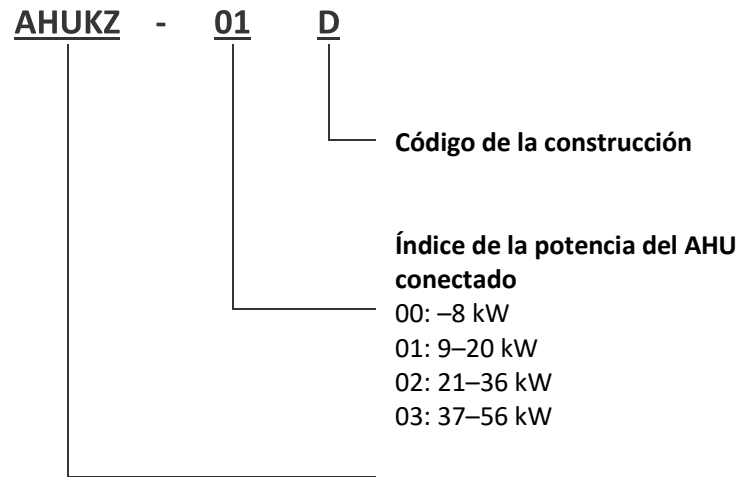
El sistema consta principalmente de las partes interiores y las exteriores. La parte exterior es la unidad VRF exterior Sinclair. La parte interior incluye el AHU con expansión directa adquirido de otro fabricante (se compra por separado) o el AHU con expansión directa de la marca Sinclair y el kit AHU Sinclair. El kit AHU permite la conexión de las unidades VRF de exterior Sinclair y del AHU con expansión directa de otra marca.

1. Parte exterior: Unidad exterior VRF Sinclair  
Pequeña SDV4, SDV4, SDV4F, SDV5, SDV5-3P.
2. Parte interior: Unidad de expansión directa (adquirida de forma local)  
Unidad de expansión directa vendida en el comercio local.
3. Kit AHU (caja de conexión)  
Placas de circuitos impresos, EXV (válvula de expansión electrónica), bobina EXV, sensores de temperatura (temperatura de entrada/salida del bucle (serpentín tubular) del intercambiador de calor , temperatura del intercambiador de calor, temperatura ambiente), control de mando de pared y placa del monitor.
4. Control de mando DDC (Direct Digital Control)  
El control de mando DDC es un complemento. Lo distribuye otro fabricante, por ejemplo SIEMENS. Por medio del DDC es posible realizar algunas funciones, como es el control del ajuste de la temperatura o el control del ajuste de la potencia.

#### Series de modelos

Modelo	Apariencia
AHUKZ-00D	
AHUKZ-01D	
AHUKZ-02D	
AHUKZ-03D	

## 4 Designación

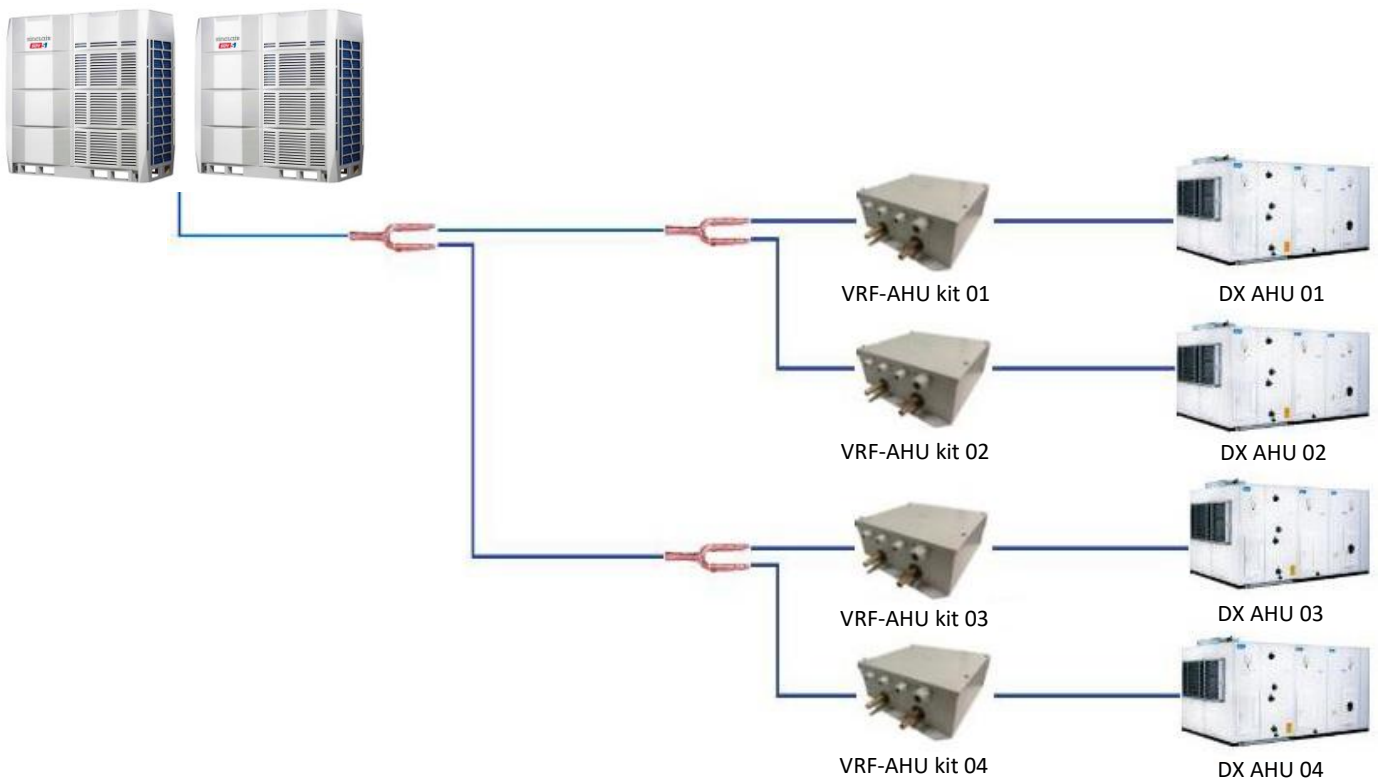


## 5 Aplicaciones típicas

### 5.1 Un kit VRF DX AHU conectado a un AHU

Cuando es la potencia del DX AHU menor de 56 kW, se conecta un kit DX VRF AHU a un AHU; el esquema recomendado se presenta a continuación.

Fig. 1-4.1: Un kit VRF DX AHU conectado a un AHU

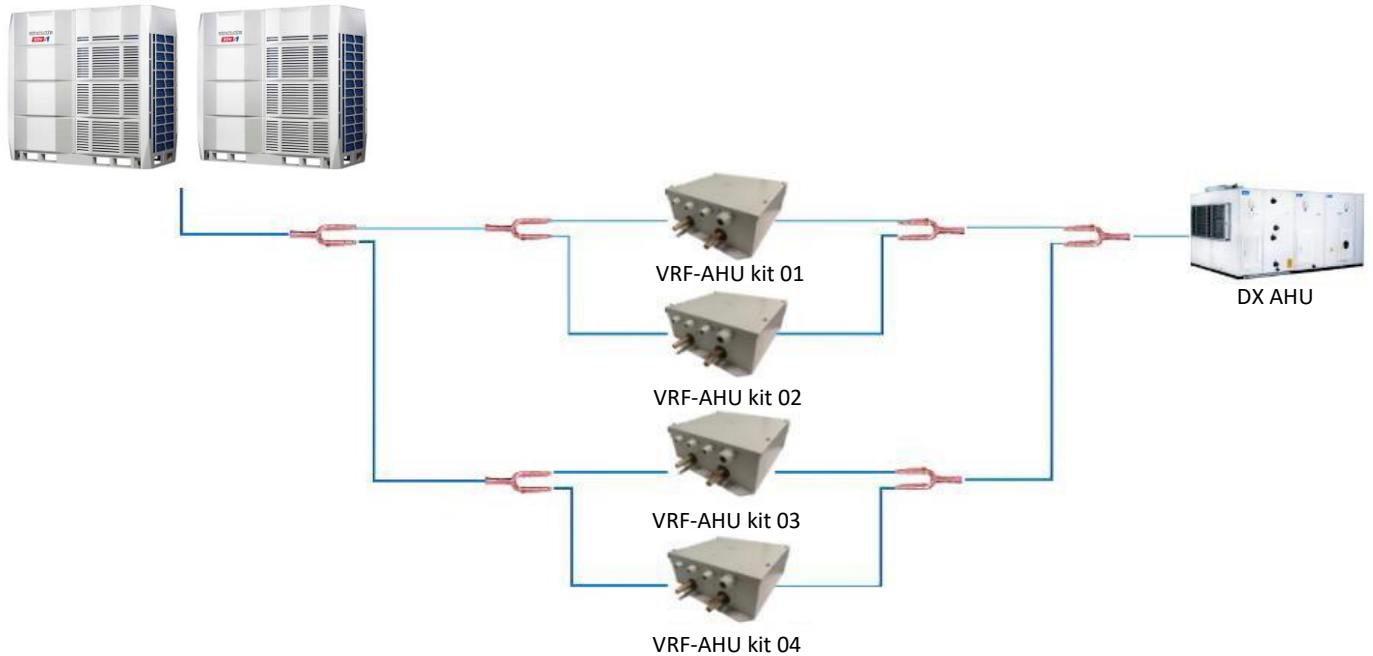


Anotación: Este ejemplo sirve solamente como muestra de una posible aplicación.

## 5.2 Varios kits DX VRF AHU conectados a un AHU

Cuando la potencia del DX AHU es mayor de 56 kW, se conectan varios kits DX VRF AHU a un AHU; El esquema recomendado es presentado a continuación. Para la conexión a un AHU con alta potencia se pueden conectar al máximo 4 kits VRF- AHU.

Fig. 1-4.2: Varios kits VRF DX AHU conectados a un AHU



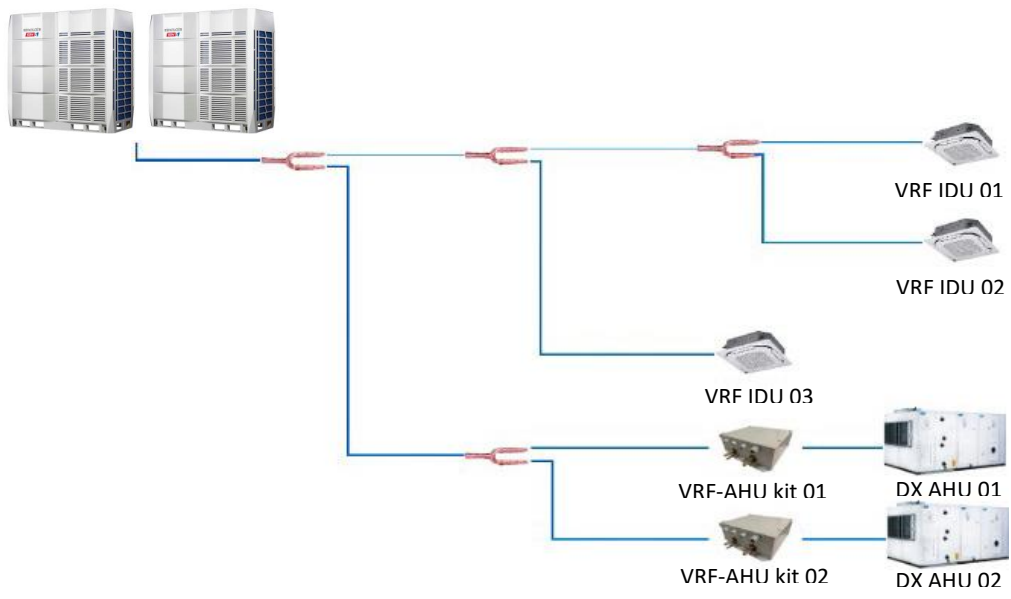
Anotación: Este ejemplo sirve solamente como muestra de una posible aplicación.

## 5.3 Combinación de AHU y VRF de unidades interiores

En un sistema de climatización es posible combinar unidades DX AHU y unidades interiores VRF.

Fig. 1-4.3: Combinación de AHU y unidades interiores VRF





Anotación: Este ejemplo sirve solamente como muestra de una posible aplicación.

## 6 Especificaciones

### AHUKZ-00D / AHUKZ-01D / AHUKZ-02D / AHUKZ-03D

Tabla 2-1.2: Especificaciones AHUKZ-00(01,02,03)D<sup>1</sup>

Modelo		AHUKZ-00D	AHUKZ-01D	AHUKZ-02D	AHUKZ-03D
Alimentación		220–240 V~, 50/60 Hz			
Unidad interior conectada	kW	2–8	9–20	21–36	37–56
Grado de cobertura		IP20	IP20	IP20	IP20
Tamaño de las tuberías (entrada/salida)	mm	Ø8/Ø8	Ø8/Ø8	Ø12,7/Ø12,7	Ø15,9/Ø15,9
Peso (neto/bruto)	kg	5,6/8,6	5,6/8,6	5,9/8,8	6,0/8,9
Dimensiones	mm	393/341/125			
Volumen del embalaje	mm	490×440×205			

## 7 Tabla comparativa

Modelo	Ajuste de la potencia de enfriamiento (HP)	Potencia del AHU (kW)	Flujo de aire de referencia (m <sup>3</sup> /h)	Volumen interior del intercambiador de calor (dm <sup>3</sup> )	Flujo máximo de aire (m <sup>3</sup> /h)
AHUKZ-00D	0,8	1,8-2,8	0,35–0,4	500	600
	1	2,8–3,6	0,4–0,45	550	650
	1,2	3,6–4,5	0,45–0,55	600	750
	1,7	4,5–5,6	0,55–0,65	750	900
	2	5,6–7,1	0,65–0,75	850	1000
	2,5	7,1–8	0,75–1,2	1000	1300
	3	8–9	1,20–1,66	1300	1800
AHUKZ-01D	3,2	9–11,2	1,66–2,06	1400	2400
	4	11,2–14	2,06–2,58	1700	3000
	5	14–18	2,58–3,32	2100	3800
	6	18–20	3,32–3,69	2700	4300
AHUKZ-02D	8	20–25	3,69–4,61	3000	5400
	10	25–30	4,61–5,53	3700	6400
	12	30–36	5,53–6,64	4500	7700
AHUKZ-03D	14	36–40	6,64–7,37	5400	8600
	16	40–45	7,37–8,29	6000	9700
	18	45–50	8,29–9,21	6700	10800
	20	50–56	9,21–10,32	7500	12000

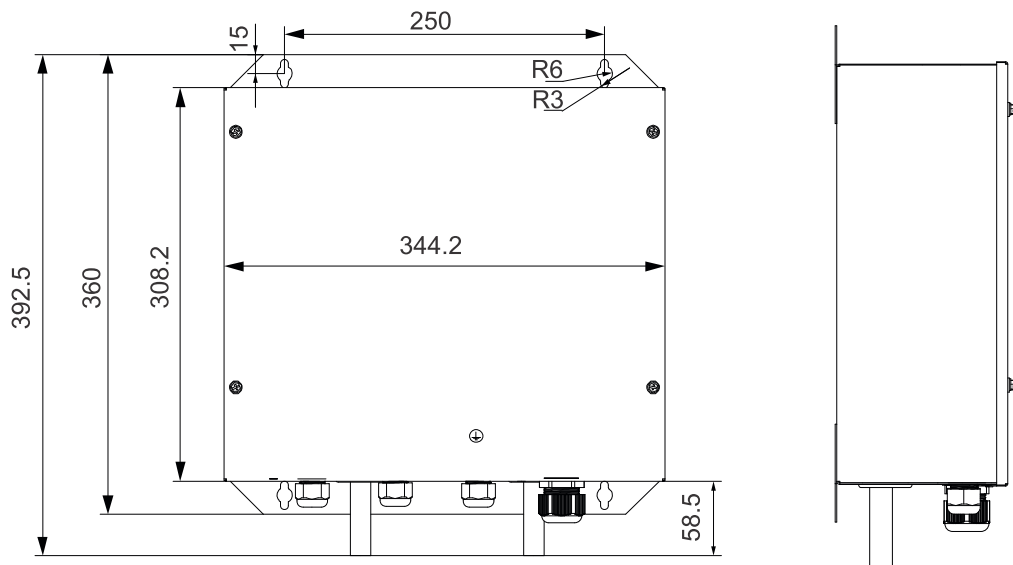
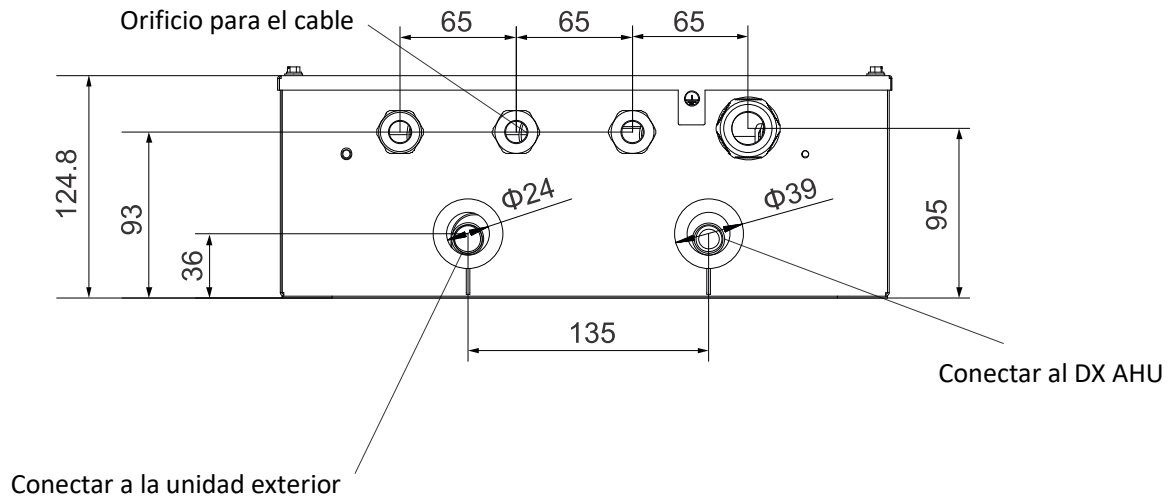
## 8 Tabla de combinaciones

	Potencia del AHU (kW)	Volumen interior del intercambiador de calor (dm <sup>3</sup> )	Flujo de aire de referencia (m <sup>3</sup> /h)	Flujo máximo de aire (m <sup>3</sup> /h)
AHUKZ-02D+AHUKZ-02D	56–65	9,63–11,56	8200	14000
AHUKZ-02D+AHUKZ-03D	65–70	11,03–12,54	9400	15100
AHUKZ-02D+AHUKZ-03D	70–76	11,90–13,30	10200	16400
AHUKZ-02D+AHUKZ-03D	76–80	12,62–14,01	10800	17200
AHUKZ-02D+AHUKZ-03D	80–90	13,40–15,26	11800	19400
AHUKZ-03D+AHUKZ-03D	90–100	15,26–17,80	13400	21600
AHUKZ-03D+AHUKZ-03D	100–112	17,51–19,61	15000	24100
AHUKZ-02D+AHUKZ-02D+AHUKZ-03D	112–125	18,85–21,36	16700	27000
AHUKZ-02D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D	125–140	21,19–24,07	18700	30200
AHUKZ-03D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D	140–155	23,74–26,62	21000	33400
AHUKZ-02D+AHUKZ-02D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D	155–175	26,20–29,36	23700	37800
AHUKZ-02D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D	175–198	29,02–32,84	26200	42700
AHUKZ-03D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D	198–225	33,17–37,15	30000	48600

## 9 Dimensiones

AHUKZ-00D / AHUKZ-01D / AHUKZ-02D / AHUKZ-03D

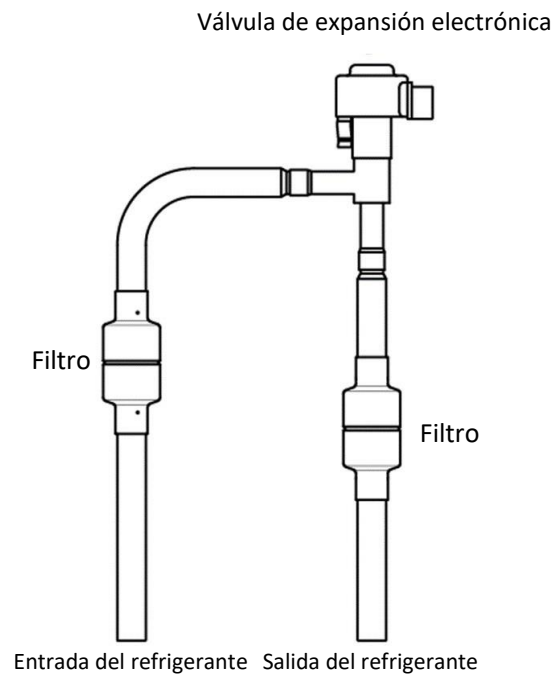
Fig. 2-4.1: Dimensiones AHUKZ-00(01,02,03)D (unidad: mm)



## 10 Esquema de la tubería

AHUKZ-00D / AHUKZ-01D / AHUKZ-02D / AHUKZ-03D

Figura 2-5.1: Esquema de la tubería



## 11 Anotaciones generales

### 11.1 Anotaciones para los instaladores

Las informaciones en estas instrucciones técnicas pueden ser útil , en primer lugar, en la fase del proyecto del sistema VRF-AHU. Otras informaciones importantes, que pueden ser especialmente útiles durante la instalación en el lugar del montaje, se han colocado en marcos, como el ejemplo a continuación, "Anotaciones para los instaladores".

#### Anotaciones para los instaladores

- Los marcos con anotaciones para los instaladores contienen informaciones importantes que pueden ser útiles, ante todo, durante la instalación del equipo en el local del cliente.

### 11.2 Definición

En estas instrucciones técnicas, el término "legislación vigente" significa todas las leyes, normas, reglamentos, reglas, ordenanzas y otras disposiciones legales estatales, locales y de otro tipo que se aplican a una situación determinada.

### 11.3 Instrucciones

Toda la instalación del sistema, incluido el trabajo de instalación eléctrica, solo puede ser realizada por expertos competentes y debidamente calificados, certificados y acreditados, de acuerdo con toda la legislación vigente.

## 12 Instalación del kit DX AHU

### 12.1 Preparación de la instalación

El procedimiento para la instalación de la unidad exterior (ODU), lo encontrará en las instrucciones de instalación de la ODU. El procedimiento para la instalación de la unidad de tratamiento de aire (AHU), lo encontrará en las instrucciones las instrucciones de instalación de la AHU. Las informaciones para el llenado y rellenado del refrigerante consúltelo en ambos manuales de instrucción.

Este kit AHU solo se puede conectar a un sistema con refrigerante R410A.

No permita que entre aire, polvo o cualquier otro contaminante en el sistema de tuberías cuando instale dichas tuberías de conexión. Instale las tuberías de conexión solo después de la fijación del kit AHU y de las unidades interior/exterior.

Los tubos de conexión instalados deben estar secos. No permita que entre agua en el sistema de tuberías.

#### Anotaciones para los instaladores

- Al entregar las unidades, compruebe que no hayan sufrido daños durante la transportación. Si encuentra daños ocasionados, envíe un informe por escrito a la empresa transportista.
- Verifique que el modelo, los parámetros y la cantidad de dispositivos coincidan con el pedido.
- Verifique que se hayan entregado todos los accesorios solicitados. Conserve estas instrucciones de servicios para futuras consultas.

### 12.2 Instalación del kit VRF DX AHU

Se deben considerar las siguientes condiciones al instalar el kit VRF DX AHU:

- Los kits VRF DX AHU deben instalarse verticalmente.
- Use tornillos ST3.9×25 para la instalación.
- Los kits VRF DX AHU no pueden instalarse horizontalmente.
- Asegúrese de que las tuberías de refrigerante y los cables de conexión estén conectados correctamente.

### 12.3 Selección de las unidades exteriores (ODU) y limitaciones de combinaciones

1. El kit AHU se puede conectar a un VRF ODU con una bomba de calor, a un VRF ODU con un recuperador de calor y a un VRF ODU determinado para enfriamiento.
2. Kit VRF DX AHU + ODU con recuperador de calor:
  - a) ODU con recuperador de calor + AHU (que utiliza el aire de admisión del interior): No está permitido
  - b) ODU con recuperador de calor + AHU (utilizando aire de entrada del interior) + unidades interiores normales:
    - La proporción de potencia de la combinación del sistema debe ser 50-100%.
    - La proporción de potencia de la AHU debe ser inferior al 50% de la capacidad total de las unidades exteriores.
  - c) ODU con recuperador de calor + kit VRF DX AHU + AHU (usando aire fresco): No está permitido
  - d) ODU con recuperador de calor + kit VRF DX AHU + AHU (usando aire fresco) + unidades interiores normales:
    - La proporción de potencia de la combinación del sistema debe ser 50-100%.
    - El AHU con suministro de aire fresco solo se puede controlar acorde a la temperatura del aire de escape.
    - La potencia de AHU con suministro de aire fresco no debe exceder el 30% de la capacidad de la ODU.

### 3. Kit VRF DX AHU + ODU con bomba de calor / ODU solamente para enfriamiento:

- e) **ODU con bomba de calor / ODU solamente para enfriamiento + AHU (utilizando el aire de admisión del interior):**  
Permitido
- La proporción de potencia de la combinación del sistema debe ser 50-100%.
- f) **ODU con bomba de calor / ODU solamente para enfriamiento + AHU (utilizando el aire de admisión del interior) + unidades interiores normales:**
- La proporción de potencia de la combinación del sistema debe ser 50-100%.
  - La potencia de la AHU no debe exceder el 50% de la capacidad de la ODU.
- g) **ODU con bomba de calor / ODU solamente para enfriamiento + kit AHU DX VRF kit + AHU (utilizando aire fresco):**
- La proporción de potencia de la combinación del sistema debe ser 50-100%.
  - El AHU con suministro de aire fresco solo se puede controlar acorde a la temperatura del aire de escape.
- h) **ODU con bomba de calor / ODU solamente para enfriamiento +kit VRF DX AHU + AHU (utilizando aire fresco) + unidades interiores normales:**
- La proporción de potencia de la combinación del sistema debe ser 50-100%.
  - El AHU con suministro de aire fresco solo se puede controlar acorde a la temperatura del aire de escape.
  - La potencia de AHU con suministro de aire fresco no debe exceder el 30% de la capacidad de la ODU.

**Anotaciones:** En un Mini VRF ODU solamente se puede utilizar el control acorde a la temperatura del aire de admisión del interior (no se puede escoger el control acorde a la temperatura del aire de escape).



## 12.4 Selección de un kit AHU que corresponda a un AHU

Durante la selección de un kit AHU es necesario tomar en cuenta los correspondientes parámetros y las limitaciones indicadas en la tabla 3-3. En el caso contrario pudiera influenciar negativamente la durabilidad, la magnitud del servicio y la confiabilidad del ODU.

### Anotaciones para los instaladores

- Al entregar las unidades, compruebe que no hayan sufrido daños durante la transportación. Si encuentra daños ocasionados, envíe un informe por escrito a la empresa transportista.
- Verifique que el modelo, los parámetros y la cantidad de dispositivos coincidan con el pedido.
- Verifique que se hayan entregado todos los accesorios solicitados. Conserve estas instrucciones de servicios para futuras consultas.

Tabla 3-3

Modelo	Ajuste de la potencia de enfriamiento (HP)	Potencia AHU (kW)	Flujo de aire de referencia (m <sup>3</sup> /h)	Volumen interior del intercambiador de calor (dm <sup>3</sup> )	Flujo máximo de aire (m <sup>3</sup> /h)
AHUKZ-00D	0,8	1,8–2,8	0,35–0,4	500	600
	1	2,8–3,6	0,4–0,45	550	650
	1,2	3,6–4,5	0,45–0,55	600	750
	1,7	4,5–5,6	0,55–0,65	750	900
	2	5,6–7,1	0,65–0,75	850	1000
	2,5	7,1–8	0,85–0,95	1000	1300
	3	8–9	1,20–1,60	1300	1800
AHUKZ-01D	3,2	9–11,2	1,66–2,06	1400	2400
	4	11,2–14	2,06–2,58	1700	3000
	5	14–18	2,58–3,32	2100	3800
	6	18–20	3,32–3,69	2700	4300
AHUKZ-02D	8	20–25	3,69–4,61	3000	5400
	10	25–30	4,61–5,53	3700	6400
	12	30–36	5,53–6,64	4500	7700
AHUKZ-03D	14	36–40	6,64–7,37	5400	8600
	16	40–45	7,37–8,29	6000	9700
	18	45–50	8,29–9,21	6700	10800
	20	50–56	9,21–10,32	7500	12000

Anotaciones: La temperatura de evaporación (durante el enfriamiento) es 6 °C, la temperatura ambiente es 27 °C DB/19 °C WB y el grado de sobrecalentamiento 5 °C.

Si la potencia AHU es mayor de 56 kW, es posible conectar paralelamente a una AHU hasta 4 kits de AHU. Las formas recomendadas de conexiones paralelas verlas en la siguiente tabla.

	Potencia AHU (kW)	Volumen interior del intercambiador de calor (dm <sup>3</sup> )	Flujo de aire de referencia (m <sup>3</sup> /h)	Flujo máximo de aire (m <sup>3</sup> /h)
<b>AHUKZ-02D+AHUKZ-02D</b>	56–65	9,63–11,56	8200	14000
<b>AHUKZ-02D+AHUKZ-03D</b>	65–70	11,03–12,54	9400	15100
<b>AHUKZ-02D+AHUKZ-03D</b>	70–76	11,90–13,30	10200	16400
<b>AHUKZ-02D+AHUKZ-03D</b>	76–80	12,62–14,01	10800	17200
<b>AHUKZ-02D+AHUKZ-03D</b>	80–90	13,40–15,26	11800	19400
<b>AHUKZ-03D+AHUKZ-03D</b>	90–100	15,26–17,80	13400	21600
<b>AHUKZ-03D+AHUKZ-03D</b>	100–112	17,51–19,61	15000	24100
<b>AHUKZ-02D+AHUKZ-02D+AHUKZ-03D</b>	112–125	18,85–21,36	16700	27000
<b>AHUKZ-02D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D</b>	125–140	21,19–24,07	18700	30200
<b>AHUKZ-03D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D</b>	140–155	23,74–26,62	21000	33400
<b>AHUKZ-02D+AHUKZ-02D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D</b>	155–175	26,20–29,36	23700	37800
<b>AHUKZ-02D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D</b>	175–198	29,02–32,84	26200	42700
<b>AHUKZ-03D+AHUKZ-03D+AHUKZ-03D +AHUKZ-03D</b>	198–225	33,17–37,15	30000	48600

Terminada la instalación, verifique y preste mucha atención a los siguientes renglones:

- Verifique si los sensores de temperatura están instalados correctamente.
- Verifique si los kits AHU están instalados correctamente.
- Verifique si la instalación eléctrica responde a las especificaciones.
- Verifique si los cables y tuberías están conectados correctamente.
- Verifique si los kits AHU están correctamente conectados a tierra.
- Verifique si los interruptores de potencia DIP están correctamente ajustados.

## 12.5 Selección del lugar para la instalación

Tienen que ser cumplidas las siguientes condiciones:

- Si el kit AHU es instalado en el exterior tome precaución en la protección contra el agua de la lluvia.
- Ponga atención a que al kit AHU no lo iluminen los rayos solares directos porque lo calentarían y con esto disminuiría su vida útil e influenciaría en su funcionalidad.
- Seleccione una superficie de montaje plana y sólida.
- No instale el kit AHU sobre o por encima de la unidad exterior.
- Ponga atención de que haya delante del kit AHU suficiente espacio para futuros mantenimientos.
- Temperatura ambiente: -25 hasta 52 °C

Magnitud de las temperaturas del aire de entrada en el intercambiador del AHU:

En enfriamiento: 17 hasta 43 °C

En calefacción: 5 hasta 30 °C

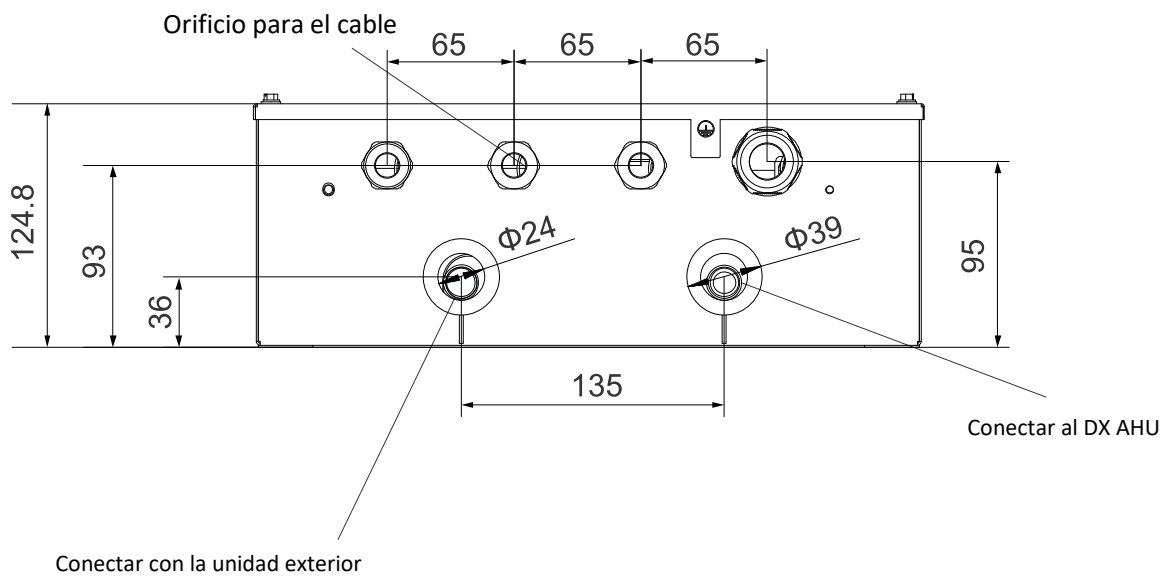
**Nivel de cobertura IP: IP20 (después de una correcta instalación)**

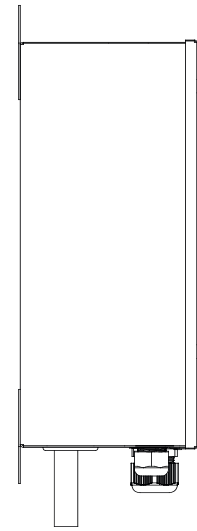
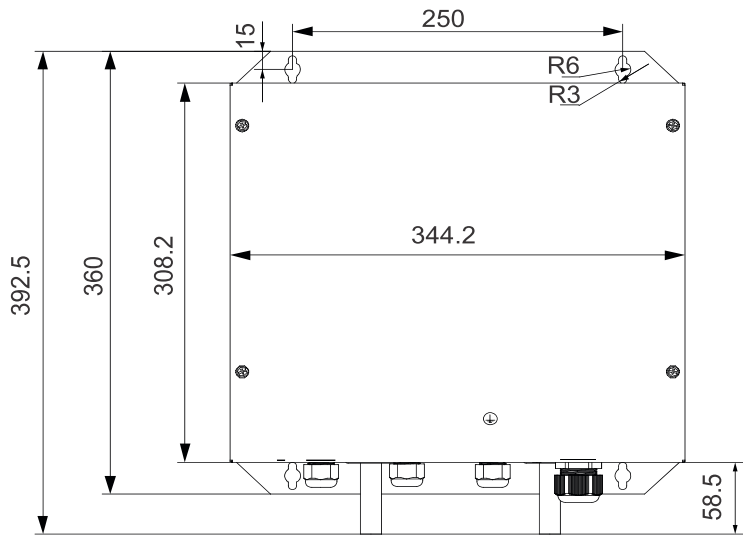
## 12.6 Método de instalación y dimensiones

El procedimiento para la instalación del AHU lo encontrará en la instrucción para la instalación del AHU.

El kit AHU se puede instalar por dos métodos:

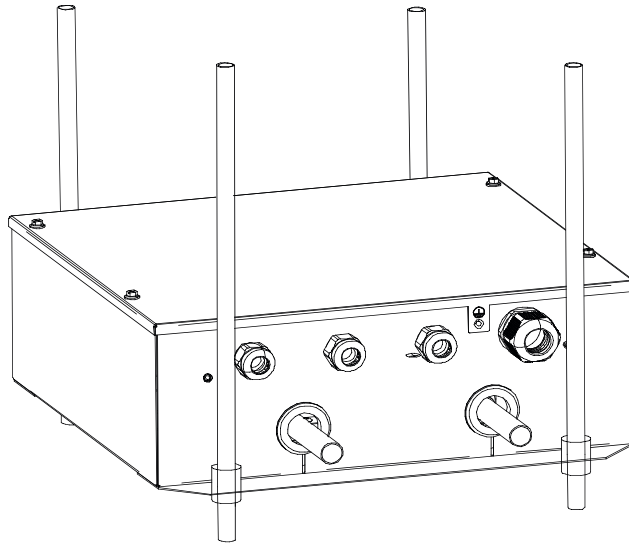
1. Si la válvula de expansión electrónica (EXV) se deja en el kit AHU, el kit AHU debe instalarse verticalmente como se muestra en la figura. Si la válvula de expansión electrónica (EXV) se retira del kit de AHU y se instala por separado, el kit de AHU se puede instalar vertical u horizontalmente, pero la EXV separada debe instalarse verticalmente como se muestra en la figura.



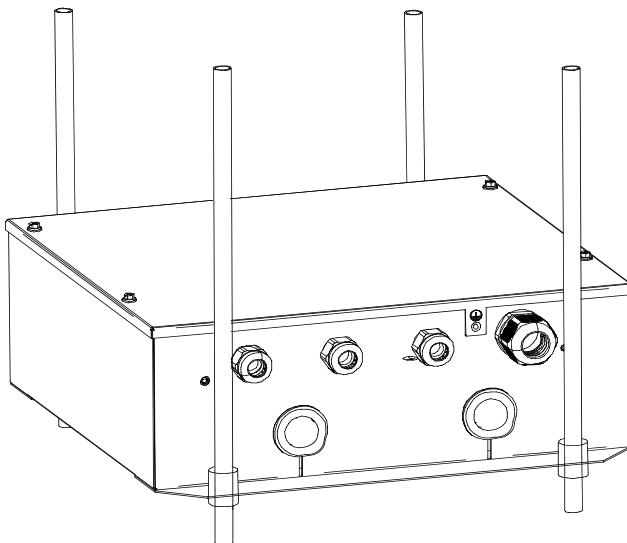


↑  
Instalación  
vertical

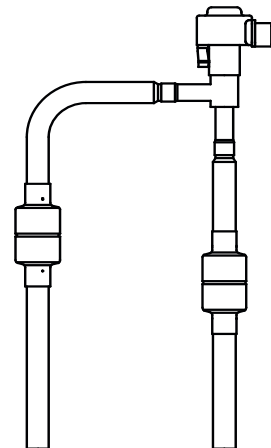
Forma de la instalación: sujeción



Instalación incorrecta

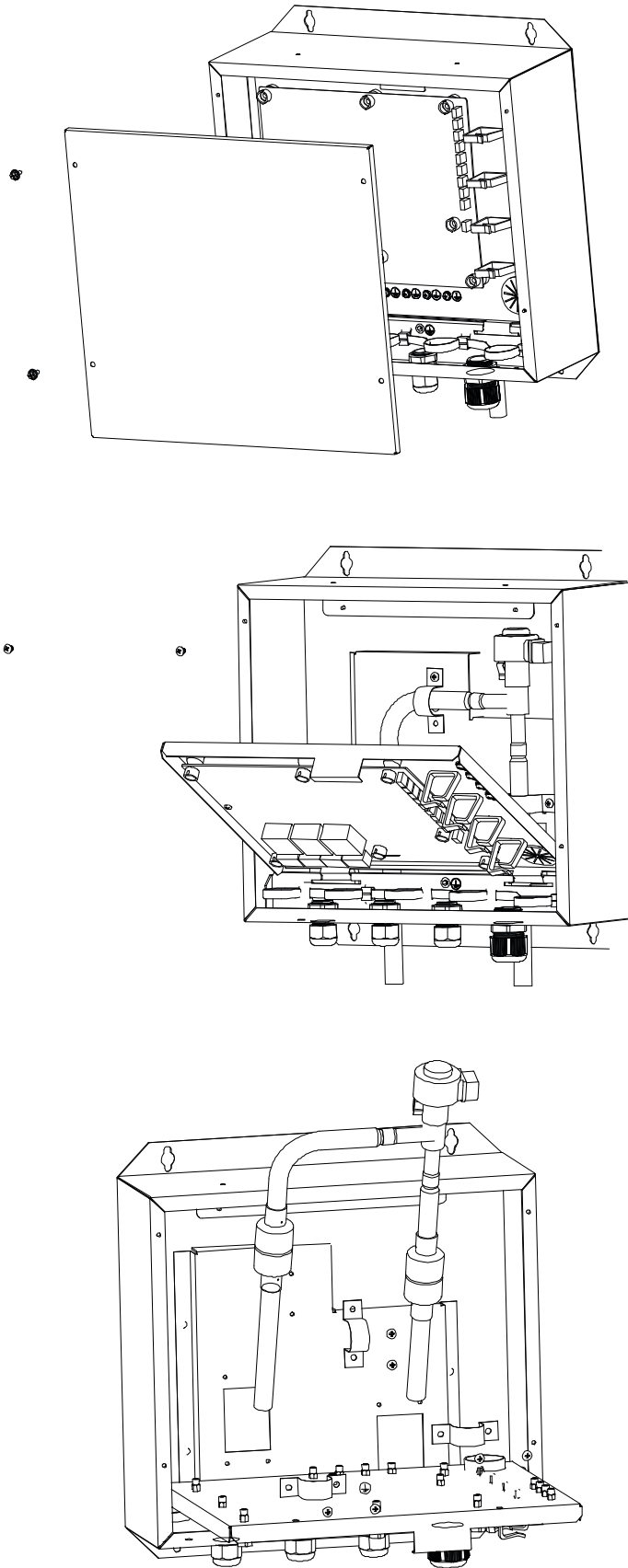


Instalación correcta



## 12.7 Procedimiento del desmontaje de la válvula de expansión del kit AHU

El EXV es posible desmontarlo del kit AHU y reinstalarlo en otro lugar. Durante la extracción del EXV desde el AHU proceda según los siguientes pasos:



## 12.8 Tuberías del refrigerante

### 12.8.1 Material y tamaño de los tubos

Solo se deben usar tuberías de cobre desoxidado con fósforo sin soldadura que cumplan con todos los estándares aplicables. Las clases de dureza y los espesores mínimos para los diferentes diámetros de tubería se indican en la tabla.

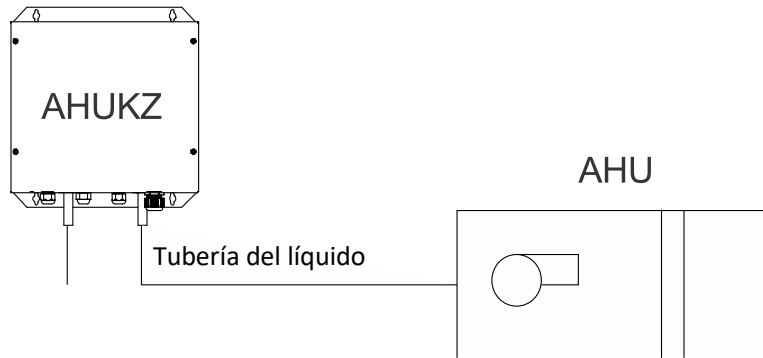
Diámetro exterior de la tubería(mm)	Dureza	mín. espesor de la pared (mm)
Ø6,35	O (recocida (blanda))	0,8
Ø9,53		0,8
Ø12,7		0,8
Ø15,9		1,0
Ø19,1		1,0
Ø22,2		1/2H (semi - dura)
Ø25,4	1,2	
Ø28,6	1,3	
Ø31,8	1,5	
Ø38,1	1,5	
Ø41,3	1,5	
Ø44,5	1,5	
Ø54,0	1,8	

Anotación: O: tubería enrollada; 1/2H: tubería recta

Si los diámetros requeridos de la tubería (en pulgadas) no están disponibles, se pueden usar otros diámetros (en mm), siempre que se tome en cuenta lo siguiente:

- Seleccione los tubos con el diámetro que más se aproxime al tamaño requerido
- Utilice adaptadores adecuados para la transición de tubos de pulgadas a tubos de milímetros (deben adquirirse por separado).

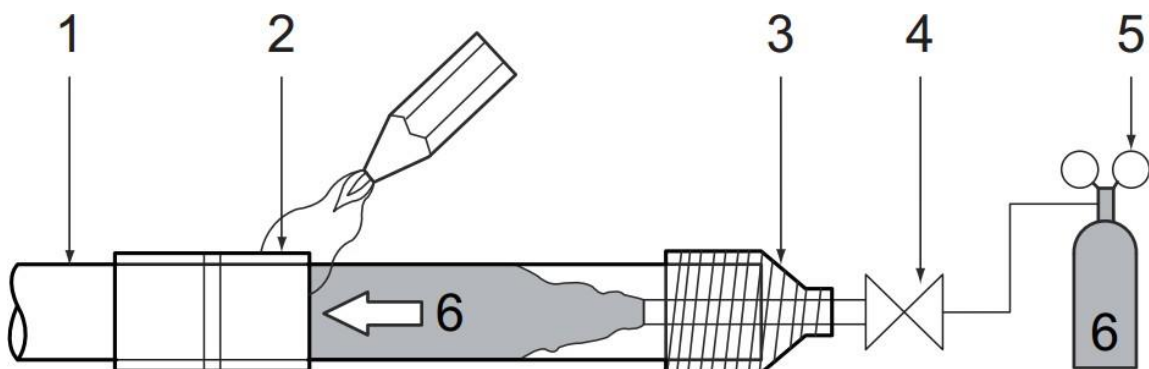
### 12.8.2 Límites para las tuberías



- La longitud de los tubos de conexión entre el kit AHU y la AHU no debe exceder los 8 m. Si el kit AHU y la EXV se van a instalar por separado, la distancia entre ellos debe ser de 5 m como máximo.
- La longitud máxima permitida de la tubería entre la ODU y el kit AHU depende del modelo de la ODU.

### 12.8.3 Instrucciones para la soldadura

1. Antes de soldar, es necesario llenar las tuberías con nitrógeno. Si no se usa nitrógeno, se pueden generar grandes cantidades de residuos de óxido en la superficie interna de la tubería de cobre, lo que afectaría el funcionamiento normal de la válvula y el compresor y, en casos graves, puede dañar el compresor.
2. Al soldar, utilice una válvula reductora de presión para mantener la presión de nitrógeno en el tubo entre 0,02 y 0,03 MPa (como cuando el aire sopla suavemente sobre la piel).

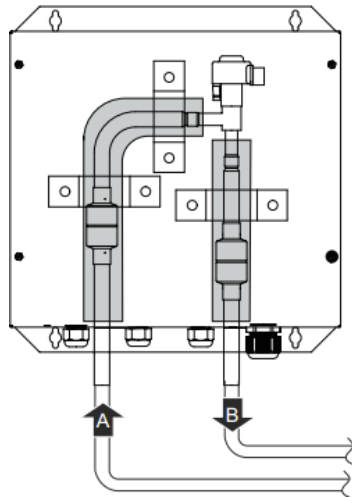


1	Tubo del refrigerante
2	Parte soldada
3	Conector para el nitrógeno
4	Válvula con regulación manual
5	Válvula reductora
6	Nitrógeno



## 12.9 Instalación del kit AHU

1. En el lugar de instalación del kit AHU taladre cuatro orificios en los lugares indicados a continuación . Fije el kit AHU por medio de los tornillos.



A: Entrada del refrigerante líquido  
B: Salida del refrigerante líquido

2. Retire el sello de las aberturas para el suministro/descarga de refrigerante.
3. Suelde los tubos de conexión.

### Anotaciones para los instaladores

- Al soldar tuberías en el kit AHU, el cuerpo de la válvula de expansión y el filtro deben enfriarse con un paño húmedo para evitar daños por temperaturas excesivas.

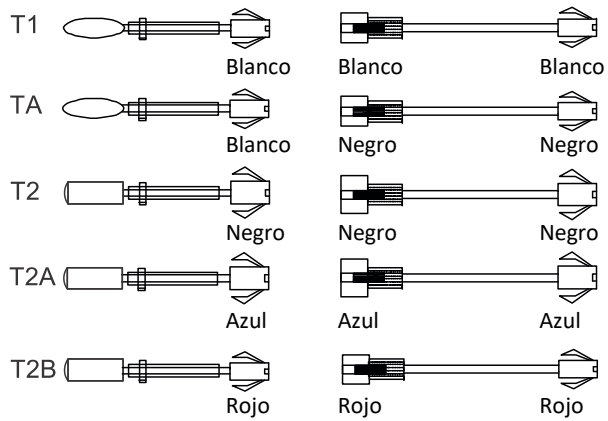
4. Ponga aislamiento a la tubería después de la instalación.
5. Los requisitos para el diámetro de los tubos para el AHU son los siguientes:

Capacidad del kit AHU A (x100 W)	AHUKZ-00D	AHUKZ-00D	AHUKZ-01D	AHUKZ-02D	AHUKZ-03D
	A < 56	56 ≤ A ≤ 90	90 < A ≤ 200	200 < A ≤ 360	360 < A ≤ 560
Lado del líquido(mm)	∅6,35	∅9,53	∅9,53	∅12,7	∅15,9

La descripción de la instalación de los tubos y colectores adicionales verla en la instrucción para la instalación de la unidad exterior.

### 12.9.1 Instalación de los sensores de temperatura

En los accesorios hay cinco sensores de temperatura (T1, TA, T2A, T2 a T2B) y cinco cables de extensión como se muestra en la siguiente figura



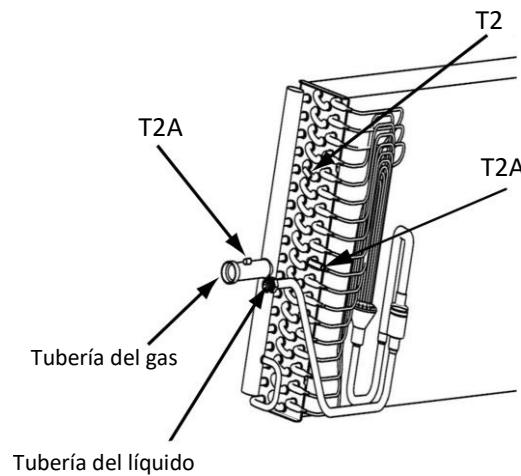
T1, TA

T2A, T2, T2B

### Lugares del montaje de los sensores de temperatura:

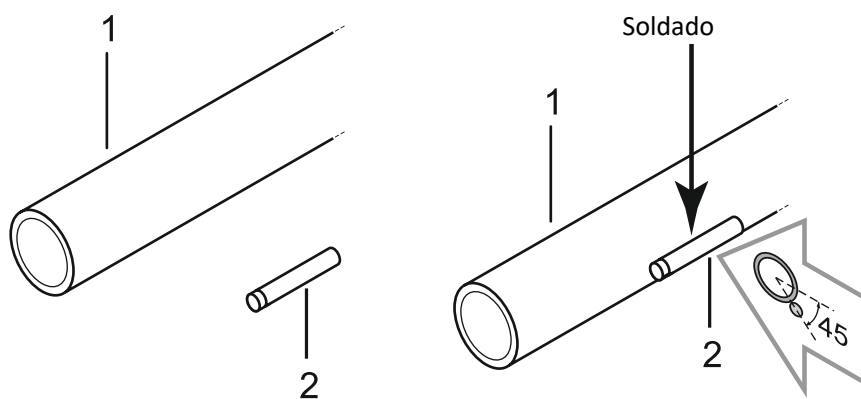
- T1 es el sensor de temperatura del aire que entra al AHU y debe instalarse en la entrada de aire del AHU.
- T2A es el sensor de temperatura de entrada del evaporador del AHU y debe instalarse en la tubería de entrada del evaporador.
- T2 es el sensor de temperatura en el medio del evaporador AHU y debe instalarse en el medio del tubo del evaporador.
- T2B es el sensor de temperatura de salida del evaporador del AHU y debe instalarse en la tubería de salida del evaporador.
- TA es el sensor de temperatura del aire de salida del AHU y, por lo tanto, no es necesario instalarlo a menos que se seleccione la regulación acorde a la temperatura del aire de salida.

Lugares del montaje de los sensores de temperatura de los tubos T2A, T2 a T2B

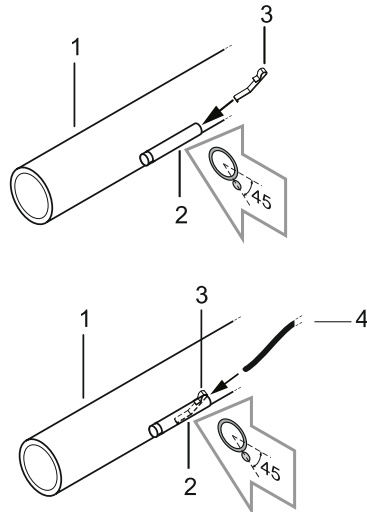


### Instalación de los sensores de temperatura de los tubos T2A, T2 a T2B:

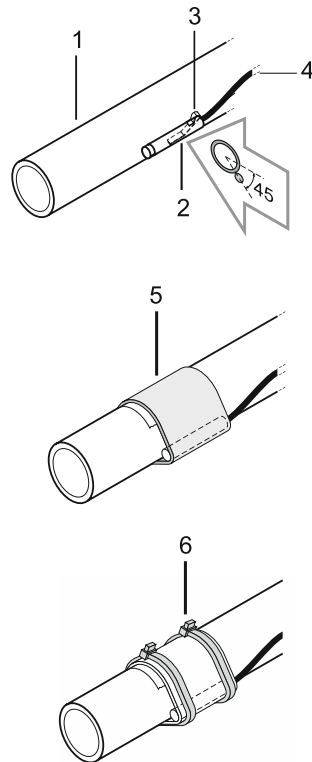
1. Suelde los casquillos del sensor de temperatura en los lugares de montaje designados.



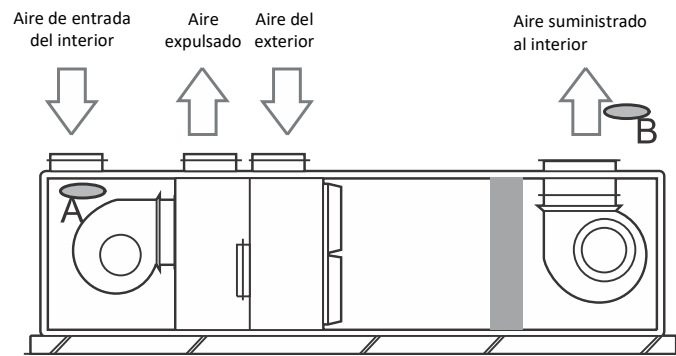
2. Después de colocar las agarraderas, inserte el sensor de temperatura en el casquillo.



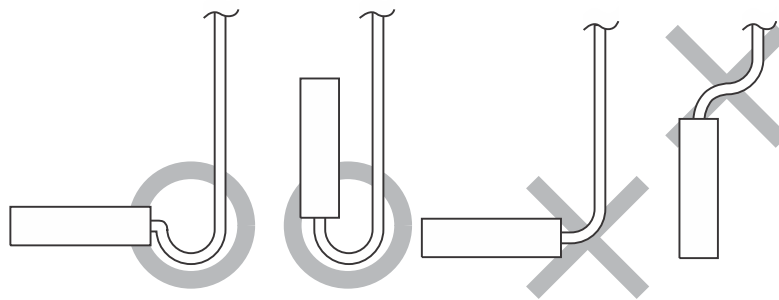
3. Utilice materiales aislantes y asegúrelos con correas de retención.



## Lugar del montaje de los sensores de temperatura T1 y TA en el AHU



A : Temperatura del aire de entrada T1  
B : Temperatura del aire de salida TA (opcional)



Utilización de un cable de extensión con sensor de temperatura para la conexión a una larga distancia:

El cable de extensión suministrado para el sensor de temperatura tiene una longitud de 9 m. Si se requiere el cable de extensión, conecte un extremo del cable al kit del AHU y el otro extremo al sensor de temperatura montado en el AHU.

## Conexión eléctrica

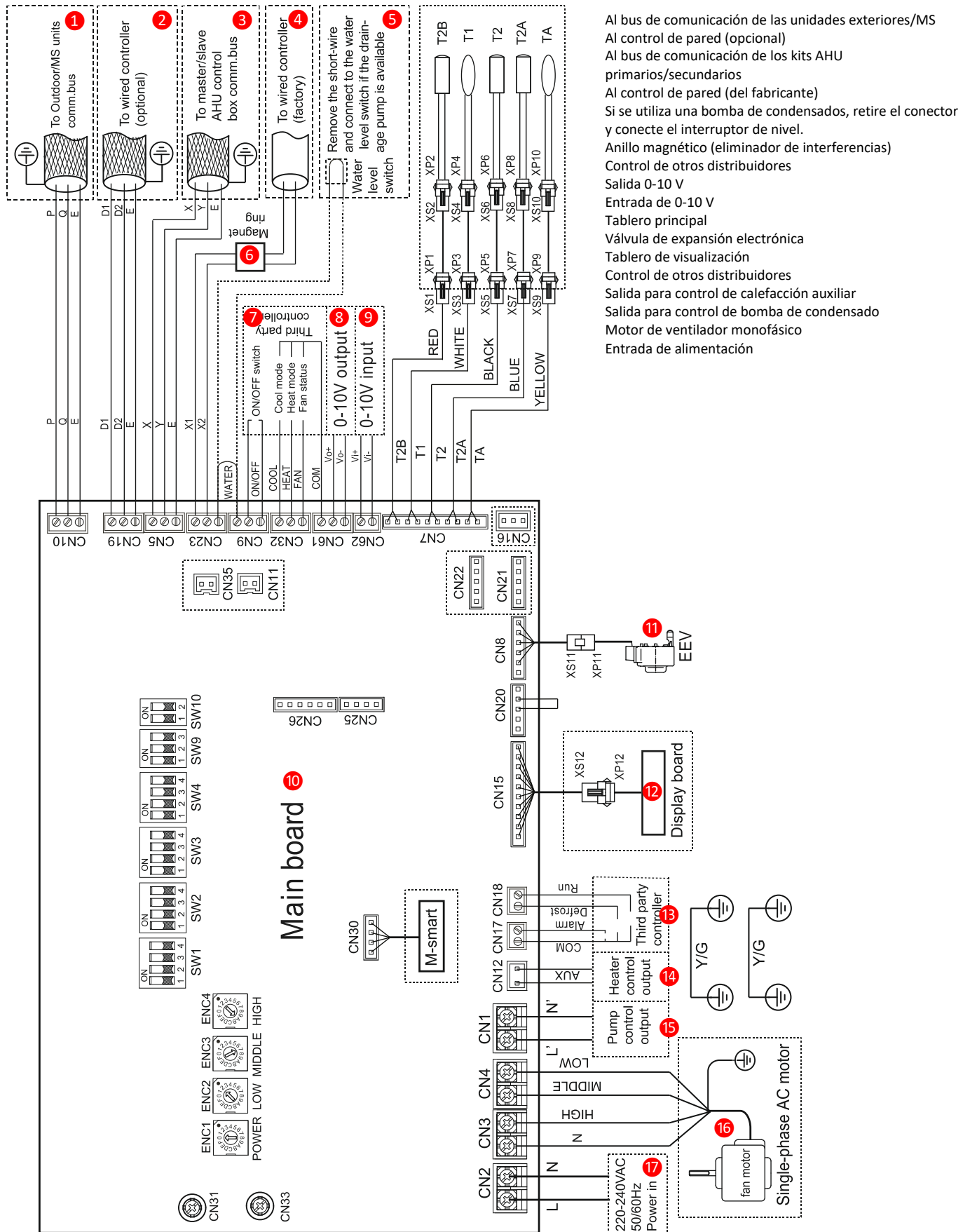
### Anotaciones para los instaladores

- La unidad exterior y el kit AHU deben tener fuentes de alimentación individuales con voltaje nominal. Sin embargo, el kit AHU y otros AHU en el mismo sistema deben utilizar la misma fuente de alimentación.
- La fuente de alimentación externa debe tener un conductor a tierra que esté conectado al conductor a tierra del kit AHU y de la unidad exterior.
- La instalación eléctrica debe ser realizada por un personal calificado y de acuerdo con el esquema de conexión.
- Durante una conexión fija a la fuente de alimentación, se debe instalar un interruptor(desconector) automático en el circuito, cuyos contactos estén separados por lo menos 3 mm en su estado de desconectado.
- El protector de corriente debe instalarse de acuerdo con las normas vigentes.
- Guíe los cables conductores de alimentación y de señales de manera que no haya interferencias y no toquen los tubos de conexión y la válvula de paso. Cuando necesite conectar dos conductores, no basta con enroscarlos entre sí. Los conductores deben estar bien soldados y la conexión debe estar cubierta con cinta aislante.
- No conecte la alimentación hasta que todos los cables conductores eléctricos estén conectados correctamente.

### 12.10.1 Esquema de la conexión

#### AHUKZ-00D / AHUKZ-01D / AHUKZ-02D / AHUKZ-03D

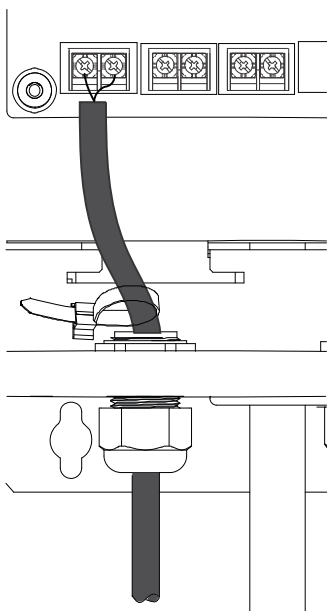
Fig. 2-6.1 Esquema de la conexión AHUKZ-(00,01,02,03) D



### 12.10.2 Conexión dentro del kit AHU

Conexión al kit DX AHU : Introduzca los cables conductores hacia adentro a través de la tuerca roscada y apriete la tuerca firmemente para asegurar que la tensión que actúa sobre los cables sea ligera y asegurar la protección contra la penetración de agua.

Se deben tomar medidas adicionales contra el desplazamiento de los cables. Asegure los cables con la instalación de cintas de fijación.



#### Anotaciones para los instaladores

- Los cables conductores deben estar correctamente conectados a los bornes terminales. El incumplimiento de este requisito puede provocar un calentamiento debido a un mal contacto y en casos graves un incendio.
- El cable de alimentación y el cable de comunicación deben tener una separación mínima de 50 mm para evitar interferencias electromagnéticas.
- Conecte los cables en el tablero del control electrónico según el esquema eléctrico indicado.

Conecte los cables al tablero de control de la electrónica según el esquema de conexión en la figura y en la siguiente tabla:

	Descripción	Conexión a	Sección (mm <sup>2</sup> )	Longitud máx.(m)	Especificaciones
<b>L, N</b>	Alimentación	Alimentación	*	—	220–240 V~ 1 fáze, 50/60 Hz
<b>LOW/MEDIUM/HIGH, N</b>	Velocidad del ventilador	Ventilador del AHU	#	—	220–240 V~ 1 fáze, 50/60 Hz
<b>EXV</b>	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	—	5	0–12 V=
<b>T1</b>	Temperatura del aire de admisión	AHU		10	0–5 V=
<b>TA</b>	Temperatura del aire de salida	Intercambiador de calor AHU		10	0–5 V=
<b>T2A</b>	Temperatura a la entrada del intercambiador de calor	Intercambiador de calor AHU		10	0–5 V=
<b>T2</b>	Temperatura en el centro del intercambiador de calor	Intercambiador de calor AHU		10	0–5 V=
<b>T2B</b>	Temperatura a la salida del intercambiador de calor	AHU		10	0–5 V=
<b>P, Q, E</b>	Cable de comunicación conectado a ODU/MS	ODU/MS		0,75	1200
<b>X1, X2</b>	Control de mando de pared	Control Sinclair	200		18 V=
<b>D1, D2, E</b>	Control de mando de pared (adicional)	Control Sinclair	1200		0–5 V=
<b>X, Y, E</b>	Comunicación con el kit AHU	Kit AHU primario/secundario	1200		0–5 V=
<b>ON/OFF</b>	Encendido/apagado a distancia	Control de mando de otro fabricante	**		0–12 V=
<b>cool</b>	Señal de enfriamiento	Control de mando de otro fabricante			0–12 V=
<b>heat</b>	Señal de calefacción	Control de mando de otro fabricante			0–12 V=
<b>fan</b>	Estado del ventilador	Control de mando de otro fabricante			0–12 V=
<b>alarm</b>	Señal de alarma	Control de mando de otro fabricante			Contacto sin potencial
<b>defrost</b>	Señal de descongelamiento/ protección contra escape de aire frío	Control de mando de otro fabricante			Contacto sin potencial
<b>run</b>	Estado de servicio	Control de mando de otro fabricante			Contacto sin potencial



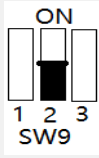
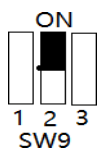
Anotación: \* Ver la sección del cable de alimentación principal

# Ver conexión del ventilador

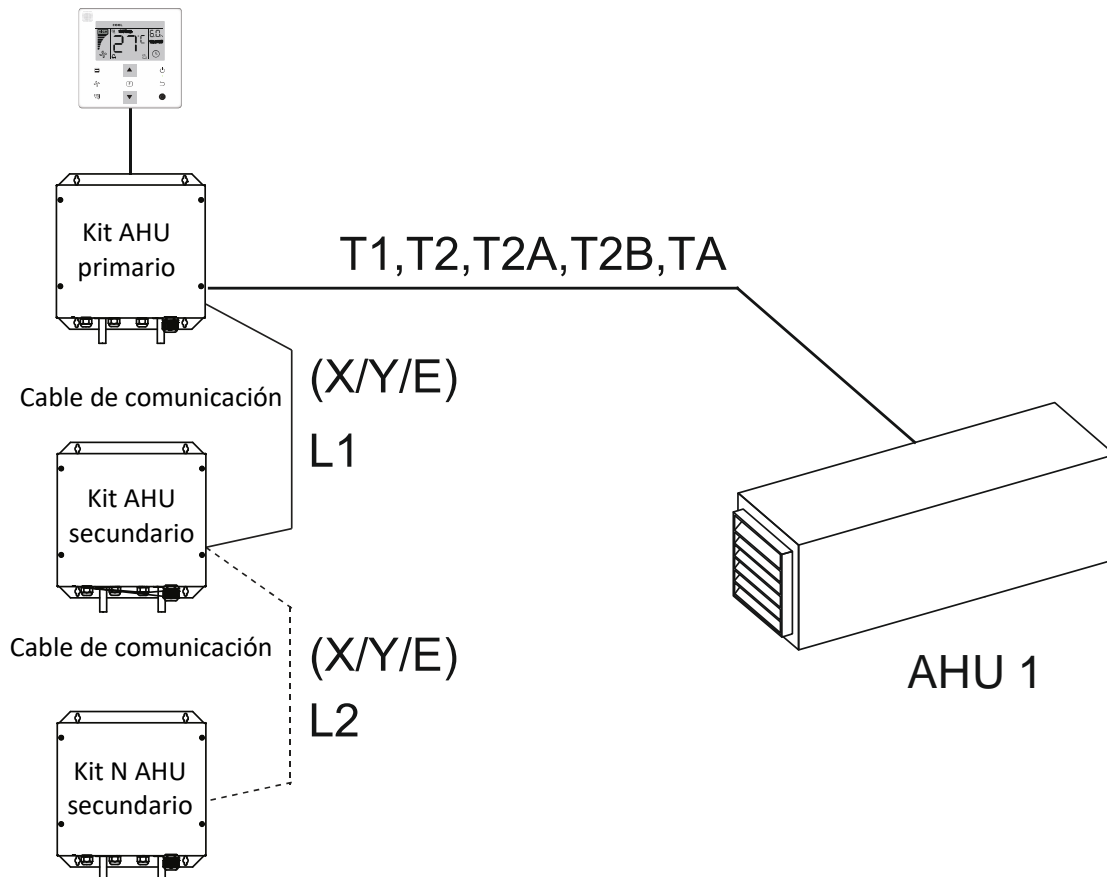
\*\* La longitud máxima depende del equipo exterior conectado (control, relé, etc.).

### 12.10.3 Conexión de los sensores de temperatura

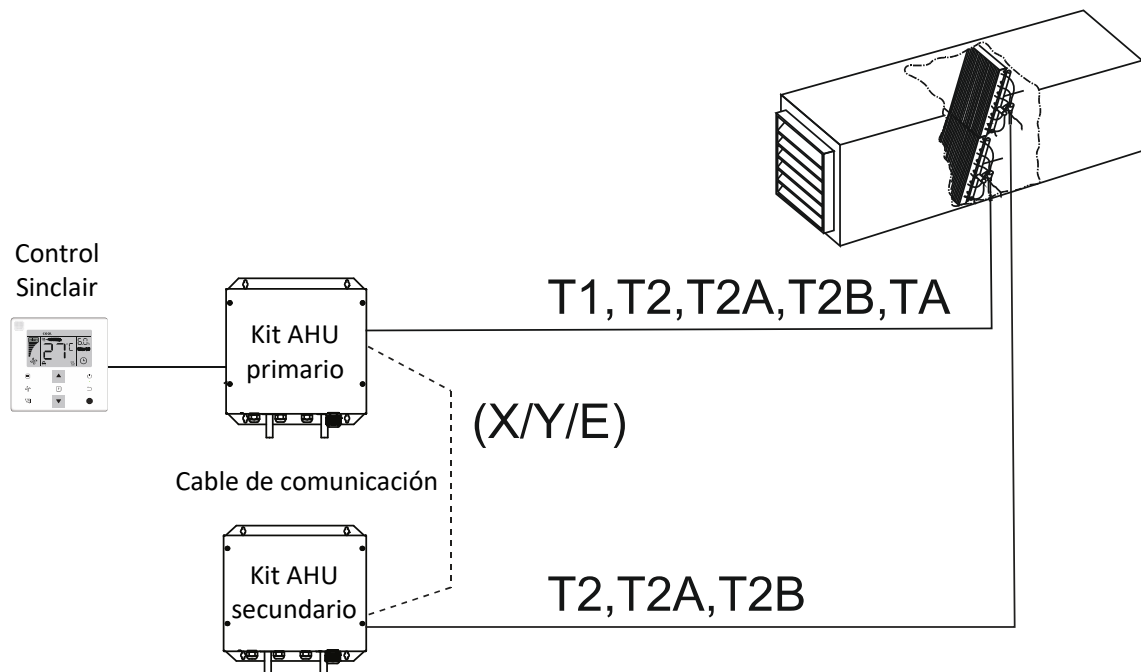
Los sensores de temperatura es posible conectarlos de dos maneras, que son seleccionadas con el interruptor DIP SW9-2.

Tipo	SW9	
1		Cuando el SW9-2 se ajusta en 0, uno o más kits DX AHU se conectan en paralelo a un AHU; un bucle del evaporador (serpentín tubular) está conectado a varios kits de AHU (las fallas de los sensores de temperatura del kit de AHU secundario están ocultas: T1, T2, T2A y T2B) (ajuste predeterminado de fábrica)
2		Cuando el SW9-2 se ajusta en 1, varios kits de AHU se conectan en paralelo. En el caso de varios bucles del evaporador, un bucle está conectado a un kit AHU (se ocultan las fallas de los sensores de temperatura del kit AHU secundario: T1 y TA).

**Recomendación 1:** uno o más kits de AHU se conectan en paralelo a un AHU y los sensores de temperatura T2A, T2 y T2B de cualquier bucle del evaporador del AHU se conectan al kit de AHU primario. Los sensores de temperatura T1 o TA se conectan a la placa principal del kit AHU primario.



**Recomendación 2:** : Varios kits de AHU se conectan en paralelo. Cada bucle del evaporador se conecta al kit AHU. Los sensores de temperatura T2A, T2 y T2B de cada bucle del evaporador se conectan a la placa principal del correspondiente kit AHU. El sensor de temperatura T1 o TA solo necesita conectarse al kit AHU primario.



#### 12.10.4 Sección del conductor de alimentación principal

Los cables de alimentación principal escójalos acorde a las siguientes tablas:

Modelo		AHUKZ-00D~01D
Alimentación	Fase	Una fase
	Tensión y frecuencia	220–240 V~, 50/60 Hz
Sección de los conductores de alimentación del kit AHU (mm <sup>2</sup> )		2,0 (< 50 m)

Modelo		AHUKZ-02D~03D
Alimentación	Fase	Una fase
	Tensión y frecuencia	220–240 V~, 50/60 Hz
Sección de los conductores de alimentación del kit AHU (mm <sup>2</sup> )		4,0 (< 50 m)

## Anotación

- Al seleccionar un cable, tenga en cuenta las normas, reglamentos y ordenanzas eléctricas nacionales pertinentes. Utilice únicamente cables conductores de cobre.
- Utilice únicamente los cables especificados para la conexión y asegúrese de que no actúen fuerzas externas sobre los cables conectados a los terminales. Si los cables no están bien conectados, las conexiones pueden calentarse y provocar un incendio.
- La sección transversal del conductor indicada es el valor mínimo para una distribución eléctrica normal. Si hay demasiada caída de voltaje en la línea, utilice cables de una sección transversal un grado más alto. Asegúrese de que la tensión de alimentación no disminuya más de un 10 %.
- Todos los kits AHU en un sistema deben tener una sola fuente de alimentación.
- Se debe conectar un disyuntor de protección al circuito de alimentación. Si el disyuntor de protección no está instalado, puede producirse una lesión por la corriente eléctrica.
- Utilice únicamente disyuntores, protectores y fusibles con los parámetros correctos y no los reemplace por ningún otro. Usar fusibles de demasiada alta corriente o reemplazarlo con un alambre puede causar un defecto o un incendio.

### 12.10.5 Conexión del ventilador

#### Señal del ventilador:

El kit AHU tiene dos modos para controlar la velocidad del ventilador del AHU: control a través de las salidas de señal LOW/MIDDLE/HIGH (velocidad baja / media / alta) y control a través de la salida 0–10 V. El modo de salida se selecciona de acuerdo con las especificaciones utilizadas por el AHU.

Tabla 3-10

Señal del ventilador	LOW/MEDIUM/HIGH	Salida 0–10 V
Low (velocidad baja)	LOW	*
Middle (velocidad media)	MIDDLE	*
High (velocidad alta)	HIGH	*

Anotación: \*Ver Control por medio de la salida 0–10 V




#### Control por medio de la salida 0–10 V

Las posiciones de los interruptores DIP ENC2, ENC3 y ENC4 corresponden a la salida de diferentes valores de tensión. Dependiendo del ajuste del interruptor DIP SW1-2, hay dos modos de control disponibles que determinan las 3 velocidades del ventilador.

1. SW1-2 está ajustada en „OFF“ (ajuste inicial).

Los interruptores ENC2, ENC3 y ENC4 determinan el valor de la tensión de salida para las velocidades baja, media y alta del ventilador. En el ajuste inicial, ENC2 está ajustado en 2 V, ENC3 en 7 V y ENC4 en 10 V (posición A). La relación entre los ajustes de los interruptores y el voltaje de salida se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3-11

ENC2  (2 V, ajuste de fábrica)					ENC3  (7 V, ajuste de fábrica)						ENC4  (10 V, ajuste de fábrica)					
Tensión de salida para la velocidad baja del ventilador					Tensión de salida para la velocidad media del ventilador						Tensión de salida para la velocidad alta del ventilador					
Código de la selección	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Tensión	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

#### Anotaciones para los instaladores

- ENC2 < ENC3 < ENC4. Mientras no se encuentre esta condición cumplida, es reportado el defecto H9.

2. SW1-2 está ajustada en „ON“

Esto significa que el ventilador tiene una sola velocidad. En este caso, ENC2 determina la velocidad del ventilador, mientras que ENC3 determina el voltaje de salida de 0-10 V para el respectivo nivel de velocidad. El ENC4 no está definido.

DIP ENC2	Velocidad del ventilador	LOW/MEDIUM/HIGH	Salida 0–10 V
0	Solamente baja	Salida LOW	Tensión ENC3
1	Solamente media	Salida MIDDLE	Tensión ENC3
2 (inicial)	Solamente alta	Salida HIGH	Tensión ENC3
3–F	Solamente alta	Salida HIGH	Tensión ENC3

Correspondientes tensiones logradas con el interruptor del DIP E3NC3 DIP:

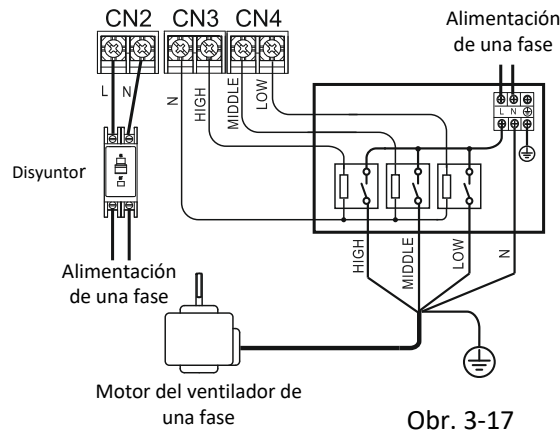
Tabla 3-13

Código seleccionado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Tensión	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

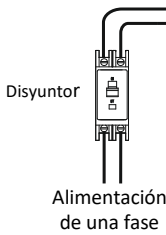
Conexión entre el bloque de bornes terminales y el ventilador

La suma de las corrientes de la bomba de drenaje y el motor del ventilador en los modelos AHUKZ-00D y AHUKZ-01D no debe exceder los 3,5 A. La suma de las corrientes de la bomba de drenaje y el motor del ventilador en los modelos AHUKZ-02D y AHUKZ-03D no debe exceder los 15 A .

El kit AHU consta de puertos de control solamente para el motor AC monofásico, vea las Figuras 3-17 y 3-18. Ofrece tres velocidades diferentes (velocidad alta, media y baja), la tensión de salida de los puertos de control es la misma que la tensión de alimentación del kit AHU. Las figuras 3-17 y 3-18 muestran el diagrama del cableado. La Figura 3-17 muestra un método de conexión donde el kit AHU no está conectado directamente al motor del ventilador y el ventilador está controlado por contactos de relé. Este método se utiliza si el valor de la corriente consumida es superior a 3,5 A respectivamente a 15 A (según modelo del kit AHU).



Anotación: Este producto no contiene disyuntores de protección



Si se realiza la conexión del cableado como se muestra en la Figura 3-18, la corriente máxima del motor del ventilador no debe exceder el valor que se muestra en la siguiente tabla.

Modelo	Corriente máxima de los motores AC del ventilador y de la bomba de drenaje Max.	Disyuntor de protección
AHUKZ-00D~01D	3,5 A	6 A
AHUKZ-02D~03D	15 A	20 A

Si el ventilador tiene un motor AC trifásico, SW1-2 debe ajustarse en "ON" y ENC2 debe ajustarse en "2". El bloque de bornes terminales del ventilador solo admite la salida de alta velocidad. Para la conexión del motor, vea la figura 3-19.

SW1, ENC2	
	Solamente se encuentra a disposición la alta velocidad

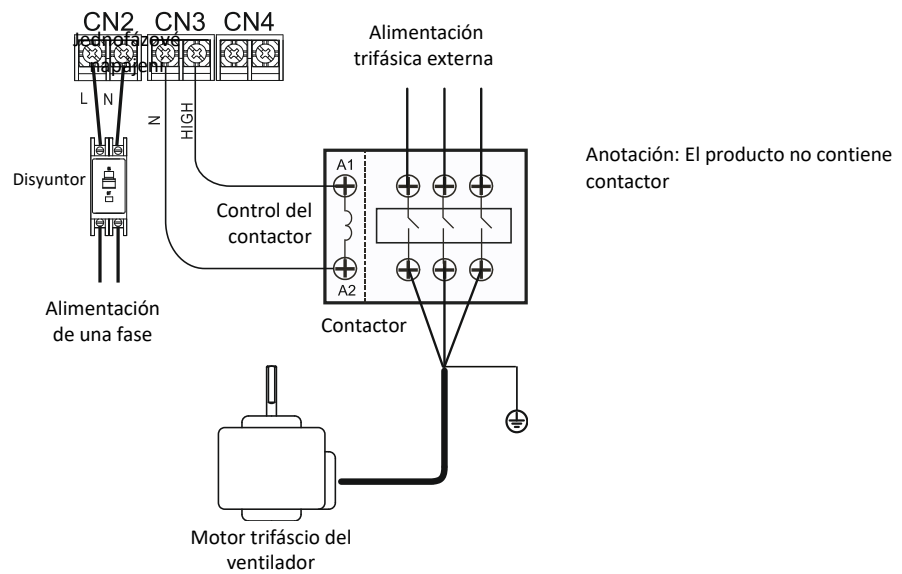


Fig. 3-19

### Anotaciones para los instaladores

- La corriente nominal de los contactos del contactor debe ser mayor que la corriente del motor del ventilador.
- La tensión de alimentación del contactor debe ser igual a la tensión de alimentación del kit AHU.
- El interruptor SW1-2 debe estar ajustado en „ON“.
- El interruptor ENC2 debe estar ajustado en „2“.

### 12.10.6 Conexión de los cables de señales

La siguiente figura muestra el esquema de conexión de los cables de señales (de comunicación):

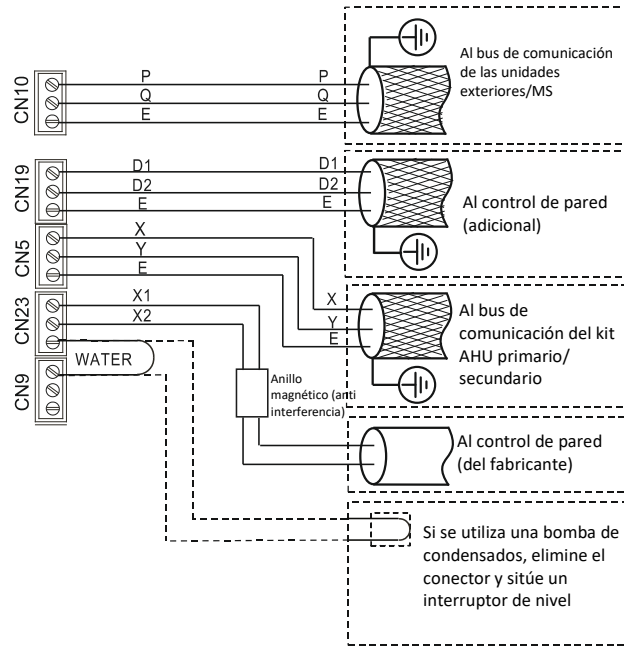


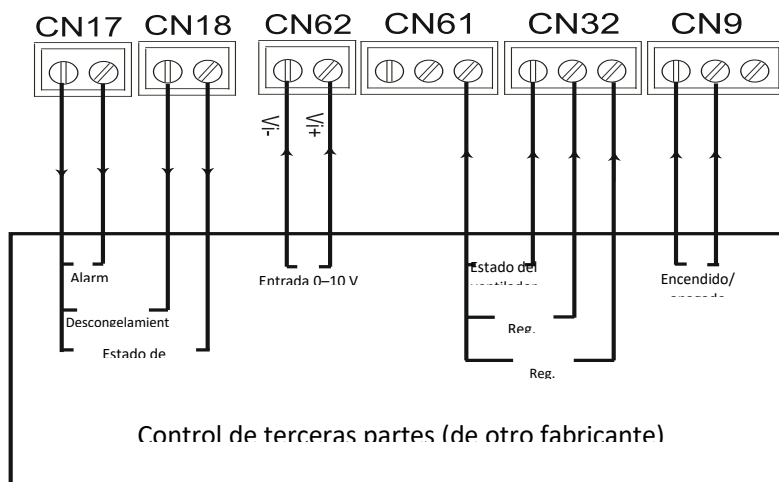
Fig. 3-20

Anotación:

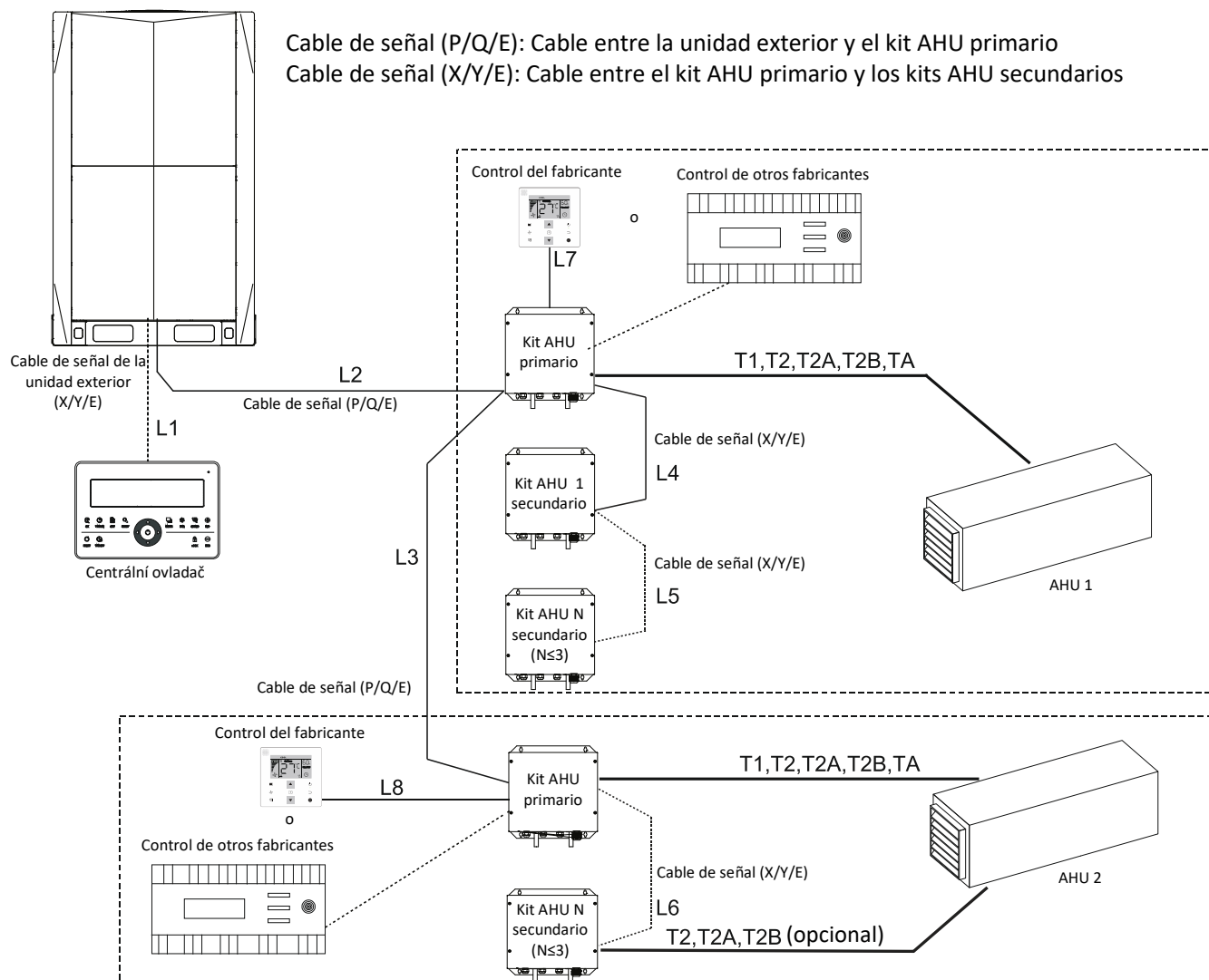
Los terminales de conexión del interruptor de nivel están conectados de forma estándar. Cuando conecte el AHU con una bomba de drenaje, retire el conductor puente y conecte el interruptor de nivel a los bornes terminales.

X1 y X2 son puertos para la conexión a un control de mando de pared estándar, mientras que D1 y D2 son puertos para la conexión a un control de mando de pared opcional. Comuníquese con el personal de soporte técnico del fabricante o con el distribuidor local para obtener información sobre modelos específicos.

Cuando se utiliza un control de mando de otro fabricante, la comunicación entre el kit AHU y este control se realiza mediante contactos sin potencial. Vea a continuación el esquema de conexión del cable de señal:



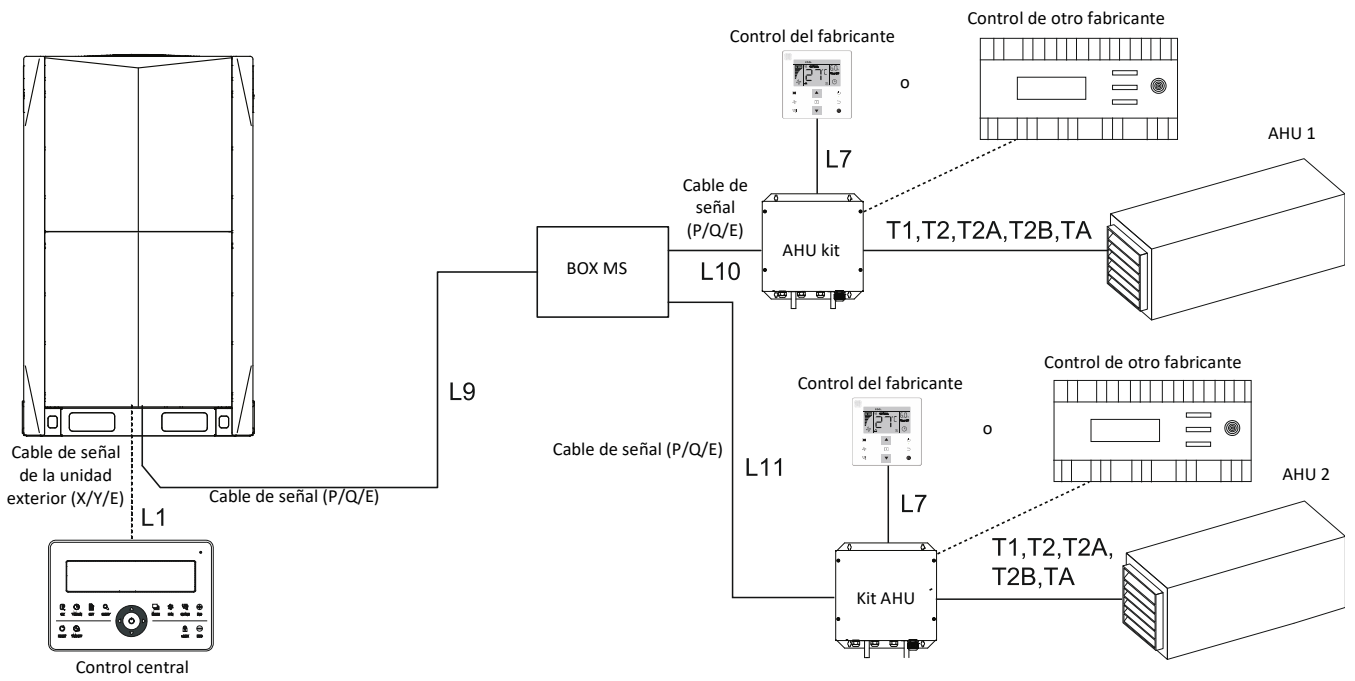
Ejemplo de conexiones de conductores de señales:



Anotación:

1. La sección transversal de los cables de señal debe ser de al menos 0,75 mm<sup>2</sup>. Se debe usar un cable blindado de 2 núcleos para los buses de señal XY y PQ.
2. Longitud máxima del cable: L1 < 1200 m; L2 + L3 < 1200 m; L4 + L5 < 1200 m; L6 < 1200 m.
3. Si se escoge un control DDC de otro fabricante, el kit DX AHU no responderá a los comandos del control de mando de pared Sinclair. Sin embargo, el control de mando de pared Sinclair se puede usar para el ajuste de la dirección y la verificación del estado.
4. Conecte el control de mando central al bloque de bornes terminales XY en la unidad exterior. No conecte el control de mando central al bloque de terminales XY en el kit AHU.







## 12.11 Ajuste de la potencia

Después de instalar el kit AHU, se deben ajustar los interruptores DIP de alimentación del kit AHU.

La potencia se puede ajustar usando los interruptores EN1 y SW4-2. Después de completar el ajuste, apague y luego encienda el kit AHU para que el ajuste tenga validez.

Anotación: El ajuste de la potencia tiene que ser realizado en cada kit AHU en conexión paralela.

Tabla 4-1 Ajuste de la potencia por medio de los interruptores SW4-2 y ENC1

 <p><b>SW4-2</b> ON</p> <p>1 2 3 4</p>	 <p><b>ENC1</b></p>	<b>Potencia (HP)</b>	<b>Potencia (kW)</b>		
<b>0</b>	0	0,8 HP	2,2	AHUKZ-00D	
	1	1,0 HP	2,8		
	2	1,2 HP	3,2		
	3	1,7 HP	4,5		
	4	2,0 HP	5,6		
	5	2,5 HP	7,1		
	6	3,0 HP*	8,0	AHUKZ-01D	
	7	3,2 HP	9,0		
	8	3,6 HP	10,0		
	9	4,0 HP	11,2		
	A	4,5 HP	12,0		
	B	5,0 HP*	14,0		
	C	6,0 HP	16,0		
	D	6,5 HP	18,0		
	E	7,0 HP	20,0		
	F	8,0 HP*	22,4		AHUKZ-02D
<b>1</b>	0	10,0 HP	28,0		
	1	12,0 HP	33,5		
	2	14,0 HP	40,0	AHUKZ-03D	
	3	16,0 HP	45,0		
	4	20,0 HP*	56,0		

## 12.12 Ajuste del kit AHU primario / secundario

Cuando se conectan varios kits AHU en paralelo, el kit AHU primario/secundario debe ajustarse mediante los interruptores SW2-3 y SW2-4.

<p>ON 1 2 3 4 SW2</p>	SW2-3 a SW2-4 = 00: kit AHU primario
<p>ON 1 2 3 4 SW2</p>	SW2-3 a SW2-4 = 01: kit AHU 1 secundario
<p>ON 1 2 3 4 SW2</p>	SW2-3 a SW2-4 = 10: kit AHU 2 secundario
<p>ON 1 2 3 4 SW2</p>	SW2-3 a SW2-4 = 11: kit AHU 3 secundario

Cuando se conectan varios kits de AHU en paralelo, la cantidad de kits de AHU secundarios debe ajustarse mediante los interruptores SW1-3 y SW1-4 en el kit AHU primario.

Anotación: La cantidad de kits AHU secundarios conectados en paralelo se pueden ajustar solamente en la placa principal del kit AHU primario.

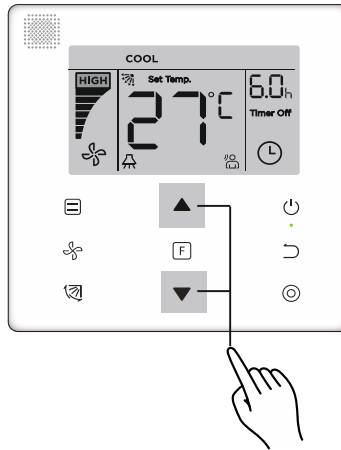
<p>ON 1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	SW1-3 a SW1-4 = 00: Cantidad de kits AHU secundarios = 0 (ajuste de fábrica)
<p>ON 1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	SW1-3 a SW1-4 = 01: Cantidad de kits AHU secundarios = 1
<p>ON 1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	SW1-3 a SW1-4 = 10: Cantidad de kits AHU secundarios = 2
<p>ON 1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	SW1-3 a SW1-4 = 11: Cantidad de kits AHU secundarios = 3

### 12.13 Ajuste de la dirección del kit AHU

Si no hay una dirección ajustada, el control de mando de pared mostrará el error E9 la primera vez que se encienda. Si el kit AHU no tiene una dirección, la unidad exterior puede usar el direccionamiento automático para establecer la dirección.

Durante la utilización del ajuste manual de la dirección se hace necesario un control de mando de pared.

Solo el kit AHU principal se comunica con la ODU. Por lo tanto, solo se debe ajustar la dirección del kit AHU primario mediante el control de mando de pared. En el control de mando de pared presione y mantenga presionado en un tiempo de 8 segundos los pulsadores ▲ y ▼ para llegar a la página para el ajuste de la dirección. Si tiene el kit AHU primario una dirección se visualiza en la página la dirección actual. En el caso contrario ajuste la dirección con la ayuda de los pulsadores ▲ y ▼, y luego, para la confirmación y envío de la actual dirección del kit AHU presione el pulsador Ⓞ.



Anotación:

La dirección no debe repetirse dentro del mismo sistema.

Si el kit AHU está ajustado para una potencia superior a 18 kW y el interruptor de alimentación DIP está en una posición superior a D, se generará una dirección virtual. La dirección virtual es equivalente a la dirección real y ocupa el bit de dirección. Al establecer la dirección, no establezca la dirección real en una dirección virtual que ya está ocupada.

El kit AHU primario calcula el número total de direcciones ocupadas por los kits AHU (representadas por la letra N) de acuerdo con la potencia de cada kit AHU y genera N-1 direcciones virtuales en base a las direcciones ajustadas.

SW4-2	ENC1	Correspondientes direcciones virtuales					Cantidad de direcciones ocupadas
0	0-D	Sin dirección virtual					1
0	E-F	Dirección real + 1	/	/	/	/	2
1	0-1	Dirección real + 1	/	/	/	/	2
1	2-4	Dirección real + 1	Dirección real + 2	Dirección real + 3	/	/	4

### 12.13.1 Un kit AHU que controla una unidad AHU

1. Para las unidades exteriores de la plataforma SDV4, la cantidad de direcciones del kit AHU detectadas por la unidad exterior será la suma de la cantidad de direcciones reales y la cantidad de direcciones virtuales. Por ejemplo, si el kit AHU tiene un código de potencia "E" y la dirección real ajustada es "5", se generará una dirección virtual de "6" de acuerdo con la Tabla 4-2 y el número de unidades interiores detectadas por el unidad exterior será 2. Si la unidad exterior no pertenece a la plataforma SDV4, las direcciones del kit AHU detectadas por la unidad exterior serán la suma de las direcciones reales.
2. Cuando el sistema del kit AHU se conecta al control de mando central, se muestran la dirección real y la dirección virtual en las unidades exteriores de la plataforma SDV4. Por ejemplo, si el kit AHU tiene un código de potencia "E" y la dirección real ajustada es "5", tanto la dirección real "5" como la dirección virtual "6" se mostrarán en el control de mando central. Si la unidad exterior no pertenece a la plataforma SDV4, solo se mostrará la dirección real.
3. La dirección de la red es la misma que la dirección del kit AHU, por lo que no es necesario ajustarlas individualmente.
4. Cada kit AHU individual controla una unidad AHU. Cada kit AHU individual es un kit AHU primario.

### 12.13.2 Varios kits AHU conectados en paralelo que controlan una unidad AHU

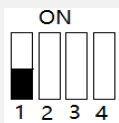
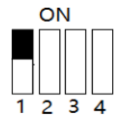
Un AHU se puede controlar utilizando varios kits de AHU conectados en paralelo. En este caso, se deben realizar estos tres pasos.

- Por medio de los interruptores SW2-3 y SW2-4 ajuste el kit de AHU primario, el kit de AHU secundario 1, el kit de AHU secundario 2 y el kit de AHU secundario 3.
- Por medio de los interruptores SW1-3 y SW1-4 ajuste la cantidad de kits AHU secundarios.
- Por medio del control de mando de pared ajuste la dirección en el kit AHU primario. Esta dirección es una dirección real. Las direcciones virtuales se crearán en un sistema conectado en paralelo.

Si hay varios grupos de kits de AHU conectados en paralelo en un sistema de aire acondicionado, calcule la cantidad de direcciones virtuales ocupadas para cada grupo de kits de AHU conectados en paralelo y ajuste las direcciones reales para cada grupo de kits de AHU conectados en paralelo de modo que no se repitan direcciones reales ni virtuales.

### 12.13.3 Elección del control según la temperatura del aire de admisión

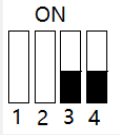


En el kit AHU, el control del AHU conectado se puede ajustar por medio del interruptor SW4-1, bien sea según la temperatura del aire de admisión del interior o según la temperatura del aire de salida.

<b>SW4-1</b>	
	SW4-1 = OFF: Control según la temperatura del aire de admisión (ajuste de fábrica)
	SW4-1 = ON: Control según la temperatura del aire de salida

Cuando se elige el control según la temperatura del aire de admisión, se debe conectar un sensor de temperatura en el aire de admisión; cuando se elige el control de temperatura del aire de salida, tanto el sensor de temperatura del aire de admisión como el sensor de temperatura del aire de salida deben estar conectados.

### 13 Selección del control de mando

Para el kit AHU, es posible elegir el control de mando del fabricante (Sinclair) o de otro fabricante. El tipo de control se puede ajustar por medio de los interruptores SW4-3 y SW4-4.

SW4-3, SW4-4	Tipo de control
	SW4-3 a SW4-4 = 00: Régimen de control por el control de mando Sinclair (Ajuste de fábrica)
	SW4-3 a SW4-4 = 01: Régimen de control con el control de mando de otro fabricante según la potencia de salida
	SW4-3 a SW4-4 = 10: Régimen de control con el control de mando de otro fabricante según la temperatura ajustada

Anotación:

Después de ajustar los interruptores DIP en la placa principal, no olvide apagar y luego encender la alimentación en la placa principal para que la configuración tenga validez. De lo contrario, la configuración no será válida.

Si se utiliza un control de mando de otro fabricante, hay dos regímenes de control disponibles: régimen de control según la potencia de salida y régimen de control según la temperatura ajustada.

### 13.1 Control Sinclair

Cuando se escoge el modo de control del fabricante, es posible controlar el kit AHU mediante un control de mando a distancia o de pared Sinclair. El control de mando de pared suministrado por el fabricante se conecta a los terminales X1 y X2 en la placa principal.

Solo el kit AHU primario se comunica con la unidad exterior. Esto significa que cuando se conectan varios kits AHU en paralelo, el control de mando de pared del fabricante solo necesita conectarse a los terminales X1 y X2 del kit AHU primario.

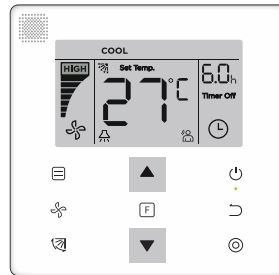


Fig. 5-1 Control de mando de pared del fabricante

Instrucciones detalladas sobre este control de mando de pared, las encontrará en las instrucciones de instalación y funcionamiento del control de mando de pared.

Anotación: Cuando se utiliza el régimen de control por el control de mando del fabricante, la placa principal del kit AHU no reaccionará a una señal de control de un control de mando de otro fabricante.

#### 13.1.1 Ajuste del régimen de control según la potencia de salida por medio de un control de mando de otro fabricante (recomendación 1)

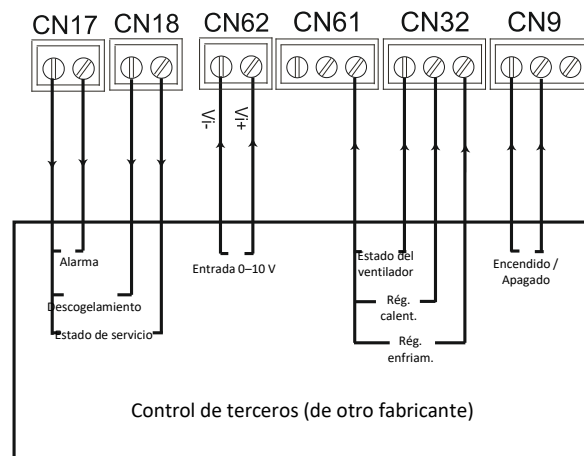
Cuando se escoge el régimen de control con un control de mando de otro fabricante según la potencia ajustada, es posible controlar el kit AHU solo con el control de mando del otro fabricante. El kit AHU no reaccionará a las señales del control de mando Sinclair, excepto a las señales de ajustes de dirección y detección de estado.

Y cuando sea elegido el régimen de control con control de mando de otro fabricante de acuerdo a la potencia ajustada, es necesario utilizar el control de mando a distancia o de pared Sinclair para ajustar la dirección del kit AHU, ya que el control de mando de los otro fabricante no posee esta función.

#### Esquema de conexión

El esquema de la conexión lo muestra la siguiente figura. Preste atención a las siguientes tres cuestiones:

1. La distancia permitida entre el control de mando de otro fabricante y el kit AHU depende del dispositivo externo conectado (control/relé...).
2. Si un AHU está controlado por varios kits AHU conectados en paralelo, el control de mando de otro fabricante solo necesita conectarse al kit AHU primario.
3. Un control de mando de otro fabricante no puede controlar dos o más unidades AHU al mismo tiempo.



## Definición de las señales entre el control de mando de otro fabricante y el kit AHU.

### 1. Señales del control de mando de otro fabricante al kit AHU.

Tabla 5-1

Señal	Tipo de señal	Especificaciones	Puerto
<b>Ajuste de la potencia</b>	Tensión analógica	0–10 V DC	<b>Entrada 0–10 V</b>
<b>ON/OFF</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Encender Abierto: Apagar	<b>ON/OFF</b>
<b>Régimen de enfriamiento</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Régimen de enfriamiento Abierto: No hay régimen de enfriamiento	<b>COOL</b>
<b>Régimen de calefacción</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Régimen de calefacción Abierto: No hay régimen de calefacción	<b>HEAT</b>
<b>Estado del ventilador</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: encender el ventilador Abierto: Apagar ventilador	<b>FAN</b>

Anotación:

- La tensión analógica tiene que estar en el rango entre el valor máximo y el valor mínimo.
- Durante el control del kit AHU no cierre al mismo tiempo el contacto del régimen calefacción y el contacto del régimen de enfriamiento.

### 2. Señales desde el kit AHU al control de mando de otro fabricante.

Tabla 5-2

Señal	Tipo de señal	Especificaciones	Puerto
<b>Alarma</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Alarma Abierto: No hay alarma	<b>Alarm</b>
<b>Descongelamiento</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Descongelamiento o protección contra el soplado de aire frío Abierto: No ocurre el descongelamiento	<b>Defrost</b>
<b>Estado de servicio</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: transcurre Abierto: Apagado	<b>Run</b>

Anotación:

- Todas las señales entre el control de mando de otro fabricante y el kit AHU deben cumplir con las especificaciones de las Tablas 5-1 y 5-2. Si la señal del control de mando de otro fabricante no coincide con la especificación, el dispositivo no funcionará correctamente.



### Control con la tensión 0–10 V para el ajuste de la potencia de salida

Este régimen de control requiere un control de mando de otro fabricante equipado con un sensor de temperatura que se utiliza para controlar las siguientes temperaturas:

1. Temperatura del aire de admisión al AHU
2. Temperatura del aire de salida del AHU

El kit AHU interpretará la señal de entrada de 0-10 V como 10 niveles de potencia. La relación entre el voltaje de salida del control y la potencia requerida de la AHU se muestra en la siguiente tabla:

<b>Tabla de ajuste de la potencia requerida (Es igual para la calefacción como para el enfriamiento)</b>		
<b>Entrada analógica 0–10 V DC</b>		<b>Ajuste de la potencia requerida</b>
<b>(V) Normal</b>	<b>Rango (V)</b>	
<b>0</b>	$U < 0,5$	$\leq 0\%$
<b>1</b>	$0,5 \leq U < 1,5$	$\leq 10\%$
<b>2</b>	$1,5 \leq U < 2,5$	$\leq 20\%$
<b>3</b>	$2,5 \leq U < 3,5$	$\leq 30\%$
<b>4</b>	$3,5 \leq U < 4,5$	$\leq 40\%$
<b>5</b>	$4,5 \leq U < 5,5$	$\leq 50\%$
<b>6</b>	$5,5 \leq U < 6,5$	$\leq 60\%$
<b>7</b>	$6,5 \leq U < 7,5$	$\leq 70\%$
<b>8</b>	$7,5 \leq U < 8,5$	$\leq 80\%$
<b>9</b>	$8,5 \leq U < 9,5$	$\leq 90\%$
<b>10</b>	$9,5 \leq U < 10$	$\leq 100\%$

### Control del servicio

Si se ha seleccionado un control de mando de otro fabricante, el kit AHU se controlará mediante señales de control del control de mando de otro fabricante y enviará señales de alarma, descongelamiento y estado de servicio.

### 13.1.2 Ajuste del régimen de control de temperatura por medio del control de mando de otro fabricante (recomendación 2)

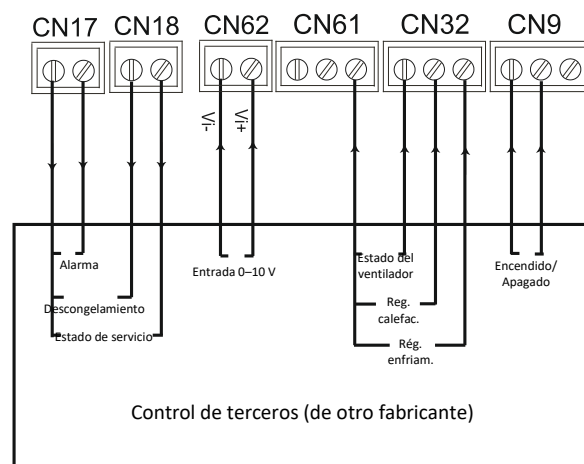
Si la temperatura es controlada por un control de mando de otro fabricante el kit AHU no reacciona a las órdenes de control del control de mando del fabricante con excepción del ajuste de la dirección y de la comprobación del estado.

Y cuando se utilice el ajuste de temperatura por el control de mando de otro fabricante, el control de mando de fábrica aún tiene que ajustar la dirección porque el control de mando de otro fabricante no posee estas funciones.

#### Conexión del control de mando de otro fabricante

El esquema de la conexión se muestra en la siguiente figura. Preste atención a estas tres siguientes cuestiones:

1. La distancia permitida entre el control de mando de otro fabricante y el kit AHU depende del dispositivo externo conectado (control/relé...).
2. Si un AHU está controlado por varios kits AHU conectados en paralelo, el control de mando de otro fabricante solo necesita conectarse al kit AHU primario.



4. Un control de mando de otro fabricante no puede controlar dos o más unidades AHU al mismo tiempo.

#### Definición de las señales entre el control de mando de otro fabricante y el kit AHU.

3. Señales desde el control de mando de otro fabricante al kit AHU.

Tabla 5-5

Señal	Tipo de señal	Especificaciones	Puerto
<b>Temperatura ajustada</b>	Tensión analógica	0–10 V DC Guíese según la tabla	Entrada 0–10 V
<b>ON/OFF</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Encender Abierto: OFF	ON/OFF
<b>Régimen de enfriamiento</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Régimen de enfriamiento Abierto: No hay régimen de enfriamiento	COOL
<b>Régimen de calefacción</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Régimen de calefacción Abierto: No hay régimen de calefacción	HEAT
<b>Estado del ventilador</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Encendido del ventilador Abierto: Apagado del ventilador	FAN

Anotación:

- La tensión analógica tiene que estar en el rango entre el valor máximo y el valor mínimo.
  - Durante el control del kit AHU no cierre al mismo tiempo el contacto del régimen calefacción y el contacto del régimen de enfriamiento.
4. Señales desde el kit AHU al control de mando de otro fabricante.

Tabla 5-6

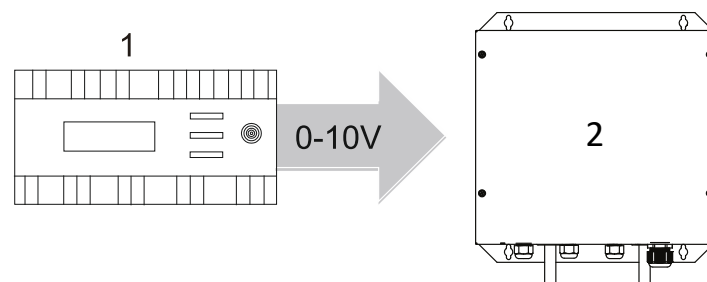
Señal	Tipo de señal	Especificaciones	Puerto
<b>Alarma</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Alarma Abierto: No hay alarma	Alarm
<b>Descongelamiento</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Descongelamiento o protección contra el soplado de aire frío Abierto: No ocurre el descongelamiento	Defrost
<b>Estado de servicio</b>	Contacto sin potencial	Cerrado: Transcurre Abierto: Apagado	Run

Anotación:

- Todas las señales entre el control de mando de otro fabricante y el kit AHU deben cumplir con las especificaciones de las Tablas 5-5 y 5-6. Si la señal del control de mando de otro fabricante no coincide con la especificación, el dispositivo no funcionará correctamente.

#### Control con tensión 0–10 V para el ajuste de la temperatura

- Si se selecciona el control de temperatura en el aire de salida, tienen que estar conectados al kit AHU el sensor de temperatura del aire de admisión T1 y el sensor de temperatura del aire de salida TA.
- El control de mando de otro fabricante envía una señal de voltaje de 0 a 10 V al kit AHU. El kit AHU convierte el voltaje de 0 a 10 V en la temperatura TS deseada de acuerdo con la tabla 5-7 o la tabla 5-8 y calcula la diferencia entre la temperatura deseada y la temperatura del aire de admisión T1 o la temperatura del aire de salida TA. La diferencia de temperatura se utiliza para regular el rendimiento del sistema.



1 Control de otro fabricante  
2 Kit AHU

Fig. 5-3

Tabla 5-7

Control de mando de otro fabricante – ajuste para el control de acuerdo a la temperatura del aire de admisión de la habitación				
Normal	Rango de la tensión		Ajuste de la temperatura para el enfriamiento (°C)	Ajuste de la temperatura para la calefacción (°C)
	Mín.	Máx.		
<b>0,5</b>	0	0,75	No se encuentra a disposición	No se encuentra a disposición
<b>1</b>	0,85	1,15	17	17
<b>1,4</b>	1,25	1,55	17	17
<b>1,8</b>	1,65	1,95	17	17
<b>2,2</b>	2,05	2,35	17	17
<b>2,6</b>	2,45	2,75	17	17
<b>3</b>	2,85	3,15	17	17
<b>3,4</b>	3,25	3,55	17	17
<b>3,8</b>	3,65	3,95	17	17
<b>4,2</b>	4,05	4,35	18	18
<b>4,6</b>	4,45	4,75	19	19
<b>5</b>	4,85	5,15	20	20
<b>5,4</b>	5,25	5,55	21	21
<b>5,8</b>	5,65	5,95	22	22
<b>6,2</b>	6,05	6,35	23	23
<b>6,6</b>	6,45	6,75	24	24
<b>7</b>	6,85	7,15	25	25
<b>7,4</b>	7,25	7,55	26	26
<b>7,8</b>	7,65	7,95	27	27
<b>8,2</b>	8,05	8,35	28	28
<b>8,6</b>	8,45	8,75	29	29
<b>9</b>	8,85	9,15	30	30
<b>9,4</b>	9,25	10	No se encuentra a disposición	No se encuentra a disposición

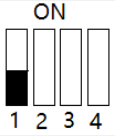




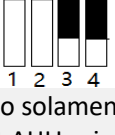
Tabla 5-8

Control de mando de otro fabricante – ajuste para el control de acuerdo a la temperatura del aire de salida				
Normal	Rango de la tensión		Ajuste de la temperatura para el enfriamiento (°C)	Ajuste de la temperatura para la calefacción (°C)
	Min.	Max.		
<b>0,5</b>	0	0,75	No es posible ajustar	No es posible ajustar
<b>1</b>	0,85	1,15	10	10
<b>1,4</b>	1,25	1,55	11	11
<b>1,8</b>	1,65	1,95	12	12
<b>2,2</b>	2,05	2,35	13	13
<b>2,6</b>	2,45	2,75	14	14
<b>3</b>	2,85	3,15	15	15
<b>3,4</b>	3,25	3,55	16	16
<b>3,8</b>	3,65	3,95	17	17
<b>4,2</b>	4,05	4,35	18	18
<b>4,6</b>	4,45	4,75	19	19
<b>5</b>	4,85	5,15	20	20
<b>5,4</b>	5,25	5,55	21	21
<b>5,8</b>	5,65	5,95	22	22
<b>6,2</b>	6,05	6,35	23	23
<b>6,6</b>	6,45	6,75	24	24
<b>7</b>	6,85	7,15	25	25
<b>7,4</b>	7,25	7,55	26	26
<b>7,8</b>	7,65	7,95	27	27
<b>8,2</b>	8,05	8,35	28	28
<b>8,6</b>	8,45	8,75	29	29
<b>9</b>	8,85	9,15	30	30
<b>9,4</b>	9,25	10	No es posible ajustar	No es posible ajustar





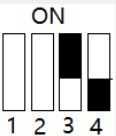
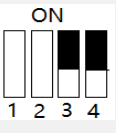
Anotación: La tensión analógica tiene que estar entre el valor máximo y mínimo.

## 14 Descripción del ajuste de los interruptores DIP

### 1) Definición del ajuste de cada uno de los interruptores SW1:

 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW1-1 = 0: La temperatura de compensación para detener el servicio (durante el enfriamiento) es de 0 °C (ajuste predeterminado de fábrica)</li> <li>• SW1-1 = 1: La temperatura de compensación para detener el servicio (durante el enfriamiento) es de 2 °C (no es posible utilizarlo para el control de la temperatura del aire de salida)</li> </ul>
 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW1-2 = 0: El kit AHU permite ajustar tres velocidades del ventilador (ajuste predeterminado de fábrica)</li> <li>• SW1-2 = 1: A disposición solo se encuentra la velocidad alta del ventilador</li> </ul>
 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW1-3 y SW1-4 = 00: La cantidad de kits AHU secundarios conectados = 0 (ajuste predeterminado de fábrica)</li> </ul>
 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW1-3 y SW1-4 = 01: La cantidad de kits AHU secundarios conectados = 1</li> </ul>
 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW1-3 y SW1-4 = 10: La cantidad de kits AHU secundarios conectados = 2</li> </ul>
 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW1-3 y SW1-4 = 11: La cantidad de kits AHU secundarios conectados = 3</li> </ul>

## 2) Definición del ajuste de cada uno de los interruptores SW2:

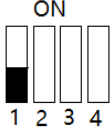

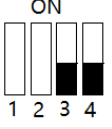


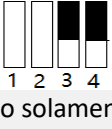
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW2-1 = 0: Direccionamiento automático (ajuste predeterminado de fábrica)</li> <li>• SW2-1 = 1: Eliminación de las direcciones del kit AHU</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW2-2 = 0: Sin autotest (ajuste predeterminado de fábrica)</li> <li>• SW2-2 = 1: Autotest</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW2-3 y SW2-4 = 00: Kit AHU primario</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW2-3 y SW2-4 = 01: Kit AHU secundario 1</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW2-3 y SW2-4 = 10: Kit AHU secundario 2</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW2-3 y SW2-4 = 11: Kit AHU secundario 3</li> </ul>

### 3) Definición del ajuste de cada uno de los interruptores SW3:



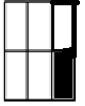
	Control según la temperatura del aire de admisión (SW4-1 = 0)	Control según la temperatura del aire de salida (SW4-1 = 1)
<p>ON</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-1 a SW3-2 = 00: Temperatura para la función de prevención de soplado de aire frío en modo Calefacción = 15 °C (ajuste predeterminado de fábrica)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-1 a SW3-2 = 00: Temperatura para la función de prevención de soplado de aire frío en modo Calefacción = 14 °C (ajuste predeterminado de fábrica)</li> </ul>
<p>ON</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-1 a SW3-2 = 01: Temperatura para la función de prevención de soplado de aire frío en modo Calefacción = 20 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-1 a SW3-2 = 01: Temperatura para la función de prevención de soplado de aire frío en modo Calefacción = 12 °C</li> </ul>
<p>ON</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-1 a SW3-2 = 10: Temperatura para la función de prevención de soplado de aire frío en modo Calefacción = 24 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-1 a SW3-2 = 10: Temperatura para la función de prevención de soplado de aire frío en modo Calefacción = 16 °C</li> </ul>
<p>ON</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-1 a SW3-2 = 11: Temperatura para la función de prevención de soplado de aire frío en modo Calefacción = 26 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-1 a SW3-2 = 11: Temperatura para la función de prevención de soplado de aire frío en modo Calefacción = 18 °C</li> </ul>
<p>ON</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-3 a SW3-4 = 00: Compensación de temperatura en modo Calefacción = 6 °C (ajuste predeterminado de fábrica)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-3 a SW3-4 = 00: No se puede utilizar el control de temperatura del aire de salida</li> </ul>
<p>ON</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-3 a SW3-4 = 01: Compensación de temperatura en modo Calefacción = 2 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-3 a SW3-4 = 01: No se puede utilizar el control de temperatura del aire de salida</li> </ul>
<p>ON</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-3 a SW3-4 = 10: Compensación de temperatura en modo Calefacción = 4 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-3 a SW3-4 = 10: No se puede utilizar el control de temperatura del aire de salida</li> </ul>
<p>ON</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-3 a SW3-4 = 11: Compensación de temperatura en modo Calefacción = 0 °C (función Follow Me)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW3-3 a SW3-4 = 11: De forma estándar sin compensación de temperatura cuando se controla mediante la temperatura del aire de salida</li> </ul>







#### 4) Definición del ajuste de cada uno de los interruptores SW4:

 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW4-1 = 0: Control según la temperatura del aire de admisión (ajuste de fábrica)</li> <li>• SW4-1 = 1: Control según la temperatura del aire de salida</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW4-2 responde al bit más alto (la posición ON (1) significa + 16; ver ajuste de la potencia)</li> </ul>
 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW4-3 a SW4-4 = 00: Régimen de control por el control de mando Sinclair (ajuste de fábrica)</li> </ul>
 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW4-3 a SW4-4 = 01: Régimen de control por el control de mando de otro fabricante según la potencia de salida</li> </ul>
 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW4-3 a SW4-4 = 10: Régimen de control por el control de mando de otro fabricante según el ajuste de la temperatura</li> </ul>
 <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW4-3 a SW4-4 = 11: Régimen de control por el control de mando de otro fabricante según el ajuste de la temperatura (reservado)</li> </ul>



5) Definición del ajuste de cada uno de los interruptores SW9:

<p style="text-align: center;">ON</p>  <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW9-1 = 0: Panel con monitor de visualización numérico de 2 dígitos (ajuste predeterminado de fábrica)</li> <li>• SW9-2 = 1: Panel con monitor de visualización numérico de 3 dígitos</li> </ul>
<p style="text-align: center;">ON</p>  <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW9-2 = 0: Régimen 1 para la conexión de sensores de temperatura cuando los kits de AHU están conectados en paralelo a un AHU (solo los correspondientes sensores de temperatura del kit de AHU primario están conectados al bucle del intercambiador de calor de AHU; Bloqueado el aviso de defectos de los sensores T1, T2, T2A y T2B en los kits AHU secundarios) (ajuste predeterminado de fábrica)</li> <li>• SW9-2 = 1: Régimen 1 para conectar sensores de temperatura cuando los kits de AHU están conectados en paralelo a un AHU (si el evaporador del AHU tiene más bucles, cada uno de los sensores respectivos de los kits de AHU se conectan a cada bucle; bloqueado el aviso de defectos del sensor T1 para los kits AHU secundarios)</li> </ul>
<p style="text-align: center;">ON</p>  <p>Es válido solamente para el kit AHU primario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW9-3 = 0: Sin control de las rejillas para la dirección del aire de salida (ajuste predeterminado de fábrica)</li> <li>• SW9-3 = 1: Con control de las rejillas para la dirección del aire de salida</li> </ul>

6) Definición del ajuste de cada interruptor SW10:

	<ul style="list-style-type: none"><li>• SW10 = 00: Modelo AHUKZ-00D</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• SW10 = 01: Modelo AHUKZ-01D</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• SW10 = 10: Modelo AHUKZ-02D</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• SW10 = 11: Modelo AHUKZ-03D</li></ul>

7) Definición de función de puente de conexión J1:

 J1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sin puente de conexión: función de memorización del estado durante una caída de energía en encendido (ajuste predeterminado de fábrica)</li></ul>
 J1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con puente de conexión: función de memorización del estado durante una caída de energía en apagado</li></ul>

## 15 Códigos de los defectos y control del estado

### 15.1 Tabla de los códigos de los defectos





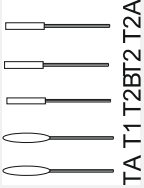
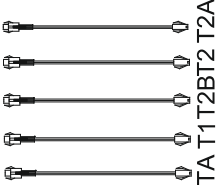

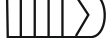
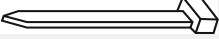

Prioridad	Significado	Dato visualizado
1	Escape de refrigerante	A1
2	Apagado de emergencia	A0
3	No está ajustada la dirección	FE (Se visualiza solamente en la placa del monitor)
4	Dirección de unidad interior duplicada - F7 + dirección duplicada, mostrada alternativamente a intervalos de 1 segundo	F7 + dirección duplicada
5	Conflicto de regímenes	E0
6	Defecto en la comunicación entre las unidades interiores/exteriores	E1
7	Defecto en el sensor T1	E2
8	Defecto en el sensor T2	E3
9	Defecto en el sensor T2B	E4
10	Defecto en el sensor T2A	E5
11	Defecto en el sensor TA	E8 (el defecto no se avisa cuando se usa el control según la temperatura del aire de admisión)
12	Defecto en el motor IDU del ventilador	E6 (reservado)
13	Defecto en la memoria EEPROM	E7
14	Defecto en la comunicación con el control de mando de pared	E9 (solo para control de mando de pared)
15	Defecto en la válvula de expansión electrónica	Eb
16	Defecto en la ODU	Ed
17	Advertencia de baja temperatura	H2
18	Advertencia de alta temperatura	H3
19	El número de kits de AHU detectados no corresponde al número de kits de AHU ajustados o defecto de comunicación entre los kits de AHU primarios y secundarios	H6
20	El ajuste del interruptor de alimentación DIP no coincide con el modelo / potencia total de la combinación en paralelo fuera del rango	H8 (restauración el estado después del encendido de reinicio)
21	Ajuste incorrecto de los interruptores DIP (ENC2, ENC3, ENC4) para la señal de 0-10 V para el control del ventilador. Para el ajuste de los valores de los interruptores DIP tiene que cumplirse ENC2 <ENC3 <ENC4	H9
22	Defecto de los sensores de presión	P1 (reservado)
23	Defecto en la advertencia durante un alto nivel de agua	EE
24	Régimen MS defectuoso	F8
25	Error de autodiagnóstico de MS	U4 (reparación del estado después de un encendido de reinicio)
26	Defecto en el kit AHU secundario	Hb (se muestra solo en la placa de monitor, no se envía al control de manado central o de pared)
27	Advertencia durante un alto nivel de agua	EE

## 15.2 Control del estado

Control de estado por medio del control de mando de pared

Número	Parámetro visualizado en el control de mando de pared durante el control de estado del kit AHU
1	Dirección del kit AHU
2	Potencia (HP) del kit AHU
3	Dirección de la red del kit AHU ( igual a la dirección del kit AHU)
4	Ajuste de la temperatura Ts
5	Temperatura de la habitación T1
6	Valor del sensor T2
7	Valor del sensor T2A
8	Valor del sensor T2B
9	Temperatura Ta
10	Nivel de calentamiento programado(reservado)
11	Posición EXV (Válvula de expansión) / 8
12	Número de la versión del softwar
13	Código del defecto

## 16 Accesorios

Denominación	Apariencia	Cantidad	Función
Instrucción para la instalación y servicio		1	–
Control de mando de pared		1	Control de mando de pared
Cable de extensión de la válvula de expansión electrónica		1	–
Agarradera del sensor de temperatura		3	–
Sensores de temperatura		5	–
Cables de extensión de los sensores de temperatura		5	–
Tornillo ST 3,9×25		8	Fija la placa de montaje
Tacos para tornillos		8	–
Cintas de amarre		5	–
Pasa cable		3	–

## 17 Anexo

### 17.1 Valores de la resistencia de los sensores de temperatura con relación a la temperatura

Temperatura (°C)	Resistencia (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistencia (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistencia (kΩ)	Temperatura (°C)	Resistencia (kΩ)
-20	115,3	20	12,64	60	2,358	100	0,6297
-19	108,1	21	12,06	61	2,272	101	0,6115
-18	101,5	22	11,50	62	2,191	102	0,5939
-17	96,34	23	10,97	63	2,112	103	0,5768
-16	89,59	24	10,47	64	2,037	104	0,5604
-15	84,22	25	10,00	65	1,965	105	0,5445
-14	79,31	26	9,551	66	1,896	106	0,5291
-13	74,54	27	9,124	67	1,830	107	0,5143
-12	70,17	28	8,720	68	1,766	108	0,4999
-11	66,09	29	8,336	69	1,705	109	0,4860
-10	62,28	30	7,971	70	1,647	110	0,4726
-9	58,71	31	7,624	71	1,591	111	0,4596
-8	56,37	32	7,295	72	1,537	112	0,4470
-7	52,24	33	6,981	73	1,485	113	0,4348
-6	49,32	34	6,684	74	1,435	114	0,4230
-5	46,57	35	6,400	75	1,387	115	0,4116
-4	44,00	36	6,131	76	1,341	116	0,4006
-3	41,59	37	5,874	77	1,291	117	0,3899
-2	39,82	38	5,630	78	1,254	118	0,3796
-1	37,20	39	5,397	79	1,2133	119	0,3695
0	35,20	40	5,175	80	1,174	120	0,3598
1	33,33	41	4,964	81	1,136	121	0,3504
2	31,56	42	4,763	82	1,100	122	0,3413
3	29,91	43	4,571	83	1,064	123	0,3325
4	28,35	44	4,387	84	1,031	124	0,3239
5	26,88	45	4,213	85	0,9982	125	0,3156
6	25,50	46	4,046	86	0,9668	126	0,3075
7	24,19	47	3,887	87	0,9366	127	0,2997
8	22,57	48	3,735	88	0,9075	128	0,2922
9	21,81	49	3,590	89	0,8795	129	0,2848
10	20,72	50	3,451	90	0,8525	130	0,2777
11	19,69	51	3,318	91	0,8264	131	0,2708
12	18,72	52	3,192	92	0,8013	132	0,2641
13	17,80	53	3,071	93	0,7771	133	0,2576
14	16,93	54	2,959	94	0,7537	134	0,2513
15	16,12	55	2,844	95	0,7312	135	0,2451
16	15,34	56	2,738	96	0,7094	136	0,2392
17	14,62	57	2,637	97	0,6884	137	0,2334
18	13,92	58	2,540	98	0,6682	138	0,2278
19	13,26	59	2,447	99	0,6486	139	0,2223

# RETIRADA DE EQUIPOS ELÉCTRICOS USADOS

---



detalles.

El símbolo en el equipo o en la documentación adjunta significa que los equipos eléctricos y electrónicos usados no se deben desechar en la basura doméstica normal. Para desechar el equipo correctamente, entréguelo en los puntos de recogida designados, donde será aceptado de manera totalmente gratuita. Con la correcta eliminación de este equipo usted ayudará a mantener las valiosas fuentes naturales y prevenir posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana, que de otro modo podrían ser causadas por una incorrecta eliminación de residuos. Póngase en contacto con su autoridad local o el punto de recogida más cercano para obtener más

## FABRICANTE

---

SINCLAIR CORPORATION Ltd.  
16 Great Queen Street  
WC2B 5AH London  
United Kingdom

[www.sinclair-world.com](http://www.sinclair-world.com)

Este producto fue fabricado en China (Made in China).

## REPRESENTANTE, SOPORTE Y SERVICIO TÉCNICO

---

Beijer ECR Ibérica S.L.  
C/ San Dalmacio, 18 – P.I. Villaverde Alto  
28021 Madrid  
España  
Tel.: +34 91 723 08 02  
[www.beijer.es](http://www.beijer.es) | [info@beijer.es](mailto:info@beijer.es)

