



MANUAL TÉCNICO

Caja de Control DX AHU VRF

AHUKZ-00F (KAHU-90.5)
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)



Frigicoll se reserva el derecho de interrumpir o cambiar las especificaciones o diseños en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en obligaciones.

CONTENIDO

1	Introducción	2
2	Diseño del sistema	3
3	Esquema del sistema VRF-AHU.....	4
4	Nomenclatura	5
5	Aplicaciones Típicas.....	5
6	Especificaciones	7
7	Selección de AHU cuando hay varios kits en paralelo	8
8	Dimensiones	9
9	Diagramas de tuberías.....	10
10	Notas generales.....	11
11	Instalación del kit AHU	12
12	Selección de controladores.....	40
13	Definiciones de interruptores DIP	47
14	Código de error y verificación puntual	52
15	Accesorios	54
16	Apéndice	55

AHU Kit para VRF

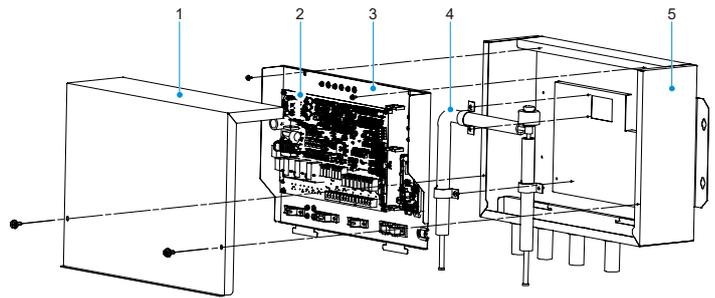
1 Introducción

El kit AHU se puede conectar a la ODU de bomba de calor/recuperación de calor/refrigeración únicamente y a la AHU de terceros. Cada AHU de terceros se puede conectar a un Kit AHU o a varios Kits AHU en conexión paralela (hasta cuatro). Este manual describe cómo instalar y operar un kit AHU.

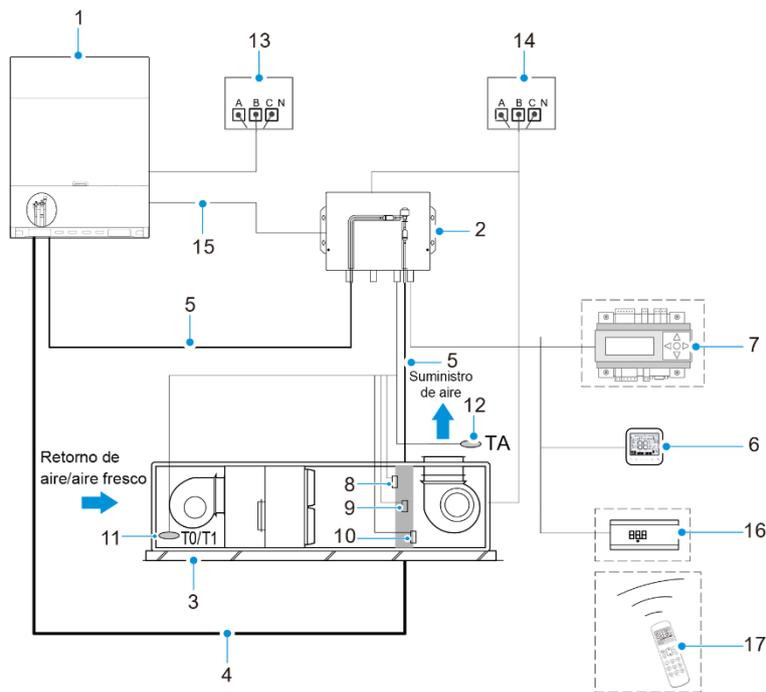
Usando un kit AHU, una unidad se puede controlar por la temperatura del aire de retorno o por la temperatura del aire de salida.

- Cuando se selecciona el control de temperatura del aire de retorno, la AHU conectada puede considerarse para ser una IDU estándar.
- Los usuarios pueden optar por utilizar el controlador de fábrica o un controlador de terceros.
- El kit AHU tiene un puerto de entrada de 0-10 V. Se requiere un controlador de terceros para proporcionar 0-10 V de entrada. El requisito de capacidad del sistema o la temperatura se pueden configurar según la entrada de 0-10 V.
- **Aspecto del kit AHU:**

No	Partes
1	Tapa de la caja
2	Tablero de control principal
3	Asiento de soporte del tablero de control principal
4	Conjunto de válvula de expansión electrónica
5	Cuerpo de la caja



2 Diseño del sistema

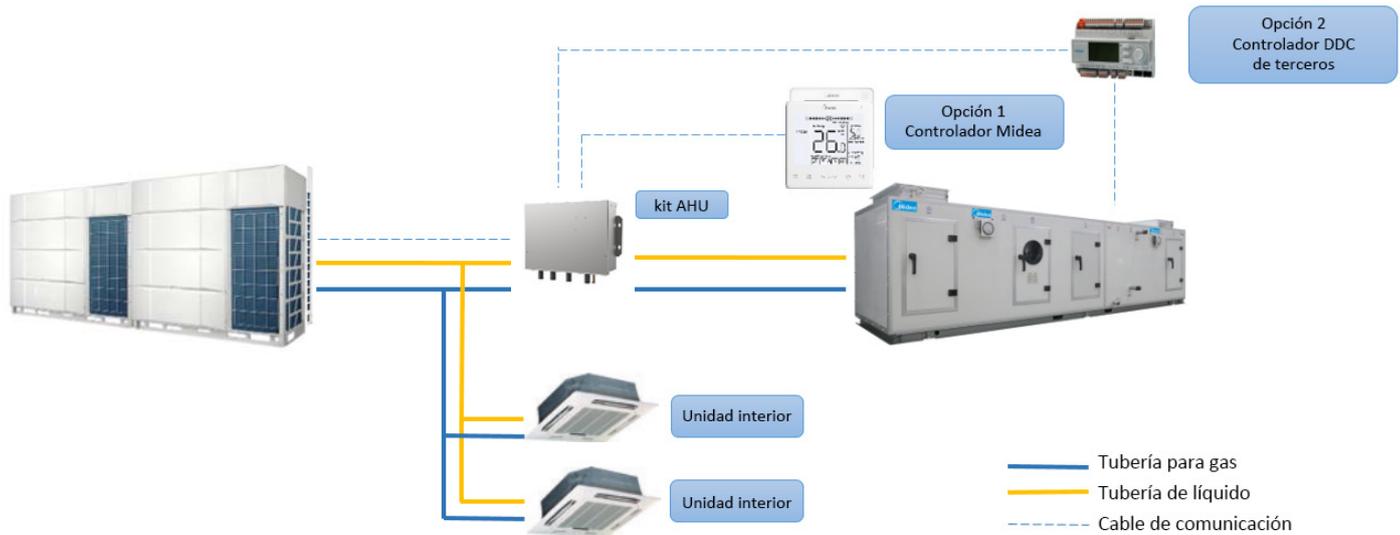


N.º	Nombre	Descripción
1	ODU	Admite ODU VRF de tipo bomba de calor y tipo recuperación de calor
2	Kit	Junta de soldadura de reserva para el tubo de entrada/salida de refrigerante
3	AHU de terceros	Solo se admite AHU de expansión directa enfriada por aire
4	Conexión de tuberías entre ODU y AHU	Para conocer los diámetros de las tuberías, consulte Diseño de tuberías en el Manual de instalación de la unidad exterior relacionado.
5	Conexión de tuberías entre la ODU y el kit, Conexión de tubería entre la AHU y el kit	Manual de instalación
6	Controlador cableado	Valores de fábrica
7	Controlador de terceros	Controlador DDC
8	Sensor de temperatura de la tubería de líquido del intercambiador de calor T2A-AHU	Valores de fábrica
9	Sensor de temperatura media del intercambiador de calor T2-AHU	Valores de fábrica
10	Sensor de temperatura de la tubería de gas del intercambiador de calor T2B-AHU	Valores de fábrica
11	Sensor de temperatura del aire de retorno interior T1-AHU	Valores de fábrica
11	Sensor de temperatura del aire fresco exterior T0-AHU	Valores de fábrica
12	Sensor de temperatura del aire de salida TA-AHU	Valores de fábrica
13	Fuente de alimentación de la ODU	Para conocer las especificaciones de la fuente de alimentación, consulte Selección de fuente de alimentación.
14	Fuente de alimentación de AHU y kit	La fuente de alimentación está separada de la unidad exterior.
15	Cables de comunicación entre el kit y la ODU.	Para los materiales y especificaciones de los cables de comunicación, consulte Instalación Eléctrica-Conexión de Cables de Señal en Manual de Instalación
16	Cuadro de visualización	Opcional, se puede comprar por separado de fábrica.
17	Control remoto	Opcional, se puede comprar por separado de fábrica.

AHU Kit para VRF

3 Esquema del sistema VRF-AHU

Figura 3-1.1: Esquema del sistema



El sistema está compuesto principalmente por partes interiores y exteriores. La parte exterior es la unidad exterior Frigicoll VRF. La parte interior incluye AHU de expansión directa de otra marca (suministro local) o AHU de expansión directa de marca Frigicoll y kit AHU Frigicoll. El kit AHU forma la conexión entre la unidad exterior Frigicoll VRF y otra marca o AHU de tipo de expansión directa de la marca Frigicoll.

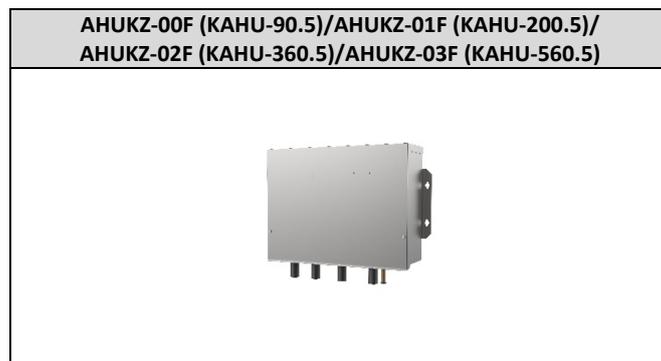
1. Exterior: Unidad exterior VRF
2. Interior: AHU tipo expansión directa (Suministro local o Marca Frigicoll)
AHU tipo Expansión Directa suministrada por el mercado local o por Midea
3. AHU Kit para VRF

PCB, EXV, bobina EXV, sensores de temperatura (Sensor de temperatura del aire fresco de entrada T0, sensor de temperatura del aire de retorno T1, sensor de temperatura del aire de salida TA, Sensor de temperatura de la tubería de líquido del intercambiador de calor T2A, sensor de temperatura media del intercambiador de calor T2, sensor de temperatura de la tubería de gas del intercambiador de calor T2B), controlador cableado y tablero de visualización.

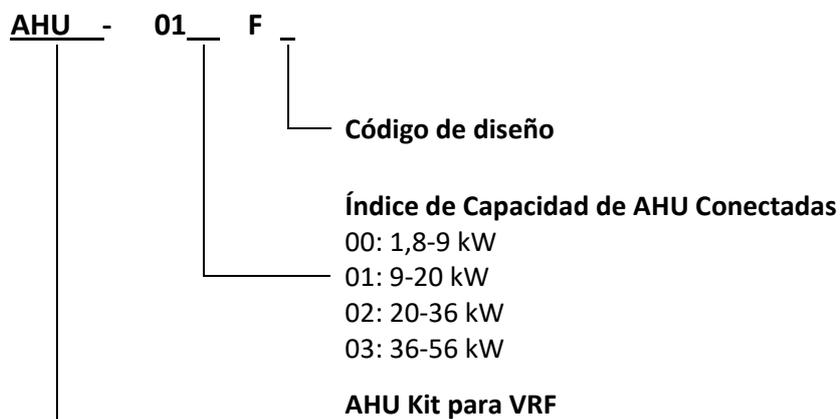
4. Controlador DDC (Control Digital Directo)

El controlador DDC es opcional. Lo suministra un tercero, como SIEMENS. A través de DDC, se pueden realizar algunas funciones como el control de configuración de temperatura y el control de configuración de capacidad.

Fila de producto



4 Nomenclatura

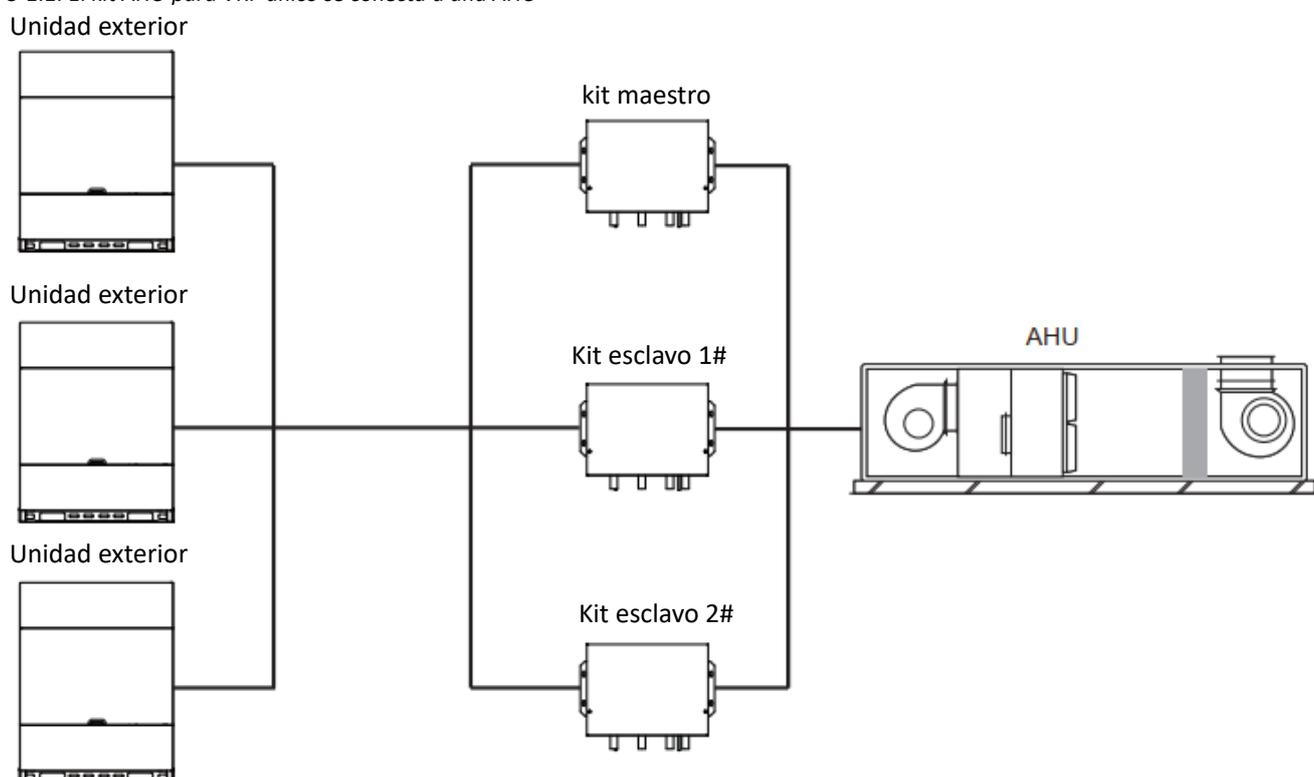


5 Aplicaciones Típicas

5.1 El kit AHU para VRF único se conecta a una AHU

Se conectan varios kits en paralelo y el refrigerante se conecta al intercambiador de calor de la AHU después de converger a través de la unión de derivación. Se pueden conectar un máximo de cuatro kits en paralelo. La conexión del sistema se muestra en la siguiente figura:

Figura 5-1.1: El kit AHU para VRF único se conecta a una AHU



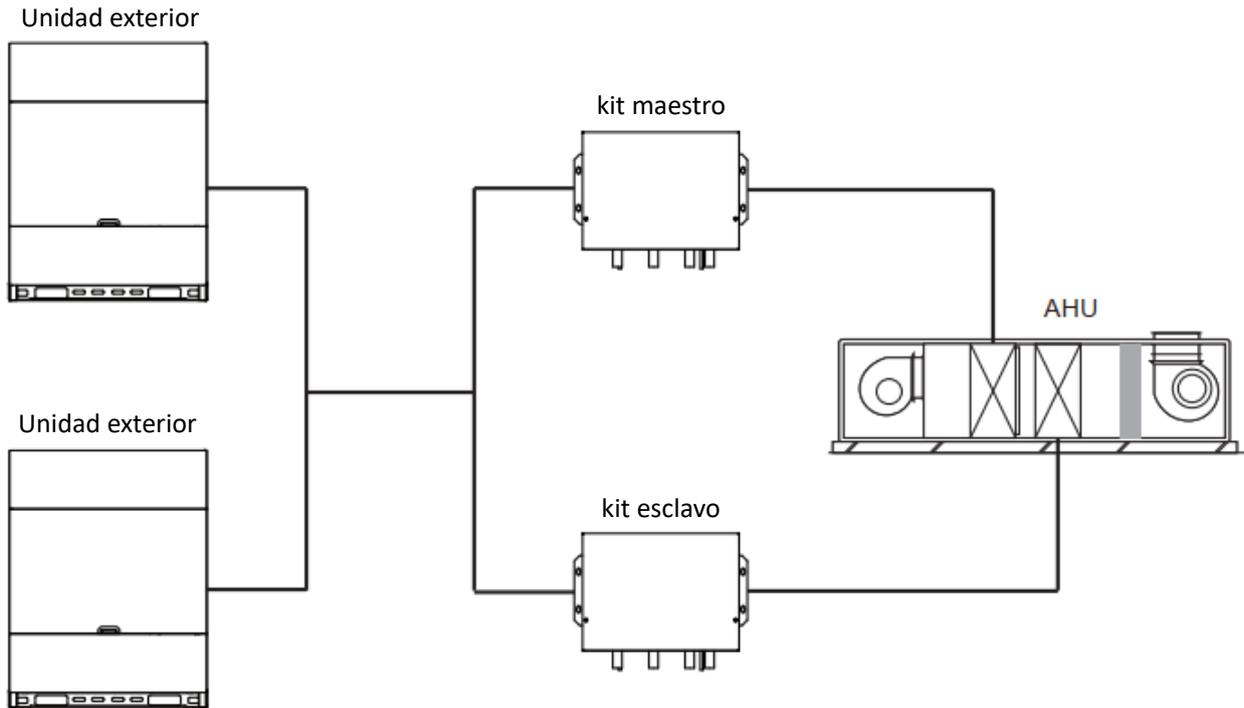
Notas: El ejemplo es sólo para ilustrar la aplicación. Sólo se muestra la conexión de la tubería de líquido.

AHU Kit para VRF

5.2 Múltiples kits AHU para VRF se conectan con una AHU

Se conectan varios kits en paralelo y cada kit corresponde a un intercambiador de calor de la AHU. Se pueden conectar un máximo de cuatro kits en paralelo. La conexión del sistema se muestra en la siguiente figura:

Figura 5-1.2: Múltiples kits AHU para VRF se conectan a una AHU

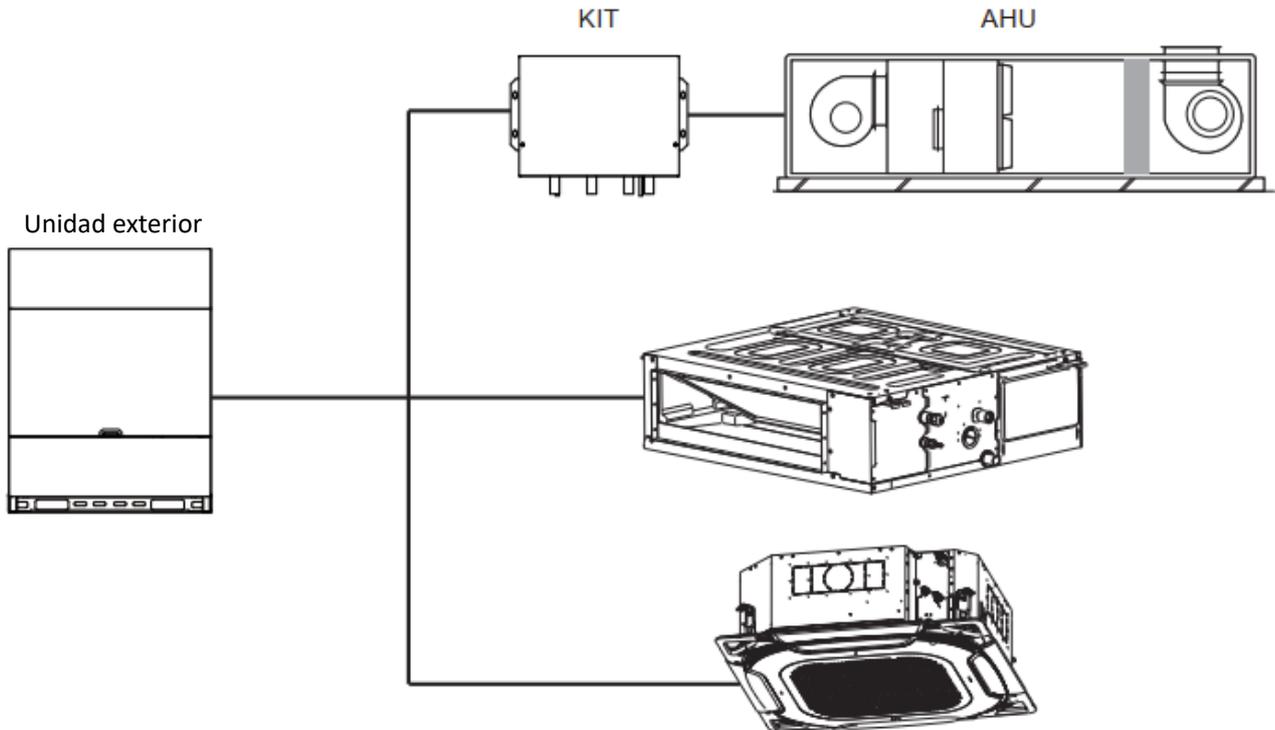


Notas: El ejemplo es sólo para ilustrar la aplicación. Sólo se muestra la conexión de la tubería de líquido.

5.3 Combinación de AHU e IDU de VRF

Las unidades interiores AHU y VRF tipo DX se pueden combinar en el mismo sistema de refrigerante.

Figura 5-1.3: Aplicación combinada de AHU e IDU de VRF



Notas: El ejemplo es sólo para ilustrar la aplicación. Sólo se muestra la conexión de la tubería de líquido.

6 Especificaciones

AHUKZ-00F (KAHU-90.5)/AHUKZ-01F (KAHU-200.5)/AHUKZ-02F (KAHU-360.5)/AHUKZ-03F (KAHU-560.5)

Tabla 6-1.1: especificaciones

Modelo		AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Fuente de alimentación		220-240 V~50/60 Hz			
Capacidad de la unidad interior conectada	kW	1,8-9	9~20	20~36	36~56
clase IP		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Tamaño de tubería (entrada/salida)	mm	Φ8/Φ8	Φ8/Φ8	Φ12,7/Φ12,7	Φ12,7/Φ12,7
Peso (neto/bruto)	kg	6,2/8,8	6,2/8,8	6,4/9,0	6,4/9,0
Dimensiones		479×384×134			
Dimensión de embalaje		565×470×220			

AHU Kit para VRF

7 Selección de AHU cuando hay varios kits en paralelo

Al conectar Kits en paralelo, cumpla con los siguientes requisitos: El modelo de capacidad máxima y el modelo de capacidad mínima en la combinación paralela deben ser modelos adyacentes. Por ejemplo:

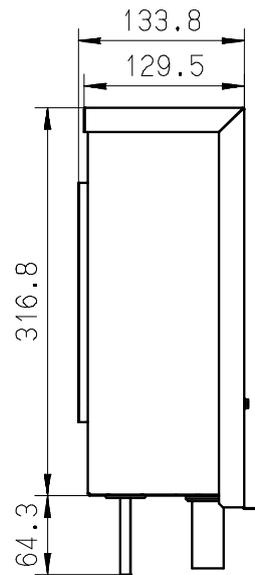
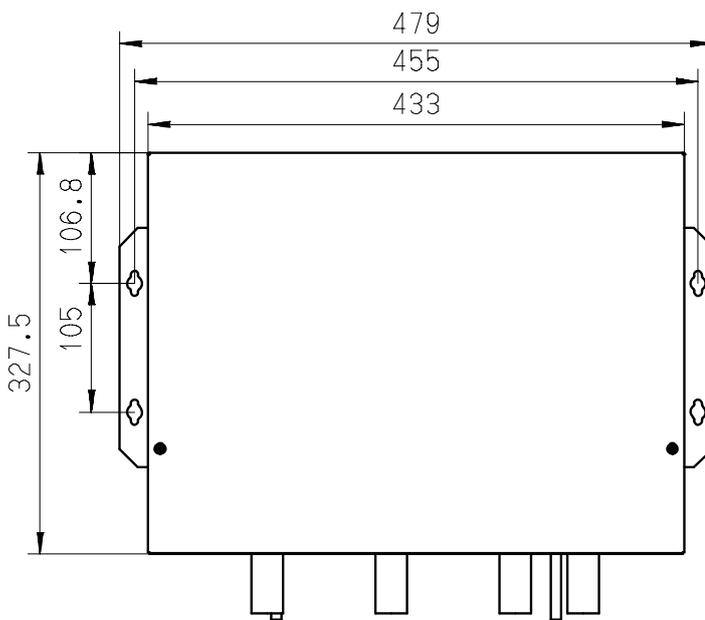
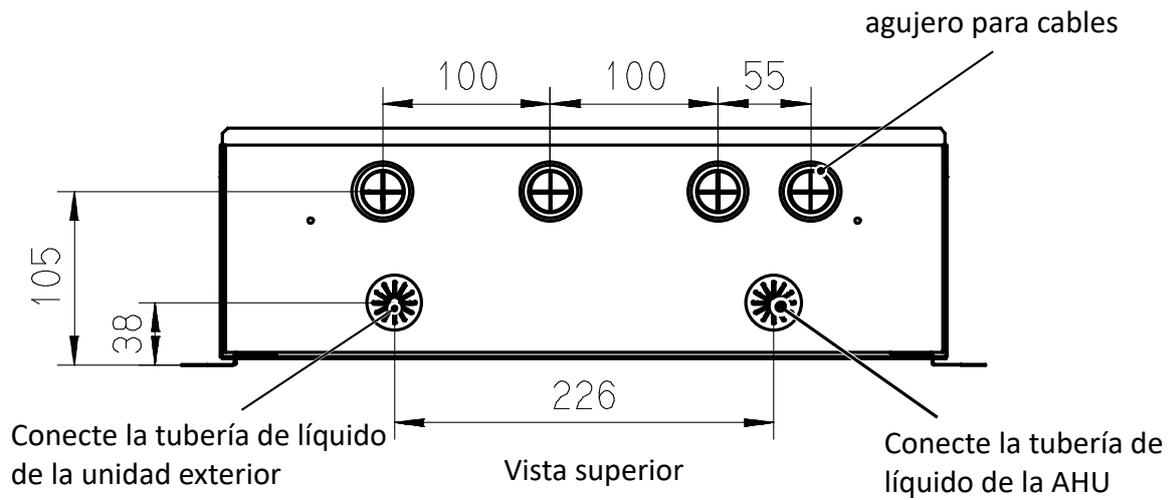
Tabla 6-1.1: Mesa combinada Kit AHU

Combinaciones	Permitir o no (m3/h)
AHUKZ-02F (KAHU-360.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	Sí, el modelo de capacidad máxima es 03F y el modelo de capacidad mínima es 02F. Los dos modelos deben estar adyacentes entre sí.
AHUKZ-00F (KAHU-90.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	Sí, el modelo de capacidad máxima es 01F y el modelo de capacidad mínima es 00F. Los dos modelos deben estar adyacentes entre sí.
AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	No, el modelo de capacidad máxima es 03F y el modelo de capacidad mínima es 01F. Los dos modelos no cumplen con los requisitos de espacio adyacente.
AHUKZ-00F (KAHU-90.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	En caso negativo, el modelo de capacidad máxima es 03F y el modelo de capacidad mínima es 00F. Los dos modelos no cumplen con los requisitos de adyacencia.

8 Dimensiones

AHUKZ-00F (KAHU-90.5)/AHUKZ-01F (KAHU-200.5)/AHUKZ-02F (KAHU-360.5)/AHUKZ-03F (KAHU-560.5)

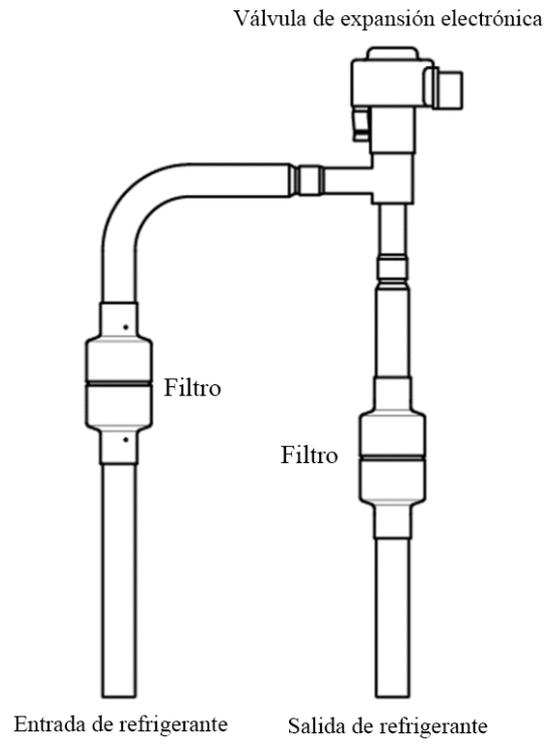
Figura 8-1.1: dimensiones (unidad: mm)



9 Diagramas de tuberías

AHUKZ-00F (KAHU-90.5)/AHUKZ-01F (KAHU-200.5)/AHUKZ-02F (KAHU-360.5)/AHUKZ-03F (KAHU-560.5)

Figura 9-1.1: Diagramas de tuberías



10 Notas generales

10.1 Notas para instaladores

La información contenida en este Libro de datos de ingeniería se puede usar principalmente durante la etapa de diseño del sistema de un proyecto VRF-AHU. Se ha colocado en cuadros información adicional importante que se puede usar principalmente durante la instalación en campo, como el siguiente ejemplo, titulado "Notas para instaladores".

Notas para instaladores

- Las cajas de notas para instaladores contienen información importante que se puede usar principalmente durante la instalación en campo, en lugar de durante el diseño del sistema de escritorio.

10.2 Definiciones

En este Libro de datos de ingeniería, el término "legislación aplicable" se refiere a todas las leyes, estándares, códigos, reglas, regulaciones y otras leyes nacionales, locales y de otro tipo que se aplican en una situación determinada.

10.3 Precauciones

Toda la instalación del sistema, incluidos los trabajos eléctricos, debe ser realizada únicamente por profesionales competentes y debidamente cualificados, certificados y acreditados y de acuerdo con toda la legislación aplicable.

AHU Kit para VRF

11 Instalación del kit AHU

11.1 Preinstalación

Para la instalación de ODU, consulte el manual de instalación de ODU. Para la instalación de AHU, consulte el manual de instalación de AHU. Para cargar y agregar refrigerante, consulte ambos manuales.

Este kit se puede conectar a un sistema de refrigerante R410A y R32.

Durante la instalación de las tuberías de conexión, no permita que entre aire, polvo u otros artículos diversos al sistema de tuberías.

Instale el tubo de conexión solo después de que se hayan reparado el kit AHU y las ODU.

Al instalar las tuberías de conexión, se deben mantener secas y no permitir que entre agua en el sistema de tuberías.

Notas para instaladores

- Cuando se entreguen las unidades, verifique si se produjo algún daño durante el envío. Si hay daños, presente un informe escrito a la empresa de transporte.
- Verifique que el modelo, especificaciones y cantidad de las unidades entregadas sean las solicitadas.
- Compruebe que se hayan incluido todos los accesorios solicitados. Conserve el manual del propietario para consultarlo en el futuro.

11.2 Instalación de Kit AHU para VRF

La instalación del kit AHU para VRF debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los kits AHU para VRF deben instalarse verticalmente.
- Utilice tornillos ST3.9x25 para la instalación.
- Los kits AHU para VRF no se pueden instalar horizontalmente.
- Asegúrese de la dirección de colocación de la tubería de refrigerante y el lugar de conexión del cable de conexión.

11.3 Seleccionar ODU y restricciones de coincidencia

Tabla 7-1.1: Tabla de modelos compatibles

Combinación de unidad interior		Unidad exterior					Tasa de conexión ^[4]		
Combinación	Método de control de capacidad	V8 Plataforma	V6/V6i/ V6pro/VX/ VXi/VXpro/ VC	V6R	Mini C 2/ Mini C/ Atom B	V5X/ V4+W			
Kit AHU-Serie F (V8)	Introduzca la temperatura establecida ^[2]	Control 1	√	√	×	×	×	Unidad interior/ Unidad exterior	50 % 100 %
		Control 2	√	√	√	×	×	Unidad interior/ unidad exterior	50 % 100 %
	Introduzca el valor de capacidad	Control 3 ^[3]	√	√	×	×	×	Unidad interior/ Unidad exterior	50 % 100 %
Kit AHU-Serie F (V8)+ Unidad interior 1 ^[1]	Introduzca la temperatura establecida ^[2]	Control 1	×	×	×	×	×	/	
		Control 2	√	√	√	×	×	Unidad interior/ Unidad exterior	50 % 100 %
	Introduzca el valor de capacidad	Control 3 ^[3]	×	×	×	×	×	/	

Tabla 7-1.1: Tabla de modelos compatibles

Combinación de unidad interior			Unidad exterior					Tasa de conexión ^[4]
Combinación	Método de control de capacidad		V8 Plataforma	V6/V6i/V6pro/VX/VXi/VXpro/VC	V6R	Mini C 2/Mini C/Atom B	V5X/V4+W	
Kit AHU-Serie F (V8)+ Aire fresco Unidad de Procesamiento (FAPU)	Introduzca la temperatura establecida ^[2]	Control 1	x	x	x	x	x	/
		Control 2	x	x	x	x	x	/
	Introduzca el valor de capacidad	Control 3 ^[3]	x	x	x	x	x	/
Kit AHU-Serie F (V8)+ Kit AHU-Serie D (V6)	Introduzca la temperatura establecida ^[2]	Control 1	x	x	x	x	x	/
		Control 2	x	x	x	x	x	/
	Introduzca el valor de capacidad	Control 3 ^[3]	x	x	x	x	x	/

Control 1—Control: Temperatura del aire de suministro de la AHU

Control 2—Control: Temperatura del aire de retorno de la AHU

Control 3—Control: Temperatura del aire de retorno de la AHU o temperatura del aire de suministro de la AHU o temperatura ambiente

La explicación detallada de los tres métodos de control se puede encontrar en el Capítulo 10 - Control de capacidad del Manual de instalación y operación.

[1] La unidad interior no incluye la unidad de procesamiento de aire fresco ni el módulo hidráulico.

[2] Ingrese la temperatura de configuración (Ts) usando el controlador Frigicoll o ingrese el valor de temperatura establecida (Ts) usando un controlador de terceros de 0-10 V.

[3] La diferencia de temperatura ($\Delta T = \text{La temperatura real medida} - \text{temperatura objetivo}$) es programada por un controlador de terceros para convertirse en una señal de 0-10 V y la capacidad o Te/Tc se ajusta de acuerdo con el valor de voltaje.

[4] Tasa de conexión: La relación entre la capacidad de enfriamiento nominal total de las unidades interiores del sistema y la capacidad de enfriamiento nominal total de las unidades exteriores se define como la tasa de conexión, y la capacidad de enfriamiento nominal se mide en HP.

AHU Kit para VRF

11.4 Seleccionar un kit AHU que coincida con AHU

Se deben considerar los siguientes parámetros y restricciones estipulados en la siguiente tabla al seleccionar el kit AHU. De lo contrario, podría afectar negativamente la vida útil, el rango operativo y la confiabilidad de la ODU.

Notas para instaladores

Si la capacidad total de las IDU excede la capacidad nominal de la ODU, el rendimiento de refrigeración y calefacción puede reducirse cuando las IDU están en funcionamiento.

Capacidad de refrigeración/calefacción del intercambiador de calor de la AHU

Modelo	Capacidad del conjunto DIP	Rango de diseño de capacidad de refrigeración (kW)		Rango de diseño de capacidad de calefacción (kW)	
	Índice (HP)	Valor mínimo	Valor máximo	Valor mínimo	Valor máximo
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0,8	1,8	2,8	2,2	3,2
	1	2,8	3,6	3,2	4
	1,2	3,6	4,5	4	5
	1,7	4,5	5,6	5	6,3
	2	5,6	7,1	6,3	8
	2,5	7,1	8	8	9
	3	8	9	9	10
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3,2	9	10	10	11,2
	3,6	10	11,2	11,2	12,5
	4	11,2	14	12,5	16
	5	14	16	16	18
	6	16	18	18	20
	6,5	18	20	20	22
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	20	22	22	25
	8	22	25	25	30
	10	25	30	30	36
	12	30	36	36	40
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	36	40	40	45
	16	40	45	45	50
	18	45	50	50	56
	20	50	56	56	62

Nota: Funcionamiento en modo Frío: temperatura de vaporización 6 °C, temperatura del aire de entrada del intercambiador de calor de la AHU 27 °C DB/19 °C WB, sobrecalentamiento = 3 °C.

Funcionamiento en modo Calor: temperatura de condensación 48 °C, temperatura del aire de entrada al intercambiador de calor de la AHU 20 °C DB/15 °C WB, subenfriamiento = 5 °C.

Volumen interno del serpentín del intercambiador de calor de la AHU

Modelo	Capacidad del conjunto DIP	Volumen interno del serpentín del intercambiador de calor (cm3)	
	Índice (HP)	Valor mínimo	Valor máximo
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0,8	450	670
	1	560	840
	1,2	670	1000
	1,7	950	1420
	2	1120	1670
	2,5	1400	2090
	3	1670	2510
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3,2	1790	2680
	3,6	2010	3010
	4	2230	3350
	5	2790	4190
	6	3350	5020
	6,5	3880	5660
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	4420	6310
	8	5490	7600
	10	6070	8380
	12	6200	10050
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	7750	11730
	16	7850	13400
	18	9020	15080
	20	10550	16750

Flujo de aire de entrada del intercambiador de calor de la AHU

Modelo	Capacidad del conjunto DIP	Flujo de aire de la AHU (m ³ /h)			
		Control de temperatura del aire de retorno		Control de temperatura del aire de suministro	
	Índice (HP)	Valor mínimo	Valor máximo	Valor mínimo	Valor máximo
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0,8	358	493	179	269
	1	448	616	224	336
	1,2	538	739	269	403
	1,7	762	1047	381	571
	2	896	1232	448	672
	2,5	1120	1540	560	840
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3,2	1434	1971	717	1075
	3,6	1613	2218	860	1210
	4	1792	2464	896	1344
	5	2240	3080	1120	1680
	6	2688	3696	1344	2016
	6,5	2912	4004	1456	2184
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	3136	4312	1568	2352
	8	3584	4928	1792	2688
	10	4480	6160	2240	3360
	12	5376	7392	2688	4032
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	6272	8624	3136	4704
	16	7168	9856	3584	5376
	18	8064	11088	4032	6048
	20	8960	12320	4480	6720

Realice verificaciones al finalizar la instalación y preste especial atención a los siguientes elementos:

- Si el sensor de temperatura está instalado correctamente
- Si los kits AHU están debidamente asegurados
- Si las conexiones eléctricas cumplen con las especificaciones.
- Si los cables y tuberías están conectados correctamente
- Si los kits AHU están correctamente conectados a tierra
- Si los interruptores DIP de capacidad están configurados correctamente

11.5 Elegir un sitio de instalación

Deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Si el kit AHU se instala al aire libre, tome medidas de impermeabilización para protegerlo de lluvia.
- Evite la luz solar directa, ya que calentará el kit AHU y acortará su vida útil, afectando así su funcionamiento.
- Seleccione una superficie de montaje sólida y nivelada.
- No instale el kit AHU sobre o encima de la superficie de la ODU.
- Reserve algo de espacio frente al kit AHU para futuros mantenimientos.
- Temperatura ambiente: -25 °C a 52 °C
Rango de temperatura del aire de entrada en la bobina AHU
Enfriamiento: 17 °C a 43 °C
Calefacción: 5 °C a 30 °C

Grado de protección IP: IP20 (después de una instalación adecuada)

11.6 Método y tamaño de instalación

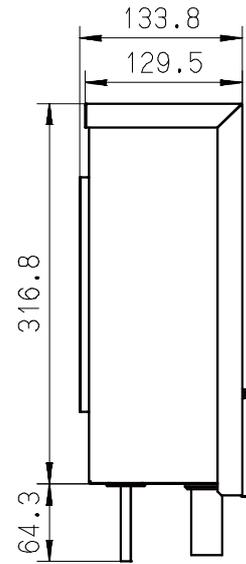
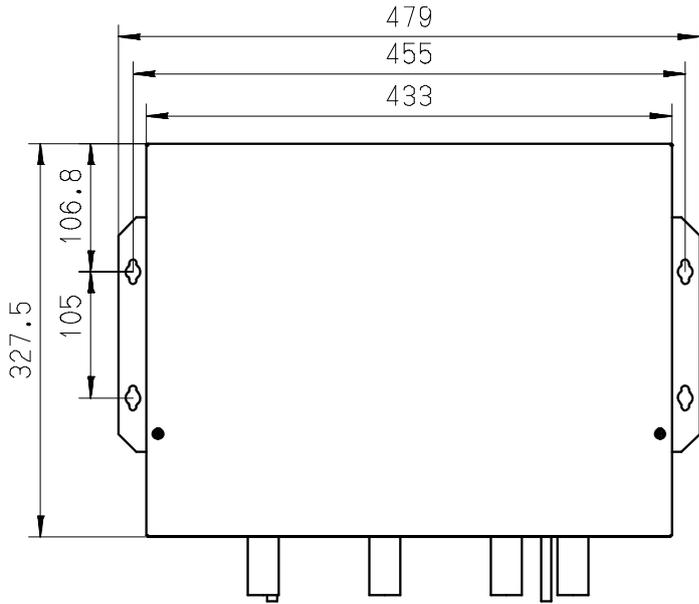
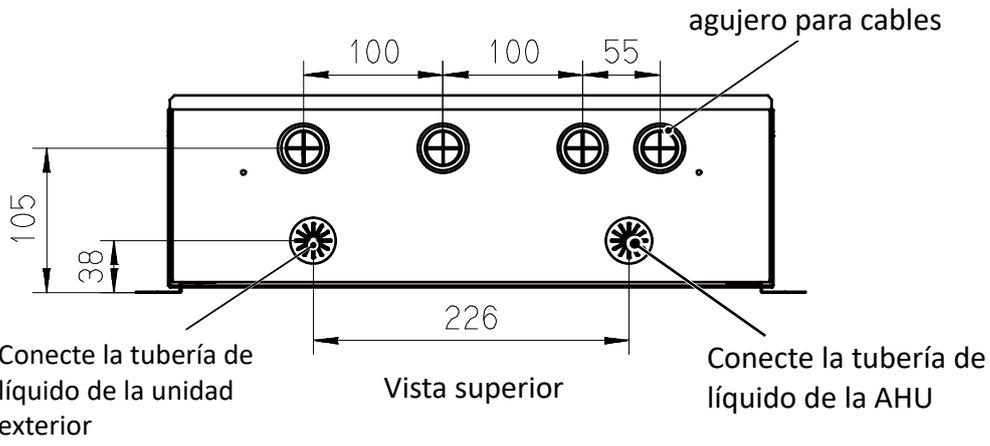
Para la instalación de la AHU, consulte el manual de instalación de la AHU.

El Kit AHU se puede instalar de dos maneras:

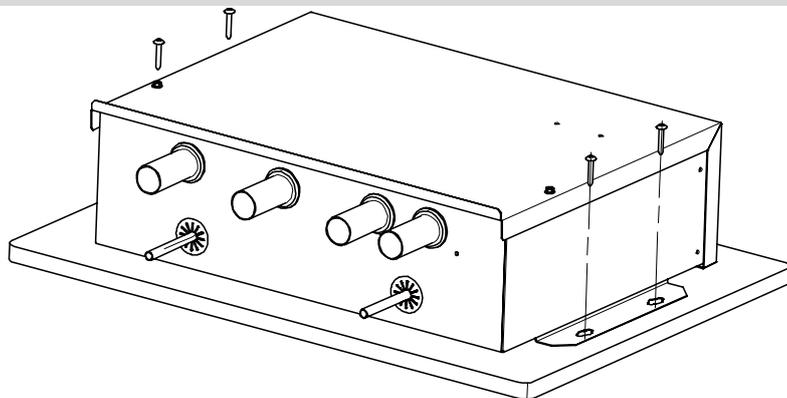
1. Cuando la EXV del kit AHU permanece con el kit AHU, el kit AHU debe instalarse verticalmente como se muestra en la figura.
2. Cuando la EXV del kit AHU se separa del kit AHU, el kit AHU se puede instalar vertical u horizontalmente, pero la EXV dividida debe ser vertical como se muestra en la figura.

Modelos AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)

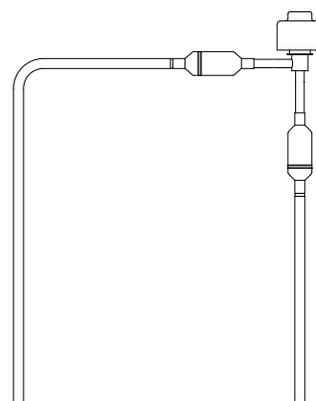
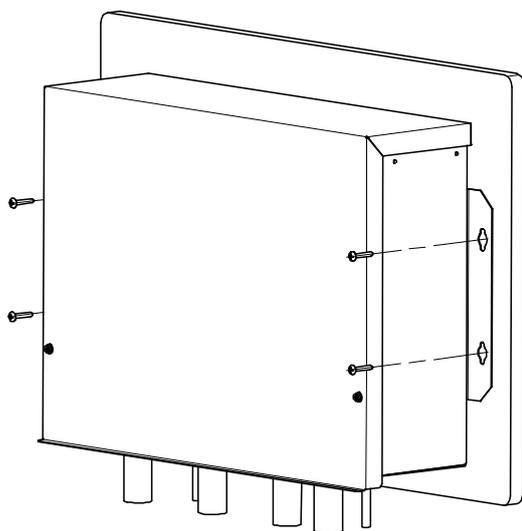
AHU Kit para VRF



↑
垂直地面向上
Instalar
verticalmente



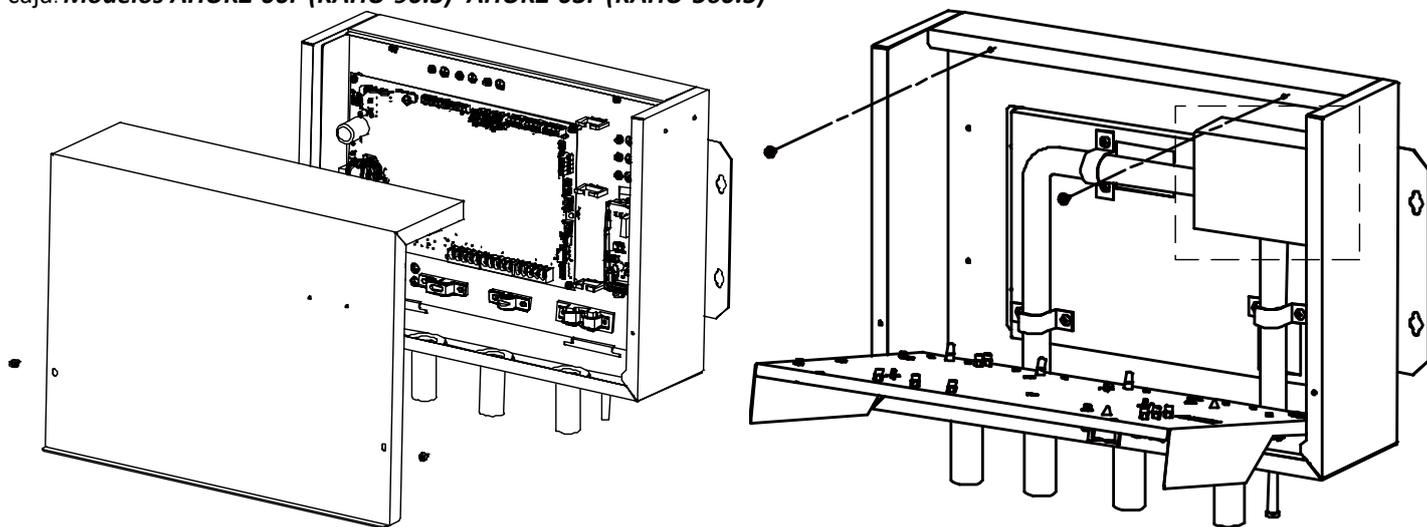
Verticalmente
hacia arriba

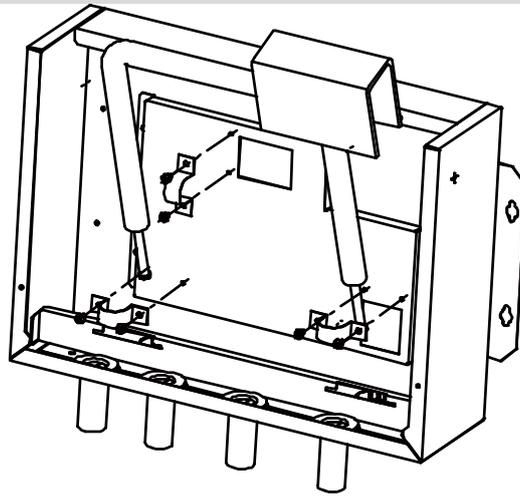


Verticalmente
hacia arriba

11.7 Cómo eliminar EXV del kit AHU

La EXV puede retirarse del kit AHU y colocarse en una ubicación externa. Siga estos pasos para quitar el EXV de la caja. *Modelos AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)*





11.8 Tubería de refrigerante

11.8.1 Material y tamaño de la tubería.

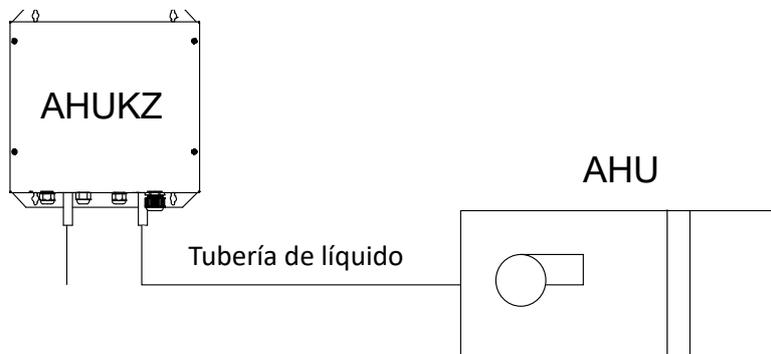
Las superficies internas y externas de las tuberías de cobre deben estar libres de poros, grietas, descamaciones, burbujas, inclusiones, polvo de cobre, depósitos de carbón, óxido verde, suciedad, película de óxido grave o defectos obvios como rayones, hoyos y manchas.

Las materias extrañas (incluido el aceite de fabricación) en las tuberías de cobre deben ser inferiores o iguales a 30 mg/10 m. La tubería de cobre debe estar hecha de tubería de cobre sin costura desoxidada con ácido fosfórico y el grado de templado de la tubería debe estar de acuerdo con la siguiente tabla.

Diámetro exterior del tubo de cobre (mm)	Clasificación por temperamento de materiales de tuberías.
≤ 15,9	O (recocido)
≥ 19,1	1/2H (medio duro)

Nota: O: tubería enrollada; 1/2H: tubería recta.

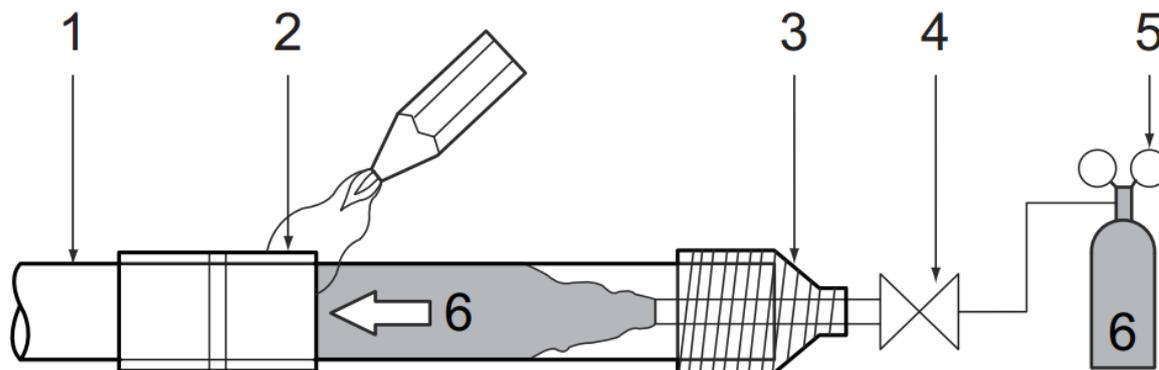
El espesor de las tuberías de cobre debe cumplir con las leyes y regulaciones pertinentes de los países/regiones locales. Si no puede encontrar el tubo de cobre con el diámetro exterior especificado en el manual localmente, se puede seleccionar el tubo de cobre más cercano al diámetro exterior especificado.



- La distancia de conexión de cada Kit y AHU no debe ser superior a 8 m. Si el kit AHU y las EXV deben instalarse separados, la distancia entre ellos debe ser de 5 m.
- La longitud máxima de tubería permitida entre la ODU y el kit AHU depende del modelo de la ODU.

11.8.2 Precauciones de soldadura

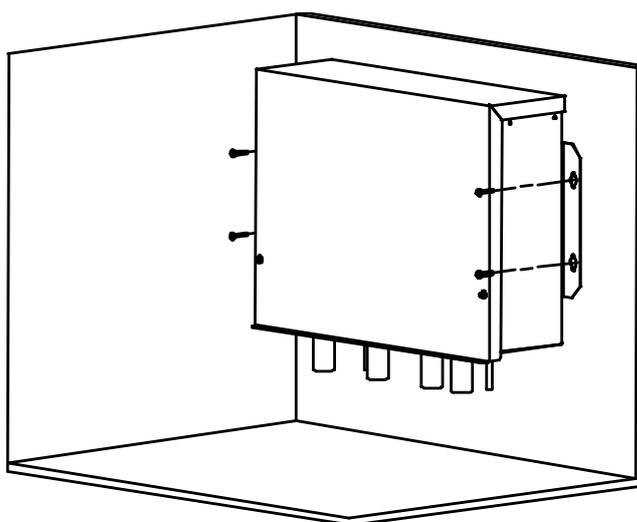
1. Se debe aplicar nitrógeno antes de soldar. Si no se aplica nitrógeno por adelantado, se puede producir una gran cantidad de residuos de óxido en la superficie interior del tubo de cobre, lo que afectará el funcionamiento normal del cuerpo de la válvula y del compresor y, en casos graves, puede dañar el compresor.
2. Al realizar soldadura, utilice la compuerta de alivio de presión para mantener la presión del nitrógeno en la tubería en el rango de 0,02 a 0,03 Mpa (como si el aire soplara suavemente sobre la piel).



Leyenda	
1	Tubería de refrigerante
2	Pieza a soldar
3	Conexión de nitrógeno
4	Válvula operada manualmente
5	Compuerta de alivio de presión
6	Nitrógeno

11.9 Instalación del kit AHU

1. Taladre cuatro agujeros donde desea instalar la caja, con las posiciones de los agujeros que se muestran a continuación. Asegure el kit AHU con tornillos.



2. Retire los sellos de la entrada y salida.
3. Suelde las tuberías en obra.

Notas para instaladores

- Al soldar tuberías en el kit AHU, el cuerpo de la válvula y el filtro deben enfriarse con un paño húmedo para evitar daños a la EXV debido a temperaturas excesivamente altas..

4. Una vez instaladas las tuberías, aíslelas.
5. Los requisitos de diámetro de tubería para el kit AHU son los siguientes:

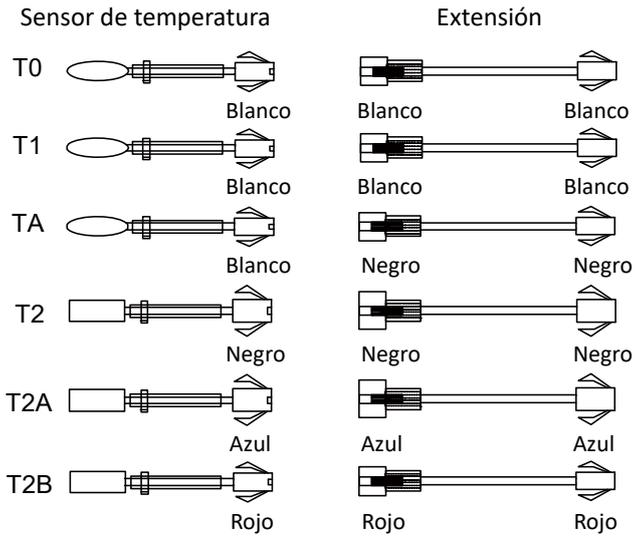
Capacidad del kit A (x100W)	AHUKZ-00F(KAHU-90.5)	AHUKZ-00F(KAHU-90.5)	AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
	A ≤ 56	56 < A ≤ 90	90 < A ≤ 200	200 < A ≤ 360	360 < A ≤ 560
Lado líquido (mm)	φ 6,35	φ 9,52	φ 9,52	φ 12,7	φ 15,9

Para la instalación de otras tuberías y las de derivación, consulte el manual de instalación de la ODU.

AHU Kit para VRF

11.9.1 Instalación del sensor de temperatura

Hay seis sensores de temperatura (T0, T1, TA, T2A, T2 y T2B) y cinco cables de extensión en los accesorios, como se muestra en la Figura:

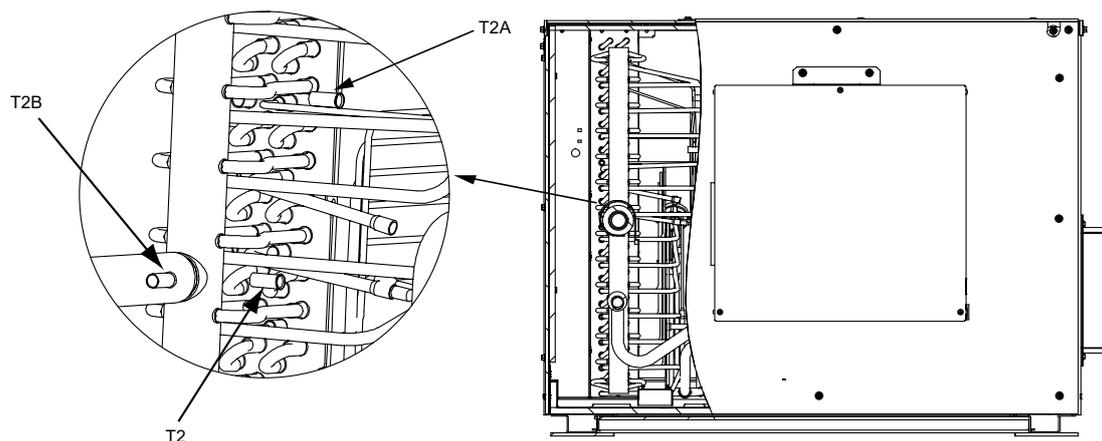


T0, T1, TA

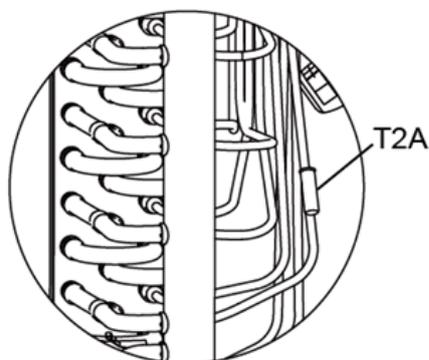
T2A, T2, T2B

Ubicación de montaje para sensores de temperatura:

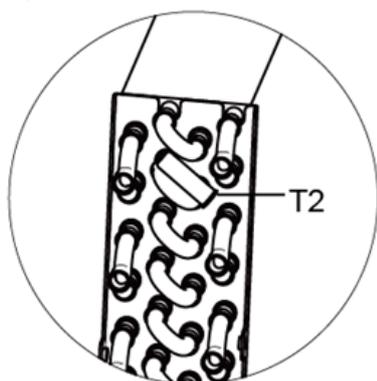
Ubicación de montaje de los sensores de temperatura de tubo T2A, T2 y T2B

**Requisitos de posición para sensores de temperatura del tubo del intercambiadores de calor**

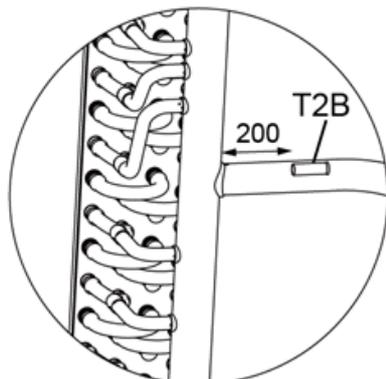
1. T2A: Instale el sensor de temperatura en el tubo capilar detrás del distribuidor en el extremo más frío del intercambiador de calor, teniendo en cuenta que debe estar cerca del lado del intercambiador de calor, con una distancia no mayor a 20 mm del lado del intercambiador de calor;



2. T2: Instale el sensor de temperatura en el tubo semicircular en el medio de la tubería del intercambiador de calor, teniendo cuidado de no estar cerca del lado del distribuidor, al menos la mitad del número de tubos semicirculares alejados del lado del distribuidor de la ruta de flujo;



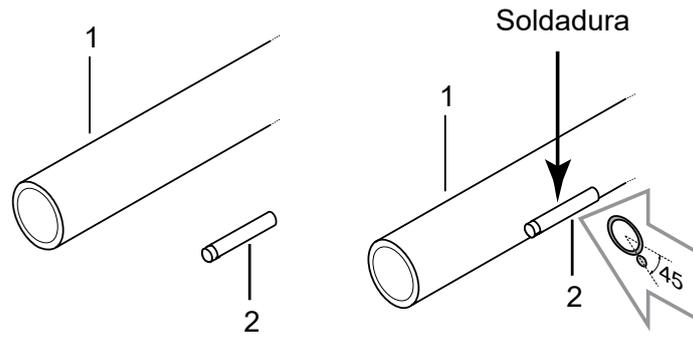
3. T2B: Instale el sensor de temperatura en el cabezal horizontal del intercambiador de calor (a unos 200 mm del cabezal vertical) y se debe seleccionar la ubicación adecuada según el diámetro de la tubería.



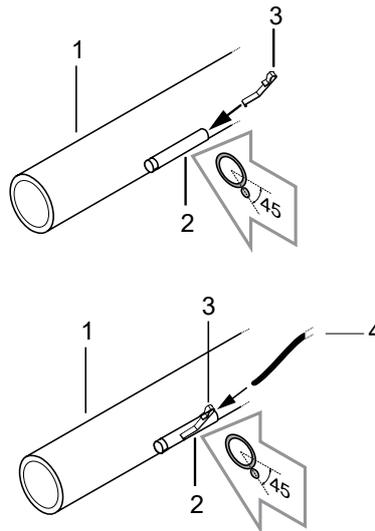
AHU Kit para VRF

Instalación de sensores de temperatura de tubo T2A, T2 y T2B:

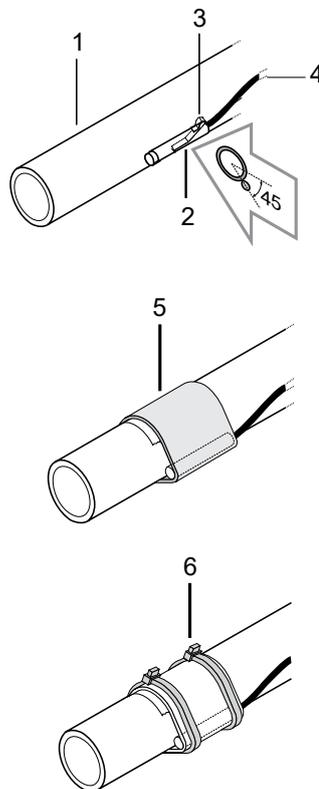
1. Suelde la manga de los sensores de temperatura en el lugar de montaje designado.



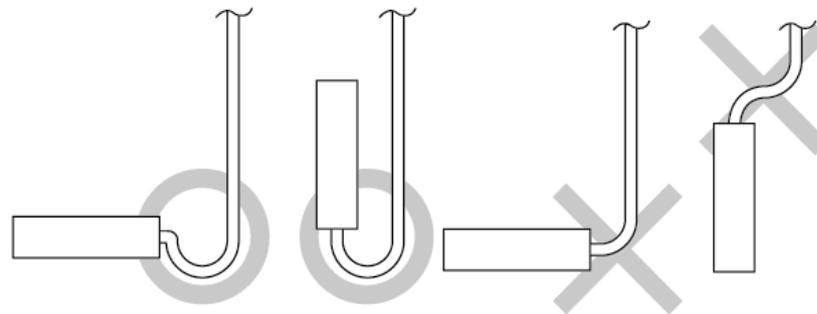
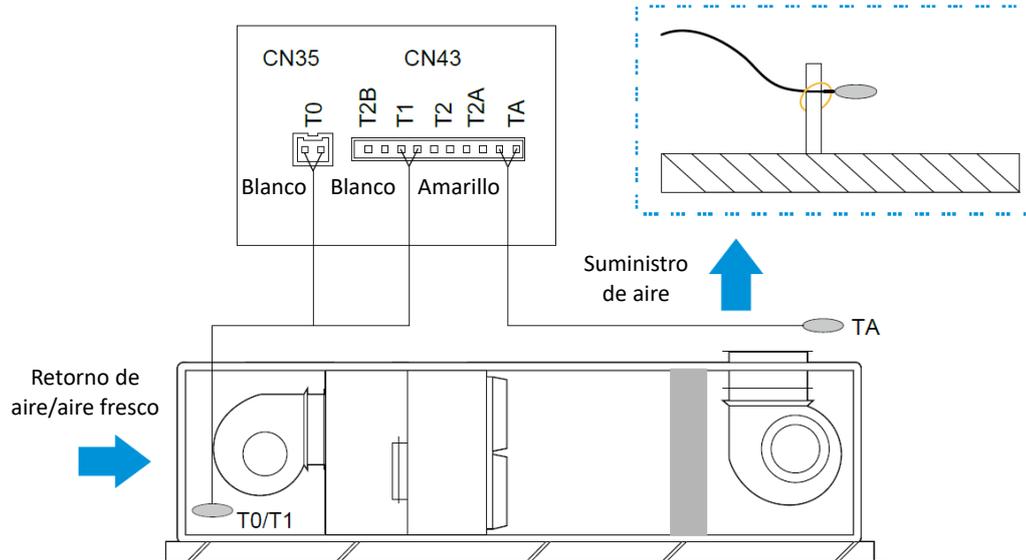
2. Inserte el sensor de temperatura en la manga después de insertar la hebilla.



3. Aplique materiales aislantes y asegúrelo con bridas para cables.



Ubicación de montaje de los sensores de temperatura interior T1, T0 y TA



Use un cable de extensión con el sensor de temperatura para permitir la conexión a larga distancia

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

11.10 Conexión eléctrica

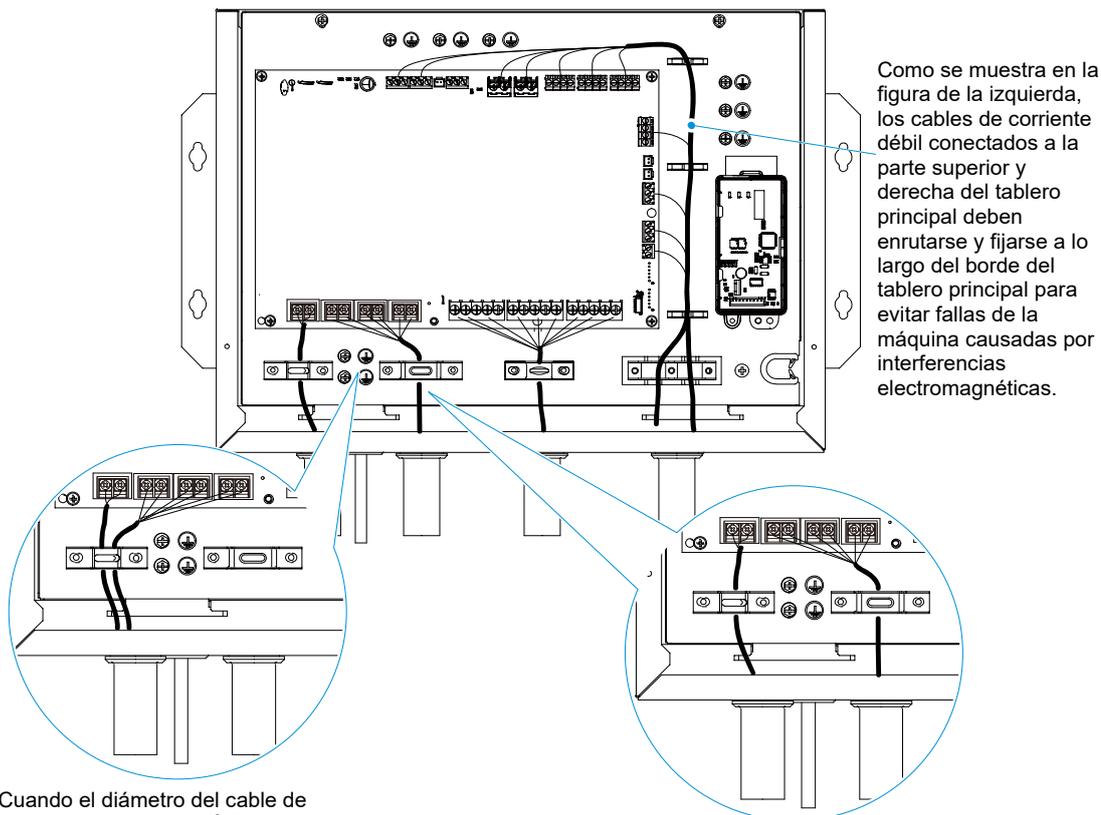
Notas para instaladores

- El kit ODU y AHU deben utilizar fuentes de alimentación independientes con voltaje nominal. Sin embargo, el kit AHU y otras AHU en el mismo sistema deben usar la misma energía.
- La fuente de alimentación externa al aire acondicionado debe tener cableado a tierra, que está conectado al cableado a tierra del kit AHU y la ODU.
- El trabajo de cableado debe ser realizado por personas calificadas de acuerdo con el plano del circuito.
- Los cables de conexión fijos deben estar provistos de una distancia mínima de 3 mm contra descargas eléctricas.
- Se debe instalar un protector contra fugas de acuerdo con la norma eléctrica local.
- Asegúrese de ubicar correctamente el cableado de alimentación y los cables de señal para evitar causar perturbaciones cruzadas y su contacto con el tubo de conexión o el cuerpo del valor de parada. Generalmente, no tuerza dos cables entre sí a menos que la unión esté bien soldada y cubierta con cinta aislante.
- No encienda la alimentación hasta que el cableado eléctrico se haya completado correctamente.

11.10.2 Cableado dentro del Kit Eléctrico

Para conexiones al kit AHU: Pase los cables hacia el interior a través de la tuerca y apriete la tuerca firmemente para asegurar un buen alivio de tracción y protección contra el agua.

Los cables requieren un alivio de tracción adicional. Ate el cable con la brida instalada.



Como se muestra en la figura de la izquierda, los cables de corriente débil conectados a la parte superior y derecha del tablero principal deben enrutarse y fijarse a lo largo del borde del tablero principal para evitar fallas de la máquina causadas por interferencias electromagnéticas.

Cuando el diámetro del cable de alimentación $\leq 1,5 \text{ mm}^2$: Presione el cable de alimentación o el cable del ventilador en la primera abrazadera del cable para evitar tirar y aflojar el cable de alimentación.

Cuando el diámetro del cable de alimentación $> 1,5 \text{ mm}^2$: Divida los cables de alimentación y los cables del ventilador en diferentes abrazaderas para cables para evitar que los cables y alambres se suelten, lo que provocaría que los cables de alimentación se aflojen.

Notas para instaladores

- La conexión con el bloque de terminales debe ser segura. De lo contrario, se puede producir un calentamiento debido a un mal contacto e incluso un incendio en casos graves.
- El cable de alimentación y el cable de comunicación deben estar separados al menos 50 mm para evitar interferencias electromagnéticas.
- La posición del orificio de salida debe apretarse para evitar la entrada de insectos.
- Conecte los cables al tablero de control eléctrico de acuerdo con el diagrama de circuito que se muestra.

AHU Kit para VRF

Conecte los cables al tablero de control eléctrico de acuerdo con el diagrama del circuito que se muestra en la Figura:

N.º	Código de puerto		Función	Especificaciones
1	CN1	L N	Entrada de fuente de alimentación de PCB	220-240 V~
2	CN47-2	HIGH	Entrada de potencia de velocidad del ventilador-ALTA	220-240 V~
3	CN48-1	MIDDLE	Entrada de potencia de velocidad del ventilador-MEDIA	220-240 V~
	CN48-2	LOW	Entrada de potencia de velocidad del ventilador-BAJA	220-240 V~
4	CN49	PUMP	Salida de señal de funcionamiento de la bomba	220-240 V~
5	CN44-3 (CN44-2 is a point of common coupling)	Alarm	Salida de alarma	Depende del dispositivo de acceso (tensión accesible: 0-24 V CA/CC, corriente máxima: 1 A)
	CN44-4 (CN44-2 is a point of common coupling)	Defrost	Salida de estado de descongelación	Depende del dispositivo de acceso (tensión accesible: 0-24 V CA/CC, corriente máxima: 1 A)
	CN44-5 (CN44-2 is a point of common coupling)	Run	Salida de estado de funcionamiento	Depende del dispositivo de acceso (tensión accesible: 0-24 V CA/CC, corriente máxima: 1 A)
6	CN45-1, CN45-2	CTON	Salida de retroalimentación en modo Frío	Depende del dispositivo de acceso (tensión accesible: 0-24 V CA/CC, corriente máxima: 1 A)
	CN45-3, CN45-4	HTOM	Salida de retroalimentación en modo Calor	Depende del dispositivo de acceso (tensión accesible: 0-24 V CA/CC, corriente máxima: 1 A)
	CN45-5, CN46-1	AUX	Reservado	Depende del dispositivo de acceso (tensión accesible: 0-24 V CA/CC, corriente máxima: 1 A)
7	CN46-2, CN46-3	FAN	Salida de señal de válvula de aire entrelazada	Depende del dispositivo de acceso (tensión accesible: 0-24 V CA/CC, corriente máxima: 1 A)
	CN46-4, CN46-5	DEH	Salida deshumidificadora de terceros	Depende del dispositivo de acceso (tensión accesible: 0-24 V CA/CC, corriente máxima: 1 A)
8	CN40	EEV1	Válvula de expansión electrónica 1#	0 V o 12 V CC
9	CN50	WATER	Interruptor de nivel de agua	0 V o 3,3 V CC
10	CN29	A1 A2 E	Conéctese a un controlador de protocolo Modbus proporcionado por un tercero	5 V CC
11	CN53-1 (positive), CN53-2 (negative)	0-10 V output	Salida de 0 a 10 V	0~10 V CC
	CN53-3 (positive), CN53-4 (negative)	0-10 V input	Entrada de 0 a 10 V	0~10 V CC
12	CN54-1, CN54-2(GND)	Indoor unit (ON/OFF)	Control remoto de entrada de encendido/apagado	0 V o 12 V CC
	CN54-3, CN54-4(GND)	FAN (ON/OFF)	Entrada de encendido/apagado del ventilador	0 V o 12 V CC
13	CN55-1 (CN55-4 is a point of common coupling)	LOW	Entrada de velocidad del ventilador BAJA	0 V o 12 V CC
	CN55-2 (CN55-4 is a point of common coupling)	MIDDLE	Entrada de velocidad del ventilador-MEDIA	0 V o 12 V CC
	CN55-3 (CN55-4 is a point of common coupling)	HIGH	Entrada de velocidad del ventilador-ALTA	0 V o 12 V CC
14	CN56-1 (CN56-4 is a point of common coupling)	HEAT	Entrada de modo-CALOR	0 V o 12 V CC
	CN56-2 (CN56-4 is a point of common coupling)	COOL	Entrada de modo-FRÍO	0 V o 12 V CC
	CN56-3 (CN56-4 is a point of common coupling)	FAN	Reservado	0 V o 12 V CC
15	CN38	X1 X2	Conéctese al puerto X1X2 del controlador cableado suministrado de fábrica	18 V CC
16	CN36	M1 M2	Conecte al puerto M1M2 de la unidad exterior	24 V CC

N.º	Código de puerto		Función	Especificaciones
17	CN21	P Q E	Conecte al puerto P/Q/E de la unidad exterior	2,5-2,7 V CC
18	CN24	C1 C2 E	Puerto para conectar las unidades maestra y esclava	2,5-2,7 V CC
19	CN22	D1(X) D2(Y) E	Conéctese al controlador cableado principal suministrado por la fábrica.	2,5-2,7 V CC
21	CN43-10, CN43-9 (power supply)	TA	Sensor de temperatura TA	0-3,3 V CC (variable)
	CN43-2, CN43-1 (power supply)	T2B	Sensor de temperatura T2B	0-3,3 V CC (variable)
	CN43-4, CN43-3 (power supply)	T1	Sensor de temperatura T1	0-3,3 V CC (variable)
	CN43-6, CN43-5 (power supply)	T2	Sensor de temperatura T2	0-3,3 V CC (variable)
	CN43-8, CN43-7 (power supply)	T2A	Sensor de temperatura T2A	0-3,3 V CC (variable)
22	CN42 (CN42-1: power supply)	T0	Sensor de temperatura T0	0-3,3 V CC (variable)
23	CN30	DISPLAY	Puerto para conectar el cuadro de visualización	12 V CC
24	CN18	Extend	Puerto para conectar el módulo conmutador de comunicación	12 V CC
25	KEY1	KEY1	Botón de verificación puntual	0-3,3 V CC

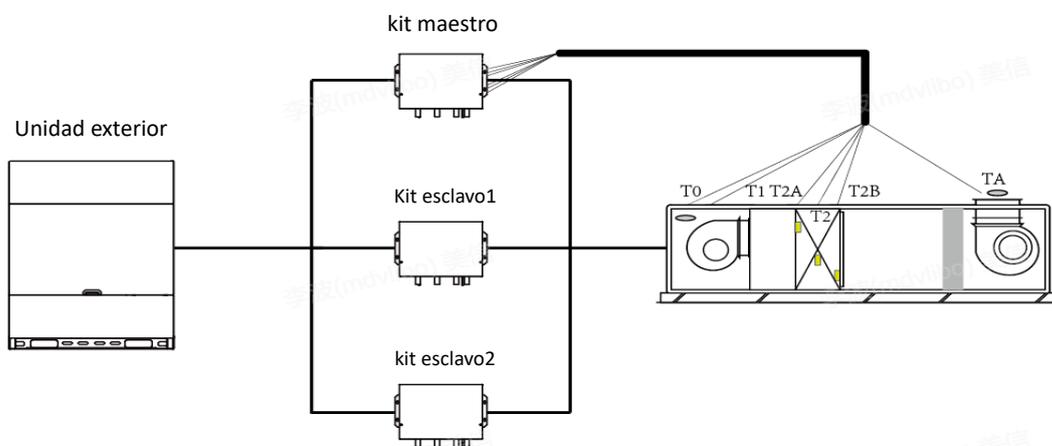
AHU Kit para VRF

11.10.3 Cableado del sensor de temperatura

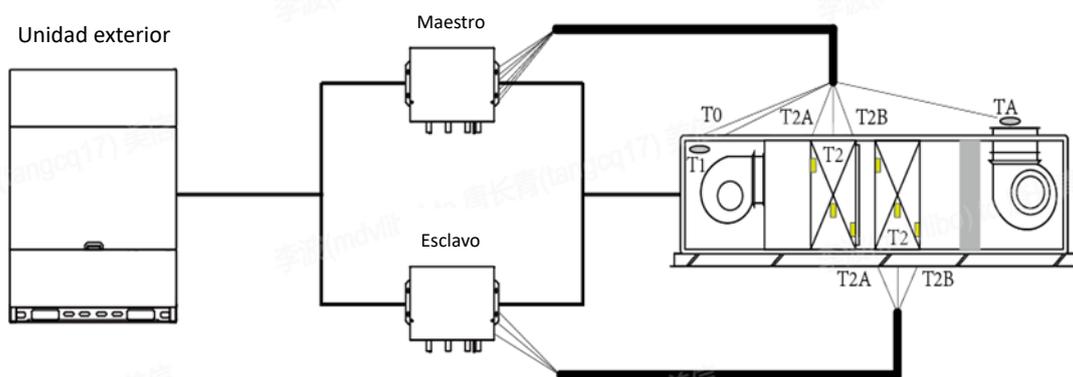
Los sensores de temperatura vienen con dos métodos de cableado, marcando el interruptor DIP SW9-2.

Tipo	SW9-2	Descripción
1	 2	Conecte un intercambiador de calor después de la conexión en paralelo del kit (valor predeterminado de fábrica)
2	 2	Conecte varios intercambiadores de calor en paralelo con el kit

Tipo 1: Los seis sensores de temperatura (T1, TA, T0, T2, T2A, T2B) de la AHU deben conectarse a la PCB maestra y no es necesario conectar los puertos del sensor de temperatura en la PCB esclava. Consulte el siguiente diagrama para ver el diagrama de conexión:



Tipo 2: Los 3 sensores de temperatura (T1, TA, T0) de la AHU están conectados a la PCB maestra según sea necesario, pero no a la PCB esclava. Los tres sensores de temperatura de tubería (T2, T2A, T2B) en cada serpentín del intercambiador de calor están conectados respectivamente al kit de PCB correspondiente y el diagrama de conexión es el siguiente:



Precauciones 

- Los requisitos de cableado específicos deben cumplir con las regulaciones de cableado locales.
- Utilice únicamente cables de cobre.
- Asegúrese de utilizar cables específicos para las conexiones y asegúrese de que no se ejerza ninguna fuerza externa en las conexiones de los terminales. Si las conexiones no están firmemente aseguradas, se puede producir sobrecalentamiento o incendios.
- El tamaño del cable es el valor mínimo para cableado de conductos metálicos. Si el voltaje cae, use un cable que tenga un rango de diámetro más grueso. Asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación no caiga más del 10 %.
- La energía debe ser un suministro unificado para todos los kits AHU en el mismo sistema.
- Se debe conectar un disyuntor para fugas de corriente a la fuente de alimentación. Si no se instala un disyuntor de fuga a tierra, puede causar una descarga eléctrica.
- No utilice nada más que un disyuntor y un fusible con la capacidad correcta. El uso de un fusible o cable de capacidad demasiado grande puede provocar un mal funcionamiento o un incendio.

AHU Kit para VRF

11.10.4 Conexión de cables de alimentación y cables de ventilador

Selección del diámetro del cable

Corriente nominal (A)	Área de sección transversal nominal (mm ²)	
	Alambre blando	Alambre duro
≤ 3	0,5 y 0,75	1 y 2,5
> 3 y ≤ 6	0,75 y 1	1 y 2,5
> 6 y ≤ 10	1 y 1,5	1 y 2,5
> 10 y ≤ 16	1,5 y 2,5	1,5 y 4
> 16 y ≤ 25	2,5 y 4	2,5 y 6
> 25 y ≤ 32	4 y 6	4 y 10
> 32 y ≤ 50	6 y 10	6 y 16
> 50 y ≤ 63	10 y 16	10 y 25

Selección de disyuntor:

Corriente Total	Disyuntor (A)
Por debajo de 5 A	6
6~8 A	10
9~14 A	16
15~18 A	20
19~22 A	25
23~29 A	32
30~36 A	40
37~45 A	50
46~57 A	63

Nota: La tabla anterior es un valor recomendado. Si el valor entra en conflicto con las regulaciones locales, seleccione el diámetro del cable y el disyuntor según las regulaciones locales.

Parámetro eléctrico de los puertos CN47 y CN48 de control de velocidad del ventilador:

Modelo	Corriente de carga máxima (con bombas de agua de CA)	Corriente de carga máxima (sin bombas de agua de CA)
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	2,5 A	3,5 A
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14 A	15 A

Señal del ventilador:

El kit AHU tiene dos modos de salida para controlar la velocidad del ventilador: una salida de señal BAJA/MEDIA/ALTA y una salida de 0-10 V, respectivamente. El modo de salida se selecciona en función de las necesidades reales de la AHU en el sitio.

Tabla 11-10.2

Señal del ventilador	BAJA/MEDIA/ALTA	Salida de 0-10 V
Low	BAJA	ENC2
Middle	MEDIA	ENC3
High	ALTA	ENC4

Nota: *Consulte el control de salida de 0-10 V.

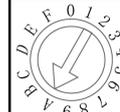
Control de salida de 0-10 V

Los números de interruptor DIP de ENC2, ENC3 y ENC4 corresponden a diferentes salidas de voltaje. Dependiendo de los números de interruptor DIP de SW1-2, hay dos modos de control disponibles.

1. SW1-2 marcado a "0" (por defecto)

Cuando se utilizan los interruptores DIP ENC2/ENC3/ENC4 para configurar el valor de voltaje de salida de la señal de velocidad del ventilador de 0 a 10 V, $\alpha < \beta < \delta$. Consulte la siguiente tabla para conocer sus relaciones correspondientes:

Tabla 11-10.3

α Establecer el interruptor DIP: ENC2		β Establecer el interruptor DIP: ENC3		δ Establecer el interruptor DIP: ENC4			
	DIP predeterminado Valor: 2		DIP predeterminado Valor: 2		DIP predeterminado Valor: F		
Tabla de mapeo de valores de voltaje de salida α , β , δ y valores DIP							
valor DIP	0-10 V	valor DIP	valor DIP	valor DIP	valor DIP	valor DIP	valor DIP
0	0,5	4	4,0	8	8,0	C	10,0
1	1,0	5	5,0	9	9,0	D	10,0
2	2,0	6	6,0	A	10,0	E	10,0
3	3,0	7	7,0	B	10,0	F	10,0

Notas para instaladores

ENC2 < ENC3 < ENC4. Si no se cumple, se reporta la falla U15.

2. SW1-2 marcado a "1"

Esto indica que el ventilador tiene solo una velocidad. En este caso, ENC2 indica la velocidad del ventilador mientras que ENC3 indica un voltaje de salida de 0-10 V para el engranaje correspondiente. ENC4 no está definido

Tabla 11-10.4

DIP ENC2	Velocidad del ventilador	BAJA/MEDIA/ALTA	Salida de 0-10 V
0	Sólo bajo	Salida BAJA	voltaje ENC3
1	Sólo medio	Salida MEDIA	voltaje ENC3
2 (por defecto)	Sólo alto	Salida ALTA	voltaje ENC3
3-F	Sólo alto	Salida ALTA	voltaje ENC3

Tensión correspondiente para el interruptor DIP ENC3:

Tabla 11-10.5

Código de marcación	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Voltaje	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

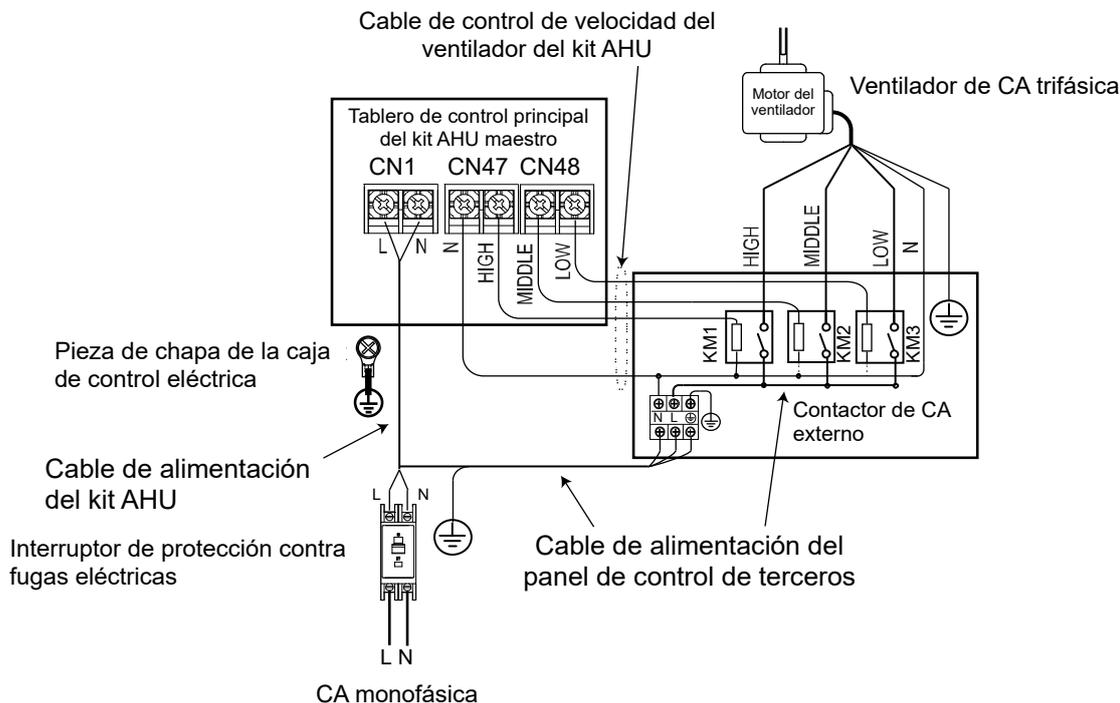
Cableado entre el bloque de terminales y el ventilador.

La corriente suma de la bomba de drenaje y el motor del ventilador no debe ser superior a 3,5 A en los modelos AHUKZ-00F (KAHU-90.5) y AHUKZ-01F (KAHU-200.5). La corriente de la bomba de drenaje y del motor del ventilador no debe ser mayor a 15 A en los modelos AHUKZ-02F (KAHU-360.5) y AHUKZ-03F (KAHU-560.5).

AHU Kit para VRF

Accionamiento indirecto del ventilador de CA monofásica: El conector de alimentación del kit y el conector del ventilador están fijados en el tablero de control principal. Este esquema de cableado debe usarse cuando la corriente máxima del ventilador es mayor que la corriente máxima de carga del kit.

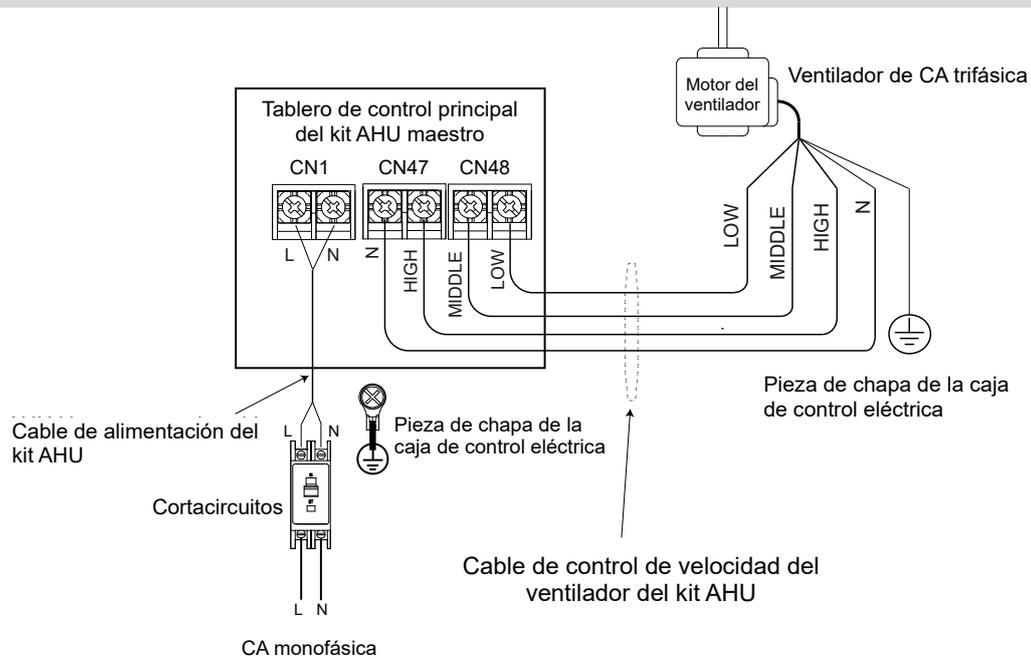
Seleccione cables con diámetros apropiados según la siguiente tabla y conéctelos con disyuntores según la siguiente figura.



Tipo	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Especificaciones del cable de alimentación del kit AHU	3×1,0 mm ²
Especificaciones del cable de control de velocidad del ventilador del kit AHU	3×1,0 mm ²
Especificaciones del cable de alimentación del panel de control de terceros	Consulte la Tabla de Selección de Diámetro de Línea en función de la corriente máxima del ventilador.
Especificaciones del disyuntor	Consulte la Tabla de selección de disyuntor en función de la corriente máxima del ventilador.

Accionamiento directo del ventilador de CA monofásica: El conector de alimentación del kit y el conector del ventilador están fijados en el tablero de control principal. Este esquema de cableado se puede utilizar cuando la corriente máxima del ventilador no es mayor que la corriente de carga máxima del kit.

Seleccione cables con diámetros apropiados según la siguiente tabla y conéctelos con disyuntores según la siguiente figura.



Tipo	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Especificaciones del cable de alimentación del kit AHU	Consulte la Tabla de Selección de Diámetro de Línea en función de la corriente máxima del ventilador.
Especificaciones del cable de control de velocidad del ventilador del kit AHU	
Especificaciones del interruptor de protección contra fugas eléctricas	Consulte la Tabla de selección de disyuntor en función de la corriente máxima del ventilador.

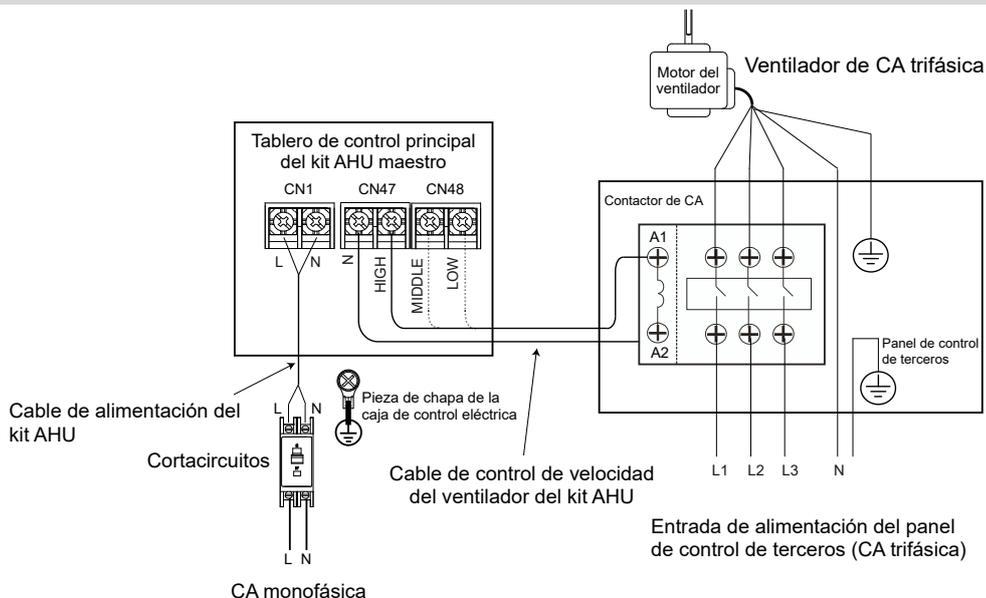
Si el motor del ventilador es un motor de CA trifásico, SW1-2 debe configurarse en "ON" y ENC2 debe marcarse en "2". El bloque de terminales del ventilador solo admite salida de alta velocidad.

SW1, ENC2	
	Sólo está disponible la alta velocidad

Conduzca indirectamente el ventilador de CA trifásico: El conector de alimentación del kit y el conector del ventilador están fijados en el tablero de control principal. Seleccione el diámetro de cable y el disyuntor apropiados de acuerdo con la siguiente tabla y conéctelos de acuerdo con el siguiente diagrama esquemático.

Seleccione cables con diámetros apropiados según la siguiente tabla y conéctelos con disyuntores según la siguiente figura.

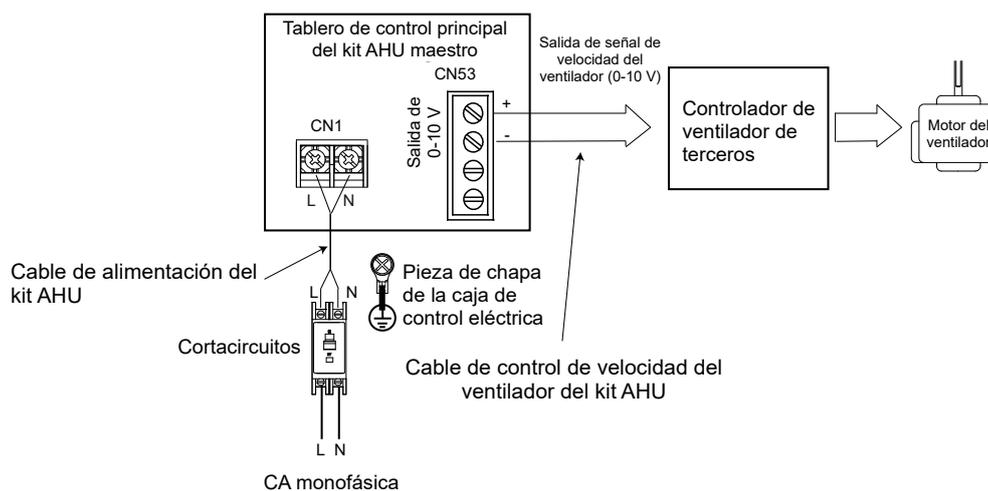
AHU Kit para VRF



Tipo	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Especificaciones del cable de alimentación del kit AHU	3×1,0 mm ²
Especificaciones del cable de control de velocidad del ventilador del kit AHU	3×1,0 mm ²
Especificaciones del cable de alimentación del panel de control de terceros	Consulte la Tabla de Selección de Diámetro de Línea en función de la corriente máxima del ventilador.
Especificaciones del disyuntor	Consulte la Tabla de selección de disyuntor en función de la corriente máxima del ventilador.

El kit AHU envía una señal de velocidad del ventilador de 0 a 10 V CC solo al controlador del ventilador de terceros para controlar la velocidad del ventilador. El conector de alimentación del Kit y el conector de salida de señal de tensión 0-10 V CC están ambos fijos en el tablero de control principal.

Seleccione cables con diámetros apropiados según la siguiente tabla y conéctelos con disyuntores según la siguiente figura.



Tipo	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~AHUKZ-03F (KAHU-560.5)
Especificaciones del cable de alimentación del kit AHU	3×1,0 mm ²
Especificaciones del cable de señal de velocidad del ventilador de 0-10 V CC	2×0,75 mm ²
Especificaciones del cable de alimentación del panel de control de terceros	Consulte la Tabla de Selección de Diámetro de Línea en función de la corriente máxima del ventilador.
Especificaciones del disyuntor	6 A

Notas para instaladores 

- La corriente nominal del contactor debe ser mayor que la corriente del motor.
- La potencia de control del contactor debe ser la misma que la potencia de entrada del kit AHU.
- SW1-2 debe estar configurado en "ON".
- ENC2 debe marcarse en "2".

11.10.5 Conexión del cable de señal

La siguiente figura muestra el diagrama de conexión del cable de señal:

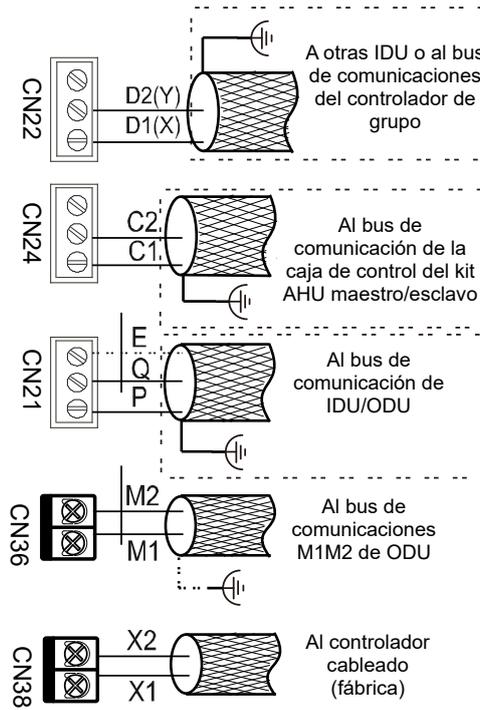


Figura 3-20

AHU Kit para VRF

11.11 Configuración de capacidad

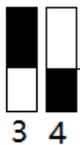
Los interruptores DIP de capacidad para el kit AHU deben configurarse después de instalar la caja.

La combinación del dial de disco ENC1 y el interruptor de dial SW9-3/SW9-4 en PCB puede configurar la capacidad del kit. Después de completar la configuración, apague y luego encienda la unidad para aplicar la configuración.

Nota: Los ajustes de capacidad deben realizarse para cada kit AHU en conexión paralela

Tabla 4-1 Capacidades de SW9-3/SW9-4 y ENC1

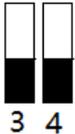
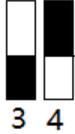
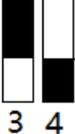
Interruptor de disco: ENC1	Interruptor DIP: SW9-3/SW9-4							
	  3 4				 3 4 (valores de fábrica)			
Número	Capacidad de refrigeración nominal		direcciones	Capacidad de refrigeración nominal			direcciones	
	HP	kW	direcciones reales	direcciones virtuales	HP	kW	direcciones reales	direcciones virtuales
0	0,8	1,8/2,2	Ajustes	inexistente	10	28,0	Ajustes	Ajustes +1
1	1,0	2,5/2,8	Ajustes	inexistente	12	33,5	Ajustes	Ajustes +1
2	1,2	3,2/3,6	Ajustes	inexistente	14	40,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +2 Ajustes +3
3	1,7	4,0/4,5	Ajustes	inexistente	16	45,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +2 Ajustes +3
4	2,0	5,0/5,6	Ajustes	inexistente	18	50,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +2 Ajustes +3
5	2,5	6,3/7,1	Ajustes	inexistente	20	56,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +2 Ajustes +3
6	3,0	8,0	Ajustes	inexistente	22	61,5	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +2 Ajustes +3
7	3,2	9,0	Ajustes	inexistente	24	67,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +2 Ajustes +3
8	3,6	10,0	Ajustes	inexistente	26	73,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +2 Ajustes +3
9	4,0	11,2	Ajustes	inexistente	28	78,5	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +4
A	4,5	12,0/12,5	Ajustes	inexistente	30	85,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +4
B	5,0	14,0	Ajustes	inexistente	32	90,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +4
C	6,0	16,0	Ajustes	inexistente	34	95,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +5
D (predeterminado de fábrica)	6,5	18,0	Ajustes	inexistente	36	101,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +5
E	7,0	20,0	Ajustes	Ajustes +1	38	106,0/108,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +7
F	8,0	25,2	Ajustes	Ajustes +1	40	112,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +7

Interruptor de disco: ENC1	Interruptor DIP: SW9-3/SW9-4							
								
Número	Capacidad de refrigeración nominal		direcciones	Capacidad de refrigeración nominal			direcciones	
	HP	kW	direcciones reales	direcciones virtuales	HP	kW	direcciones reales	direcciones virtuales
0	42,0	117,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +9	74,0	207,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15
1	44,0	123,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +9	76,0	213,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15
2	46,0	128,5	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +9	78,0	218,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15
3	48,0	134,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +9	80,0	224,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15
4	50,0	141,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +9	84,0	235,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15
5	52,0	146,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +11	88,0	246,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15
6	54,0	151,5	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +11	92,0	258,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15
7	56,0	157,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +11	96,0	269,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15
8	58,0	162,5	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +11	100,0	280,5	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15
9	60,0	168,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +11	104,0	292,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15
A	62,0	173,5	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +13	108,0	303,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +17
B	64,0	179,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +13	112,0	314,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +17
C	66,0	185,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +13	116,0	325,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +17
D (predeterminado de fábrica)	68,0	191,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +13	120,0	336,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +19
E	70,0	196,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +13	120,0	336,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +19
F	72,0	202,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +15	120,0	336,0	Ajustes	Ajustes +1 Ajustes +19

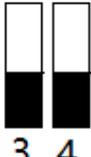
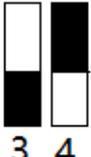
AHU Kit para VRF

11.12 Configuración del kit AHU maestro/esclavo

1. Cuando los kits están conectados en paralelo, la combinación de interruptores DIP SW2-3/SW2-4 en la PCB puede configurar el maestro/esclavo.

Interruptor Dip	Kit AHU maestro (valores de fábrica)	Kit AHU esclavo 1#	Kit AHU esclavo 2#	Kit AHU esclavo 3#
SW2-3/SW2-4				

2. La combinación SW1-3/SW1-4 en la PCB maestra puede configurar el número de esclavos.

Interruptor Dip	Solo kit AHU Maestro (predeterminado de fábrica)	kit AHU maestro + kit AHU esclavo 1	kit AHU maestro + kit AHU esclavo 2	kit AHU maestro + kit AHU esclavo 3
SW1-3/SW1-4 (Solo son válidas las configuraciones del kit AHU maestro)				

Nota: El número de los kits AHU esclavos conectados en paralelo solo se puede configurar desde la placa principal del kit AHU maestro.

11.13 Configuración de dirección del kit AHU

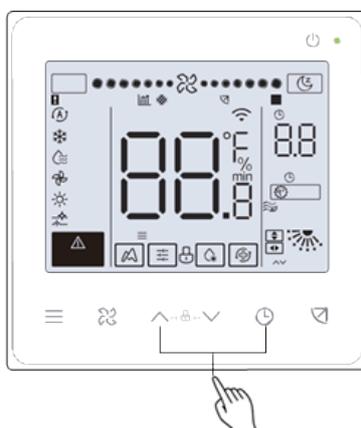
Cuando se enciende por primera vez, si la dirección no está configurada, el controlador cableado mostrará la falla U38. La ODU puede utilizar la dirección automática para configurar la dirección de un kit AHU que no tiene una dirección. Sólo el kit AHU maestro se comunica con la ODU. Por lo tanto, sólo es necesario configurar la dirección del kit AHU maestro a través del controlador cableado.

Tome como ejemplo el controlador cableado 865 en el paquete de accesorios: Los parámetros se pueden configurar cuando el controlador cableado está encendido o apagado.

1. Mantenga presionado TIMER + Up durante 5 segundos al mismo tiempo para ingresar a la interfaz de consulta y configuración de la dirección de la unidad interior; si el kit AHU tiene una dirección, se mostrará la dirección actual; si no hay una dirección, se mostrará "FE".

2. Presione SWING y el área numérica parpadeará; presione UP y DOWN para cambiar la dirección y luego presione SWING para confirmar la configuración.

3. El controlador cableado saldrá automáticamente de la página de configuración de dirección si no se realiza ninguna operación durante 60 segundos, o puede presionar TIMER para salir de la interfaz de configuración de parámetros.



Nota: No se puede repetir la dirección del mismo sistema.

Cuando el kit AHU esté configurado para tener una capacidad superior a 18 kW, se generará una dirección virtual.

La dirección virtual es equivalente a la dirección real y ocupa el bit de dirección. Al configurar la dirección, no establezca la dirección real en una dirección virtual que ya esté ocupada.

Las direcciones del kit se pueden dividir en direcciones reales y virtuales, con una sola dirección real, y el número de direcciones virtuales depende de la capacidad nominal del kit. Para conocer la asignación entre las direcciones reales y virtuales de cada segmento de capacidad, consulte Configuración de capacidad y dirección.

Si hay varios sistemas de kit AHU paralelos en un sistema de refrigerante, calcule el número de direcciones virtuales ocupadas para cada sistema de kit AHU paralelo y establezca la dirección real de cada sistema de kit AHU paralelo para evitar la repetición de direcciones reales y direcciones virtuales.

11.13.1 Selección de control por temperatura del aire de retorno.

Un kit AHU puede seleccionar el control por temperatura del aire de retorno o por temperatura del aire de salida a través de SW4-1.

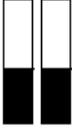
Interruptor Dip	Control de temperatura del aire de retorno (por defecto)	Control de temperatura del aire de suministro
SW4-1	 1↔	 1↔

Cuando se selecciona el control de temperatura del aire de retorno, se debe conectar el sensor de temperatura del aire de retorno; Cuando se selecciona el control de temperatura del aire de salida, se deben conectar tanto el sensor de temperatura del aire de retorno como el sensor de temperatura del aire de salida.

AHU Kit para VRF

12 Selección de controladores

Se puede seleccionar el controlador de fábrica o un controlador de terceros para el kit AHU. El tipo de controladores se puede seleccionar mediante SW2-2, SW4-3 y SW4-4.

Controlador	SW2-2	SW4-3/SW4-4
Controlador de fábrica (valores de fábrica)	 2	 3 4
Configuración de niveles de capacidad del controlador de terceros	 2	 3 4
Configuración de temperatura del controlador de terceros	 2	 3 4

Nota:

1. Después de configurar los interruptores DIP en la placa principal, recuerde apagar y luego encender la placa principal para aplicar la configuración. De lo contrario, la configuración no será válida.
2. Cuando se utiliza un controlador de terceros, hay dos modos de control disponibles: modo de control de salida de capacidad y modo de control de temperatura establecida.

12.1 Controlador de fábrica

Cuando se selecciona el controlador de fábrica, el kit AHU se puede controlar mediante el controlador cableado o el control remoto de fábrica.

El controlador cableado de fábrica en los accesorios está conectado a los puertos X1 y X2 en la placa principal.

Sólo el kit AHU maestro se comunica con la ODU. Como resultado, cuando los kits AHU se conectan en paralelo, el controlador cableado de fábrica solo necesita conectarse a X1 y X2 del kit AHU maestro.



Figura 5-1 Controlador cableado de fábrica

Para obtener instrucciones detalladas para el controlador con cable, consulte el manual de instalación y del propietario del controlador con cable.

Nota: Cuando se aplica el modo de controlador de fábrica, la placa principal del kit AHU no responderá a la señal de control de un controlador de terceros.

12.1.1 Configuración del modo de salida de capacidad a través de un controlador de terceros (Tipo 1)

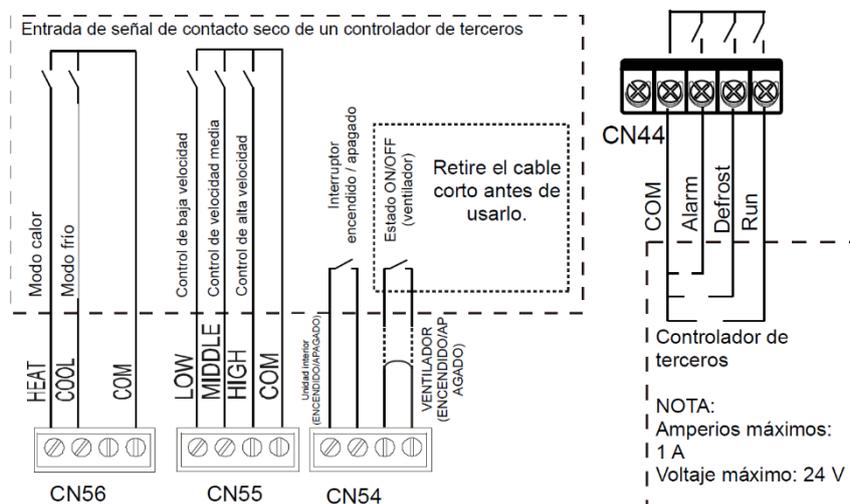
Cuando se ha seleccionado la configuración de capacidad con un modo de controlador de terceros, solo se puede utilizar el controlador de terceros para controlar el kit AHU. La señal del controlador de fábrica no responderá excepto a la configuración de dirección y a la señal de consulta.

Incluso si se ha seleccionado la configuración de capacidad con el modo de controlador de terceros, se necesita un controlador remoto de fábrica o un controlador con cable para configurar la dirección del kit AHU, porque el controlador de terceros no tiene esta función.

Figura de cableado

Consulte el diagrama de cableado. Preste especial atención a las siguientes tres cosas:

1. La distancia entre el controlador de terceros y el kit AHU depende del dispositivo externo que esté conectado (controlador/relé...)
2. Si varios kits AHU en una conexión paralela controlan un AHU, el controlador de terceros solo necesita conectarse con el kit AHU maestro.
3. Un controlador externo no puede controlar dos o más AHU al mismo tiempo.



AHU Kit para VRF

Control de modo

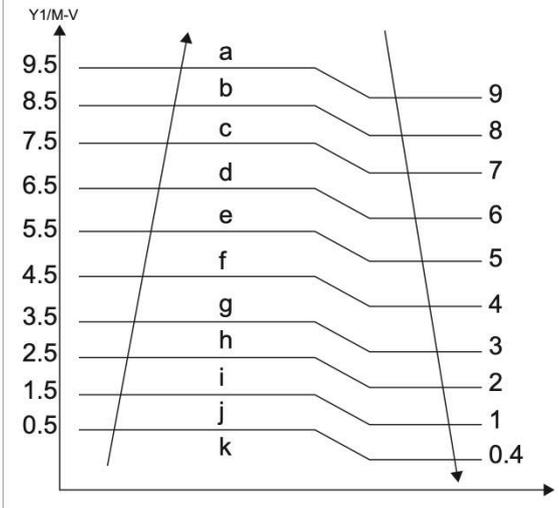
Tipo de controlador	Tipo de control de temperatura	Modo de funcionamiento soportado																	
Controlador suministrado de fábrica	Control de temperatura del aire de retorno	Frío, Seco, Calor, Ventilador																	
	Control de temperatura del aire de suministro	Frío, Calor, Ventilador																	
Controlador de terceros	Control de temperatura del aire de retorno	<p>El controlador de terceros está conectado al contacto seco de entrada (CN56) en modo de funcionamiento en la PCB de control principal, y el modo de funcionamiento de salida se ejecuta de acuerdo con la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estado de contacto seco</th> <th rowspan="2">Modo de funcionamiento de salida</th> </tr> <tr> <th>Contacto seco de enfriamiento</th> <th>Contacto seco de calefacción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Activar</td> <td>Activar</td> <td>Apagado</td> </tr> <tr> <td>Desactivar</td> <td>Activar</td> <td>Frío</td> </tr> <tr> <td>Activar</td> <td>Desactivar</td> <td>Calentamiento</td> </tr> <tr> <td>Desactivar</td> <td>Desactivar</td> <td>Calentamiento</td> </tr> </tbody> </table>	Estado de contacto seco		Modo de funcionamiento de salida	Contacto seco de enfriamiento	Contacto seco de calefacción	Activar	Activar	Apagado	Desactivar	Activar	Frío	Activar	Desactivar	Calentamiento	Desactivar	Desactivar	Calentamiento
			Estado de contacto seco			Modo de funcionamiento de salida													
	Contacto seco de enfriamiento		Contacto seco de calefacción																
	Activar		Activar	Apagado															
	Desactivar		Activar	Frío															
	Activar		Desactivar	Calentamiento															
Desactivar	Desactivar	Calentamiento																	
Control de temperatura del aire de suministro																			

Funcionamiento con salida de capacidad de 0-10 V

Este modo de control requiere un controlador de terceros equipado con un sensor de temperatura que se utiliza para controlar las siguientes temperaturas:

1. Temperatura del aire de retorno de la AHU
2. Temperatura del aire de salida de la AHU

Rango de capacidad y voltaje de entrada de 0-10 V, tabla correspondiente al valor de demanda de capacidad

Voltaje de entrada de 0-10 V y diagrama de diferencia de capacidad de marcha atrás	Rango de capacidad y valor de demanda de capacidad			
	Engranaje de capacidad	Requisito de capacidad enviado a la unidad exterior		
		Conecte la bomba de calor serie V6/unidad exterior	Conecte la unidad exterior de la serie V8	
		Enfriamiento/calefacción	Enfriamiento (predeterminado)	Calefacción (predeterminado)
	Intervalo a	100 %	Te = 5 °C	Tc = 46 °C
	Intervalo b	90 %	Te = 6 °C	Tc = 44 °C
	Intervalo c	80 %	Te = 7 °C	Tc = 42 °C
	Intervalo d	70 %	Te = 8 °C	Tc = 40 °C
	Intervalo e	60 %	Te = 9 °C	Tc = 38 °C
	Intervalo f	50 %	Te = 10 °C	Tc = 36 °C
	Intervalo g	40 %	Te = 11 °C	Tc = 34 °C
	Intervalo h	30 %	Te = 12 °C	Tc = 32 °C
	Intervalo i	20 %	Te = 13 °C	Tc = 30 °C
	Intervalo j	10 %	Te = 14 °C	Tc = 28 °C
Intervalo k	Termo APAGADO	Termo APAGADO	Termo APAGADO	
<p>Y1/M-V: Voltaje de entrada de 0-10 V recibido por el host</p> <p>a-k: indica el rango de capacidad</p> <p>Cambio de voltaje: dirección ascendente ≥, dirección descendente <</p>	<p>HP: Capacidad total del interruptor DIP del maestro y esclavo</p> <p>10 %-100 %: el porcentaje del requisito de capacidad enviado a las unidades exteriores</p> <p>Te: temperatura de evaporación objetivo; Tc: temperatura de condensación objetivo</p>			

Instrucciones de operación

Cuando se ha seleccionado el controlador de terceros, el kit AHU funcionará de acuerdo con la señal de control del controlador de terceros y la señal de estado de funcionamiento, descongelación y alarma de salida.

12.1.2 Configuración del modo de temperatura mediante un controlador de terceros (Tipo 2)

Cuando la temperatura es controlable mediante un controlador de terceros, el kit AHU no responde a las instrucciones del controlador de fábrica, excepto para la configuración de dirección y la consulta.

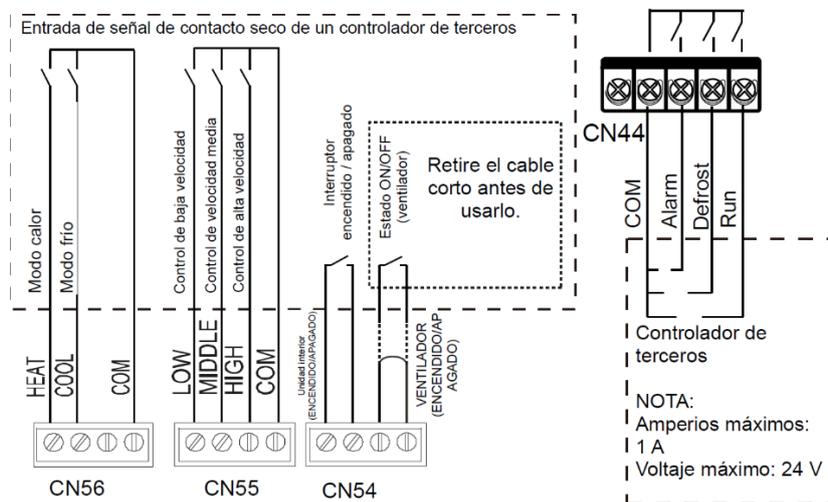
Incluso si se aplica el control de temperatura mediante un controlador de terceros, todavía se necesita un controlador de fábrica para configurar la dirección porque el controlador de terceros no puede hacerlo

AHU Kit para VRF

Cableado del controlador de terceros

Por favor refiérase a el diagrama de cableado. Preste especial atención a las siguientes tres cosas:

1. La distancia entre el controlador de terceros y el kit AHU depende del dispositivo externo que esté conectado (controlador/relé...)
2. Si varios kits AHU en conexión en paralelo controlan un AHU, el controlador de terceros solo necesita conectarse con el kit AHU maestro.



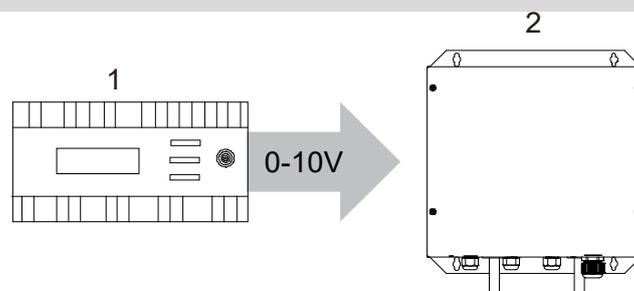
3. Un controlador externo no puede controlar dos o más AHU al mismo tiempo.

Control de modo

Tipo de controlador	Tipo de control de temperatura	Modo de funcionamiento soportado		
Controlador suministrado de fábrica	Control de temperatura del aire de retorno	Frío, Seco, Calor, Ventilador		
	Control de temperatura del aire de suministro	Frío, Calor, Ventilador		
Controlador de terceros	Control de temperatura del aire de retorno	El controlador de terceros está conectado al contacto seco de entrada (CN56) en modo de funcionamiento en la PCB de control principal, y el modo de funcionamiento de salida se ejecuta de acuerdo con la siguiente tabla:		
			Control de temperatura del aire de suministro	
	Estado de contacto seco			Modo de funcionamiento de salida
	Contacto seco de enfriamiento		Contacto seco de calefacción	
	Activar		Activar	
Desactivar	Activar	Frío		
Activar	Desactivar	Calentamiento		
Desactivar	Desactivar	Calentamiento		

Funcionamiento con salida de temperatura de 0-10 V

- El kit AHU debe conectarse al sensor de temperatura del aire de retorno T1 y al sensor de temperatura del aire de salida TA si se selecciona el control de temperatura del aire de salida.
- El controlador de terceros envía una señal de voltaje de 0-10 V al kit AHU. El kit AHU convierte el voltaje de 0-10 V en la temperatura objetivo TS y calcula la diferencia de temperatura entre la temperatura objetivo y la temperatura de retorno T1 o la temperatura de salida TA detectada por el kit AHU. La diferencia de temperatura se utiliza para regular la salida del sistema.



1 Controlador de terceros

2 Caja de control de AHU

Figura 5-3

1. Controlador de terceros
2. Kit AHU

Controlador de terceros: configuración de control de temperatura del aire de retorno				
Normal	Rango de voltaje		Temperatura establecida de enfriamiento (°C)	Temperatura establecida de calefacción (°C)
	Mín.	Máx.		
0,5	0	0,75	No disponible	No disponible
1	0,85	1,15	16	16
1,4	1,25	1,55	16	16
1,8	1,65	1,95	16	16
2,2	2,05	2,35	16	16
2,6	2,45	2,75	16	16
3	2,85	3,15	16	16
3,4	3,25	3,55	16	16
3,8	3,65	3,95	17	17
4,2	4,05	4,35	18	18
4,6	4,45	4,75	19	19
5	4,85	5,15	20	20
5,4	5,25	5,55	21	21
5,8	5,65	5,95	22	22
6,2	6,05	6,35	23	23
6,6	6,45	6,75	24	24
7	6,85	7,15	25	25
7,4	7,25	7,55	26	26
7,8	7,65	7,95	27	27
8,2	8,05	8,35	28	28
8,6	8,45	8,75	29	29
9	8,85	9,15	30	30
9,4	9,25	10	No disponible	No disponible

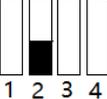
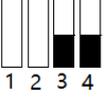
AHU Kit para VRF

Controlador de terceros: configuración de control de temperatura del aire de salida				
Normal	Rango de voltaje		Temperatura establecida de enfriamiento (°C)	Temperatura establecida de calefacción (°C)
	Mín.	Máx.		
0,5	0	0,75	No configurable	No configurable
1	0,85	1,15	10	10
1,4	1,25	1,55	11	11
1,8	1,65	1,95	12	12
2,2	2,05	2,35	13	13
2,6	2,45	2,75	14	14
3	2,85	3,15	15	15
3,4	3,25	3,55	16	16
3,8	3,65	3,95	17	17
4,2	4,05	4,35	18	18
4,6	4,45	4,75	19	19
5	4,85	5,15	20	20
5,4	5,25	5,55	21	21
5,8	5,65	5,95	22	22
6,2	6,05	6,35	23	23
6,6	6,45	6,75	24	24
7	6,85	7,15	25	25
7,4	7,25	7,55	26	26
7,8	7,65	7,95	27	27
8,2	8,05	8,35	28	28
8,6	8,45	8,75	29	29
9	8,85	9,15	30	30
9,4	9,25	10	No configurable	No configurable

Nota: La tensión analógica debe estar entre el valor máximo y mínimo.

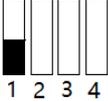
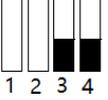
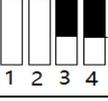
13 Definiciones de interruptores DIP

1) Definiciones de cada bit de SW1:

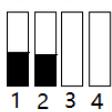
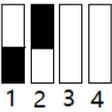
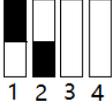
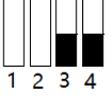
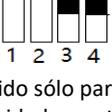
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW1-1 es 0: la temperatura de compensación de apagado (enfriamiento) es 0 °C (valor predeterminado de fábrica) SW1-1 es 1: la temperatura de compensación de apagado (enfriamiento) es 2 °C (el control de temperatura del aire de salida no es válido)
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW1-2 es 0: El kit AHU proporciona tres velocidades de ventilador (valor predeterminado de fábrica) SW1-2 es 1: sólo una velocidad del ventilador
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW1-3 y SW1-4 son 00: el número de los kits AHU esclavos conectados en paralelo es 0 (valor predeterminado de fábrica); válido para la unidad maestra
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW1-3 y SW1-4 son 01: el número de los kits AHU esclavos conectados en paralelo es 1
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW1-3 y SW1-4 son 10: el número de los kits AHU esclavos conectados en paralelo es 2
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW1-3 y SW1-4 son 11: el número de los kits AHU esclavos conectados en paralelo es 3

AHU Kit para VRF

2) Definiciones de cada bit de SW2:

<p style="text-align: center;">ENCENDIDO</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-1 está reservado
<p style="text-align: center;">ENCENDIDO</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-2 es 0 y SW4-3, SW4-4 es 00: La demanda de energía/velocidad del ventilador/modo adoptan el modo de controlador Frigicoll.
	<p>SW2-2 es 0 y SW4-3, SW4-4 es 01:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demanda de energía: valor del engranaje de demanda de energía de entrada 0-10 V a través de un controlador de terceros. • Velocidad del ventilador: modo de señal de contacto seco de velocidad del ventilador de entrada a través de un controlador de terceros. • Modo: Señal de contacto seco del modo de entrada a través de un controlador de terceros
	<p>SW2-2 es 0 y SW4-3, SW4-4 es 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demanda de energía: valor de temperatura establecido de entrada 0-10 V a través de un controlador de terceros. • Velocidad del ventilador: modo de señal de contacto seco de velocidad del ventilador de entrada a través de un controlador de terceros. • Modo: Señal de contacto seco del modo de entrada a través de un controlador de terceros <p>SW2-2 es 1 (reservado)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demanda de energía: Establezca el valor de temperatura o el valor del engranaje de demanda de energía a través de la entrada de 0-10 V de un controlador de terceros. • Velocidad del ventilador: ingrese la velocidad del ventilador de 0-10 V a través de un controlador de terceros. • Modo: Señal de contacto seco del modo de entrada a través de un controlador de terceros
<p style="text-align: center;">ENCENDIDO</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 y SW2-4 son 00: kit AHU maestro
<p style="text-align: center;">ENCENDIDO</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 y SW2-4 son 01: kit AHU esclavo 1
<p style="text-align: center;">ENCENDIDO</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 y SW2-4 son 10: kit AHU esclavo 2
<p style="text-align: center;">ENCENDIDO</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW2-3 y SW2-4 son 11: Kit AHU esclavo 3

3) Definiciones de cada bit de SW3:

	Control de temperatura del aire de retorno (SW4-1: 0)	Control de temperatura del aire de salida (SW4-1: 1)
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 y SW3-2 son 00: valor de temperatura del aire antifrío en modo calefacción, con temperatura de cierre del ventilador de 15 °C y temperatura de apertura del ventilador de 28 °C. (Predeterminado de fábrica) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 y SW3-2 son 00: valor de temperatura del aire antifrío en modo calefacción, con temperatura de cierre del ventilador de 5 °C y temperatura de apertura del ventilador de 10 °C. (Predeterminado de fábrica)
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 y SW3-2 son 01: valor de temperatura del aire antifrío en modo calefacción, con temperatura de cierre del ventilador de 10 °C y temperatura de apertura del ventilador de 18 °C. (Predeterminado de fábrica) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 y SW3-2 son 01: valor de temperatura del aire antifrío en modo calefacción, con temperatura de cierre del ventilador de 5 °C y temperatura de apertura del ventilador de 12 °C. (Predeterminado de fábrica)
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 y SW3-2 son 10: valor de temperatura del aire antifrío en modo calefacción, con temperatura de cierre del ventilador de 24 °C y temperatura de apertura del ventilador de 28 °C. (Predeterminado de fábrica) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 y SW3-2 son 10: valor de temperatura del aire antifrío en modo calefacción, con temperatura de cierre del ventilador de 5 °C y temperatura de apertura del ventilador de 14 °C. (Predeterminado de fábrica)
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 y SW3-2 son 11: el valor de temperatura del aire anti-frío en modo calefacción no es válido 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-1 y SW3-2 son 11: el valor de temperatura del aire anti-frío en modo calefacción no es válido
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 y SW3-4 son 00: la compensación de temperatura en modo calefacción es 6 °C. (Predeterminado de fábrica) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 y SW3-4 son 00: El control de temperatura del aire de salida no es válido
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 y SW3-4 son 01: la compensación de temperatura en modo calefacción es 2 °C. (Por el controlador Frigicoll) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 y SW3-4 son 01: El control de temperatura del aire de salida no es válido. (Por el controlador Midea)
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 y SW3-4 son 10: la compensación de temperatura en modo calefacción es 4 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 y SW3-4 son 10: El control de temperatura del aire de salida no es válido.
<p>ENCENDIDO</p>  <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 y SW3-4 son 11: la compensación de temperatura en modo calefacción es 0 °C. (Función sígame) 	<ul style="list-style-type: none"> SW3-3 y SW3-4 son 11: No hay compensación de temperatura para el control de temperatura del aire de salida de forma predeterminada

AHU Kit para VRF

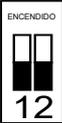
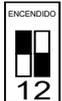
4) Definiciones de cada bit de SW4:

<p>ENCENDIDO</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-1 es 0: control de temperatura del aire de retorno (valor predeterminado de fábrica) • SW4-1 es 1: control de temperatura del aire de salida
<p>ENCENDIDO</p> <p>1 2 3 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-2 indica bit alto (ON indica + 16)
<p>ENCENDIDO</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 y SW4-4 son 00: modo de controlador de fábrica (valor predeterminado de fábrica)
<p>ENCENDIDO</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 y SW4-4 son 01: modo de salida de capacidad de un controlador de terceros
<p>ENCENDIDO</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 y SW4-4 son 10: configura el modo de control de temperatura de un controlador de terceros
<p>ENCENDIDO</p> <p>1 2 3 4</p> <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW4-3 y SW4-4 son 11: configura el modo de control de temperatura de un controlador de terceros (reservado)

5) Definiciones de cada bit de SW9:

<p>ENCENDIDO</p> <p>Válido sólo para la unidad maestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW9-2 es 0: modo 1 del kit AHU que se conecta al cuerpo de la válvula en paralelo (una bobina está conectada a múltiples kits; fallas de blindaje de los sensores de temperatura de la unidad esclava T1, T2, T2A, T2B y TA) (valor predeterminado de fábrica) • SW9-2 es 1: modo 2 del kit AHU que se conecta al cuerpo de la válvula en paralelo (en el caso de varias bobinas, una bobina está conectada a un kit; fallas de blindaje del sensor de temperatura de la unidad esclava T1, TA)
--	--

6) Definiciones de cada bit de SW10:

	<ul style="list-style-type: none"> • 00: Modelo AHUKZ-00F (KAHU-90.5)
	<ul style="list-style-type: none"> • 01: Modelo AHUKZ-01F (KAHU-200.5)
	<ul style="list-style-type: none"> • 10: Modelo AHUKZ-02F (KAHU-360.5)
	<ul style="list-style-type: none"> • 11: Modelo AHUKZ-03F (KAHU-560.5)

7) Definiciones de J1:

 <p>J1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sin puente; ningún cortocircuito indica una función de memoria de falla de energía (valor predeterminado de fábrica)
 <p>J1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Con puente, el cortocircuito indica que no hay función de memoria de falla de energía

AHU Kit para VRF

14 Código de error y verificación puntual

14.1 Tabla de códigos de error

Prioridad	Definición	Contenido mostrado
1	Parada de emergencia	A01
2	Fugas de refrigerante R32, PELIGRO que requiere apagado inmediato	A11
3	Fallo de la unidad exterior	A51
4	Fallo de la unidad esclava del kit AHU	A74
5	Fallo de autocomprobación	A81
6	Fallo de MS (dispositivo de conmutación de dirección de flujo de refrigerante)	A82
7	Conflicto de modo	A91
8	1# Fallo de la bobina EEV	b11
9	2# Fallo de la bobina EEV	b13
10	Alarma del interruptor de nivel de agua	b36
11	Código de dirección de IDU duplicado	C11
12	Comunicación anormal entre la IDU y la ODU	C21
13	Comunicación anormal entre la unidad interior y el controlador cableado	C51
14	Comunicación anormal entre el tablero de control principal de la unidad interior y el tablero de visualización	C61
15	Comunicación anormal entre la unidad esclava y la unidad maestra del kit AHU	C71
16	El número de kits AHU no es el mismo que el número establecido	C72
17	Comunicación anormal entre el controlador cableado principal y el controlador cableado secundario	C76
18	Comunicación anormal entre el tablero de control principal de la unidad interior y el tablero de expansión 1#	C77
19	Comunicación anormal entre el tablero de control principal de la unidad interior y el tablero de expansión 2#	C78
20	Comunicación anormal entre el tablero de control principal de la unidad interior y el módulo de interruptor	C79
21	La temperatura de entrada de aire de la unidad interior es demasiado baja en el modo calefacción	d16
22	La temperatura de entrada de aire de la unidad interior es demasiado baja en el modo refrigeración	d17
23	Cortocircuito o circuito abierto de T0 (sensor de temperatura del aire fresco de entrada)	E21
24	Cortocircuito o circuito abierto de T1 (sensor de temperatura del aire de retorno de la IDU)	E24
25	Cortocircuito o circuito abierto de TA (Sensor de temperatura del aire de salida)	E81
26	Fallo del sensor de fuga de refrigerante R32	EC1
27	Cortocircuito o circuito abierto de T2A (sensor de temperatura de tubería de líquido del intercambiador de calor)	F01
28	Cortocircuito o circuito abierto de T2 (sensor de temperatura medio del intercambiador de calor)	F11
29	Cortocircuito o circuito abierto de T2B (sensor de temperatura de tubería de gas del intercambiador de calor)	F21
30	Fallo EEPROM del tablero de control principal	P71
31	Fallo EEPROM en el tablero de control de visualización de la unidad interior	P72
32	Código de modelo de unidad no establecido	U11
33	Código de capacidad (HP) no establecido	U12
34	El valor de capacidad del interruptor DIP del kit AHU no coincide con el modelo	U14
35	El valor DIP del voltaje de salida de velocidad del ventilador del kit AHU es incorrecto	U15
36	Código de dirección no detectado	U38

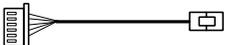
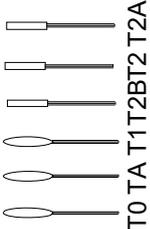
14.2 Verificación puntual

El panel de visualización se verifica con un controlador cableado

N.º	No. Parámetro mostrado en el controlador cableado durante la verificación del kit
1	Dirección de IDU (si hay varias direcciones, se muestran una por una cada 0,5 s)
2	Capacidad HP de IDU (cuando se conectan varias unidades en paralelo, el HP total de las unidades maestra y esclava se muestra)
3	Establecer el valor de temperatura o establecer el valor de voltaje
4	Establecer el valor de temperatura o el valor de engranaje de capacidad de entrada ejecutado por el programa
5	Temperatura T0 (control de temperatura del aire de suministro) o temperatura T1 (temperatura del aire de retorno)
6	Temperatura T1 después de la compensación (si no se detecta, se tratará como un valor no válido y se mostrará "99,9")
7	temperatura T2
8	temperatura T2A
9	temperatura T2B
10	Temperatura TA (se muestra solo en el modo de control de temperatura del aire de suministro; "---" se muestra en el modo de control de temperatura del aire de retorno)
11	Establecer la humedad relativa ("65" se muestra de forma predeterminada)
12	Valor de humedad relativa en tiempo real detectado (si no, se muestra "- - -")
13	- - -
14	Temperatura de descarga del compresor
15	Objetivo sobrecalentamiento
16	Grado de apertura EEV (válvula real de valor 500P: Apertura mostrada * 8; válvula real de 3000P Valor: Apertura mostrada * 48)
17	Versión del software de control principal No.
18	Versión del software del cuadro de visualización No.
19	00
20	Código de error histórico (reciente)
21	Código de error histórico (subreciente)
22	Dirección de red
23	Dirección del tablero de expansión conectado
24	[---] se visualiza

AHU Kit para VRF

15 Accesorios

Nombre	Forma	Cant.	Función
Manual de instalación y usuario		1	-
Controlador cableado		1	Controlador cableado
Cable de extensión de la válvula de expansión electrónica		1	-
Abrazadera fija del sensor de temperatura.		3	-
Manga		3	
Sensores de temperatura		6	-
Cables de extensión para sensores de temperatura.		6	-
Tornillo ST 3,9x25		4	Asegure la placa de instalación
Tubo de plástico expandido		4	-
Brida		6	-

16 Apéndice

16.1 Características de resistencia del sensor de temperatura

Temperatura (°C)	Resistencia (kΩ)						
-20	106,193	20	12,621	60	2,355	100	0,620
-19	100,028	21	12,041	61	2,269	101	0,602
-18	94,259	22	11,490	62	2,187	102	0,584
-17	88,857	23	10,967	63	2,109	103	0,567
-16	83,796	24	10,471	64	2,033	104	0,551
-15	79,054	25	10,000	65	1,961	105	0,535
-14	74,607	26	9,553	66	1,892	106	0,520
-13	70,436	27	9,128	67	1,825	107	0,505
-12	66,521	28	8,725	68	1,761	108	0,490
-11	62,847	29	8,342	69	1,700	109	0,477
-10	59,396	30	7,977	70	1,641	110	0,463
-9	56,153	31	7,631	71	1,585	111	0,450
-8	53,106	32	7,302	72	1,530	112	0,438
-7	50,241	33	6,988	73	1,478	113	0,425
-6	47,546	34	6,690	74	1,428	114	0,414
-5	45,010	35	6,407	75	1,380	115	0,402
-4	42,623	36	6,137	76	1,334	116	0,391
-3	40,376	37	5,880	77	1,289	117	0,381
-2	38,259	38	5,635	78	1,247	118	0,370
-1	36,264	39	5,402	79	1,206	119	0,361
0	34,385	40	5,179	80	1,166	120	0,351
1	32,613	41	4,968	81	1,128	121	0,342
2	30,941	42	4,766	82	1,091	122	0,332
3	29,364	43	4,573	83	1,056	123	0,324
4	27,876	44	4,390	84	1,022	124	0,315
5	26,471	45	4,215	85	0,990	125	0,307
6	25,145	46	4,047	86	0,958	126	0,299
7	23,892	47	3,888	87	0,928	127	0,291
8	22,708	48	3,736	88	0,899	128	0,284
9	21,590	49	3,590	89	0,870	129	0,277
10	20,532	50	3,451	90	0,843	130	0,269
11	19,532	51	3,318	91	0,817	131	0,263
12	18,586	52	3,192	92	0,792	132	0,256
13	17,690	53	3,070	93	0,768	133	0,250
14	16,843	54	2,954	94	0,744	134	0,243
15	16,041	55	2,843	95	0,722	135	0,237
16	15,281	56	2,737	96	0,700	136	0,231
17	14,562	57	2,635	97	0,679	137	0,226
18	13,880	58	2,538	98	0,659	138	0,220
19	13,234	59	2,444	99	0,639	139	0,215

frigicoll

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

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