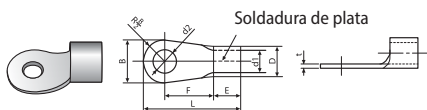


Conexión del cable

Conexión del terminal de alimentación

- ▶ Conecte los cables al tablero de terminales con el terminal de anillo de compresión.
- ▶ Cubra un terminal de anillo sin soldadura y una pieza de conexión del cable de alimentación y, luego, conéctelos.



Dimensiones nominales para el cable [mm ² (pulg. ²)]	Dimensiones nominales para el tornillo [mm (pulg.)]	B		D		d1		E	F	L	d2		t
		Dimensión estándar [mm (pulg.)]	Tolerancia [mm (pulg.)]	Dimensión estándar [mm (pulg.)]	Tolerancia [mm (pulg.)]	Dimensión estándar [mm (pulg.)]	Tolerancia [mm (pulg.)]	Min. [mm (pulg.)]	Min. [mm (pulg.)]	Máx. [mm (pulg.)]	Dimensión estándar [mm (pulg.)]	Tolerancia [mm (pulg.)]	Min. [mm (pulg.)]
4/6 (0.006/ 0.009)	4 (3/8)	9.5 (3/8)	±0.2 (±0.007)	5.6(1/4)	+0.3(+0.011) -0.2(-0.007)	3.4 (1/8)	±0.2 (±0.007)	6 (1/4)	5 (3/16)	20 (3/4)	4.3 (3/16)	+0.2(+0.007) 0(0)	0.9 (0.03)
	8 (3/16)	15 (9/16)							9 (3/8)	28.5 (1-1/8)			
10 (0.01)	8 (3/16)	15 (9/16)	±0.2 (±0.007)	7.1(1/4)	+0.3(+0.011) -0.2(-0.007)	4.5 (3/16)	±0.2 (±0.007)	7.9 (5/16)	9 (3/8)	30 (1-3/16)	8.4 (1-3/16)	+0.4(+0.015) 0(0)	1.15 (0.04)
16 (0.02)	8 (3/16)	16 (10/16)	±0.2 (±0.007)	9(3/8)	+0.3(+0.011) -0.2(-0.007)	5.8 (1/4)	±0.2 (±0.007)	9.5 (5/16)	13 (1/2)	33 (1-5/16)	8.4 (1-3/16)	+0.4(+0.015) 0(0)	1.45 (0.05)
25 (0.03)	8 (3/16)	12 (1/2)	±0.3 (±0.011)	11.5(7/16)	+0.5(+0.019) -0.2(-0.007)	7.7 (5/16)	±0.2 (±0.007)	11 (3/8)	15 (5/8)	34 (1-3/8)	8.4 (1-3/16)	+0.4(+0.015) 0(0)	1.7 (0.06)
	8 (3/16)	16.5 (10/16)							13 (1/2)		8.4 (1-3/16)		
35 (0.05)	8 (3/16)	16 (10/16)	±0.3 (±0.011)	13.3(1/2)	+0.5(+0.019) -0.2(-0.007)	9.4 (3/8)	±0.2 (±0.007)	12.5 (1/2)	13 (1/2)	38 (1-1/2)	8.4 (1-3/16)	+0.4(+0.015) 0(0)	1.8 (0.07)
	8 (3/16)	22 (7/8)							13 (1/2)	43 (1-11/16)	8.4 (1-3/16)		
50 (0.07)	8 (3/16)	22 (7/8)	±0.3 (±0.011)	13.5(1/2)	+0.5(+0.019) -0.2(-0.007)	11.4 (7/16)	±0.3 (±0.011)	17.5 (11/16)	14 (9/16)	50 (2)	8.4 (1-3/16)	+0.4(+0.015) 0(0)	1.8 (0.07)
70 (0.10)	8 (3/16)	24 (1)	±0.4 (±0.015)	17.5(11/16)	+0.5(+0.019) -0.4(-0.015)	13.3 (1/2)	±0.4 (±0.015)	18.5 (3/4)	20 (3/4)	51 (2)	8.4 (1-3/16)	+0.4(+0.015) 0(0)	2.0 (0.078)

- ▶ Conecte los cables especificados únicamente.
- ▶ Conecte usando un destornillador que pueda aplicar la torsión adecuada a los tornillos.
- ▶ Si el terminal está suelto, se puede producir un incendio causado por el arco eléctrico. Si el terminal está conectado demasiado ajustado, puede dañarse.

Torsión de ajuste (lb · pies)		
M4	0.87 ~ 1.08	Comunicación: F1, F2
M5	1.45 ~ 2.17	Energía eléctrica de CA monofásica: L1, L2







PRECAUCIÓN

- Al conectar cables, puede conectarlos a la parte eléctrica o conectarlos a través de los orificios inferiores dependiendo del lugar.
- Pase el cableado de transmisión entre las unidades interna y externa a través de un conducto para brindar protección contra agresiones externas y alimente el conducto a través de la pared junto con la tubería del refrigerante.
- Retire todas las rebabas del borde del orificio troquelado y sujete el cable al orificio troquelado de la unidad externa utilizando revestimiento y casquillo con aislación eléctrica como, por ejemplo, goma.
- El cable se debe mantener dentro de un tubo de protección.
- Mantenga una distancia de 1.97 pulgadas o más entre el cable de alimentación y el cable de comunicación.
- Cuando los cables estén conectados a través del orificio, retire la base de la placa.

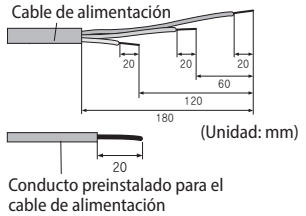
Cómo conectar los cables de alimentación prolongados

1. Prepare las herramientas siguientes.

Herramientas	Alicates de engarzar	Manguito de conexión (mm)	Cinta aislante	Tubo de contracción (mm)
Especificación	MH-14	20xØ6,5(HxOD)	Anchura 19mm	70xØ8,0(LxOD)
Forma				

2. Tal y como se muestra en la figura, retire las cubiertas protectoras del cable de alimentación.

- Retire 20 mm de las cubiertas protectoras del cable del conducto preinstalado.



- Para obtener más información acerca de las especificaciones del cable de alimentación para las unidades interiores y exteriores, consulte el manual de instalación.
- Introduzca un tubo de contracción después de retirar las cubiertas de los cables del conducto preinstalado.

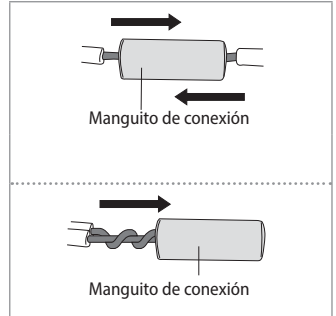
3. Inserte ambos lados del hilo principal del cable de alimentación en el manguito de conexión.

► **Método 1**

Inserte el hilo principal por ambos lados del manguito.

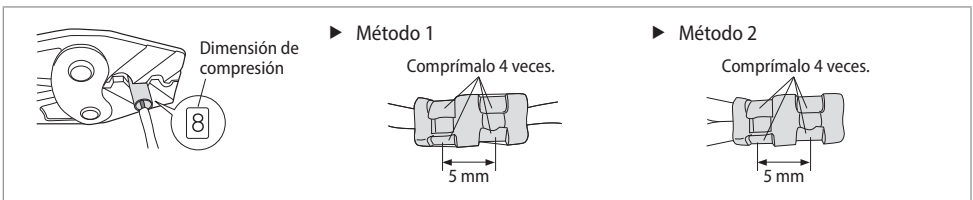
► **Método 2**

Retuerza ambos hilos juntos e insértelos en el manguito.



4. Mediante un útil de engaste, comprima los dos puntos, gírelo y comprima otros dos puntos en la misma ubicación.

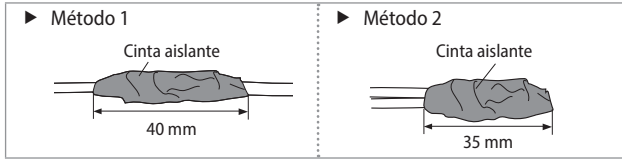
- La dimensión de la compresión debe ser de 8.
- Tras comprimirlo, tire de ambos lados del cable para asegurarse de que esté bien comprimido.



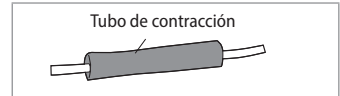
Conexión del cable

5. Envuélvalo con la cinta aislante dos veces como mínimo y sitúe la posición de su tubo de contracción en el medio de la cinta aislante.

Son necesarias tres o más capas de aislamiento.



6. Aplique calor al tubo de contracción para que se contraiga.



7. Tras finalizar la contracción del conducto, envuélvalo en cinta aislante para terminar.



PRECAUCIÓN

• Asegúrese de que las piezas de conexión no están expuestas al exterior.

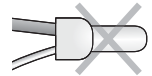
• Asegúrese de utilizar cinta aislante y un tubo de contracción hecho de materiales aislantes reforzados aprobados que tengan el mismo nivel de tensión soportada que el cable de alimentación. (Cumple con la normativa local sobre extensiones.)



ADVERTENCIA

• En caso de prolongar el cable eléctrico, NO utilice un conector de presión de forma redonda.

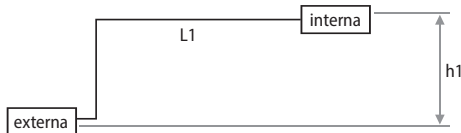
- Las conexiones de cables incompletas pueden provocar descargas eléctricas o fuego.



Conectar la tubería de refrigerante

Sistema de tuberías del refrigerante

Elementos	Longitud máxima permitida		
	Instalación individual		
Tipo	A	B	C
Modelos de unidades externas aplicables	AC024/030JXADCH	AC036/042/048JXADCH	AC030/036JXSCCH / AC054KXADCH
Tubería principal (L1)	164.0 pies (50 m)	246.0 pies (75 m)	
Diferencia de altura máxima entre las unidades externa e interna (h1)	98.4 pies (30 m)	98.4 pies (30 m)	

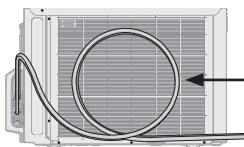


► Grado de templado y espesor mínimo de la tubería de refrigerante

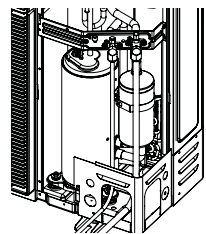
Diámetro externo [pulgada]	Espesor mínimo [pulgada]	Grado de templado
1/4	0.0276	C1220T-O
3/8	0.0276	
1/2	0.0315	
5/8	0.0394	
5/8	0.0315	C1220T-1/2H O C1220T-H
3/4	0.0354	
7/8	0.0354	



- Asegúrese de usar tubería C1220T-1/2H (semi dura) para más de 3/4 pulg. En caso de usar tubería C1220T-O (blanda) para 3/4 pulg., la tubería puede romperse y causar lesiones.



Haga como mínimo una vuelta:
Reducirá el ruido y la vibración



- * La apariencia de la unidad puede ser diferente del diagrama dependiendo del modelo.



- Después de conectar las tuberías con tratamiento de orificio troquelado, enchufe el espacio.
- Luego de la conexión de la tubería, asegúrese de proceder con precisión para prevenir la interferencia con las piezas internas.

Agregado de refrigerante (R-410A)

La unidad externa está cargada con suficiente refrigerante para la tubería estándar. Por lo tanto, se debe agregar refrigerante si se alarga la tubería. Esta operación solo puede ser realizada por un especialista en refrigeración calificado. Consulte en la sección "Cómo calcular la cantidad de refrigerante que se debe agregar" la cantidad de refrigerante a agregar.

1. Verifique que la válvula de cierre esté totalmente cerrada.
2. Cargue el refrigerante a través del puerto de servicio de la válvula de cierre de líquido.

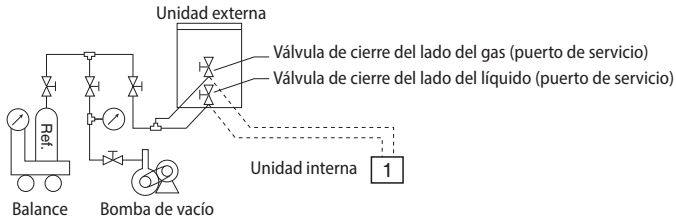


- No cargue el refrigerante a través del puerto de servicio del lado del gas.

3. Si no puede cargar el refrigerante conforme a los pasos anteriores, siga éstos:
 - 1) Abra la válvula de cierre de líquido y la válvula de cierre de gas.
 - 2) Opere el aire acondicionado presionando la tecla K2 en la PCB de la unidad externa.
 - 3) Alrededor de 30 minutos después, cargue el refrigerante a través del puerto de servicio de la válvula de cierre de gas.



- Si es necesario, consulte la tabla de presión clasificada por temperatura externa.



Cómo calcular la cantidad de refrigerante que se debe agregar

La cantidad de refrigerante adicional es variable dependiendo de la situación de instalación. Por lo tanto, asegúrese de revisar la situación de la unidad externa antes de agregar refrigerante. Esta operación solo puede ser realizada por un especialista en refrigeración calificado.

Instalación de la unidad externa

Modelo	Longitud de la tubería de interconexión
	0 ~ 246 pies (0 ~ 75 m)
AC024JXADCH	+0.108 oz/pies en 25.0 pies (+10 g/m en 7.5 m)
AC030JXADCH	+0.237 oz/pies en 25.0 pies (+22 g/m en 7.5 m)
AC036JXADCH / AC042JXADCH / AC048JXADCH / AC054KXADCH	+0.355 oz/pies en 25.0 pies (+33 g/m en 7.5 m)
AC030/036JXSCCH	+0.269 oz/pies en 25.0 pies (+25 g/m en 7.5 m)

Conexión y remoción de aire en el circuito



- Durante la instalación, asegúrese de que no haya fugas. Al recuperar el refrigerante, conecte el compresor a tierra primero antes de retirar la tubería de conexión. Si la tubería de refrigerante no está bien conectada y el compresor funciona con la válvula de servicio abierta, la tubería inhala el aire y hace que la presión dentro del ciclo de refrigerante sea anormalmente alta. Puede causar una explosión y lesiones.

El aire en la unidad interna y en la tubería debe ser purgado. Si queda aire en las tuberías de refrigeración, afectará el compresor ya sea reduciendo la capacidad de enfriamiento/calefacción o generando un funcionamiento defectuoso. El refrigerante para purgar aire no está cargado en la unidad externa. Utilice una bomba de vacío como se muestra en la figura derecha.

1. Conecte cada tubería a la válvula correspondiente en la unidad externa y ajuste la tuerca abocardada.
2. Según se muestra en la ilustración, ajuste la tuerca abocardada en la sección B primero en forma manual y, luego, con una llave dinamométrica, aplicando la siguiente torsión.

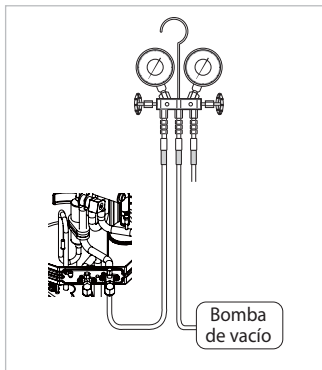
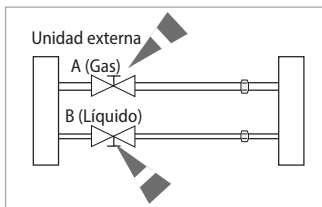
Díámetro externo (D)	Torsión (lb · pies)
ø6.35 mm (1/4")	10.3 ~ 13.3
ø9.52 mm (3/8")	25.0 ~ 31.0
ø12.70 mm (1/2")	36.1 ~ 45.0
ø15.88 mm (5/8")	50.2 ~ 60.5
ø19.05 mm (3/4")	73.8 ~ 88.5

3. Conecte la manguera para carga del lateral de baja presión del manómetro de distribución a la válvula que tiene un puerto de servicio como se muestra en la figura.



- Realice la conexión eléctrica y deje el sistema en "modo de espera". No encienda el sistema.
- Esto es necesario para acelerar la operación de vacío (posición ABIERTA total de la válvula de expansión eléctrica - EEV -).

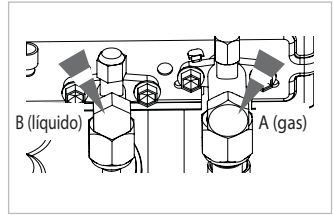
4. Abra la válvula del lateral de baja presión (A) del manómetro de distribución en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



* Los diseños y la forma están sujetos a cambios según el modelo.

Conexión y remoción de aire en el circuito

5. Purgue el aire del sistema usando la bomba de vacío durante aproximadamente 10 minutos.
 - ▶ Cierre la válvula del lateral de baja presión del manómetro de distribución en el sentido de las agujas del reloj.
 - ▶ Asegúrese de que el manómetro muestre -0.1 MPa (-76 cmHg) después de alrededor de 10 minutos. Este procedimiento es muy importante para evitar una fuga de gas.
 - ▶ Apague la bomba de vacío.
 - ▶ Quite la manguera del lateral de baja presión del manómetro de distribución.
6. Regule el tapón de la válvula del lado del líquido y del lado del gas en la posición de abierto.
7. Coloque las tuercas de vástago de la válvula y la tapa del puerto de servicio en la válvula, y ajústelas a la torsión de 158.8 lbf-pulg. con una llave dinamométrica.
8. Verifique si hay fugas de gas.
 - ▶ En este momento, verifique especialmente si hay fugas de gas en las tuercas de vástago (puerto A) de la válvula de 3 vías, y en la tapa de la puerta de servicio.



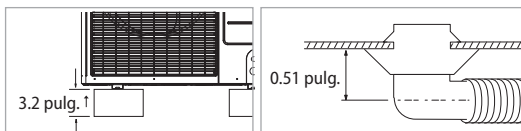
PRECAUCIÓN

- Conecte las unidades interna y externa usando tuberías con conexiones acampanadas (no suministradas). Para las líneas, use una tubería de cobre no aislada, no soldada, desengrasada y desoxidada, (tipo Cu DHP para ISO 1337 o UNI EN 12735-1), adecuada para una presión de operación de 4200 kPa como mínimo y para una presión de ruptura de 20700 kPa como mínimo. La tubería de cobre para aplicaciones hidrosanitarias resulta totalmente inadecuada.
- Para dimensionamiento y límites (diferencia de altura, longitud de línea, curvaturas máximas, carga de refrigerante, etc.) consulte "Conexión de la sección de tubería del refrigerante".

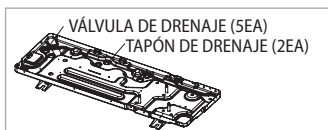
Conexión de la manguera de drenaje a la unidad externa

Cuando el aire acondicionado se usa en modo calefacción, se puede acumular hielo. Durante el descongelamiento, el agua condensada se debe drenar de manera segura. Por consiguiente, debe instalar una manguera de drenaje en la unidad externa, siguiendo las instrucciones que figuran a continuación. (Para el modelo AC030-036JXSCCH, no instale una manguera de drenaje ni un tapón de drenaje.)

1. Deje más de 3.2 pulg. entre la parte inferior de la unidad externa y el suelo para la instalación de la manguera de drenaje, como se muestra en la figura.
2. Coloque el tapón de drenaje en el orificio ubicado en la parte inferior de la unidad externa.
3. Conecte la manguera de drenaje al tapón de drenaje.
4. Asegúrese de que el agua que drena corra de forma correcta y segura.



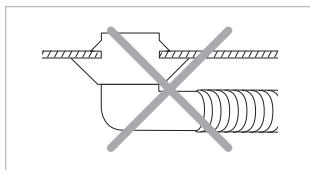
5. Asegúrese de taponar los orificios de drenaje no conectados con tapones de drenaje usando válvulas de drenaje.



- * Cuando instale el producto, asegúrese de que el bastidor no se encuentre debajo del agujero de drenaje.
- * Si el producto se instala en un lugar donde nieva mucho, deje una separación adecuada entre el producto y el piso.

PRECAUCIÓN

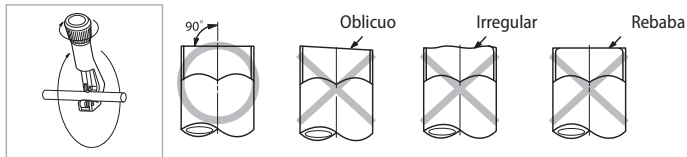
- Para el modelo AC030-036JXSCCH, no instale una manguera de drenaje ni un tapón de drenaje.
 - Deje que el agua se drene de modo natural.
- Puede congelar el piso, por lo que deberá tomar las medidas adecuadas para evitarlo.



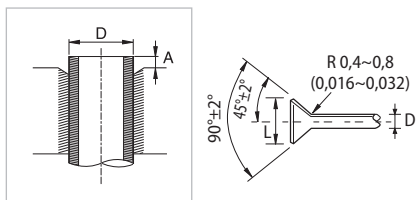
<Modelo aplicable: AC030/036JXSCCH>

Cortar/abocardar las tuberías

1. Asegúrese de tener las herramientas necesarias disponibles. (cortador de tuberías, escariador, abocardador y soporte para tuberías)
2. Si desea acortar las tuberías, córtelas con un cortador de tuberías, teniendo cuidado de garantizar que el borde cortado permanezca en un ángulo de 90° con respecto al lado de la tubería. Consulte las ilustraciones a continuación para obtener ejemplos de bordes cortados correcta e incorrectamente.

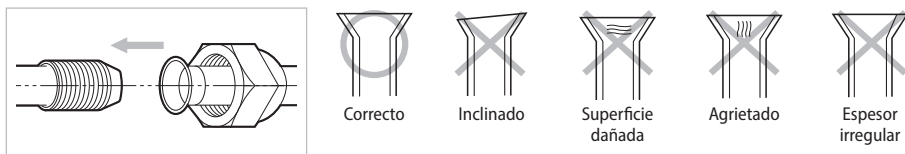


3. Para evitar fugas de gas, elimine todas las rebabas en el borde cortado de la tubería, usando una fresadora.
4. Deslice una tuerca abocardada en la tubería y modifique el ancho.



Diámetro externo (D)	Profundidad (A)	Dimensión del ensanchamiento (L)	
		mm	pulg
ø6,35 mm (1/4")	0,051 pulg,		
ø9,52 mm (3/8")	0,071 pulg,	8,7~9,1	0,34~0,36
ø12,70 mm (1/2")	0,079 pulg,	12,8~13,2	0,50~0,52
ø15,88 mm (5/8")	0,087 pulg,	16,2~16,6	0,64~0,65
ø19,05 mm (3/4")	0,087 pulg,	19,3~19,7	0,76~0,78

5. Verifique que el ensanchamiento sea correcto o consulte las ilustraciones a continuación para ver ejemplos de ensanchamiento incorrecto.



6. Alinee las tuberías y ajuste las tuercas abocardadas primero en forma manual y, luego, con una llave dinamométrica, aplicando la siguiente torsión.

Válvula	Tuerca abocardada		Tapa de válvula		Tapa de puerto de presión		Aguja de válvula		Puerto de presión	
	Llave (pulgada)	lbf-pies	Llave (pulgada)	lbf-pies	Llave (pulgada)	lbf-pies	Llave (pulgada)	lbf-pies	Llave (pulgada)	lbf-pies
1/4"	0.67	13.3	0.91	14.8	0.71	11.8~13.9	Allen (Hex.) 0.2	6.6	-	0.25
3/8"	0.87	31	0.91							
1/2"	1.02	40.6	1.14	29.5						
5/8"	1.14	48	1.14							
3/4"	1.42	73.8	1.5							



- Si las tuberías requieren soldadura, asegúrese de que fluya OFN (Nitrógeno libre de oxígeno) a través del sistema.
- El rango de presión del nitrógeno es 0.02 ~ 0.05 MPa.

Realización de pruebas de fugas

PRUEBA DE FUGAS CON NITRÓGENO (antes de abrir las válvulas)

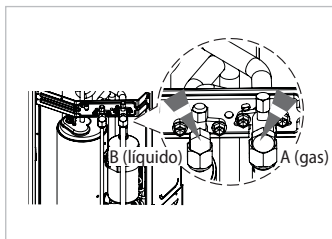
Para detectar fugas de refrigerante básicas, antes de recrear el vacío y recircular el R-410A, es responsabilidad del instalador presurizar el sistema completo con nitrógeno (usando un cilindro con reductor de presión) a una presión superior a 40 bar (manómetro).

PRUEBA DE FUGAS CON R-410A (después de abrir las válvulas)

Antes de abrir las válvulas, descargue todo el nitrógeno dentro del sistema y cree el vacío. Después de abrir las válvulas, revise si hay fugas usando un detector de fugas para refrigerante R-410A.

Una vez que haya realizado todas las conexiones, verifique si hay fugas usando un detector de fugas diseñado específicamente para refrigerantes HFC.

Para verificar si hay fugas de gas en la unidad externa revise las válvulas en las secciones A y B con un detector de fugas.



* Los diseños y la forma están sujetos a cambios según el modelo.

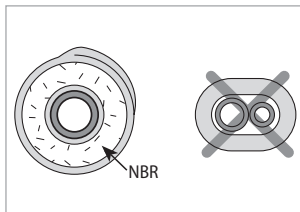
Colocación de la tubería de refrigerante

Una vez que revisó que no haya fugas en el sistema, puede aislar la tubería y la manguera.

1. Para evitar problemas de condensación, coloque un aislante alrededor de cada tubería del refrigerante.

NOTA • Cuando aisle la tubería, asegúrese de superponer la aislación.

PRECAUCIÓN • Cuando aisle la tubería, use aislante resistente.



2. Seleccione el aislamiento de la tubería de refrigerante.
 - ▶ Aísle la tubería del lado del gas y del lado del líquido consultando el espesor según el tamaño de la tubería.
 - ▶ Una temperatura interior inferior a 86 °F y humedad del 85% es la condición estándar. Si se instala en una condición de humedad elevada, use un aislante un grado más grueso consultando la tabla a continuación. Si se instala en condiciones desfavorables, use uno más grueso.
 - ▶ La temperatura de resistencia al calor del aislante debe ser mayor a 248 °F.

Tubería	Tamaño de la tubería	Tipo de aislamiento (Calefacción/Enfriamiento)		Comentarios
		Estándar [menos de 86 °F, 85%]	Humedad elevada [más de 86 °F, 85%]	
		EPDM, NBR (Unidad: pulgada)		
Tubería de líquido	1/4" ~ 3/8"	0.35 t	0.35 t	La temperatura interna es mayor que 248 °F
	1/2" ~ 3/4"	0.51 t	0.51 t	
Tubería de gas	1/4"	0.51 t	0.75 t	
	3/8" ~ 3/4"	0.75 t	0.98 t	

Colocación de la tubería de refrigerante

- ▶ Al colocar el aislamiento en los lugares y las condiciones que se indican a continuación, use el mismo aislamiento que se utiliza en condiciones de humedad elevada.

<Condición geológica>

- Lugares con humedad elevada como la costa, una fuente termal, cerca de un lago, río o arrecife (cuando la parte del edificio está cubierta por tierra y arena).

<Condición/propósito de funcionamiento>

- Techo de restaurante, sauna, piscina, etc.

<Condición de construcción del edificio>

- El techo frecuentemente expuesto a humedad y enfriamiento no está cubierto.
Por ejemplo, la tubería instalada en un corredor de un dormitorio y estudio o cerca de una puerta que se abre y se cierra con frecuencia.
- El lugar en el que se instala la tubería es muy húmedo debido a la falta de un sistema de ventilación.



- Realice un orificio (0.4 pulgadas de diámetro) en el aislamiento para que se pueda drenar el agua de la lluvia que haya ingresado en el aislamiento. No obstante, tenga cuidado de no dañar la tubería.

Uso de la válvula de cierre

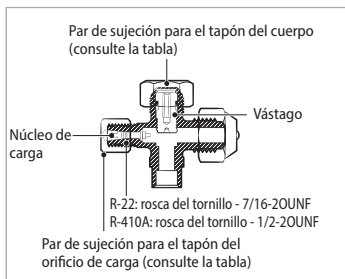
Apertura de la válvula de cierre

1. Abra la tapa y haga girar la válvula de cierre en el sentido contrario al de las agujas del reloj usando una llave hexagonal.
2. Hágala girar hasta que se detenga el eje.



NOTA

- No aplique fuerza excesiva a la válvula de cierre y siempre use instrumentos especiales. De lo contrario, la caja de parada puede dañarse y la hoja trasera puede tener fugas.
- Si la hoja impermeable muestra fugas, haga girar el eje hacia atrás hasta la mitad, ajuste la caja de parada, luego verifique nuevamente si hay fugas. Si ya no hay fugas, ajuste el eje por completo.



3. Ajuste la tapa firmemente.

Cierre de la válvula de cierre

1. Retire la tapa.
2. Haga girar la válvula de cierre en el sentido de las agujas del reloj usando una llave hexagonal.
3. Ajuste el eje hasta que la válvula llegue al punto de sellado.
4. Ajuste la tapa firmemente.









PRECAUCIÓN

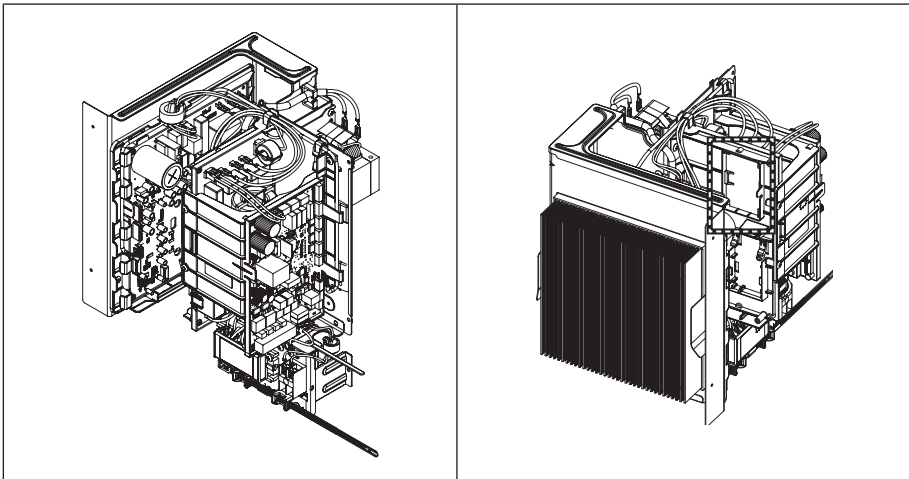
- Cuando use la puerta de servicio, siempre use una manguera para carga también.
- Verifique la fuga de gas refrigerante después de ajustar la tapa.
- Debe usar una llave inglesa y llave cuando abra/ajuste la válvula de cierre.

Instalación del módulo de interfaz (opcional)

Accesorios (módulo de interfaz: MIM-B14)

Módulo de interfaz	Cable de alimentación del módulo de interfaz	Cable de comunicación del módulo de interfaz	Manual de instalación	Caja	Precinto
					

1. Sujete la caja con pernos en el lateral de la caja de control de la unidad externa. (Ver imagen)
2. Fije la PCB del módulo de interfaz a la caja en la caja de control de la unidad externa, luego conecte el cable de alimentación y el de comunicación entre el módulo de interfaz y la unidad externa; consulte la figura de las páginas 18~19.
3. Si instala un módulo de interfaz a una unidad externa, cada unidad interna que esté conectada a una unidad externa puede ser controlada simultáneamente.
4. Cada unidad externa conectada al mismo controlador centralizado tiene su propio módulo de interfaz.



Sujete la caja

Procedimiento de vaciado por bombeo



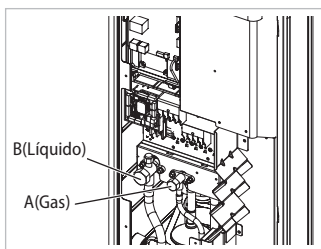
ADVERTENCIA

- Después de instalar el producto, asegúrese de realizar pruebas de fuga en las conexiones de las tuberías. Después de bombear refrigerante para inspeccionar o reubicar la unidad exterior, asegúrese de apagar el compresor y luego extraiga las tuberías conectadas.
- No utilice el compresor mientras haya una válvula abierta debido a que se puede producir una pérdida de refrigerante de una tubería o un tubo desconectado o conectado de manera incorrecta. De lo contrario, puede ingresar aire al compresor y producirse una presión demasiado elevada dentro del circuito del refrigerante, lo cual puede causar una explosión o el mal funcionamiento del producto.

El bombeo de vaciado es una operación que tiene como objetivo recoger todo el refrigerante del sistema en la unidad exterior.

Esta operación debe realizarse antes de desconectar la tubería de refrigeración a fin de evitar la pérdida de refrigeración hacia la atmósfera.

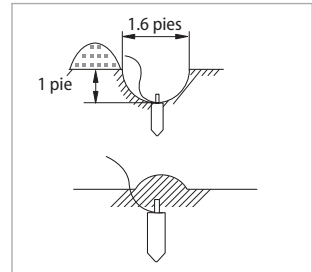
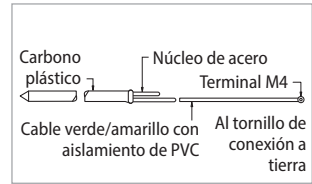
1. Encienda el sistema en refrigeración con el funcionamiento del ventilador a alta velocidad y, luego, deje que el compresor funcione durante más de 5 minutos. (El compresor comenzará de inmediato, siempre y cuando hayan pasado 3 minutos desde la última parada.)
2. Libere las tapas de las válvulas del lado de presión alta o baja.
3. Use una llave Allen para cerrar la válvula del lado de presión alta.
4. Después de aproximadamente 2 minutos, cierre la válvula del lado de presión baja.
5. Para detener el funcionamiento del aire acondicionado presione el botón (Power) en la unidad interior o el control remoto.
6. Disconnect the pipes.



Comprobación de la conexión a tierra correcta

Si el circuito de distribución de energía no cuenta con una conexión a tierra o si la conexión a tierra no cumple con las especificaciones, debe instalarse un electrodo de conexión a tierra. Los accesorios correspondientes no se incluyen con el aire acondicionado.

1. Seleccione un electrodo de conexión a tierra que cumpla con las especificaciones de la ilustración.
2. Conecte la manguera flexible al puerto de la manguera flexible.
 - ▶ Preferentemente sobre suelos duros y húmedos y no en suelos con arena o grava suelta con mayor resistencia de la conexión a tierra.
 - ▶ Alejada de estructuras o instalaciones subterráneas, tales como tuberías de gas o de agua, líneas telefónicas y cables subterráneos.
 - ▶ Al menos a dos metros de un electrodo de conexión a tierra de un pararrayos y su cable.



NOTA

- No se debe usar el cable a tierra de la línea de teléfono para conectar el aire acondicionado a tierra.

3. Termine de enroskar la cinta aislante alrededor del resto de las tuberías que llevan a la unidad externa.

4. Instale un cable a tierra verde/amarillo:

- ▶ Si el cable a tierra es demasiado corto, conecte un cable de extensión en forma mecánica y envuélvalo con cinta aisladora (no entierre la conexión).
- ▶ Fije el cable a tierra en su lugar con grapas.



NOTA

- Si el electrodo de conexión a tierra está instalado en un área de mucho tráfico, su cable debe estar conectado en forma segura.

5. Revise cuidadosamente la instalación midiendo la resistencia de la conexión a tierra con un medidor de resistencia de tierra. Si la resistencia supera el nivel requerido, entierre más el electrodo o aumente la cantidad de electrodos de conexión a tierra.
6. Conecte el cable a tierra a la caja de componentes eléctricos dentro de la unidad externa.

Operaciones de prueba

1. Verifique el suministro eléctrico entre la unidad externa y el disyuntor auxiliar.
 - ▶ Suministro eléctrico monofásico: L1, L2
2. Verifique la unidad interna.
 - 1) Verifique si conectó los cables de alimentación y de comunicación correctamente. (Si el los cables de alimentación y de comunicación están mezclados o conectados en forma incorrecta, la PCB se dañará).
 - 2) Verifique que el sensor del termistor, la bomba/manguera de drenaje y la pantalla estén bien conectados.
 - 3) Los botones de teclas están en la PBA principal de la unidad externa.
3. Presione K1 o K2 en la PCB de la unidad externa para ejecutar el modo de prueba y parar.

K1	Modo	PANTALLA
1	Modo de prueba de calefacción	88
2	Modo de prueba de descongelamiento	83

K2	Modo	PANTALLA
1	Modo de prueba de enfriamiento	82
2	Verificación del convertidor (Inspección y operación de carga de PBA)	84
3	Vaciado por bombeo en modo de enfriamiento	86

Condición 1: La temperatura exterior es inferior a 50 °F

Condición 2: Todas las condiciones de temperatura deben cumplir con las condiciones de descongelamiento

4. Después de 12 minutos de condición detenida compruebe el tratamiento de aire de cada unidad interna:
 - ▶ Modo de enfriamiento (control de unidad interna) → Temp. de la entrada de aire. - Temp. de la salida de aire: ≥ 18 °F (solo de referencia)
 - ▶ Modo de calefacción (control de unidad interna) → Temp. de la entrada de aire. - Temp. de la salida de aire: ≥ 19.8 °F (solo de referencia)
 - ▶ En el modo de calefacción, el motor del ventilador interno puede mantenerse apagado para evitar que entre aire frío en el espacio acondicionado.

5. Cómo restablecer la fuente de alimentación de la unidad externa y desactivar el modo eco (modo de espera):
- ▶ Presione el botón [K3] más de 1 segundo para restablecer la fuente de alimentación de la unidad externa y desactivar el modo eco (modo de espera).
6. Modo de visualización: Cuando se presiona el interruptor K4, puede ver la información sobre el estado de nuestro sistema como se muestra a continuación.

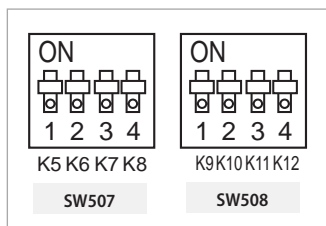
Pulsación corta	Contenido de pantalla	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Unidad
1	Frecuencia de orden	1	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	Hz
2	Frecuencia de corriente	2	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	Hz
3	El número de unidades internas actuales	3	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	EA
4	El sensor para la entrada de aire externa	4	+ / -	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	°C
5	Sensor de descarga	5	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	°C
6	Sensor Eva-Med	6	+ / -	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	°C
7	Sensor del cond	7	+ / -	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	°C
8	Corriente	8	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	El primer lugar de decimales	A
9	RPM del ventilador	9	Dígito de los millares	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	rpm
10	Temperatura de descarga objetivo	A	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	°C
11	EEV	B	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	paso
12	La suma de capacidad de las unidades internas	C	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	El primer lugar de decimales	kW
13	Control de protección	D	0: Enfriamiento 1: Calefacción	Control de protección 0: No hay control de protección 1: Congelación 2: Descongelamiento sin interrupción 3: Sobrecarga 4: Descarga 5: Corriente eléctrica total	Estado de frecuencia 0: Normal 1: Sostener 2: Abajo 3: Límite superior 4: Límite inferior	-
14	La temperatura de la placa radiante de calor	E	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	-
15	La cantidad de unidades interiores conectadas	F	0	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	EA

		Contenido de la pantalla	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4
Pulsación larga K4	Pulsación larga 1	Versión de Micom principal	Año (Hex)	Mes (Hex)	Fecha (dígito de las decenas)	Fecha (dígito de las unidades)
	Después de la pulsación corta 1	Versión del Micom convertidor	Año (Hex)	Mes (Hex)	Fecha (dígito de las decenas)	Fecha (dígito de las unidades)
	Después de la pulsación corta 1	Versión E2P	Año (Hex)	Mes (Hex)	Fecha (dígito de las decenas)	Fecha (dígito de las unidades)
	Después de la pulsación corta 1	Mostrar dirección (de comunicación) de la unidad asignada automáticamente Página1 -AUTO Página2 - (SEG1,2 - Unidad interna: "A""0") (SEG3,4 - Dirección: ej.) 00				
	Después de la pulsación corta 1	Mostrar dirección de la unidad asignada manualmente Página1 -MANU Página2 - (SEG1,2 - Unidad interna: "A""0") (SEG3,4 - Dirección: ej.) 00				

* Pulsación larga K4 (Ver. de Micom principal) → pulsación corta 1 más (Ver. del Micom convertidor) → pulsación corta 1 más (ver. E2P)

Operaciones de prueba

7. Opción interruptor DIP



► Opción interruptor (SW507) DIP

	Encendido (predeterminado)	Apagado
Interruptor 2	Desactive el control de prevención contra nieve	Active el control de prevención contra nieve
Interruptor 3	Opción de modo silencio	
Interruptor 4		

* Cuando el modo de prevención contra nieve está en uso, el modo eco (modo en espera) no estará activo.

* Para el modelo AC030/036JXSCCH, el modo de prevención contra nieve está configurado como predeterminado.

► Opción interruptor (SW508) DIP

	Encendido (predeterminado)	Apagado
Interruptor 1	Modo silencio automático	Modo silencio manual
Interruptor 2	-	-
Interruptor 3	-	-
Interruptor 4	-	-

8. Opción interruptor DIP en modo silencio

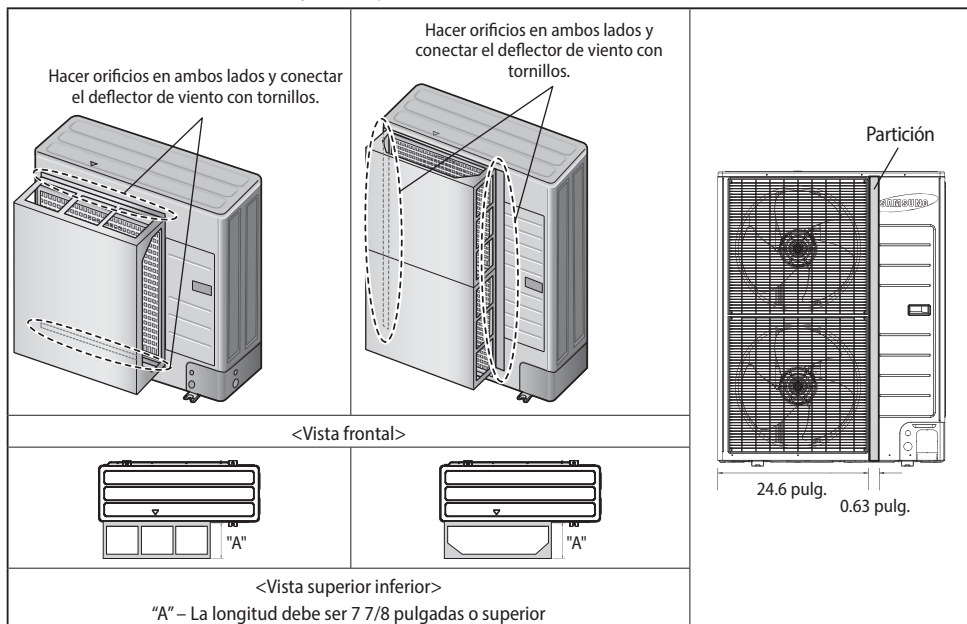
► Opción interruptor (SW507) DIP

Interruptor 3	Interruptor 4	Funcionamiento
Encendido	Encendido	Desactivar modo silencio
Encendido	Apagado	Modo silencio primer paso
Apagado	Encendido	Modo silencio segundo paso
Apagado	Apagado	Modo silencio tercer paso

Instalación del deflector de viento

Si el aire acondicionado se opera en modo de enfriamiento en condiciones de temperatura ambiente inferior a 23 °F DB (Bulbo seco), o si la unidad externa está expuesta directamente a fuertes vientos, se debe instalar un deflector de viento para evitar que el ventilador de la unidad externa funcione de modo inverso.

* El deflector de viento no se incluye con el producto.



PRECAUCIÓN

- Al colocar el deflector de viento con los tornillos, tenga cuidado de que los tornillos no dañen la partición ni el intercambiador de calor.



NOTA

- Instale las unidades internas con la superficie trasera orientada hacia la pared lateral a fin de eliminar los efectos del viento externo.

Solución de problemas

La siguiente tabla enumera las rutinas del autodiagnóstico. Para algunos de los códigos de error debe ponerse en contacto con un centro de servicio autorizado.

Si ocurre un error durante el funcionamiento, se muestra en el LED del tablero de circuito impreso de la unidad exterior, tanto en el tablero de circuito impreso PRINCIPAL como en el tablero de circuito impreso del INVERSOR.

N.º	Código de error	Significado	Comentarios
1	E108	Error debido a dirección de comunicación duplicada	Verifique la dirección principal de la unidad interior repetida
2	E121	Error en el sensor de temperatura de la habitación de la unidad interior (Corto o Abierto)	Termistor de la habitación de la unidad interior Abierto/Corto
3	E122	Error en el sensor EVA IN de la unidad interior (Corto o Abierto)	Termistor EVA_IN de la unidad interior Abierto/Corto
4	E123	Error en el sensor EVA OUT de la unidad interior (Corto o Abierto)	Termistor EVA_OUT de la unidad interior Abierto/Corto
5	E153	Error en el interruptor flotante (2da detección)	Interruptor flotante de la unidad interior Abierto/Corto Comprobación de funcionamiento de la bomba de drenaje
6	E154	Error en el ventilador interior	Verificación del funcionamiento del ventilador interior de la unidad interior
7	E164	Se produjo un error debido a la conexión de unidades exteriores que no son compatibles con la función Wind-Free	Verifique el interruptor del PBA principal de la unidad exterior, Verifique los datos de EEPROM de la unidad exterior
8	E198	Error en el fusible térmico de la unidad interior (Abierto)	Comprobación del fusible térmico abierto del bloque de terminales de la unidad interior
9	E201	Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior (error de detección previa o cuando la cantidad real de unidades interiores es diferente al ajuste de la cantidad de unidades interiores en la unidad exterior) Error debido a un fallo en la detección de comunicación después de que se suministra energía inicial (el error ocurre independientemente de la cantidad de unidades)	Verificación del ajuste de la cantidad interior en el exterior
10	E202	Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior (cuando no hay respuesta de las unidades interiores después de que finaliza la detección)	Verifique la conexión eléctrica y el ajuste entre la unidad interior y la unidad exterior
11	E203	Error de comunicación entre la unidad exterior y el microprocesador principal (para los controladores PF del n.º 4 al n.º 6, el error será determinado a partir de la hora en que se encendió el compresor)	Examine la conexión eléctrica y la configuración entre la placa de circuito impreso PRINCIPAL y la placa de circuito impreso DEL INVERSOR de la unidad exterior
12	E221	Error en el sensor de temperatura exterior (Corto o Abierto)	Compruebe el sensor exterior Abierto/Corto
13	E231	Error en el sensor COND OUT exterior (Corto o Abierto)	Compruebe el sensor Cond-Out Abierto/Corto
14	E251	Error en el sensor de temperatura de descarga del compresor 1 (Corto o Abierto)	Compruebe el sensor de descarga Abierto/Corto
15	E320	Error en el sensor OLP (Corto o Abierto)	Compruebe el sensor OLP Abierto/Corto
16	E403	Compresor detenido debido al control de protección de congelamiento	Compruebe la condición exterior
17	E404	El sistema se detiene debido al control de protección de sobrecarga	Compruebe el compresor cuando se inicie
18	E416	El sistema se detiene debido a la temperatura de descarga	-
19	E422	Bloqueo detectado en la tubería de presión alta	1. Verifique si la válvula de servicio está abierta 2. Verifique que no haya fugas de refrigerante (conexiones de las tuberías, intercambiador de calor) y cargue refrigerante si es necesario 3. Compruebe que no haya bloqueos en el ciclo del refrigerante (unidad interior/unidad exterior) 4. Verifique si se ha agregado refrigerante adicional después de la extensión de la tubería

N.º	Código de error	Significado	Comentarios
20	E425	Fase inversa o fase abierta	Verifique si la fase 3 está invertida o abierta.
21	E440	Operación de calefacción restringida en la temperatura exterior superior al valor Theat_high (predeterminado:30°C)	1. Verifique el rango de temperatura limitada para el modo de calefacción 2. Verifique el sensor de temperatura exterior
22	E441	Operación de refrigeración restringida en la temperatura exterior inferior al valor Tcool_low (predeterminado:0°C)	1. Verifique el rango de temperatura limitada para el modo de refrigeración 2. Verifique el sensor de temperatura exterior
23	E458	Error en la velocidad del ventilador	ERROR DE VENTILADOR1
24	E461	Error debido a falla en la operación del compresor del inversor	-
25	E462	El sistema se detiene debido al control de corriente integral	-
26	E463	Error del disyuntor de sobrecorriente/sobrecorriente de PFC	Verifique el sensor OLP
27	E464	Sobrecorriente del módulo de potencia inteligente (IPM)	1. Verifique si la válvula de servicio está abierta 2. Verifique el estado del refrigerante 3. Verifique si el cable conector y la tubería están en buen estado 4. Verifique el compresor
28	E465	Error de sobrecarga del compresor	-
29	E466	Error de voltaje superior/inferior del enlace de CC	Compruebe la alimentación de CA y el voltaje del enlace de CC
30	E467	Error debido a una rotación anormal del compresor o cable desconectado del compresor	Verifique el cable del compresor
31	E468	Error en el sensor de corriente (Corto o Abierto)	Verifique la placa de circuito impreso del inversor exterior.
32	E469	Error en el sensor de voltaje de enlace de CC (Corto o Abierto)	-
33	E470	Error de escritura/lectura de EEPROM de la unidad exterior (opción)	Verifique los datos de EEPROM de la unidad exterior
34	E471	Error de escritura/lectura de EEPROM de la unidad exterior (hardware)	Verifique la placa de circuito impreso de EEPROM de la unidad exterior
35	E474	Error en el sensor del disipador térmico del IPM del inversor 1 (Corto o Abierto)	Verifique la placa de circuito impreso del inversor exterior.
36	E475	Error en el ventilador 2 del inversor	ERROR DE VENTILADOR2
37	E483	Sobrevoltaje de hardware detecta enlace de CC	Verifique la corriente CA
38	E484	Error de sobrecarga de PFC (sobrecorriente)	Verifique la placa de circuito impreso del inversor exterior.
39	E485	Error en el sensor de corriente de entrada del inversor 1 (Corto o Abierto)	Verifique la placa de circuito impreso de EEPROM de la unidad exterior
40	E488	Error del sensor de voltaje de entrada del inversor	Verifique la placa de circuito impreso del inversor exterior
41	E500	Error de sobrecalentamiento del IPM en el inversor 1	Verifique la placa de circuito impreso del inversor exterior.
42	E508	La instalación inteligente no está instalada	-
43	E554	Se detectó fuga de gas	Verifique el refrigerante
44	E556	Error debido a capacidad desajustada de la unidad interior y exterior	Compruebe la capacidad de las unidades interiores y exteriores
45	E557	DPM remote controller option error	Check the indoor option code
46	E590	Error de suma de comprobación de EEPROM del inversor	-

SAMSUNG