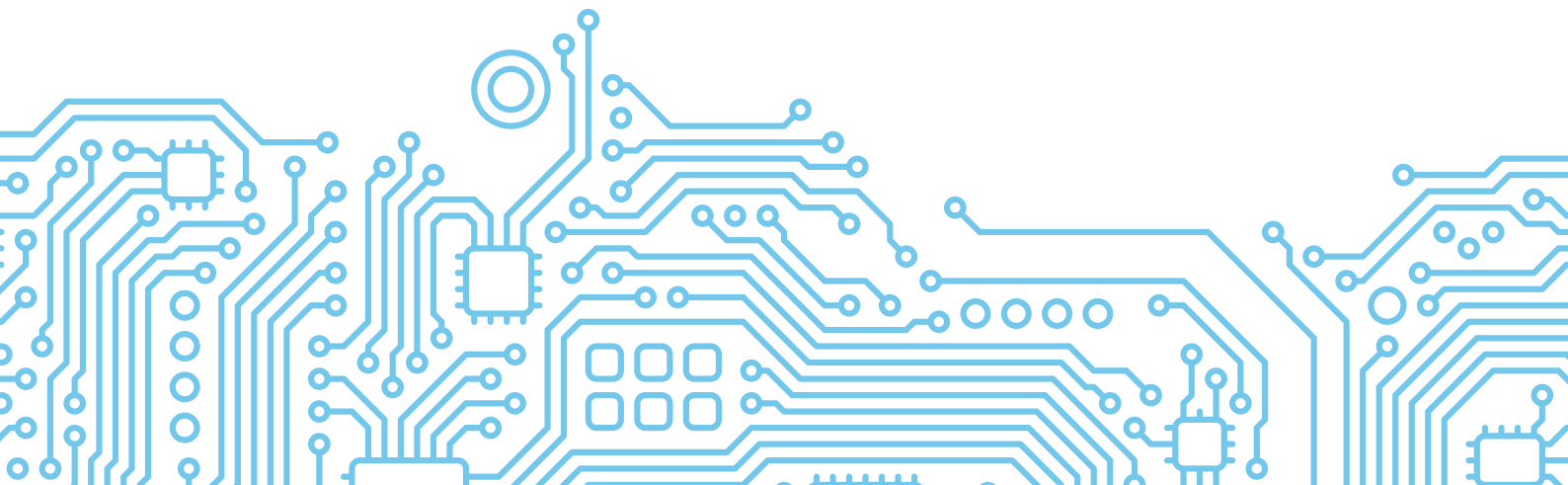
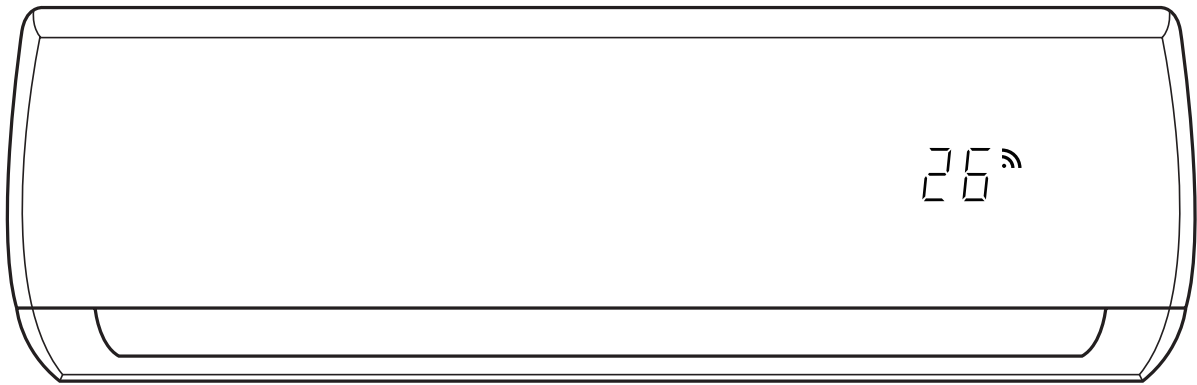




SM_AURORA_60R410A_INVERTER_US_NB_180910

AURORA INVERTER SERIES

MANUAL DE SERVICIO



1. Precauciones de seguridad	1
1. En caso de accidente o emergencia	
2. Preinstalación e instalación	
3. Operación y mantenimiento	
2. Especificaciones	3
1. Modelo de referencia	
2. Diagramas de cableado eléctrico	
3. Características del producto.....	23
1. Operation Modes and Functions	
4. Mantenimiento y desmontaje.....	31
1. Mantenimiento	
2. Desmontaje	
5. Solución de problemas.....	83
1. Precaución de seguridad	
2. Solución de problemas generales	
3. Diagnóstico de errores y resolución de problemas sin código de error	
4. Mantenimiento rápido por código de error	
5. Solución de problemas por código de error	
Apéndice	112
I) Tabla de valores de resistencia del sensor de temperatura para T1, T2, T3 y T4 (° C - K)	
ii) Tabla de valores de resistencia del sensor de temperatura para TP (° C - K)	
iii) ΔT (° F)	
iV) Presión en el puerto de servicio	

Precauciones de seguridad

1.	En caso de accidente o emergencia.....	2
2.	Preinstalación.....	2
3.	Operación y mantenimiento.....	2

Para evitar lesiones personales o daños a la propiedad o la unidad, cumplir con todas las medidas e instrucciones de precaución descritas en este manual. Antes de reparar una unidad, consulte este manual de servicio y sus secciones relevantes

El incumplimiento de todas las medidas de precaución enumeradas en este

sección puede resultar en lesiones personales, daños a la unidad o a la propiedad o, en casos extremos, a la muerte.

ADVERTENCIA indica una potencial situación peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en graves lesiones personales o la muerte.

PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que si no se evita podría resultar en daños menores o lesión personal moderada o daño a la unidad.

1. En caso de accidente o emergencia

ADVERTENCIA

- Si sospecha que hay una fuga de gas, apague inmediatamente el gas y ventile el área de fuga antes de encender la unidad.
- Si se detectan sonidos extraños o humo de la unidad, apague el disyuntor y desconecte el cable la fuente de alimentación.
- Si la unidad entra en contacto con líquido, comuníquese con un centro de servicio autorizado
- Si el líquido de las pilas entra en contacto con la piel o ropa, enjuague inmediatamente o lave bien el área con agua limpia.
- No inserte las manos u otros objetos en la entrada de aire o toma corriente mientras la unidad está enchufada.
- No opere la unidad con las manos mojadas.
- No utilice un mando a distancia que haya estado expuesto a daños o fugas de la batería.

PRECAUCIÓN

- Limpie y ventile la unidad a intervalos regulares cuando utilizándolo cerca de una estufa o cerca de dispositivos similares.
- No utilice la unidad durante condiciones climáticas adversas. Si es posible, retire el producto de la ventana antes de tales sucesos.

2. Preinstalación e instalación

ADVERTENCIA

- Utilice esta unidad solo en un circuito dedicado.
- Los daños en el área de instalación pueden hacer que la unidad caerse, lo que podría provocar lesiones personales, daño a la propiedad o falla del producto.
- Solo personal calificado debe desmontar, instalar, retirar o reparar la unidad.
- Solo un electricista calificado debe realizar trabajo eléctrico. Para obtener más información, comuníquese con su distribuidor, vendedor o un centro de servicio autorizado.

PRECAUCIÓN

- Al desembalar, tenga cuidado con los bordes afilados alrededor de la unidad, así como los bordes de las aletas en el condensador y evaporador.

3. Operación y mantenimiento

ADVERTENCIA

- No utilice disyuntores defectuosos o de baja potencia.
- Asegúrese de que la unidad esté correctamente conectada a tierra y de que estén instalado un circuito y un disyuntor dedicados.
- No modifique ni extienda el cable de alimentación. Garantice que el cable de alimentación está seguro y no está dañado durante operación.
- No desenchufe el enchufe de la fuente de alimentación durante operación.
- No almacene ni utilice materiales inflamables cerca de la unidad.
- No abra la rejilla de entrada de la unidad durante operación.
- No toque el filtro electrostático si la unidad está equipado con uno.
- No bloquee la entrada o salida del flujo de aire a la unidad.
- No use detergentes fuertes, solventes o artículos similares para limpiar la unidad. Utilice un paño suave para limpiar.
- No toque las partes metálicas de la unidad cuando quite el filtro de aire ya que son muy afilados.
- No pise ni coloque nada sobre la unidad o unidades exteriores.
- No beba agua drenada de la unidad
- Evite el contacto directo de la piel con el agua drenada del unidad.
- Use un taburete firme o una escalera de mano de acuerdo con el procedimientos del fabricante al limpiar o hacer mantenimiento de la unidad.

PRECAUCIÓN

- No instale ni utilice la unidad durante un período prolongado de tiempo en áreas de alta humedad o en un ambiente exponiéndolo directamente al viento del mar o al rocío de la sal.
- No instale la unidad en un soporte de instalación defectuoso o dañado o en un lugar inseguro.
- Asegúrese de que la unidad esté instalada en una posición nivelada.
- No instale la unidad donde el ruido o descarga de aire creado por la unidad exterior tenga un impacto negativo en el entorno o residencias cercanas.
- No exponga la piel directamente al aire descargado por la unidad durante períodos prolongados de tiempo
- Asegúrese de que la unidad funcione en áreas con agua u otros líquidos.
- Asegúrese de que la manguera de desagüe esté instalada correctamente para garantizar un drenaje de agua adecuado.
- Al levantar o transportar la unidad, es recomendado que se utilicen dos o más personas para esta tarea.
- Cuando la unidad no se va a utilizar durante un tiempo prolongado, desconecte la fuente de alimentación o apague el disyuntor.

Especificaciones

Contenido

1.	Modelo	de	referencia.....	4
2.	Diagramas de cableado eléctrico.....			5
2.1	Unidad	interior.....		5
2.2	Unidad	exterior.....		7

1. Modelo de referencia

Consulte la siguiente tabla para determinar el número de modelo específico de la unidad interior y exterior del equipo.

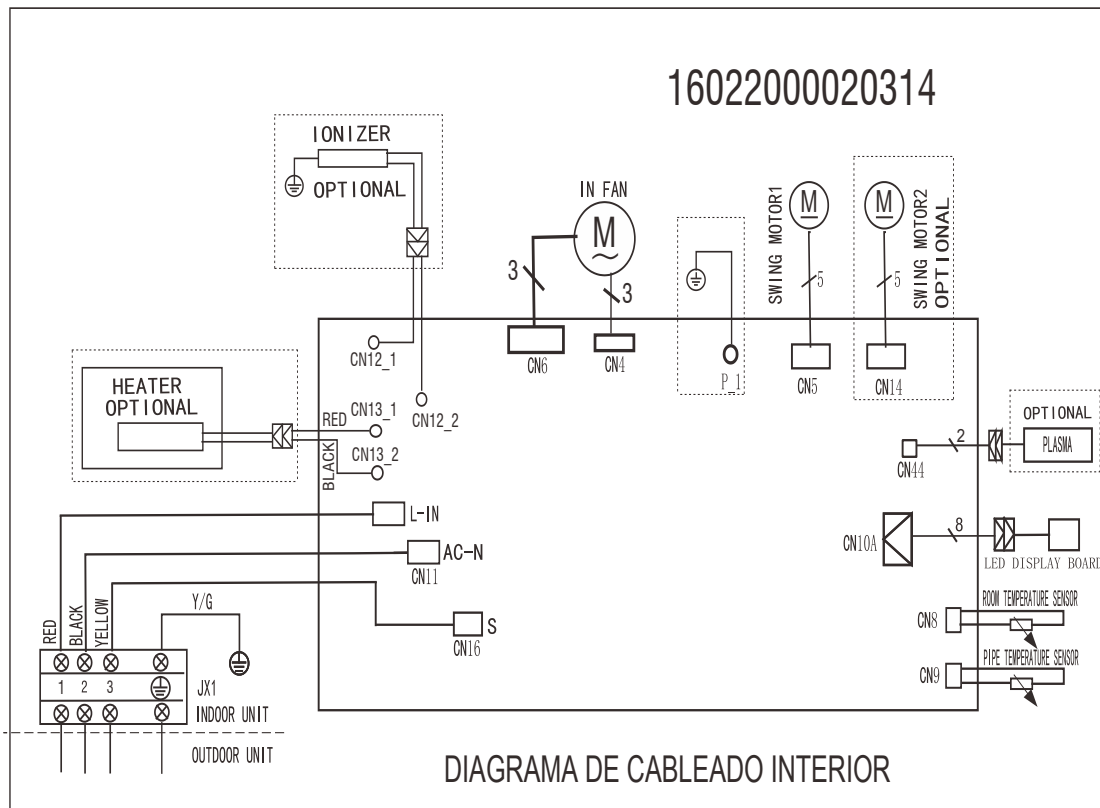
Indoor Unit Model	Outdoor Unit Model	Capacity (Btu)	Power Supply
MSABA-09CRDN1-BP0W	MOBA30-09CFN1-BP0W	9K	115V~, 60Hz, 1Phase
MSABA-09HRFN1-BQ0W	MOBA30-09HDN1-BQ0W		
MSABB-12CRDN1-BP0W	MOBA30-12CFN1-BP0W	12K	
MSABB-12HRFN1-BQ0W	MOBA30-12HDN1-BQ0W		
MSABA-09CRDN1-MP0W	MOBA30-09CFN1-MP0W	9K	208/230V~, 60Hz, 1Phase
MSABA-09HRFN1-MQ0W	MOBA30-09HDN1-MQ0W		
MSABB-12CRDN1-MP0W	MOBA30-12CFN1-MP0W	12K	
MSABB-12HRFN1-MQ0W	MOBA30-12HDN1-MQ0W		
MSABD-17CRFN1-MQ0W	MOB30-17CFN1-MQ0W	17K	
MSABD-18HRFN1-MQ0W	MOB30-18HDN1-MQ0W	18K	
MSABE-23CRDN1-MP0W	MOCA30-23CFN1-MP0W	22K	
MSABE-23HRFN1-MQ0W	MOCA30-23HDN1-MQ0W	24K	
MSABF-30HRFN1-MR0W	MOD30-30HFN1-MR0W	30K	
MSABF-36HRFN1-MP0W	MOD30-36HFN1-MP0W	36K	

2. Diagramas de cableado eléctrico

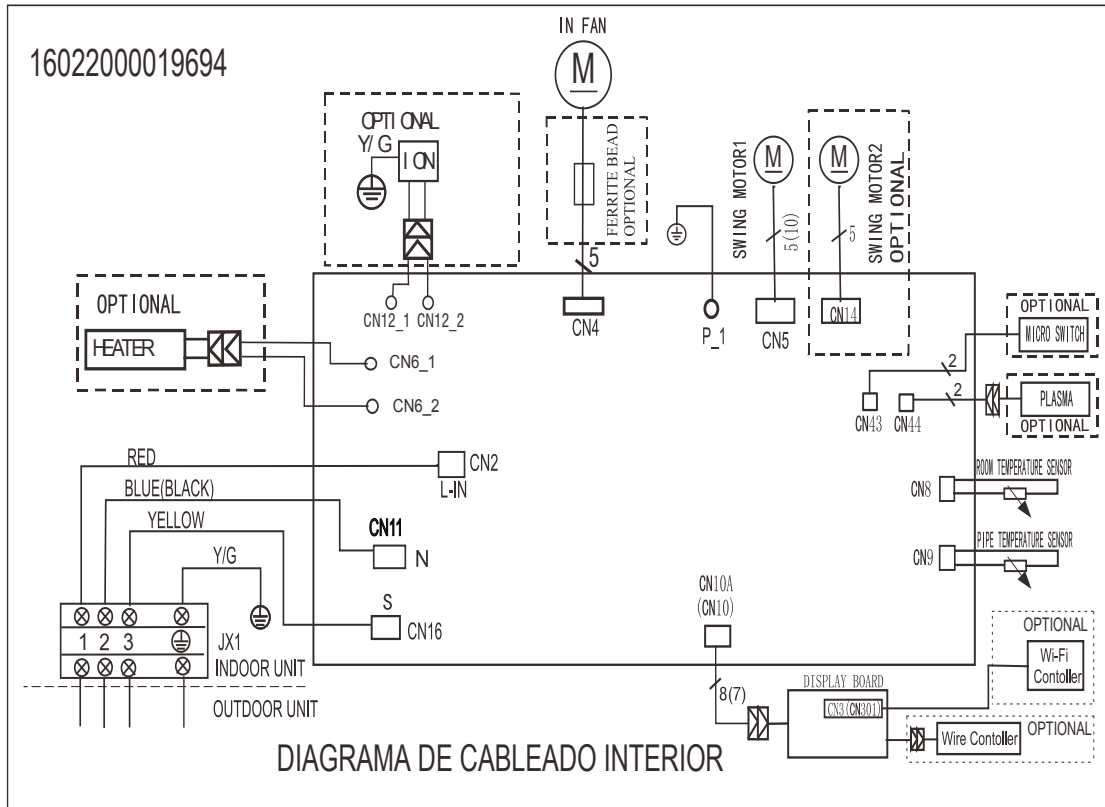
2.1 Unidad interior

Abreviatura	Paráfrasis
Y/G	Conductor amarillo-verde
ION	Generador de iones positivos y negativos
CAP	Condensador
PLASMA	Colector de polvo electrónico
L	LIVE
N	NEUTRAL
Heater	Correa de calefacción eléctrica de la unidad interior
T1	Temperatura ambiente interior
T2	Temperatura de la bobina del centro del intercambiador de calor interior

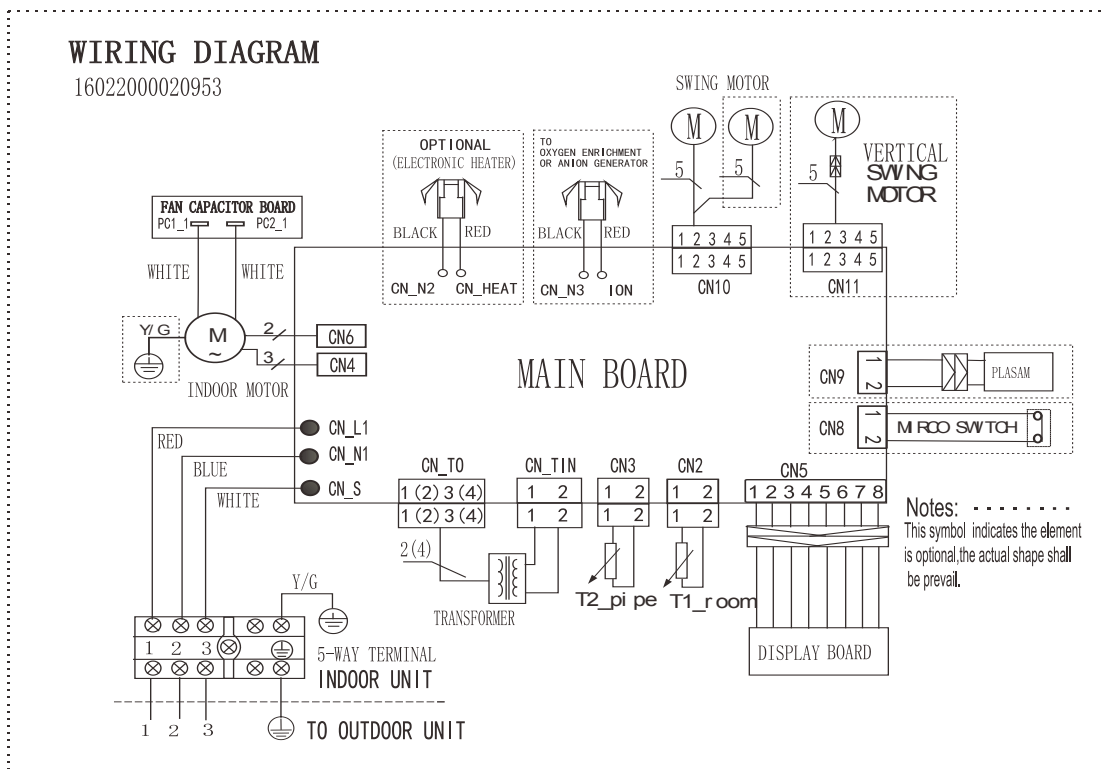
MSABA-09CRDN1-BPOW, MSABB-12CRDN1-BPOW, MSABA-09CRDN1-MPOW, MSABB-12CRDN1-MPOW:



MSABA-09HRFN1-BQ0W,MSABB-12HRFN1-BQ0W,MSABA-09HRFN1-MQ0W,MSABB-12HRFN1-MQ0W,
 MSABD-18HRFN1-MQ0W, MSABE-23HRFN1-MQ0W,MSABF-30HRFN1-MR0W, MSABF-36HRFN1-MPOW,
 MSABD-17CRFN1-MQ0W



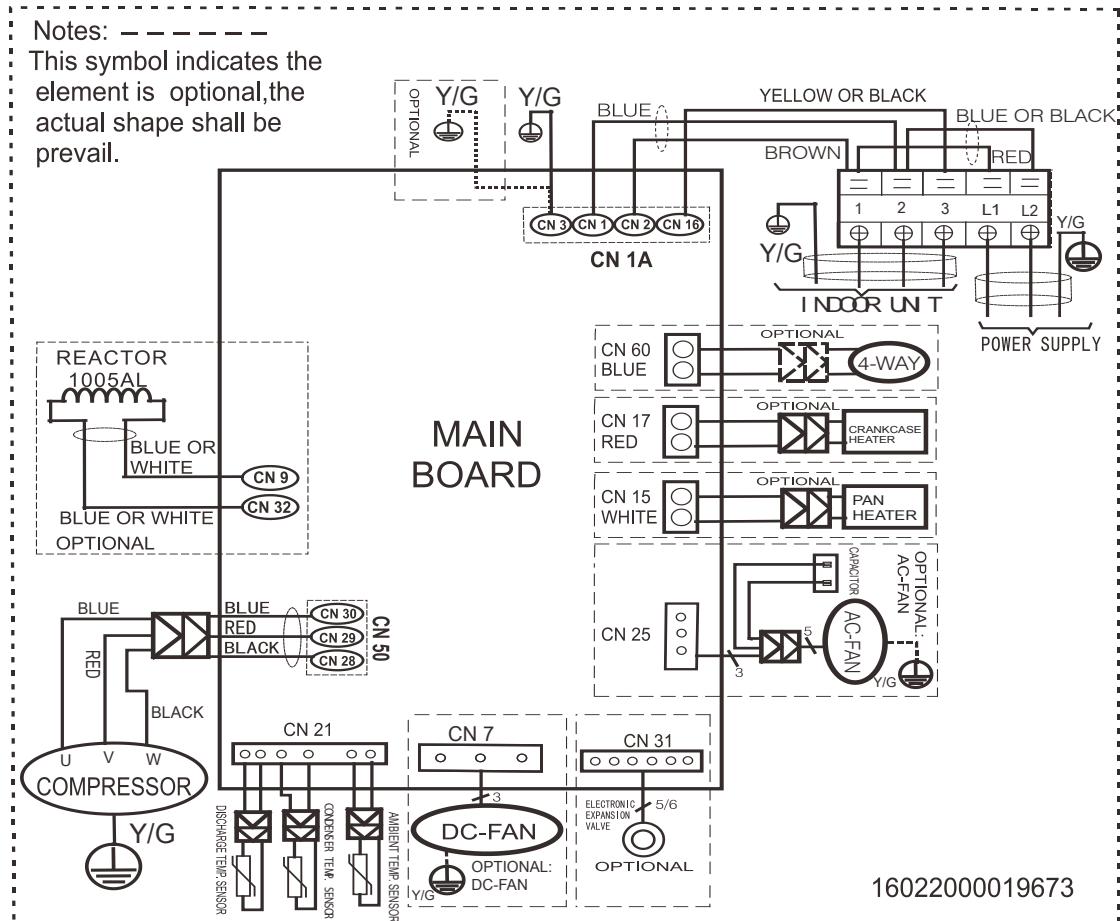
MSABE-23CRDN1-MPOW



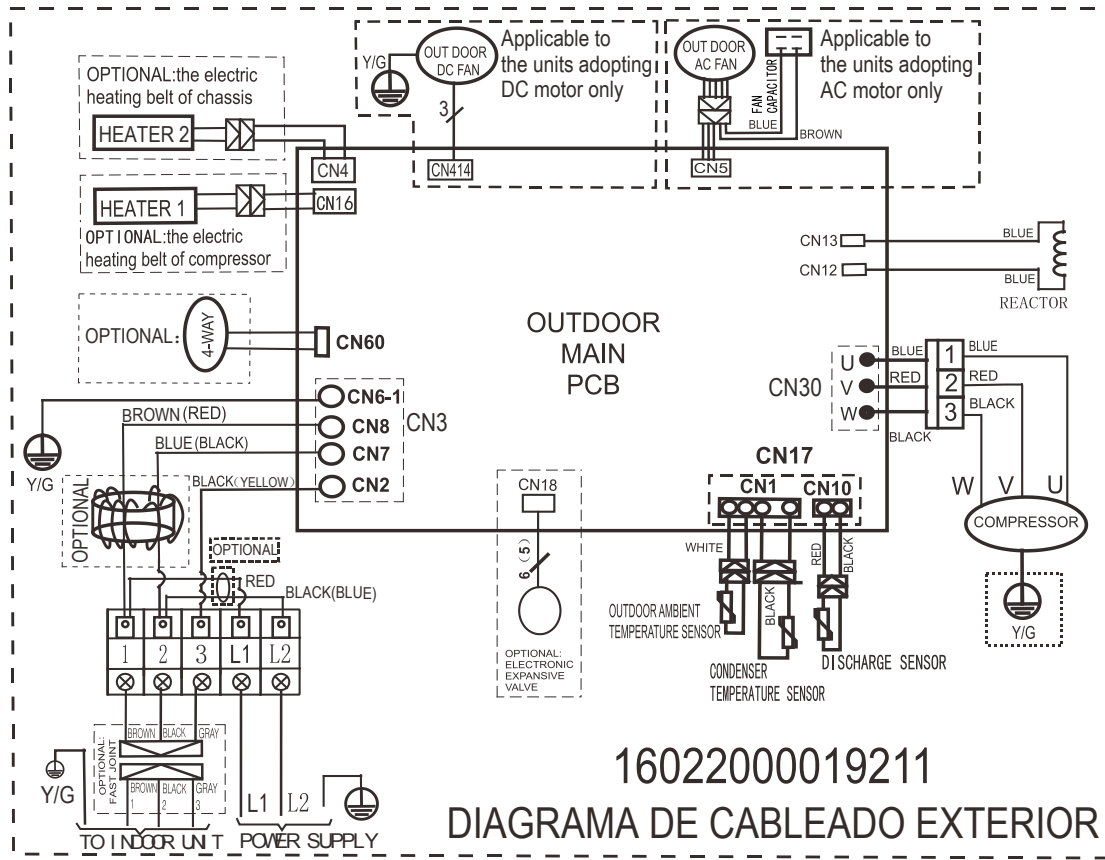
2.2 Unidad exterior

Abreviatura	Paráfrasis
4-WAY	Conjunto de válvula de gas / VÁLVULA DE 4 VÍAS
AC-FAN	VENTILADOR de corriente alterna
DC-FAN	VENTILADOR de corriente continua
CT1	Detector de Corriente AC
COMP	Compresor
L-PRO	Interruptor de baja presión
H-PRO	Interruptor de alta presión
T3	Temperatura de la bobina del condensador
T4	Temperatura ambiente exterior
TH	Temperatura de succión del compresor
TP	Temperatura de descarga del compresor
EEV	Válvula de expansión electrónica

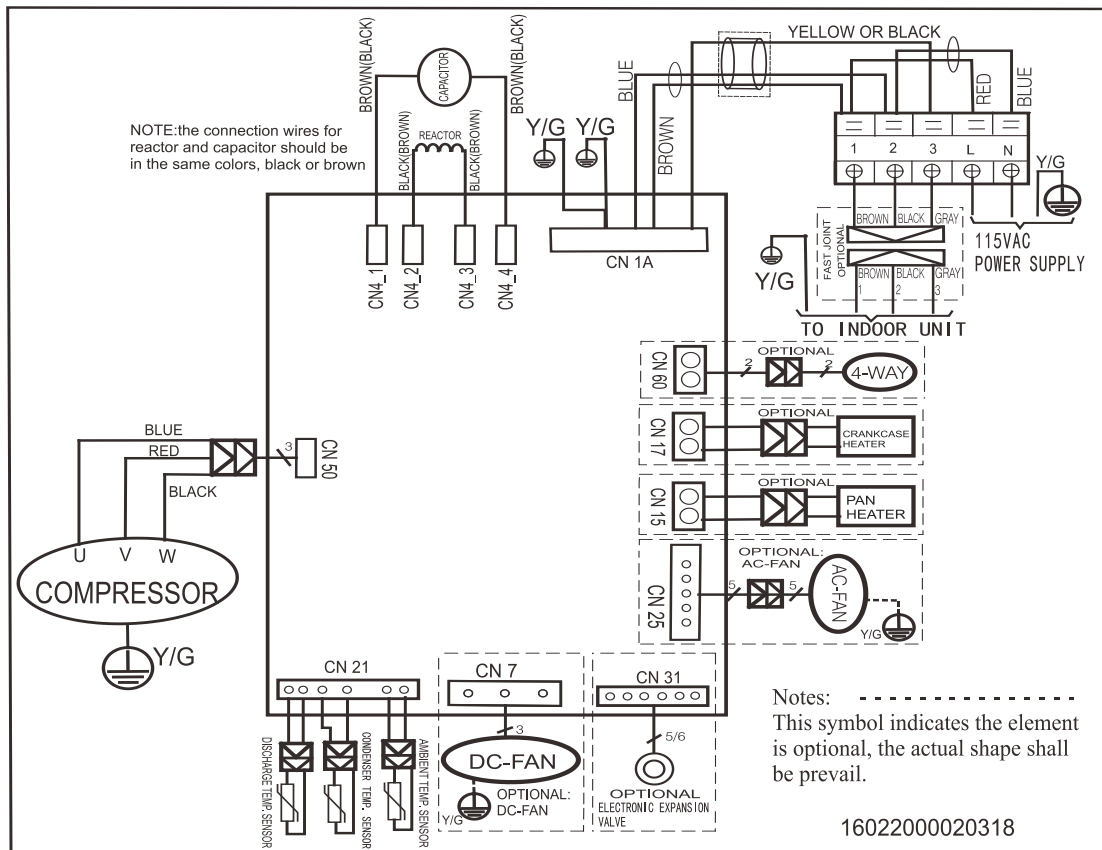
MOBA30-09CFN1-MP0W, MOBA30-12CFN1-MP0W, MOBA30-09HDN1-MQ0W, MOBA30-12HDN1-MQ0W:



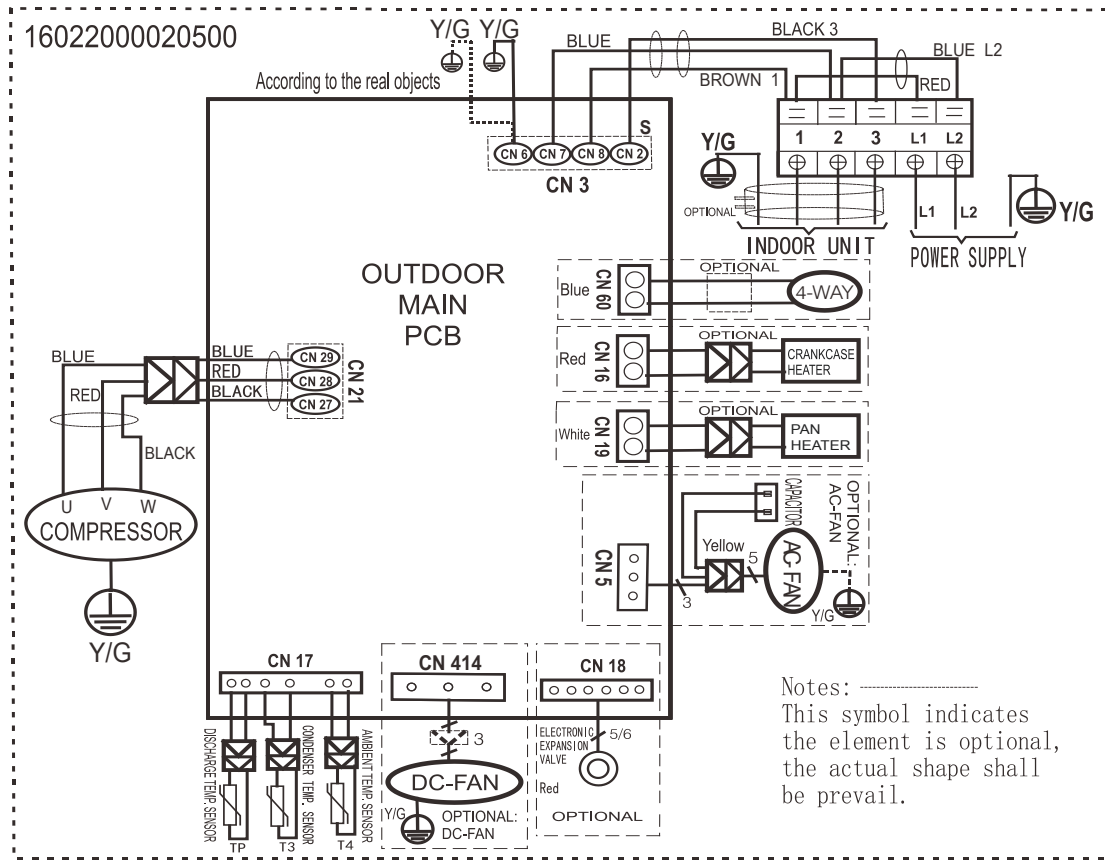
MOB30-18HDN1-MQ0W, MOCA30-23HDN1-MQ0W:



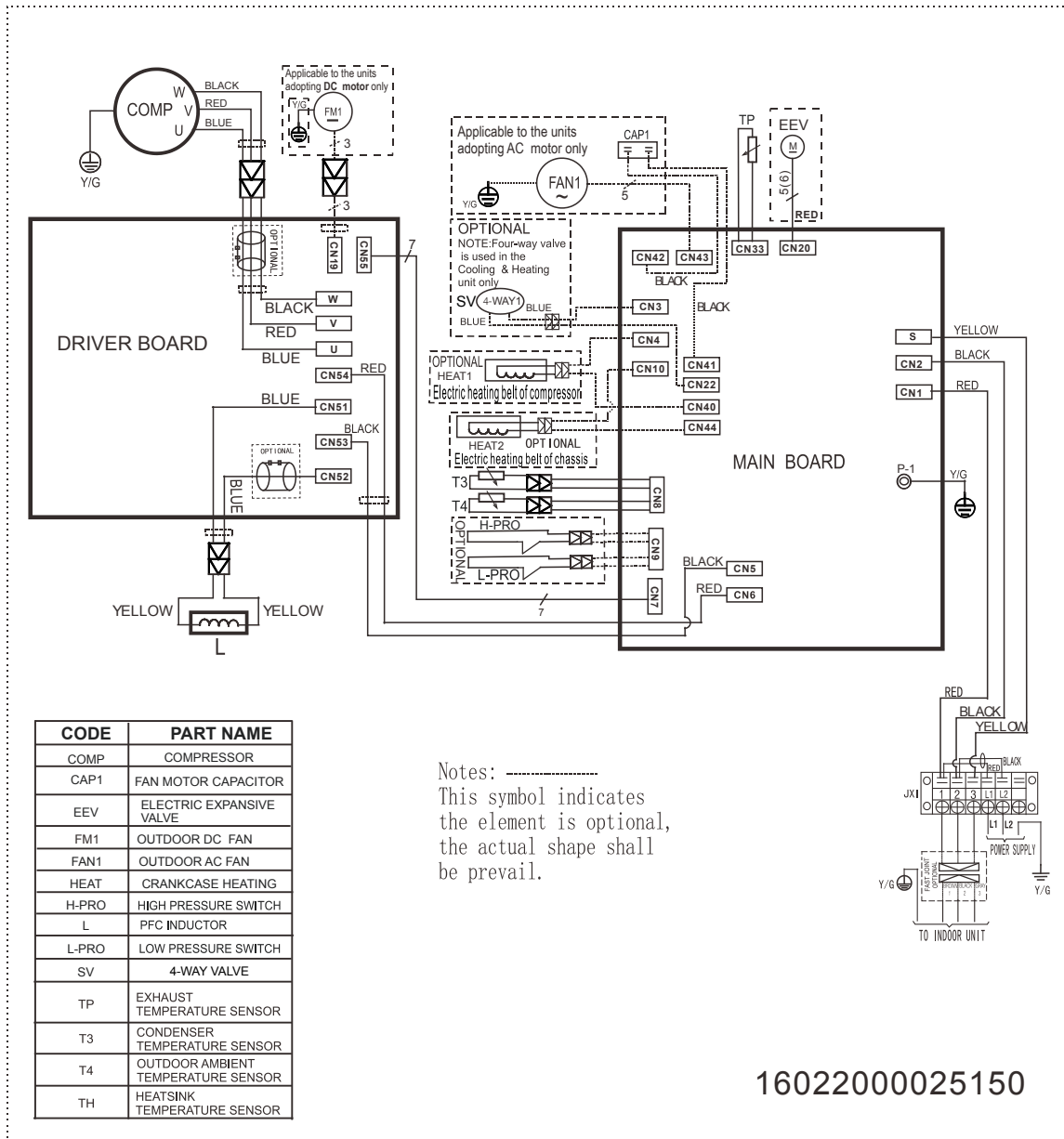
MOBA30-09CFN1-BP0W, MOBA30-12CFN1-BP0W, MOBA30-09HDN1-BQ0W, MOBA30-12HDN1-BQ0W:

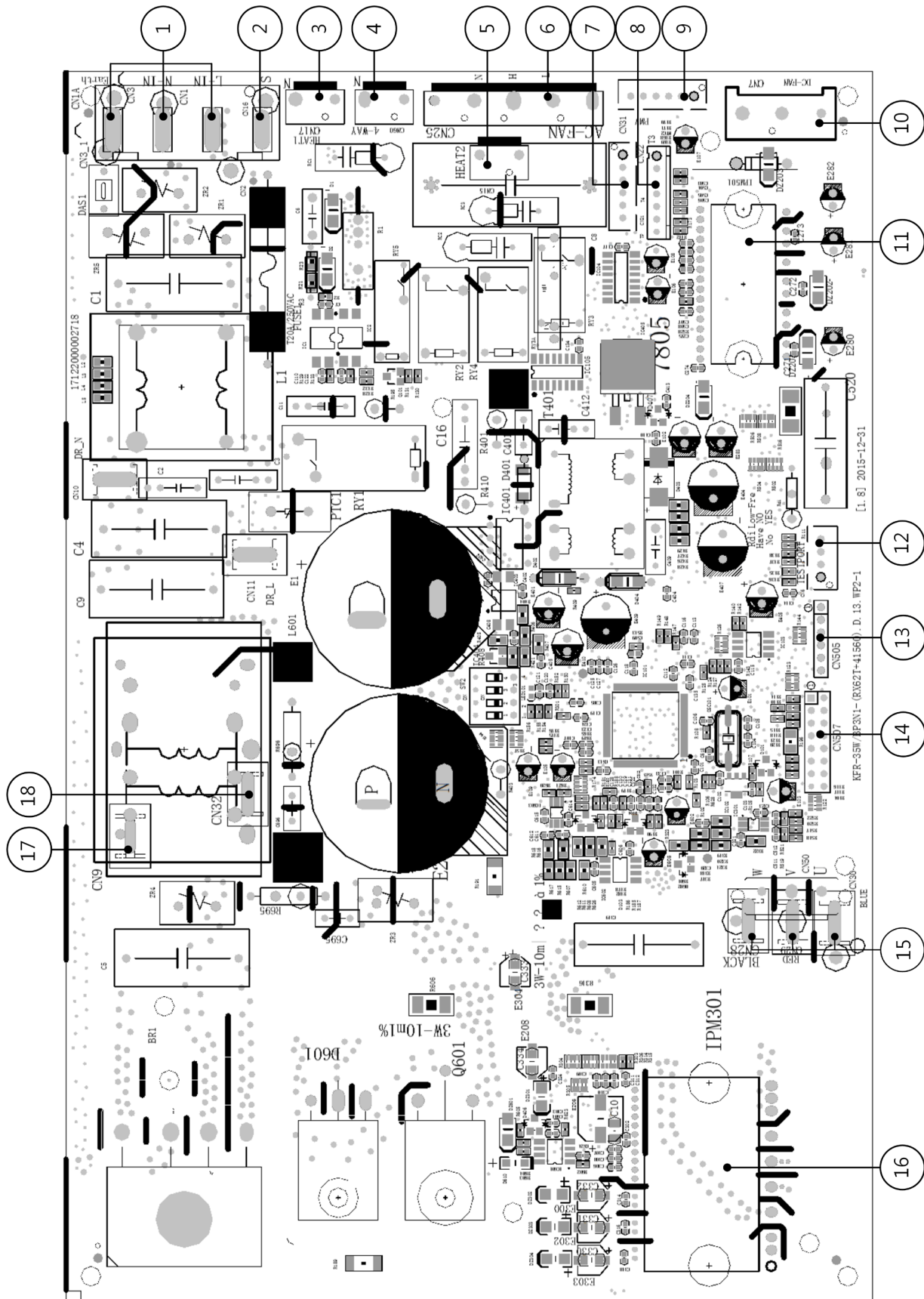


MOB30-17CFN1-MQ0W, MOCA30-23CFN1-MP0W:



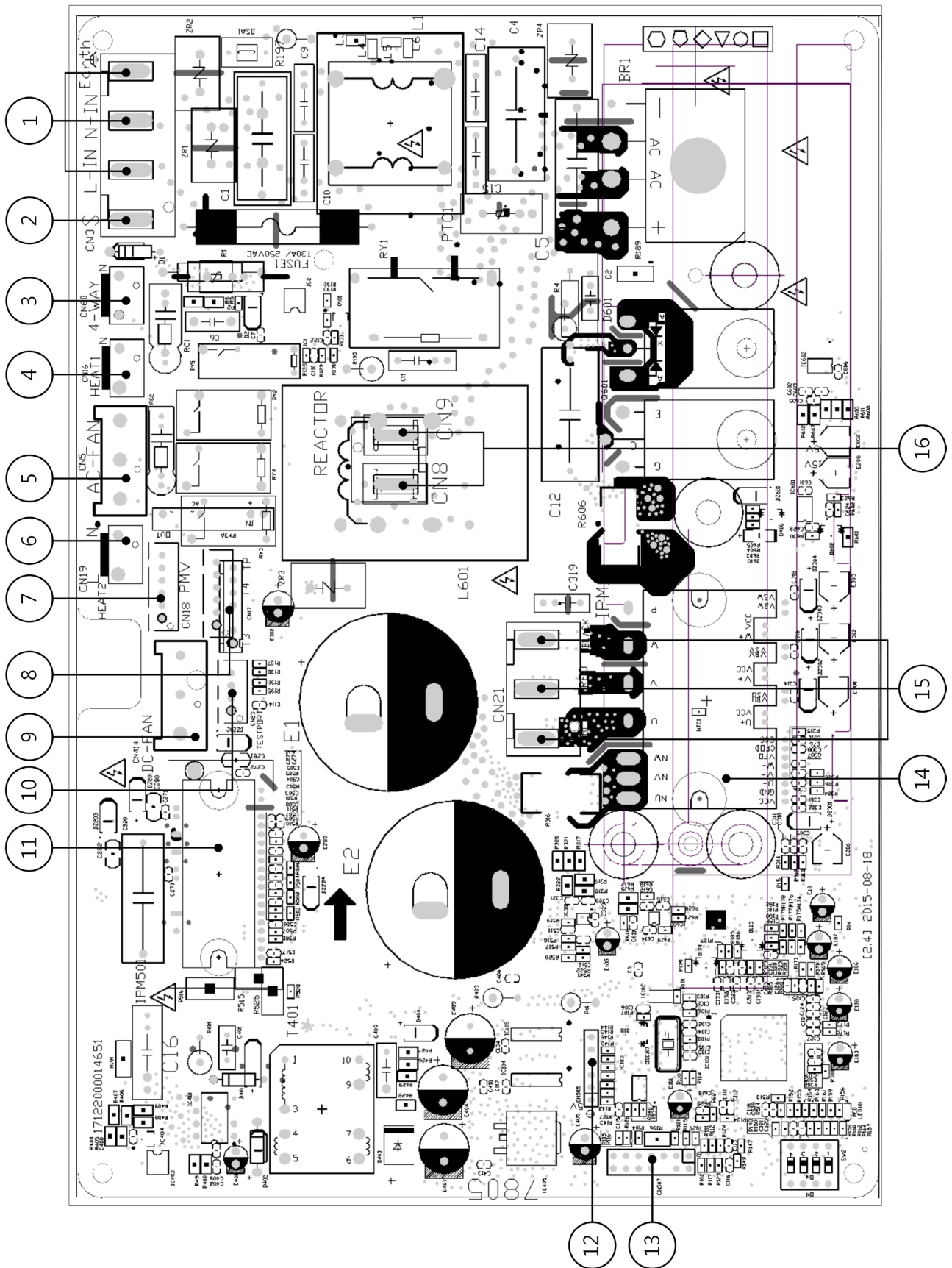
Especificaciones





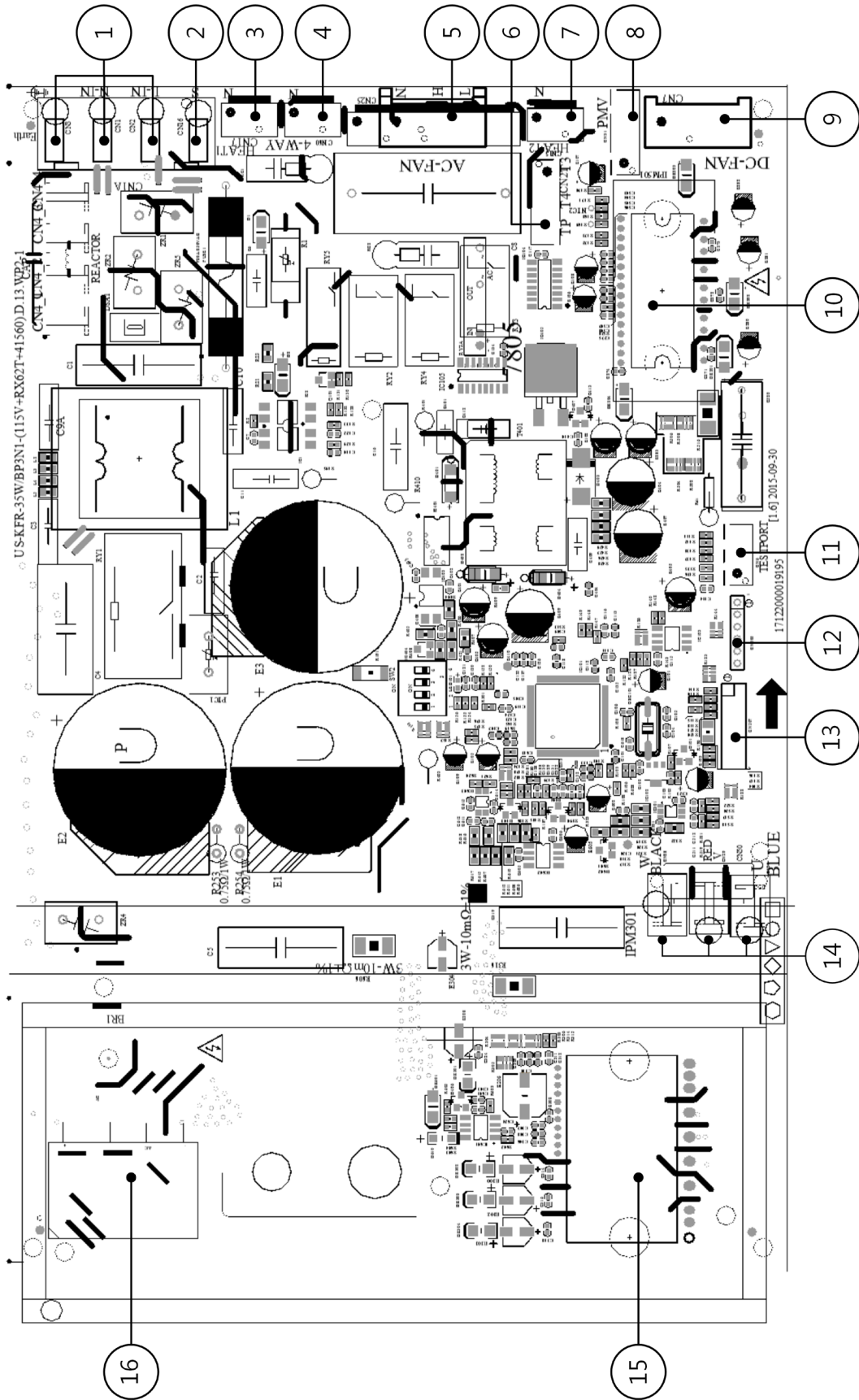
No.	Nombre	CN#	Significado
1	Fuente de alimentación	CN3	Tierra: conectar a tierra
		CN1	N_in: conectar a la línea N (208-230V AC entrada)
		CN2	L_in: conectar a la línea L (208-230V AC entrada)
2	S	CN16	S: conectar a la comunicación de la unidad interior
3	HEAT1	CN17	conectar al calentador del compresor, 208-230 V CA cuando está encendido
4	4-WAY	CN60	conéctelo a una válvula de 4 vías, 208-230 V CA cuando esté ENCENDIDO
5	HEAT2	CN15	conectar al calentador del chasis, 208-230V CA cuando está encendido
6	AC-FAN	CN25	conectar al ventilador de AC
7	TP T4 T3	CN22	conectar a la tubería. sensor temp. T3, temp. ambiente sensor T4, temperatura escape sensor TP.
8	TP T4 T3	CN21	conectar a la tubería. sensor temp. T3, temp. ambiente sensor T4, temperatura escape sensor TP.
9	PMV	CN31	conectar a la válvula de expansión eléctrica
10	DC-FAN	CN7	conectar al ventilador de DC
11	FAN_IPM	IPM 501	IPM para ventilador de DC
12	TESTPORT	CN6	utilizado para prueba
13	EE_PORT	CN505	Puerto del programador EEPROM
14	MCUPORT	CN507	conectarse a la comunicación con el PC
15	W	CN28	conectar al compresor
	V	CN29	0V AC (en espera)
	U	CN30	10-200V AC ((en funcionamiento)
16	COMP_IPM	IPM 301	IPM para compresor
17	CN9	CN9	conectar al reactor
18	CN32	CN32	conectar al reactor

Nota: esta sección es solo para referencia. Por favor, tome la practicidad como estándar.



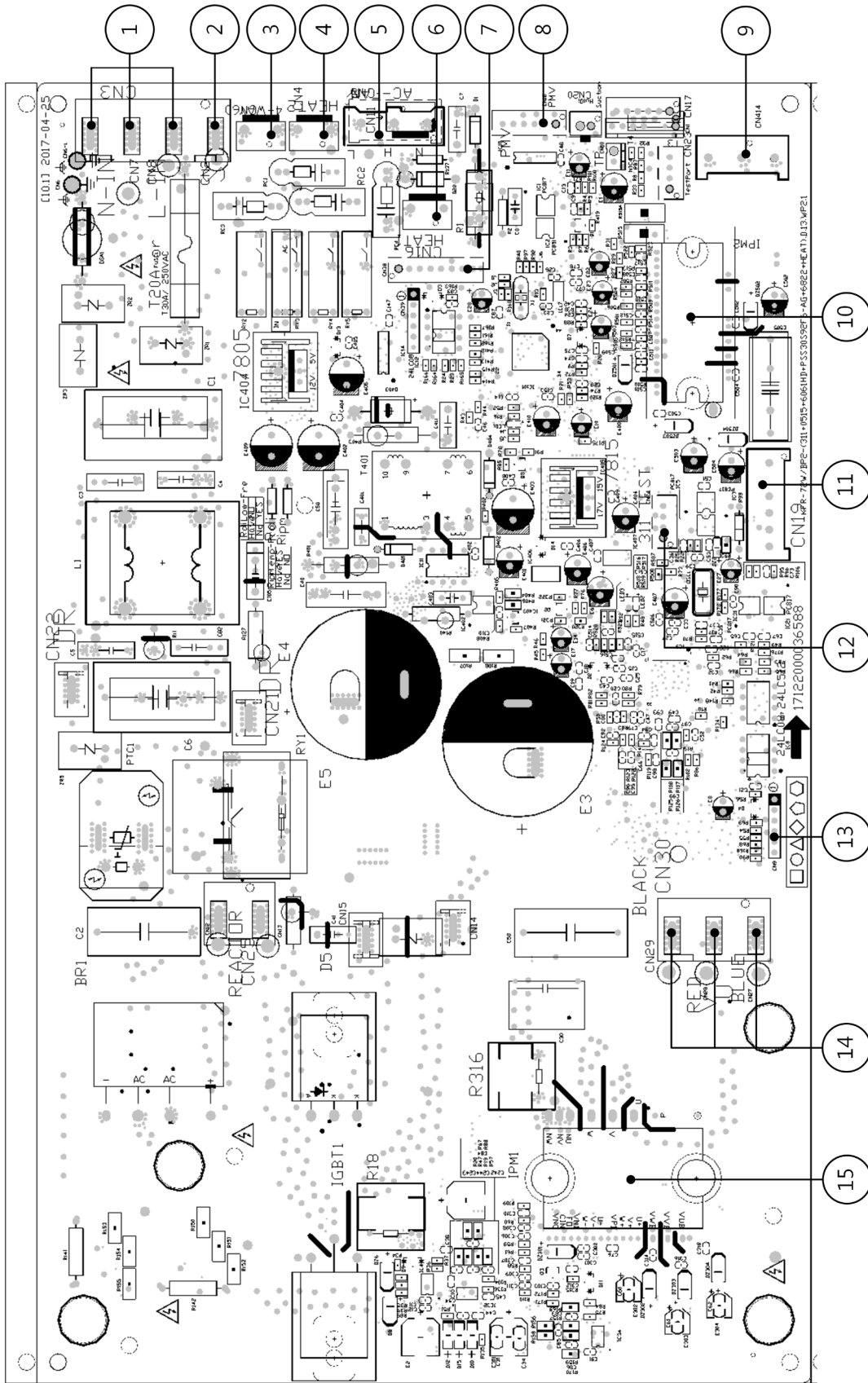
No.	Nombre	CN#	Significado
1	Fuente de alimentación	Earth	Tierra: conectar a tierra
		N_IN	N_in: conectar a la línea N (208-230V AC entrada)
		L_IN	L_in: conectar a la línea L (208-230V AC entrada)
2	S	CN3	S: conectar a la comunicación de la unidad interior
3	4-WAY	CN60	conéctelo a una válvula de 4 vías, 208-230 V CA cuando esté ENCENDIDO.
4	HEAT1	CN16	conectar al calentador del compresor, 208-230 V CA cuando está encendido
5	AC-FAN	CN5	conectar al ventilador de AC
6	HEAT2	CN19	conectar al calentador del chasis, 208-230V CA cuando está encendido
7	PMV	CN18	conectar a la válvula de expansión eléctrica
8	TP T4 T3	CN17	conectar a la tubería. sensor temp. T3, temp. ambiente sensor T4, temperatura escape sensor TP.
9	DC-FAN	CN7	conectar al ventilador de DC
10	TESTPORT	CN23	utilizado para prueba
11	FAN_IPM	IPM 501	IPM para ventilador de DC
12	EE_PORT	CN505	Puerto del programador EEPROM
13	MCUPORT	CN507	conectarse a la comunicación con PC
14	COMP_IPM	IPM 301	IPM para compresor
15	U	CN28	conectar al compresor
	V	CN29	0 V CA (en espera)
	W	CN30	200-300 V CA (en funcionamiento)
16	CN8/CN9	CN8/CN9	se conecta al reactor

Nota: esta sección es solo para referencia. Por favor, tome la practicidad como estándar.



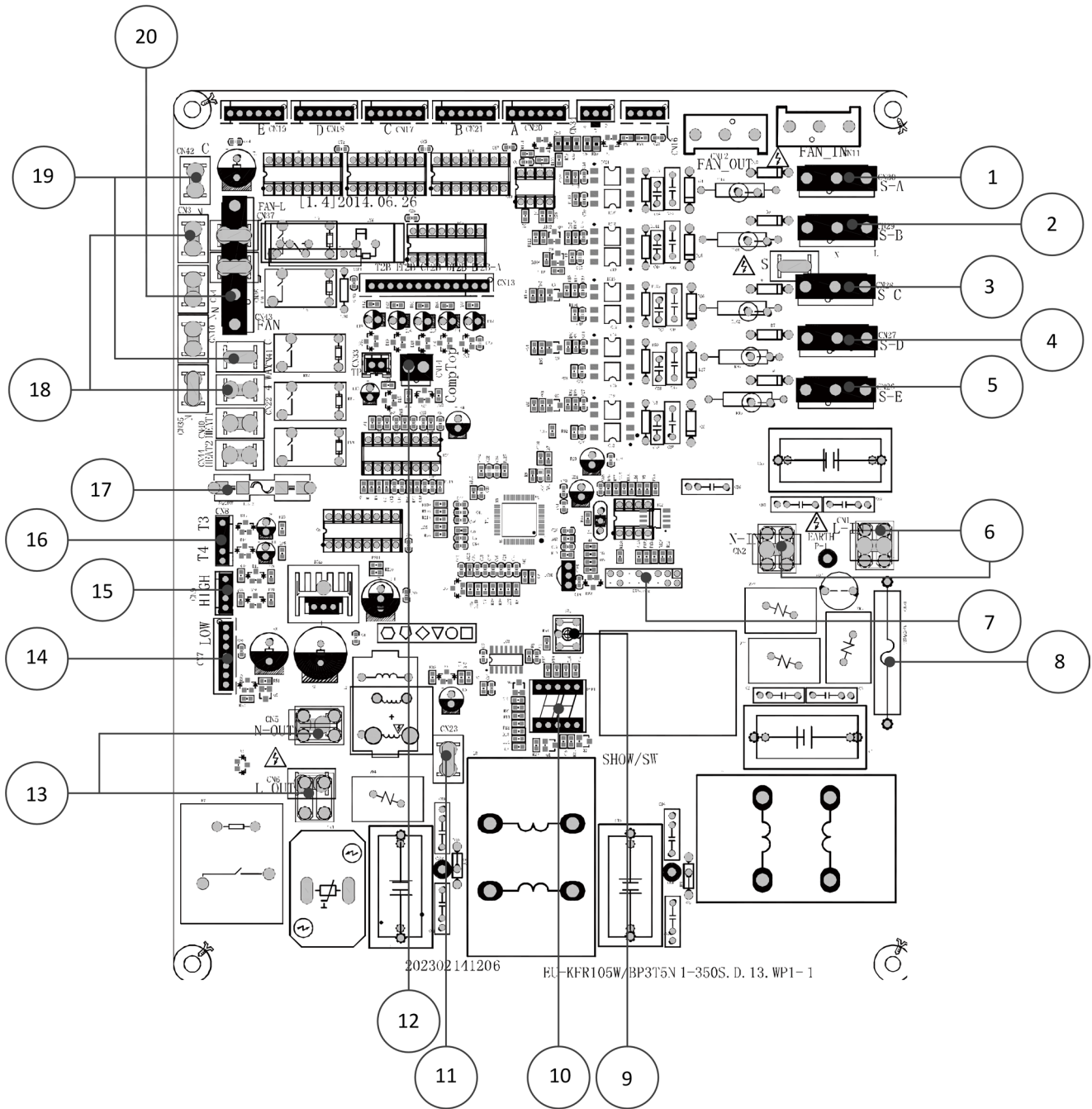
No.	Nombre	CN#	Significado
1	Fuente de alimentación	CN3	Tierra: conectar a tierra
		CN1	N_in: conectar a la línea N (208-230V AC entrada)
		CN2	L_in: conectar a la línea L (208-230V AC entrada)
2	S	CN16	S: conectar a la comunicación de la unidad interior
3	HEAT1	CN17	conectar al calentador del compresor, 100-130 V CA cuando está ENCENDIDO
4	4-WAY	CN60	conéctelo a una válvula de 4 vías, 100-130 V CA cuando esté ENCENDIDO
5	AC-FAN	CN25	conectar al ventilador de AC
6	TP T4 T3	CN21	conectar a la tubería. sensor temp. T3, temp. ambiente sensor T4, temperatura escape sensor TP.
7	HEAT2	CN15	conectar al calentador del chasis, 100-130 V CA cuando está ENCENDIDO
8	PMV	CN31	conectar a la válvula de expansión eléctrica
9	DC-FAN	CN7	conectar al ventilador de DC
10	FAN_IPM	IPM 501	IPM para ventilador de DC
11	TESTPORT	CN6	utilizado para prueba
12	EE_PORT	CN505	Puerto del programador EEPROM
13	MCUPORT	CN507	conectarse a la comunicación con el PC
14	W	CN28	conectar al compresor
	V	CN29	0 V CA (en espera)
	U	CN30	10-230 V CA (en funcionamiento)
15	COMP_IPM	IPM 301	IPM para compresor
16	BR1	BR1	Puente

Nota: esta sección es solo para referencia. Por favor, tome la practicidad como estándar.



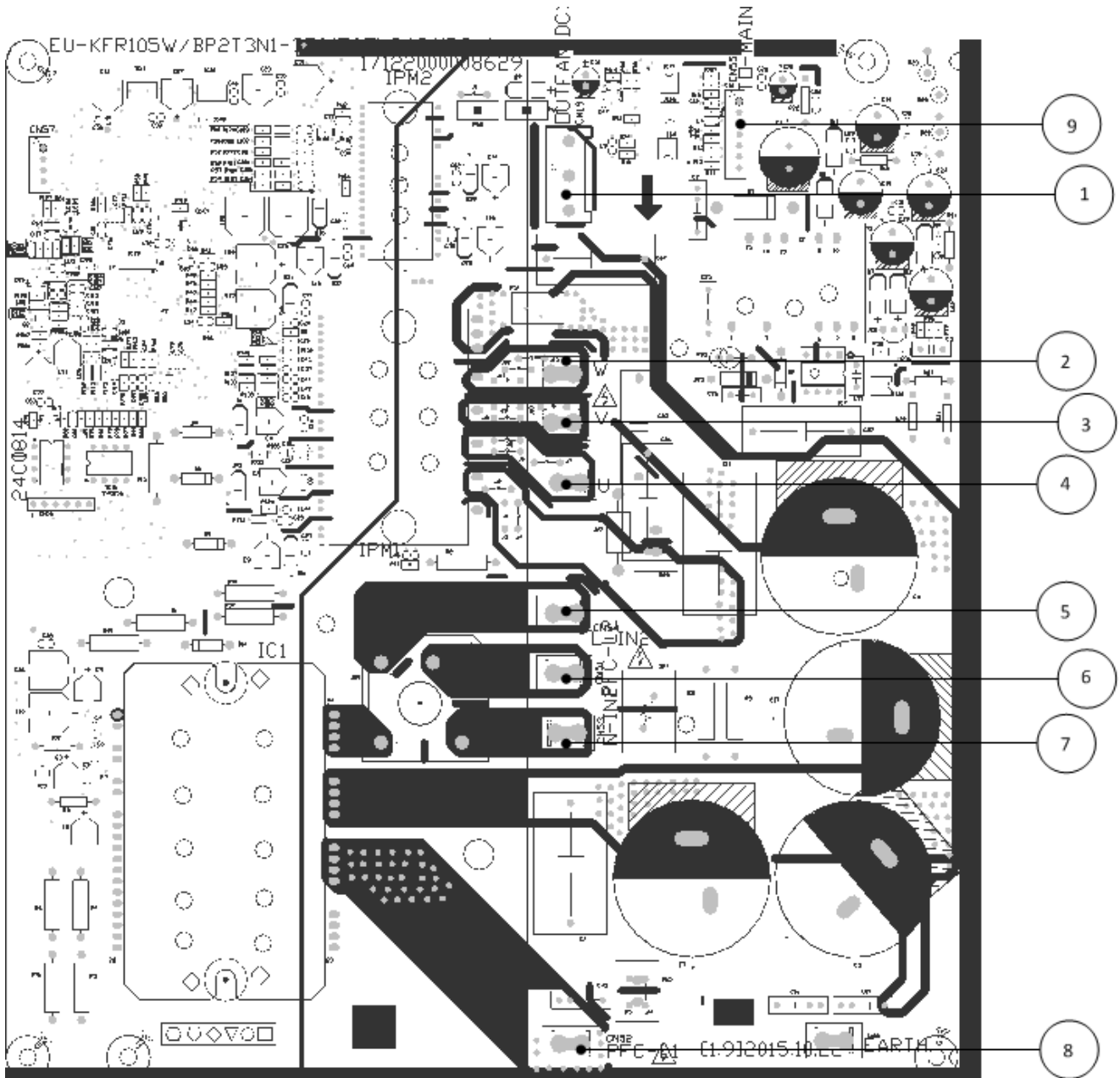
No.	Nombre	CN#	Significado
1	Fuente de alimentación	CN3	Tierra: conectar a tierra
		CN7	N_in: conectar a la línea N (208-230V AC entrada)
		CN8	L_in: conectar a la línea L (208-230V AC entrada)
2	S	CN3	S: conectar a la comunicación de la unidad interior
3	4-WAY	CN60	conéctelo a una válvula de 4 vías, 208-230 V CA cuando esté ENCENDIDO.
4	HEAT1	CN17	conectar al calentador del compresor, 208-230 V CA cuando está encendido
5	AC-FAN	CN11	conectar al ventilador de AC
6	HEAT2	CN16	conectar al calentador del chasis, 208-230V CA cuando está encendido
7	CN38	CN38	conectarse a la comunicación con el PC
8	PMV	CN18	conectar a la válvula de expansión eléctrica
9	DC-FAN	CN414	conectar al ventilador de DC
10	FAN_IPM	IPM 501	IPM para ventilador de DC
11	CN19	CN19	motor de accionamiento interno
12	TESTPORT	CN23	utilizado para prueba
13	CN9	CN9	conectarse a la comunicación con el PC
14	U	CN28	conectar al compresor
	V	CN29	0 V CA (en espera)
	W	CN30	10-200 V CA (en funcionamiento)
15	COMP_IPM	IPM 301	IPM para compresor

Nota: esta sección es solo para referencia. Por favor, tome la practicidad como estándar.



No.	Nombre	CN#	Significado
1	S-A	CN30	Comunicación de bucle de corriente A, cable de señal, conectar al terminal (Onda de pulso de 24 V DC)
2	S-B	CN29	Comunicación de bucle de corriente B, cable de señal, conectar al terminal (Onda de pulso de 24 V DC)
3	S-C	CN28	Comunicación de bucle de corriente C, cable de señal, conectar al terminal (Onda de pulso de 24 V DC)
4	S-D	CN30	Comunicación de bucle de corriente D, cable de señal, conectar al terminal (Onda de pulso de 24 V DC)
5	S-E	CN30	Comunicación de bucle de corriente E, cable de señal, conectar al terminal (Onda de pulso de 24 V DC)
6	L-IN	CN1	Fuente de alimentación, conectar al terminal (208-230V AC)
	N-IN	CN2	
7	Test report	CONdebug	Conectar al detector
8	Fuse	Fuse 1	Fusible T30A / 250V
9	SW1	SW1	Botón de pantalla digital
10	DSP1	DSP1	Pantalla digital
11	CN23	CN23	Reserva CN23
12	CN14	CN14	Conectar al sensor de temperatura de escape
13	N-OUT	CN5	Conéctelo al terminal (208-230 V AC)
	L-OUT	CN6	
14	CN7	CN7	Conectar al controlador del inversor
15	LOW / HIGH	CN9	Conectar al sensor de alta y baja presión
16	T3 / T4	CN8	Conectar al sensor de temperatura T3 / T4
17	Fuse	Fuse 2	Fusible 5A / 250V
18	L	CN22	Conecte a la válvula de 4 vías. Cuando el 4 vías está encendido, la salida 208-230V AC.
	N	CN3	
19	CN42	CN42	Conectar al condensador del motor
	CN41	CN41	
20	AC Fan	CN43	Conectar al motor del ventilador de AC

Nota: esta sección es solo para referencia. Por favor, tome la practicidad como estándar.



No.	Nombre	CN#	Significado
1	OUT FAN (DC)	CN19	Conectar al motor de DC
2	W	J13	Conectar al compresor W
3	V	J10	Conectar al compresor V
4	U	J7	Conectar al compresor U
5	CN54	CN54	Conectar a PCB principal CN6
6	CN51	CN51	Conectar al inductor PFC
7	CN53	CN53	Conectar a PCB principal CN5
8	CN52	CN52	Conectar al inductor PFC
9	CN55	CN55	Conectar a la PCB principal CN7

Nota: esta sección es solo para referencia. Por favor, tome la practicidad como estándar.

Características del producto

1.	Modos de operación y funciones.....	24
1.1	Abreviatura.....	24
1.2	Funciones de seguridad.....	24
1.3	Función de visualización.....	25
1.4	Modo ventilador.....	25
1.5	Modo de enfriamiento.....	25
1.6	Modo de calefacción.....	25
1.7	Modo automático.....	26
1.8	Modo de secado.....	26
1.9	Función de operación forzada.....	26
1.10	Función de temporizador.....	26
1.11	Función dormir.....	27
1.12	Función de reinicio automático.....	27
1.13	Detección de fugas de refrigerante.....	27
1.14	Función de memoria de posición de la rejilla.....	27
1.15	8°C Calefacción (Opcional).....	27
1.16	Auto limpieza(opcional).....	27
1.17	Sígueme(opcional).....	27
1.18	Silencio (Opcional).....	27
1.19	Consulta de información.....	28

1. Modos de operación y funciones

1.1 Abreviatura

Abreviaturas de elementos unitarios

Abreviatura	Elemento
T1	Temperatura ambiente interior
T2	Temperatura de la bobina del evaporador
T3	Temperatura de la bobina del condensador
T4	Temperatura ambiente exterior
TS	Temperatura establecida
TP	Temperatura de descarga del compresor

1.2 Funciones de seguridad

Retraso de tres minutos del compresor al reiniciar

Las funciones del compresor se retrasan hasta un minuto en la primera puesta en marcha de la unidad, y se retrasan hasta a tres minutos en el siguiente reinicio de la unidad.

Protección de temperatura de la parte superior del compresor

La unidad dejará de funcionar cuando el protector de temperatura máxima del compresor se corte, y se reiniciará después de que el protector de temperatura del compresor reinicie.

Apagado automático basado en la temperatura de descarga

Si la temperatura de descarga del compresor supera los 115 ° C durante cinco segundos, el compresor deja de funcionar.

Apagado automático basado en la velocidad del ventilador

Si la velocidad del ventilador interior se registra por debajo de 300 RPM durante un período prolongado de tiempo, la unidad deja de funcionar y el código de error correspondiente se muestra en la unidad interior.

Protección del módulo inversor

El módulo inversor tiene un mecanismo de apagado automático basado en la corriente, voltaje y temperatura de la unidad. Si se inicia el apagado automático, el código de error correspondiente se muestra en la unidad interior y la unidad cesa la operación.

Funcionamiento retardado del ventilador interior

- Cuando la unidad se enciende, la rejilla se activa automáticamente y el ventilador interior funcionará después de un período de 7 segundos.
- Si la unidad está en modo de calefacción, el ventilador interior es regulado por la función anti-viento frío.

Pre calentamiento del compresor

El pre calentamiento se activa automáticamente cuando el sensor T4 está

inferior a 3 ° C.

Redundancia de sensores y apagado automático

- Si un sensor de temperatura no funciona correctamente, el aire acondicionado continúa funcionando y muestra el código de error correspondiente, lo que permite el uso de emergencia.
- Cuando hay más de un sensor de temperatura con mal funcionamiento, el aire acondicionado deja de funcionar.

Detección de fugas de refrigerante

Esta función está activa solo cuando se selecciona el modo de refrigeración. Detectará si el compresor está siendo dañado por fuga de refrigerante o por sobrecarga del compresor. Esto es medido utilizando la temperatura del serpentín del evaporador T2 cuando el compresor está en funcionamiento.

Protección contra errores de detección de cruce por cero

Si AC detecta que el intervalo de tiempo no es correcto para 240 s, la unidad se detendrá y el LED mostrará la falla. El intervalo de tiempo correcto de la señal de cruce por cero debe ser entre 6-13ms.

1.3 Visualización de funciones

Visualización de funciones de la unidad



Función	Monitor
Temperatura	Establecer valor de temperatura
Temperatura (modo ventilador y secado)	Temperatura ambiente
Activation of Timer ON, Fresh, Swing, Turbo, or Silent	0n (3s)
Cancelación de Temporizador apagado fresco, Swing, Turbo o Silencio	0F (3s)
Descongelar	df
Calentamiento en modo calefacción	cf
Autolimpieza (disponible en unidades seleccionadas)	sc
Calefacción en habitación temperatura por debajo de 8 °C	FP
Función ECO (disponible en unidades seleccionadas)	E → C → 0 → establecer temp. se ilumina gradualmente para intervalo de un segundo 88n

1.4 Modo ventilador

Cuando el modo ventilador está activado:

- El ventilador exterior y el compresor están parados.
- El control de temperatura está deshabilitado y no se muestra temperatura
- La velocidad del ventilador interior se puede configurar en alta, media, baja o auto
- Las operaciones de las rejillas son idénticas a las del modo refrigeración.
- Ventilador automático: en el modo de solo ventilador, el aire acondicionado funciona igual que ventilador automático en modo de enfriamiento con la temperatura ajustada a 24 °C.

1.5 Modo de enfriamiento

1.5.1 Control del compresor

ΔT es el parámetro programado de compensación de temperatura

- Cuando $T1-Ts < \Delta T - 2 \text{ }^\circ\text{C}$, el compresor cesa operación
- Cuando $T1-Ts > \Delta T + 3 \text{ }^\circ\text{C}$, el compresor continúa operación
- Cuando el AC está funcionando en modo mudo, el compresor funciona a baja frecuencia.
- Cuando la corriente excede el valor preestablecido, se activa la función de protección y el compresor deja de funcionar.

1.5.2 Control del ventilador interior

- En el modo de refrigeración, el ventilador interior funciona de forma continua. La velocidad del ventilador se puede establecer en alta, media, baja o auto.
- Si el compresor deja de funcionar cuando se alcanza la temperatura configurada, el motor del ventilador interior funciona a la velocidad mínima o configurada.

1.5.3 Control de ventilador exterior

- La unidad exterior funcionará a diferentes velocidades del ventilador según T4.
- Para diferentes unidades exteriores, las velocidades del ventilador son diferentes.

1.5.4 Protección de temperatura del condensador

Cuando la temperatura del condensador es mayor que el valor de ajuste el compresor se detendrá.

1.5.5 Protección de temperatura del evaporador

Cuando la temperatura del evaporador cae por debajo de un valor configurado, el compresor y el ventilador exterior dejan de funcionar..

1.6 Modo de calefacción

1.6.1 Control del compresor

ΔT es el parámetro programado de compensación de temperatura.

- Cuando $T1-Ts > -\Delta T$, el compresor deja de funcionar.
- Cuando $T1-TS < -\Delta T - 1.5 \text{ }^\circ\text{C}$, el compresor continúa operación.
- Cuando el AC está funcionando en modo mudo el compresor funciona a baja frecuencia
- Cuando la corriente excede el valor preestablecido, se activa la función de protección y el compresor deja de funcionar.


1.6.2 Control del ventilador interior:

- Cuando el compresor está encendido, el ventilador interior se puede configurar a alto / medio / bajo / automático
- Cuando la temperatura de la bobina de la unidad interior es baja la función de aire se iniciará y el motor del ventilador interior funcionará a baja velocidad, la velocidad no se puede cambiar, cuando la temperatura es menor que el valor de ajuste, el motor del ventilador interior se detendrá.
- Cuando la temperatura interior alcanza la temperatura ajustada, el compresor se detendrá, el motor del ventilador interior funcionará a la velocidad mínima o velocidad ajustada (la función anti-aire frío es válida).

1.6.3 Control de ventilador exterior:

- La unidad exterior funcionará a diferentes velocidades del ventilador según T4.
- Para diferentes unidades exteriores, las velocidades del ventilador son diferentes.

1.6.4 Modo de des congelación

- La unidad ingresa al modo de descongelación de acuerdo con cambios en el valor de temperatura de T3, así como el tiempo de funcionamiento del compresor
- En el modo de descongelación, el compresor sigue funcionando, el motor interior y exterior dejará de funcionar, a luz de descongelación de la unidad interior se encenderá y aparece 
- Si se cumple alguna de las siguientes condiciones, finaliza la descongelación y la máquina cambia a normal modo de calefacción:
 - T3 se eleva por encima TCDE1 ° C
 - T3 se mantiene por encima de TCDE2 ° C durante 80 segundos
 - La unidad funciona durante 15 minutos consecutivos en modo descongelación .

1.6.5 Protección de temperatura del evaporador

Cuando la temperatura del evaporador excede un valor preestablecido de protección, el compresor se detiene.

1.7 Modo automático

- Este modo se puede seleccionar con el mando a distancia y la temperatura de ajuste se puede cambiar entre 17 ° C ~ 30 ° C.
- En el modo automático, la máquina selecciona refrigeración, calefacción o modo solo ventilador sobre la base de ΔT ($\Delta T = T1 - Ts$)

ΔT	Modo de funcionamiento
$\Delta T > 2 \text{ }^\circ\text{C}$	Enfriamiento
$-2 \text{ }^\circ\text{C} \leq \Delta T \leq 2 \text{ }^\circ\text{C}$	Solo ventilador
$\Delta T < -2 \text{ }^\circ\text{C}$	Calefacción*

Calefacción *: en el modo automático, los modelos de solo refrigeración hacen funcionar el ventilador

- La rejilla funciona igual que en el modo correspondiente.
- Si la máquina cambia de modo entre calefacción y enfriamiento, el compresor seguirá deteniéndose por un tiempo, luego elija el modo de acuerdo con T1-Ts.
- Si se modifica la temperatura de ajuste, la máquina elegirá la función de ejecución de nuevo.

1.8 Modo de secado

- La velocidad del ventilador interior se fija con la brisa y no se puede cambiar. El ángulo de la rejilla es el mismo que en modo refrigeración.
- Todas las protecciones están activas y son las mismas que en modo de enfriamiento.

1.9 Función de operación forzada

- Modo de enfriamiento forzado:

El compresor y el ventilador exterior siguen funcionando y el ventilador interior funciona a baja velocidad. Después de correr durante 30 minutos, el aire acondicionado cambiará al modo automático con una temperatura preajustada de 24 ° C.

- Modo automático forzado:

El modo automático forzado funciona igual que el modo automático normal con una temperatura preestablecida de 24 ° C.

- La unidad sale del funcionamiento forzado cuando recibe la siguientes señales:
 - Encender
 - Apagar
 - Temporizador encendido
 - Temporizador apagado
 - Cambios en:
 - modo
 - velocidad del ventilador
 - modo de dormir
 - Sígueme

1.10 Función de temporizador

- El intervalo de tiempo es de 24 horas.
- Temporizador encendido. La máquina se encenderá automáticamente al alcanzar el tiempo ajustado.
- Temporizador apagado. La máquina se apagará automáticamente al alcanzar el tiempo ajustado.
- Temporizador encendido / apagado. La máquina se encenderá automáticamente al alcanzar el ajuste de tiempo de "encendido", y luego se apaga automáticamente al llegar al establecer el tiempo de "apagado".

- Temporizador apagado / encendido. La máquina se apagará automáticamente al alcanzar el tiempo de "apagado" configurado, y luego se enciende automáticamente al llegar al alcanzar el tiempo de "encendido"
- La función de temporizador no cambiará la función actual del AC. Suponga que el aire acondicionado está apagado ahora, en primer lugar, después de configurar la función "temporizador apagado" y al alcanzar el tiempo ajustado, el LED del temporizador estará apagado y el modo de funcionamiento de CA no ha sido cambiado.
 - El tiempo ajustado es relativo.
 - El AC abandonará la función de temporizador cuando haya funcionamiento defectuoso

1.11 Función de reposo

- La función dormir está disponible en refrigeración, calefacción o modo automático.
- El proceso de operación en modo de suspensión es el siguiente:
- Al enfriar, la temperatura de ajuste aumenta 1 °C (inferior a 30 °C) cada una hora, 2 horas después la temperatura de ajuste deja de subir y el ventilador interior queda fijo a baja velocidad
- Al calentar, la temperatura de ajuste disminuye 1 °C (superior a 17 °C) cada una hora, 2 horas después la temperatura de ajuste deja de subir y el ventilador interior queda fijo a baja velocidad. (La función anti-viento frío tiene la prioridad).
- El tiempo de funcionamiento en modo de reposo es de 7 horas. Después de 7 horas el AC sale de este modo y se apaga
- La configuración del temporizador está disponible

1.12 Función de reinicio automático

- La unidad interior tiene un módulo de reinicio automático que permite que la unidad se reinicie automáticamente. El módulo almacena automáticamente la configuración actual (sin incluir el ajuste de oscilación) y, en el caso de una potencial falla repentina, restaurará esos ajustes automáticamente dentro de 3 minutos después de que vuelva la energía.
- Si la unidad estaba en modo de enfriamiento forzado, funcionará en este modo durante 30 minutos y cambiará al modo automático con temperatura ajustada a 24 °C
- Si hay un corte de energía mientras la unidad está funcionando, el compresor arranca 3 minutos después de que se reinicia la unidad. Si la unidad ya estaba apagada antes de la falla de energía, el compresor arranca 1 minuto después de que se reinicia la unidad

1.13 Detección de fugas de refrigerante

Con esta nueva tecnología, el área de visualización mostrará "EC" cuando la unidad exterior detecta una fuga de refrigerante.

1.14 Función de memoria de posición de la rejilla

Cuando vuelva a encender la unidad después de apagarla, la rejilla se restaurará al ángulo originalmente establecido por el usuario, pero la condición previa es que el ángulo debe estar dentro del rango permitido, si excede, memorizará el ángulo máximo de la rejilla. Durante el funcionamiento, si falla la energía o el usuario final apaga la unidad en el modo turbo, la rejilla se restablecerá al ángulo predeterminado.

1,15 8 ° C Calefacción (opcional)

En el modo de calefacción, la temperatura se puede configurar tan baja como 8 °C, evitando que el área interior se congele si está desocupado durante el frío severo.

1.16 Autolimpieza (opcional)

- Si presiona "Autolimpieza" cuando la unidad está enfriando o modo de secado:
 - Para los modelos de refrigeración, la unidad interior funcionará a modo de ventilador bajo durante un tiempo determinado, luego deja de funcionar.
 - Para los modelos con bomba de calor, la unidad interior funcionará en modo solo ventilador, luego a fuego lento y finalmente en modo ventilador único.
- La autolimpieza mantiene seca la unidad interior y evita el crecimiento de moho

1.17 Sígueme (Opcional)

- Si presiona "Sígueme" en el control remoto, la unidad emitirá un pitido. Esto indica que la función Sígueme está activo.
- Una vez activo, el control remoto enviará una señal cada 3 minutos, sin pitidos. La unidad automáticamente establece la temperatura de acuerdo con las medidas del mando a distancia.
- La unidad solo cambiará de modo si la información desde el mando a distancia lo hace necesario, no desde el ajuste de temperatura de la unidad.
- Si la unidad no recibe una señal durante 7 minutos o si presiona "Sígueme", la función se apaga. La unidad regula la temperatura basándose en su propio sensor y configuración.

1.18 Silencio (opcional)

Presione "Silencio" en el control remoto para habilitar la función SILENCIO. Mientras esta función está activa, la frecuencia del compresor se mantiene a un nivel inferior al F2. La unidad interior funcionará con una leve brisa, lo que reduce ruido al nivel más bajo posible.

1.19 Consulta de información

- Para ingresar al estado de la consulta de información, complete el siguiente procedimiento en diez segundos:
 - Presione el LED 3 veces
 - Presione SWING 3 veces
- Si tiene éxito, escuchará pitidos durante dos segundos.
- Utilice los botones LED y SWING para recorrer la información mostrada.
- Al presionar el LED se mostrará el código siguiente en la secuencia. Al presionar SWING se mostrará la anterior.
- La siguiente tabla muestra los códigos de información. La pantalla mostrará este código durante dos segundos, luego el información durante 25 segundos.

Código mostrado	Explicación	Valor desplegado	Significado	Notas adicionales
T1	Temperatura ambiente	-1F,-1E,-1d,-1c,-1b,-1A -19—99 A0,A1,...A9 b0,b1,...b9 c0,c1,...c9 d0,d1,...d9 E0,E1,...E9 F0,F1,...F9	-25,-24,-23,-22,-21,-20 -19—99 100,101,...109 110,111,...119 120,121,...129 130,131,...139 140,141,...149 150,151,...159	1. Todas las temperaturas mostradas utilizan valores reales. 2. Todas las temperaturas se muestra en ° C independientemente de uso remoto 3. T1, T2, T3, T4 y T2B rango de visualización varían de -25 a 70 ° C. Rangos de visualización TP varían de -20 a 130 ° C 4. La frecuencia mostrada oscila entre 0 y 159 HZ. 5. Si los valores reales superan o se quedan cortos del rango definido, los valores más cercanos al máximo y los valores mínimos serán desplegados.
T2	temperatura bobina interior			
T3	Temperatura bobina interior			
T4	Temperatura ambiente			
TB	Temperatura de salida de bobina interior			
TP	temperatura de descarga			
TH	Temperatura de succión			
FT	Frecuencia objetivo			
FR	Frecuencia real			
IF	Velocidad del ventilador interior			
OF	Velocidad del ventilador exterior	14-FF	El valor real de apertura de EXV es igual a el valor de visualización convertido a valor decimal y luego multiplicado por 2.	Utilizado para motores de pequeña capacidad. El valor de visualización es 14-FF(hexadecimal). La correspondiente velocidad del ventilador oscila entre 200 y 2550 RPM.
LR	Ángulo de apertura EXV	0-FF	El valor real de apertura de EXV es igual a el valor de visualización convertido a valor decimal y luego multiplicado por 2.	-
CT	Tiempo de funcionamiento continuo del compresor	0-FF	0-255 minutos	Si el valor real supera o se quedan cortos del rango definido, los valores más cercanos al máximo y los valores mínimos serán desplegados.
ST	Causas de parada del compresor	0-99	Para una detallada explicación, contacte apoyo técnico.	-

Código mostrado	Explicación	Valor desplegado	Significado	Notas adicionales
R0	Reservado	0-FF 2-28 5-20 5-25	-	-
R1				
b0				
b1				
b2				
b3				
b4				
b5				
b6				
dL				
Rc				
Uo				
Td				
dR				
dS				
dT				

Características de producto

Mantenimiento y desmontaje

Contenido

1.	Mantenimiento	32
1.1	Comprobación de la instalación por primera vez	32
1.2	Recarga de refrigerante.....	32
1.3	Re instalación	35
1.3.1	Unidad interior.....	35
1.3.2	Unidad exterior.....	35
2.	Desmontaje	39
2.1	Unidad interior.....	39
2.2	Unidad exterior.....	55

1. Mantenimiento

1.1 Comprobación de la instalación por primera vez

El aire y la humedad atrapados en el sistema de refrigerante afectan el rendimiento del acondicionador de aire por:

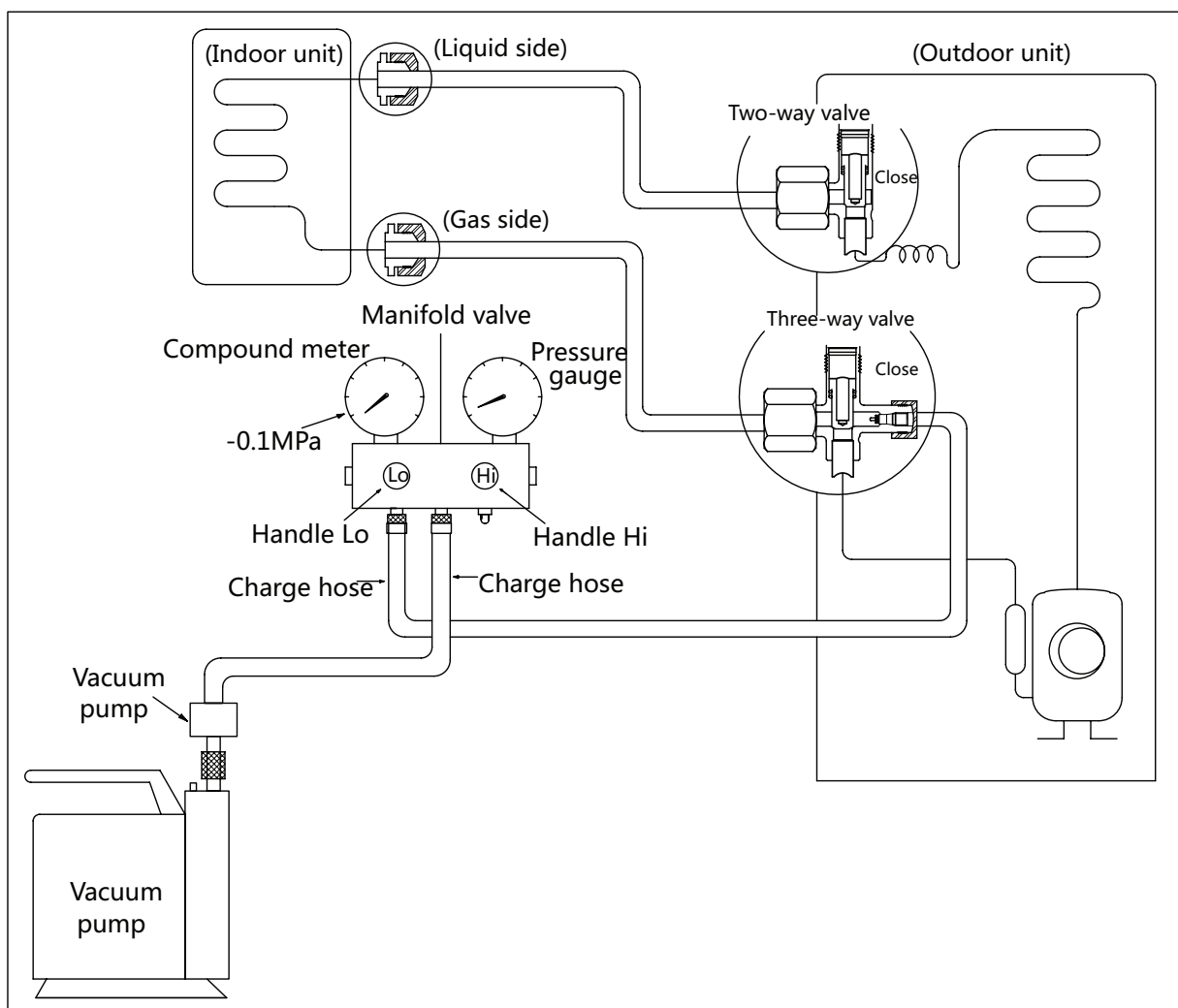
- Aumento de la presión en el sistema.
- Aumento de la corriente de funcionamiento.
- Disminución de la eficiencia de refrigeración o calefacción.
- Congestión del tubo capilar debido a la acumulación de hielo en el circuito de refrigerante
- Corroer el sistema refrigerante.

Para evitar que el aire y la humedad afecten el rendimiento del aire acondicionado, la unidad interior, así como las tuberías entre la unidad interior y exterior, se deben realizar prueba de fugas y evacuado.

Prueba de fugas (método de agua con jabón)

Use un cepillo suave para aplicar agua con jabón o un detergente líquido neutro en las conexiones de la unidad interior y exterior. Si hay una fuga de gas, se formarán burbujas en la conexión.

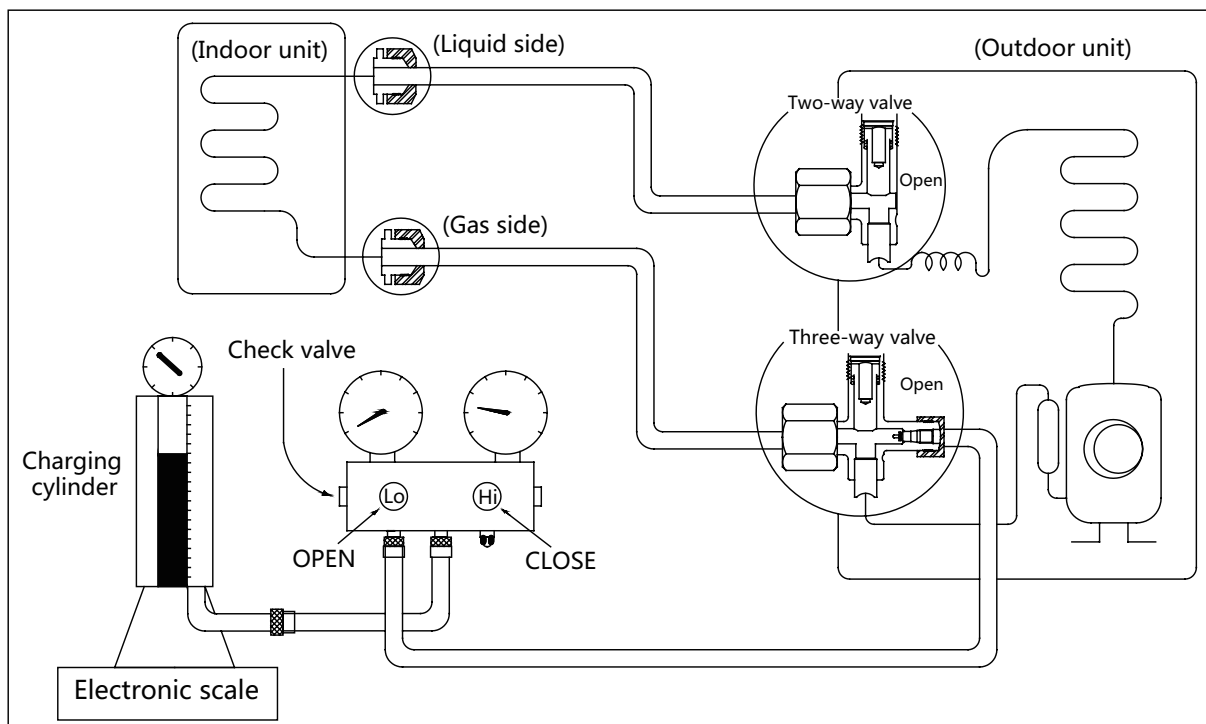
Purga de aire con bomba de vacío



Procedimiento:

1. Apriete las tuercas abocinadas de las unidades interior y exterior y confirme que las válvulas de 2 y 3 vías están cerradas.
2. Conecte la manguera de carga con el pasador de empuje del mango Lo al puerto de servicio de gas de la válvula de 3 vías.
3. Conecte la manguera de carga de la conexión Handle Hi a la bomba de vacío.
4. Abra completamente la válvula del colector de baja de la manija.
5. Con la bomba de vacío, evacue el sistema durante 30 minutos.
 - a. Compruebe si el medidor compuesto indica --0,1 MPa (14,5 psi)
 - Si el medidor no indica -0,1 MPa (14,5 Psi) después de 30 minutos, continúe evacuando durante 20 minutos adicionales.
 - Si la presión no alcanza -0,1 MPa (14,5 Psi) después de 50 minutos, compruebe si hay fugas.
 - Si la presión alcanza con éxito -0,1 MPa (14,5 psi), cierre completamente la válvula de baja de la manija y cese las operaciones de la bomba de vacío.
 - b. Espere 5 minutos y luego verifique si el indicador la aguja se mueve después de apagar la bomba de vacío
6. Afloje la tuerca abocardada de la válvula de 3 vías durante 6 o 7 segundos y luego vuelva a apretar la tuerca abocardada.
 - a. Confirme en la pantalla de presión que la presión indicada es ligeramente más alto que la presión atmosférica.
 - b. Retire la manguera de carga de la válvula de 3 vías
7. Abra completamente las válvulas de 2 y 3 vías y apriete tapón de la válvula de 3 vías.

1.2 Recarga de refrigerante



Antes de recargar el refrigerante, confirme la cantidad adicional de refrigerante necesaria utilizando la siguiente tabla:

Modelos	Largo Estándar	Elevación máxima	largo máx.	Refrigerante adicional
9k&12k	7.5m (24.6ft)	10m (32.8ft)	25m (82ft)	15g/m (0.16oz/ft)
17k&18k	7.5m (24.6ft)	20m (65.6ft)	30m (98.4ft)	15g/m (0.16oz/ft)
22k	7.5m (24.6ft)	20m (65.6ft)	30m (98.4ft)	30g/m (0.32oz/ft)
24k&30k	7.5m (24.6ft)	25m (82ft)	50m (164ft)	30g/m (0.32oz/ft)
36k	7.5m (24.6ft)	30m(98.4ft)	65m(213.2ft)	30g/m (0.32oz/ft)

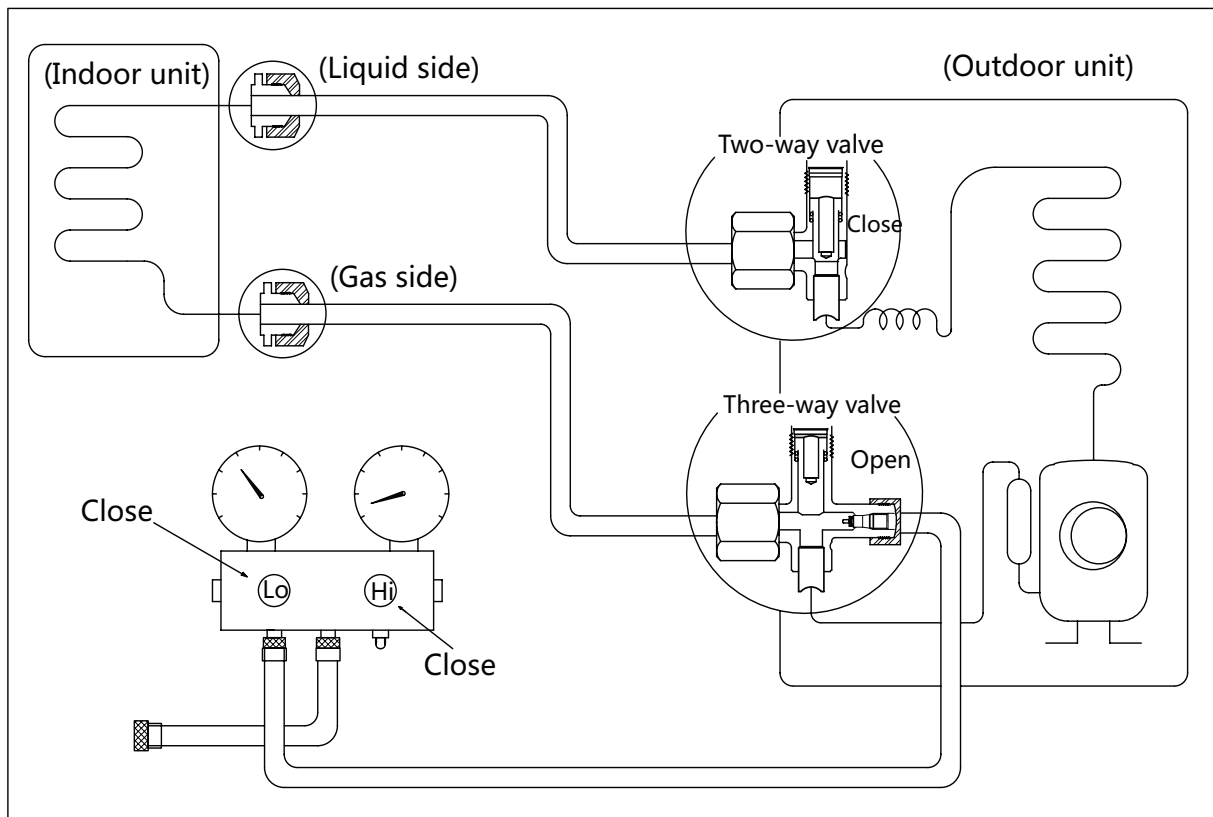
Procedimiento:

1. Cierre las válvulas de 2 y 3 vías.
2. Conecte ligeramente la manguera de carga Handle Lo al puerto de servicio de 3 vías.
3. Conecte la manguera de carga a la válvula en la parte inferior del cilindro.
4. Si el refrigerante es R410A, invierta el cilindro para asegurar una carga líquida completa
5. Abra la válvula en la parte inferior del cilindro durante 5 segundos para purgar el aire en la manguera de carga, luego completamente apriete la manguera de carga con la manija del pasador Lo al puerto de servicio de la válvula de 3 vías.
6. Coloque el cilindro de carga en una balanza electrónica y registre el peso inicial.
7. Abra completamente la válvula del colector Handle Lo, 2- y
8. Válvulas de 3 vías.
9. Opere el acondicionador de aire en modo de enfriamiento para cargar el sistema con refrigerante líquido.
10. Cuando la báscula electrónica muestra el peso correcto (consulte el manómetro y la presión del lado bajo para confirmar), apague el aire acondicionado, luego desconecte la manguera de carga del puerto de 3 vías inmediatamente.
11. Monte las tapas del puerto de servicio y de 2 y 3 vías válvulas.
12. Utilice una llave dinamométrica para apretar las tapas a un par de 18 Nm.
13. Compruebe si hay fugas de gas.

1.3 Reinstalación

1.3.1 Unidad interior

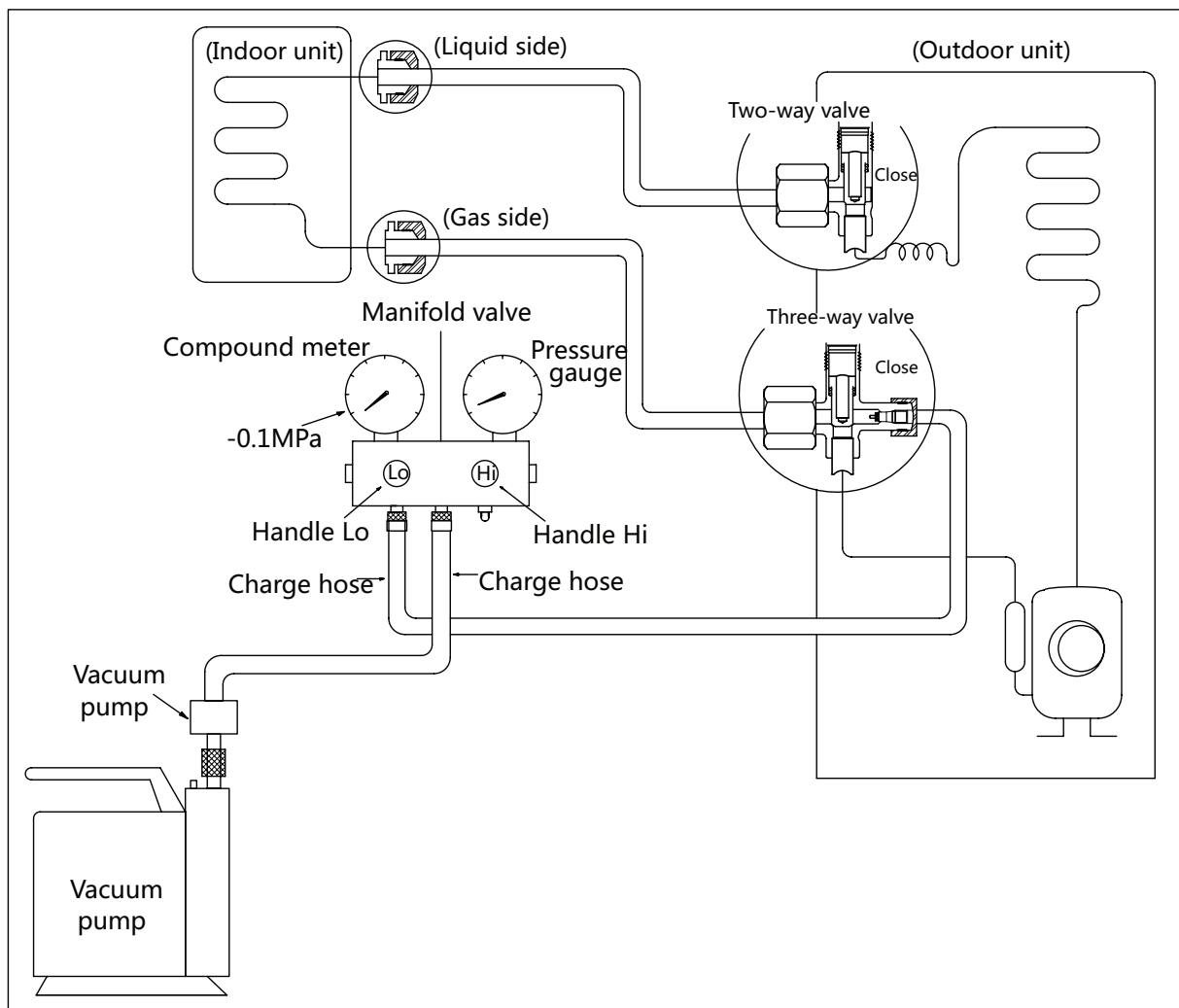
Recoger el refrigerante en la unidad exterior



Procedimiento:

1. Confirme que las válvulas de 2 y 3 vías estén abiertas.
2. Retire las tapas del vástago de la válvula y asegúrese de que la válvula los vástagos están abiertos (use como llave hexagonal para abrir los vástagos de la válvula)
3. Conecte la manguera de carga con el pasador de empuje del mango Lo al puerto de servicio de gas de la válvula de 3 vías.
4. Abra la válvula Handle Lo de la válvula del distribuidor para purgar el aire de la manguera de carga durante 5 segundos y luego ciérrelo rápidamente.
5. Cierre la válvula de 2 vías.
6. Opere el aire acondicionado en modo de enfriamiento. Cese operaciones cuando el manómetro alcanza 0.1 MPa (14,5 Psi).
7. Cierre la válvula de 3 vías para que el manómetro descanse entre 0,3 MPa (43,5 Psi) y 0,5 MPa (72,5 Psi).
8. Desconecte el juego de carga y apriete las tuercas del vástago de la válvula de 2 y 3 vías (use una llave dinamométrica para apretar la tapa del puerto de servicio de las válvulas de 3 vías a 18 Nm).
9. Compruebe si hay fugas de gas.

Purga de aire con bomba de vacío

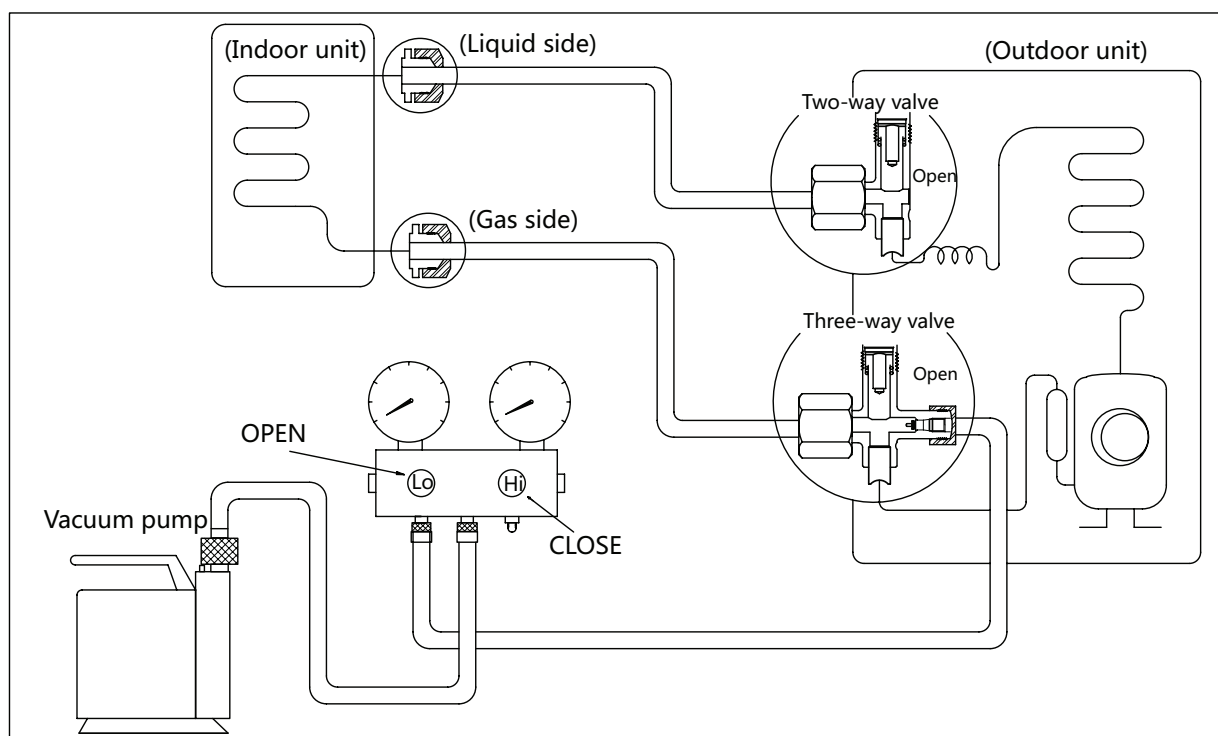


Procedimiento:

1. Apriete las tuercas abocinadas de las unidades interior y exterior y confirme que las válvulas de 2 y 3 vías están cerradas.
2. Conecte la manguera de carga con el pasador de empuje del mango Lo al puerto de servicio de gas de la válvula de 3 vías.
3. Conecte la manguera de carga de la conexión Handle Hi a la bomba de vacío.
4. Abra completamente la válvula del colector de baja de la manija.
5. Con la bomba de vacío, evacúe el sistema durante 30 minutos
 - a. Compruebe si el medidor compuesto indica $-0,1$ MPa (14,5 psi).
 - Si el medidor no indica $-0,1$ MPa (14,5 Psi) después de 30 minutos, continúe evacuando durante unos 20 minutos adicionales
 - Si la presión no alcanza $-0,1$ MPa (14,5 Psi) después de 50 minutos, compruebe si hay fugas.
 - Si la presión alcanza con éxito $-0,1$ MPa (14,5 psi), cierre completamente la válvula de baja de la manija y cese las operaciones de la bomba de vacío.
6. Afloje la tuerca abocardada de la válvula de 3 vías durante 6 o 7 segundos y luego vuelva a apretar la tuerca abocardada.
 - c. Confirme que la presión indicada en la pantalla es ligeramente más alta que la presión atmosférica.
 - d. Retire la manguera de carga de la válvula de 3 vías.
7. Abra completamente las válvulas de 2 y 3 vías y apriete el tapón de la válvula de 3 vías.

1.3.2 Unidad exterior

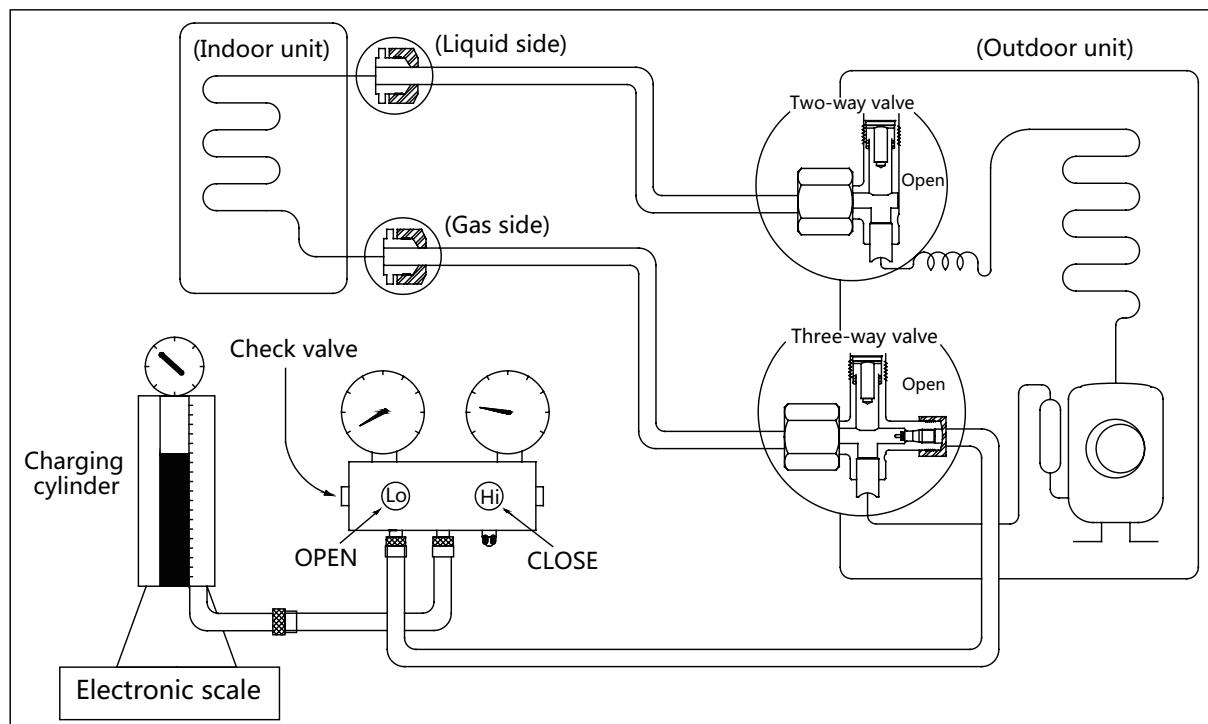
Evacuación para todo el sistema



Procedimiento:

1. Confirme que las válvulas de 2 y 3 vías estén abiertas.
2. Conecte la bomba de vacío al puerto de servicio de la válvula de 3 vías.
3. Evacúe el sistema durante aproximadamente una hora. Confirme que el medidor compuesto indica $-0,1$ MPa (14,5 Psi).
4. Cierre la válvula (lado bajo) en el set de carga y apague la bomba de vacío.
5. Espere un período de cinco minutos y luego verifique si la aguja del medidor se mueve después de apagar la bomba aspiradora.
6. Desconecte la manguera de carga de la bomba de vacío.

Carga de refrigerante



Procedimiento:

1. Conecte la manguera de carga al puerto de servicio de 3 vías y luego abra las válvulas de 2 y 3 vías.
2. Conecte la manguera de carga a la válvula en la parte inferior del cilindro.
3. Si el refrigerante es R410A, invierta el cilindro para asegurar una carga líquida completa.
4. Abra la válvula en la parte inferior del cilindro y cierre la válvula de retención en el conjunto de carga para purgar el aire.
5. Coloque el cilindro de carga en una balanza electrónica y registre el peso inicial.
6. Opere el aire acondicionado en modo de enfriamiento.
7. Abra las válvulas (lado bajo) en el juego de carga y cargue el sistema con refrigerante líquido.
8. Cuando la báscula electrónica muestra el peso correcto (consulte el manómetro y la presión del lado bajo para confirmar), desconecte la manguera de carga del puerto de servicio de la válvula de 3 vías inmediatamente y apague el aire acondicionado antes de desconectar la manguera.
9. Monte las tapas del vástago de la válvula y el puerto de servicio.
10. Utilice una llave dinamométrica para apretar la tapa del puerto de servicio un par de 18 Nm
11. Compruebe si hay fugas de gas.

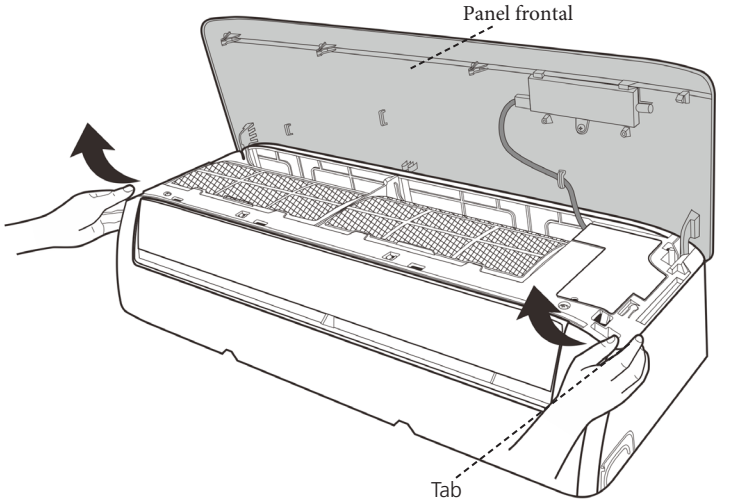
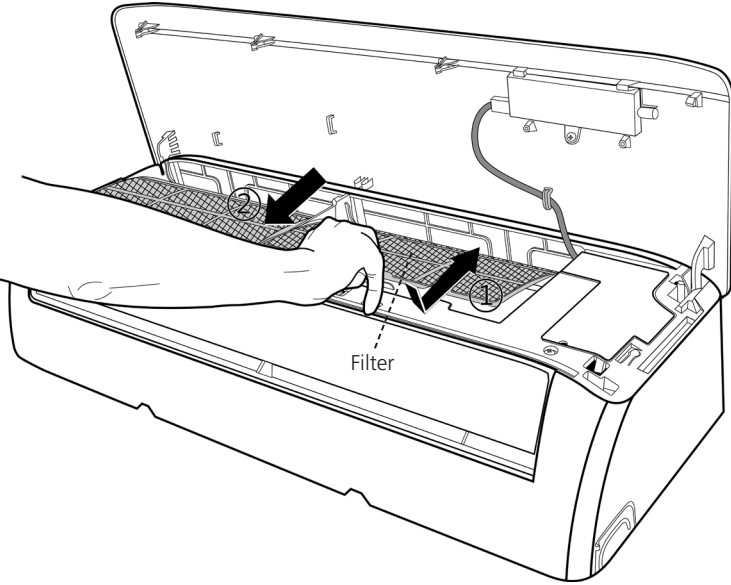
Nota: 1. Los conectores mecánicos utilizados en interiores deben cumplir con las regulaciones locales.

2. Cuando los conectores mecánicos se reutilizan en interiores, se deben renovar las piezas de sellado. Cuando las articulaciones ensanchadas se reutilizan en interiores, la parte abocinada se volverá a fabricar.

2. Desmontaje

2.1 Unidad interior

1. Panel frontal

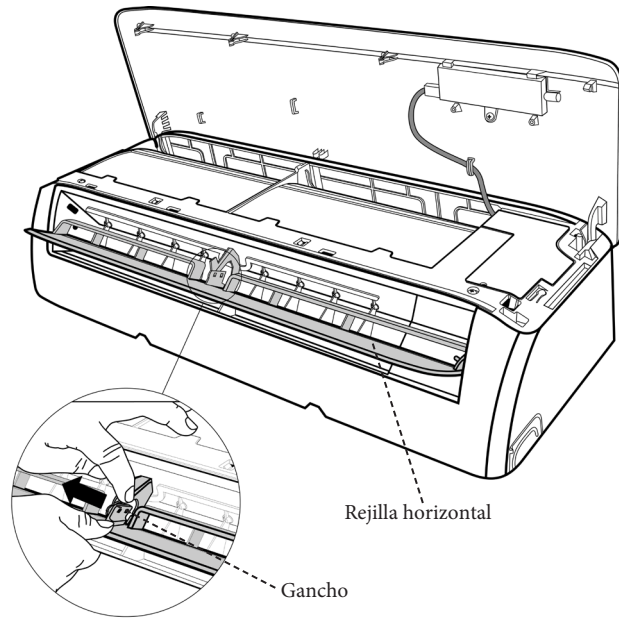
Procedimiento	Ilustración
<p>Sostenga el panel frontal por las pestañas ambos lados y levántelo (ver CJ_AB_INV_001).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_001</p>
<p>2) Empuje hacia arriba el fondo del filtro de aire (paso 1), y luego sáquelo hacia abajo (paso 2) (ver CJ_AB_INV_002)</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_002</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento

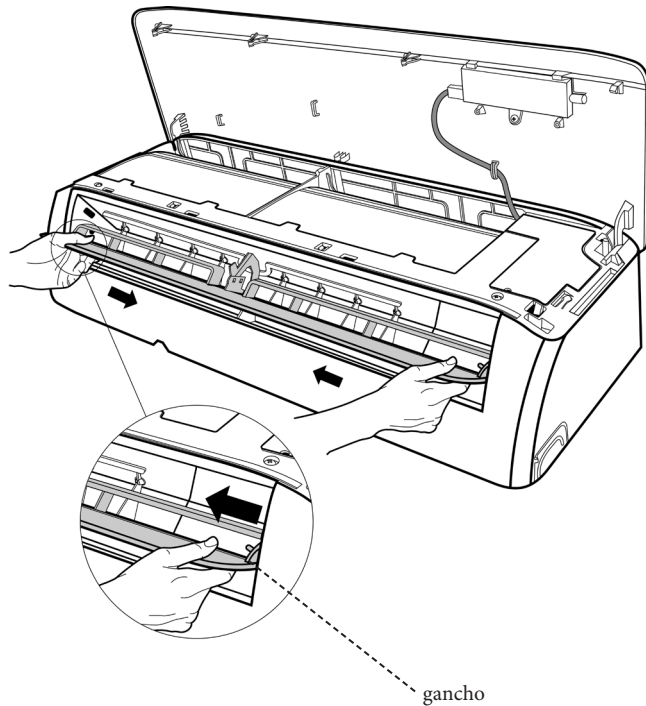
3) Abra la rejilla horizontal y presione el gancho hacia la izquierda para abrirlo (ver CJ_AB_INV_003)

Ilustración



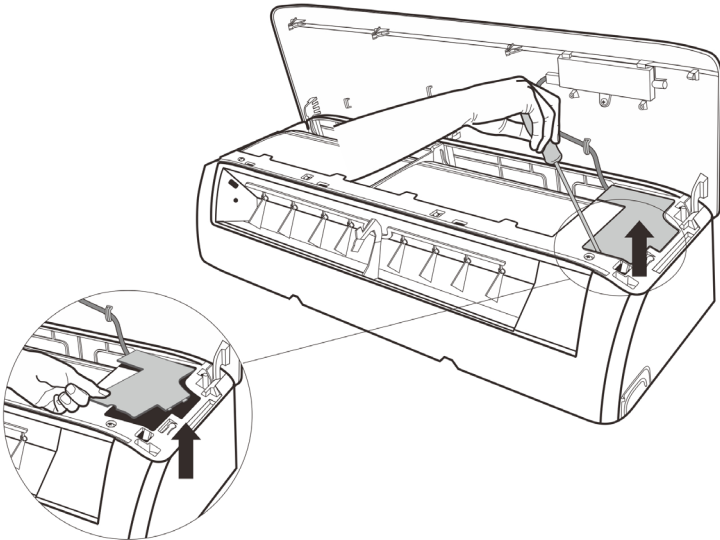
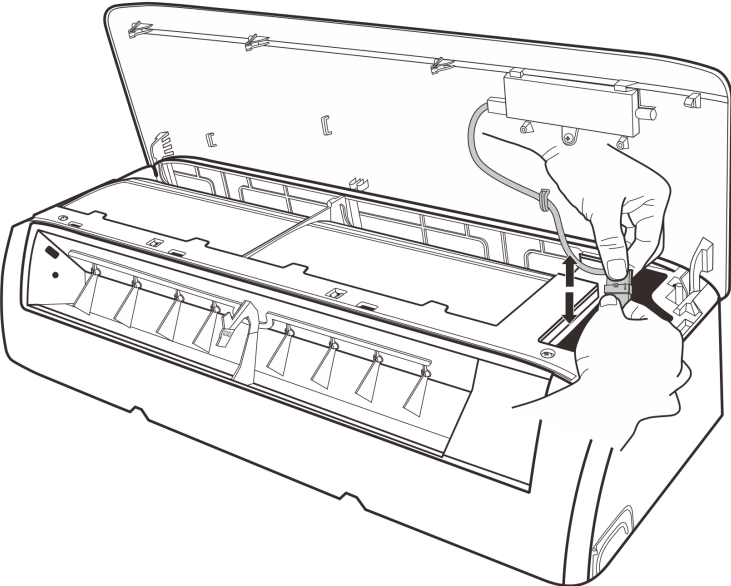
CJ_AB_INV_003

) Doble ligeramente la rejilla horizontal con ambas manos para aflojar los ganchos, luego retire la rejilla horizontal (consulte CJ_AB_INV_004).

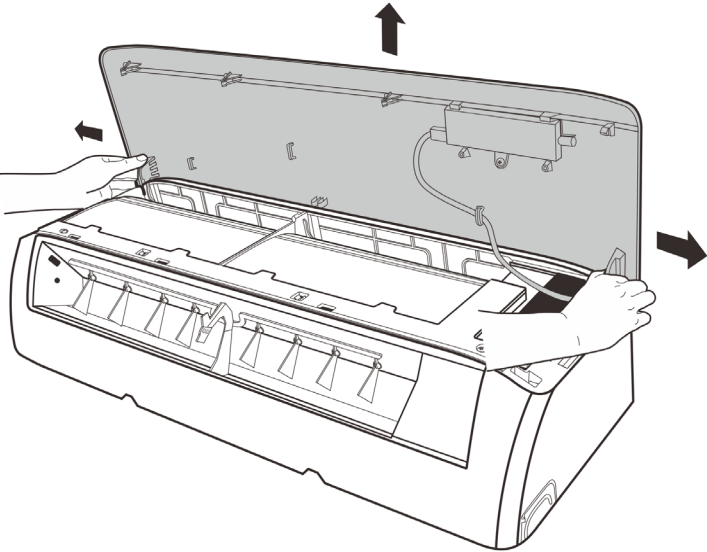
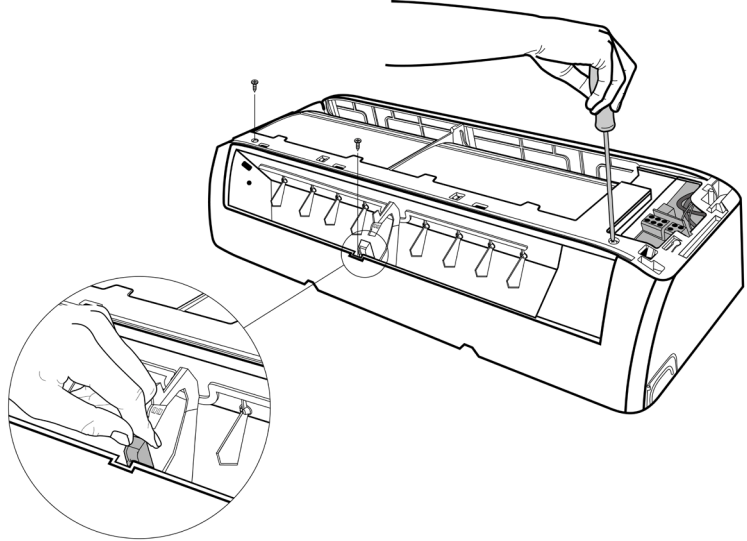


CJ_AB_INV_004

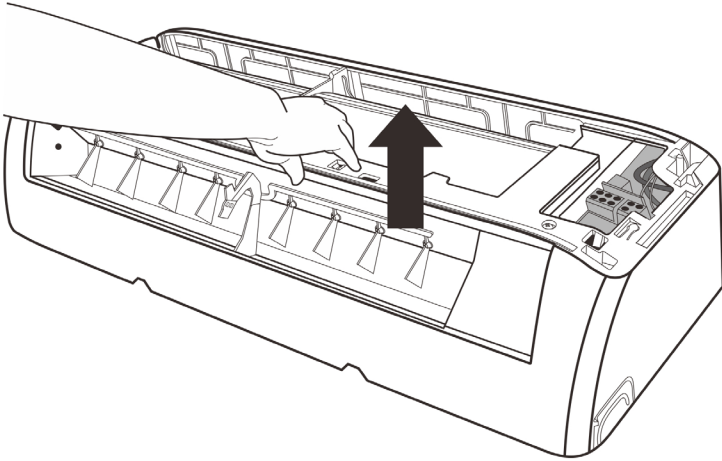
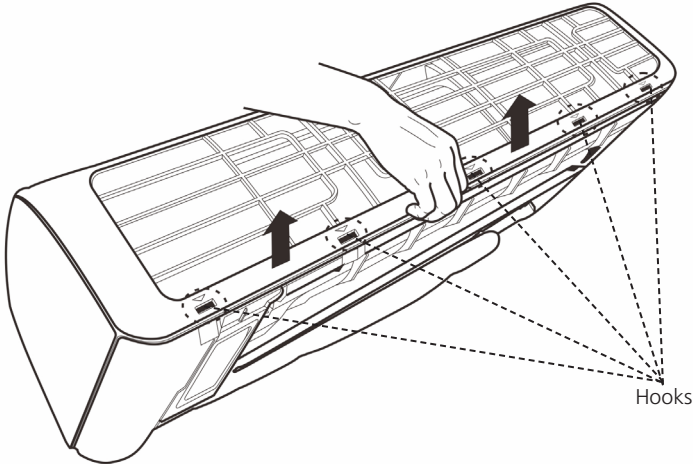
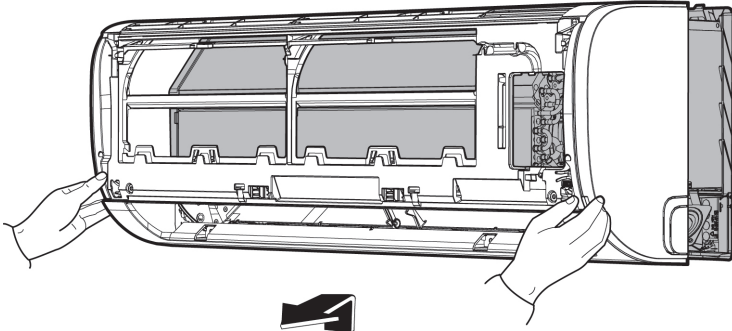
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>5) Haga palanca en la tapa eléctrica con un destornillador y gírelo hacia la izquierda, luego retírelo (ver CJ_AB_INV_005)</p>	 <p>CJ_AB_INV_005</p>
<p>) Desconecte el conector del tablero (ver CJ_AB_INV_006)</p>	 <p>CJ_AB_INV_006</p>

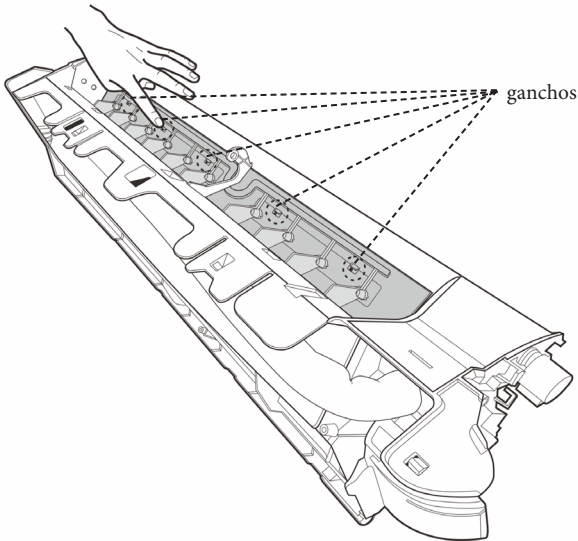
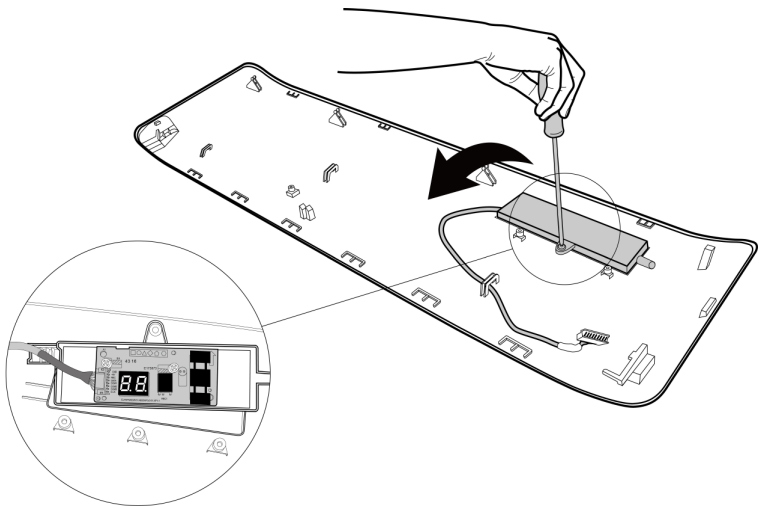
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>7) Deslice el panel frontal de lado a lado para liberar cada eje (ver CJ_AB_INV_007)</p>	 <p>The diagram shows a hand sliding the front panel of the device to the right. An upward arrow indicates the panel is being lifted away from the main unit. The main unit has several internal components and a handle on the right side.</p> <p>CJ_AB_INV_007 CJ_AF_INV_011-1</p>
<p>8) Abra el tapón de rosca y luego retire los 3 tornillos (ver CJ_AB_INV_008).</p>	 <p>The diagram shows a hand using a screwdriver to remove three screws from the front panel. A circular inset provides a magnified view of the hand turning a screwdriver on one of the screws.</p> <p>CJ_AB_INV_008</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>9) Suelte los ganchos con las manos. (ver CJ_AB_INV_009)</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_009</p>
<p>10) Suelte los 5 ganchos de la parte trasera (ver CJ_AB_INV_010).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_010</p>
<p>11) Extraiga el marco del panel mientras empuja el gancho a través de un espacio libre entre el marco del panel y el calor intercambiador. (ver CJ_AB_INV_011)</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_011</p>

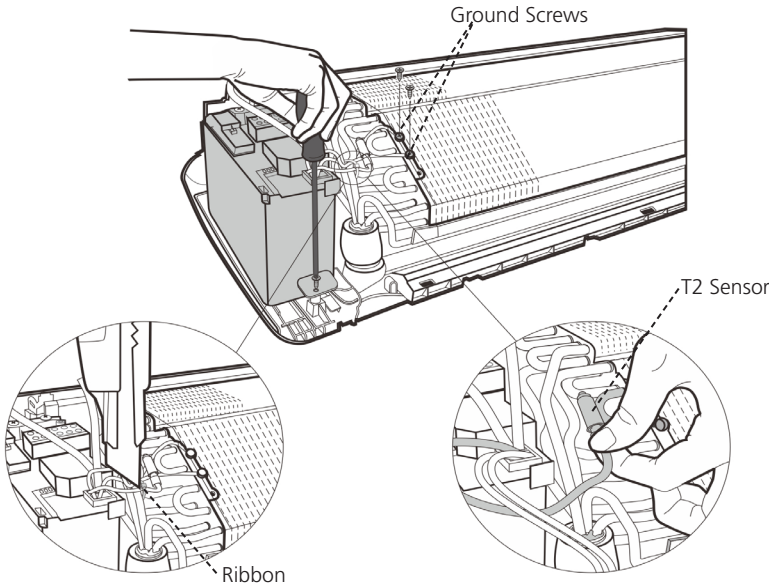
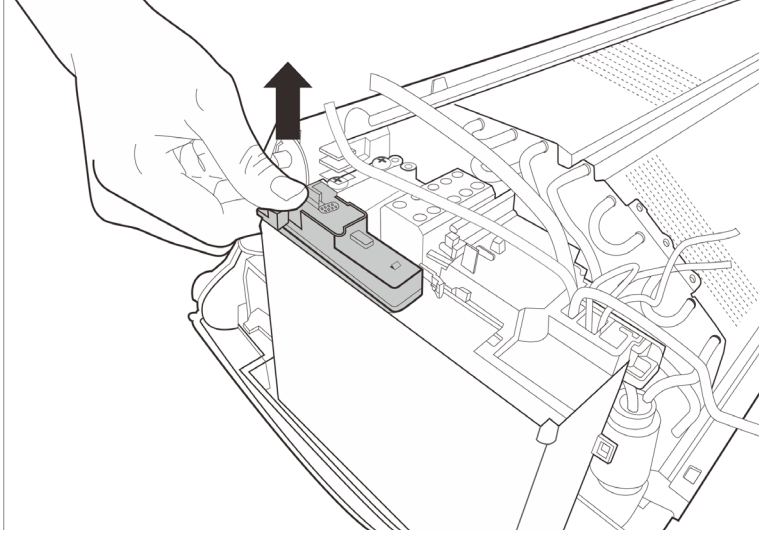
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>12) Suelte los 5 ganchos de las cuchillas verticales, luego tire de las cuchillas verticales hacia la derecha y retírelas (ver CJ_AB_INV_012).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_012</p>
<p>13) Quite 1 tornillo de la placa de visualización (ver CJ_AB_INV_013).</p> <p>14) Gire el tablero de la pantalla en la dirección que se muestra en la imagen de la derecha (ver CJ_AB_INV_013).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_013</p>

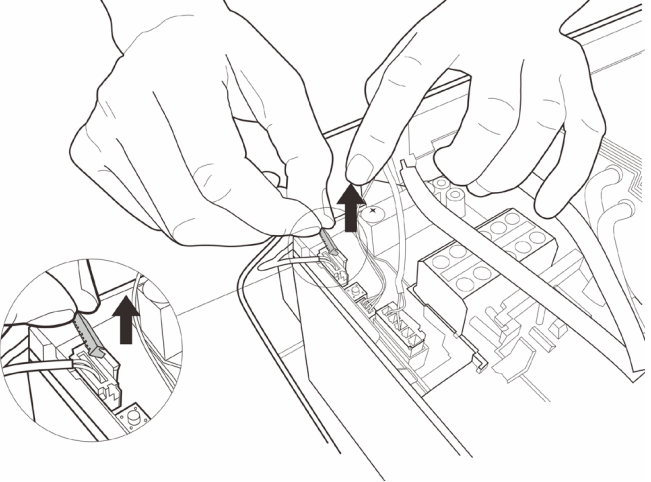
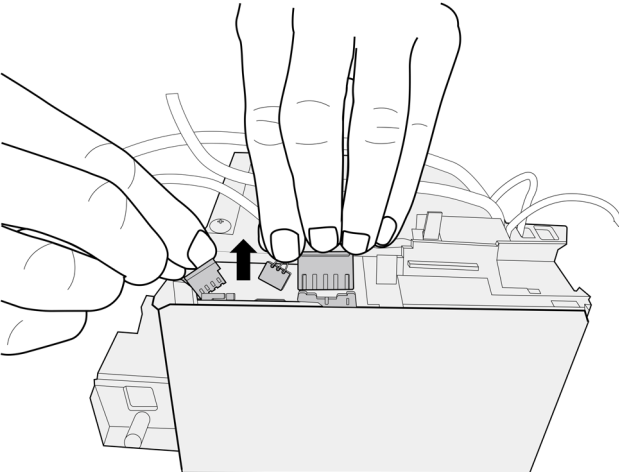
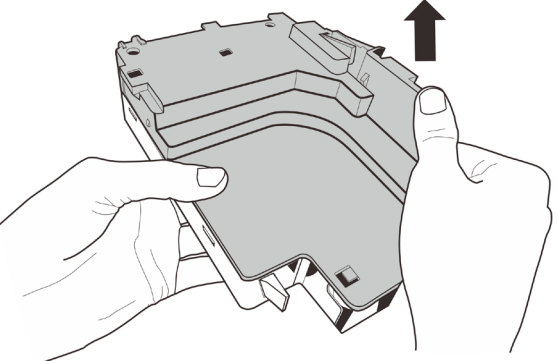
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

2. Piezas eléctricas (se deben usar guantes anti estáticos).

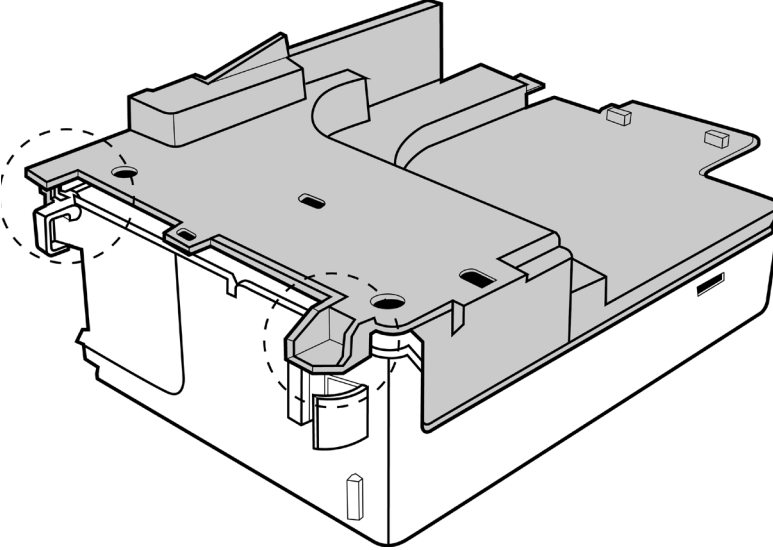
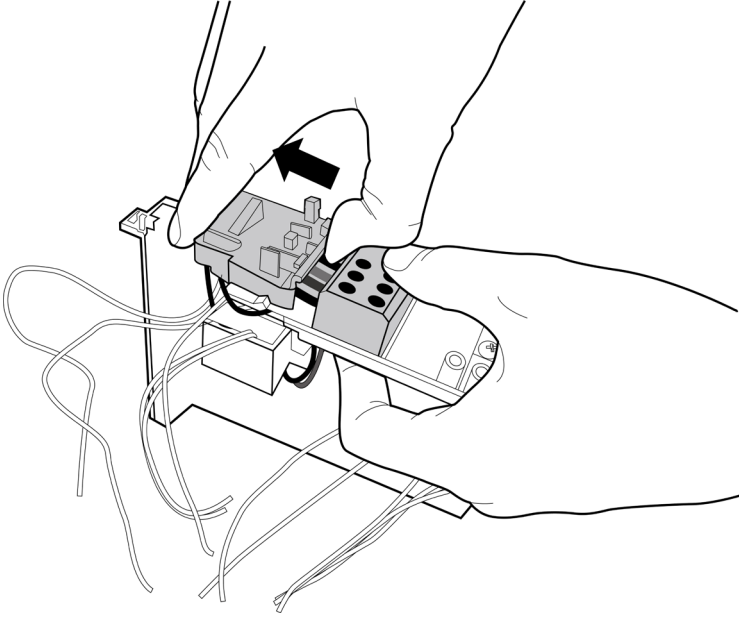
Nota: Retire el panel frontal (consulte 1. Panel frontal) antes de desmontar las piezas eléctricas.

Procedimiento	Ilustración
<p>1) Corte la cinta con una cizalla y luego tire el sensor de temperatura de la bobina (T2) (ver CJ_AB_INV_014)</p> <p>2) Retire un tornillo de fijación de la caja de control electrónico y dos tornillos utilizado para la conexión a tierra (ver CJ_AB_INV_014).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_014</p>
<p>3) Se mantiene una fuerza ascendente en la tapa de la caja de control electrónico hasta retirarla (ver CJ_AB_INV_015).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_015</p>

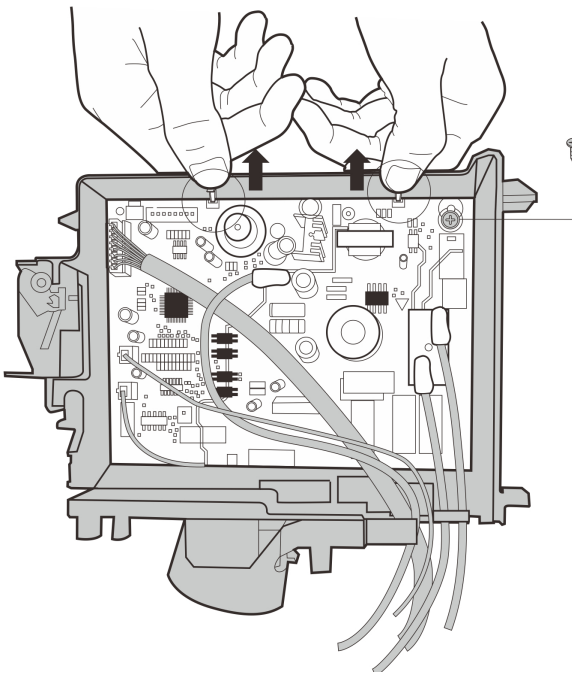
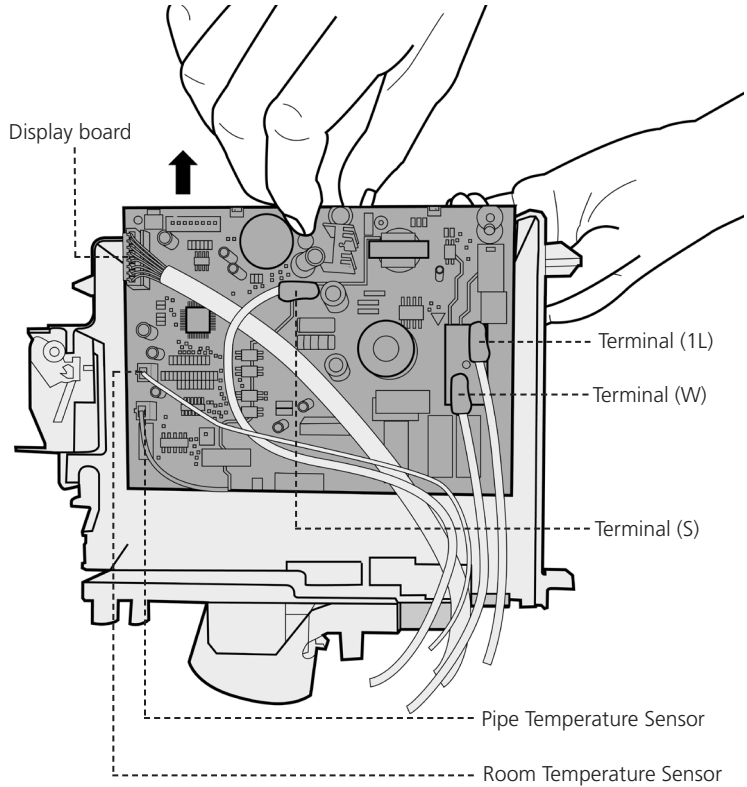
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>4) Retirar los dispositivos fijos de los conectores (ver CJ_AB_INV_016)</p>	 <p>CJ_AB_INV_016</p>
<p>5) Desconecte los conectores del ventilador, motor, el motor paso a paso y el T2 sensor (ver CJ_AB_INV_017).</p>	 <p>CJ_AB_INV_017</p>
<p>6) Abra la placa lateral izquierda de la caja de control electrónica (ver CJ_AB_INV_018).</p>	 <p>CJ_AB_INV_018</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>) Abra los dos clips de la parte delantera de la caja eléctrica. (ver CJ_AB_INV_019)</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_019</p>
<p>8) Abra la placa de cubierta superior de la caja de control electrónico (ver CJ_AB_INV_020).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_020</p>

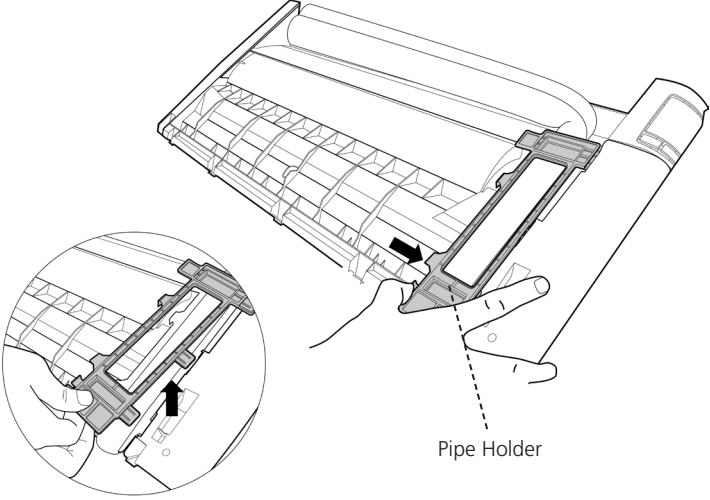
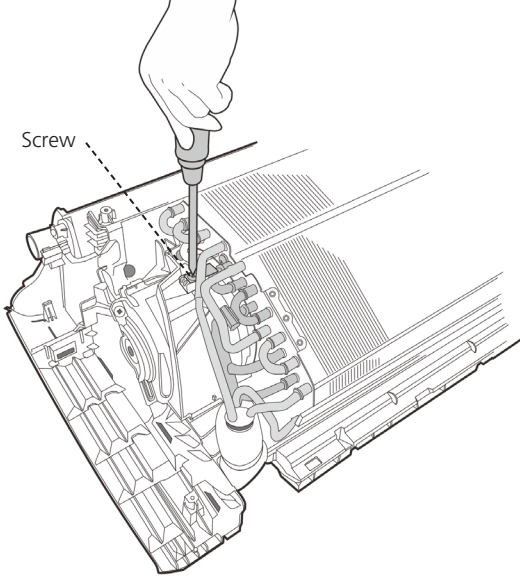
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>9) Retire 1 tornillo y abra los 2 clips en la dirección indicada en la imagen a la derecha (ver CJ_AB_INV_021).</p>	 <p>CJ_AB_INV_021</p>
<p>10) Extraiga la placa principal eléctrica en la dirección indicada en la imagen de la derecha para retirarlo (ver CJ_AB_INV_022)</p>	 <p>CJ_AB_INV_022</p>

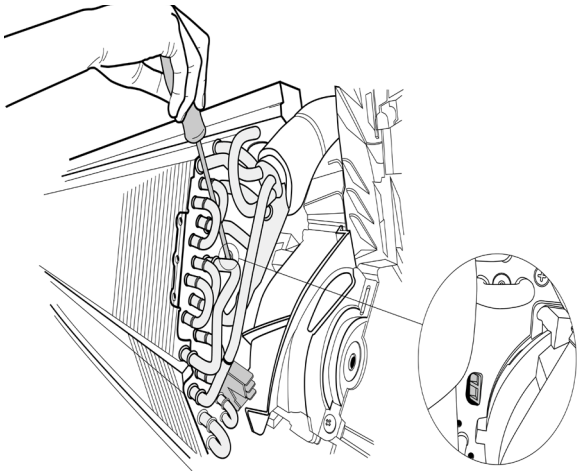
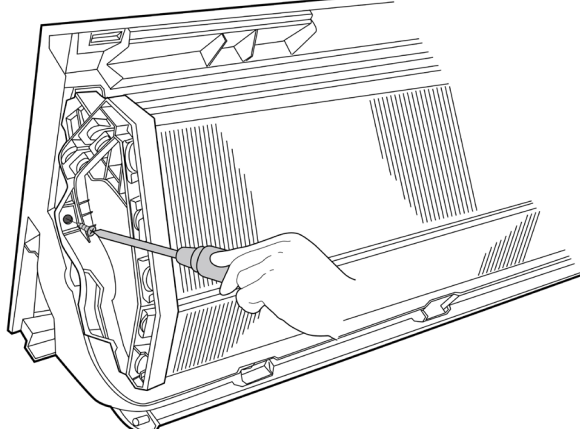
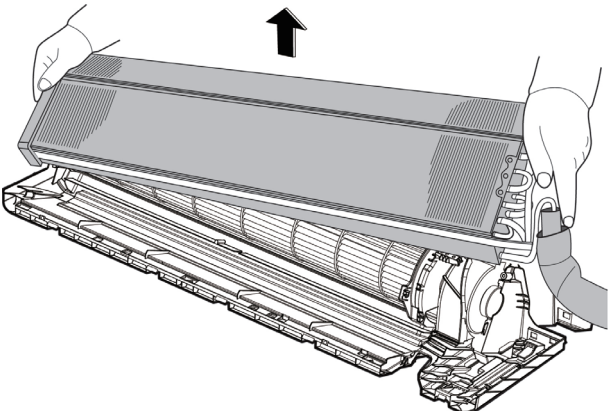
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

3. Evaporador

Nota: Retire el panel frontal y las piezas eléctricas (consulte 1. Panel frontal y 2. Piezas eléctricas) antes desmontaje del evaporador.

Procedimiento	Ilustración
1) Desmonte el soporte de tubería ubicado en el parte trasera de la unidad (ver CJ_AB_INV_023).	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_023</p>
12) Quite los 1 tornillos del evaporador ubicado en la placa fija (ver CJ_AB_INV_024).	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_024</p>

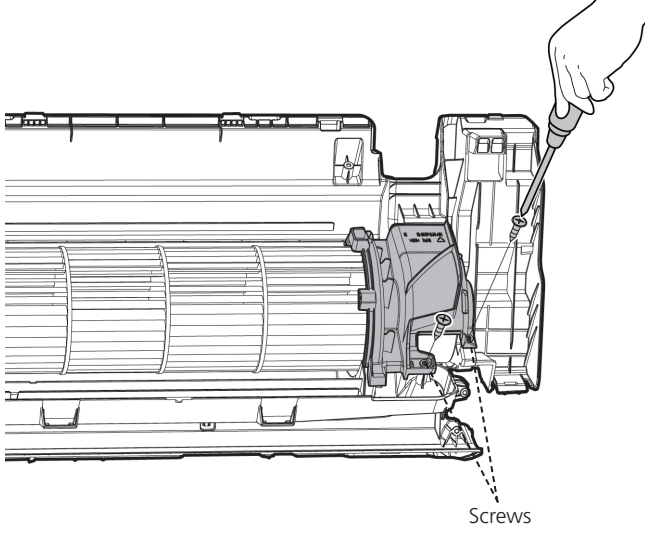
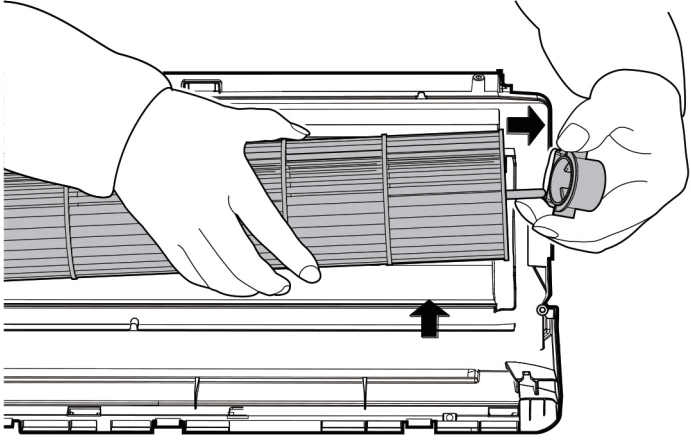
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>3) Suelte el gancho del evaporador (ver CJ_AB_INV_025).</p>	 <p>CJ_AB_INV_025</p>
<p>4) Remoto el tornillo en el evaporador ubicado en la placa fija (ver CJ_AB_INV_026).</p>	 <p>CJ_AB_INV_026</p>
<p>5) Extraiga el evaporador (consulte CJ_AB_INV_027)</p>	 <p>CJ_AB_INV_027</p>

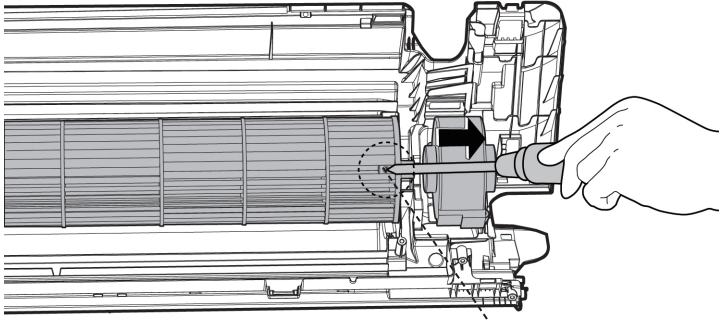
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

4. Motor de ventilador y ventilador

Nota: Retire el panel frontal, las piezas eléctricas y el evaporador (consulte 1. Panel frontal, 2. Piezas eléctricas y 3. Evaporador). antes de desmontar el motor del ventilador y el ventilador

Procedimiento	Ilustración
1) Quite los dos tornillos y quite la placa de fijación del motor del ventilador (ver CJ_AB_INV_028).	 <p>The diagram shows a side view of the fan motor assembly within the unit's chassis. A hand is using a screwdriver to remove two screws from a mounting plate. Dashed lines and arrows point to the screws, which are labeled 'Screws'.</p> <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_028</p>
2) Retire el casquillo del cojinete (consulte CJ_AB_INV_029).	 <p>The diagram shows a hand holding the fan motor while another hand uses a screwdriver to remove a sleeve from the bearing. Arrows indicate the direction of removal.</p> <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_029</p>

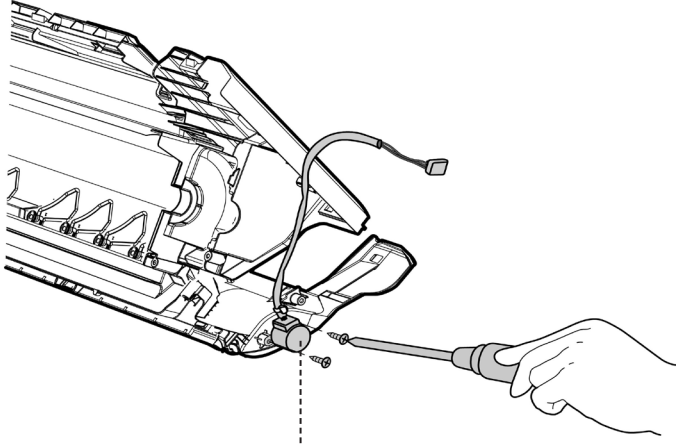
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>3) Retire el tornillo de fijación (consulte CJ_AB_INV_030).</p> <p>4) Extraiga el motor del ventilador y el conjunto del ventilador desde el lado.</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_AB_INV_030</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

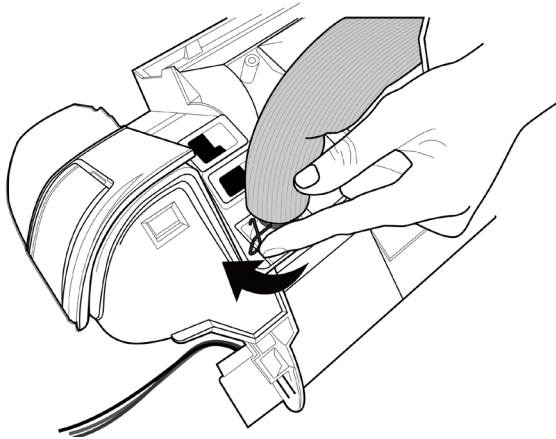
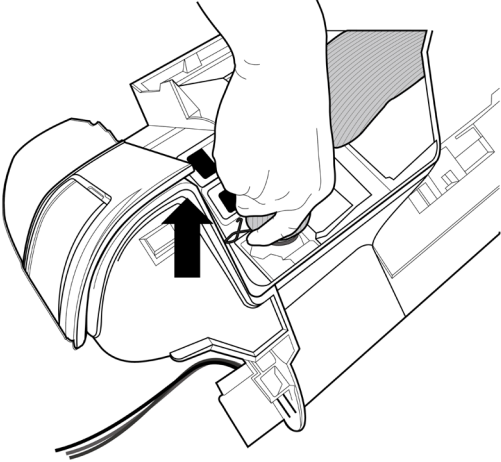
5. Motor paso a paso

Nota: Retire el panel frontal y las piezas eléctricas (consulte 1. Panel frontal, 2. Piezas eléctricas) antes desmontaje del motor paso a paso.

Procedimiento	Ilustración
1) Quite los dos tornillos, luego quite el motor paso a paso (ver CJ_AB_INV_031).	 <p data-bbox="935 913 1078 936">Stepping Motor</p> <p data-bbox="938 1010 1139 1032">CJ_AB_INV_031</p> <p>The illustration shows a hand using a screwdriver to remove two screws from the back of a device. A dashed line points to the internal stepping motor. The device is shown in a perspective view, partially disassembled.</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

6. Manguera de drenaje

Procedimiento	Ilustración
<p>1) Gire el cable fijo en el sentido de las agujas del reloj indicado en la imagen de la derecha (ver CJ_AB_INV_032).</p> <p>2) Tire hacia arriba de la manguera de desagüe para quitarla (consulte CJ_AB_INV_033)</p>	 <p>CJ_AB_INV_032</p>  <p>CJ_AB_INV_033</p>

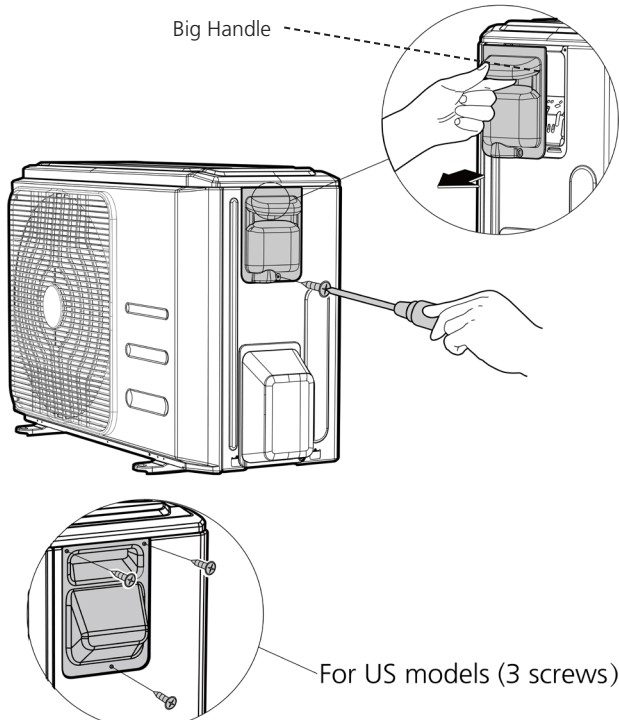
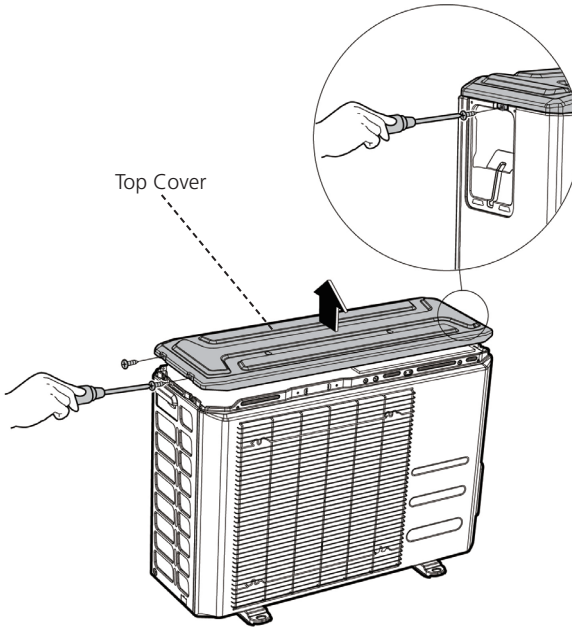
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

2.2 Unidad exterior

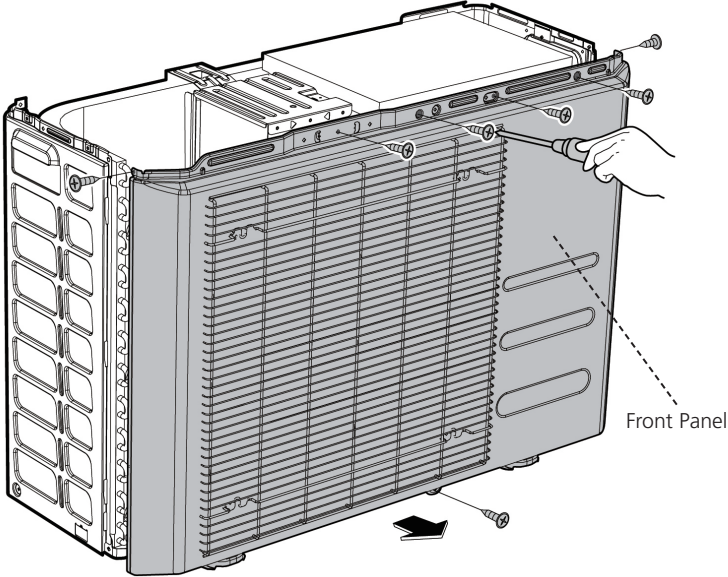
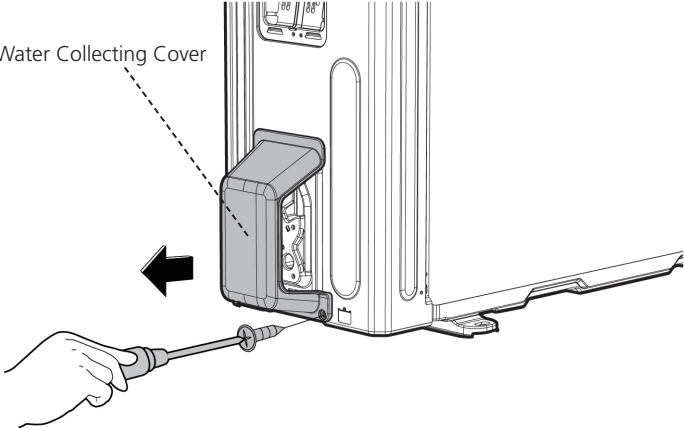
1. Placa de pane

MOBA30-09CFN1-BP0W,MOBA30-09CFN1-MP0W,MOBA30-09HDN1-BQ0W,MOBA30-09HDN1-MQ0W

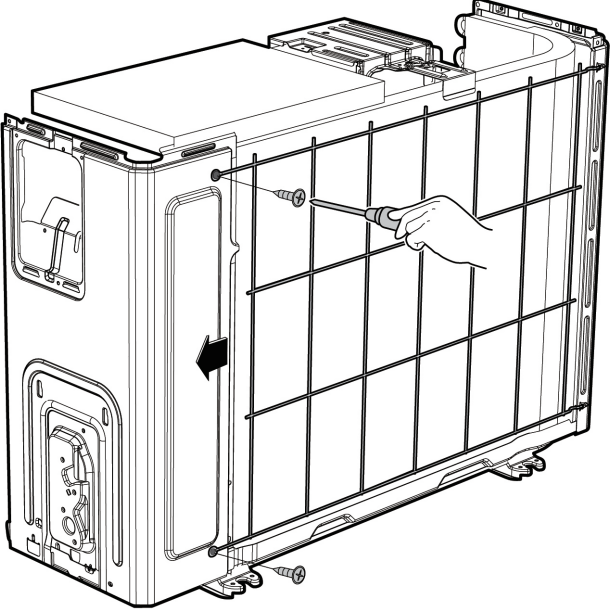
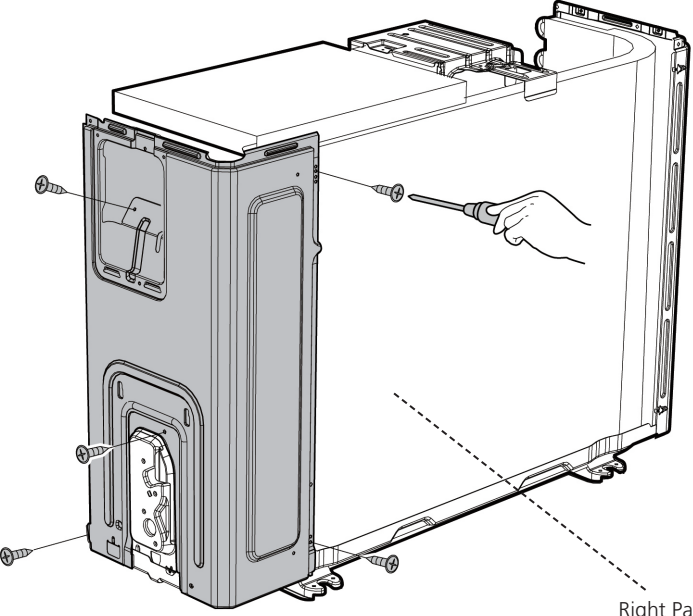
MOBA30-12CFN1-BP0W,MOBA30-12CFN1-MP0W,MOBA30-12HDN1-BQ0W,MOBA30-12HDN1-MQ0W

Procedimiento	Ilustración
<p>1) Apague el aire acondicionado y el interruptor de potencia.</p> <p>2) Quite los tornillos del mango grande y luego quite el mango grande (1 tornillos) (ver CJ_BA30_001).</p>	 <p>Big Handle</p> <p>For US models (3 screws)</p> <p>CJ_BA30_001</p>
<p>3) Retire los tornillos de la tapa superior y luego retire la cubierta superior (3 empulgueras). Uno de los tornillos se encuentra debajo del asa grande (ver CJ_BA30_002)</p>	 <p>Top Cover</p> <p>CJ_BA30_002</p>

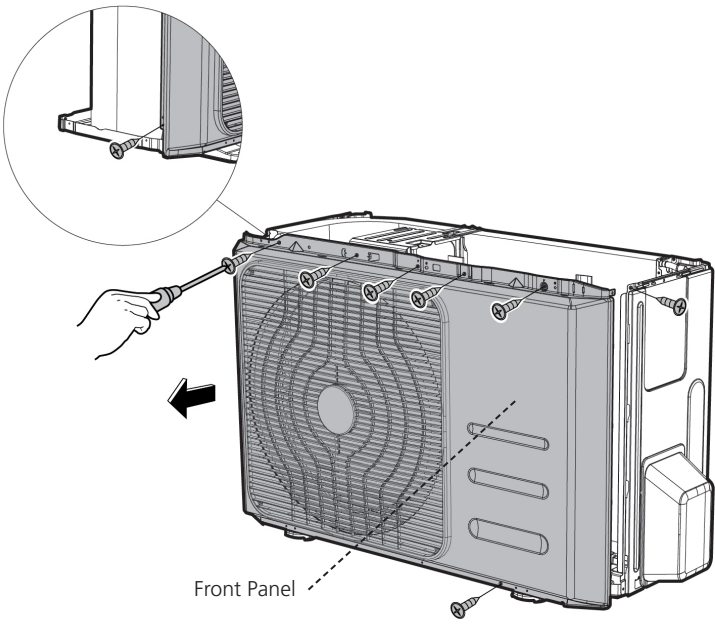
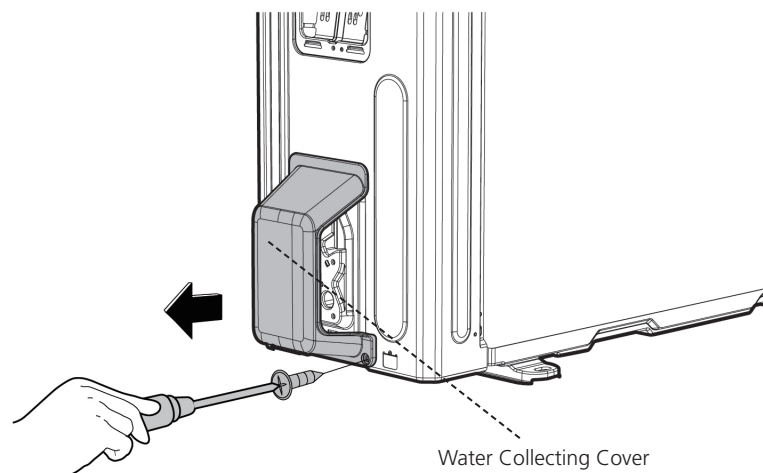
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>4) Retire los tornillos del panel frontal. y luego retire el panel frontal (7 tornillos) (ver CJ_BA30_003).</p>	 <p>CJ_BA30_003</p>
<p>5) Retire los tornillos de la tapa recoge agua (1 tornillo) (ver CJ_BA30_004).</p>	 <p>CJ_BA30_004</p>

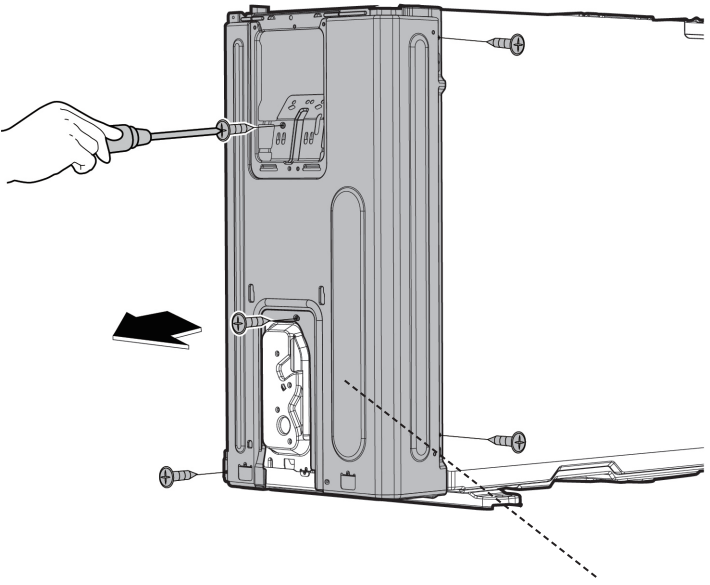
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>6) Retire los tornillos de la red trasera y luego retire la red trasera (2 tornillos) (ver CJ_BA30_005).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_BA30_005</p>
<p>7) Retire los tornillos del panel derecho y luego retire el panel derecho (5 tornillos) (ver CJ_BA30_006)</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_BA30_006</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

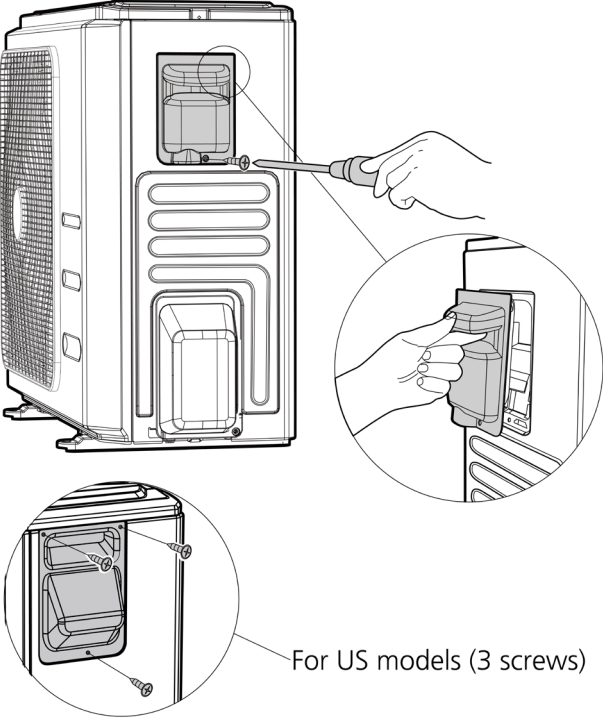
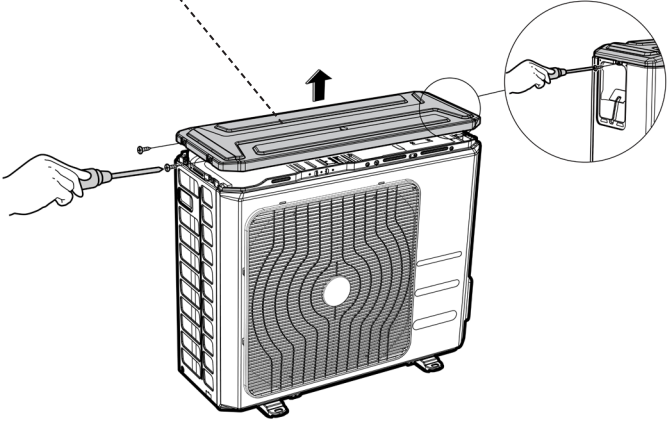
Procedimiento	Ilustración
<p>4) Retire los tornillos del panel frontal y luego retire el panel frontal (8 tornillos) (ver CJ_B30_INV_003)</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_B30_INV_003</p>
<p>5) Retire los tornillos de la tapa recoge agua y luego quite la tapa recoge agua (1 tornillo) (ver CJ_B30_INV_004)</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_B30_INV_004</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

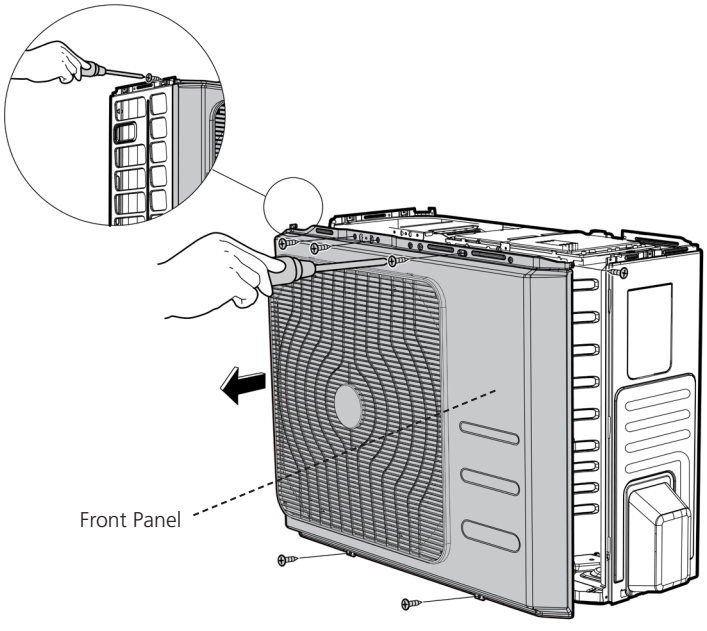
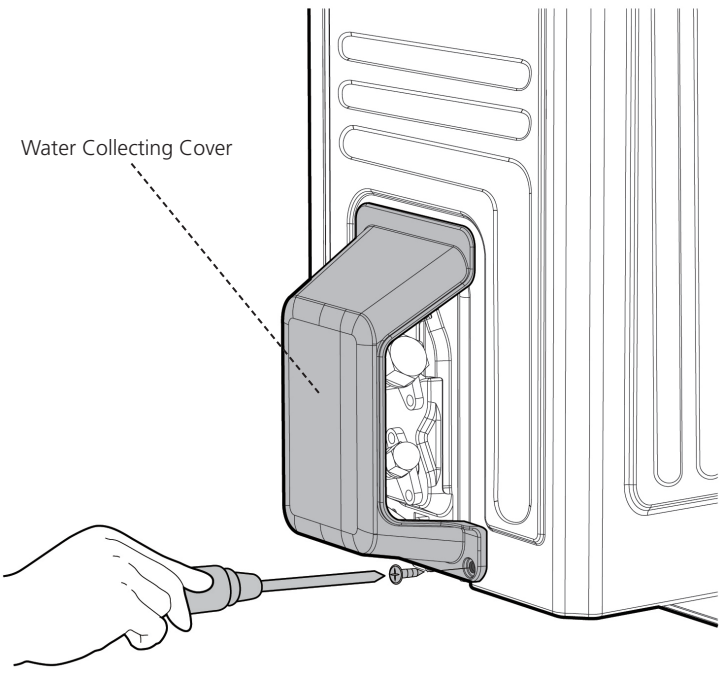
Procedimiento	Ilustración
<p>6) Retire los tornillos del panel derecho y luego retire el panel derecho (5 tornillos) (ver CJ_B30_INV_005)</p>	 <p>CJ_B30_INV_005</p> <p>Right Panel</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

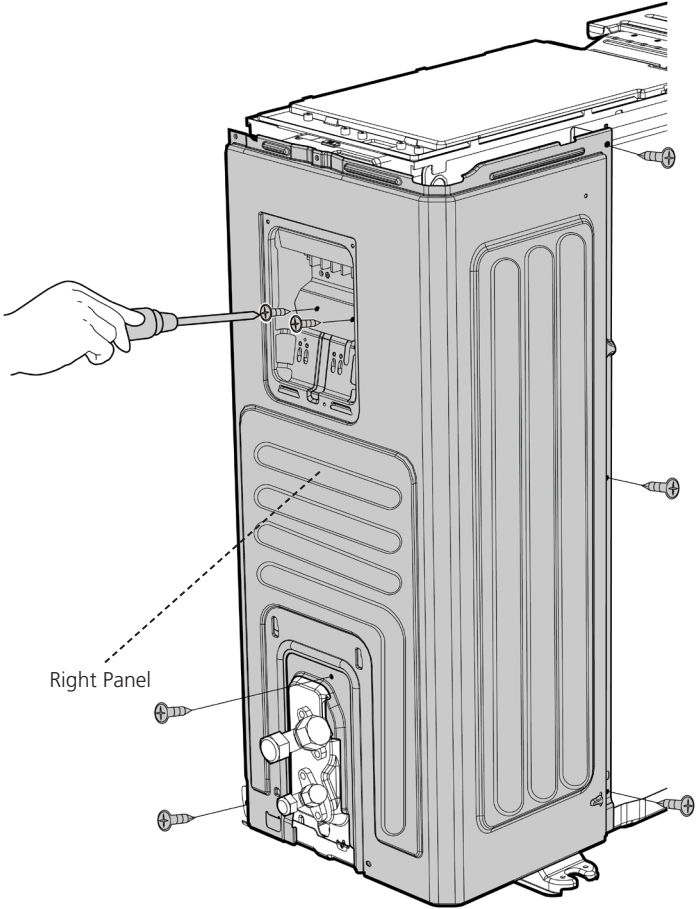
MOCA30-23CFN1-MP0W, MOCA30-23HDN1-MQ0W:

Procedimiento	Ilustración
<p>1) Apague el aire acondicionado y el interruptor de potencia</p> <p>2)) Quite los tornillos del mango grande y luego quite el mango grande (3 tornillos) (ver CJ_CA30_INV_001).</p>	 <p>For US models (3 screws)</p> <p>CJ_CA30_INV_001</p>
<p>3) Retire los tornillos de la tapa superior y luego retire la cubierta superior (3 tornillos). Uno de los tornillos se encuentra debajo del mango grande (ver CJ_CA30_INV_002).</p>	 <p>Top Cover</p> <p>CJ_CA30_INV_002</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

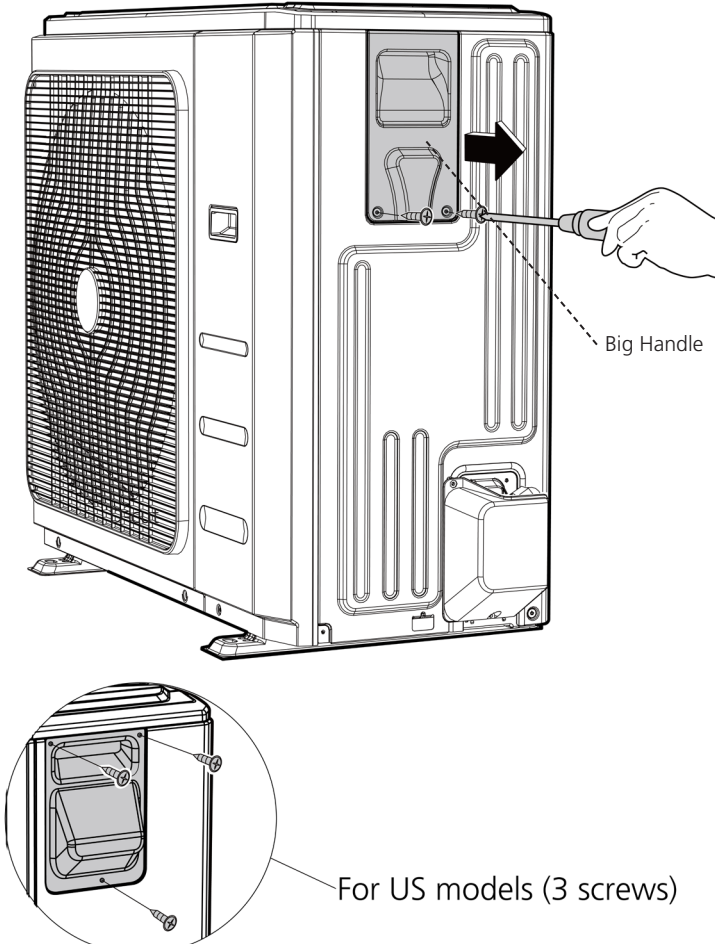
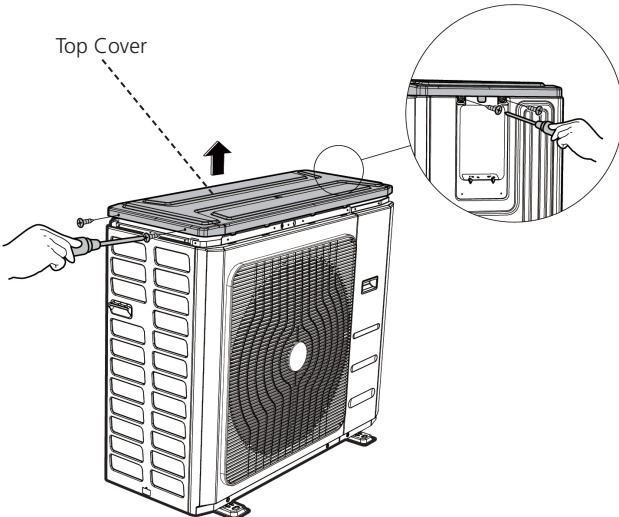
Procedimiento	Ilustración
<p>4) Retire los tornillos del panel frontal y luego retire el panel frontal (7 tornillos) (ver CJ_CA30_INV_003).</p>	 <p>Front Panel</p> <p>CJ_CA30_INV_003</p>
<p>5) Retire los tornillos de la tapa recoge agua y luego quite la tapa recolectora de agua (1 tornillo) (ver CJ_CA30_INV_004)</p>	 <p>Water Collecting Cover</p> <p>CJ_CA30_INV_004</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>6) Retire los tornillos del panel derecho y luego retire el panel derecho (6 tornillos) (ver CJ_CA30_INV_005).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_CA30_INV_005</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

MOD30-30HFN1-MR0W, MOD30-36HFN1-MP0W:

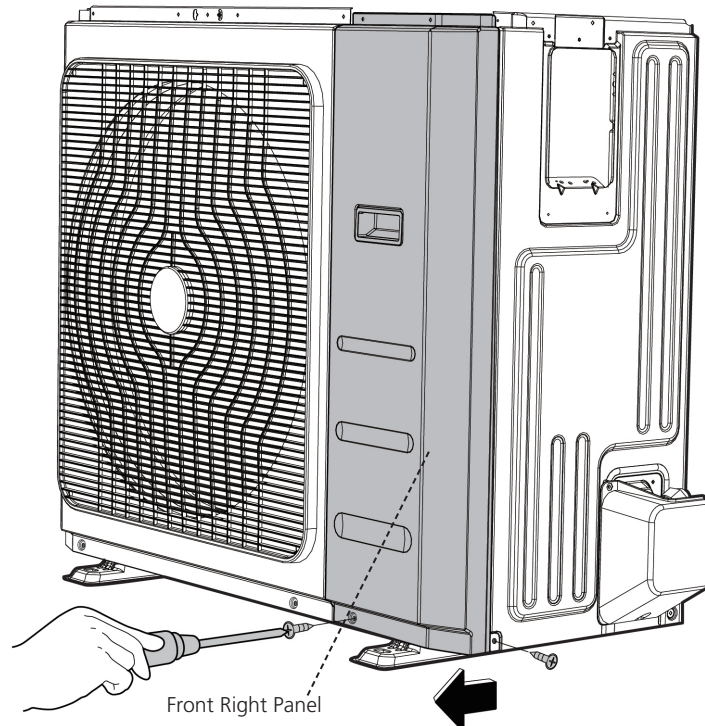
Procedimiento	Ilustración
<p>1) Apague el aire acondicionado y el interruptor de potencia.</p> <p>2) Quite los tornillos del mango grande y luego quite el mango grande (2 tornillos) (ver CJ_D30_INV_001).</p>	 <p>Big Handle</p> <p>For US models (3 screws)</p> <p>CJ_D30_INV_001</p>
<p>3) Retire los tornillos de la tapa superior y luego retire la cubierta superior (4 tornillos). Dos de los tornillos se encuentran debajo del mango grande (ver CJ_D30_INV_002)</p>	 <p>Top Cover</p> <p>CJ_D30_INV_002</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento

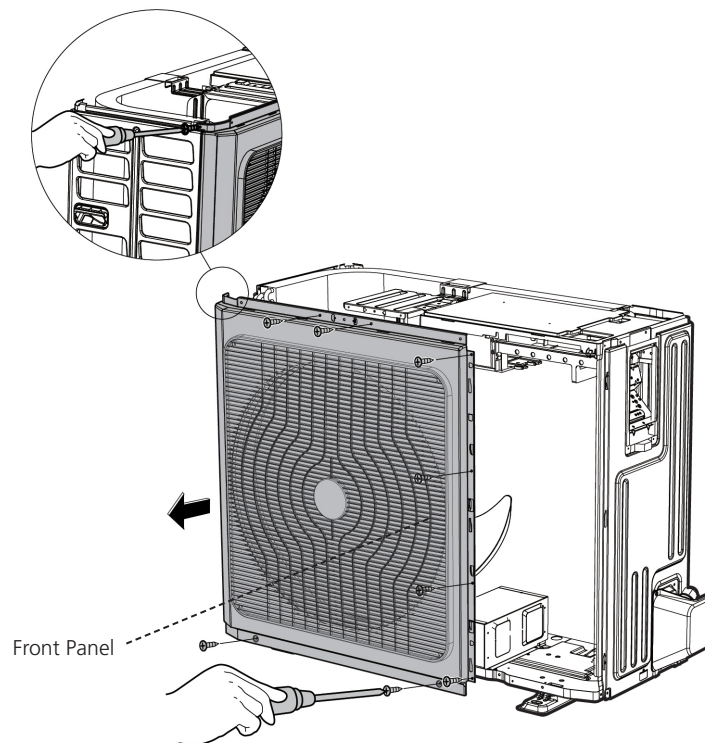
) Retirar los tornillos del panel frontal derecho y luego retire el frente del panel derecho (2 tornillos) (ver CJ_D30_INV_003).

Ilustración



CJ_D30_INV_003

5) Retire los tornillos del panel frontal y luego retire el panel frontal (9 tornillos) (ver CJ_D30_INV_004).



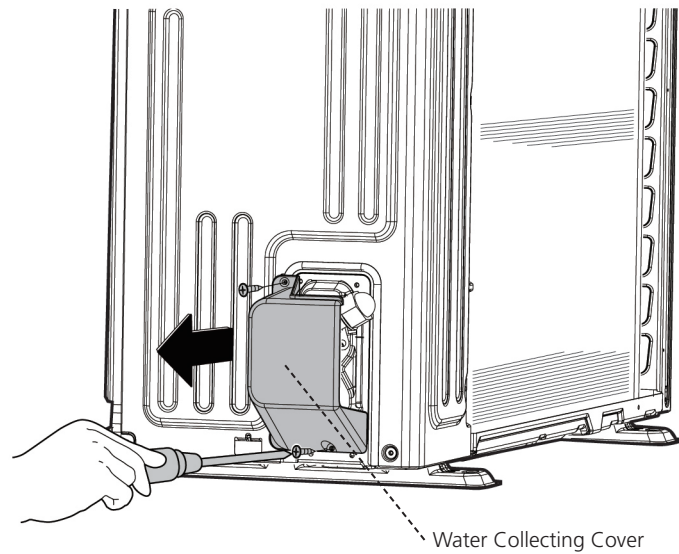
CJ_D30_INV_004

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento

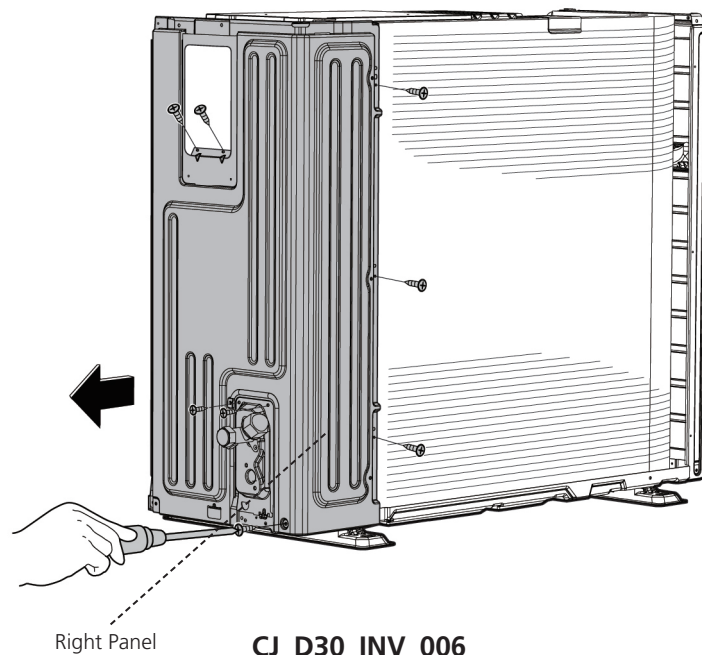
6) Retire los tornillos de la tapa recogedora de agua y luego quite la tapa recolectora de agua (2 tornillos) (ver CJ_D30_INV_005).

Ilustración



CJ_D30_INV_005

7) Retire los tornillos del panel derecho y luego retire el panel derecho (8 tornillos) (ver CJ_D30_INV_006).



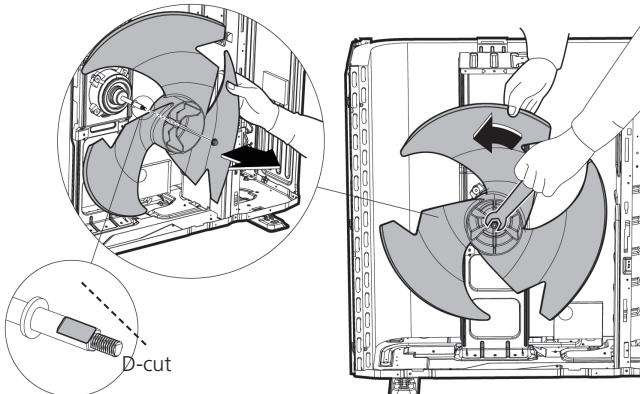
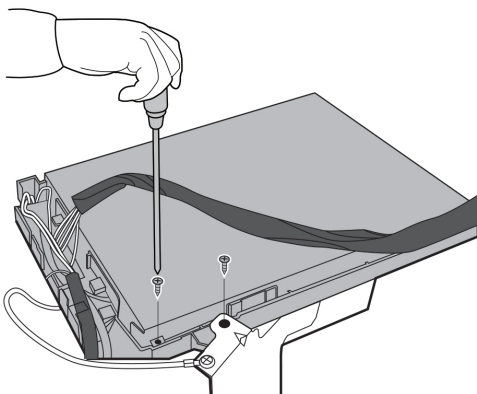
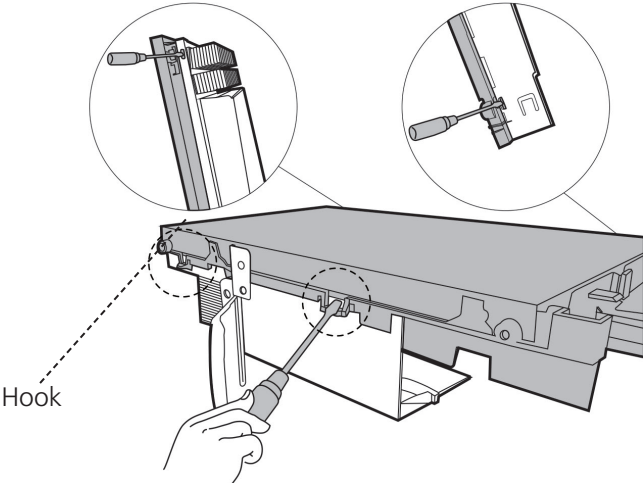
CJ_D30_INV_006

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

2. Desmontaje del ventilador (se deben usar guantes anti estáticos cuando se desmonta la caja electrónica).

Nota: Retire la placa del panel y (consulte 1. Placa del panel) antes de desmontar el ventilador.

**MOBA30-09CFN1-BP0W,MOBA30-12CFN1-BP0W,MOBA30-09CFN1-MP0W,MOBA30-12CFN1-MP0W,
MOBA30-09HDN1-BQ0W,MOBA30-12HDN1-BQ0W,MOBA30-09HDN1-MQ0W,MOBA30-12HDN1-MQ0W:**

Procedimiento	Ilustración
<p>1) Retire la tuerca que sujeta el ventilador con una llave (ver CJ_ODU_INV_001).</p> <p>2) Retire el ventilador.</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_001</p>
<p>3) Quite los tornillos de la tapa superior. (2 tornillos) (ver CJ_ODU_INV_002).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_002</p>
<p>4) Desarme los ganchos y luego abra la tapa de la caja de control electrónico (4 ganchos) (ver CJ_ODU_INV_003).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_003</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

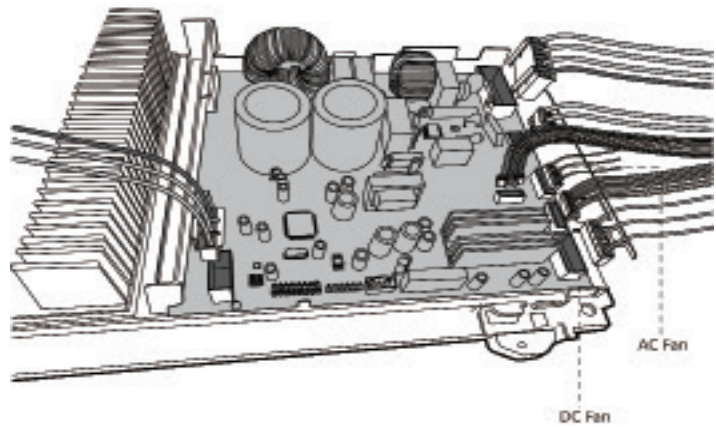
Procedimiento

5) Desconecte el conector del motor del ventilador desde el tablero de control electrónico (ver CJ_ODU_INV_004).

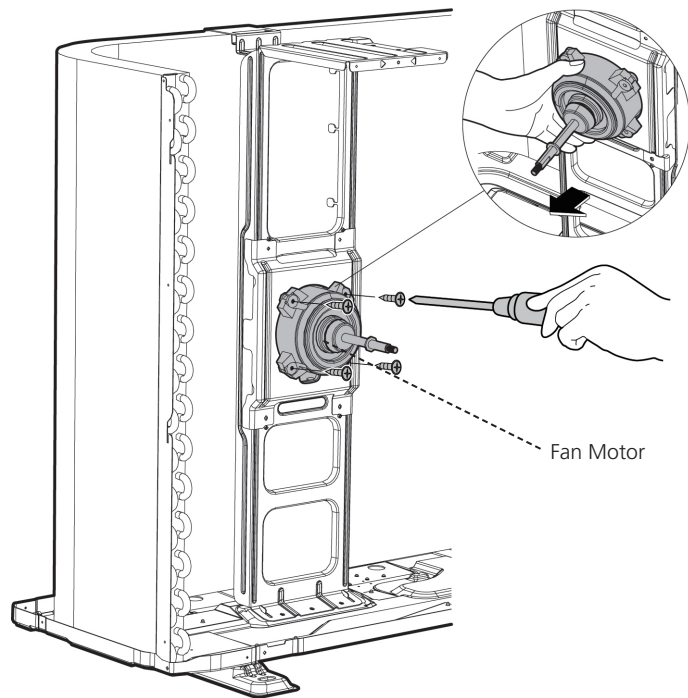
6) Retire los tornillos de fijación del motor del ventilador (4 tornillos) (ver CJ_ODU_INV_005).

7) Retire el motor del ventilador.

Ilustración



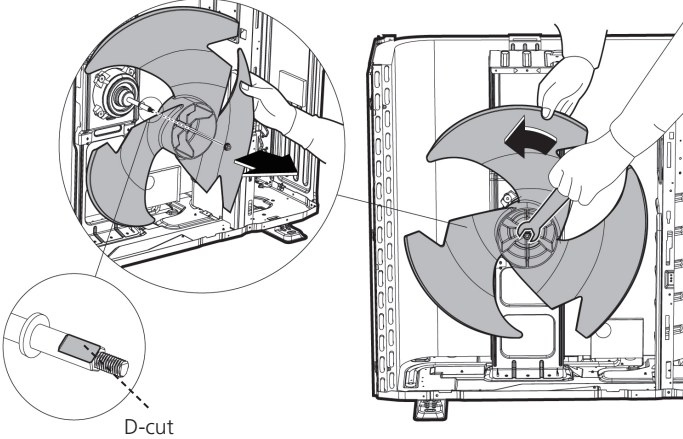
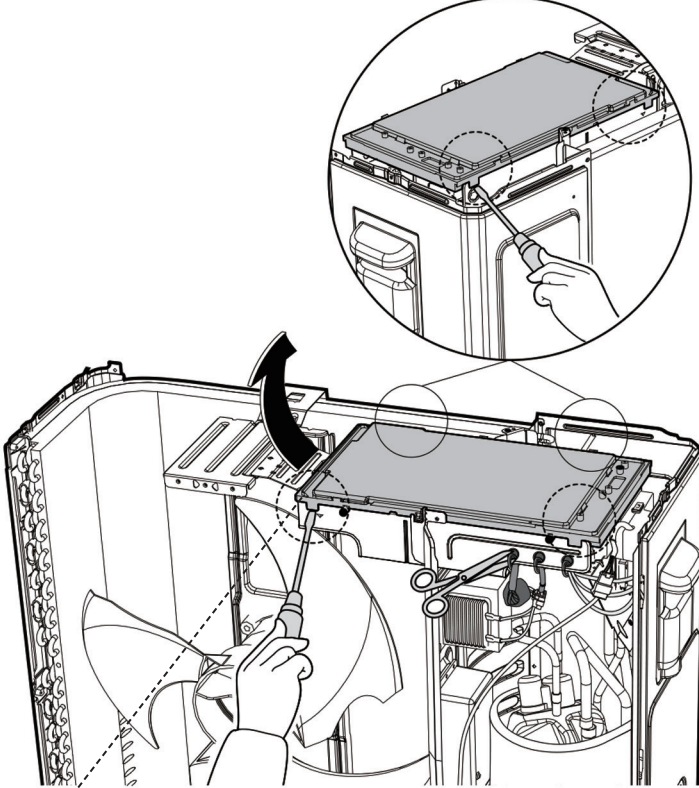
CJ_ODU_INV_004



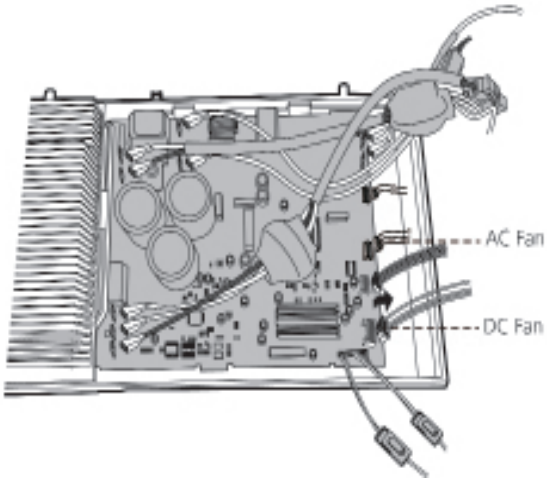
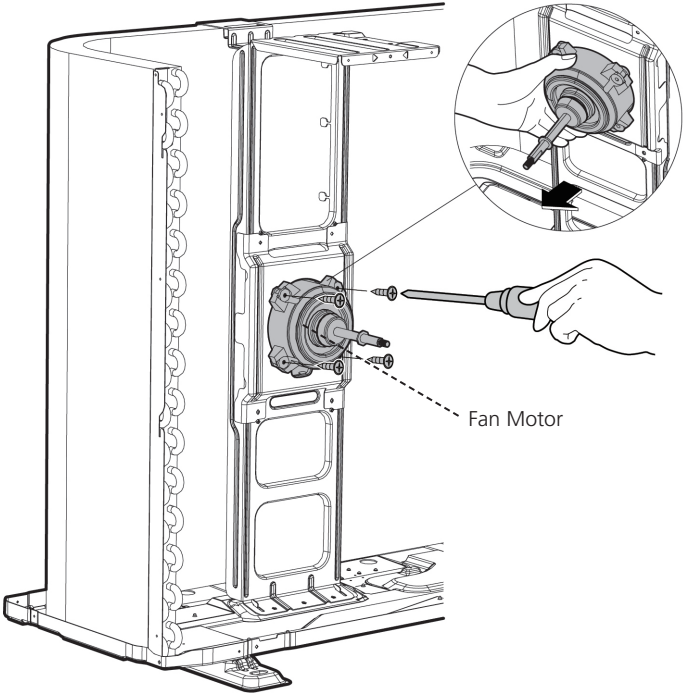
CJ_ODU_INV_005

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

MOB30-18HDN1-MQ0W, MOCA30-23HDN1-MQ0W;

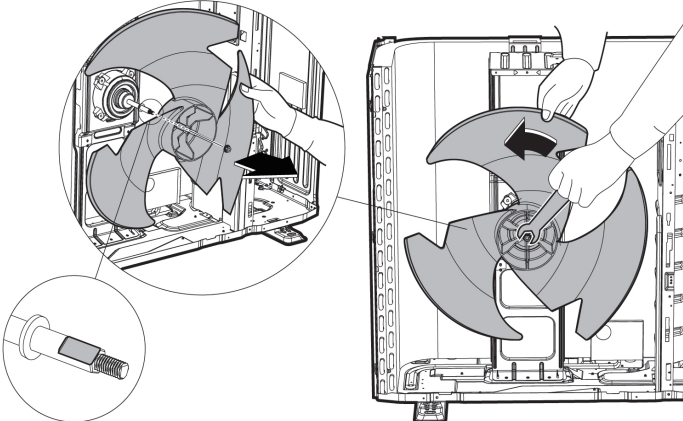
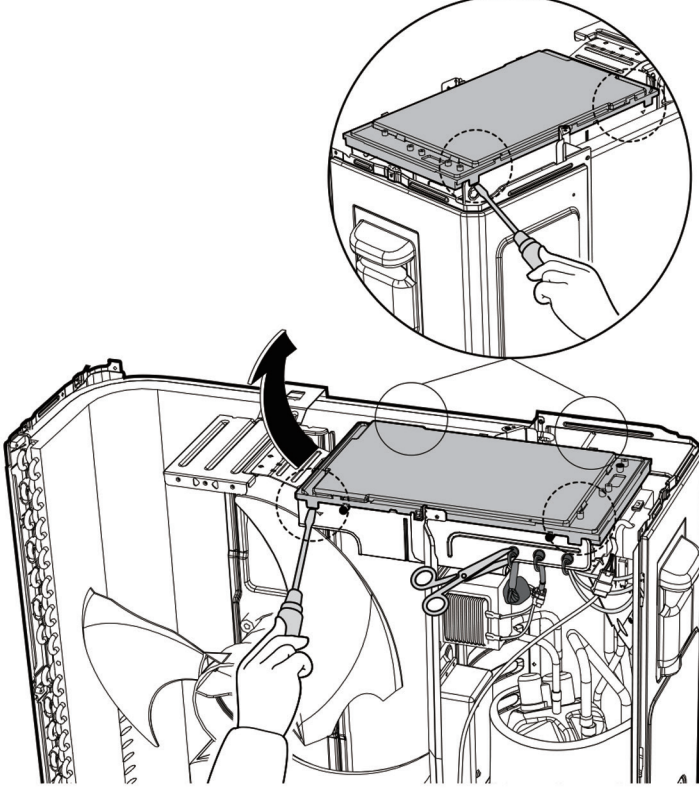
Procedimiento	Ilustración
<p>1) Retire la tuerca que sujeta el ventilador con una llave (ver CJ_ODU_INV_006).</p> <p>2) Retire el ventilador.</p>	 <p>D-cut</p> <p>CJ_ODU_INV_006</p>
<p>3) Desarme los ganchos y luego abra la tapa de la caja de control electrónico (4 ganchos) (ver CJ_ODU_INV_007)</p>	 <p>Hook</p> <p>CJ_ODU_INV_007</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

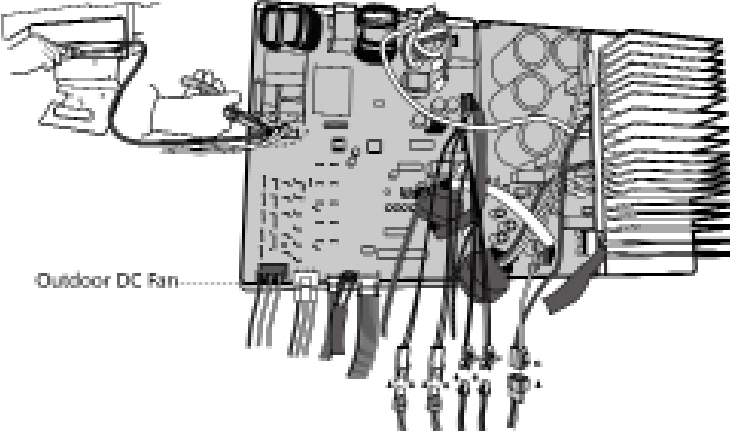
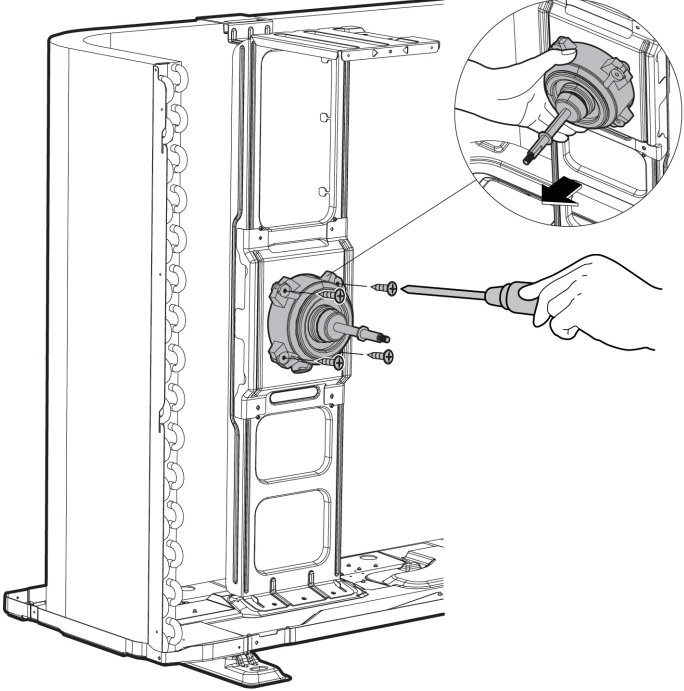
Procedimiento	Ilustración
<p>4) Desconecte el conector del motor del ventilador desde el tablero de control electrónico (ver CJ_ODU_INV_008).</p>	 <p>The diagram shows a top-down view of the control board. Two fan connectors are labeled: 'AC Fan' and 'DC Fan'. The AC Fan connector is a multi-pin connector, and the DC Fan connector is a two-pin connector. Wires are shown connected to these connectors.</p>
<p>5) Retirar los tornillos de fijación del motor del ventilador (4 tornillos) (ver CJ_ODU_INV_009).</p> <p>6) Retire el motor del ventilador.</p>	<p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_008</p>  <p>The diagram shows a side view of the chassis with the fan motor being removed. A hand is using a screwdriver to remove the four screws that hold the motor in place. An inset shows a close-up of the motor being removed. The motor is labeled 'Fan Motor'.</p> <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_009</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

MOD30-30HFN1-MR0W, MOD30-36HFN1-MP0W:

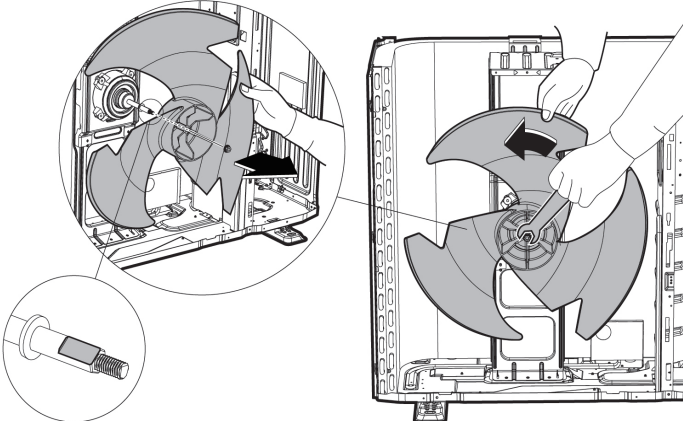
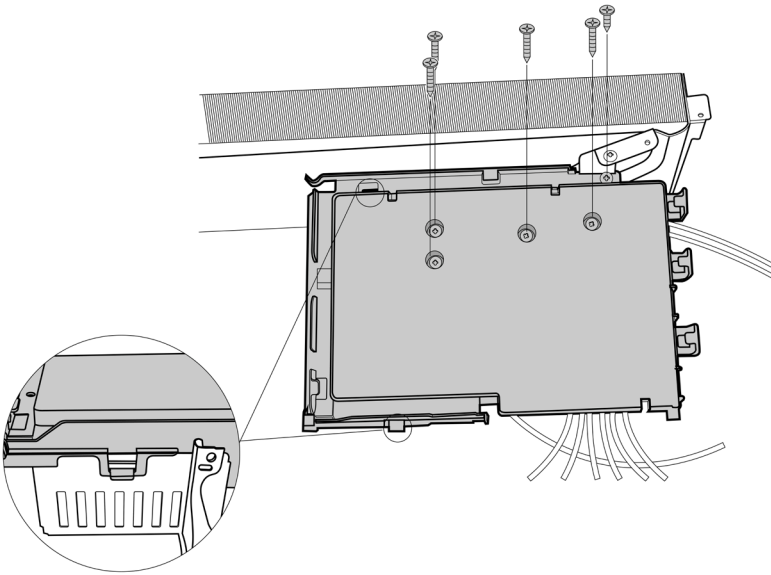
Procedimiento	Ilustración
<p>1) Retire la tuerca que sujeta el ventilador con una llave (ver CJ_ODU_INV_010).</p> <p>2) Retire el ventilador.</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_010</p>
<p>3) Desarme los ganchos y luego abra la tapa de la caja de control electrónico (4 ganchos) (ver CJ_ODU_INV_011).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_011</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>4) Desconecte el conector del ventilador exterior DC de la placa de control electrónico (ver CJ_ODU_INV_012).</p>	 <p>The diagram shows a close-up of the electronic control board with various components. A hand is shown disconnecting a cable from a connector. A label 'Outdoor DC Fan' points to the connector. Below the diagram is the reference code 'CJ_ODU_INV_012'.</p>
<p>5) Retirar los tornillos de fijación del motor del ventilador (4 tornillos) (ver CJ_ODU_INV_013).</p> <p>6) Retire el motor del ventilador.</p>	 <p>The diagram shows a hand using a screwdriver to remove four screws from a motor mounted on a chassis. An inset shows a close-up of the motor being held. Below the diagram is the reference code 'CJ_ODU_INV_013'.</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

MOCA30-23CFN1-MP0W, MOB30-17CFN1-MQ0W:

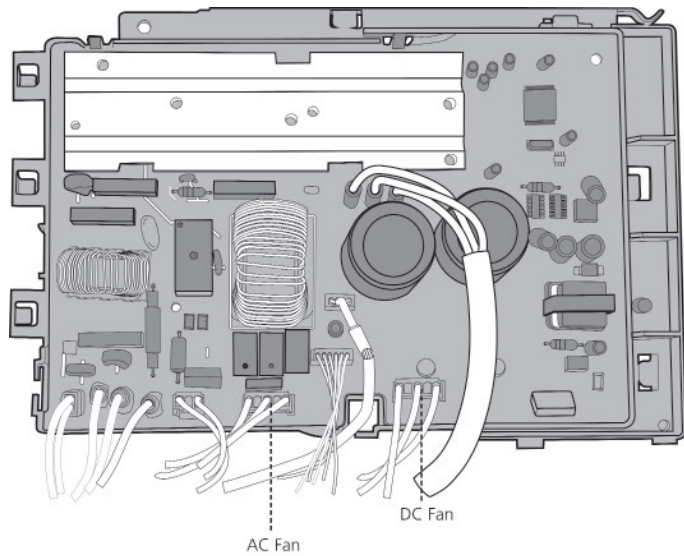
Procedimiento	Ilustración
<p>1) Retire la tuerca que sujeta el ventilador con una llave (ver CJ_ODU_INV_006).</p> <p>2) Retire el ventilador.</p>	 <p>CJ_ODU_INV_006</p>
<p>3) Desarme los ganchos y luego abra la tapa de la caja de control electrónico (4 ganchos) (ver CJ_ODU_INV_007)</p>	 <p>CJ_ODU_INV_007</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento

4) Desconecte el conector del motor del ventilador del tablero de control electrónico (ver CJ_ODU_INV_008).

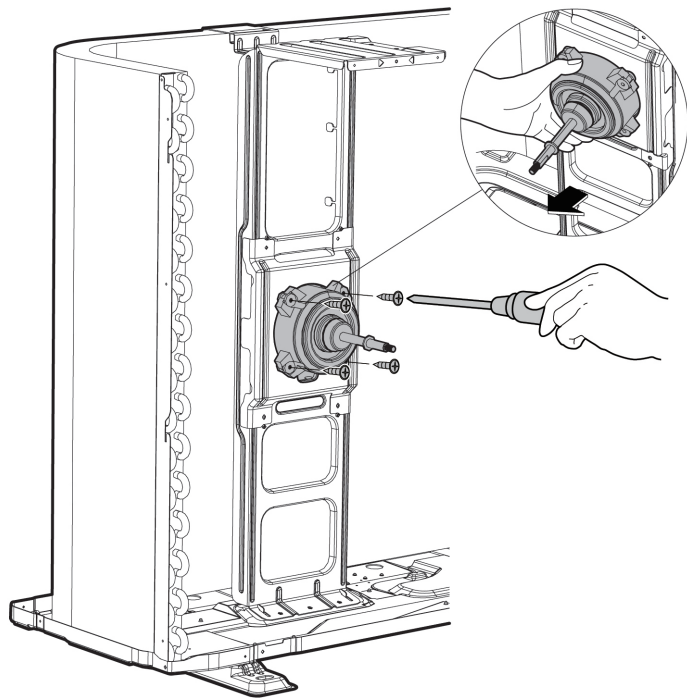
Ilustración



CJ_ODU_INV_008

5) Retirar los tornillos de fijación del motor del ventilador (4 tornillos) (ver CJ_ODU_INV_009).

6) Retire el motor del ventilador.



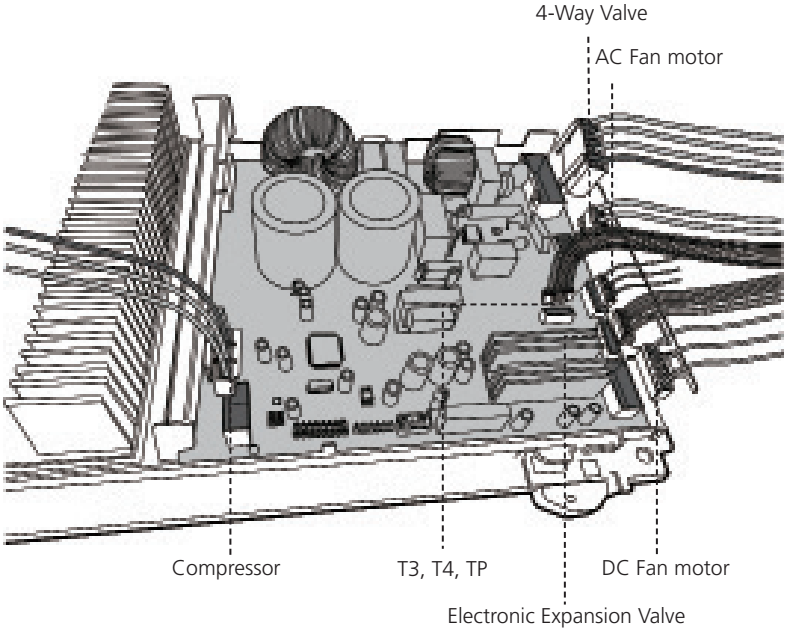
CJ_ODU_INV_009

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

3. Piezas eléctricas (se deben usar guantes anti estáticos).

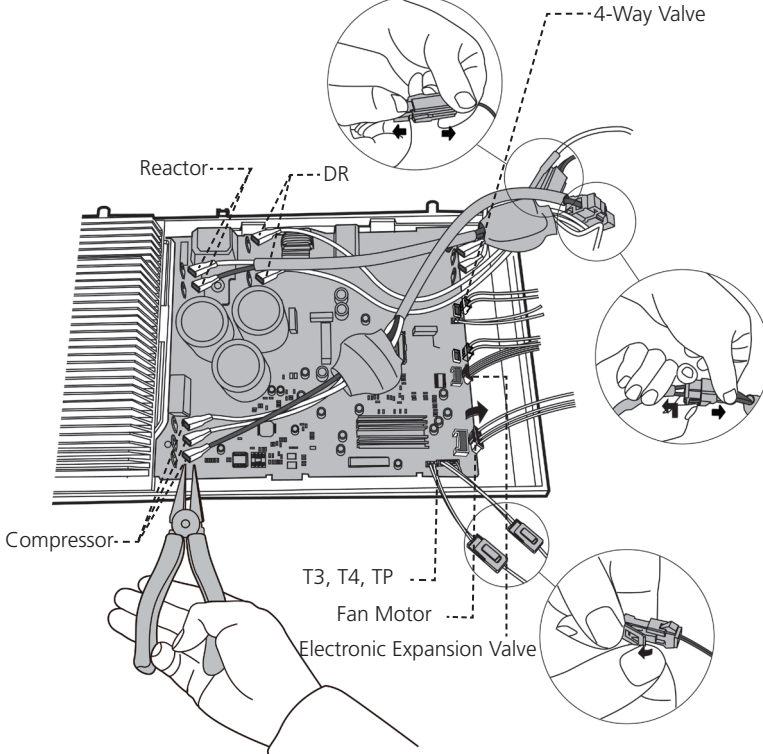
Nota: Retire la placa del panel y el conjunto del ventilador (consulte 1. Placa del panel y 2. Conjunto del ventilador) antes desmontaje de piezas eléctricas

**MOBA30-09CFN1-BP0W,MOBA30-12CFN1-BP0W,MOBA30-09CFN1-MP0W,MOBA30-12CFN1-MP0W,
MOBA30-09HDN1-BQ0W,MOBA30-12HDN1-BQ0W,MOBA30-09HDN1-MQ0W,MOBA30-12HDN1-MQ0W:**

Procedimiento	Ilustración
<ol style="list-style-type: none">1) Retire el conector del compresor (ver CJ_ODU_INV_014)2) Extraiga los dos cables azules conectados con la válvula de cuatro vías (CJ_ODU_INV_014).3) Extraiga del condensador los conectores de sensor de temperatura de la bobina (T3), sensor de temperatura de ambiente exterior (T4) y sensor de temperatura de descarga (TP) (CJ_ODU_INV_014).4) Desconecte el cable de la válvula de expansión electrónica (CJ_ODU_INV_014)5) Luego retire el cuadro de control electrónico (ver CJ_ODU_INV_014)	 <p data-bbox="903 1234 1134 1267">CJ_ODU_INV_014</p>

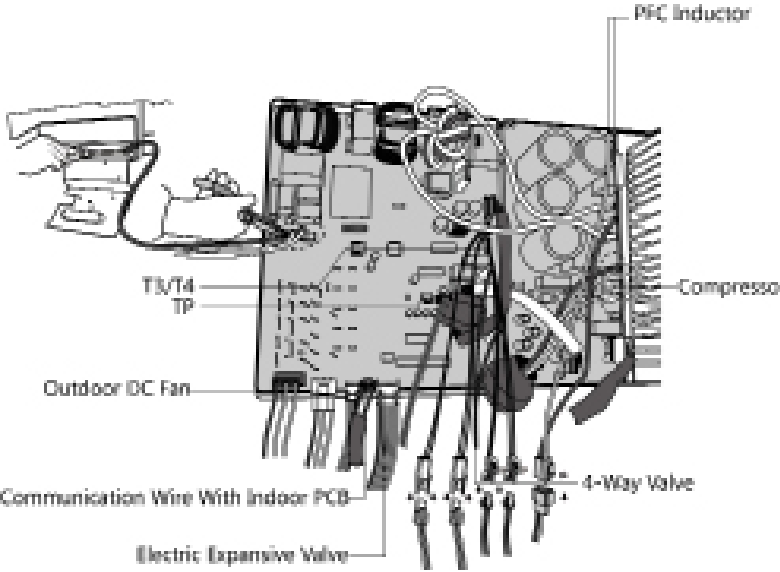
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

MOB30-18HDN1-MQ0W, MOCA30-23HDN1-MQ0W:

Procedimiento	Ilustración
<ol style="list-style-type: none">1) Retire el conector del compresor (ver CJ_ODU_INV_015).2) Extraiga los dos cables azules conectados a la válvula de cuatro vías (ver CJ_ODU_INV_015).3) Extraiga los conectores del condensador, sensor de temperatura de la bobina (T3), sensor de temperatura ambiente exterior (T4) y sensor de temperatura de descarga (T5) (ver CJ_ODU_INV_015)4) Desconecte el cable de la expansión electrónica (consulte la Fig. CJ_ODU_INV_015)5) Retire el conector para el DR y reactor (ver Fig. CJ_ODU_INV_015).6) Luego retire la caja de control electrónico (consulte la figura CJ_ODU_INV_015)	 <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_015</p>

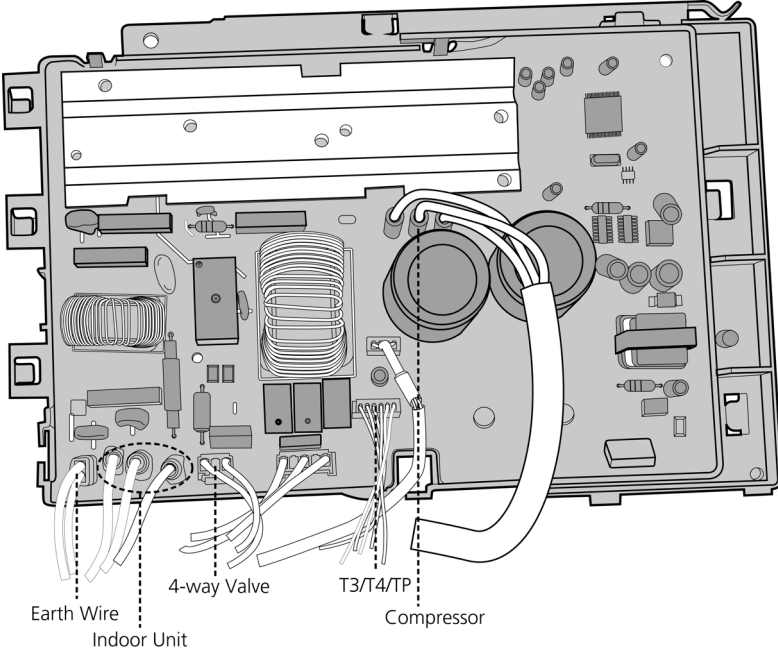
Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

MOD30-30HFN1-MR0W, MOD30-36HFN1-MP0W:

Procedimiento	Ilustración
<ol style="list-style-type: none">1) Retire el conector de la compresor (ver CJ_ODU_INV_016).2) Extraiga los dos cables azules conectados con la válvula de cuatro vías (ver CJ_ODU_INV_016).3) Extraiga del condensador los conectores de sensor de temperatura de la bobina (T3), sensor de temperatura de ambiente exterior (T4) y sensor de temperatura de descarga (TP) (ver CJ_ODU_INV_016)4) Desconecte el cable de expansión electrónica de la válvula (ver Fig. CJ_ODU_INV_016).5) Desconecte el cable de comunicación PCB interior (ver Fig CJ_ODU_INV_016).6) Desconecte el inductor PFC (vea la Fig. CJ_ODU_INV_016).7)) Luego retire la caja de control electrónico (ver CJ_ODU_INV_016).	 <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_016</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

MOCA30-23CFN1-MP0W, MOB30-17CFN1-MQ0W:

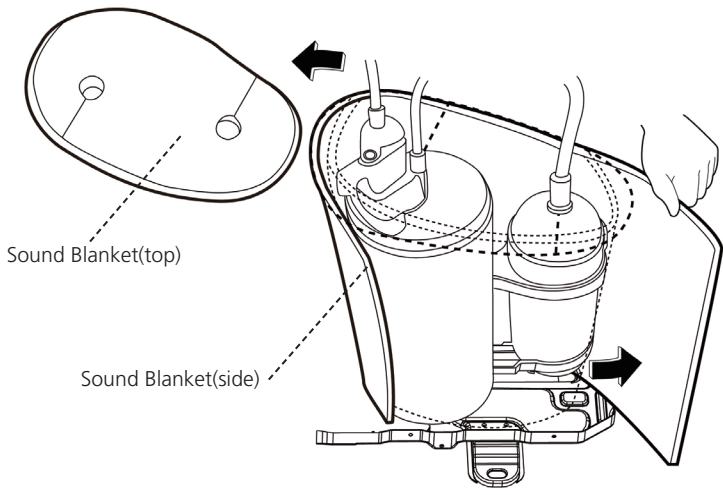
Procedimiento	Ilustración
<p>1) Retire el conector del compresor (ver CJ_ODU_INV_015).</p> <p>2) Extraiga del condensador los conectores de sensor de temperatura de la bobina (T3), sensor de temperatura de ambiente exterior (T4) y sensor de temperatura de descarga (TP) (ver CJ_ODU_INV_015).</p> <p>3) Desconecte el cable de la válvula de 4 vías (consulte Figura CJ_ODU_INV_015).</p> <p>4) Desconecte el cable de tierra (vea la Fig. CJ_ODU_INV_015).</p> <p>5) Retire el conector para la unidad interior (consulte la figura CJ_ODU_INV_015).</p> <p>6) Luego retire la caja de control electrónico (consulte la figura CJ_ODU_INV_015).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_015</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

4. Manta de sonido

! **ADVERTENCIA:** Recupere el refrigerante del circuito de refrigerante antes de retirar el compresor.

Nota: Retire la placa del panel, las piezas eléctricas y el conjunto del ventilador (consulte 1. Placa del panel, 2. Piezas eléctricas, y 3. Ventilador) antes de desmontar la manta acústica.

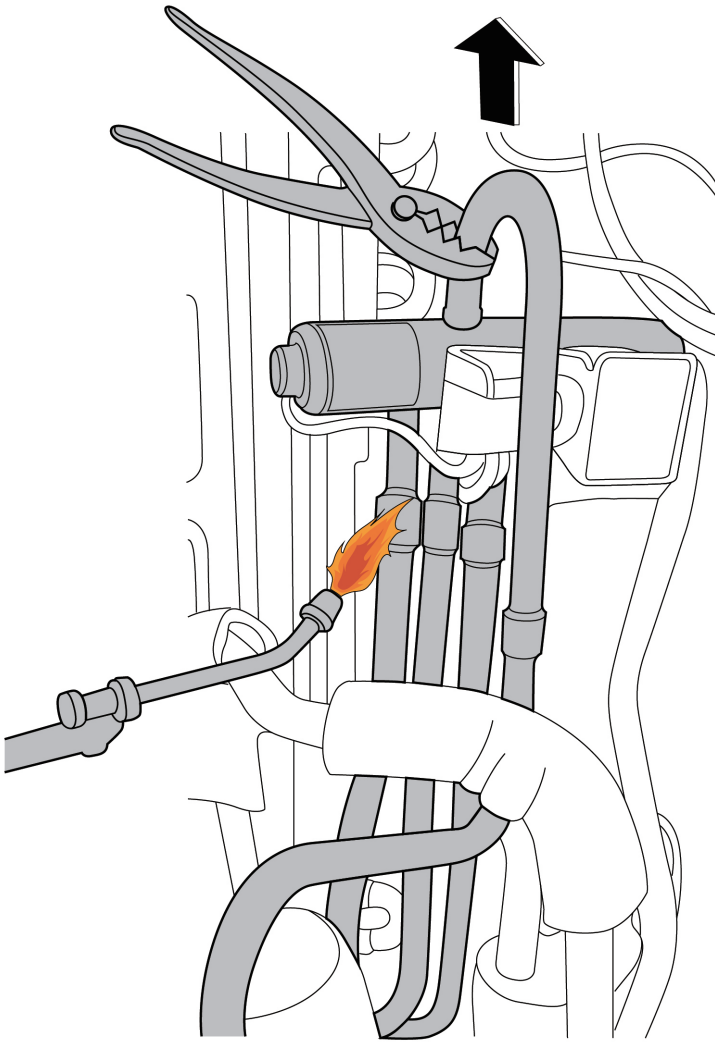
Procedimiento	Ilustración
1) Retire la manta acústica (lateral y arriba) (ver CJ_ODU_INV_017).	 <p data-bbox="901 1064 1133 1097">CJ_ODU_INV_017</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

5. Válvula de cuatro vías

! ADVERTENCIA: Recupere el refrigerante del circuito de refrigerante antes de retirar la válvula de cuatro vías.

Nota: Retire la placa del panel, las piezas eléctricas y el conjunto del ventilador (consulte 1. Placa del panel, 2. Piezas eléctricas, y 3. Ventilador) antes de desmontar la válvula de cuatro vías.

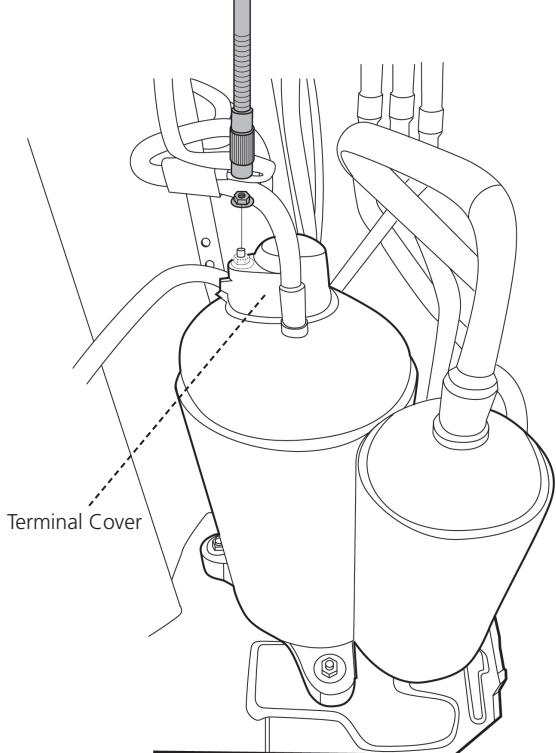
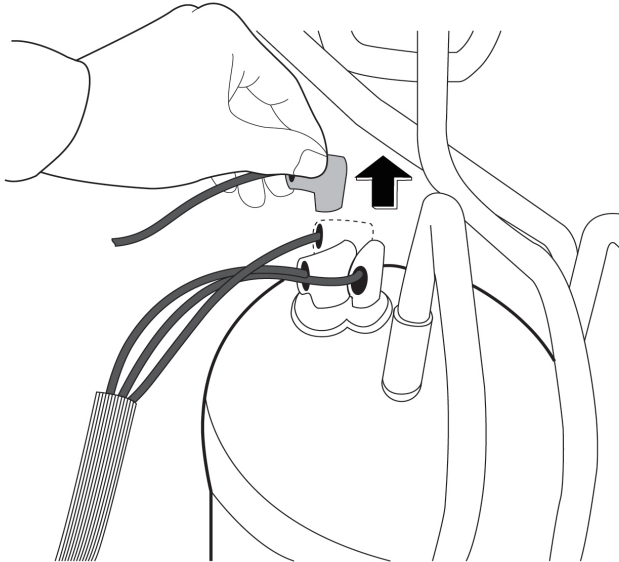
Procedimiento	Ilustración
<ol style="list-style-type: none">1) Calentar las piezas soldadas y luego separar la válvula de cuatro vías y la tubería (ver CJ_ODU_INV_018).2) Retire el conjunto de la válvula de cuatro vías con alicates.	 <p>CJ_ODU_INV_018</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

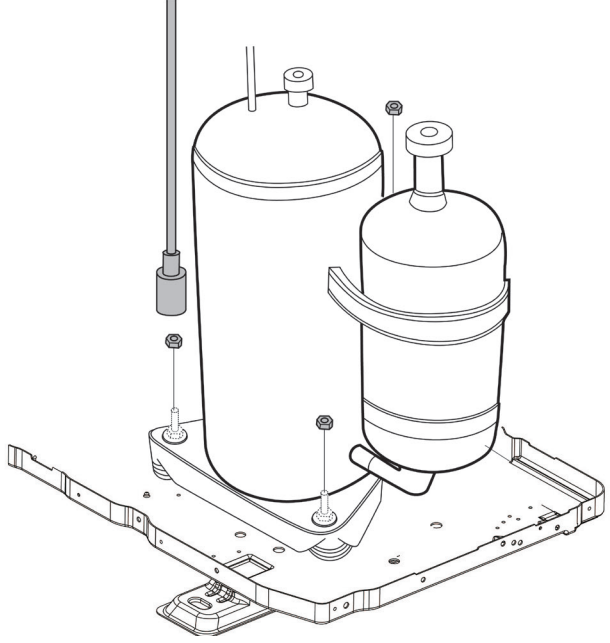
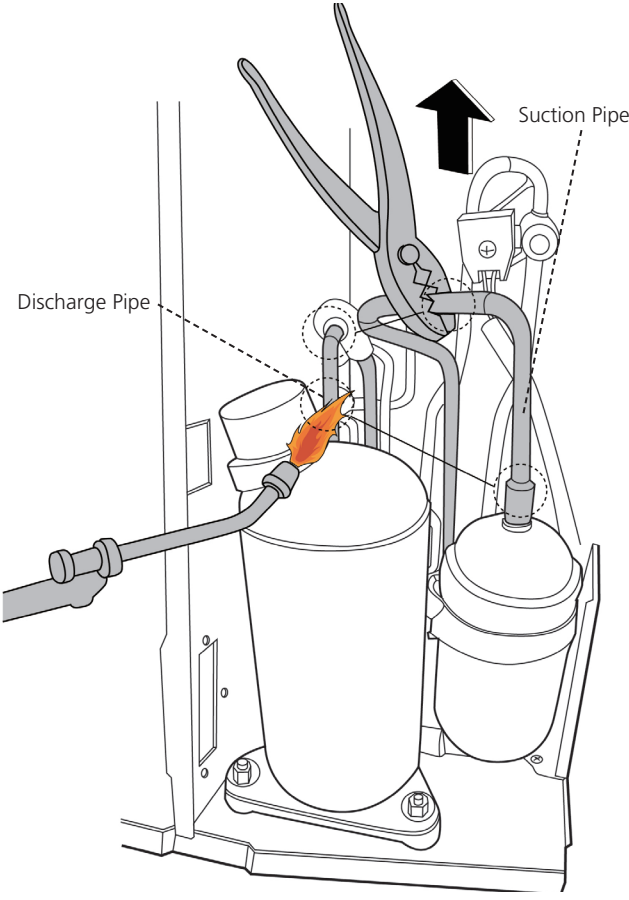
6. Compresor

! ADVERTENCIA: Recupere el refrigerante del circuito de refrigerante antes de retirar el compresor.

Nota: Retire la placa del panel, las piezas eléctricas y el conjunto del ventilador (consulte 1. Placa del panel, 2. Piezas eléctricas, y 3. Ventilador) antes de desmontar el compresor.

Procedimiento	Ilustración
<p>1) Retire la tuerca de brida de la cubierta de terminales y retire la tapa del terminal (ver CJ_ODU_INV_019)</p>	 <p>CJ_ODU_INV_019</p>
<p>2) Desconecte los conectores (consulte CJ_ODU_INV_020)</p>	 <p>CJ_ODU_INV_020</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Procedimiento	Ilustración
<p>3) Retire las tuercas hexagonales y las arandelas que sujetan el compresor, ubicado en la parte inferior de la placa (ver CJ_ODU_INV_021).</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_021</p>
<p>4) Caliente las piezas soldadas y luego retire la tubería de descarga y la tubería de succión (ver CJ_ODU_INV_022).</p> <p>5) Levante el compresor de la bandeja base de montaje con alicates.</p>	 <p style="text-align: center;">CJ_ODU_INV_022</p>

Nota: esta sección es solo para referencia. La apariencia real de la unidad puede variar.

Solución de problemas

Contenidos

1.	Precaución de seguridad	85
2.	Solución de problemas generales.....	86
3.	Diagnóstico de errores y resolución de problemas sin código de error.....	87
3.1	Mantenimiento remoto.....	87
3.2	Mantenimiento de campo.....	88
4.	Mantenimiento rápido por código de error.....	89
5.	Solución de problemas por código de error.....	94
5.1	Procedimientos de verificación comunes.....	94
5.2	E0/F4 (error de parámetro EEPROM)	96
5.3	E1 (Error de comunicación de la unidad interior y exterior)	97
5.4	E2 (Error de detección de señal de cruce por cero).....	99
5.5	E3/F5 ((La velocidad del ventilador está funcionando fuera del rango normal)	100
5.6	E4/E5/F1/F2/F3 (Circuito abierto o cortocircuito de diagnóstico del sensor de temperatura y solución)	102
5.7	EC (Diagnóstico y solución de detección de fugas de refrigerante)	103
5.8	F0(Diagnóstico y solución de protección de sobrecarga de corriente)	104
5.9	P0(mal funcionamiento de IPM o diagnóstico de protección de corriente excesiva IGBT y solución)	105

Solución de problemas

Contenidos

5.10	P1(O(Diagnóstico y solución de protección de sobrevoltaje o voltaje demasiado bajo).....	107
5.11	P2 (Protección de alta temperatura del módulo IPM diagnóstico y solución) ...	108
5.12	P4(Diagnóstico y solución de errores de accionamiento del compresor inverter)	109
5.13	P6(Protección de baja presión diagnóstico y solución)	111

1. Precaución de seguridad

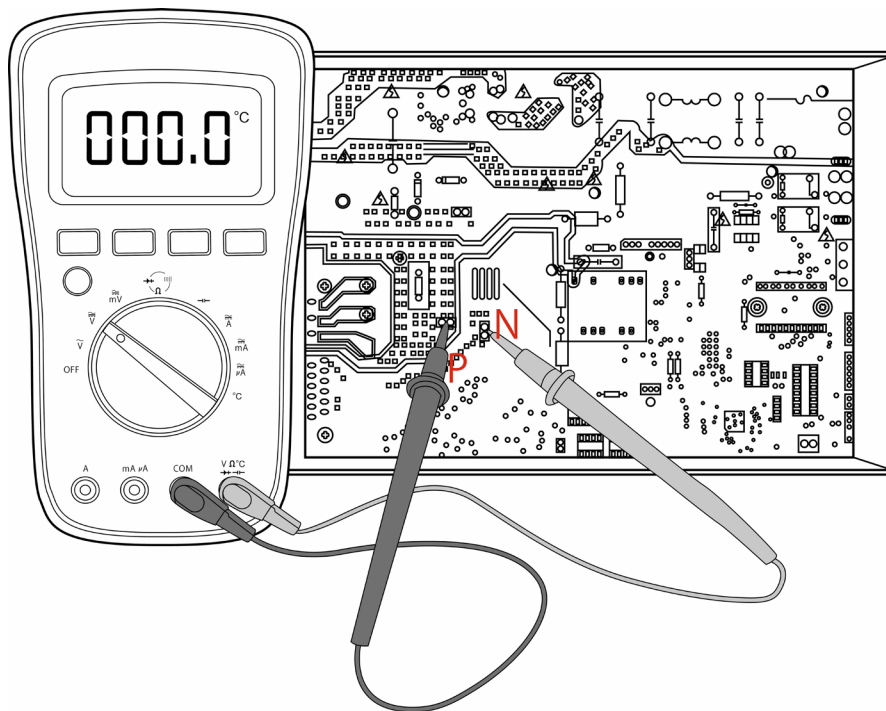
⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de apagar todas las fuentes de alimentación o desconectar todos los cables para evitar descargas eléctricas. Mientras revisa la PCB interior / exterior, equípese con guantes antiestáticos o correas de muñeca para evitar daños en la placa.

⚠ ADVERTENCIA

La electricidad permanece en los condensadores incluso cuando la fuente de alimentación está apagada. Asegúrese de que los condensadores estén completamente descargados antes de solucionar problemas

Pruebe el voltaje entre P y N en la parte posterior de la PCB principal con un multímetro. Si el voltaje es inferior a 36V, los condensadores están completamente descargados.



Nota: esta imagen es solo para referencia. La apariencia real puede variar.

2. Solución de problemas generales

2.1 Error Display (Indoor Unit)

2.1 Pantalla de error (unidad interior)

Cuando la unidad interior encuentra un error reconocido, la luz indicadora parpadeará en una serie correspondiente, el temporizador de la pantalla puede encenderse o comenzar a parpadear y se mostrará un código de error. Estos códigos de error se describen en la siguiente tabla

Operation Lamp	Timer Lamp	Display	Error Information	Solution
1 vez	OFF	E0	Error de parámetro EEPROM de la unidad interior	Pag. 84
2 veces	OFF	E1	Error de comunicación de las unidades interior / exterior	Pag. 85
3 veces	OFF	E2	Error de detección de señal de cruce cero	Pag. 87
4 veces	OFF	E3	La velocidad del ventilador interior está funcionando fuera del rango normal	Pag. 88
5 veces	OFF	E4	El sensor de temperatura interior de la habitación T1 está en circuito abierto o ha hecho corto circuito.	Pag. 90
6 veces	OFF	E5	El sensor de temperatura del serpentín del evaporador T2 está en circuito abierto o ha hecho corto circuito.	Pag.90
7 veces	OFF	EC	Se detectó una fuga de refrigerante	Pag. 91
1 vez	ON	F0	Protección de corriente de sobrecarga	Pag. 92
2 veces	ON	F1	Sensor de temperatura ambiente exterior T4 circuito abierto o circuito corto	Pag. 90
3 veces	ON	F2	El sensor de temperatura de la bobina del condensador T3 está en circuito abierto o h hecho a corto circuito	Pag. 90
4 veces	ON	F3	Sensor de temperatura de descarga del compresor TP circuito abierto o circuito corto	Pag. 90
5 veces	ON	F4	Error de parámetro EEPROM de la unidad exterior	Pag. 84
6 veces	ON	F5	La velocidad del ventilador exterior está funcionando fuera del rango normal.	Pag. 88
1 vez	FLASH	P0	Mal funcionamiento de IPM o protección de corriente excesiva IGBT	Pag. 93
2 veces	FLASH	P1	Protección contra sobre tensión o baja tensión	Pag. 95
3 veces	FLASH	P2	Protección de alta temperatura del módulo IPM	Pag. 96
4 veces	FLASH	P3*	Temperatura ambiente exterior demasiado baja.	Pag. --
5 veces	FLASH	P4	Error de accionamiento del compresor inverter	Pag. 97
7 veces	FLASH	P6	Protección de baja presión (solo para modelos 36K)	Pag. 99

*P3

1) En el modo de calefacción, cuando la temperatura exterior es inferior a -25 °C durante 1 hora, la unidad interior muestra el código de error P3.

2) Si la temperatura exterior es superior a -22 °C durante 10 minutos y el compresor se detiene durante 1 hora o al aire libre

3) la temperatura es superior a -5 °C durante 10 minutos, luego la unidad volverá a funcionar

Para otros errores:

El tablero de la pantalla puede mostrar un código ilegible o un código no definido por el manual de servicio. Asegúrese de que este código no sea una lectura de temperatura.

Solución de problemas:

Pruebe la unidad con el mando a distancia. Si la unidad no responde al control remoto, la PCB interior debe reemplazarse.

Si la unidad responde, es necesario reemplazar la placa de visualización.

3. Diagnóstico de errores y resolución de problemas sin código de error

ADVERTENCIA

Asegúrese de apagar la unidad antes de cualquier mantenimiento para evitar daños o lesiones.

3.1 Mantenimiento remoto

SUGERENCIA: Cuando ocurran problemas, verifique los siguientes puntos con los clientes antes del mantenimiento de campo.

NO.	Problema	Solución
1	La unidad no arranca	Pag. 78-79
2	El interruptor de encendido está encendido pero los ventiladores no arrancan	Pag.78-79
3	No se puede configurar la temperatura en la pantalla	Pag.78-79
4	La unidad está encendida pero el viento no es frío (caliente)	Pag.78-79
5	La unidad funciona, pero se detiene en breve	Pag.78-79
6	La unidad se enciende y se detiene con frecuencia	Pag.78-79
7	La unidad funciona de forma continua pero con refrigeración (calefacción) insuficiente	Pag.78-79
8	Cool no puede cambiar a calor	Pag.78-79
9	La unidad es ruidosa	Pag. 78-79

3.2 Mantenimiento de campo

NO.	Problema	Solución
1	La unidad no arranca	Pag. 80-81
2	El compresor no arranca pero los ventiladores funcionan	Pag. 80-81
3	El ventilador del compresor y del condensador (exterior) no arranca	Pag. 80-81
4	El ventilador del evaporador (interior) no arranca	Pag. 80-81
5	El ventilador del condensador (exterior) no arranca	Pag. 80-81
6	La unidad funciona, pero se detiene en breve	PPag. 80-81
7	Ciclos cortos del compresor por sobrecarga	Pag. 80-81
8	Alta presión de descarga	Pag. 80-81
9	Baja presión de descarga	Pag. 80-81
10	Alta presión de succión	Pag. 80-81
11	Presión de succión baja	Pag. 80-81
12	La unidad funciona de forma continua pero con refrigeración insuficiente	Pag. 80-81
13	Enfría mucho	Pag. 80-81
14	El compresor hace ruido	Pag. 80-81
15	La rejilla horizontal no puede girar	Pag. 80-81

4. Mantenimiento rápido por código de error

Si no tiene tiempo para probar si las piezas específicas están defectuosas, puede cambiar directamente las piezas necesarias de acuerdo con el código de error.

Puede encontrar las piezas para reemplazar por código de error en la siguiente tabla

Pieza que requiere reemplazo	Código de error								
	E0	E1	E2	E3	E4	E5	EC	F0	F1
PCB interior	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x
PCB exterior	x	✓	x	x	x	x	x	✓	✓
Reactor	x	✓	x	x	x	x	x	x	x
Motor de ventilador interior	x	x	x	✓	x	x	x	x	x
Motor de ventilador exterior	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sensor de temperatura	x	x	x	x	✓	✓	✓	x	✓
Sensor T2	x	x	x	x	x	x	✓	x	x
Refrigerante adicional	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Compresor	x	x	x	x	x	x	x	✓	x
Tablero de IPM	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Unidad exterior	x	x	x	x	x	x	x	✓	x
Tablero de visualización	x	x	✓	x	x	x	x	x	✓

Pieza que requiere reemplazo	Código de error								
	F2	F3	F4	F5	P0	P1	P2	P4	P6
PCB interior	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PCB exterior	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reactor	x	x	x	x	x	✓	x	x	x
Motor de ventilador interior	x	x	x	x	x	x	x	x	✓
Motor de ventilador exterior	x	x	x	✓	x	x	x	x	x
Sensor de temperatura	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x
Sensor T2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Refrigerante adicional	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Compresor	x	x	x	x	✓	x	x	✓	x
Tablero de IPM	x	x	x	x	✓	✓	x	✓	x
Unidad exterior	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Posibles causas de problemas	1.Mantenimiento remoto						Circuito eléctrico				Circuito refrigerante				
	Fallo de alimentación	La potencia principal se disparó	Conexiones sueltas	Transformador averiado	El voltaje es demasiado alto o demasiado bajo	El control remoto está apagado	Control remoto roto	Filtro de aire sucio	Aletas del condensador sucias	La temperatura de ajuste es más alta / más baja que la de la habitación (refrigeración / calefacción)	La temperatura ambiente es demasiado alta / baja cuando el modo es refrigeración / calefacción.	Modo de ventilador	La función SILENCIO está activada (función opcional)	Glasear y descongelar con frecuencia	
La unidad no arranca	☆	☆	☆	☆											
El interruptor de encendido está encendido pero los ventiladores no arrancan			☆	☆	☆										
La temperatura en el tablero de la pantalla no se puede configurar						☆	☆								
La unidad está encendida pero el viento no es frío (caliente)									☆	☆	☆				
La unidad funciona, pero se detiene en breve					☆				☆	☆					
La unidad se enciende y se detiene con frecuencia					☆					☆				☆	
La unidad funciona de forma continua pero con refrigeración (calefacción) insuficiente							☆	☆	☆	☆		☆			
Cool no puede cambiar a calor															
La unidad es ruidosa															
Método de prueba / remedio	Prueba de voltaje	Cierre el interruptor de encendido	Inspeccione las conexiones - apriete	Cambiar el transformador	Prueba de voltaje	Reemplace la batería del control remoto	Reemplazar el control remoto	Limpiar o reemplazar	Limpia	Ajustar la temperatura de ajuste	Encienda el aire acondicionado más tarde	Ajustar al modo frío	Desactive la función SILENCIO.	Encienda el aire acondicionado más tarde	

Otros									
Verifique la carga de calor	☆								Condición de carga pesada
Apretar pernos o tornillos	☆								Afloje los pernos y / o tornillos de sujeción
Cierra todas las ventanas y puertas									Mala prueba de aire
Quita los obstáculos				☆					La entrada o salida de aire de cualquiera de las unidades está bloqueada.
Vuelva a conectar la alimentación o presione el botón ON / OFF en el control remoto para iniciar								☆	Interferencia de torres de telefonía celular y amplificadores remotos
Quitarlos	☆								Las placas de envío permanecen unidas

2.Mantenimiento de campo		Circuito eléctrico														
Posibles causas de problemas		Fallo de alimentación	Fusible o varistor fundido	Conexiones sueltas	Cables en cortocircuito o rotos	Se abre el dispositivo de seguridad	Termostato / sensor de temperatura ambiente defectuoso	Lugar de ajuste incorrecto del sensor de temperatura	Transformador averiado	Condensador en cortocircuito o abierto	Contacto magnético para compresor defectuoso	Contacto magnético para ventilador defectuoso	bajo voltaje	Motor paso a paso defectuoso	Compresor en cortocircuito o conectado a tierra	Motor de ventilador en corto o conectado a tierra
La unidad no arranca	☆	☆	☆	☆	☆				☆							
El compresor no arranca pero los ventiladores funcionan				☆		☆				☆	☆				☆	
El ventilador del compresor y del condensador (exterior) no arranca				☆		☆					☆					
El ventilador del evaporador (interior) no arranca				☆					☆			☆				☆
El ventilador del condensador (exterior) no arranca				☆		☆			☆		☆					☆
La unidad funciona, pero se detiene en breve											☆		☆			
Ciclos cortos del compresor por sobrecarga											☆		☆			
Alta presión de descarga																
Baja presión de descarga																
Alta presión de succión																
Presión de succión baja																
La unidad funciona de forma continua pero con refrigeración insuficiente																
Enfría mucho						☆	☆									
El compresor hace ruido																
La rejilla horizontal no puede girar				☆	☆									☆		
Método de prueba / remedio		Prueba de voltaje	Inspeccione el tipo y tamaño del fusible	Inspeccione las conexiones - apriete	Circuitos de prueba con probador	Prueba de continuidad del dispositivo de seguridad	Pruebe la continuidad del termostato / sensor y cableado	Coloque el sensor de temperatura en el centro de la rejilla de entrada de aire	Verifique el circuito de control con el probador	Compruebe el condensador con el probador	Pruebe la continuidad de la bobina y los contactos	Pruebe la continuidad de la bobina y los contactos	Pruebe voltaje	Reemplazar el motor paso a paso	Compruebe la resistencia con un multímetro.	Compruebe la resistencia con un multímetro.

Circuito refrigerante											otros	
Reemplazar el compresor											Compresor atascado	
Prueba de fugas											Escasez de refrigerante	
Reemplazar parte restringida											Línea de líquido restringida	
Limpiar o reemplazar											Filtro de aire sucio	
Bobina limpia											Serpentín del evaporador sucio	
Revise el ventilador											Aire insuficiente a través del serpentín del evaporador	
Cambiar el volumen de refrigerante cargado											Sobrecarga de refrigerante	
Limpiar el condensador o eliminar el obstáculo											Condensador sucio o parcialmente bloqueado	
Purgar, evacuar y recargar											Air or incompressible gas in refrigerant cycle	
Elimine la obstrucción al flujo de aire											Ciclos cortos de aire de condensación	
Elimine la obstrucción en el flujo de aire o agua											Medio de condensación de alta temperatura	
Elimine la obstrucción en el flujo de aire o agua											Medio de condensación insuficiente	
Reemplazar compresor											Partes internas del compresor rotas	
Pruebe la eficiencia del compresor											Compresor ineficiente	
Reemplazar válvula											Válvula de expansión obstruida	
Reemplazar válvula											Válvula de expansión o tubo capilar completamente cerrado	
Reemplazar válvula											Elemento de potencia con fugas en la válvula de expansión	
Arreglar la bombilla del palpador											Mala instalación de la bombilla de palpación	
Verifique la carga de calor											Condición de carga pesada	
Apretar pernos o tornillos											Afloje los pernos y / o tornillos de sujeción	
Quitarlos											Las placas de envío permanecen unidas	
Elija AC de capacidad lager o agregue el número de AC											Pobre elección de capacidad	
Rectificar las tuberías para que no entren en contacto entre sí o con la placa externa.											Contacto de la tubería con otra tubería o placa externa	

5. Solución de problemas por código de error

5.1 Procedimientos de verificación comunes

5.1.1 Comprobación del sensor de temperatura

Desconecte el sensor de temperatura de la PCB, mida el valor de resistencia con un probador.

Sensores de temperatura.

Sensor de temperatura ambiente (T1),

Sensor de temperatura de la bobina interior (T2),

Sensor de temperatura de la bobina exterior (T3),

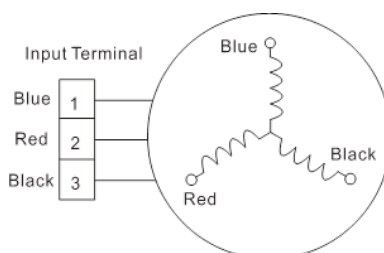
Sensor de temperatura ambiente exterior (T4),

Sensor de temperatura de descarga del compresor (Tp).

Mida el valor de resistencia de cada devanado utilizando el multímetro.

5.1.2 Comprobación del compresor

Mida el valor de resistencia de cada devanado utilizando el probador.



Posición	Valor de resistencia			
Modelo	ASN98D22UFZ	ASM135D23UFZ	ATF235D22UMT	ATF250D22UMT
Azul -rojo	1.57Ω(20°C/68°F)	1.75Ω(20°C/68°F)	0.75Ω(20°C/68°F)	0.75Ω(20°C/68°F)
Azul -negro				
Rojo -azul				



5.1.3 Verificación de continuidad de IPM

Apague la alimentación, deje que los condensadores electrolíticos de gran capacidad se descarguen por completo y desmonte el IPM. Utilice un probador digital para medir la resistencia entre P y UVWN; UVW y N

Probador digital		Valor de resistencia normal	Probador digital		Valor de Resistencia normal
(+)Rojo	(-)Negro	∞ (Several MΩ)	(+)Rojo	(-)Negro	∞ (Several MΩ)
P	N		U	N	
	U		V		
	V		W		
	W		(+)Rojo		

5.1.4 Voltaje normal de P y N

Voltaje normal de P y N			
208-240V(1-phase,3-phase)		380-420V(3-phase)	
En modo de espera			
alrededor de 310VDC		around 530VDC	
En la operación			
Con PFC pasivo módulo	Con parcial activo Módulo PFC	Con PFC completamente activo módulo	/
>200VDC	>310VDC	>370VDC	>450VDC

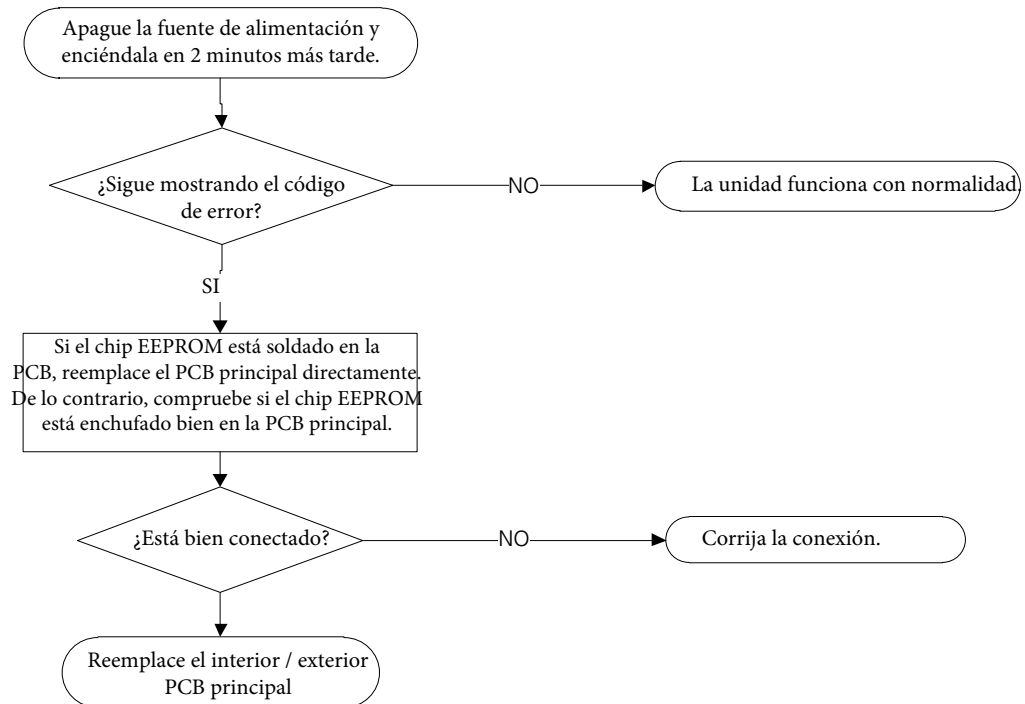
5.2 E0 / F4 (error de parámetro EEPROM)

Descripción : El chip principal de PCB interior o exterior no recibe retroalimentación del chip EEPROM.

Partes recomendadas para preparar:

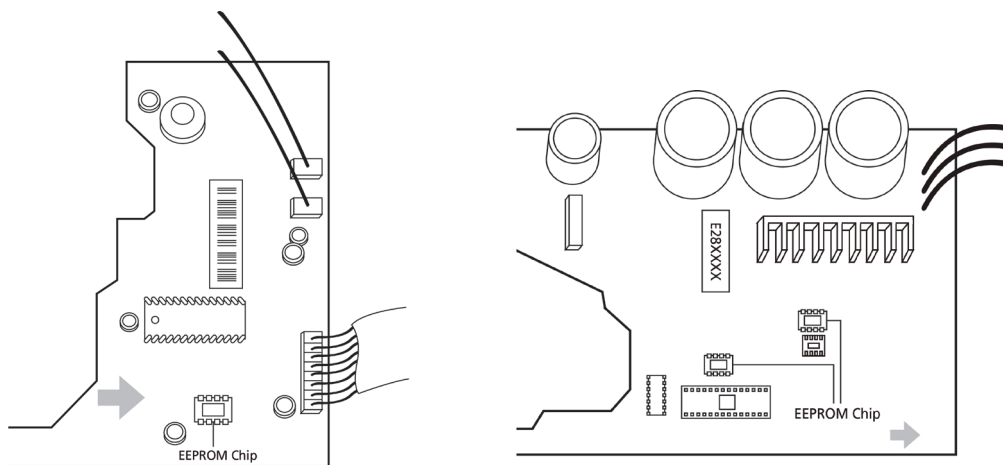
- PCB interior
- PCB exterior

Solución de problemas y reparación:



Observaciones:

La ubicación del chip EEPROM en la PCB interior y exterior se muestra en las siguientes dos imágenes:



Nota: estas imágenes son solo para referencia.

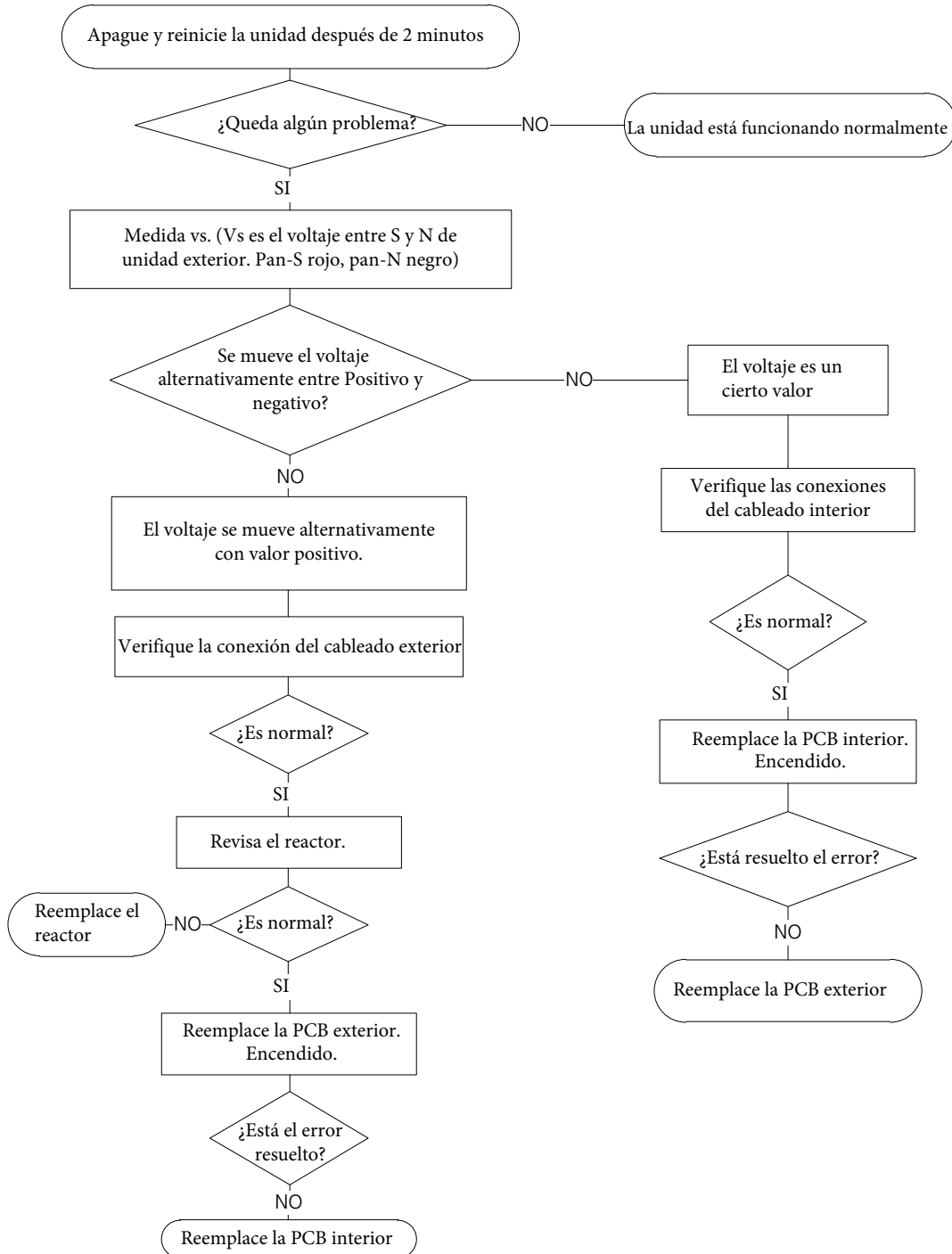
5.3 E1 (Error de comunicación de la unidad interior y exterior)

Descripción : La unidad interior no ha recibido retroalimentación de la unidad exterior durante 110 segundos, cuatro veces consecutivas.

Partes recomendadas para preparar:

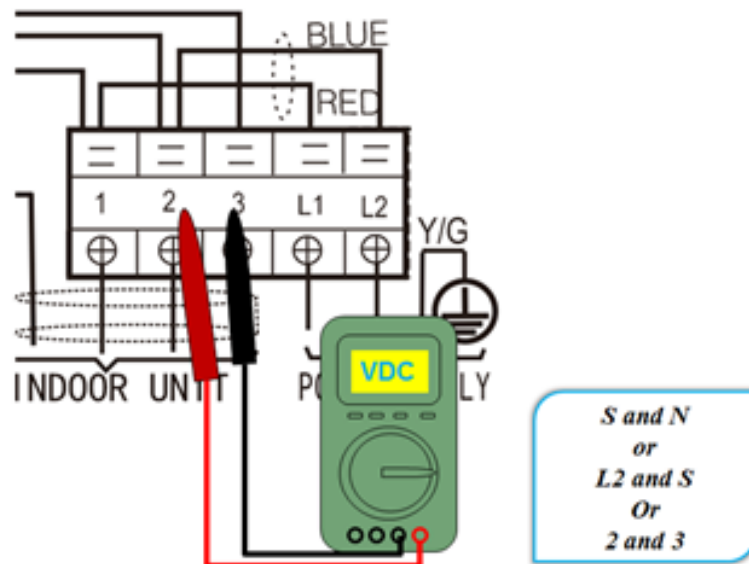
- PCB interior
- PCB exterior
- Reactor

Solución de problemas y reparación:



Observaciones:

- Utilice un multímetro para probar el voltaje de DC entre 2 puertos y 3 puertos de la unidad exterior. El pin rojo del multímetro se conecta con 2 puertos mientras que el pin negro es para 3 puertos.
- Cuando la CA funciona normalmente, el voltaje se moverá alternativamente entre -25V y 25V.
- Si la unidad exterior tiene un mal funcionamiento, el voltaje se moverá alternativamente con un valor positivo.
- Mientras que si la unidad interior tiene un mal funcionamiento, el voltaje será de un cierto valor.



- Utilice un multímetro para probar la resistencia del reactor que no se conecta con el condensador.
- El valor normal debe estar alrededor de cero ohmios. De lo contrario, el reactor debe tener un mal funcionamiento



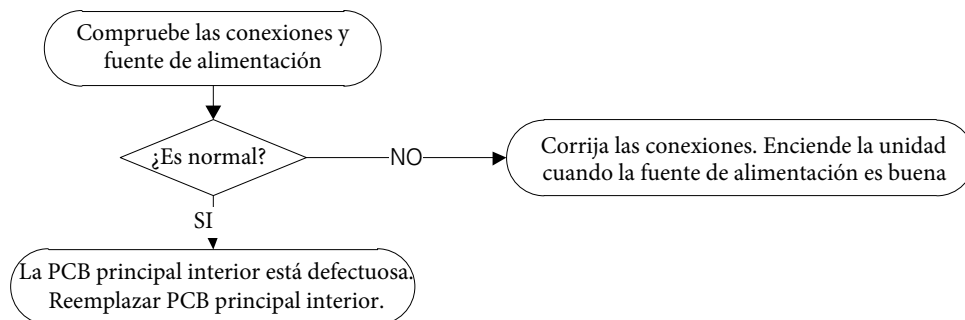
5.4 E2 (Diagnóstico y solución de errores de detección de cruce por cero)

Descripción : Cuando la PCB no recibe retroalimentación de señal de cruce por cero durante 4 minutos o el tiempo de señal de cruce por cero el intervalo es anormal.

Partes recomendadas para preparar:

- Cables de conexión
- PCB interior

Solución de problemas y reparación:



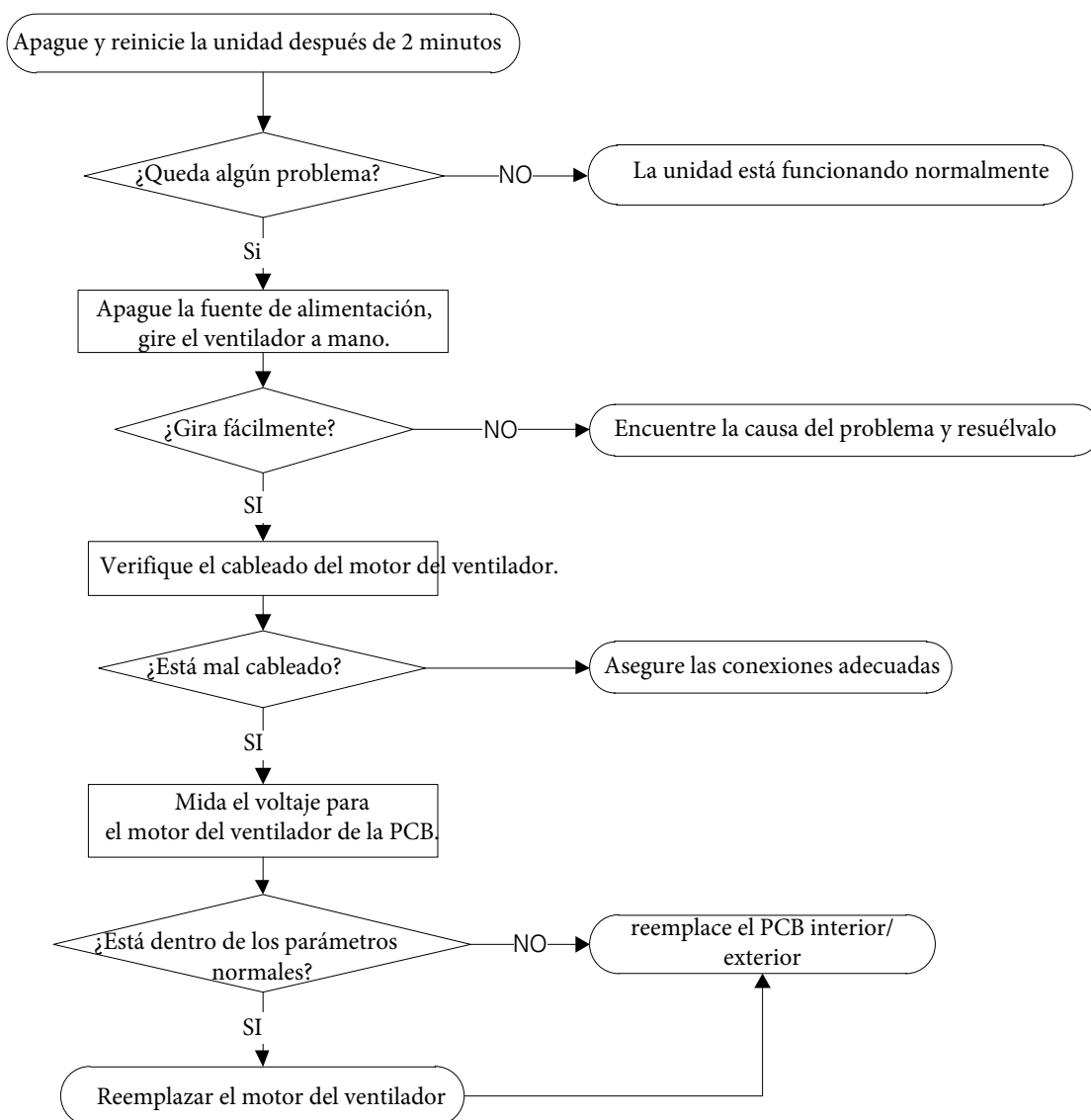
5.5 E3 / F5 (La velocidad del ventilador está funcionando fuera del rango normal)

Descripción : Cuando la velocidad del ventilador interior se mantiene demasiado baja (300 RPM) durante cierto tiempo, la unidad se detendrá y el LED se apagará y mostrará el fallo (E3). Cuando la velocidad del ventilador exterior se registra por debajo de 150 RPM o más de 1500 RPM durante un período prolongado de tiempo, la unidad se detendrá y el LED mostrará la falla (F5).

Partes recomendadas para preparar:

- Cables de conexión
- Conjunto de ventilador
- Motor del ventilador
- PCB

Solución de problemas y reparación:



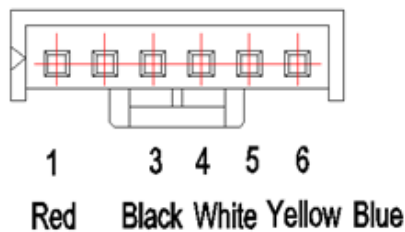
Solución de problemas

Índice:

1. Motor de ventilador de DC para interiores o exteriores (el chip de control está en el motor del ventilador) Encienda y cuando la unidad esté en espera, mida el voltaje de pin1 -pin3, pin4 -pin3 en el conector del motor del ventilador. Si el valor del voltaje no está en el rango que se muestra en la siguiente tabla, la PCB debe tener problemas y debe ser reemplazada.

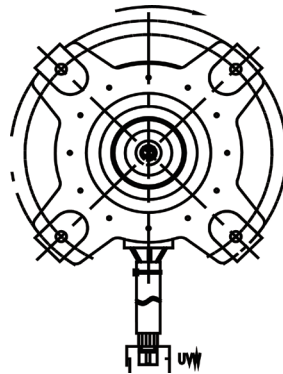
- Entrada y salida de voltaje del motor de DC (voltaje: 220-240 V ~):

No.	Color	Señal	Voltaje
1	Rojo	Vs/Vm	280V~380V
2	---	---	---
3	Negro	GND	0V
4	Blanco	Vcc	14-17.5V
5	Amarilo	Vsp	0~5.6V
6	Azul	FG	14-17.5V



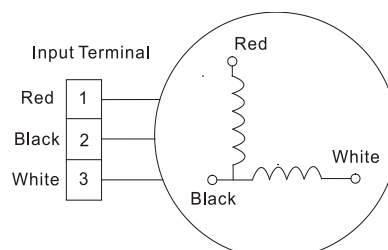
2. Motor de ventilador de CC para exteriores (el chip de control está en la PCB para exteriores)

Suelte el conector UVW. Mida la resistencia de UV, UW, VW. Si la resistencia no es igual entre sí, el motor del ventilador debe tener problemas y debe ser reemplazado. De lo contrario, la PCB debe tener problemas y debe reemplazarse.



3. Motor de ventilador de CA interior

Encienda y configure la unidad funcionando en modo ventilador a alta velocidad. Después de funcionar durante 15 segundos, mida el voltaje de pin1 y pin2. Si el valor del voltaje es inferior a 100 V (fuente de alimentación de 208 ~ 240 V) o 50 V (fuente de alimentación de 115 V), el PCB debe tener problemas y necesita ser reemplazado.



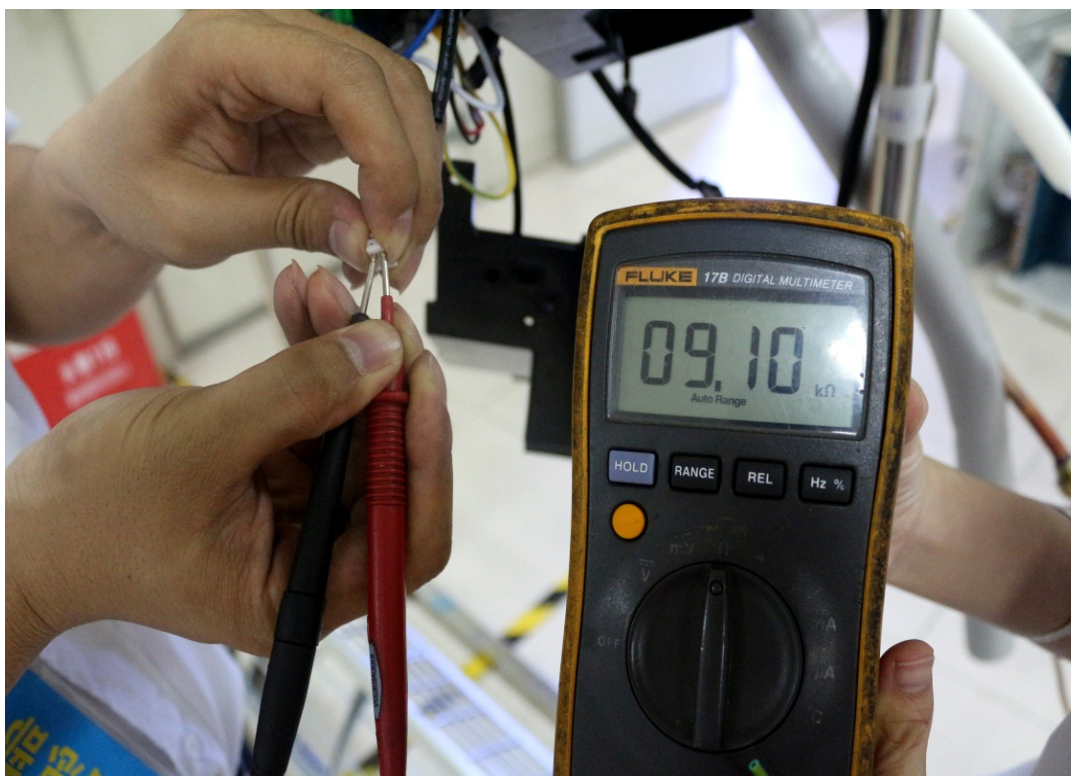
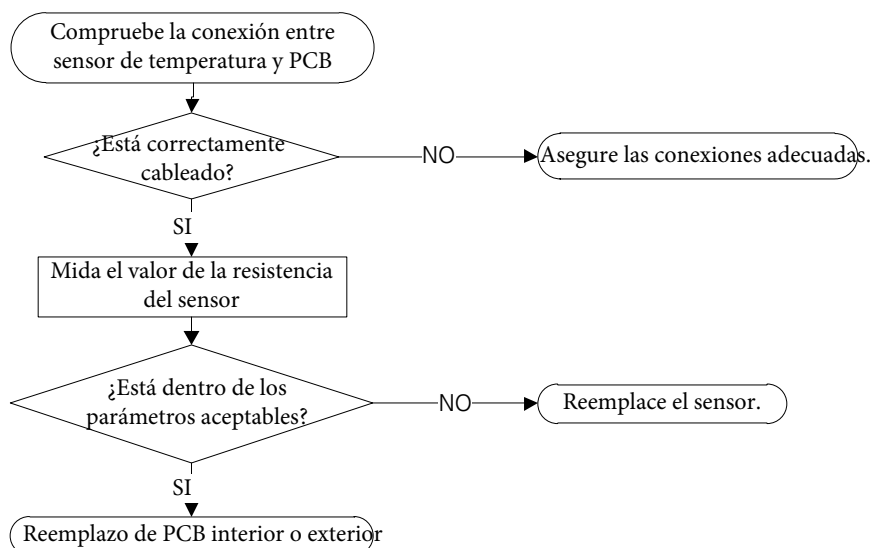
5.6 E4 / E5 / F1 / F2 / F3 (Circuito abierto o cortocircuito del diagnóstico del sensor de temperatura y solución)

Descripción : Si el voltaje de muestreo es inferior a 0,06 V o superior a 4,94 V, el LED mostrará la falla.

Partes recomendadas para preparar:

- Cables de conexión
- Sensores
- PCB

Solución de problemas y reparación:



5.7 EC (diagnóstico y solución de detección de fugas de refrigerante)

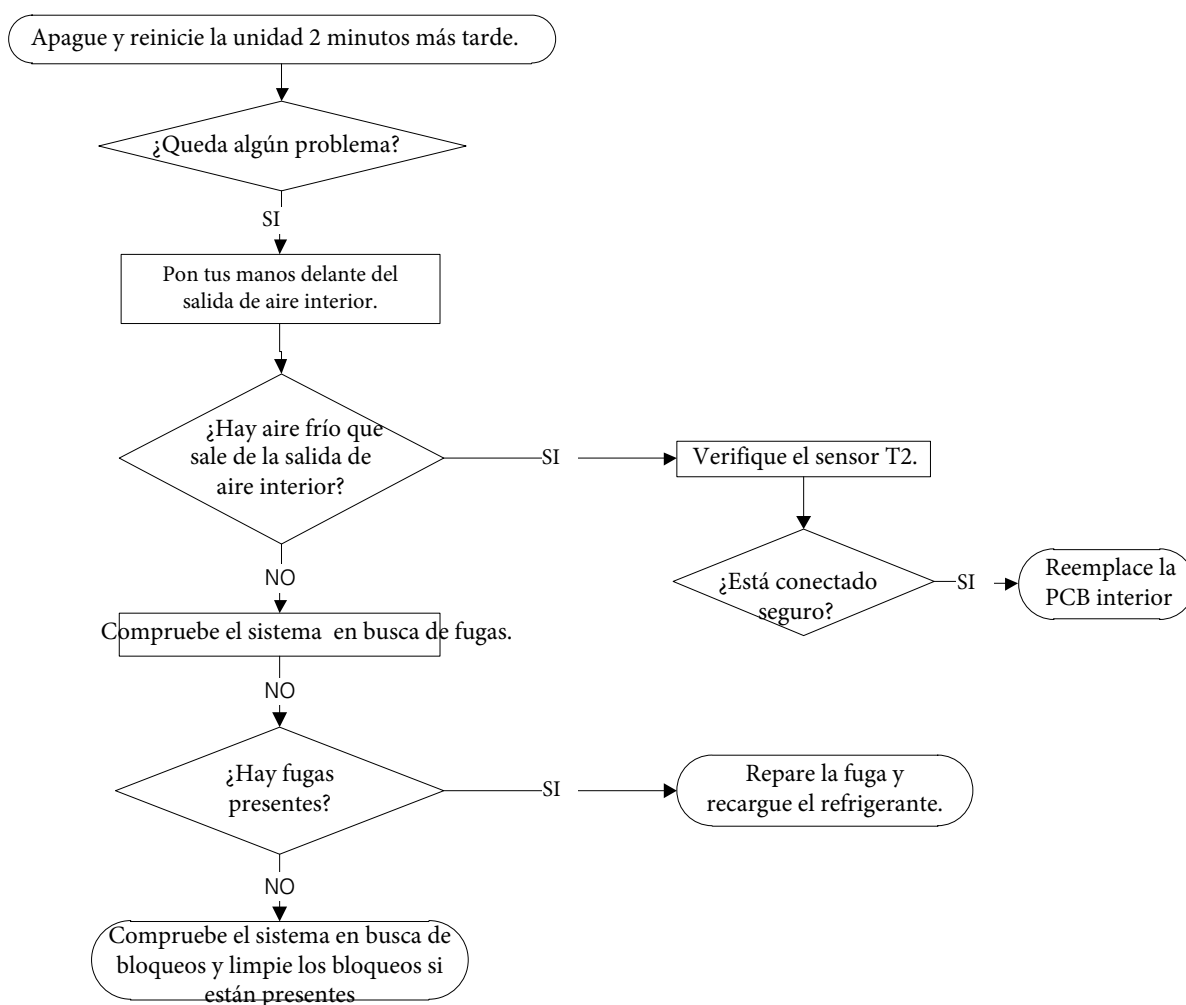
Descripción : Defina la temperatura de la bobina del evaporador. T2 del compresor recién comienza a funcionar como Tcool.

Al principio, 8 minutos después de la puesta en marcha del compresor, si $T2 < T_{cool} - 2^{\circ} C$ no se mantiene continuo durante 4 segundos y la frecuencia de funcionamiento del compresor superior a 50 Hz no se mantiene continua durante 3 minutos y esta situación ocurre 3 veces, el área de visualización mostrará "EC" y AC se apagará.

Partes recomendadas para preparar:

- Sensor T2
- PCB interior
- Refrigerante adicional

Solución de problemas y reparación :



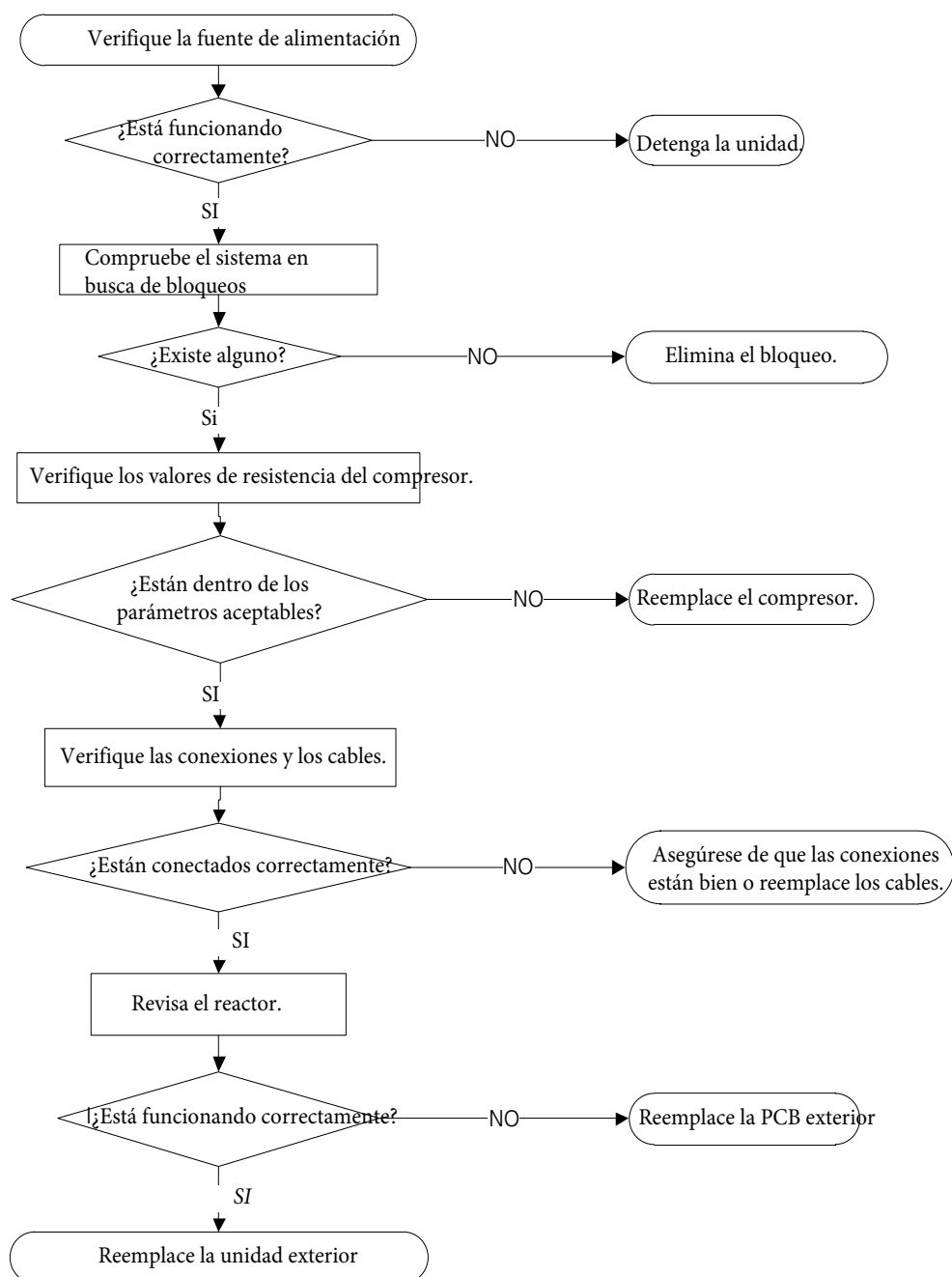
5.8 F0 (Diagnóstico y solución de protección de corriente de sobrecarga)

Descripción : Se detecta un aumento de corriente anormal al verificar el circuito de detección de corriente especificado.

Partes recomendadas para preparar:

- PCB exterior
- Cables de conexión
- Compresor

Solución de problemas y reparación:



5.9 P0 (mal funcionamiento de IPM o diagnóstico y solución de protección de corriente excesiva de IGBT)

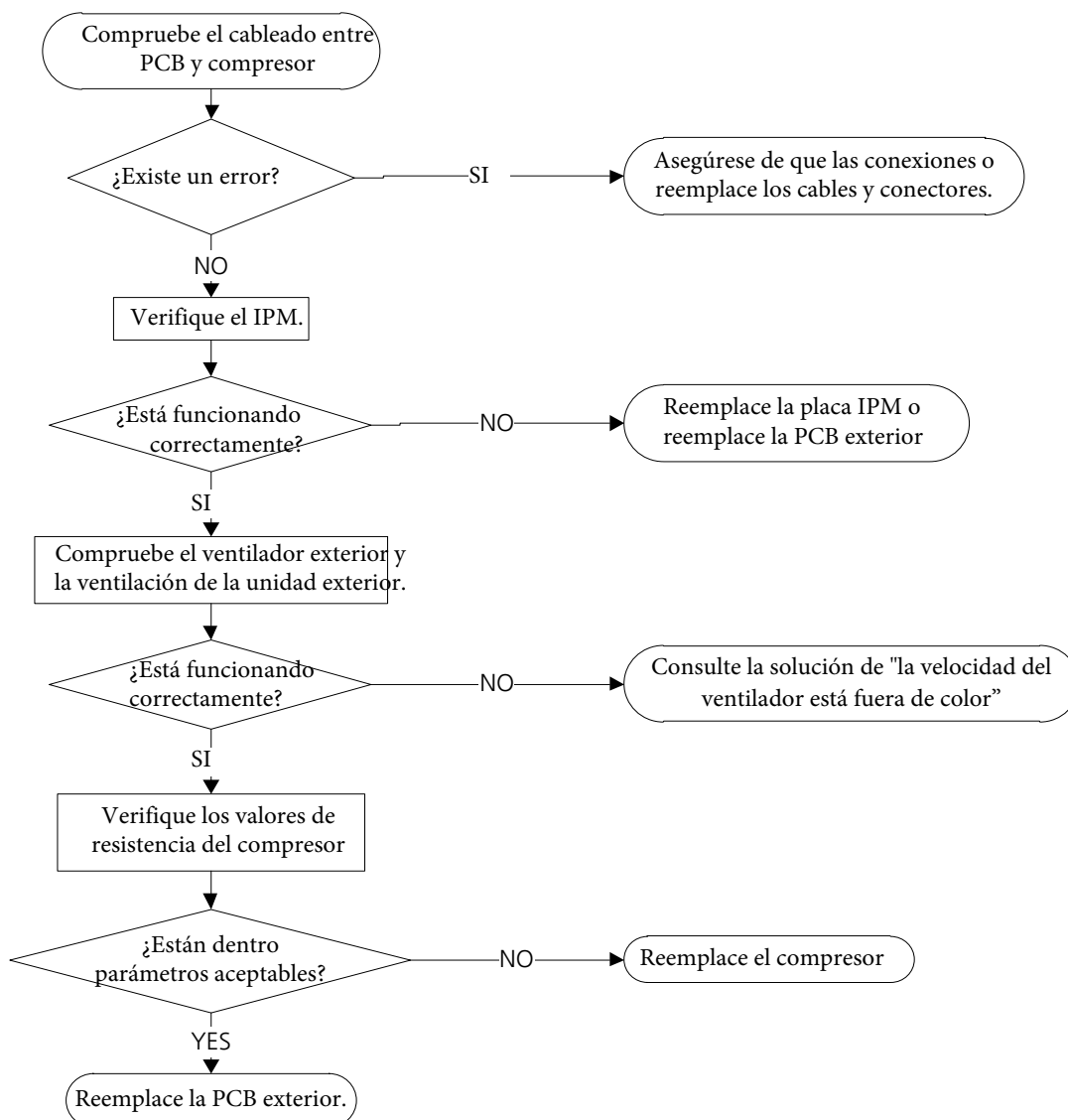
Descripción: Cuando la señal de voltaje que el IPM envía al chip de accionamiento del compresor es anormal, el LED de la pantalla muestra "P0" y el aire acondicionado se apagan.

Partes recomendadas para preparar:

- Cables de conexión
- Placa de módulo IPM
- Conjunto de ventilador exterior
- Compresor
- PCB exterior

Solución de problemas y reparación:

Para 9K ~ 24K:



Para 30K~36K:



Solución de problemas

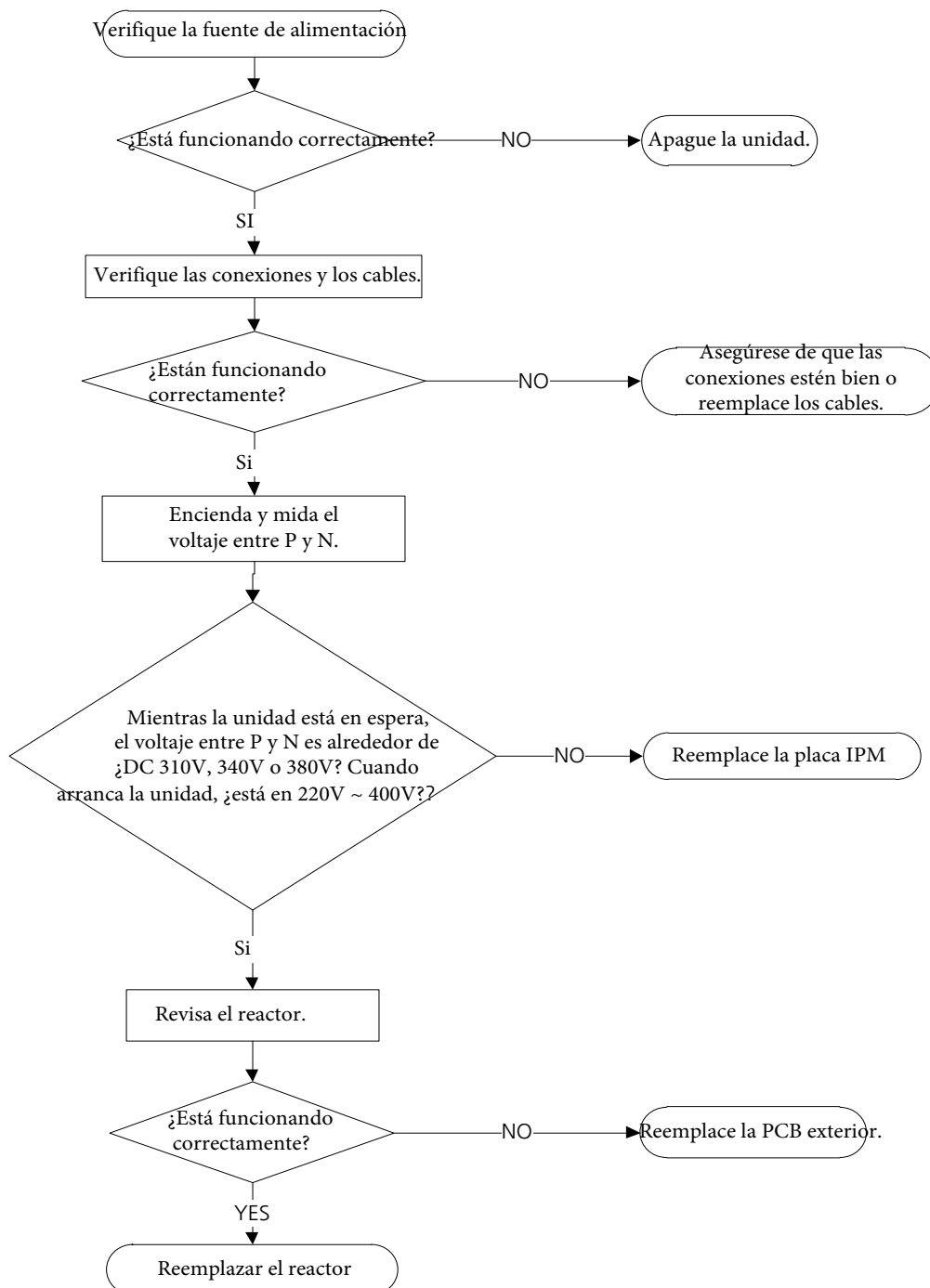
5.10 P1 (Diagnóstico y solución de protección contra sobretensión o demasiado bajo voltaje)

Descripción: Los aumentos o disminuciones anormales de voltaje se detectan al verificar el circuito de detección de voltaje especificado.

Partes recomendadas para preparar:

- Cables de alimentación
- Placa de módulo IPM
- PCB
- Reactor

Solución de problemas y reparación:



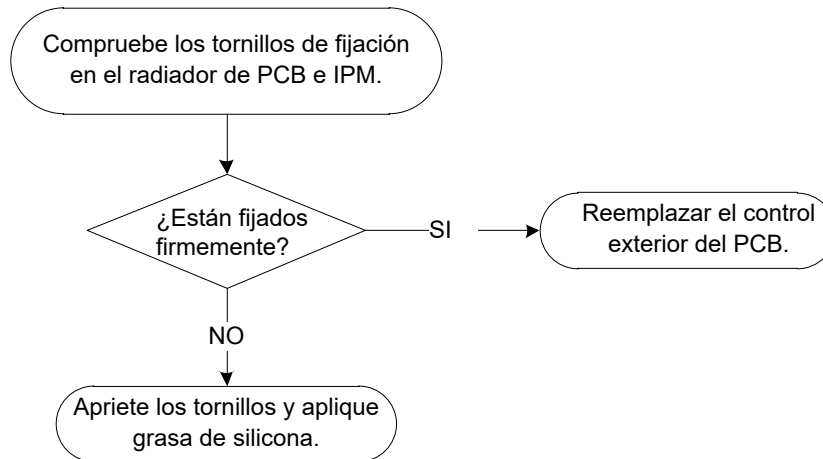
5.11 P2 (Protección de alta temperatura del módulo IPM diagnóstico y solución)

Descripción: Si la temperatura del módulo IPM es mayor que el valor de ajuste, el LED muestra este código de falla.

Partes recomendadas para preparar:

- PCB exterior
- Placa de módulo IPM

Solución de problemas y reparación:



5.12 P4 (Diagnóstico y solución de errores de accionamiento del compresor inverter)

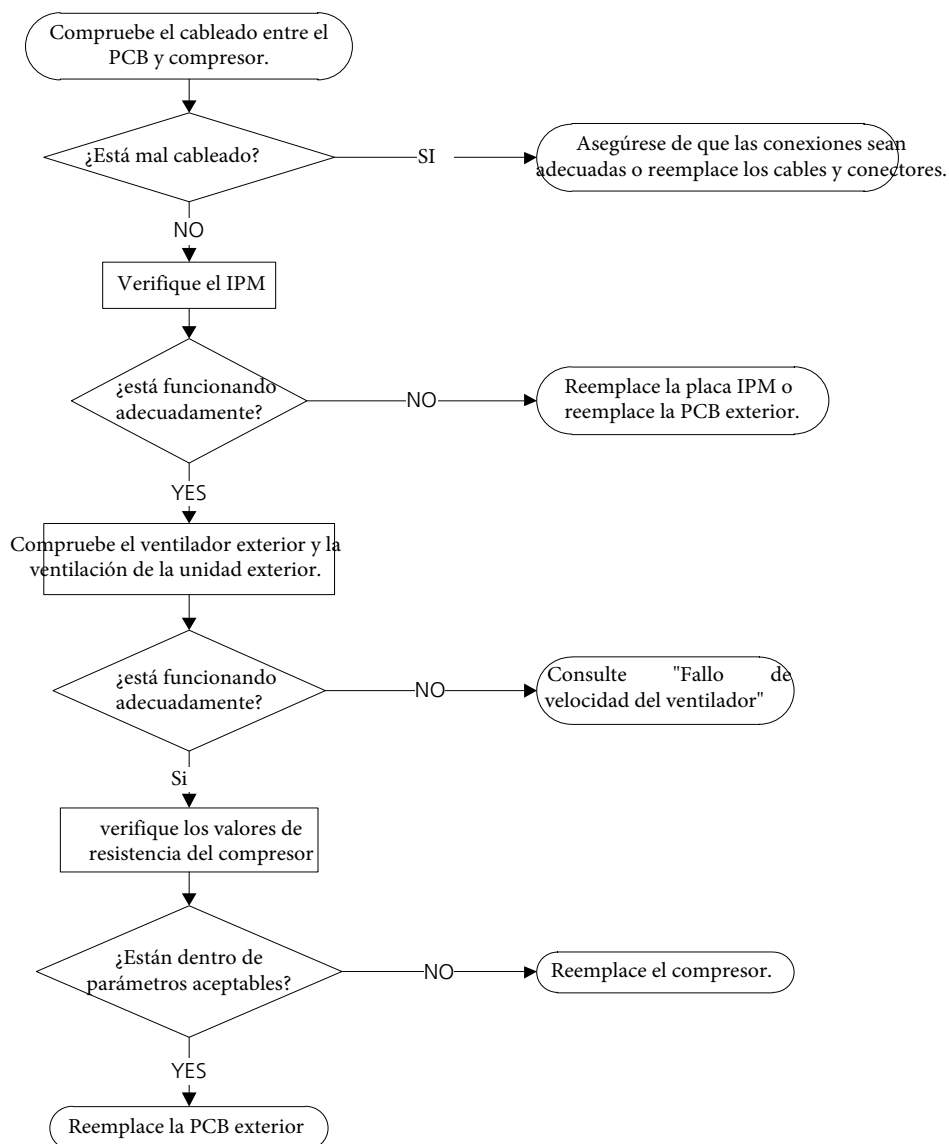
Descripción: Un circuito de detección especial detecta un accionamiento anormal del compresor inverter, incluida la comunicación, detección de señal, detección de voltaje, detección de señal de velocidad de rotación del compresor, etc.

Partes recomendadas para preparar:

- Cables de conexión
- Placa de módulo IPM
- Conjunto de ventilador exterior
- Compresor
- PCB exterior

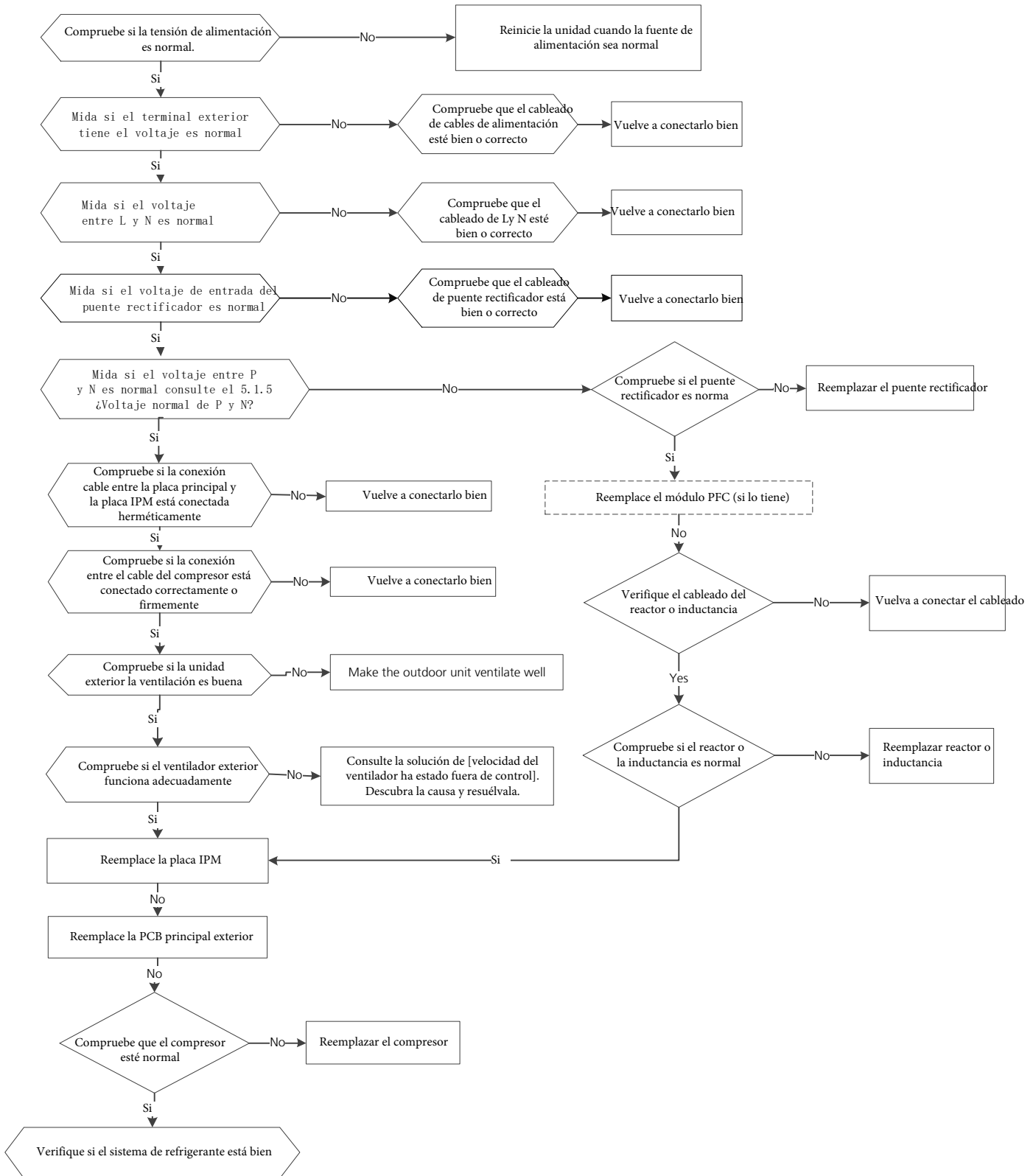
Solución de problemas y reparación:

Para 9K~24K:



Para 30K ~ 36K:

Primero pruebe la resistencia entre cada dos puertos de U, V, W de IPM y P, N. Si algún resultado de ellos es 0 o cercano a 0, el IPM está defectuoso. De lo contrario, siga el procedimiento a continuación:



Solución de problemas

5.13 P6 (Diagnóstico y solución de protección de baja presión)

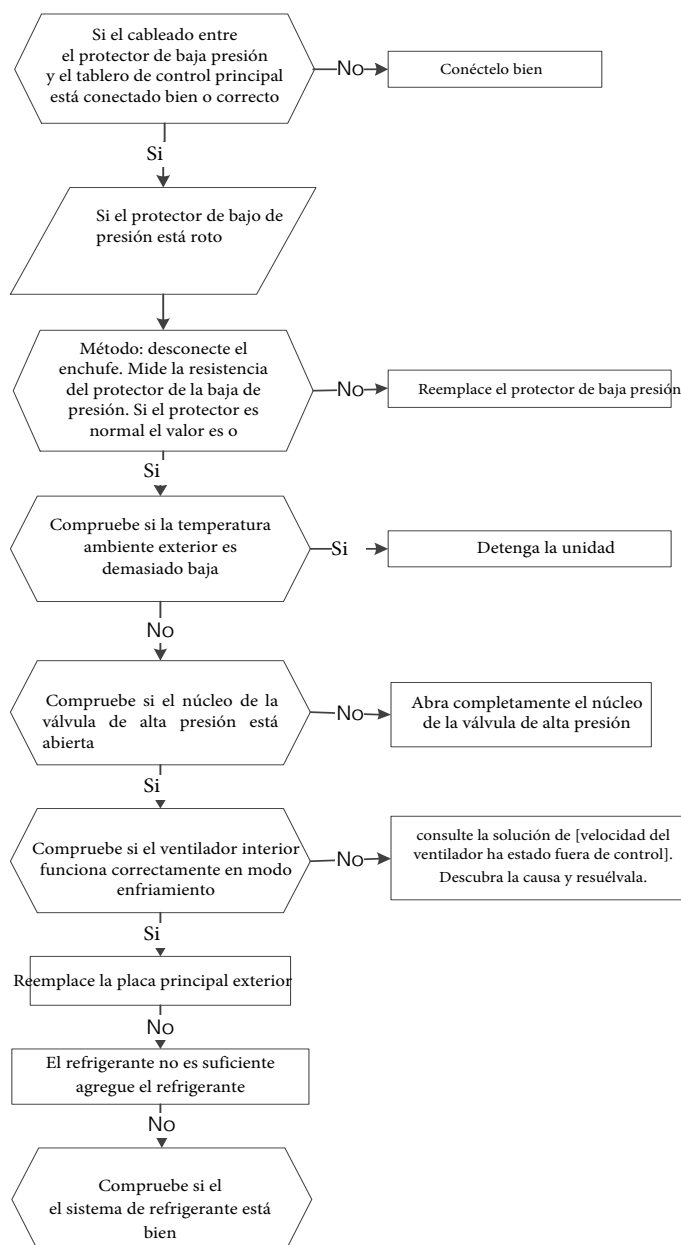
Descripción: Cuando la presión del sistema alcanza un cierto valor, el protector de baja presión se apaga. Después de la presión vuelve a la normalidad, el código de protección desaparecerá.

Partes recomendadas para preparar:

- Cables de conexión
- Protector de presión
- Motor del ventilador
- PCB
- Sistema refrigerante

Solución de problemas y reparación:

Solo para modelos de 36K:



Apéndice

Contenidos

i)	Tabla de valores de resistencia del sensor de temperatura para T1, T2, T3, y T4 (°C – K) ..	113
ii)	Tabla de valores de resistencia del sensor de temperatura para TP (°C – K).....	114
iii)	$\Delta T(^{\circ}F)$	115
iv)	Presión en el puerto de servicio.....	116

i) **Tabla de valores de resistencia del sensor de temperatura para T1,T2,T3 y T4 (°C – K)**

°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm
-20	-4	115.266	20	68	12.6431	60	140	2.35774	100	212	0.62973
-19	-2	108.146	21	70	12.0561	61	142	2.27249	101	214	0.61148
-18	0	101.517	22	72	11.5	62	144	2.19073	102	216	0.59386
-17	1	96.3423	23	73	10.9731	63	145	2.11241	103	217	0.57683
-16	3	89.5865	24	75	10.4736	64	147	2.03732	104	219	0.56038
-15	5	84.219	25	77	10	65	149	1.96532	105	221	0.54448
-14	7	79.311	26	79	9.55074	66	151	1.89627	106	223	0.52912
-13	9	74.536	27	81	9.12445	67	153	1.83003	107	225	0.51426
-12	10	70.1698	28	82	8.71983	68	154	1.76647	108	226	0.49989
-11	12	66.0898	29	84	8.33566	69	156	1.70547	109	228	0.486
-10	14	62.2756	30	86	7.97078	70	158	1.64691	110	230	0.47256
-9	16	58.7079	31	88	7.62411	71	160	1.59068	111	232	0.45957
-8	18	56.3694	32	90	7.29464	72	162	1.53668	112	234	0.44699
-7	19	52.2438	33	91	6.98142	73	163	1.48481	113	235	0.43482
-6	21	49.3161	34	93	6.68355	74	165	1.43498	114	237	0.42304
-5	23	46.5725	35	95	6.40021	75	167	1.38703	115	239	0.41164
-4	25	44	36	97	6.13059	76	169	1.34105	116	241	0.4006
-3	27	41.5878	37	99	5.87359	77	171	1.29078	117	243	0.38991
-2	28	39.8239	38	100	5.62961	78	172	1.25423	118	244	0.37956
-1	30	37.1988	39	102	5.39689	79	174	1.2133	119	246	0.36954
0	32	35.2024	40	104	5.17519	80	176	1.17393	120	248	0.35982
1	34	33.3269	41	106	4.96392	81	178	1.13604	121	250	0.35042
2	36	31.5635	42	108	4.76253	82	180	1.09958	122	252	0.3413
3	37	29.9058	43	109	4.5705	83	181	1.06448	123	253	0.33246
4	39	28.3459	44	111	4.38736	84	183	1.03069	124	255	0.3239
5	41	26.8778	45	113	4.21263	85	185	0.99815	125	257	0.31559
6	43	25.4954	46	115	4.04589	86	187	0.96681	126	259	0.30754
7	45	24.1932	47	117	3.88673	87	189	0.93662	127	261	0.29974
8	46	22.5662	48	118	3.73476	88	190	0.90753	128	262	0.29216
9	48	21.8094	49	120	3.58962	89	192	0.8795	129	264	0.28482
10	50	20.7184	50	122	3.45097	90	194	0.85248	130	266	0.2777
11	52	19.6891	51	124	3.31847	91	196	0.82643	131	268	0.27078
12	54	18.7177	52	126	3.19183	92	198	0.80132	132	270	0.26408
13	55	17.8005	53	127	3.07075	93	199	0.77709	133	271	0.25757
14	57	16.9341	54	129	2.95896	94	201	0.75373	134	273	0.25125
15	59	16.1156	55	131	2.84421	95	203	0.73119	135	275	0.24512
16	61	15.3418	56	133	2.73823	96	205	0.70944	136	277	0.23916
17	63	14.6181	57	135	2.63682	97	207	0.68844	137	279	0.23338
18	64	13.918	58	136	2.53973	98	208	0.66818	138	280	0.22776
19	66	13.2631	59	138	2.44677	99	210	0.64862	139	282	0.22231

ii) **Tabla de valores de resistencia del sensor de temperatura para TP (°C – K)**

°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm
-20	-4	542.7	20	68	68.66	60	140	13.59	100	212	3.702
-19	-2	511.9	21	70	65.62	61	142	13.11	101	214	3.595
-18	0	483	22	72	62.73	62	144	12.65	102	216	3.492
-17	1	455.9	23	73	59.98	63	145	12.21	103	217	3.392
-16	3	430.5	24	75	57.37	64	147	11.79	104	219	3.296
-15	5	406.7	25	77	54.89	65	149	11.38	105	221	3.203
-14	7	384.3	26	79	52.53	66	151	10.99	106	223	3.113
-13	9	363.3	27	81	50.28	67	153	10.61	107	225	3.025
-12	10	343.6	28	82	48.14	68	154	10.25	108	226	2.941
-11	12	325.1	29	84	46.11	69	156	9.902	109	228	2.86
-10	14	307.7	30	86	44.17	70	158	9.569	110	230	2.781
-9	16	291.3	31	88	42.33	71	160	9.248	111	232	2.704
-8	18	275.9	32	90	40.57	72	162	8.94	112	234	2.63
-7	19	261.4	33	91	38.89	73	163	8.643	113	235	2.559
-6	21	247.8	34	93	37.3	74	165	8.358	114	237	2.489
-5	23	234.9	35	95	35.78	75	167	8.084	115	239	2.422
-4	25	222.8	36	97	34.32	76	169	7.82	116	241	2.357
-3	27	211.4	37	99	32.94	77	171	7.566	117	243	2.294
-2	28	200.7	38	100	31.62	78	172	7.321	118	244	2.233
-1	30	190.5	39	102	30.36	79	174	7.086	119	246	2.174
0	32	180.9	40	104	29.15	80	176	6.859	120	248	2.117
1	34	171.9	41	106	28	81	178	6.641	121	250	2.061
2	36	163.3	42	108	26.9	82	180	6.43	122	252	2.007
3	37	155.2	43	109	25.86	83	181	6.228	123	253	1.955
4	39	147.6	44	111	24.85	84	183	6.033	124	255	1.905
5	41	140.4	45	113	23.89	85	185	5.844	125	257	1.856
6	43	133.5	46	115	22.89	86	187	5.663	126	259	1.808
7	45	127.1	47	117	22.1	87	189	5.488	127	261	1.762
8	46	121	48	118	21.26	88	190	5.32	128	262	1.717
9	48	115.2	49	120	20.46	89	192	5.157	129	264	1.674
10	50	109.8	50	122	19.69	90	194	5	130	266	1.632
11	52	104.6	51	124	18.96	91	196	4.849			
12	54	99.69	52	126	18.26	92	198	4.703			
13	55	95.05	53	127	17.58	93	199	4.562			
14	57	90.66	54	129	16.94	94	201	4.426			
15	59	86.49	55	131	16.32	95	203	4.294			
16	61	82.54	56	133	15.73	96	205	4.167			
17	63	78.79	57	135	15.16	97	207	4.045			
18	64	75.24	58	136	14.62	98	208	3.927			
19	66	71.86	59	138	14.09	99	210	3.812			

iii)

$$\Delta T(^{\circ}\text{F}) = \frac{9\Delta T(^{\circ}\text{C})}{5}$$

$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$
-5	23	21	68.8	51	123.8	82	178.6	113	235.4
-4	24.8	22	71.6	52	125.6	83	181.4	114	237.2
-3	26.6	23	73.4	53	127.4	84	183.2	115	239
-2	28.4	24	75.2	54	128.2	85	185	116	240.8
	30.2	25	77	55	131	86	186.8	117	242.6
0	32	25.5	77.9	56	132.8	87	188.6	118	244.4
0.5	32.9	26	78.8	57	134.6	88	190.4	119	246.2
1	33.8	27	80.6	58	136.4	89	192.2	120	248
1.5	34.7	28	82.4	59	138.2	90	194	121	248.8
2	35.6	29	84.2	60	140	91	195.8	122	251.6
2.5	36.5	30	86	61	141.8	92	197.6	123	253.4
3	37.4	31	87.8	62	143.6	93	198.4	124	255.2
3.5	38.2	32	88.6	63	145.4	94	201.2	125	257
4	38.2	33	91.4	64	147.2	95	203	126	258.8
4.5	40.1	34	93.2	65	149	96	204.8	127	260.6
5	41	35	95	66	150.8	97	206.6	128	262.4
6	42.8	36	96.8	67	152.6	98	208.4	129	264.2
7	44.6	37	98.6	68	154.4	99	210.2	130	266
8	46.4	38	100.4	69	156.2	100	212	131	267.8
9	48.2	39	102.2	70	158	101	213.8	132	268.6
10	50	40	104	71	158.8	102	215.6	133	271.4
11	51.8	41	105.8	72	161.6	103	217.4	134	273.2
12	53.6	42	107.6	73	163.4	104	218.2	135	275
13	55.4	43	108.4	74	165.2	105	221	136	276.8
14	57.2	44	111.2	75	167	106	222.8	137	278.6
15	59	45	113	76	168.8	107	224.6	138	280.4
16	60.8	46	114.8	77	170.6	108	226.4	139	282.2
17	62.6	47	116.6	78	172.4	109	228.2	140	284
18	64.4	48	118.4	79	174.2	110	230	141	285.8
19	66.2	49	120.2	80	176	111	231.8	142	287.6
20	68	50	122	81	177.8	112	233.6	143	288.4

iV) Presión en el puerto de servicio(R410A)

Tabla Utillaje (R410A):

°F(°C)	ODU(DB)		0(-17)	5(-15)	15 (9.44)	45 (7.22)	75 (23.89)	85 (29.44)	95 (35)	105 (40.56)	115 (46.11)	120 (48.89)
	IDU(DB/WB)											
BAR	70/59 (21.11/15)		6.4	6.5	7.3	8.0	8.2	7.8	8.1	8.6	10.1	10.6
	75/63 (23.89/17.22)		6.7	6.8	7.9	8.6	8.6	8.3	8.7	9.1	10.7	11.2
	80/67 (26.67/19.44)		7.1	7.2	8.5	9.5	9.3	8.9	9.1	9.6	11.2	11.9
	90/73 (32.22/22.78)		7.7	7.8	9.6	10.5	10.3	9.5	10.0	10.6	12.4	13.0
PSI	70/59 (21.11/15)		93	94	106	116	119	113	117	125	147	154
	75/63 (23.89/17.22)		97	99	115	125	124	120	126	132	155	162
	80/67 (26.67/19.44)		103	104	123	138	135	129	132	140	162	173
	90/73 (32.22/22.78)		112	113	139	152	149	138	145	154	180	189
MPa	70/59 (21.11/15)		0.64	0.65	0.73	0.8	0.82	0.78	0.81	0.86	1.01	1.06
	75/63 (23.89/17.22)		0.67	0.68	0.79	0.86	0.86	0.83	0.87	0.91	1.07	1.12
	80/67 (26.67/19.44)		0.71	0.72	0.85	0.95	0.93	0.89	0.91	0.96	1.12	1.19
	90/73 (32.22/22.78)		0.77	0.78	0.96	1.05	1.03	0.95	1	1.06	1.24	1.3

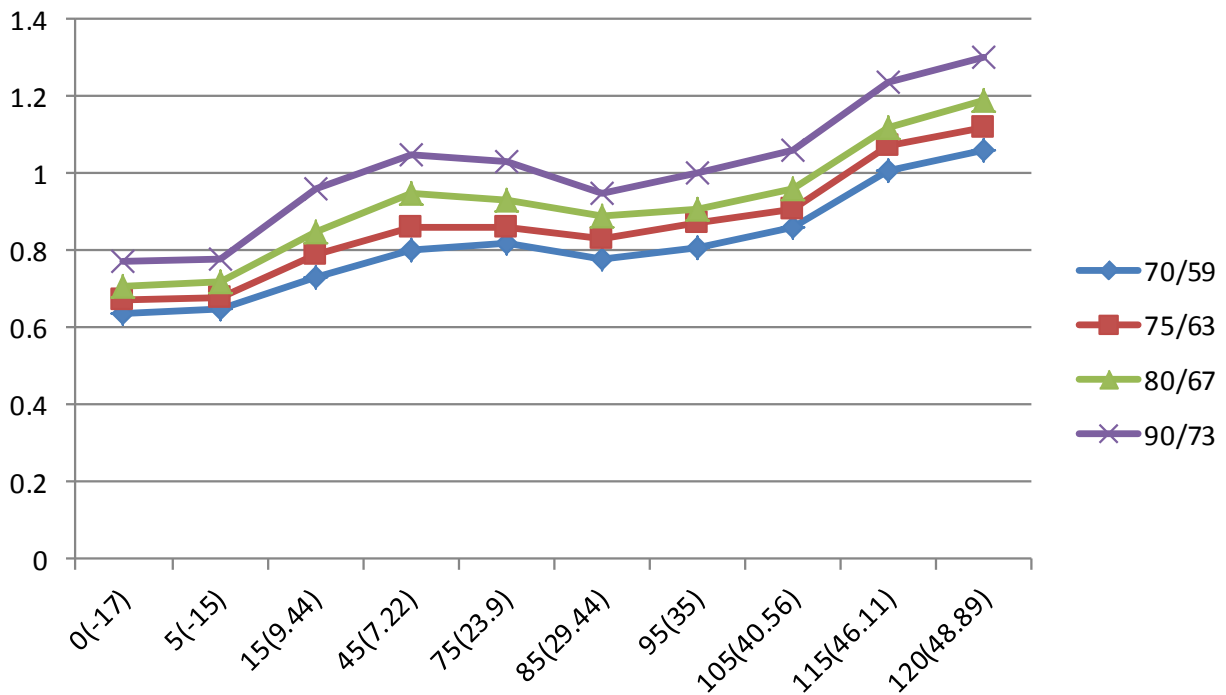


Tabla de calentamiento (R410A):

°F(°C)	ODU(DB/WB)	57/53 (13.89/11.67)	47/43 (8.33/6.11)	37/33 (2.78/0.56)	27/23 (-2.78/-5)	17/13 (-8.33/ -10.56)	0/-2 (-17/-19)	-17/-18 (-27/-28)
	IDU(DB)							
BAR	55(12.78)	30.3	28.5	25.3	22.8	20.8	18.5	16.5
	65(18.33)	32.5	30.0	26.6	25.4	23.3	20.5	19.0
	75(23.89)	33.8	31.5	27.8	26.3	24.9	21.5	20.0
PSI	55(12.78)	439	413	367	330	302	268	239
	65(18.33)	471	435	386	368	339	297	276
	75(23.89)	489	457	403	381	362	312	290
MPa	55(12.78)	3.03	2.85	2.53	2.28	2.08	1.85	1.65
	65(18.33)	3.25	3.00	2.66	2.54	2.33	2.05	1.90
	75(23.89)	3.38	3.15	2.78	2.63	2.49	2.15	2.00

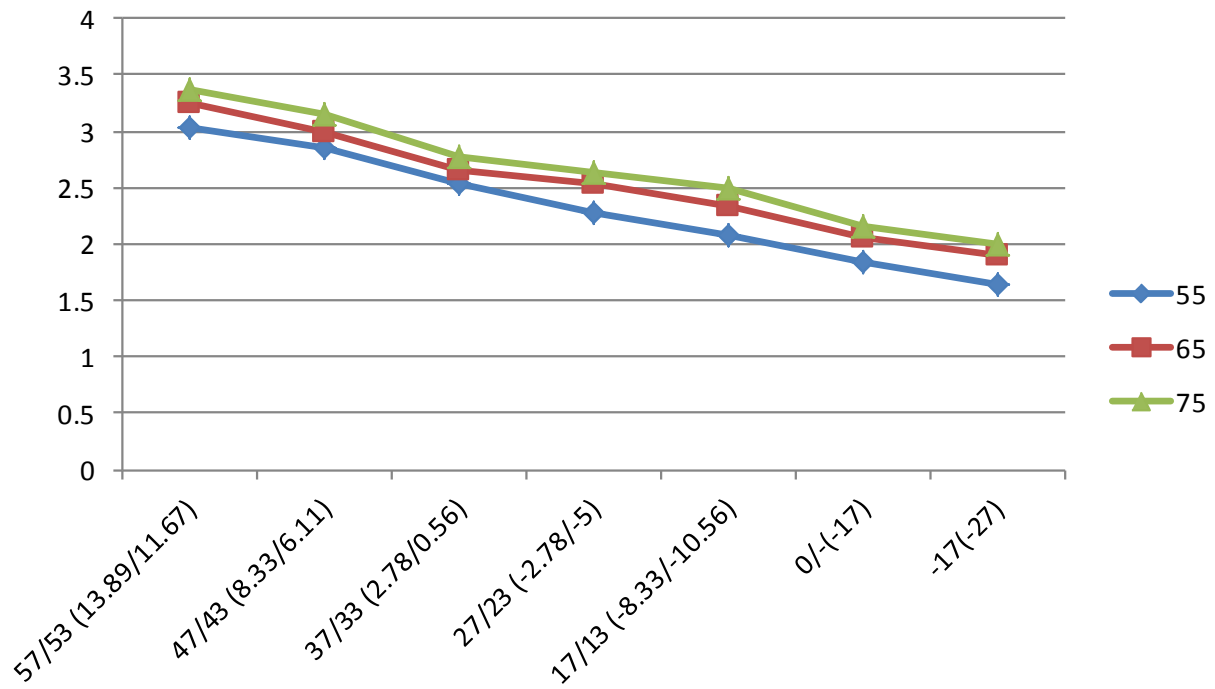


Tabla de presión del sistema-R410A

Presión			Temperatura		Presión			Temperatura	
Kpa	bar	PSI	°C	°F	Kpa	bar	PSI	°C	°F
100	1	14.5	-51.623	-60.921	2350	23.5	340.75	38.817	101.871
150	1.5	21.75	-43.327	-45.989	2400	24	348	39.68	103.424
200	2	29	-36.992	-34.586	2450	24.5	355.25	40.531	104.956
250	2.5	36.25	-31.795	-25.231	2500	25	362.5	41.368	106.462
300	3	43.5	-27.351	-17.232	2550	25.5	369.75	42.192	107.946
350	3.5	50.75	-23.448	-10.206	2600	26	377	43.004	109.407
400	4	58	-19.953	-3.915	2650	26.5	384.25	43.804	110.847
450	4.5	65.25	-16.779	1.798	2700	27	391.5	44.592	112.266
500	5	72.5	-13.863	7.047	2750	27.5	398.75	45.37	113.666
550	5.5	79.75	-11.162	11.908	2800	28	406	46.136	115.045
600	6	87	-8.643	16.444	2850	28.5	413.25	46.892	116.406
650	6.5	94.25	-6.277	20.701	2900	29	420.5	47.638	117.748
700	7	101.5	-4.046	24.716	2950	29.5	427.75	48.374	119.073
750	7.5	108.75	-1.933	28.521	3000	30	435	49.101	120.382
800	8	116	0.076	32.137	3050	30.5	442.25	49.818	121.672
850	8.5	123.25	1.993	35.587	3100	31	449.5	50.525	122.945
900	9	130.5	3.826	38.888	3150	31.5	456.75	51.224	124.203
950	9.5	137.75	5.584	42.052	3200	32	464	51.914	125.445
1000	10	145	7.274	45.093	3250	32.5	471.25	52.596	126.673
1050	10.5	152.25	8.901	48.022	3300	33	478.5	53.27	127.886
1100	11	159.5	10.471	50.848	3350	33.5	485.75	53.935	129.083
1150	11.5	166.75	11.988	53.578	3400	34	493	54.593	130.267
1200	12	174	13.457	56.223	3450	34.5	500.25	55.243	131.437
1250	12.5	181.25	14.879	58.782	3500	35	507.5	55.885	132.593
1300	13	188.5	16.26	61.268	3550	35.5	514.75	56.52	133.736
1350	13.5	195.75	17.602	63.684	3600	36	522	57.148	134.866
1400	14	203	18.906	66.031	3650	36.5	529.25	57.769	135.984
1450	14.5	210.25	20.176	68.317	3700	37	536.5	58.383	137.089
1500	15	217.5	21.414	70.545	3750	37.5	543.75	58.99	138.182
1550	15.5	224.75	22.621	72.718	3800	38	551	59.591	139.264
1600	16	232	23.799	74.838	3850	38.5	558.25	60.185	140.333
1650	16.5	239.25	24.949	76.908	3900	39	565.5	60.773	141.391
1700	17	246.5	26.074	78.933	3950	39.5	572.75	61.355	142.439
1750	17.5	253.75	27.174	80.913	4000	40	580	61.93	143.474
1800	18	261	28.251	82.852	4050	40.5	587.25	62.499	144.498
1850	18.5	268.25	29.305	84.749	4100	41	594.5	63.063	145.513
1900	19	275.5	30.338	86.608	4150	41.5	601.75	63.62	146.516
1950	19.5	282.75	31.351	88.432	4200	42	609	64.172	147.510
2000	20	290	32.344	90.219	4250	42.5	616.25	64.719	148.494
2050	20.5	297.25	33.319	91.974	4300	43	623.5	65.259	149.466
2100	21	304.5	34.276	93.697	4350	43.5	630.75	65.795	150.431
2150	21.5	311.75	35.215	95.387	4400	44	638	66.324	151.383
2200	22	319	36.139	97.050	4450	44.5	645.25	66.849	152.328
2250	22.5	326.25	37.047	98.685	4500	45	652.5	67.368	153.262
2300	23	333.5	37.939	100.290					