



## Manual de instalación, operación y mantenimiento del equipo Koldwave 5WK

**ATENCIÓN: LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL Y TODAS LAS ETIQUETAS ADJUNTAS AL EQUIPO ANTES DE INTENTAR INSTALAR, OPERAR O PROPORCIONAR SERVICIO TÉCNICO A ESTAS UNIDADES. VERIFIQUE LAS PLACAS DE DATOS SOBRE LAS ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS Y ASEGÚRESE DE QUE COINCIDAN CON LAS DEL PUNTO DE INSTALACIÓN. REGISTRE EL MODELO DEL EQUIPO Y EL NÚMERO DE SERIE EN EL ESPACIO PROPORCIONADO A ESE FIN. CONSERVE ESTE DOCUMENTO PARA FUTURAS REFERENCIAS.**

Número de modelo \_\_\_\_\_ Número de serie \_\_\_\_\_

**LA INSTALACIÓN, AJUSTE, MODIFICACIÓN, REPARACIÓN O MANTENIMIENTO INADECUADOS PUEDEN CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE EQUIPO DEBE SER INSTALADO POR UN CONTRATISTA AUTORIZADO O PERSONAL DE SERVICIO TÉCNICO CALIFICADO. LEA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANTES DE LA INSTALACIÓN O REPARACIÓN DE LA UNIDAD.**

**ADVERTENCIA: INSTALE, OPERE Y PROPORCIONE MANTENIMIENTO AL EQUIPO DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EVITAR CUALQUIER FACTOR QUE PUEDA CAUSAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES.**

**RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR: ESTE EQUIPO HA SIDO PROBADO Y EXAMINADO FUNCIONANDO Y POR COMPLETO. EL EQUIPO SE ENVÍA DESDE NUESTRA FÁBRICA LIBRE DE DEFECTOS. SIN EMBARGO, DURANTE EL ENVÍO Y LA INSTALACIÓN, PUEDEN OCURRIR PROBLEMAS COMO: CABLES O SUJETADORES SUELTOS E INCLUSO FUGAS. ES RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR INSPECCIONAR Y CORREGIR CUALQUIER PROBLEMA QUE PUEDA ENCONTRARSE.**

## **Tabla de contenidos:**

<b>INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>4</b>
<b>CONFIGURACIONES DE LOS MODELOS.....</b>	<b>5</b>
<b>INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN .....</b>	<b>6</b>
REQUISITOS ELÉCTRICOS.....	6
UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DE AGUA.....	6
<b>ESPECIFICACIONES E INFORMACIÓN ELÉCTRICA.....</b>	<b>8</b>
<b>FACILIDAD DE MANTENIMIENTO .....</b>	<b>9</b>
VISTA TRASERA DE LA ESTRUCTURA DEL EQUIPO 5WK07 .....	9
VISTA LATERAL DE LA ESTRUCTURA DEL EQUIPO 5WK07 .....	10
VISTA FRONTAL DE LA ESTRUCTURA DEL EQUIPO 5WK14.....	11
VISTA TRASERA DE LA ESTRUCTURA DEL EQUIPO 5WK14 .....	12
VISTA TRASERA DE LA ESTRUCTURA DEL EQUIPO 5WK18/26.....	13
VISTA LATERAL DE LA ESTRUCTURA DEL EQUIPO 5WK18/26.....	14
<b>OPERACIÓN DEL EQUIPO .....</b>	<b>11</b>
ENCENDIDO DEL EQUIPO: .....	15
FAN HI (VENTILADOR A ALTA VELOCIDAD): .....	15
FAN LO (VENTILADOR A BAJA VELOCIDAD): .....	15
COOLING HI (ENFRIAMIENTO ALTO): .....	15
COOLING LO (ENFRIAMIENTO BAJO): .....	15
HEAT HI (CALEFACCIÓN ALTA) (EQUIPO CON BOMBA DE CALENTAMIENTO):.....	15
HEATING LO (CALEFACCIÓN BAJA) (EQUIPO CON BOMBA DE CALENTAMIENTO):.....	15
CONFIGURACIÓN DE LA TEMPERATURA: .....	15
APAGADO DEL EQUIPO: .....	16
OTRAS CONFIGURACIONES:.....	16
TIEMPO DE APAGADO DEL COMPRESOR: .....	16
MODO DE AUTORRECUPERACIÓN (*):.....	16
ALARMAS DE VERIFICACIÓN: .....	16
CONTROL REMOTO OPCIONAL: .....	16
<b>INSPECCIÓN Y REPARACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO .....</b>	<b>19</b>
CAPACITORES DEL COMPRESOR Y DEL MOTOR DEL VENTILADOR .....	19
<b>INSPECCIÓN Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....</b>	<b>19</b>
ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO .....	20

<b>DIAGRAMAS ELÉCTRICOS .....</b>	<b>22</b>
5WK07 115V/1 PH .....	22
5WK14 115V/1 PH .....	23
5WK18 AND 5WK26 208-230V 1 PH .....	24
5WK36 208-230V/1PH.....	24
<b>GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....</b>	<b>26</b>

## **Información general**

Los equipos de aire acondicionado y las bombas de calor Koldwave de la serie 5WK son equipos portátiles de refrigeración por agua diseñados para aplicaciones en las cuales el aire exterior no se encuentra disponible y se requiere de refrigeración in situ. El aire acondicionado Koldwave enfría una zona por completo mediante la descarga de aire a través de una rejilla de suministro. Para la instalación solo se requiere suministro eléctrico, abastecimiento y descarga de agua para el condensador, y una tubería de drenaje de condensación.

El condensador enfriado por agua requiere solamente la cantidad de agua necesaria para alcanzar las presiones deseadas alta y baja del sistema de refrigeración. La presión de agua mínima a la entrada del condensador para una temperatura de 85°F (29.4°C) puede encontrarse en la sección Especificaciones e información eléctrica de este manual. La válvula de regulación de agua accionada por la presión del sistema de refrigeración controla el caudal de agua hacia el condensador.

Cada equipo es completamente independiente e incluye el sistema de refrigeración completo, los componentes eléctricos, el condensador y la válvula de agua en un sólo gabinete. Todos los equipos Koldwave, excepto el modelo 5WK07, se encuentran provistos de ruedas de alta resistencia. Posee dos ruedas giratorias bloqueables que evitan que el equipo se deslice, y dos ruedas fijas que facilitan el manejo en el traslado del equipo. El equipo Koldwave modelo 5WK07 se suministra con almohadillas en su parte inferior.

Para lograr el control adecuado del caudal de agua que entra en la válvula automática de control de agua, consulte la sección Especificaciones e información eléctrica de este manual donde encontrará la presión de agua mínima necesaria para el abastecimiento de agua del condensador. La temperatura del agua a la salida del condensador de la unidad no debe exceder los 110°F (43°C). El no cumplir con esta indicación, anulará la garantía del sistema de refrigeración. En los modelos con bomba de calentamiento no se recomienda hacer funcionar el equipo en el ciclo de calefacción cuando la temperatura del agua se encuentre por debajo de 50°F (10°C). Hacerlo podría reducir la capacidad de calentamiento especificada, y puede hacer que el control de congelación desactive el compresor, lo que ocasiona una pérdida de calefacción.



Modelo 5WK26

En los equipos con la opción de bomba de calentamiento, el usuario puede seleccionar manualmente entre las funciones HEAT (calor) y COOL (frío) mediante la pantalla táctil del panel de control o el control remoto opcional.

## Configuraciones de los modelos

### NOMENCLATURA

Ejemplo	5WK	14	B	G	A	1	A	A	A0
Código	MD	US	R	V	C	SS	EC	CC	O
Campo	1,2,3	4,5	6	7	8	9	10	11	12,13

#### 1,2,3 - MODELO (MD)

5AK - Portátil refrigerado por aire  
5WK - Portátil refrigerado por agua

#### 4,5 - Tamaño del equipo (US)

*AK - Modelos refrigerados por aire*

14 - 11,000 Btu/h

18 - 18,300 Btu/h

30 - 28,100 Btu/h

39 - 36,800 Btu/h

65 - 61,200 Btu/h

*WK - Portátiles enriados por agua*

07 - 6,300 Btu/h

14 - 10,800 Btu/h

18 - 16,100 Btu/h

23 - 23,000 Btu/h

26 - 23,000 Btu/h

36 - 34,700 Btu/h

#### 6 - REFRIGERANTE (R)

A - R22

B - R410A

#### 7 - TENSIÓN (V)

A - 208/3/60 (utilizado sólo en el modelo 5WK65)

B - 230/3/60 (utilizado sólo en el modelo 5WK65)

C - 460/3/60 (utilizado sólo en el modelo 5WK65)

D - 575/3/60 (no se utiliza en este momento)

E - 120/1/60

F - 208/1/60

G - 230/1/60

H - 100/1/50 (no se utiliza en este momento)

J - 220/1/50 (no se utiliza en este momento)

#### 8 - CONFIGURACIÓN (C)

A - Descarga frontal con rejillas ajustables

#### 9 CONFIGURACIÓN (SS)

1 - Acero inoxidable

2 - Pintado (solo el modelo 5WK65)

#### 10 - BOBINA DEL EVAPORADOR (EC)

A - Estándar cobre / aluminio

E - Recubierto con Electrofin

#### 11 - BOBINA DEL CONDENSADOR (CC)

A - Estándar cobre / aluminio

E - Recubierto con Electrofin (solamente equipos refrigerados por aire)

N - Cuproníquel

#### 12,13 - OPCIONES (O) sólo modelos WK

A0 - Enfriamiento estándar

AP - Enfriamiento estándar con bomba de condensación de alta capacidad de elevación

AT - Enfriamiento estándar para aplicaciones con torres de enfriamiento (sin válvula de agua)

AV - Enfriamiento estándar para aplicaciones con torre de enfriamiento con bomba de condensación de alta capacidad de elevación (sin válvula de agua)

H0 - Bomba de calentamiento

HP - Bomba de calentamiento con bomba de condensación de alta capacidad de elevación

HT - Bomba de calentamiento para aplicaciones con torre de enfriamiento (sin válvula de agua)

## Instrucciones de instalación

**IMPORTANTE:** Mediante el cumplimiento de las instrucciones de instalación y mantenimiento preventivo puede extender la vida útil de su equipo Koldwave.

MODELO	TENSIÓN	TIPO DE CONECTOR
5WK07	120/1/60	5 – 15P
5WK14	120/1/60	5 – 15P
5WK18	208-230/1/60	6 – 20P
5WK23/26	208-230/1/60	6 – 20P
5WK36	208-230/1/60	6 – 20P

### Requisitos eléctricos

Verifique el suministro eléctrico para asegurarse de que esté dentro del 10% de la tensión indicada en la placa de datos ubicada en la parte posterior del equipo.

**La utilización del equipo con tensiones de alimentación incorrectas anulará la garantía del producto.**

Consulte la placa de valores nominales para ver la información de la tensión y la corriente.

Cada equipo debe tener un interruptor de circuito dedicado.

Algunos equipos Koldwave se encuentran equipados con cables de alimentación con dispositivos LCDI (interruptor de detección de corriente de fuga). Los cables de alimentación empleados poseen configuraciones de conectores y requisitos para los receptáculos, como se muestra en el cuadro anterior. **Las modificaciones al cable de alimentación anularán la garantía del producto.**

Los cables de extensión utilizados con los equipos Koldwave deben poseer la misma configuración de conectores que el cable de alimentación provisto con el equipo. El cable de extensión debe estar equipado con un conductor de puesta a tierra, con un enchufe macho y con un enchufe hembra de conexión a tierra. El cable de extensión deberá también contar con una clasificación adecuada para los valores de tensión y corriente y la longitud del cable.

	15 A 125V NEMA 5 - 15P	NEMA 5-15R
	15 A 250V NEMA 6 - 15P	NEMA 6-15R
	20 A 125V NEMA 5 - 20P	NEMA 5-20R
	20 A 250V NEMA 6 - 20P	NEMA 6-20R
	30 A 250V NEMA 6 - 30P	NEMA 6-30R
	50 A 250V NEMA 6 - 50P	NEMA 6-50R

C-000705A

Tipos de conectores de alimentación

### Ubicación de las conexiones de agua

Previo a la colocación del acondicionador de aire en la posición deseada, tenga en cuenta la ubicación exacta de las conexiones de agua en la placa de válvulas ubicada en el panel lateral del equipo.

Figura A

Las tuberías de agua deben estar firmemente sujetadas a los conectores en la placa de válvulas de agua. Esto se logra fácilmente a través del conjunto de mangueras de conexión rápida suministrado con el equipo.

Nota: las conexiones de agua deben realizarse como se muestra en la Figura A. El equipo no funcionará correctamente si las conexiones no se realizan con la orientación correcta.



## Especificaciones e información eléctrica

	<u>07</u>	<u>14</u>	<u>18</u>
<b>INFORMACIÓN ELÉCTRICA</b>	***	***	***
Tensión / Fases / Frecuencia (Hz)	115/1/60	115/1/60	230/1/60
Corriente (A)	9.2	11.6	6.6
Tamaño del fusible (A)	15	15	15
Potencia (W)	855	1107	1471
<b>CARGA DEL REFRIGERANTE</b>			
R410A (Onzas)	16	20	22
<b>SUMINISTRO DE AGUA</b>			
Presión mínima de agua (PSI)	20	20	20
Presión máxima de agua (PSI)	80	80	80
<b>DIMENSIONES DE LA UNIDAD (pulgadas)</b>			
Altura con ruedas incluidas	17.63	31.5	31.5
Altura sin ruedas	n / d	29.13	29.13
Ancho	22.38	25.00	25.00
Profundidad	12.00	10.19	10.19
Filtro evaporador (cantidad)	(1) 15.75 x 9.13 x 0.5	(1) 15.88 x 18 x 0.5	(1) 24 x 11.75 x 0.5
<b>PESO NETO DE LA UNIDAD (LB)</b>	83	122	125
<b>PESO DE ENVÍO (LB)</b>	89	131	134

	<u>23</u>	<u>26</u>	<u>36</u>
<b>INFORMACIÓN ELÉCTRICA</b>	***	***	***
Tensión / Fases / Frecuencia (Hz)	230/1/60	230/1/60	230/1/60
Corriente (A)	10	10	14.2
Tamaño del fusible (A)	15	15	20
Potencia (W)	2189	2189	2994
<b>CARGA DEL REFRIGERANTE</b>			
R410A (Onzas)	39	39	42
<b>SUMINISTRO DE AGUA</b>			
Presión mínima del agua (PSI)	20	20	20
Presión máxima de agua (PSI)	80	80	80
<b>DIMENSIONES DE LA UNIDAD (pulgadas)</b>			
Altura con ruedas incluidas	28.75	28.75	33.25
Altura sin ruedas	26.38	26.38	28.5
Ancho	36	36	43.5
Profundidad	12.25	12.25	15.38
Filtro evaporador (cantidad)	(1) 24 x 11.75 x 0.5	(1) 24 x 11.75 x 0.5	(1) 13.25 x 31.5 x 0.5
<b>PESO NETO DE LA UNIDAD (LB)</b>	183	183	245
<b>PESO DE ENVÍO (LB)</b>	201	201	253

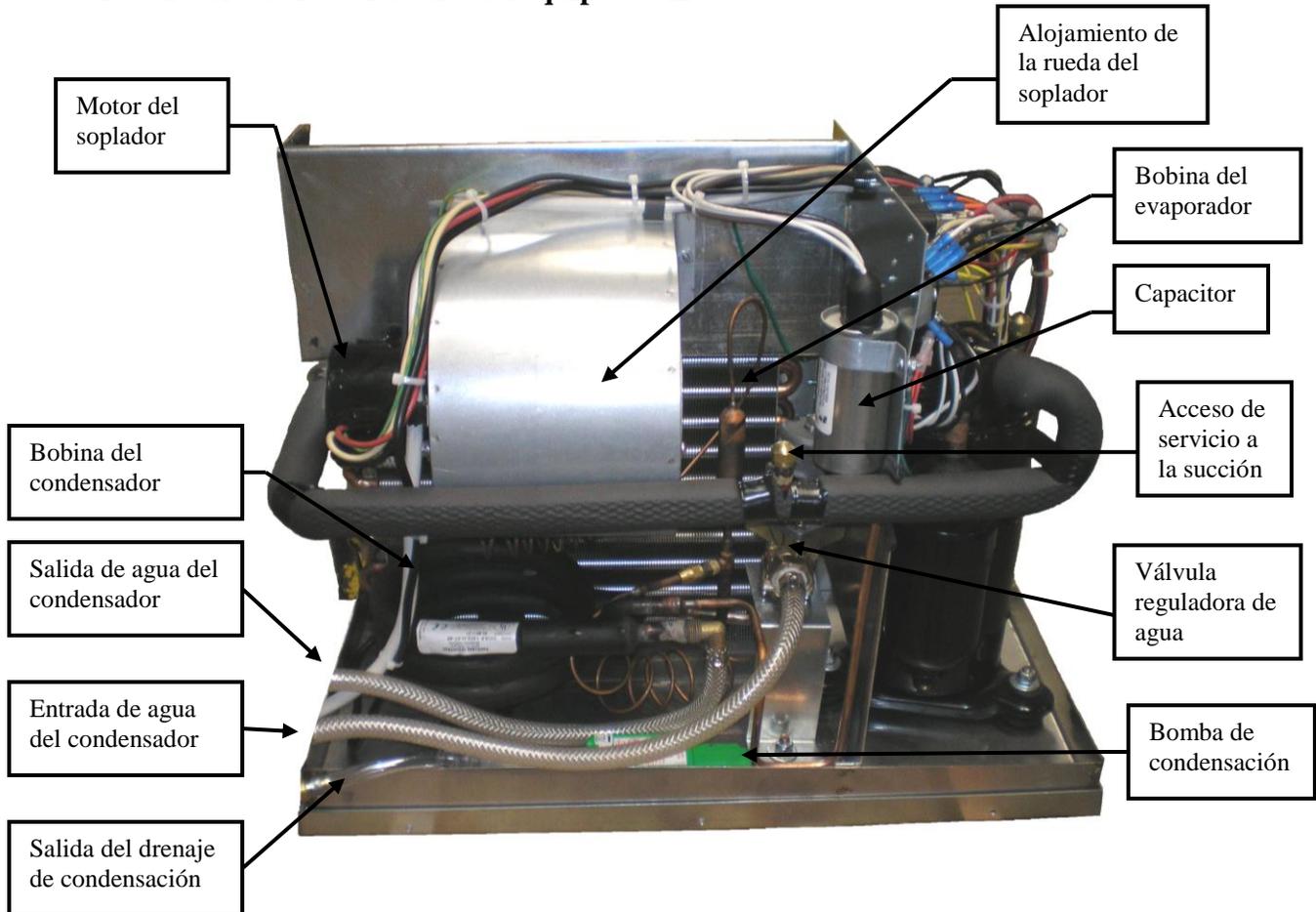
Se recomienda la utilización de fusibles con tiempo de retraso e interruptores.

\*\*\* Información eléctrica basada en condiciones de aire interior de 80/67 y de 85e/95l del lado del agua en alta velocidad.

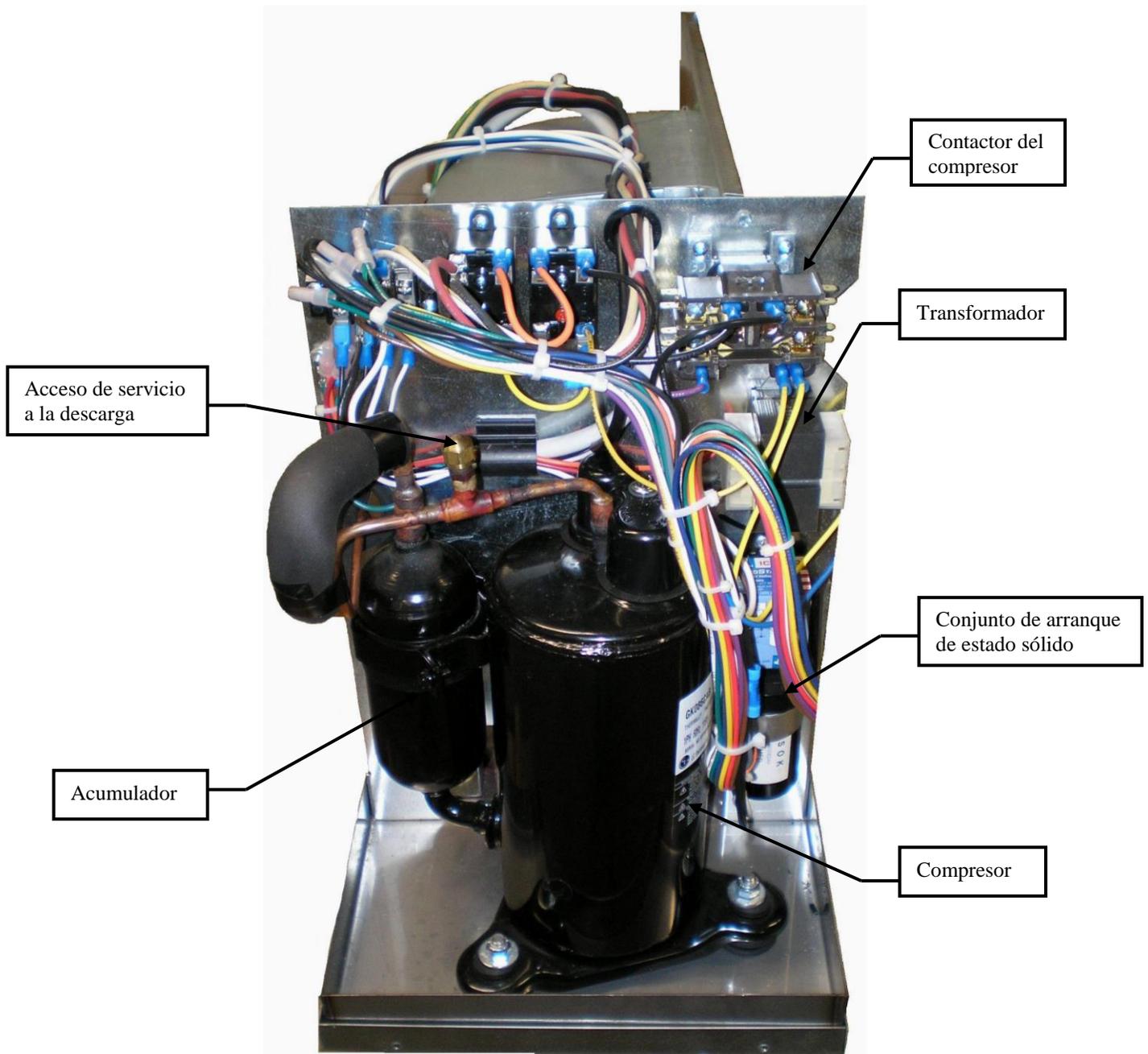
## Facilidad de mantenimiento

Los equipos Koldwave poseen paneles desmontables para proporcionar un acceso completo a fin de poder realizar tareas de mantenimiento.

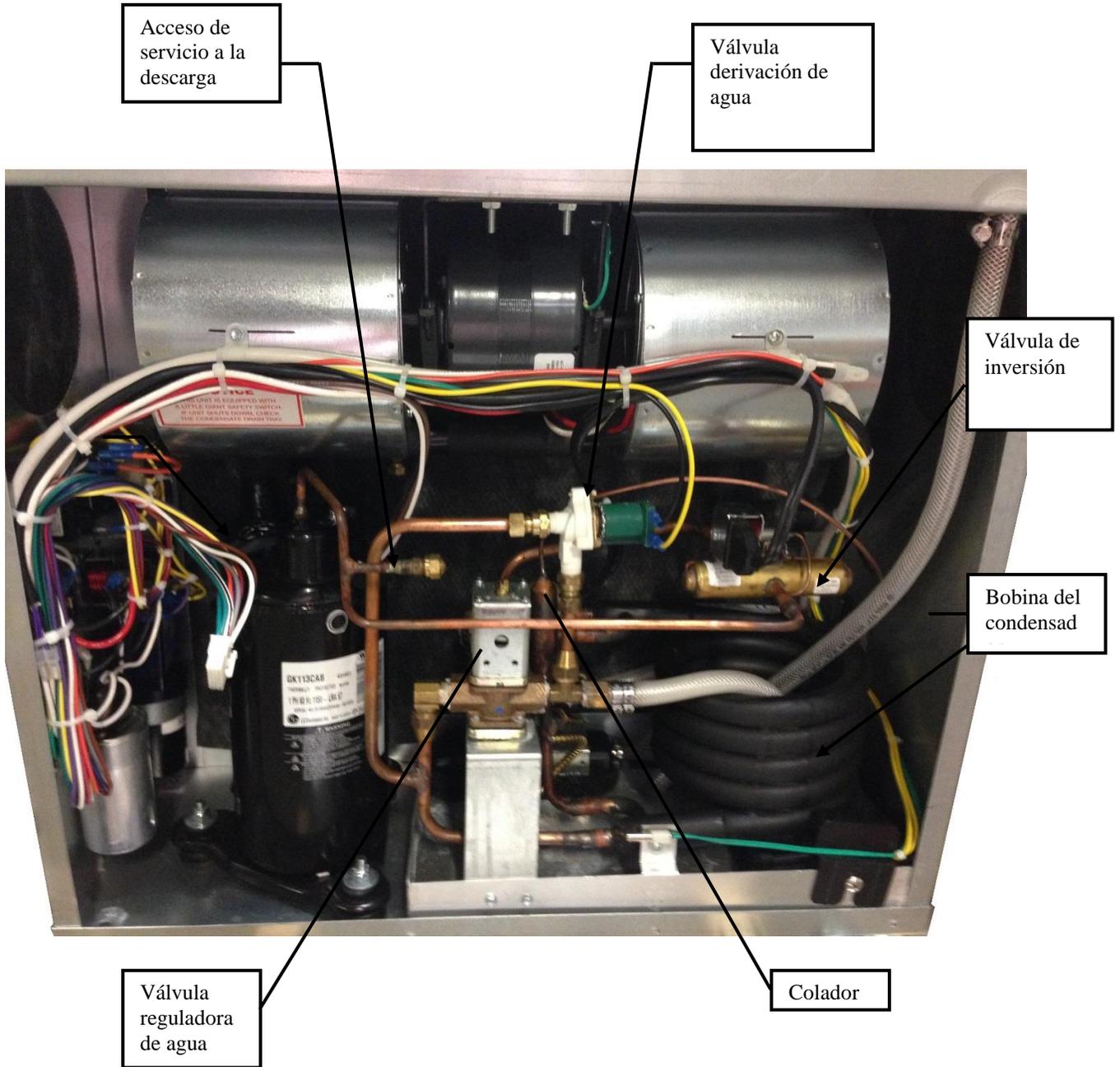
### Vista trasera de la estructura del equipo 5WK07



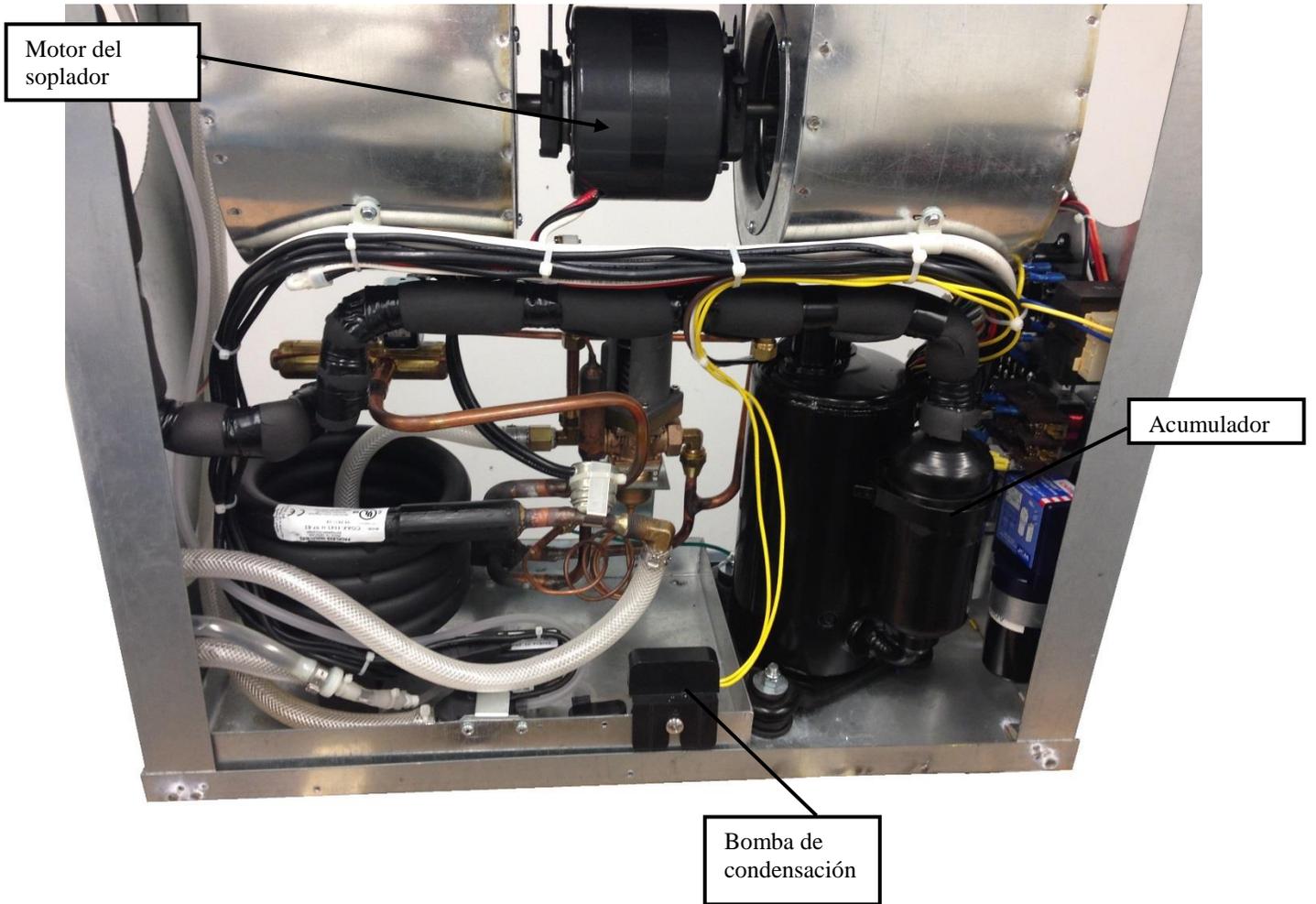
## Vista lateral de la estructura del equipo 5WK07



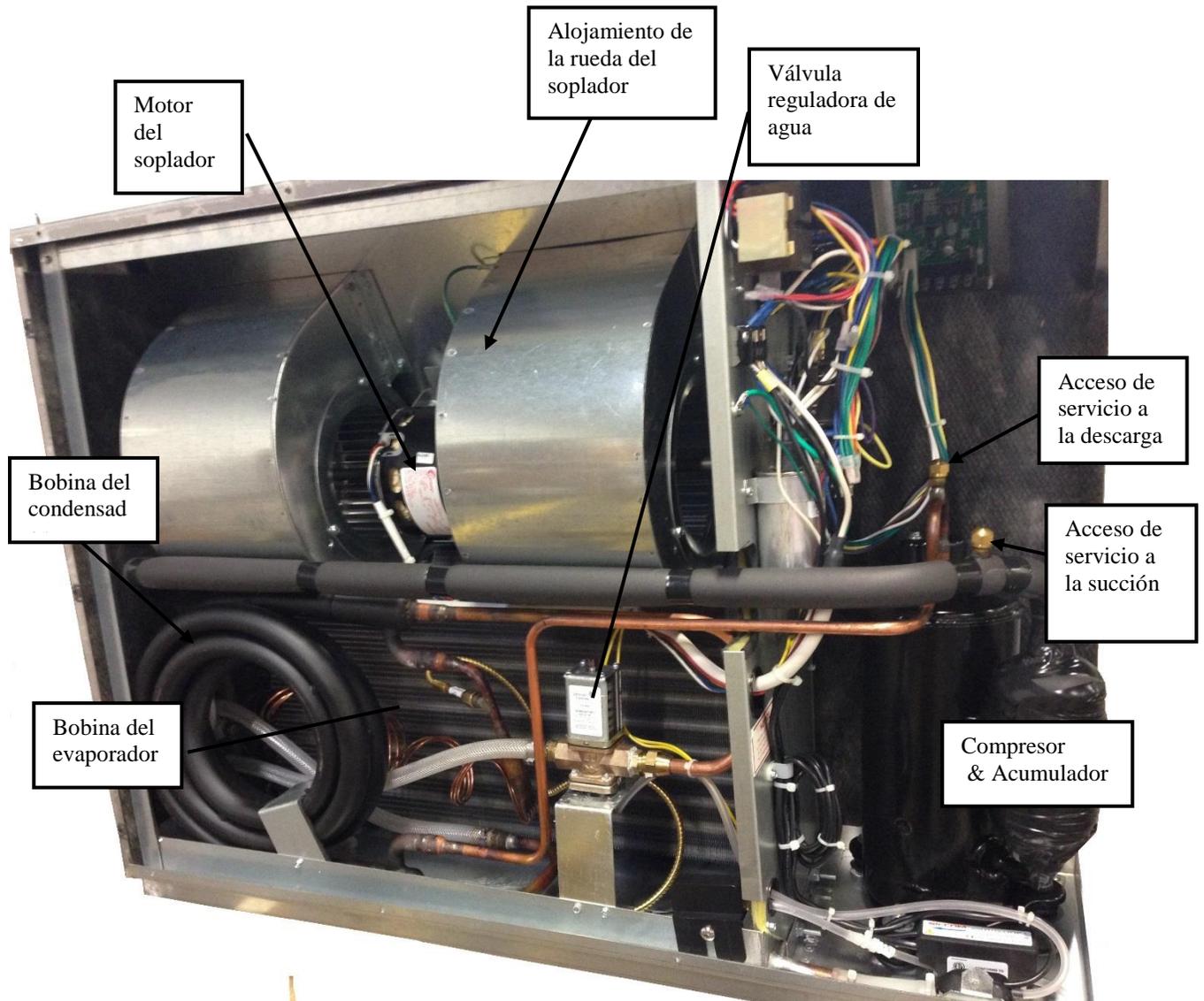
## Vista frontal de la estructura del equipo 5WK14



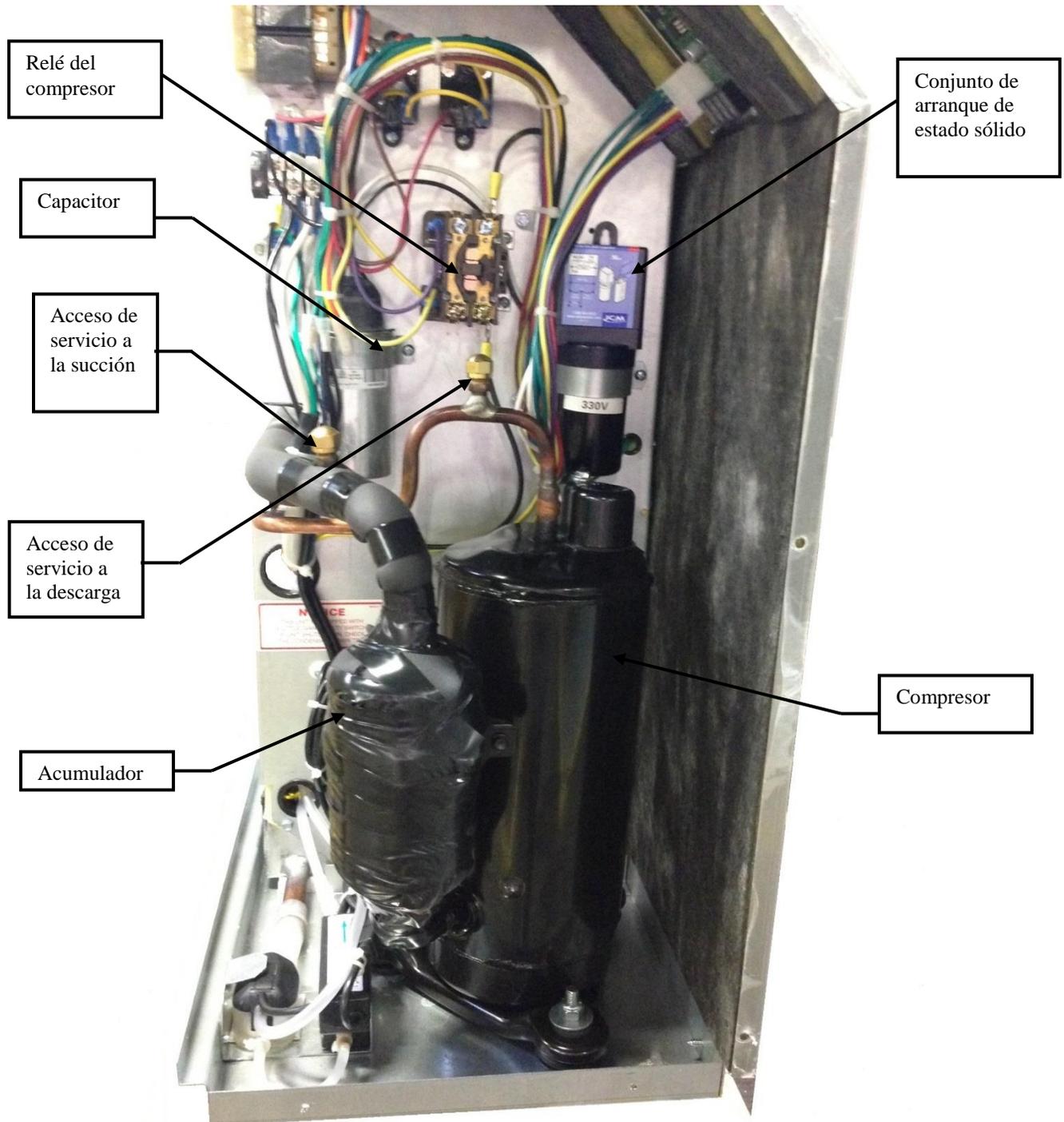
## Vista trasera de la estructura del equipo 5WK14



## Vista trasera de la estructura del equipo 5WK18/26



## Vista lateral de la estructura del equipo 5WK18/26



## **Operación del equipo**

### **Encendido del equipo:**

Conecte el equipo a la fuente de alimentación. La pantalla LED mostrará el número de versión actual del controlador durante medio segundo. Luego, el indicador LED de temperatura iluminará el valor configurado durante 5 segundos y luego cambiará a la lectura de la temperatura ambiente del cuarto. Se encenderá la luz LED ROJA de encendido. Al oprimir cualquier botón de modo, la luz LED se apagará.

### **Fan Hi (ventilador a alta velocidad):**

Presione el botón FAN HIGH, el equipo se encontrará en modo de ventilador y el soplador del ventilador del evaporador funcionará a alta velocidad. La luz LED VERDE se iluminará en consecuencia.

### **Cooling Hi (enfriamiento alto):**

Presione el botón COOL HIGH, el equipo se encontrará en modo de enfriamiento de acuerdo a la lectura del termostato. El compresor se encenderá de acuerdo a la lectura del termostato y a la configuración de tiempo de apagado del compresor. El soplador del ventilador del evaporador funcionará a alta velocidad. La luz LED AZUL se iluminará en consecuencia.

### **Cooling Lo (enfriamiento bajo):**

Presione el botón COOL LOW, el equipo se encontrará en modo de enfriamiento de acuerdo a la lectura del termostato. El compresor se encenderá de acuerdo a la lectura del termostato y a la configuración de tiempo de apagado del compresor. El soplador del ventilador del evaporador funcionará a baja velocidad. La luz LED AZUL se iluminará en consecuencia.

### **Heat Hi (calefacción alta) (equipo con bomba de calentamiento):**

Presione el botón HEAT HIGH, el equipo se encontrará en modo de calefacción de acuerdo a la lectura del termostato. La válvula de inversión del sistema funcionará para activar el modo de bomba de calentamiento. El compresor se encenderá de acuerdo a la lectura del termostato y a la configuración de tiempo de apagado del compresor. El soplador del ventilador del evaporador funcionará a alta velocidad. La luz LED ÁMBAR se iluminará en consecuencia.

### **Heating Lo (calefacción baja) (equipo con bomba de calentamiento):**

Presione el botón HEAT LOW, el equipo se encontrará en modo de calefacción de acuerdo a la lectura del termostato. La válvula de inversión del sistema funcionará para activar el modo de bomba de calentamiento. El compresor se encenderá de acuerdo a la lectura del termostato y a la configuración de tiempo de apagado del compresor. El soplador del ventilador del evaporador funcionará a baja velocidad. La luz LED ÁMBAR se iluminará en consecuencia.

### **Configuración de la temperatura:**

En cualquiera de los modos de funcionamiento, el usuario puede cambiar el punto de ajuste presionando los botones en forma de flecha. El indicador de temperatura cambiará para mostrar “set point temperature” (el punto de ajuste de la temperatura). Al presionar el botón flecha arriba o flecha abajo, se cambia el punto de ajuste de la temperatura. La luz LED DE PUNTO DE AJUSTE se iluminará. El indicador de temperatura se cambiará nuevamente para mostrar la temperatura ambiente del cuarto después de 5 segundos.

**Instrucciones para cambiar de °F a °C:**

Mantenga pulsado el botón HI COOL durante 5 segundos y la pantalla cambiará de F a C o viceversa.

**Apagado del equipo:**

Presione el botón de apagado (OFF) en cualquier momento para apagar el sistema. La unidad permanecerá inactiva hasta una nueva instrucción. Se encenderá la luz LED ROJA de encendido.

**Otras configuraciones:**

En el modo de enfriamiento, el compresor sólo se activará si la temperatura se encuentra al menos 2 grados por encima del punto de ajuste, y se detendrá una vez que la temperatura descienda 2 grados por debajo del punto de ajuste. En el modo de calefacción, el compresor sólo se activará si la temperatura se encuentra al menos 2 grados por debajo del punto de ajuste, y se detendrá una vez que la temperatura se eleve 2 grados por encima del punto de ajuste. El usuario puede cambiar manualmente la diferencia de temperatura (por defecto el valor es de 2 grados) al presionar al mismo tiempo los botones flecha ARRIBA y flecha ABAJO, y luego ajustar la diferencia de 1 a 4 grados con estos mismos botones. Después de 3 segundos, el equipo regresará a la lectura de la temperatura ambiente.

**Tiempo de apagado del compresor:**

La rutina del compresor garantiza un tiempo mínimo de apagado del compresor de 5 minutos, y no se pondrá en marcha nuevamente hasta que se cumpla el tiempo de detención de 5 minutos.

**Modo de autorrecuperación (\*):**

El controlador del equipo se envía de fábrica con el modo de autorrecuperación activado de manera que, en cada falla de la red eléctrica, el punto de ajuste y el modo de funcionamiento se almacenen en la

memoria, el equipo conserve estos valores y reanude su funcionamiento una vez restaurado el servicio eléctrico. Cuando el modo de autorrecuperación se encuentra activado, el punto decimal en el segundo carácter de la pantalla LED se encontrará encendido de manera continua. Si el modo de autorrecuperación no se encuentra activado, el punto decimal segundo se encontrará apagado de manera continua. Sin embargo, el usuario puede activar este modo al presionar el botón de ENCENDIDO durante 5 segundos y luego ajustar la configuración con la tecla en forma de flecha.

A0: modo de autorrecuperación apagado

A1: modo de autorrecuperación encendido (predeterminado de fábrica)

**Alarmas de verificación:**

El controlador supervisa y comprueba el estado de dos señales de alarma:

1. Alarm\_Tank\_Full (E.F.) (alarma de tanque lleno) y
2. Alarm\_Temperature\_Sensor (E.S.) (alarma de sensor de temperatura).

Cuando se encuentren presentes las alarmas **E.F.** o **E.S.**, la luz **LED de encendido** parpadeará, lo que indica que se produjo un estado de alarma, y el equipo se bloqueará. Una vez que se subsane la falla, presione el botón de APAGADO, la luz LED de encendido dejará de parpadear, y se mostrará en la pantalla la temperatura ambiente.

**Control remoto opcional:**

El control remoto opcional posee las mismas funciones que la unidad principal, excluyendo las siguientes:

1. Posibilidad de ajustar el diferencial de temperatura. El usuario podrá

ajustar esta configuración solamente a través del panel de control de la unidad principal.

2. Posibilidad de activar o desactivar el modo de autorrecuperación. El usuario podrá ajustar esta configuración solamente a través del panel de control de la unidad principal.

\* El usuario puede cambiar la configuración solo cuando el equipo se encuentre apagado (OFF)\*



Panel de control del equipo de aire acondicionado



Control remoto opcional



Panel de control del equipo con bomba de calentamiento

## **Inspección y reparación del sistema eléctrico**

***\* Debe contactarse con el Departamento de servicio técnico de Koldwave antes o durante cualquier reparación o servicio a un equipo que se encuentre en el período de garantía.***

***Cualquier otra tarea diferente a las de mantenimiento normal debe ser realizada solamente por un técnico calificado especializado en refrigeración.***

**Desconecte siempre la alimentación y descargue los capacitores antes de comenzar las tareas de mantenimiento.**

### **Capacitores del compresor y del motor del ventilador**

Inspeccione visualmente los capacitores en busca de protuberancias o señales de fuga. Con un probador de capacitores, inspeccione cada capacitor en busca de cortocircuitos, puestas a tierra o fugas. Verifique también que la capacitancia (en mfd) coincida con la especificación de los capacitores.

## **Inspección y reparación del sistema de refrigeración**

***\* Debe contactarse con el Departamento de servicio técnico de Koldwave antes o durante cualquier reparación o servicio a un equipo que se encuentre en el período de garantía.***

***Cualquier otra tarea diferente a las de mantenimiento normal debe ser realizada solamente por un técnico calificado especializado en refrigeración.***

Revise todas las conexiones y cada una de las partes del sistema cada vez que el equipo requiera ser reparado. Utilice un detector de fugas, una solución jabonosa o un soplete de haluro para inspeccionar el sistema.

En el caso de reparar una fuga de refrigerante, la llama de soldadura causará la oxidación en el interior de la tubería de cobre que se encuentra en reparación. Por consiguiente, es conveniente utilizar una llama ligeramente reducida y aplicar un flujo de gas nitrógeno seco a través de la tubería de refrigerante durante la operación para evitar que el calor de la soldadura dé lugar a la oxidación. Una vez completada la reparación, evacue exhaustivamente el sistema de refrigeración con una bomba de vacío antes de la recarga del sistema.

Koldwave recomienda la instalación de un filtro o secador cuando se realicen reparaciones en el sistema de refrigeración.

## **Mantenimiento preventivo**

El equipo portátil Koldwave ha sido diseñado para proporcionarle rendimiento y confiabilidad máximos con un mínimo mantenimiento. El mantenimiento del sistema se concentra en tres áreas del equipo indicadas en los siguientes párrafos.

### **Motor del soplador**

**Precaución: Desconecte siempre la alimentación eléctrica antes de realizar tareas en un motor o cerca del mismo o su carga acoplada.**

El motor puede requerir de una limpieza periódica para evitar la posibilidad de sobrecalentamiento debido a la acumulación de polvo y suciedad en los devanados o en el exterior del motor.

## Filtro

La vida útil de un filtro depende por completo del medio ambiente y del tiempo de utilización. Se recomienda inspeccionar los filtros de aire de manera periódica, cada cuatro a seis semanas. Un filtro obstruido genera que el rendimiento de la unidad se reduzca drásticamente. Esta unidad utiliza un filtro de aire de 1/2" de espesor de malla de aluminio lavable situado detrás del panel de la rejilla delantera (evaporador). El filtro del evaporador se puede retirar y limpiar; para ello, abra la puerta abatible de alimentación del evaporador y tire del filtro. Los filtros deben limpiarse periódicamente según resulte necesario. Esto puede hacerse de la siguiente manera:

1. Sumerja el filtro en una solución de agua tibia y detergente durante 15 minutos.
2. Enjuague el filtro con agua caliente limpia y agite para quitar el exceso de humedad.
3. Rocíe uno de los lados del filtro con una delgada película de aceite.
4. Vuelva a instalar el filtro con la superficie aceitada hacia afuera del equipo.

## Bobinas y elementos conexos

### Mantenimiento de las bobinas

Las superficies de las bobinas del evaporador deben mantenerse limpias de polvo y pelusas con el objetivo de que el equipo opere en el punto de eficiencia nominal. La bobina debe inspeccionarse periódicamente y limpiarse cuando resulte necesario.

**PRECAUCIÓN:** las soluciones utilizadas para limpiar las bobinas no deben ser corrosivas para los metales ni los materiales utilizados en la fabricación de este equipo. Tenga cuidado de no dañar las bobinas ni las aletas si utiliza un

aerosol de alta presión para aplicar la solución de limpieza.

## Bomba de condensación

**Precaución:** desconecte siempre la alimentación eléctrica antes de realizar tareas en la bomba o cerca de la misma.

### Mantenimiento de la bomba:

No toque ni limpie el dispositivo sensor con objetos cortantes ni herramientas. El elemento del sensor es frágil, manipúlelo con cuidado. Reemplace la bomba si se encontrara dañada de alguna manera. Si le realiza mantenimiento, límpiela cuidadosamente con un cepillo suave, con un paño o bajo un grifo con poca corriente. Enjuague por completo la bandeja.

No utilice agentes de limpieza a base de solventes. Puede utilizar solamente detergentes suaves, y debe enjuagar bien antes de la instalación.

No debe utilizar la bomba si encontrara cualquier signo de daños en la bomba o en sus cables. Proteja el cable y el tubo de la bomba de bordes filosos.

Asegúrese de que el tanque de la bomba y el depósito de condensado son nivel en bandeja de drenaje para un mejor funcionamiento.

El drenaje de condensación debe ser vaciado periódicamente.

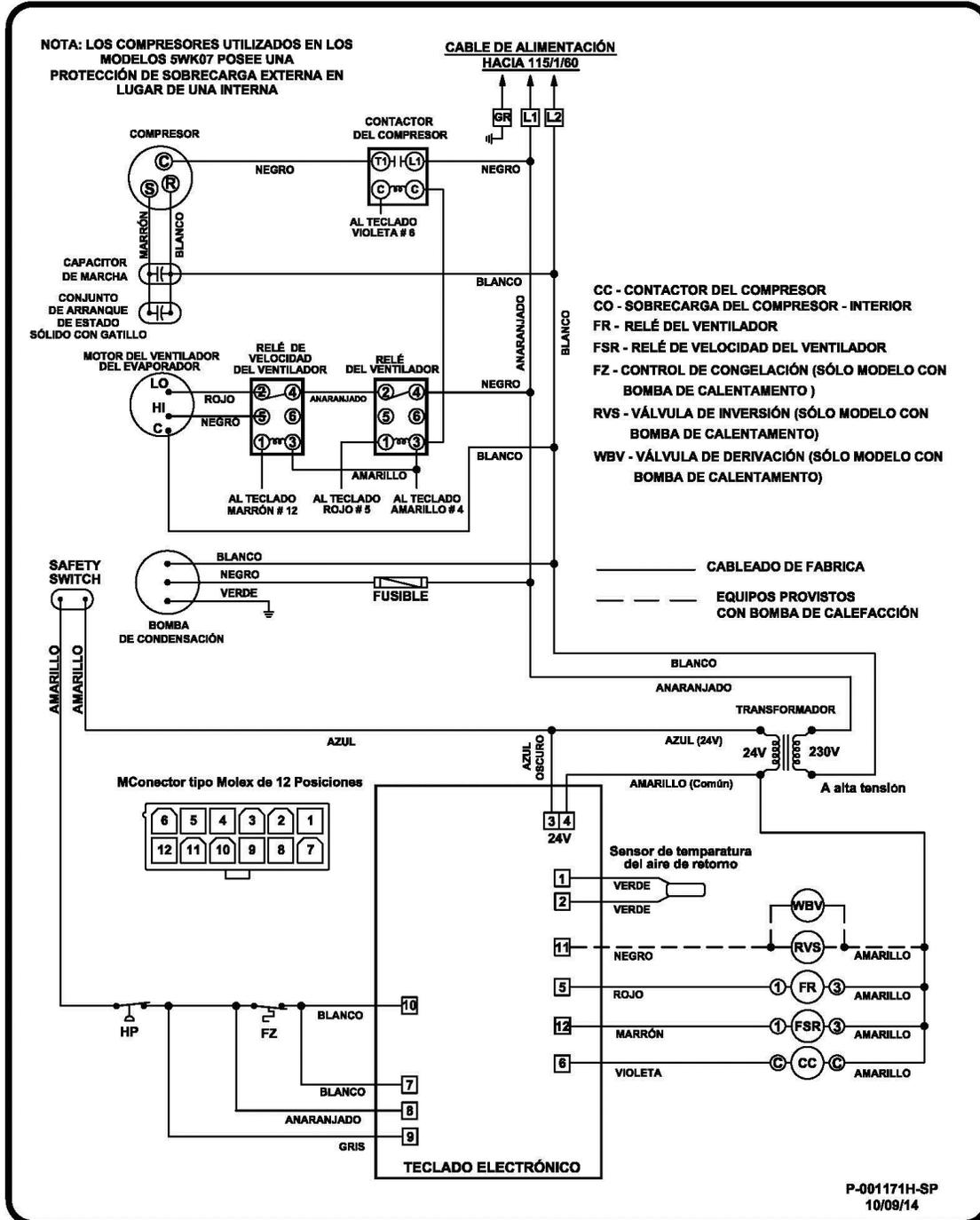
## Almacenamiento del equipo

### PRECAUCIÓN:

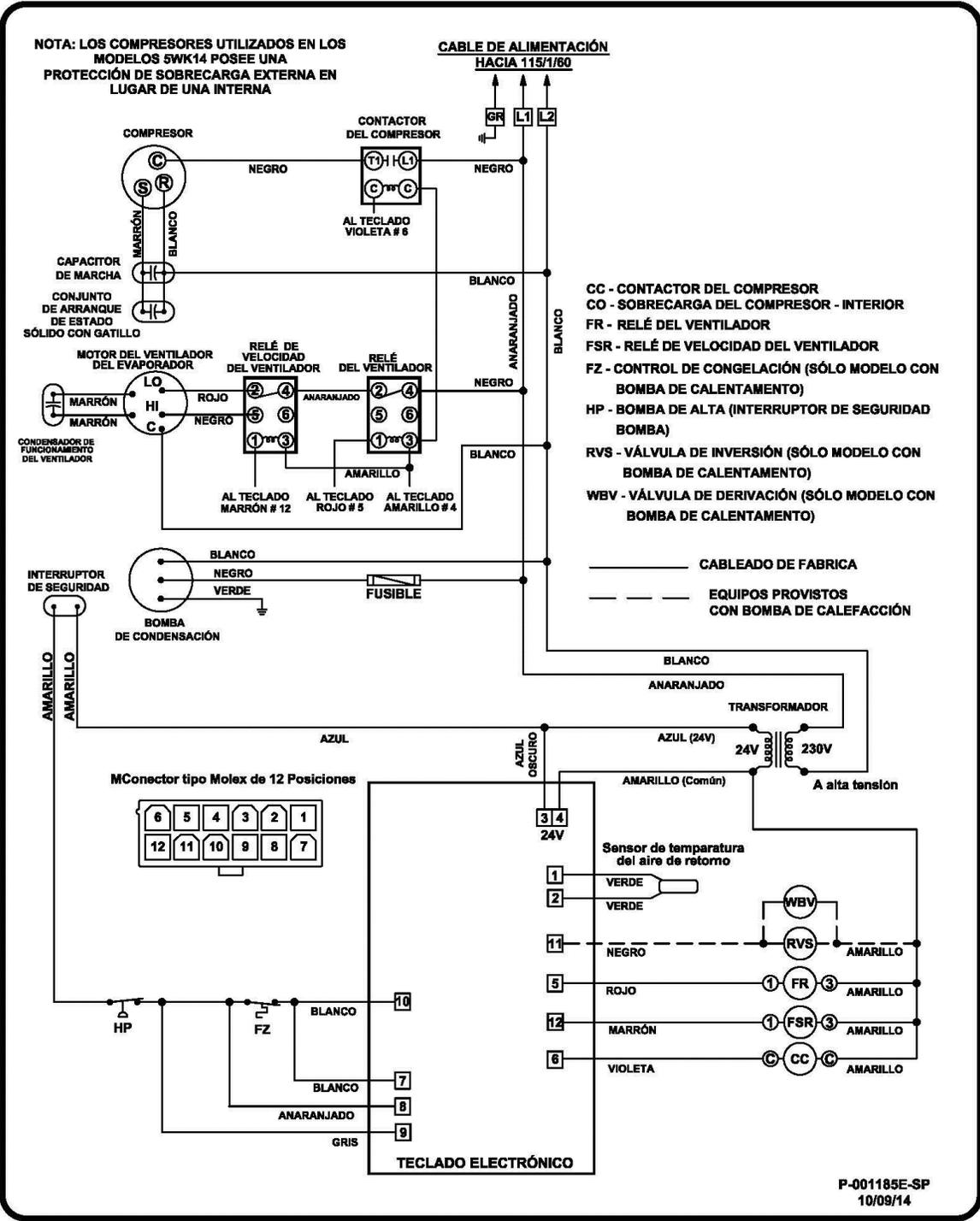
Si el equipo va a ser almacenado en un espacio no acondicionado donde se lo expone a temperaturas de congelación, se debe retirar el agua de la bobina del condensador previo a su almacenamiento.

**Utilice aire comprimido o nitrógeno a una presión de 15 a 20 PSI en la conexión (central) de entrada de agua. Para realizar esta operación apague el equipo. Corte el suministro de agua. Desconecte las tres mangueras del colector (entrada, salida de agua y desagüe) del equipo. Coloque el equipo en modo de refrigeración. Una vez que el compresor se encienda y funcione durante 15 segundos, apagar el enfriamiento y purgue el agua que quede hacia fuera de la bobina del condensador.**

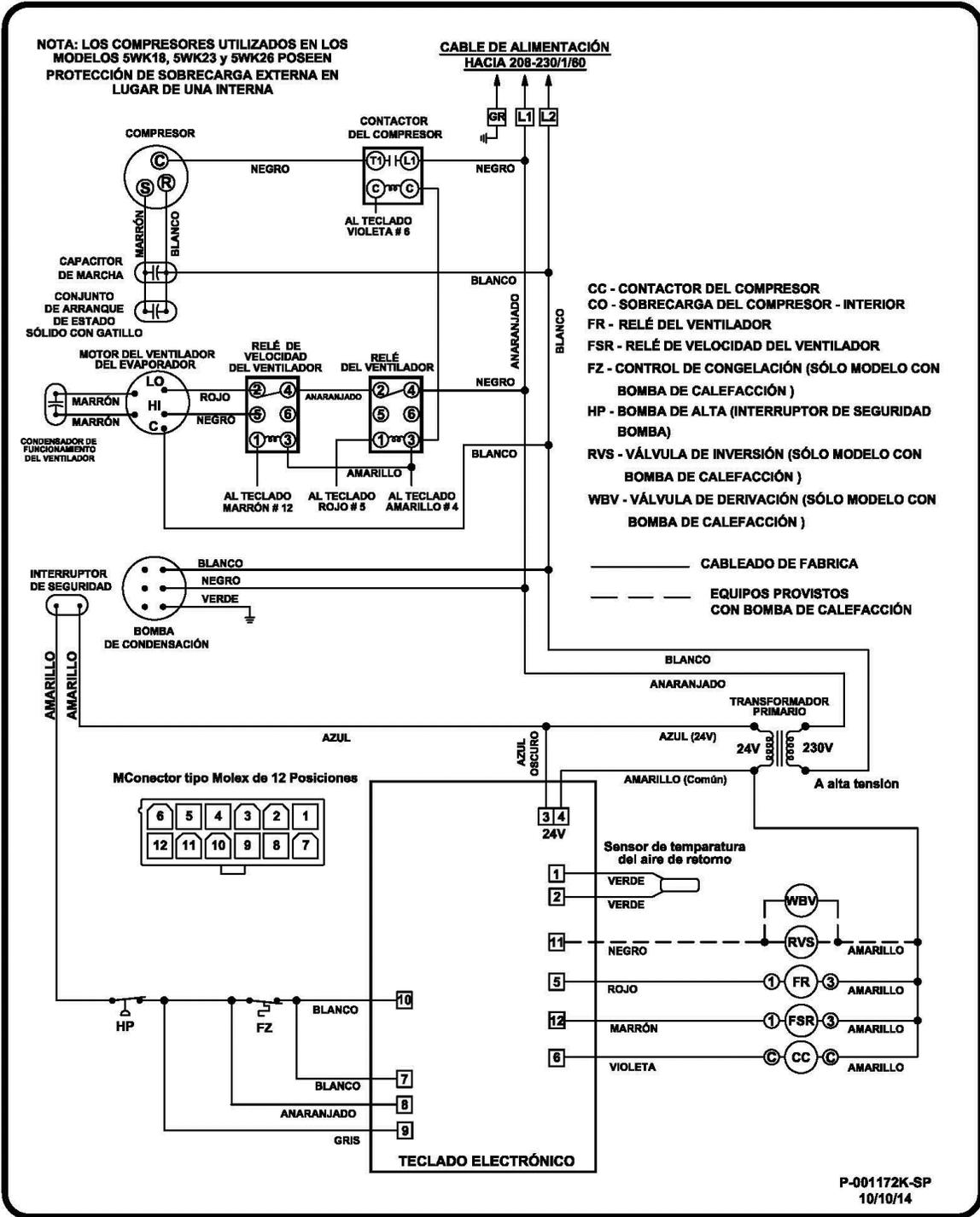
# Diagramas eléctricos



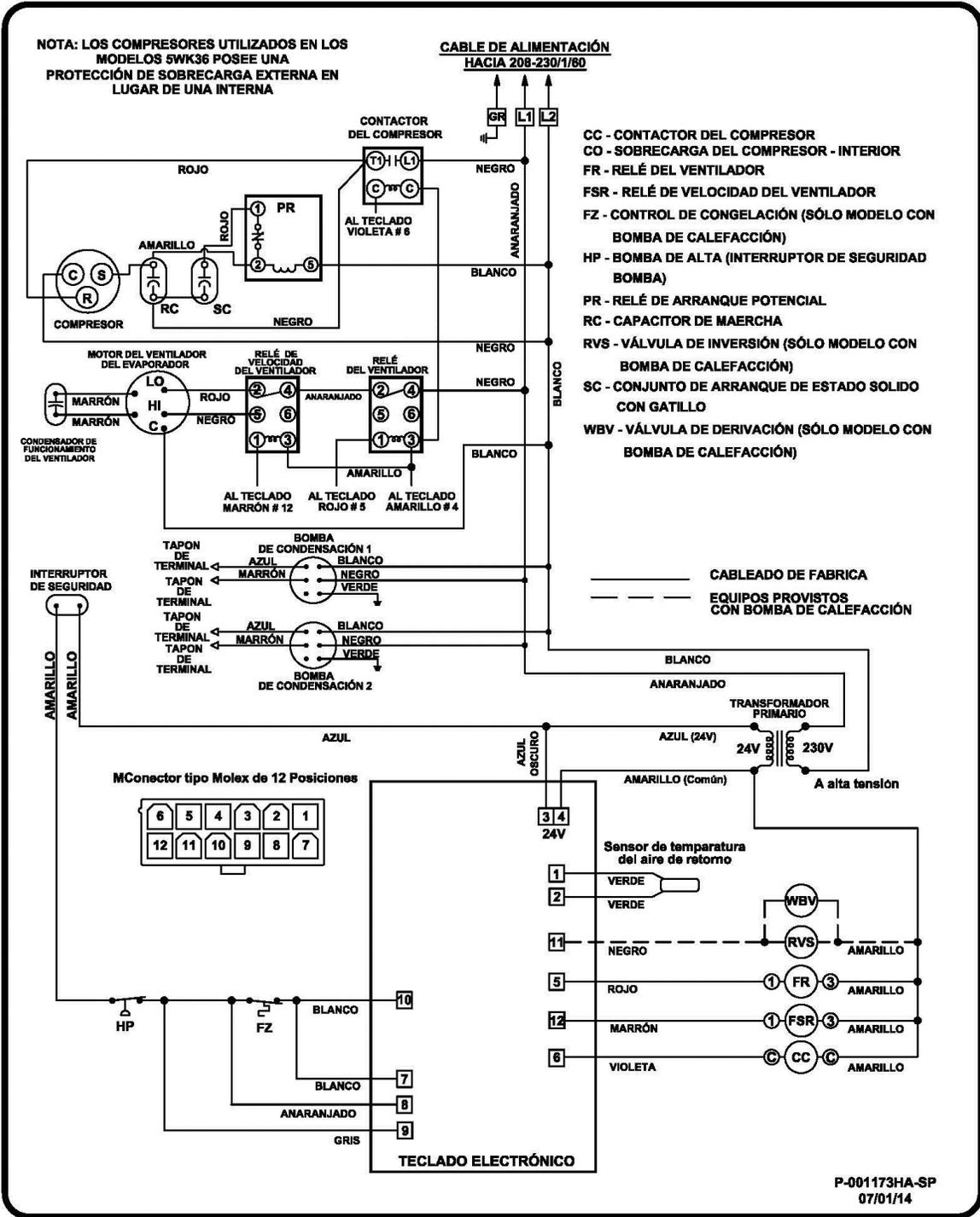
**5WK07 - 115/1 PH**



**5WK14 - 115/1 PH**



**5WK18 y 5WK26 - 208-230/1 PH**



### 5WK36 - 208-230/1 PH

## Guía de solución de problemas

*Antes de aplicar la Guía de solución de problemas de este equipo, lea el manual de manera de determinar los requisitos de potencia eléctrica e instalación necesarios para permitir que el equipo opere en el punto de máxima eficiencia. Consulte la descripción general, los diagramas de cableado y las imágenes para comprender cómo funciona el equipo.*

**Cualquier otra tarea diferente a las de mantenimiento normal debe ser realizada solamente por un técnico calificado especializado en refrigeración.**

### SOLUCIÓN DE PROBLEMAS GENERALES

Problema	Causa probable	Solución
El equipo no funciona en absoluto.	1 Interrupción en el servicio eléctrico.	1 Revise la fuente de alimentación externa en busca de un disparo en el interruptor o un fusible quemado. Verifique el botón de reinicio del cable de alimentación.
	2 Interruptor de corte por tanque lleno defectuoso.	2 Inspecciónelo y reemplácelo.
	3 El tanque de condensación puede estar lleno.	3 Inspeccione el tanque y vacíelo de resultar necesario.
	4 El ajuste de control del teclado del equipo puede ser muy alto.	4 Disminuya el valor.
	5 Sensor de retorno de aire fuera de calibración o defectuoso.	5 Sustitúyalo si se muestra el mensaje de error "ES" en el control.
	6 No hay tensión de control de 24 VCA en el arrollamiento secundario del transformador.	6 Inspecciónelo y reemplácelo.
Enfriamiento insuficiente.	1 Tamaño del equipo inadecuado.	1 Compruebe si el equipo no es lo suficientemente grande para la carga. Añada equipos suplementarios.
	2 Filtro de aire del equipo sucio.	2 Limpie el filtro.
	3 Suciedad en la bobina del evaporador.	3 Limpie la bobina del evaporador.
	4 Hielo en la bobina del evaporador.	4 Descongele; utilice el modo de ventilación.
	5 Entrada de aire obstruida.	5 Retire la obstrucción.
	6 Otras causas posibles.	6 Consulte las secciones de solución de problemas del condensador, el evaporador y el compresor.
	7 Baja tensión.	7 Verifique el suministro eléctrico. Debe encontrarse en un rango inferior al 10% del valor de la placa de especificaciones.
	8 Bobina del condensador sucia o atascada.	8 Reemplace la bobina del condensador.
	9 Configuración del termostato demasiado alta.	9 Disminuya el valor.
	10 Válvula de derivación de agua cerrada, fuera de servicio o atascada.	10 Ajústela, elimine la restricción o sustitúyala.
	11 Válvula de inversión bloqueada en posición abierta en el modo de calefacción. Bobina solenoide de la válvula no pasa la válvula a enfriamiento.	11 Verifique que la bobina de la válvula de inversión no reciba corriente eléctrica. Si la válvula no está encendida y la temperatura del aire que sale de la bobina del evaporador está caliente cuando el compresor está en funcionamiento, recupere el refrigerante, cambie la válvula de inversión, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	12 El equipo no puede configurarse en los modos de calefacción o enfriamiento.	12 Consulte la sección Funcionamiento del equipo.
	13 Cableado o conexión defectuosos.	13 Tire de los cables para verificar si se separaron de las conexiones.
	14 Restricción en el sistema refrigerante.	14 La restricción puede ser localizada mediante la inspección de la tubería de refrigerante en busca de cambios en la temperatura. Recupere el refrigerante, retire la restricción, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	15 Temperatura del agua demasiado alta o demasiado baja.	15 La temperatura de salida del agua no debe superar los 110 °F (43 °C) ni encontrarse por debajo de 50 °F (10 °C). Revise la temperatura de entrada de agua en busca de los valores extremos mencionados. Ajuste la válvula.
	16 El suministro de agua hacia el equipo no está abierto, no está ajustado correctamente o la presión de entrada de agua es baja.	16 Abra el suministro de agua antes de la puesta en marcha del equipo. Ajuste el caudal de acuerdo a lo necesario. Puede encontrar el valor mínimo de la presión de entrada de agua en la sección Especificaciones e información eléctrica de este manual.

## Guía de solución de problemas (continuación)

### SOLUCIÓN DE PROBLEMAS GENERALES

Ruidos anormales.	1	Tuercas de montaje del compresor flojas.	1	Ajuste las tuercas.
	2	Arandelas de goma de los pernos de montaje del compresor defectuosas, inadecuadas o desgastadas.	2	Reemplace las arandelas.
	3	Vibración en el tubo de cobre.	3	Ajuste doblando ligeramente el tubo a una posición firme. Separe los tubos entre sí o aquellos que tocan el gabinete.
	4	Componente interno o placas del gabinete flojas.	4	Revise y ajuste los tornillos flojos.
	5	Rueda del ventilador floja.	5	Ajuste los tornillos que unen la rueda del soplador al eje.
	6	La rueda del soplador golpea la cubierta.	6	Ajuste la posición de la rueda del soplador respecto del eje del motor.
	7	Rodamiento del motor del soplador defectuoso.	7	Reemplace el motor del soplador.
	8	Equipo sobrecargado.	8	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.
	9	Motor del compresor defectuoso.	9	Reemplace el compresor.
El soplador del evaporador funciona, pero el compresor no arranca.	1	Baja tensión de alimentación al equipo.	1	Revise que la fuente de energía suministre la tensión adecuada, 10% por encima o por debajo del valor nominal de la placa de especificaciones.
	2	Teclado de control.	2	Compruebe el control de temperatura en busca de cables sueltos. Ajuste cualquier conexión floja. Reemplácela si se encontrara defectuosa.
	3	Cables sueltos o defectuosos.	3	Tire de los cables para verificar si se separaran de las conexiones.
	4	Compresor en cortocircuito, abierto o quemado.	4	Verifique si hay cortocircuitos, circuitos abiertos o fugas a tierra. Retire y sustituya el compresor.
	5	Capacitor de marcha abierto o en cortocircuito.	5	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
	6	El equipo funciona solamente en modo de ventilación.	6	Cambie el modo.
	7	Relé del compresor defectuoso.	7	Inspecciónelo y reemplácelo.
	8	Control de congelación abierto en modelo con bomba de calentamiento.	8	La temperatura de entrada de agua no puede ser inferior a 50 °F (10 °C). Reemplace el control si se encontrara defectuoso.
El motor del soplador del evaporador no funciona.	1	Motor del ventilador defectuoso.	1	Inspecciónelo y reemplácelo.
	2	Capacitor del ventilador defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
	3	Cableado o conexión defectuosos.	3	Tire de los cables para verificar si se separaran de las conexiones.
	4	Contacto de velocidad del soplador defectuoso.	4	Inspecciónelo y reemplácelo.
	5	Teclado de control.	5	Compruebe el control de temperatura en busca de cables sueltos. Ajuste cualquier conexión floja. Reemplácela si se encontrara defectuosa.
El soplador del evaporador no funciona a la velocidad máxima.	1	Baja tensión de alimentación al equipo.	1	Revise que la fuente de energía suministre la tensión adecuada, 10% por encima o por debajo del valor nominal de la placa de especificaciones.
	2	Capacitor del motor defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
	3	La rueda del soplador roza contra el alojamiento.	3	Inspeccione la alineación de la rueda y corríjala.
Fuga de agua en el equipo.	1	Fugas de agua en la bandeja de condensación del evaporador.	1	Localice y repare las fugas en la bandeja.
	2	Fuga relacionada con la bomba de condensación.	2	Compruebe si la elevación es de más de 11 pies. La bomba funcionará apropiadamente con una presión de descarga total del agua de 11 pies sobre la bomba. De lo contrario, reemplace la bomba si estuviera defectuosa. Asegúrese de que la bomba se encuentre nivelada y limpia.
	3	Manguera de drenaje defectuosa (conexión obstruida o floja).	3	Inspeccione la manguera en busca de conexiones flojas, obstrucciones o torceduras. Repárela o reemplácela.
	4	Flotador interruptor (no detección o defectuoso)	4	Inspeccione el interruptor de flotador y compruebe que el flotador está a mitad de camino en bandeja recolectora de agua precisa detección. Si el flotador está defectuoso, reemplácelo inmediatamente.

Salta el interruptor mientras se conecta el equipo (equipos conectados mediante cables solamente).

- 1 Arco eléctrico indeseado proveniente del receptáculo del conector de pared.
- 2 El edificio no posee un sistema de puesta a tierra dedicado.

- 1 Desconecte completamente la alimentación del enchufe y reinicie el enchufe presionando el botón "reset". Vuelva a conectar el enchufe a la toma de pared. Si se activa el interruptor, significa que se detecta un arco. Verifique si hay cortocircuitos en el cableado del equipo. Verifique la polaridad de la toma eléctrica. Reemplace la toma eléctrica si se encontrara defectuosa.
- 2 Los equipos deben encontrarse conectados a un sistema de puesta a tierra.

## Guía de solución de problemas (continuación)

### **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS GENERALES**

Interruptor de circuito abierto o fusibles fundidos.	1	Baja tensión de alimentación al equipo.	1	Revise que la fuente de energía suministre la tensión adecuada, 10% por encima o por debajo del valor nominal de la placa de especificaciones.
	2	Ciclos de marcha cortos del compresor.	2	Consulte la sección de solución de problemas del compresor.
	3	Cableado o conexión defectuosos.	3	Tire de los cables para verificar si se separaron de las conexiones.
	4	El sistema de refrigeración puede no encontrarse compensado (espere 5 minutos antes de volver a ponerlo en marcha).	4	El compresor se pone en marcha bajo carga. Si este problema persiste, consulte la sección de solución de problemas del compresor.
	5	Fusibles o circuito dedicado inadecuados.	5	Conecte el equipo a un circuito dedicado. Verifique el amperaje correcto en la placa de especificaciones.
	6	Componente del equipo con fuga a tierra.	6	Verifique los componentes del equipo en busca de cortocircuitos o fugas a tierra y repare el cableado o sustituya los componentes según sea necesario.

Descarga eléctrica desde el equipo.	1	Circuito eléctrico con fuga a tierra.	1	Un cable sin conexión a tierra o un componente se encuentra en contacto con la cubierta de la unidad. Utilice un ohmímetro o probador Hipot para encontrar el problema. Repare el cableado o reemplace el componente defectuoso.
	2	Equipo sin conexión a tierra.	2	Los equipos deben encontrarse conectados a un sistema de puesta a tierra.

El equipo funciona en un ciclo muy largo o de manera continua.	1	Condensador sucio, obstruido o atascado.	1	Reemplace la bobina del condensador.
	2	Motor del compresor defectuoso.	2	Reemplace el compresor.
	3	Aire o gases no condensables presentes en el sistema de refrigeración.	3	Recupere el refrigerante, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo con refrigerante limpio.
	4	Tubo capilar o filtro atascado.	4	Reemplace el tubo capilar atascado.
	5	Contactador del compresor atascado en la posición cerrado.	5	Reemplace el contactor.
	6	Nivel de carga del refrigerante baja.	6	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, reparare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	7	Instalación del equipo incorrecta.	7	Verifique la ausencia de restricciones de flujo de aire u objetos bloqueando el frente del equipo.
	8	Equipo demasiado pequeño para la aplicación.	8	Reemplácelo con un equipo más grande.
	9	Fuga en el sistema.	9	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, reparare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	10	Filtro de aire sucio (flujo de aire restringido).	10	Limpie el filtro de aire.

### **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL COMPRESOR**

El compresor se enciende y funciona pero las puestas en marcha son a sobrecarga.	1	Baja tensión.	1	Revise que la fuente de energía suministre la tensión adecuada, 10% por encima o por debajo del valor nominal de la placa de especificaciones.
	2	Capacitor incorrecto o defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
	3	Condensador sucio, obstruido o atascado.	3	Reemplace la bobina del condensador.
	4	Fuga a tierra en el compresor.	4	Inspeccione los bobinados del compresor en busca de fugas a tierra. Reemplace el compresor si presenta un cortocircuito.
	5	Aire o gases no condensables presentes en el sistema de refrigeración.	5	Recupere el refrigerante, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo con refrigerante limpio.
	6	Cableado incorrecto o defectuoso.	5	Tire de los cables para verificar si se separaron de las conexiones.
	7	Alta presión de descarga.	7	Limpie las bobinas y el filtro, verifique la presión del sistema.
	8	Tubo capilar o filtro atascado.	8	Reemplace el tubo capilar atascado.
	9	Protector de sobrecarga incorrecto o defectuoso.	9	Reemplácelo según sea necesario.
	10	Sobrecarga de refrigerante.	10	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.

## Guía de solución de problemas (continuación)

### **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL COMPRESOR**

El compresor intenta arrancar cuando se cierra el termostato, pero se detiene por sobrecarga y, por último se pone en marcha después de varios intentos	1	Baja tensión.	1	Verifique la tensión en toma de corriente. Debe encontrarse dentro de un rango de 10% del valor de la placa de especificaciones.
	2	Capacitor del compresor incorrecto o defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
	3	El motor del compresor requiere de ayuda para el arranque.	3	La unidad está equipada con capacitor de arranque de estado sólido. Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
	4	Aire o gases no condensables presentes en el sistema de refrigeración.	4	Recupere el refrigerante, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo con refrigerante limpio.
	5	Tubo capilar o filtro atascado.	5	Reemplace el tubo capilar atascado.
	6	Sistema de refrigeración no compensado.	6	El equipo fue programado en fábrica con un intervalo de tiempo de 5 minutos entre las puestas en marcha del compresor. Si el compresor se pone en marcha con una frecuencia mayor, comuníquese con la fábrica.
	7	Línea de descarga atascada.	7	Repárela según sea necesario.
El compresor no arranca, zumba, y realiza ciclos de encendido activando el protector de sobrecargas.	1	Baja tensión.	1	Verifique la tensión en toma de corriente. Debe encontrarse dentro de un rango de 10% del valor de la placa de especificaciones.
	2	Capacitor de arranque incorrecto o defectuoso.	2	
	3	Fuga a tierra en el compresor.	3	Inspeccione los bobinados del compresor en busca de fugas a tierra. Reemplace el compresor si presenta un cortocircuito.
	4	Motor o mecanismo del compresor defectuoso.	4	Reemplace el compresor.
	5	El motor del compresor requiere de ayuda para el arranque.	5	La unidad está equipada con capacitor de arranque de estado sólido. Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
	6	Cableado incorrecto o defectuoso.	6	Tire de los cables para verificar si se separaran de las conexiones.
	7	Sistema de refrigeración no compensado.	7	El equipo fue programado en fábrica con un intervalo de tiempo de 5 minutos entre las puestas en marcha del compresor. Si el compresor se pone en marcha con una frecuencia mayor, comuníquese con la fábrica.
	8	Relé del compresor defectuoso.	8	Inspecciónelo y reemplácelo.
	9	Alta presión de descarga.	9	Verifique la ausencia de depósitos de minerales en la bobina del condensador. Limpie el filtro y verifique las presiones del sistema.
	10	Compresor bloqueado.	10	Reemplace el compresor.
No se pone en marcha, no hay zumbido.	1	Motor del compresor defectuoso.	1	Reemplace el compresor.
	2	Cableado incorrecto o defectuoso.	2	Tire de los cables para verificar si se separaran de las conexiones.
	3	No hay tensión en el cable que alimenta al equipo.	3	Verifique la posición del botón de reinicio del protector LCDI del cable de alimentación.
	4	Interruptor abierto o fusibles fundidos.	4	Verifique el equipo en busca de cortocircuitos o piezas eléctricas defectuosas. Corrija los posibles cortocircuitos y cambie las piezas eléctricas según sea necesario. Luego reemplace el fusible o reinicie el interruptor cuando sea necesario.
	5	Protector de sobrecarga activado.	5	Verifique que el compresor no se encuentre en cortocircuito. Reemplace el protector de sobrecargas.
	6	Contactos del termostato abiertos.	6	Baje el valor de configuración del control y espere 5 minutos. Si aun así el equipo no proporciona refrigeración, reemplace la placa de control.
	7	Configuración del termostato demasiado alta.	7	Baje el valor de ajuste del termostato.

## Guía de solución de problemas (continuación)

### SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL COMPRESOR

Ciclos de marcha cortos del compresor.	1	Baja tensión.	1	Verifique la tensión en toma de corriente. Debe encontrarse dentro de un rango de 10% del valor de la placa de especificaciones.
	2	Capacitor incorrecto o defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
	3	Motor del compresor defectuoso.	3	Reemplace el compresor.
	4	Cableado incorrecto o defectuoso.	4	Tire de los cables para verificar si se separaron de las conexiones.
	5	Tubo capilar o filtro atascado.	5	Reemplace el tubo capilar atascado.
	6	Sistema de refrigeración no compensado.	6	El equipo fue programado en fábrica con un intervalo de tiempo de 5 minutos entre las puestas en marcha del compresor. Si el compresor se pone en marcha con una frecuencia mayor, comuníquese con la fábrica.
	7	Motor del ventilador demasiado lento.	7	Seleccione desde el panel de control la velocidad alta (HI) del ventilador.
	8	Motor del ventilador defectuoso.	8	Inspecciónelo y reemplácelo.
	9	Paletas del ventilador o ruedas del soplador atascadas.	9	Verifique si existe obstrucción y libérela. Vuelva a alinear el soplador dentro del alojamiento y ajuste el tornillo de fijación que lo une al eje del motor.
	10	Nivel de carga del refrigerante baja.	10	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, reparare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	11	Sobrecarga de refrigerante.	11	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.
	12	Recirculación de flujo de aire en el evaporador.	12	Limpie la bobina y los filtros si fuera necesario. El equipo debe poseer un espacio libre de 4' delante de él.
	13	Falta del panel frontal o de los sellos frontales del equipo.	13	Todos los paneles deben estar en su sitio y ajustados para proporcionar un funcionamiento apropiado del equipo.
	14	Equipo demasiado grande para la aplicación.	14	Reemplace el equipo con uno de tamaño adecuado.
El compresor se pone en marcha, pero se detiene luego de unos minutos.	1	Motor del compresor defectuoso.	1	Reemplace el compresor.
	2	Capacitor de marcha del compresor defectuoso.	2	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.
	3	Compruebe si se muestra el mensaje de error "ES" en la pantalla.	3	Inspeccione el sensor de retorno de aire y reemplácelo si es necesario.
	4	Conexión suelta en el circuito eléctrico.	4	Rastree las conexiones sueltas y ajústelas.
	5	Sobrecarga de refrigerante.	5	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.
	6	Nivel de carga del refrigerante baja.	6	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, reparare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	7	Condensador sucio, obstruido o atascado.	7	Reemplace la bobina del condensador.
	8	Tanque de condensación en el punto de disparo.	8	Vacíe el tanque.
	9	Ventilador del condensador funcionando a alta ESP.	9	Reduzca la longitud del conducto.
	10	Alta presión de descarga.	10	Compruebe si hay obstrucciones dentro de la bobina del condensador y reemplácelo de ser necesario.
El compresor se pone en marcha y funciona pero el ventilador no funciona.	1	Círculo del contactor motor del ventilador abierto.	1	Revise y reemplace el contactor del motor del ventilador según sea necesario.
	2	Motor del ventilador abierto o en cortocircuito.	2	Reemplace el motor.
	3	Capacitor del motor del ventilador incorrecto o defectuoso.	3	Verifique la capacitancia y sustituya el capacitor de ser necesario.

## **Guía de solución de problemas (continuación)**

### **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PRESIÓN DE DESCARGA**

Presión demasiado alta.	1	Condensador sucio, obstruido o atascado.	1	Reemplace la bobina del condensador.
	2	Aire o gases no condensables presentes en el sistema de refrigeración.	2	Recupere el refrigerante, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo con refrigerante limpio.
	3	Paletas del ventilador o motor defectuosos.	3	Inspecciónelo y reemplácelo.
	4	Sobrecarga de refrigerante.	4	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.
Presión demasiado baja	1	Motor o mecanismo del compresor defectuoso.	1	Reemplace el compresor.
	2	Tubo capilar o filtro atascado.	2	Reemplace el tubo capilar atascado.
	3	Nivel de carga del refrigerante baja.	3	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, reparare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	4	Evaporador sucio, obstruido o atascado.	4	Limpie la bobina del evaporador.
	5	Fuga en el sistema.	5	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, reparare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	6	Filtro de aire sucio (flujo de aire restringido).	6	Limpie el filtro.
	7	Temperatura de entrada del agua por debajo de 50 °F.	7	Ajuste la válvula reguladora. Cambie el suministro de agua.

### **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL EVAPORADOR**

La bobina se congela.	1	Tubo capilar o filtro atascado.	1	Reemplace el tubo capilar atascado.
	2	Paletas del ventilador o ruedas del soplador atascadas.	2	Verifique si existe obstrucción y libérela. Vuelva a alinear el soplador dentro del alojamiento y ajuste el tornillo de fijación que lo une al eje del motor.
	3	Contactador del compresor atascado en la posición cerrado.	3	Reemplace el contactador.
	4	Sensor de retorno de aire defectuoso.	4	Reemplace el sensor.
	5	Nivel de carga del refrigerante baja.	5	Localice las fugas de refrigerante, recupere el refrigerante, reparare las fugas, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo apropiadamente.
	6	Evaporador sucio, obstruido o atascado.	6	Limpie la bobina del evaporador.
	7	Filtro de aire sucio (flujo de aire restringido).	7	Limpie el filtro.
	8	Motor del ventilador defectuoso.	8	Reemplace el motor del ventilador.

### **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL CONDENSADOR**

La temperatura de salida del agua es mayor a 110 °F.	1	Condensador sucio, obstruido o atascado.	1	Reemplace la bobina del condensador.
	2	Aire o gases no condensables presentes en el sistema de refrigeración.	2	Recupere el refrigerante, instale un filtro o secador, purgue el sistema y vuelva a cargarlo con refrigerante limpio.
	3	Sobrecarga de refrigerante.	3	Recupere el refrigerante y vuelva a cargar el equipo apropiadamente.
	4	Alta presión de descarga.	4	Ajuste la válvula reguladora de agua.









[www.koldwave.com](http://www.koldwave.com)  
[www.mestekparts.com](http://www.mestekparts.com)

Fecha de revisión: 121914