

38YCD

Bomba de calor 13 SEER

Sistema separado con refrigerante R-22

Modelo para exportación

1-1/2 a 5 toneladas nominales (tamaños 18-60)



Turn to the Experts.™

Instrucciones de instalación

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Una instalación, ajuste, alteración, reparación, mantenimiento o uso indebidos podrían provocar una explosión, incendio, descarga eléctrica u otras condiciones que podrían causar la muerte, lesiones o daños a la propiedad. Hable con un instalador cualificado, una agencia de servicio o con su propio distribuidor o tienda local para obtener la información y asistencia que necesita. El instalador o la agencia deberán usar juegos o accesorios autorizados por la fábrica si van a modificar el producto. Consulte las instrucciones específicas que vienen con los juegos o accesorios cuando esté listo para iniciar la instalación.

Respete todos los códigos de seguridad. Póngase gafas de seguridad, ropa protectora y guantes de trabajo. Use ropa/tela ignífuga durante trabajos de soldadura. Tenga a mano un extintor de incendios. Lea estas instrucciones detenidamente y siga todas las advertencias y precauciones que se incluyen en el manual y que aparecen en la unidad. Consulte el Código Eléctrico Nacional (NEC) de Estados Unidos, ANSI/NFPA 70, el Código Eléctrico Canadiense CSA C22.1 y los códigos y ordenanzas locales para informarse de otros requisitos especiales.

Aprenda a reconocer la información de seguridad. Este es el

símbolo de alerta de seguridad . Cuando vea este símbolo en la unidad o en las instrucciones o manuales, tenga cuidado porque existe peligro de lesión. Entienda las siguientes palabras: PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN. Estas palabras se utilizan con los símbolos de alerta de seguridad. La palabra PELIGRO identifica aquellos riesgos que **resultarán** en lesiones graves o la muerte. La palabra ADVERTENCIA se refiere a peligros que **podrían** resultar en lesiones o muerte. La palabra PRECAUCIÓN identifica prácticas peligrosas que **podrían** resultar en lesiones menores o daños al producto o la propiedad. La palabra NOTA se utiliza para indicar sugerencias que **darán como resultado** una mejor instalación, mayor confiabilidad o un mejor funcionamiento de la unidad.



ADVERTENCIA

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Si no se respeta esta advertencia podrían producirse lesiones o incluso la muerte.

Antes de instalar el sistema, modificarlo o prestarle servicio, hay que apagar (posición OFF) el interruptor principal de desconexión eléctrica. Podría haber más de uno. Apague los interruptores y márkelos con una etiqueta de advertencia apropiada.

RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

NOTA: en algunos casos la presencia de ruido dentro de la vivienda se puede atribuir a pulsaciones de gas debido a una instalación incorrecta del equipo.

1. Ponga la unidad a una cierta distancia de ventanas, patios, terrazas y demás estructuras, donde el ruido de la unidad cuando está en marcha no moleste a los ocupantes de la vivienda.
2. Compruebe que el diámetro de las tuberías de vapor y de líquidos sea adecuado para la capacidad de la unidad.
3. Instale las tuberías de refrigerante lo más directamente posible a fin de evitar giros y codos innecesarios.
4. No deje las conexiones muy tirantes entre la unidad y la estructura para que puedan absorber las vibraciones.
5. Cuando haga pasar las tuberías de refrigerante por la pared, selle la abertura con silicona RTV o con otro tipo de masilla elástica a base de silicona. (Fig. 1.)
6. No deje que las tuberías toquen las cañerías de agua, los conductos de la unidad, las vigas de soporte del piso, el entramado de la pared, el piso ni las paredes.
7. No cuelgue la tubería de refrigerante del entramado ni de las vigas con alambres rígidos ni flejes que toquen directamente los tubos. (Fig. 1.)
8. Compruebe que el aislamiento de la tubería sea flexible y cubra por completo el tubo de vapor.
9. Si fuera necesario, utilice amarres colgantes que tengan una pulgada de ancho y se adapten a la forma del material aislante de los tubos. (Fig. 1.)
10. Aísle los amarres con una manga metálica que siga el contorno del material aislante para que no estén en contacto directo con el aislante.



PRECAUCIÓN

RIESGO DE OPERACIÓN ERRÁTICA DE LA UNIDAD

Si no se tiene en cuenta esta advertencia el producto podría no funcionar debidamente.

No instale más de 36 pulgadas (914 milímetros) de tubería bajo tierra. El refrigerante podría migrar a la sección enterrada (la parte más fría) durante los períodos en los que la unidad está apagada, lo que causaría un estancamiento del refrigerante y posibles daños al compresor en el momento del arranque. Si **ALGUNA PARTE** de la tubería está bajo tierra, deje una distancia vertical ascendente de 6 pulgadas (152 milímetros) en la válvula de servicio.

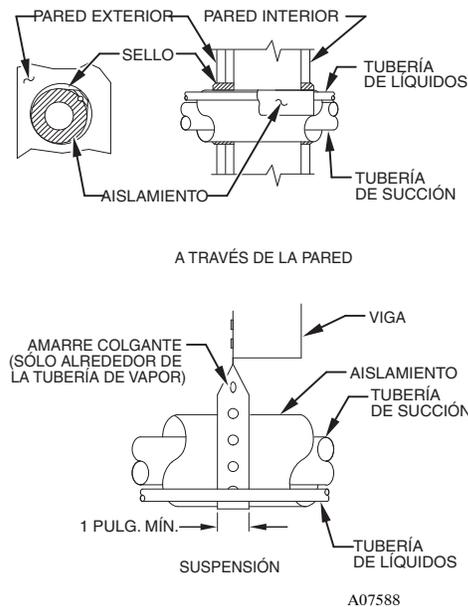


Fig. 1 – Instalación de las tuberías de conexión GENERAL

INSPECCIONE LA UNIDAD

Antes de instalar la unidad, presente cualquier reclamación a la compañía de transporte si descubre que faltan piezas o la unidad ha sufrido algún desperfecto. Consulte la placa de características que viene en el panel de servicio de la unidad. Esta placa contiene información que necesitará para instalar la unidad correctamente. Consulte la placa para confirmar que la unidad sea la correcta para la aplicación.

UBICACIÓN

Consulte los códigos locales para informarse sobre las disposiciones sobre zonificación, ruidos, plataformas u otros aspectos.

No instale la unidad cerca de entradas de aire exterior, rejillas de ventilación o ventanas de dormitorios. El ruido podría entrar por ellas y resultar molesto.

Instale la unidad en un área con un buen drenaje o a una altura suficiente como para que no le entre condensación.

No instale la unidad cerca de áreas donde pueda verse afectada por el calor o entrarle pelusa o humos, como por ejemplo cerca de la rejilla de una secadora.

No instale la unidad en un área empotrada o confinada donde el aire que emite pueda recircular (consulte la sección sobre distancias de seguridad).

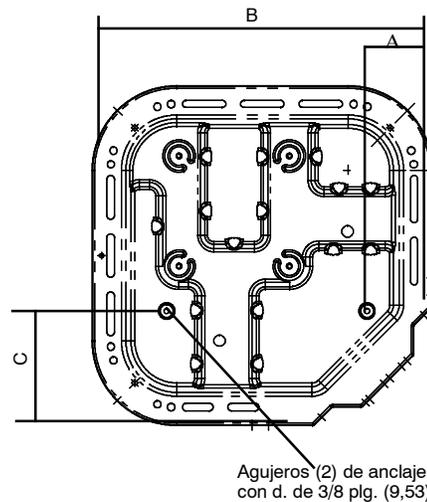
La unidad se puede instalar en el tejado siempre y cuando éste sea capaz de soportar su peso y se tomen medidas para permitir el drenaje del agua y mitigar el ruido y las vibraciones.

NOTA: si se instala la unidad en el tejado de forma que pueda estar expuesta al viento, podría ser necesario instalar deflectores (aletas). Para más información, consulte al fabricante.

INSTALACIÓN SOBRE UNA BASE RÍGIDA Y NIVELADA

Si los códigos de construcción locales o las condiciones de la instalación así lo exigen, sujete la unidad a la base de montaje poniendo pernos de anclaje por los agujeros que lleva la bandeja. Observe el método de montaje en la figura 2 para determinar el tamaño de la bandeja y la disposición de los agujeros.

Distribuya los demás miembros de soporte para que el peso de la unidad quede debidamente apoyado y para reducir la transmisión de vibraciones al edificio. Consulte los códigos locales si desea instalar la unidad en el tejado.



Bandeja base Ancho x largo plg. (mm)	Agujeros plg. (mm)			Dimensiones mínimas de la base plg. (mm)
	A	B	C	
23-1/2 X 23-1/2 (596,9 X 596,9)	4-7/19 (111,0)	18-1/16 (458,8)	7-3/16 (182,6)	26 x 26 (660 x 660)
31-1/2 X 31-1/2 (800,1 X 800,1)	6-9/16 (166,7)	24-11/16 (627,1)	9-1/8 (231,8)	35 X 35 (889 x 889)

Fig. 2 – Agujeros de anclaje

DISTANCIAS DE SEGURIDAD REQUERIDAS

Cuando haga la instalación, deje suficiente espacio para que circule el aire, y para los cables, la tubería del refrigerante y las labores de servicio. Deje una distancia de 24 pulgadas (609,60 mm) en el lado de servicio de la unidad y de 48 pulgadas (1219,24 mm) por encima de la unidad. Se deberá dejar una distancia de 6 pulgadas (152,4 mm) en un lado de la unidad y de 12 pulgadas (304,80 mm) en los demás lados para permitir la circulación óptima del aire. Deje una distancia de 24 pulgadas (609,6 mm) entre una unidad y otra o de 18 pulgadas (457,2 mm) si el alero está a más de 12 pies (3,66 metros). Coloque la unidad de forma que no le caiga directamente agua, nieve ni hielo del techo.

Para instalaciones sobre tejado, coloque la unidad a 6 pulgadas (152,4 mm) como mínimo de la superficie del tejado.

TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO

La temperatura ambiente mínima exterior para la modalidad de enfriamiento es de 55°F (12,78°C) y la máxima de 125°F (51,67°C). La temperatura ambiente máxima para calefacción es de 66°F (18,89°C).

DISPOSITIVO DE EXPANSIÓN

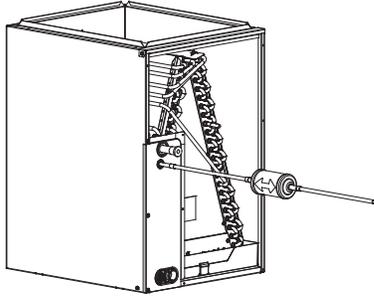
Si se combina la unidad con un producto Payne para interior, será necesario instalar una válvula de expansión termostática TXV con cierre automático en la sección interior del sistema.

FILTRO SECADOR

Se recomienda instalar en la obra un filtro secador en la línea de líquidos.

Consulte la figura 3 y siga el procedimiento siguiente:

1. Suelde la tubería de líquidos de 5 pulgadas (127 mm) al serpentín interior.
2. Envuelva el filtro secador en un paño húmedo.
3. Suelde el filtro secador a la tubería de líquidos de 5 pulgadas (127 milímetros) . La flecha de flujo debe apuntar hacia el serpentín interior.
4. Conecte y suelde la tubería de refrigerante al filtro secador.



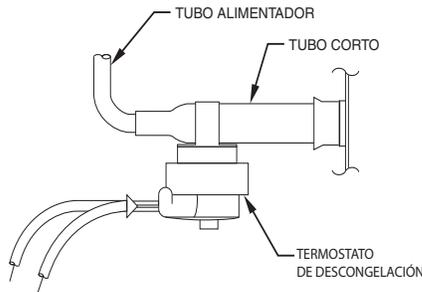
A05227

Fig. 3 – Filtro secador de la línea de líquidos instalado en la unidad interior

Revisión del termostato DE DESCONGELACIÓN

Compruebe que el termostato de descongelación esté situado en el lugar correcto y que esté bien sujeto. En la línea de líquidos hay un cabezal colector de líquido con un tubo alimentador/distribuidor de latón que va dirigido al serpentín exterior. En el extremo de uno de los tubos alimentadores se encuentra un tubo corto con un D.E. de 3/8 de pulgada y una longitud de aproximadamente 2 pulgadas (50,8 mm). (Fig. 4.)

El termostato de descongelación debe estar conectado a dicho tubo. Tenga en cuenta que el cabezal colector de líquido solo utiliza un tubo de este tipo y en la mayoría de las unidades se trata del circuito inferior.

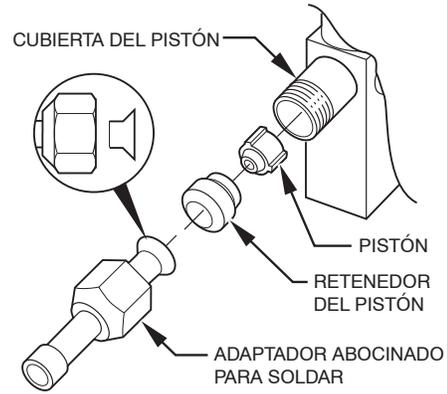


A97517

Fig. 4 – Ubicación del termostato de descongelación

INSTALE EL TUBO ADAPTADOR

1. Quite el retenedor plástico que sujeta el pistón exterior en la válvula de servicio de la línea de líquidos.
2. Compare el tamaño del pistón con el número indicado en la placa de características de la unidad.
3. Pegada a la unidad encontrará una bolsa de plástico que contiene un tubo adaptador.
4. Saque el adaptador de la bolsa y conecte la tuerca roscada a la válvula de servicio de líquidos. Apriétela a mano y después con una llave medio giro adicional (15 pies-libra). **NO LA APRIETE EN EXCESO.**



A05226

Fig. 5 – Válvula de servicio de líquidos con tubo adaptador para soldar (unidades con refrigerante R-22)

CONEXIONES DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Las unidades exteriores pueden conectarse a la sección interior con un paquete de tuberías accesorio de la fábrica o con tubería indicada para refrigerante adquirida en la obra que sea del tamaño adecuado y esté en buenas condiciones. En los casos en los que se excedan los 80 pies (24,38 m) de longitud, se debe consultar la Guía para aplicaciones residenciales de línea larga (sistemas separados). Conecte la tubería a los adaptadores de las líneas de servicio de líquidos y de vapor de la unidad exterior. (Tabla 1.)

Si las tuberías de refrigerante o el serpentín interior quedan expuestos a los elementos por más de 5 minutos, será necesario evacuarlos a 500 micrones para eliminar la contaminación y la humedad dentro del sistema.

Tabela 1—Diámetros recomendados para las conexiones del refrigerante y las tuberías de líquidos y de vapor (plg.)

TAMAÑO DE LA UNIDAD	Líquido		Vapor (nominal)	
	Diámetro conexión	Diámetro tubería	Diámetro conexión	Diámetro tubería
018, 024, 030	3/8	3/8	3/4	3/4
036, 042			7/8	7/8
048, 060			7/8	1 1/8

Nota:

1. Las unidades han sido clasificadas para líneas de 25 pies (7,6 m). Consulte la hoja de datos del producto o la información de rendimiento si se piensa utilizar una línea de otro tamaño o longitud. Si la longitud es superior a los 80 pies (24,38 m), consulte la Guía para aplicaciones residenciales de línea larga (sistemas separados). El diámetro máximo de la línea de líquidos es 3/8 de pulgada, lo que incluye aplicaciones con líneas de mayor longitud.
2. No ponga serpentines interiores con tubos capilares en estas unidades.

CONEXIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR A UNIDADES INTERIORES CERTIFICADAS

La unidad exterior cuenta con una carga de refrigerante adecuada para su funcionamiento con unidades interiores del mismo tamaño, siempre y cuando estén conectadas con tuberías de 15 pies (4,57 m) de longitud suministradas en la obra o por la fábrica. Revise la carga de refrigerante para obtener el máximo rendimiento.



PRECAUCIÓN

RIESGO DE DAÑO A LA UNIDAD

Si no se tiene en cuenta esta advertencia, se podrían provocar desperfectos a la unidad.
Cuando suelde las válvulas de servicio, envuélvalas en un material que disipe el calor, como por ejemplo un trapo húmedo.

Utilice tubería indicada para refrigerante. Las válvulas de servicio vienen cerradas de fábrica y están listas para soldarlas. Después de envolver la válvula con un trapo húmedo, suelde las tuberías con materiales y métodos profesionalmente aceptados. Tenga en cuenta los códigos/reglamentos locales. Después de esto puede hacer la prueba de fugas en la tubería de refrigerante y en el serpentín interior. En esta prueba se deben incluir todas las uniones efectuadas en la fábrica y en la obra.

REVISIÓN FINAL DE LA TUBERÍA

IMPORTANTE: Compruebe que las tuberías de fábrica tanto de la unidad interior como exterior no se haya movido durante el transporte. Los tubos no deben rozarse entre sí ni contra la chapa metálica. Compruebe que los amarres de alambre en los tubos alimentadores estén apretados y seguros.

CONEXIONES ELÉCTRICAS



ADVERTENCIA

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Si no se respeta esta advertencia podrían producirse lesiones o la muerte.

No suministre alimentación a la unidad si la caja de terminales del compresor no tiene la tapa puesta.

Compruebe que las conexiones eléctricas realizadas en la obra estén hechas conforme a los códigos locales y nacionales de electricidad, seguridad y contra incendios, y que el voltaje suministrado al sistema esté dentro de los límites indicados en la placa de características. Comuníquese con la compañía eléctrica si necesita corregir el voltaje. Los dispositivos recomendados para la protección de circuitos se pueden encontrar en la placa de características de la unidad.

NOTA: la aplicación de un voltaje incorrecto constituye maltrato, lo que podría comprometer el rendimiento de la unidad. Consulte la placa de características. No instale la unidad en un sistema en el que el desequilibrio de fases (trifásico) o el voltaje fluctúen por encima o por debajo de los límites permitidos.

NOTA: utilice solo alambres de cobre entre el disyuntor y la unidad.

NOTA: instale un disyuntor derivado de tamaño adecuado conforme al Código Eléctrico Nacional (NEC) de Estados Unidos para la corriente de arranque de la unidad. Coloque el disyuntor en un punto en el que quede a la vista y se pueda alcanzar fácilmente desde la unidad, conforme a la Sección 440-14 del NEC.

INSTALACIÓN DEL CABLE A TIERRA Y DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN

Quite el panel de acceso para poder ver las conexiones eléctricas. Extienda los cables desde el disyuntor y páselos a través del agujero provisto para la entrada de cables, de forma que pueda meterlos en la caja de control de la unidad.



ADVERTENCIA

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Si no se respeta esta advertencia podrían producirse lesiones o la muerte.

El chasis de la unidad debe contar con una conexión a tierra sin interrupciones. La conexión a tierra puede ser un alambre eléctrico o conducto metálico si se instala conforme a los códigos eléctricos vigentes.

CONEXIÓN DEL CABLE A TIERRA Y DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN

Conecte el cable a tierra a la toma correspondiente de la caja de control como medida de protección. Conecte los cables de alimentación al contactor que se muestra en la figura 6.

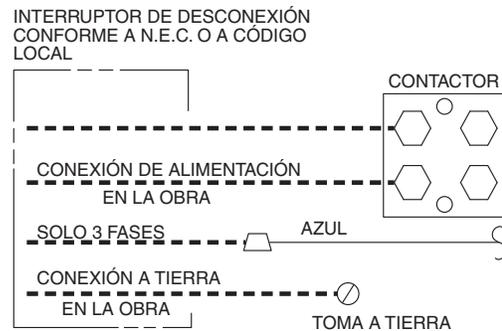


Fig. 6 – Conexiones de la línea de alimentación

A94025

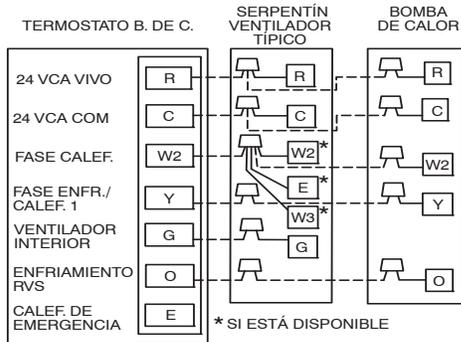
CONEXIÓN DE LOS CABLES DE CONTROL

Introduzca los cables de control de 24v a través de la arandela aislante y conéctelos a las conexiones principales. (Fig. 7.)

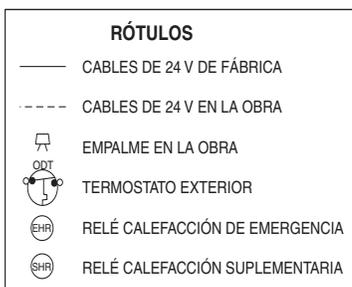
Coloque cables No. 18 AWG aislados (35°C como mínimo) de distintos colores. Si el termostato está a más de 100 pies de la unidad, según se mide a lo largo de los cables del voltaje de control, instale cables No. 16 AWG de distintos colores para evitar caídas de voltaje excesivas.

Utilice el transformador de calefacción, el transformador ventilador-serpentín o un transformador accesorio para la potencia de control, 24v/40va como mínimo.

NOTA: los accesorios de 24v disponibles podrían exceder el requisito de potencia mínima de 40va. Determine la carga total del transformador y aumente la capacidad del mismo o divida la carga con un transformador accesorio según sea necesario.



A02325



A97413

Fig. 7 – Diagrama eléctrico genérico
(Consulte los requisitos de conexión específicos para las distintas combinaciones de unidades en las Instrucciones de instalación del termostato)

COMPRESOR CON CALEFACTOR DE CÁRTER

Si la tubería de refrigerante mide más de 80 pies (24,38 m), habrá que utilizar un calefactor de cárter.

Si la unidad lleva un calefactor de cárter, deje que el calefactor reciba electricidad durante 24 horas como mínimo antes de poner en marcha la unidad. Para dirigir la corriente al calefactor exclusivamente, ponga el termostato en OFF para apagarlo y cierre el disyuntor que va a la unidad exterior.

INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ELÉCTRICOS

Consulte las instrucciones específicas que vienen con los juegos o accesorios antes de instalarlos.

PUESTA EN MARCHA

⚠ PRECAUCIÓN

RIESGO DE DAÑO A LA UNIDAD O LESIONES

Si no se tiene en cuenta esta advertencia, se podrían provocar desperfectos a la unidad y lesiones personales. Las tomas de manómetro de las válvulas de servicio cuentan con válvulas Schrader. Póngase gafas de seguridad y guantes cuando trabaje con el refrigerante.

1. Abra totalmente las válvulas de servicio de las tuberías de vapor y de líquidos.
2. Las válvulas de la unidad vienen con los vástagos cerrados y con las tapas puestas. Ponga las tapas después de abrir el sistema al caudal de refrigerante. Apriételas a mano y después con una llave 1/12 de giro □ □ adicional.
3. Cierre los disyuntores para alimentar el sistema.
4. Ponga el termostato de la habitación a la temperatura deseada. La temperatura programada debe estar por debajo de la temperatura ambiente de la habitación.
5. Ponga el termostato de la habitación en la modalidad de calefacción (HEAT) o enfriamiento (COOL) y el ventilador (FAN) en encendido (ON) o automático (AUTO). Deje funcionar la unidad durante 15 minutos. Compruebe la carga de refrigerante del sistema. Consulte la sección Verificación de la carga.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO MEDIOAMBIENTAL Y DE LESIONES PERSONALES

Si no se libera la presión del sistema, podrían producirse lesiones o incluso la muerte.

1. Libere la presión y recupere todo el refrigerante antes de efectuar tareas de mantenimiento o cuando vaya a desechar la unidad. Utilice todos los puertos de servicio y abra todos los dispositivos de control de caudal, incluidas las válvulas solenoide.
2. De acuerdo con los reglamentos federales la emisión de refrigerante a la atmósfera está prohibida. Recupere el refrigerante cada vez que vaya a reparar el sistema o si se va a deshacer de la unidad.

SECUENCIA DE OPERACIÓN

Encienda la alimentación de la unidad interior y de la exterior. El transformador se encenderá.

ENFRIAMIENTO:

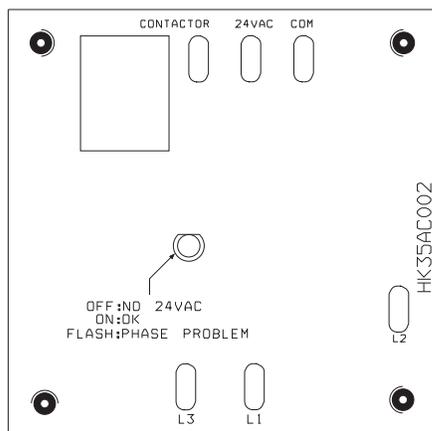
Cuando se programa la unidad para que enfríe, el termostato cierra los circuitos R-O, R-Y y R-G. El circuito R-O activará la válvula de inversión para ponerla en la posición de enfriamiento. En los modelos trifásicos con compresores espirales, las unidades vienen con un monitor de fase que detecta si la tensión de entrada está en la fase correcta para la operación del compresor. (Fig. 9 y Tabla 2.) Si la sincronización de las fases es correcta, el circuito R-Y activará el contactor, lo que pondrá en marcha el motor del ventilador exterior y el circuito del compresor. El circuito R-G activará el relé del ventilador de la unidad interior, lo que pondrá en marcha el motor del ventilador interior a máxima velocidad.

⚠ PRECAUCIÓN

RIESGO DE DAÑO A LA UNIDAD

Si no se tiene en cuenta esta advertencia, se podrían provocar desperfectos a la unidad.

- Los compresores espirales trifásicos vienen con dos sentidos de rotación.
- Si se enciende un LED intermitente en el monitor de fase, esto significa que la rotación es inversa. (Fig. 9 y Tabla 2.)
- Esto impedirá que el contactor se active.
- Corte la alimentación a la unidad e intercambie en el contactor dos de los cables conectados en la obra.



A00010

Fig. 8 – Control del monitor trifásico

Tabla 2—Indicadores LED del monitor de fase

LED	ESTADO
APAGADO	No se ha activado la señal de encendido del compresor
INTERMITENTE	Fase invertida
ENCENDIDO	Normal

NOTA: si la sincronización de las fases es incorrecta, el contactor no se activará. Para corregir las fases, intercambie dos de las tres conexiones de alimentación en el lado de instalación en la obra.

Cuando el termostato alcance la temperatura deseada, los contactos se abrirán, con lo que se desactivará el relé del ventilador y el contactor. El compresor y los motores deberían detenerse.

NOTA: si la unidad interior viene con un circuito temporizador o de retardo, el ventilador funcionará durante 90 segundos más para que el sistema funcione de forma más eficiente.

CALEFACCIÓN:

Cuando se programa la unidad para que caliente, el termostato cierra los circuitos R-Y y R-G. Si la fase es la correcta, el circuito R-Y activará el contactor, lo que pondrá en marcha el motor del ventilador exterior y el compresor. El circuito R-G activará el relé del ventilador interior, lo que lo pondrá en marcha a máxima velocidad.

Si la temperatura continúa descendiendo, el circuito R-W2 se cerrará en la segunda fase del termostato. El circuito R-W2 activa los relés, lo que activará la calefacción eléctrica suplementaria. Si se usa un termostato para exteriores (se puede instalar sobre el terreno), solo se activará la primera fuente. La fuente de calefacción suplementaria restante se activará cuando la temperatura exterior sea inferior al punto programado en el termostato exterior.

Cuando el termostato alcance la temperatura deseada, los contactos se abrirán, con lo que se desactivarán los relés y el contactor. Todos los calefactores y los motores deberán detenerse.

DESCONGELACIÓN:

El control de descongelación es un regulador de intervalos y de temperatura que incluye distintos lapsos de tiempo entre ciclos de descongelación (30, 60 ó 90 minutos) que se pueden seleccionar en la obra (con puntos de conexión rápida sobre el costado del tablero); la opción de fábrica se ha establecido en 60 minutos.

La modalidad de descongelación es idéntica a la de enfriamiento excepto que el motor del ventilador exterior se detiene y la calefacción de segunda fase se enciende para continuar calentando el espacio acondicionado.

El temporizador del ciclo de descongelación arranca primero cuando el contactor se activa y existe una señal de 24 VCA en el terminal T1. El ciclo de descongelación empieza cuando el temporizador vence (a los 30, 60 ó 90 minutos) y el termostato desescarchador se cierra.

Para iniciar la descongelación, el termostato desescarchador tiene que estar cerrado. Esto se puede conseguir de la siguiente forma:

1. Corte la alimentación a la unidad exterior.
 2. Desconecte el cable de potencia del motor del ventilador exterior del conector OF2 en el tablero de control. (Fig. 9.) Ponga cinta en el cable para evitar un contacto a tierra.
 3. Reinicie la unidad en la modalidad de calefacción y deje que se acumule escarcha en el serpentín exterior.
 4. Después de unos cuantos minutos en la modalidad de calefacción, la temperatura de la línea de líquidos deberá caer por debajo del punto de cierre del termostato desescarchador (30°F / -1.11°C aproximadamente).
 5. Haga un cortocircuito entre los terminales de aceleración con un destornillador. (Fig. 8.) Con esto se acorta la secuencia del temporizador a 1/256 del tiempo original. (Tabla 3.)
 6. Cuando oiga que la válvula de inversión cambia de posición, quite el destornillador inmediatamente; de lo contrario el control terminará el ciclo de descongelación normal que dura 10 minutos en aproximadamente 2 segundos.
- NOTA:** La duración del ciclo de descongelación depende del tiempo que se tarde en quitar el destornillador de los contactos de prueba después de que la válvula de inversión haya cambiado de dirección.
7. La unidad se mantendrá en la modalidad de descongelación hasta que se agote el tiempo del ciclo o cuando el termostato desescarchador se vuelva a abrir, lo que ocurrirá cuando la línea de líquidos alcance una temperatura de 80°F aproximadamente.
 8. Corte la alimentación a la unidad exterior y vuelva a conectar el cable de potencia del motor del ventilador al conector OF2 en el tablero de control. (Fig. 9.)

Tabla 3—Secuencia de temporización acelerada del control de descongelación

PARÁMETRO	MÍNIMO (MINUTOS)	MÁXIMO (MINUTOS)	ACELERACIÓN (NOMINAL)
Ciclo de 30 minutos	27	33	7 seg.
Ciclo de 60 minutos	56	66	14 seg.
Ciclo de 90 minutos	81	99	21 seg.
Ciclo de 10 minutos	9	11	2 seg.

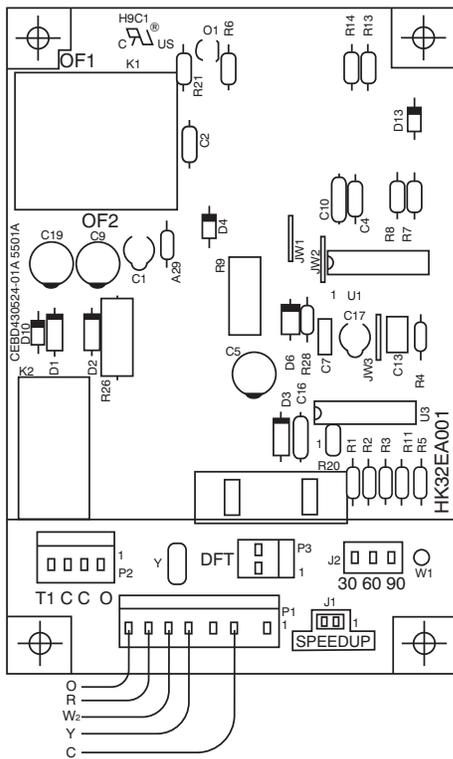


Fig. 9 – Control de descongelación

A02001 Rev. B

VERIFICACIÓN DE LA CARGA

La carga de fábrica y de subenfriamiento vienen indicadas en la placa de características. El método de carga se incluye en la placa informativa que se encuentra dentro de la unidad. Cuando se necesite verificar o ajustar la carga, es importante que las condiciones favorezcan una carga de subenfriamiento. Se considera que las condiciones son favorables cuando la temperatura exterior se encuentra entre los 70°F y los 100°F (21,11°C y 37,78°C), y la interior entre 70°F y 80°F (21,11°C y 26,67°C).

Siga el siguiente procedimiento:

La unidad se carga en la fábrica para 15 pies (4,57 m) de línea. Añada o extraiga 0,6 onzas en una línea de líquidos de 3/8 por cada pie por encima o por debajo de los 15 pies (4,57 m) respectivamente.

Para longitudes estándar (80 pies/24,38 metros o menos), deje que el sistema funcione en la modalidad de enfriamiento durante 15 minutos como mínimo. Si las condiciones son favorables, verifique la carga del sistema con el método de subenfriamiento. Si necesita ajustar la carga, hágalo lentamente y deje que el sistema funcione durante 15 minutos para que se establezca antes de verificar que la carga sea correcta.

Si la temperatura interior está por encima de los 80°F (26,67°C), y la exterior se encuentra dentro de la gama favorable, ajuste la carga por peso en base a la longitud de la línea y espere a que la temperatura interior caiga por debajo de los 80°F (26,67°C) antes de volver a revisar la carga por el método de subenfriamiento.

Si la temperatura interior está por debajo de los 70°F (21,11°C) o la temperatura exterior no es favorable, ajuste la carga solo para la longitud por encima o por debajo de los 15 pies (4,57 m). El sistema solamente alcanzará su capacidad plena cuando la carga sea la correcta. Verifique la carga cuando tanto la temperatura interior como la exterior se encuentren a un nivel más favorable.

NOTA: Si la línea mide más de 80 pies (24,38 m) o tiene una separación vertical de más de 20 pies (6,10 m), consulte la guía para líneas largas.

⚠ PRECAUCIÓN

RIESGO DE DAÑO A LA UNIDAD

Si no se tiene en cuenta esta advertencia, se podrían provocar desperfectos a la unidad.
El compresor podría dañarse si se sobrecarga el sistema.

PROCEDIMIENTO CON LA TABLA DE COMPROBACIÓN DE LA CALEFACCIÓN

Para comprobar el funcionamiento del sistema durante el ciclo de calefacción, consulte la tabla de comprobación de la calefacción en la unidad exterior. Esta información sirve para comprobar que la relación entre la presión operativa del sistema y la temperatura del aire que entra en la unidad interior y la exterior sea correcta. Si la presión y la temperatura no corresponden a las de la tabla, lo más probable es que la carga de refrigerante del sistema no sea correcta. No use la tabla para ajustar la carga de refrigerante.

NOTA: cuando sea necesario cargar refrigerante durante la temporada de calefacción, la carga deberá pesarse conforme a la placa de características: ± 0,6 oz/pie, en una línea de líquidos de 3/8 de pulgada, por encima o por debajo de los 15 pies (4,57 m) respectivamente.

EJEMPLO:

Para calcular la carga adicional requerida para un sistema de líneas de 25 pies (7,62 m):

25 pies (7,62 m) – 15 pies (4,57 m) = 10 pies (3,05 m) X 0,6 oz/pie = 6 oz de carga adicional.

REVISIONES FINALES

IMPORTANTE: complete estos pasos antes de abandonar la obra.

1. Apriete bien todos los paneles y cubiertas.
2. Apriete a mano las tapas de los vástagos de las válvulas de servicio y después con una llave 1/12 de giro adicional .
3. Entregue el manual del usuario al propietario. Explique la forma de operar el sistema y los requisitos de mantenimiento periódico que allí se describen.

⚠ PRECAUCIÓN

PELIGROS MEDIOAMBIENTALES

Si no se tiene en cuenta esta advertencia, el producto podría producir contaminación medioambiental.
Retire y recicle todos los componentes y materiales (aceite, refrigerante, tarjeta de circuitos, etc.) antes de deshacerse de la unidad.

