

PARA SER USADO ÚNICAMENTE POR TÉCNICOS DE SERVICIO

NOTA: Esta hoja contiene información de servicio técnico importante.

Hoja técnica

⚠ PELIGRO



Peligro de Choque Eléctrico

Las mediciones de voltaje para diagnóstico deberán ser realizadas solamente por técnicos autorizados.

Después de realizar mediciones de voltaje, desconecte el suministro de energía antes del servicio.

No seguir estas instrucciones puede ocasionar la muerte o choque eléctrico.

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de Choque Eléctrico

Desconecte el suministro de energía antes de darle mantenimiento.

Vuelva a colocar todos los componentes y paneles antes de hacerlo funcionar.

No seguir estas instrucciones puede ocasionar la muerte o choque eléctrico.

Información de seguridad acerca de las mediciones de voltaje

Al realizar mediciones de voltaje, deberá hacer lo siguiente:

- Verifique que los controles estén en la posición de apagado, de modo que el aparato no comience a funcionar cuando se suministre energía.
- Deje suficiente espacio para realizar las mediciones de voltaje sin obstrucciones.
- Mantenga a otras personas a una distancia segura del aparato, para evitar heridas potenciales.
- Use siempre el equipo adecuado para realizar pruebas.
- Después de realizar las mediciones de voltaje, siempre desconecte el suministro de energía antes del servicio.

Funcionamiento sin carga, controles en la posición normal

	Kw/24 h/±0,4	Porcentaje de tiempo de funcionamiento ±10%	Ciclos/24 h/±10%	Temperatura promedio de alimentos en el compartimento del refrigerador ±4 °F / 2 °C	Temperatura promedio de alimentos en el compartimento del congelador ±4 °F / 2 °C	Temperatura promedio en el compartimento de la fábrica de hielo ±5 °F / 3 °C
Temperatura ambiental °F/°C	70 °F 90 °F 110 °F	70 °F 90 °F 110 °F	70 °F 90 °F 110 °F	70 °F 90 °F 110 °F	70 °F 90 °F 110 °F	70 °F 90 °F 110 °F
27 pies ³	1,0 1,8 2,4	30% 50% 75%	25 25 25	38 38 38	0 0 0	15 15 15

Cuadro de pruebas de relación de temperatura

	Salida del evaporador ± 3 °F / 2 °C	Entrada del evaporador ± 3 °F / 2 °C	Línea de succión ± 7 °F / 4 °C	Vataje promedio total ±10%	Presión de succión ± 2 PSIG / 13 KPA	Presión del cabezal ± 5 PSIG / 34 KPA
Temperatura ambiental °F/°C	70 °F 90 °F 110 °F	70 °F 90 °F 110 °F	70 °F 90 °F 110 °F	70 °F 90 °F 110 °F	70 °F 90 °F 110 °F	70 °F 90 °F 110 °F
25 pies ³	-20 -17 -20	-17 -20 -17	85 105 145%	150% 0 0	85 135	

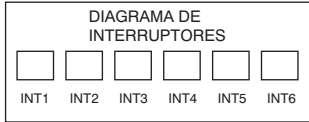
Para verificar el voltaje adecuado, complete los siguientes pasos:

1. Desenchufe el refrigerador o desconecte el suministro eléctrico.
2. Conecte el multímetro.
3. Enchufe el refrigerador o vuelva a conectar el suministro eléctrico y confirme la lectura del voltaje.
4. Desenchufe el refrigerador o desconecte el suministro eléctrico.

Especificaciones de los componentes

Componente	Especificaciones para todas las piezas - 115 V CA/60 Hz salvo que se indique lo contrario
Compresor	BTUH..... 717 BTUH NC 1116 HZ Vatios 60 Hz/101 W Rotor con mecanismo de corte de corriente 20,1 A ± 15% Carga total de corriente..... 1,0 A ± 15% Resistencia de las bobinas de trabajo..... 4,8 ohmios ± 10% Resistencia de las bobinas de arranque..... 4,6 ohmios ± 10%
Relé	5SP
Condensador de funcionamiento del compresor	Voltios 180 V CA Capacitancia..... 12 µfd ± 10%
Control de regulador eléctrico	Tiempo máximo de cierre..... 8 segundos Rango de temperatura..... 20 °F a 110 °F / -6 °C a 43 °C RPM 4,2
Termistor	Temperatura Resistencia 77 °F / 25 °C 10000 ohmios ± 1,8% 36 °F / 2 °C 29500 ohmios ± 1,0% 0 °F / -18 °C 86300 ohmios ± 1,8%
Motor del condensador	Rotación (mirando al extremo del eje opuesto)..... Hacia la derecha RPM 1120 RPM Vataje 3,4 ± 15% W a 115 V CA Corriente..... 0,085 A ± 15% a 115 V CA
Motor del ventilador del evaporador	Rotación (mirando al extremo del eje opuesto)..... Hacia la derecha RPM 3000 RPM Vataje 5,5 ± 15% W a 12 V CC NOTA: La hoja del ventilador deberá estar encajada por completo en el eje para lograr el flujo de aire adecuado.
Relé de sobrecarga	Amperios de disparo finales a 158 °F (70 °C) 3,06 A ± 15% Temperatura de cierre 142 °F ± 16 °F / 61 °C ± 9 °C Temperatura de apertura 221 °F ± 9 °F / 105 °C ± 5 °C Disparo breve (segundos) 10 segundos ± 5 Disparo breve (amperios a 77 °F (25 °C)) 14,3 A ± 2 A
Termostato (Descongelación)	Voltios 120 / 240 V CA Vataje 495 W Corriente 5,8/3,75 A Resistencia entre terminales 56 K ohmios Superior a 42 °F ± 5 °F / 6 °C ± 3 °C..... Abierto Inferior a 12 °F ± 7 °F / -11 °C ± 4 °C Cerrado
Calentador del evaporador	Voltios 115 V CA Vataje..... 470 ± 5% W a 115 V CA (modelos de 25 cu ft) Resistencia 29,0 ± 5% ohms a 115 V CA (modelos de 25 cu ft)
Tarjeta de control	Voltios 120 V CA, 60 Hz Consulte la sección de la tarjeta de control para diagnósticos.
Válvula de agua doble	Vataje 35 W (bobina azul) 20 W (bobina amarilla)
Ventilador de la cubeta de hielo	Rotación (mirando al extremo del eje opuesto)..... Hacia la derecha RPM 3000 RPM Vataje..... 5,5 ± 15% W a 12 V CC Nota: La hoja del ventilador deberá estar encajada por completo en el eje para lograr el flujo de aire adecuado.
Interruptor de iluminación	Tipo..... Unipolar de doble vano NC (normalmente cerrado) Voltios 125 / 250 V CA Corriente 8/4 A

Solución de problemas de la tarjeta de control



Presione cualquier tecla para activar.

Consejo para el servicio: Si el control no responde, desconecte el suministro eléctrico del aparato durante 10 segundos. Reconecte el suministro eléctrico, espere 10 segundos y realice la rutina del diagnóstico de servicio.

NOTA: El motor de la puerta para hielo realiza ciclos 1 minuto después del despachado de hielo.

Para ingresar al modo de DIAGNÓSTICOS DE SERVICIO:

Presione INT1 e INT2 a la vez durante 3 segundos. Suelte ambos botones cuando escuche la señal de tono. La unidad no debe estar fijada en Lockout (Bloqueo) antes de ingresar al MODO DE DIAGNÓSTICO DE SERVICIO. La pantalla mostrará "01" para indicar que el control está en el paso 1 de la rutina de diagnóstico.

Para salir del modo de DIAGNÓSTICOS DE SERVICIO:

Realice una de las 3 acciones:

- Presione INT1 e INT2 a la vez durante 3 segundos.
- Desconecte el producto del suministro.
- Deje que pasen 20 minutos.

Tras salir del modo de diagnóstico, los controles volverán al funcionamiento habitual.

Los diagnósticos de refrigeración comprenden los pasos 1-7 y 32-38. Los diagnósticos de despachado son los pasos 8-31.

Se debe pasar de un paso al siguiente de forma manual. Presione INT5 para avanzar al siguiente paso de la secuencia. Presione INT4 para retroceder al paso anterior de la secuencia. Los diagnósticos comienzan en el paso 1. Cada paso se muestra con los dos dígitos de la interfaz de usuario (UI) del despachador. Los resultados del paso se indican con los dos dígitos de la interfaz de usuario del despachador 2 segundos después de mostrar el número de paso. Se muestra una luz ámbar de adquisición de filtro para indicar que se muestra un número de paso, y se muestra una luz roja de sustitución de filtro para indicar que se muestra el estado del paso. Se deben ignorar todas las entradas de tecla y paleta, y todas las entradas deben estar apagadas salvo las descritas en las acciones para cada paso.

NOTA: La iluminación de los compartimentos de refrigerador y congelador se enciende si se abre la puerta en cualquier momento en el modo de servicio.

Prueba de servicio - 1 Termistor de compartimento del congelador

La tarjeta verificará el valor de resistencia del termistor y muestra los resultados de forma intermitente en la pantalla de temperatura del compartimento del refrigerador. (01 = Pasa, 02 = Abierto, 03 = Cortocircuito)

Prueba de servicio - 2 Termistor de compartimento del refrigerador

La tarjeta verificará el valor de resistencia del termistor y muestra los resultados en la pantalla de temperatura del compartimento del refrigerador. (01 = Pasa, 02 = Abierto, 03 = Cortocircuito)

Prueba de servicio - 3 Motor del ventilador del evaporador y motor del deflector de aire

Enciende el motor del ventilador del evaporador y abre el deflector de aire. Verifique que hay un flujo de aire desde el ventilador del evaporador. Verifique si el deflector se abre. El indicador de estado no mostrará nada. (01= Deflector de aire abierto, 02= Deflector de aire cerrado)

NOTA: La ventilador de la cubeta de hielo se enciende de forma simultánea.

Prueba de servicio - 4 Compresor / motor del ventilador del condensador

Presione INT3 para activar el compresor/circuito del ventilador del condensador. (01 = Encendido, 02 = Apagado)

Prueba de servicio 6 – Calentador de descongelación / Bimetálico

NOTA: Si el bimetalico está abierto, se le debe hacer un bypass para que el calentador funcione. El calentador debe estar encendido. La pantalla no mostrará nada hasta mostrar una lectura válida. (01 = Bimetálico cerrado, 02 = Bimetálico abierto)

Prueba de servicio - 7 Modo de descongelación

El modo de descongelación se puede seleccionar mediante INT3. En el modo ADC, el producto se descongelará de forma automática después de un período de funcionamiento mínimo del compresor de 8 horas hasta un período de funcionamiento máximo de 96 horas, dependiendo del uso del producto.

En el modo Básico, el producto se descongelará después de un período de funcionamiento del compresor de 8 horas.

(01 = ADC encendido, 02 = Modo básico encendido) temporizador de 8 horas

Prueba de servicio - 8 Todos los indicadores de la interfaz de usuario

Verifique que todos los indicadores LED y los dígitos de la pantalla de interfaz de usuario se encienden de forma automática. Todos los indicadores se encienden durante un tiempo límite de 30 segundos.

Prueba de servicio - 9 Prueba de botones de interfaz de usuario y paleta

Muestra los estados de los botones de interfaz de usuario y de las paletas de hielo y agua como se detalla en la columna de Indicador de estado de componente, a continuación.

NOTA: No utilice INT4 ni INT5 ya que solo se utilizan para navegar por los diagnósticos de servicio.

Presione	Dígito 1	Dígito 2
INT1	1	
INT2	2	
INT3	3	
INT6	6	
Paleta de hielo		1
Paleta de agua		2
Paleta de hielo y agua		3

NOTA: INT4 y INT5 se utilizan para la navegación y no se muestran.

Prueba de servicio - 11 Iluminación del despachador

Presione INT3 para modificar el ajuste de iluminación del despachador de "OFF" (0%, apagada) a "ON" (100%, encendida) a "DIM" (50%, atenuada). El indicador de estado no muestra nada.

Prueba de servicio - 16 Entrada de interruptor de puerta del compartimento del refrigerador

Muestra el estado de la puerta del compartimento del refrigerador en tiempo real en la pantalla de interfaz de usuario. Verifique que los estados de abierto y cerrado se muestran de forma correcta. (01 = Puerta del compartimento del refrigerador abierta, 02 = Puerta del compartimento del refrigerador cerrada)

Prueba de servicio - 17 Entrada de interruptor de puerta del compartimento del congelador

Muestra el estado de la puerta del compartimento del congelador en tiempo real en la pantalla de interfaz de usuario. Verifique que los estados de abierto y cerrado se muestran de forma correcta. (01 = Puerta del compartimento del congelador abierta, 02 = Puerta del compartimento del congelador cerrada)

Prueba de servicio - 18 Motor de la puerta de hielo

Muestra el estado del motor de pasos de la puerta de hielo en la pantalla de interfaz de usuario. Presione la paleta de hielo y verifique que el funcionamiento mecánico de la puerta de hielo se corresponde con el indicador de estado del componente.

NOTA: La puerta de hielo tendrá un retraso en el cierre después de soltar una paleta de hielo.

(01 = Cerrada, 02 = Apertura, 03 = Abierta, 04 = Cierre)

Prueba de servicio - 20 Rango de uso del filtro de agua

Muestra en dos parpadeos consecutivos el rango de uso de agua total en galones del filtro de agua en la pantalla de interfaz de usuario. Espere hasta ver el guion que indica el final del número (00/0- a 99/9-).

Ejemplo: 123 se mostrará como: 12 3-

Prueba de servicio - 21 Intervalo de tiempo del filtro de agua

Muestra en dos parpadeos consecutivos el intervalo de tiempo total en días del filtro de agua en la pantalla de interfaz de usuario.

Espere hasta ver el guion que indica el final del número (00/0- a 99/9-).

Ejemplo: 123 se mostrará como: 12 3-

Prueba de servicio - 22 Uso del filtro de agua

Muestra en dos parpadeos consecutivos el estado del filtro de agua actual en galones utilizados desde el último reinicio en la pantalla de interfaz de usuario. Espere hasta ver el guion que indica el final del número (00/0- a 99/9-). Ejemplo: 123 se mostrará como: 12 3-

Prueba de servicio - 23 Tiempo del filtro de agua

Muestra en dos parpadeos consecutivos el estado del filtro de agua actual en días desde el último reinicio en la pantalla de interfaz de usuario. Espere hasta ver el guion que indica el final del número (00/0- a 99/9-).

Ejemplo: 123 se mostrará como: 12 3-

Prueba de servicio - 24 Reinicio del filtro de agua

Muestra en dos parpadeos consecutivos el número de veces hasta el momento presente que se ha reiniciado el filtro de agua en la pantalla de interfaz de usuario.

Espere hasta ver el guion que indica el final del número (00/0- a 99/9-).

Ejemplo: 123 se mostrará como: 12 3-

Prueba de servicio - 25 Prueba de despachado de agua y llenado de la fábrica de hielo

Verifique la válvula de la fábrica de hielo con la prueba de llenado. Entonces, la fábrica de hielo mostrará el estado de llenado de la fábrica de hielo. Presione la paleta de agua para iniciar el despachado de agua.

NOTA: Para iniciar la fábrica de hielo, realice un puente en los termostatos de la fábrica de hielo T y H. No realice la prueba de despachado de agua cuando el dígito de llenado de fábrica de hielo cambie a "1".

La prueba de despachado de agua se puede realizar en cualquier otro momento.

Dígito 1	0 = Llenado de fábrica de hielo apagado, 1 = Llenado de fábrica de hielo encendido
Dígito 2	0= Válvula de agua apagada, 1= Válvula de agua encendida

Prueba de servicio - 26 Versión de software del control principal

NOTA: No se utiliza de forma habitual.

Muestra en tres parpadeos consecutivos la versión de software del control principal en la pantalla de interfaz de usuario.

NOTA: Se muestra varias veces en este paso. 00/00/00 a 99/99/99

Prueba de servicio - 27 Versión de software del control de interfaz de usuario del despachador

Muestra en tres parpadeos consecutivos la versión de software del control de interfaz de usuario del despachador en la pantalla de interfaz de usuario.

NOTA: Se muestra varias veces en este paso. 00/00/00 a 99/99/99

Prueba de servicio - 31 Software de módulo de entrada táctil

Muestra en tres parpadeos consecutivos la versión de software del control de interfaz de usuario del despachador en la pantalla de interfaz de usuario.

NOTA: Se muestra varias veces en este paso. 00/00/00 a 99/99/99

Prueba de servicio - 32 Control de interfaz de usuario del termistor de temperatura ambiental

Esta es una prueba interna de la tarjeta. La tarjeta verificará el valor de resistencia del termistor y muestra los resultados. (01 = Pasa, 02 = Abierto, 03 = Cortocircuito)

Prueba de servicio - 33 Control de interfaz de usuario del sensor de humedad

Prueba de humedad relativa: Valor porcentual de humedad 0-99 = pasa o Er = falla

Prueba de servicio - 34 Modo del calentador parteluz vertical

Presione INT3 para seleccionar el modo de sensor de calentador parteluz vertical.

(01 = Funcionamiento del sensor activado, 02 = Funcionamiento del sensor desactivado) (Calentador encendido al 100%)

Prueba de servicio - 35 Estado del calentador parteluz vertical

Presione INT3 para controlar el calentador parteluz vertical (alterna entre encendido y apagado) (01 = encendido, 02 = apagado).

Prueba de servicio - 36 Ventilador de la cubeta de hielo

Verifique el funcionamiento del ventilador

NOTA: El ventilador del evaporador se enciende de forma simultánea.

Prueba de servicio - 37 Termistor de la cubeta de hielo

La tarjeta verificará el valor de resistencia del termistor y muestra los resultados en la pantalla de temperatura del compartimento del refrigerador. (01 = Pasa, 02 = Abierto, 03 = Cortocircuito)

Prueba de servicio - 38 Modo de descongelación forzada

Presione INT3 para seleccionar el modo de descongelación forzada.

(OF = Sin descongelación forzada, Sh = Descongelación corta, Lo = Descongelación larga)