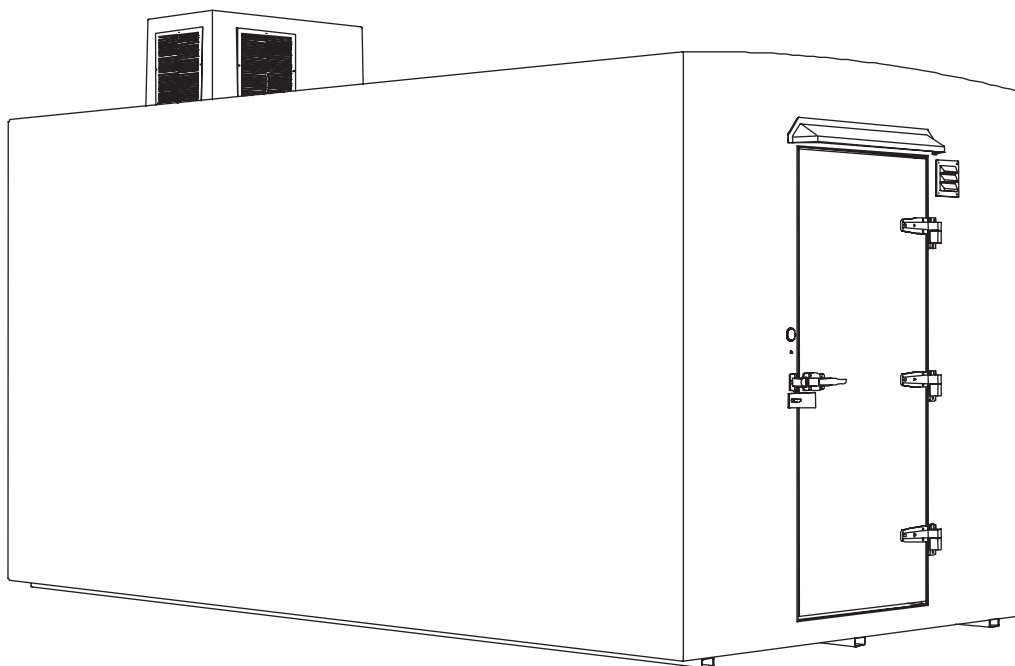




POLAR KING
INTERNATIONAL, INC.

MANUAL DE INSTALACIÓN Y SERVICIO



Cámaras de Enfriamiento y Congelación Exteriores de Fibra de Vidrio

4424 New Haven Ave. Fort Wayne, IN 46803
Teléfono gratuito: 800.752.7178 Fax 260.4282533
Servicio 800.223.2017
www.polar king.com



POLAR KING
INTERNATIONAL, INC.

A nuestros clientes:

Gracias por comprar una cámara Polar King® para cumplir con sus requisitos de almacenamiento refrigerado.

El diseño y la ingeniería de la cámara le proporcionarán años de servicio sin problemas.

Todas las cámaras Polar King® están hechas en fábrica usando materiales de la edad espacial y técnicas de fabricación modernas. Se efectúan numerosas inspecciones de calidad de las unidades y se prueban antes de entregarse. El producto acabado es la mejor cámara y la más eficiente disponible en el mercado.

No obstante, si tiene un problema de servicio, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio al cliente. Trabajarán con ustedes para resolver el problema y asegurarse una satisfacción continuada.

Nuevamente gracias por seleccionar una Polar King®. Si en el futuro requiere un almacenamiento refrigerado, apreciamos la oportunidad para servirle.

Polar King® International, Inc.

Registre su nueva cámara Polar King®
en línea en nuestro Centro de Recursos en www.polarking.com



Este manual también está disponible
en línea en nuestro centro de recursos.

www.polarking.com



Se dispone de todos los diagramas en formato más grande en línea en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

ÍNDICE

FUNDAMENTOS DE LA REFRIGERACIÓN	5
CARGA TÉRMICA	5
CARGA DEL PRODUCTO	6
CARGA DE LA CÁMARA	6
ESTRUCTURA BÁSICA	6
REFRIGERACIÓN	6
INSTALACIÓN DE PARED PASANTE	6
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	7
INSTALACION DE CUBREJUNTAS DE TECHO	8
INSTALACION DE CUBREJUNTAS EN PAREDES LATERALES	10
ESPECIFICACIONES DE ARQUITECTURA / INGENIERÍA	16
GENERALIDADES	16
TAMAÑO Y CAPACIDAD	16
ESTRUCTURA	16
PISO	16
AISLAMIENTO	17
ILUMINACIÓN	17
PUERTAS	17
TERMÓMETRO	18
PICAPORTE	18
CUBIERTA PROTECTORA DE LA PUERTA	18
ESPECIFICACIONES DE ACCESORIOS OPCIONALES	18
SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN AUTÓNOMOS	20
ABERTURA DE ALIVIO DE PRESIÓN	21
MANTENIMIENTO	22
MANTENIMIENTO ANUAL RECOMENDADO	22
DISYUNTORES	22
VOLTAJES PERMISIBLES	22
REQUISITOS DE CARGA EN AMPERIOS Y CAPACIDADES DEL SISTEMA EN BTUH	23
CONEXIONES ELÉCTRICAS MONOFÁSICAS	24
CONEXIONES ELÉCTRICAS TRIFÁSICAS	25
DIAGRAMA DE CONEXIONES - ENFRIADOR MONOFÁSICO DE 1/2 A 2 HP	26
DIAGRAMA DE CONEXIONES - CONGELADOR MONOFÁSICO DE 1/2 A 2 HP	27
DIAGRAMA DE CONEXIONES - ENFRIADOR TRIFÁSICO DE 1/2 A 3 HP	28
DIAGRAMA DE CONEXIONES - CONGELADOR TRIFÁSICO DE 1/2 A 3 HP	29
DIAGRAMA DE CONEXIONES - CONGELADOR TRIFÁSICO DE 3 HP	30

(continuación en la página siguiente)

Se incluye una hoja de información de unidades generales en este manual para su comodidad. Esta hoja contiene información detalladas de su cámara. Disponga de esta información cuando solicite servicio.

SECUENCIA DE OPERACIÓN: ENFRIADORES Y CONGELADORES	31
ENFRIADORES	31
Refrigeración - Arranque inicial	31
Descongelación	31
CONGELADORES	31
Refrigeración - Arranque inicial	32
Descongelación (Iniciada por tiempo - Terminada por temperatura)	32
Ajustes de descongelación – Congelador	33
CONSEJOS DE OPERACIÓN	35
PARA REAJUSTAR EL PUNTERO DEL TEMÓMETRO DE ESFERA	35
Para una temperatura menor	35
Para una temperatura mayor	35
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	36
APROBACIONES Y CUMPLIMIENTOS DE CÓDIGOS	38
APROBACIONES Y CUMPLIMIENTOS DE EQUIPOS	38
CUMPLIMIENTOS GENERALES DE CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN	38
CONDICIONES DE VENTA	38
PRECIOS Y TÉRMINOS DE PAGO	38
ENTREGA	38
CANCELACIONES	39
PATENTES	39
GARANTÍA	39
GARANTÍA*	40
POLÍTICA DE TRABAJO DE LA GARANTÍA	41

FUNDAMENTOS DE LA REFRIGERACIÓN

La refrigeración moderna tiene muchas aplicaciones. La primera, y probablemente la más importante, es la conservación de alimentos, ya que la mayoría de los alimentos mantenidos a la temperatura ambiente se echan a perder rápidamente. No obstante, cuando se mantienen fríos la mayoría de los alimentos se mantienen durante mucho más tiempo.

Antes de mirar a la operación de refrigeración mecánica, es importante entender las propiedades físicas y térmicas de los mecanismos y las sustancias usadas para extraer calor. Eliminar calor del interior de la cámara es parecido a eliminar agua de un barco que hace agua. Se puede usar una esponja para empapar el agua y después ponerla a lado, exprimirla y descargar el agua por la borda. La operación puede repetirse con tanta frecuencia como sea necesario para transferir el agua del barco de vuelta al lago.

En una cámara, se transfiere calor en vez de agua. En el interior de la cámara el calor es absorbido por el refrigerante líquido del evaporador a medida que el refrigerante pasa de líquido a vapor. Después de que el refrigerante haya absorbido calor y lo haya convertido en vapor, se bombea a la unidad de condensación ubicada fuera del espacio refrigerado y después se comprime. El calor se “exprime” debido a la alta temperatura y después se enfría en el condensador. Este ciclo se repite hasta que se alcanza la temperatura deseada.

Frío es un término relativo usado para describir una baja temperatura, no es algo que se produzca. En vez de eso, la eliminación de calor produce una condición llamada “frío”. Un refrigerador produce una condición llamada “frío” al eliminar el calor del interior del refrigerador y el contenido almacenado en su interior. Probablemente habrá sentido calor en el piso al caminar junto al refrigerador de su hogar. El principio de eliminación de calor es el mismo en su cámara de enfriamiento o congelación

El hecho de que haya bacterias presentes en la mayoría de los alimentos requiere que se conserven de alguna manera. La exposición de los alimentos a temperaturas frías o bajas disminuye velocidad de reproducción de estas bacterias impidiendo que los alimentos se echen a perder tan rápidamente. Una temperatura más fría disminuye la actividad de todos los organismos, por lo que la velocidad de crecimiento de las bacterias en alimentos refrigerados disminuye considerablemente.

La pérdida de alimentos se debe realmente al crecimiento de bacterias. Si se impide el crecimiento de las bacterias, los alimentos seguirán siendo comestibles durante un período más largo. Como la mayoría de los alimentos contiene una cantidad considerable de agua, los alimentos deben mantenerse a temperaturas ligeramente superiores a las temperaturas de congelación.

Si los alimentos se congelan lentamente, a la temperatura de congelación del agua o aproximadamente a esa temperatura, se formarán cristales de hielo grandes y descompondrán los tejidos de los alimentos. Cuando se descongelan estos alimentos, se echan a perder rápidamente y el sabor y el aspecto de los alimentos se arriesgan en gran medida. Para evitar este problema, se recomienda congelar de forma rápida a temperaturas entre 0 °F y -15 °F. Al usar estas bajas temperaturas, se formarán pequeños cristales que no dañarán los tejidos de los alimentos.

Es siempre importante tener en cuenta la diferencia entre refrigerar y congelar. Además, la cámara de enfriamiento estándar está diseñada para mantener la temperatura del producto a 35 °F, siempre que la temperatura del producto no varíe más de 10 °F con respecto a esta temperatura. Si el producto que se debe mantener está continuamente a una mayor temperatura, probablemente se requerirá una capacidad adicional del sistema de refrigeración. Los mismos parámetros valen para los congeladores.

Para asegurarse de que tenga una capacidad de refrigeración adecuada, asegúrese de proporcionar a su consultor de ventas tanta información como sea posible acerca de cómo pretende usar su enfriador y congelador.

CARGA TÉRMICA

Como mencionamos antes, el sistema de refrigeración de su cámara no enfría los artículos. En vez de eso, el sistema elimina el calor de la estructura de la cámara. ¿De dónde procede el calor que debe eliminarse en el proceso de refrigeración? Las dos fuentes más comunes que pueden controlar son las aberturas de las puertas y la carga del producto. ¿Sabía que una lámpara de 100 vatios que se deje dentro de una cámara generaría 8,208 BTU en un período de 24 horas? Abra y cierre la puerta un mínimo para conservar energía. Al trabajar dentro de una cámara, cierre la puerta. No hay necesidad de preocuparse, ya que la puerta se puede abrir desde dentro.

CARGA DEL PRODUCTO

La fuente térmica principal en su cámara es la cantidad de calor que debe eliminarse del producto almacenado. Por ejemplo, si carga su cámara con 1,500 libras de producto a 0 °F, se tendrá que eliminar muy poco calor a una temperatura de -10 °F. Si su proveedor suministra las mismas 1,500 libras de producto a +25 °F, deberá pagar para hacer funcionar el sistema de refrigeración a fin de eliminar este calor de todas y cada una de las libras de producto, hasta que se alcance la temperatura satisfactoria de -10 °F. Pagará cuentas más pequeñas si deja que su proveedor elimine el calor del producto, en vez de hacerlo usted mismo.

Recuerde que su unidad está diseñada como unidad de retención (sin carga o con poca carga de producto) o se ha diseñado para compensar una carga de producto conocida. Es importante decir a su consultor de ventas cómo pretende usar su unidad. Si se produce una carga de producto significativa en una unidad diseñada para la retención, se pueden producir problemas graves de temperatura.

CARGA DE SU CÁMARA

Traslade siempre el producto a su cámara tan pronto como lo reciba. Cuanto más tiempo espere más calor se absorberá y más pagará para operar la cámara. A medida que carga su cámara, asegúrese de permitir una circulación de aire abundante alrededor del producto, ya que la buena circulación de aire disminuye el tiempo necesario para eliminar el calor. Asegúrese de dejar un espacio adecuado alrededor del evaporador. Tampoco debe tener un producto más cerca de 12 a 16 pulgadas del evaporador. Recuerde que el evaporador está caliente durante la descongelación y puede descongelar un producto que esté demasiado cerca.

ESTRUCTURA BÁSICA

La estructura de su cámara se fabrica en nuestra planta de Fort Wayne, Indiana. Se usa aislamiento de gomaespuma de 2 libras de densidad de 4, 5 o 6 pulgadas (el aislamiento más eficiente disponible) en las paredes, el piso y el techo de la unidad. La base de la unidad tiene un bastidor de acero integrado que proporciona una fuerza tremenda y permite un movimiento sencillo o una portabilidad total en caso de que sus necesidades requieran esta flexibilidad.

La unidad está completamente rodeada de fibra de vidrio...una superficie continua...lo que significa sin costuras, sin agujeros de remaches y sin fugas de aire. A diferencia de otras unidades externas, nunca tendrá que calafatear las hendiduras o desgarros de metal en su cámara Polar King®. No se requieren techos ni recintos protectores. No tendrá que pagar para “enfriar el exterior” con una unidad Polar King®. Todo el aire frío permanece dentro de la unidad, que es donde debe estar. Esto equivale a grandes ahorros.

REFRIGERACIÓN

Polar King® selecciona los mejores componentes de refrigeración disponibles para cada aplicación de la cámara.

Todos los sistemas están diseñados para proporcionar la máxima eficiencia de operación y años de operación sin problemas. Todas las unidades se ajustan a los requisitos de temperatura del cliente. Unos técnicos capacitados prueban y supervisan el rendimiento de todas las unidades durante 24 horas antes de salir de nuestra fábrica.

INSTALACIÓN DE PARED PASANTE

Las cámaras Polar King® están diseñadas para su instalación en el exterior. Las unidades se entregan listas para funcionar como unidades “autónomas”. No obstante, muchos clientes usan una instalación de pared pasante. Esto proporciona la misma comodidad que una instalación interior sin ocupar la valiosa y costosa superficie interior del piso.

Se proporcionan dibujos que detallan las elevaciones de las losas, las dimensiones de las aberturas y los detalles de cubrejuntas.

En caso de dudas sobre una instalación gradual, póngase en contacto con nuestros departamentos de ventas o ingeniería.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Las cámaras de enfriamiento y congelación Polar King® se entregan a nuestros clientes completamente armadas y requieren solamente unos pocos procedimientos básicos antes del arranque.

LO QUE SE DEBE HACER

1. Proporcione una losa horizontal según sea necesario por su código de construcción local. Es muy importante que la superficie esté horizontal para un drenaje y una operación apropiados. Vea la Sección 3 “Información técnica” para aplicaciones graduales donde la cámara esté sujeta al edificio.
2. La unidad de condensación sobre la parte superior (o posterior) de la cámara debe estar a un mínimo de 6 pies de los ventiladores de entrada y escape de cualquier edificio.
3. Mantenga un área abierta de al menos 3 pies alrededor de la unidad de condensación para asegurarse de que haya suficiente aire para ventilar el compresor.
4. Asegúrese de que disponga de un servicio eléctrico adecuado para su unidad en particular.
5. Una vez colocada la cámara, un electricista capacitado hará las conexiones de acuerdo con los códigos eléctricos del NEC y locales. Hay un diagrama de conexiones ubicado en la parte trasera del panel de la caja eléctrica en la unidad de condensación.
6. Afloje los pernos de montaje del compresor (si se suministran).
7. Fije la hora correcta del día en el temporizador de descongelación. Esto es necesario para que la descongelación prefijada se produzca en los tiempos deseados.
8. Si la unidad se entrega o está inactiva durante los meses de invierno, se debe aplicar una fuente térmica externa al cárter del compresor durante 12 a 24 horas antes del arranque.
9. La unidad está lista ahora para la operación. (Vea la secuencia de operación).
10. Las unidades están prefijadas en fábrica para incluir automáticamente cuatro ciclos de descongelación con una duración mínima de 30 minutos cada uno. Los ciclos de descongelación prefijados pueden cambiarse para adaptar distintas aplicaciones.

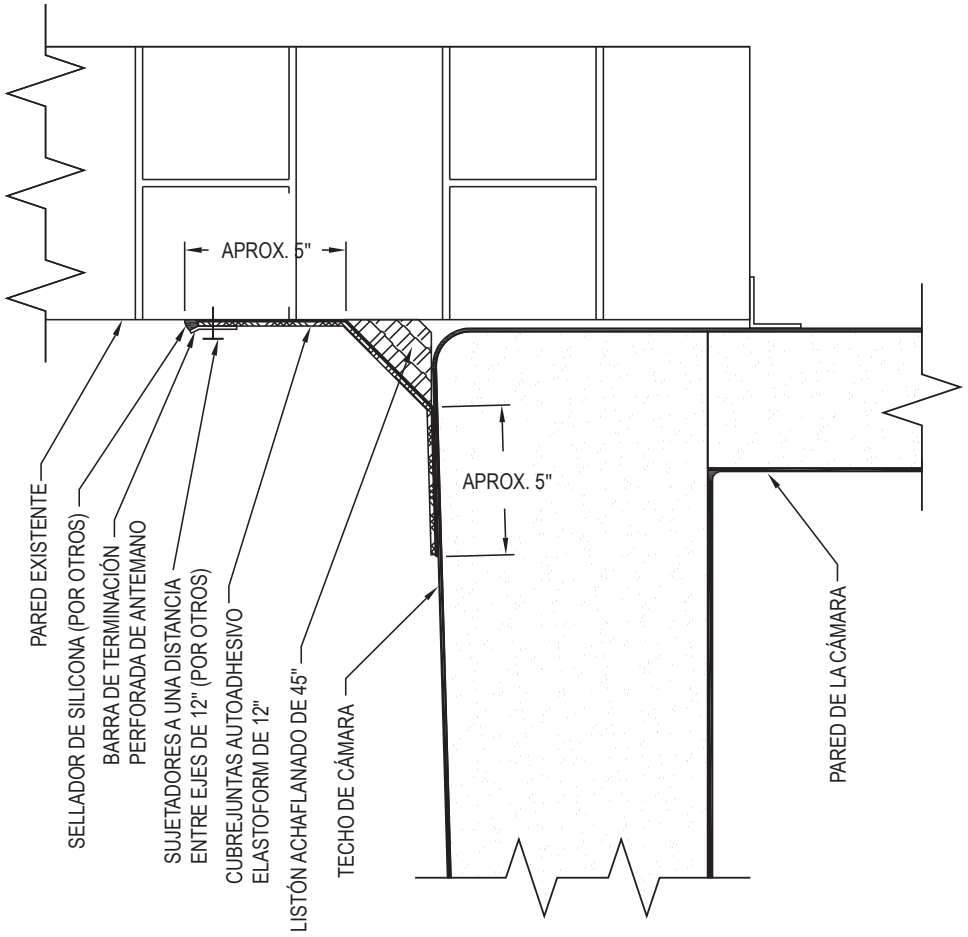
LO QUE NO SE DEBE HACER

1. No altere físicamente ningún control, interruptor, cable ni ningún dispositivo que transporte una corriente eléctrica, sin desconectar la cámara de enfriamiento o congelación.
2. La temperatura de la caja está prefijada en fábrica a petición del cliente. La selección de temperatura no debe ajustarse ni hacia arriba ni hacia abajo. Si se requiere una temperatura diferente, póngase en contacto con Polar King® para obtener el procedimiento apropiado a fin de cambiar la temperatura prefijada.
3. Al limpiar el interior de la unidad con cualquier sustancia líquida, desconecte la corriente eléctrica. **IMPORTANTE: NO USE LEJÍA NI AMONIACO PARA LIMPIAR EL INTERIOR DE LA UNIDAD YA QUE PUEDE DAÑAR LAS ALETAS DE ALUMINIO DEL SERPENTÍN DEL EVAPORADOR.**
4. **IMPORTANTE: NO DESCONECTE LA CORRIENTE PRINCIPAL CON EL COMPRESOR EN MARCHA. SE PUEDEN PRODUCIR DAÑOS AL VOLVER A ARRANCAR SI NO SE DEJA QUE EL COMPRESOR BOMBEE HASTA VACIAR.**

INSTALACION DE CUBREJUNTAS DE TECHO

1. Lea las instrucciones completamente antes de empezar. Haga el inventario de los materiales necesarios. Entre los artículos proporcionados por Polar King® se incluyen los siguientes:
 - a. Cubrejuntas autoadhesivo Elastoform de 12". (El lado adhesivo tiene una cobertura de película de plástico que debe retirarse antes de la instalación y el lado trasero está sin cubrir).
 - b. Listón achaflanado de 45°.
 - c. Barra de terminación de aluminio perforada de antemano.
2. Se necesitan artículos adicionales:
 - a. Sujetadores mecánicos (tornillos u otro tipo de sujetador) para la barra de terminación.
 - b. Sellador de silicona.
3. Vea en Detalle de cubrejuntas la colocación aproximada de materiales.
4. Use esencias minerales para limpiar el techo de la cámara y la pared contigua a una distancia de 12".
5. Coloque listones achaflanados contra el edificio según se muestra en el detalle.
6. Coloque el cubrejuntas hacia arriba sobre el área limpia del techo y de la pared, mientras lo mantiene centrado en el listón achaflanado.
7. Ejercer presión sobre el cubrejuntas para asegurarse de que haya una buena adherencia en el techo y la pared.
8. Instale la barra de terminación suministrada sobre el borde superior del cubrejuntas Elastoform. Sujete a aproximadamente a 12" entre centros. (No se incluyen sujetadores).
9. Aplique un cordón de sellador de silicona (no se incluye) en la parte superior de la barra de terminación para acabar la instalación. El conjunto de cubrejuntas completado puede pintarse si se desea.

DETALLES DE CUBREJUNTAS DE TECHO



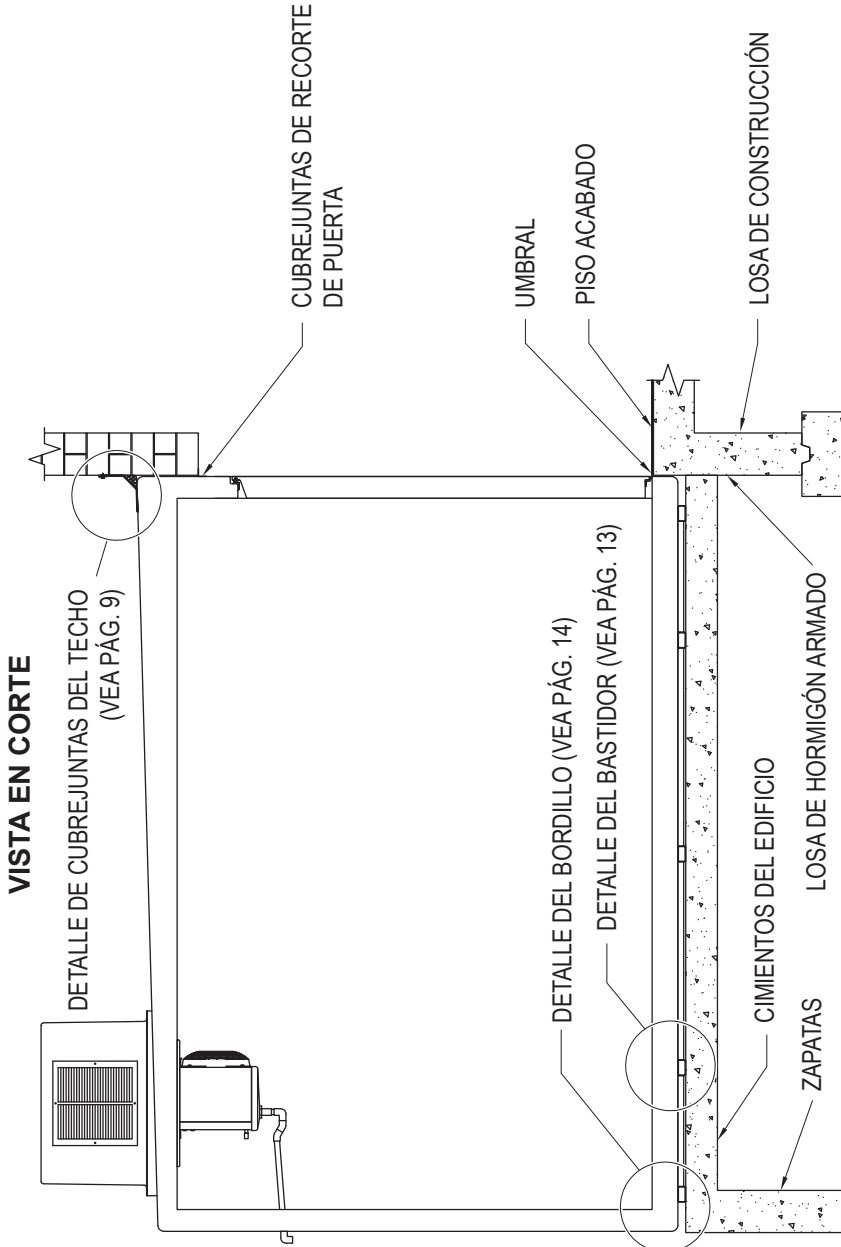
INSTALACION DE CUBREJUNTAS DE PAREDES LATERALES

1. Lea las instrucciones completamente antes de empezar. Haga el inventario de los materiales necesarios. Entre los artículos proporcionados por Polar King® se incluyen los siguientes:
 - a. Cubrejuntas de PVC (material de PVC en forma de L de 1" x 5").
2. Se necesitan artículos adicionales:
 - a. Sujetadores mecánicos (tornillos o remaches).
 - b. Adhesivo de construcción.
 - c. Sellador de silicona.
3. Alinee el cubrejuntas de PVC contra el edificio y la cámara y recorte para un ajuste apropiado. Se puede aplicar cubrejuntas con la pata corta sobresaliendo hacia fuera o dentro.
4. El cubrejuntas puede sujetarse a la cámara con un adhesivo de construcción de servicio pesado.
5. Use tornillos para chapas de metal a fin de sujetar en posición hasta que se seque el adhesivo.
6. Aplique un cordón de sellador de silicona para acabar la instalación.

PROPORCIONE UNA LOSA HORIZONTAL SEGÚN SEA NECESARIO POR EL CÓDIGO DE CONSTRUCCIÓN LOCAL.

NOTA: Es muy importante que la superficie de la cámara esté horizontal y plana para un drenaje y una operación mecánica apropiados.

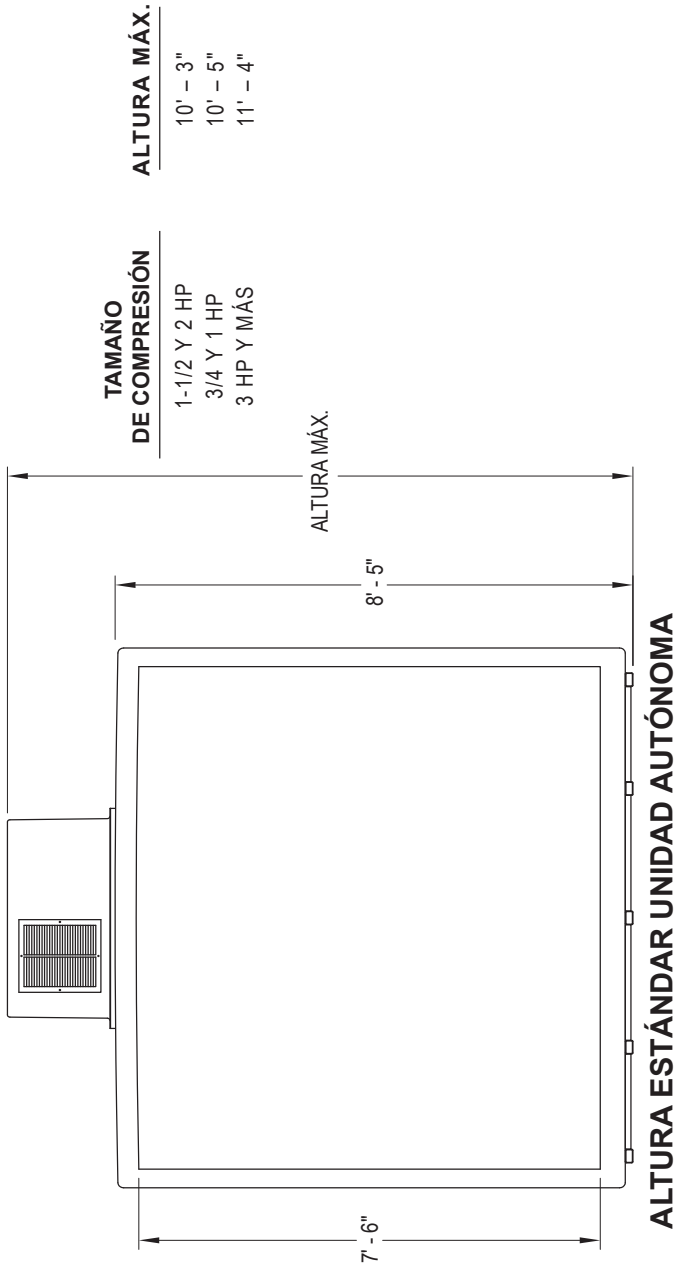
DETALLES DE PARED PASANTE



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

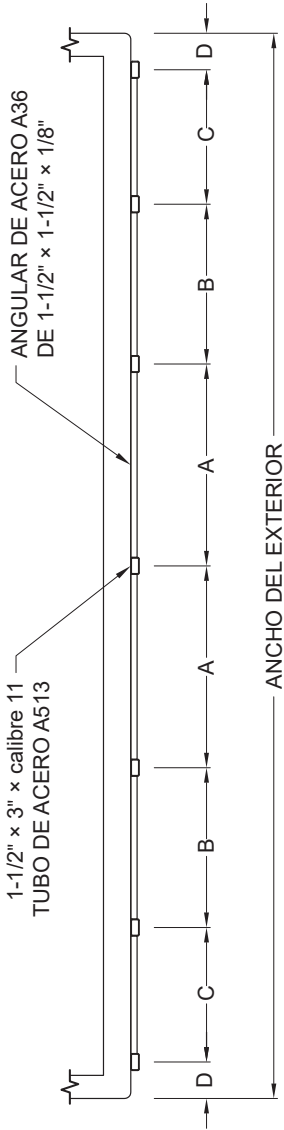
NOTA: La altura puede ajustarse para cumplir con las condiciones del sitio. La altura interior puede ser de 6'-6" a 10'-2". La altura exterior se determina añadiendo 11" a la altura del interior. Póngase en contacto con Polar King® para aplicaciones que requieran techos inclinados.

DETALLES DE ALTURA



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polar king.com

DETALLES DEL BASTIDOR



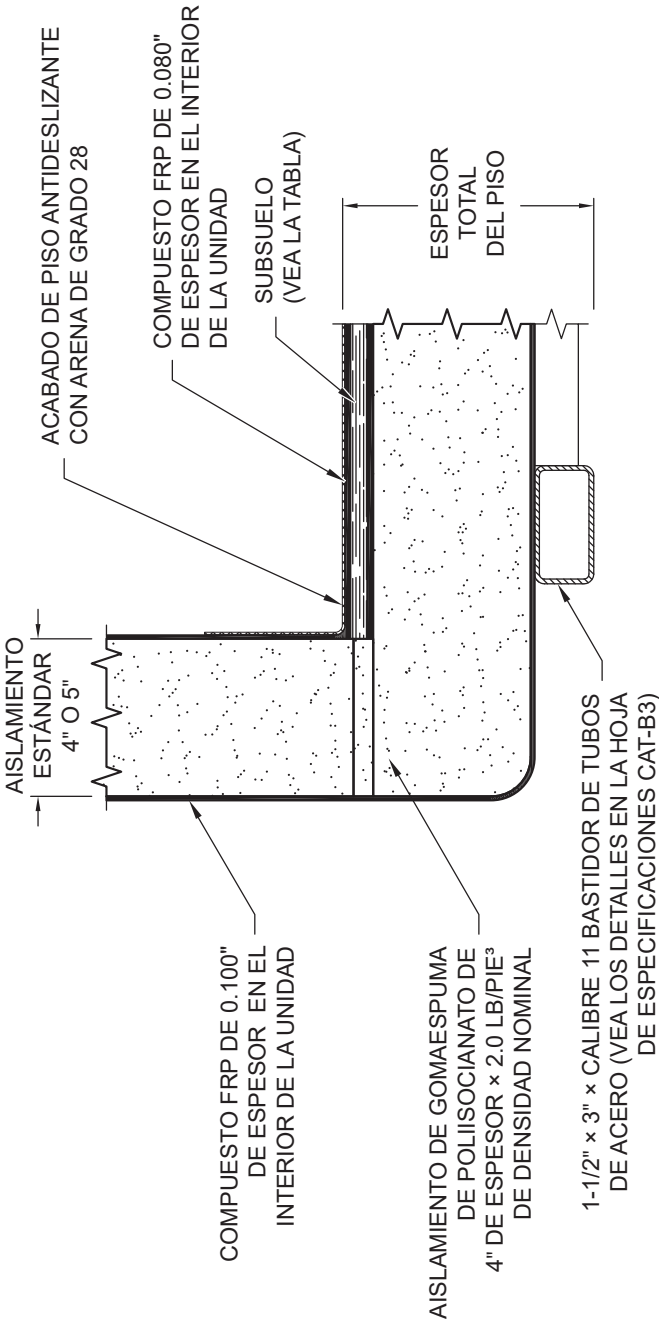
VISTA DE ELEVACIÓN DE EXTREMO

Separación del bastidor					
Ancho del exterior	Número de tubos	A	B	C	D
5'-11"	3	28-1/2"	-	-	7"
6'-11"	3	34-1/2"	-	-	7"
7'-11"	3	40-1/2"	-	-	7"
8'-11"	3	46-1/2"	-	-	7"
9'-11"	5	28-1/2"	24"	-	7"
10'-11"	5	34-1/2"	24"	-	7"
11'-11"	5	40-1/2"	24"	-	7"
12'-11"	5	36"	34-1/2"	-	7"
13'-11"	5	40-1/2"	36"	-	7"
14'-11"	5	36"	46-1/2"	-	7"
15'-10"	7	36"	28-1/2"	24"	6-1/2"



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

DETALLES DEL BORDILLO



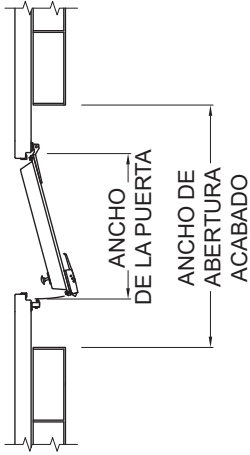
ESPAESOR DEL PISO		
TIPO DE PISO	ESPAESOR TOTAL	ESPAESOR DEL SUBSUELO
SERVICIO PESADO	6-3/8"	1/2"
SERVICIO EXTRAPESADO	6-5/8"	3/4"
PISO DE GATO DE PALETAS	7-1/8"	1-1/4"

FIBRA DE VIDRIO REFORZADA EXTERIOR DE 0.100" O INTERIOR DE 0.080" QUE CONSISTE EN: PISTOLA DE ROCIADO DE FIBRA DE VIDRIO ROVING (207 YARDAS POR LIBRA) EN RESINA DE POLIÉSTER DE USO GENERAL CON UN CONTENIDO DE VIDRIO DEL 33% AL 34% SIN RELLENO.

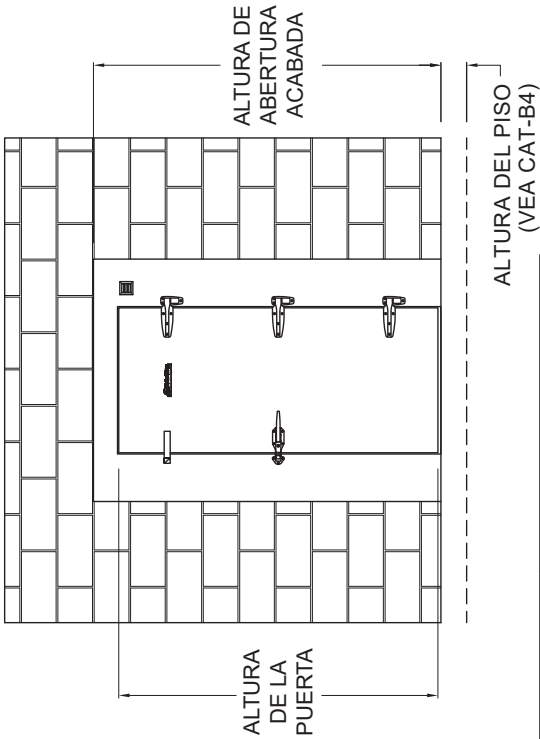


Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

DETALLES DE ABERTURA DE LA PUERTA



ANCHO DE LA PUERTA	ANCHO DE ABERTURA ACABADO
24"	48"
30"	54"
36"	60"
48"	72"



ALTURA DE LA PUERTA	ALTURA DE ABERTURA DE ACABADO
24"	32"
36"	44"
72"	80"
79"	86"

(LA ALTURA DE LA ABERTURA DEBE SER APROXIMADAMENTE 8" MAYOR QUE LA ALTURA DE LA PUERTA)



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

ESPECIFICACIONES DE ARQUITECTURA / INGENIERÍA

Las especificaciones siguientes están diseñadas para usar como guía de escritores de especificaciones para consultores de arquitectura, ingeniería y servicio de alimentos en proyectos que utilizan equipos de cámaras de refrigeración exteriores. Donde los artículos aparecen entre corchetes [] se requiere una selección de las alternativas por parte del especificador. Debido a nuestra política de mejora continua del producto, Polar King® International se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

GENERALIDADES

Los equipos proporcionados deben ser prefabricados en fábrica y tener un diseño unitario. Los equipos deben permitir su instalación sin armar y su reubicación sin desarmar. Los equipos deben requerir un contratista en la obra, responsable de colar la plataforma de hormigón, la conexión de la corriente eléctrica a cada sistema de refrigeración e instalar cubrejuntas de la unidad a la pared del edificio (si es necesario). La cámara debe ser Polar King® (Polar King® International, Inc., Fort Wayne, Indiana) Modelo No. _____.

La cámara debe llevar la etiqueta de las siguientes Agencias de Certificación Nacionales:

- A. National Sanitation Foundation (Norma 7 de la NSF)
- B. Underwriters Laboratory (componentes de refrigeración importantes)
- C. Underwriters Laboratory (componentes eléctricos importantes)
- D. Underwriters Laboratory (uretano de Clase I)

La cámara debe cumplir con los siguientes códigos de construcción de modelos:

- A. International Building Code (IBC)
- B. National Electric Code (NEC)

TAMAÑO Y CAPACIDAD

La cámara debe construirse según dimensiones interiores y exteriores especificadas, según se muestra en los planos y dibujos.

La cámara debe tener una refrigeración suficiente para mantener una temperatura de **[+35 °F] [0 °F] [-10 °F] [-20 °F]** dentro del compartimiento **[enfriador] [congelador]** cuando la temperatura ambiente es de 100 °F, el número promedio de aperturas de la puerta es de **[1] [2] [3] [4] [10]** por hora, y hay una carga de **[no] [_____ BTUH]** de productos calientes que entran en la unidad. El sistema de refrigeración debe conectarse para funcionar con corriente **[208 V/60 HZ/MONOFÁSICA] [230 V/60 HZ/MONOFÁSICA] [208-230 V/60 HZ/TRIFÁSICA]**.

ESTRUCTURA

La estructura de la cámara debe estar hecha de un interior y exterior de fibra de vidrio y un núcleo de uretano de no menos de 4". El recubrimiento interior y exterior de fibra de vidrio no debe tener costuras y debe formar una estructura de una pieza. El exterior debe resistir la oxidación, las melladuras y las rayaduras. El exterior debe estar revestido con un acabado de esmalte industrial.

Los tabiques deben estar hechos de la misma manera que las paredes exteriores con un núcleo de uretano de no menos de 4".

PISO

Se debe suministrar un piso prefabricado aislado de 4" (R-28). El piso debe estar reforzado con una estera de fibra de vidrio reforzado sobre un subsuelo de 1/2" adherido a un núcleo de uretano que forma un sello estanco al agua. Se aplicará a la superficie del piso una capa superficial resistente a las resbaladuras. El piso debe estar hecho para una elevación permanente de 1-1/2" sobre el nivel del suelo. La elevación permite la circulación de aire por debajo del piso para eliminar la corrosión y la necesidad de una losa aislada y ventilada. Se debe encapsular un bastidor de acero soldado de servicio pesado en fibra de vidrio y adherirse permanentemente al piso para asegurar una portabilidad total sin dañar la cámara. El piso debe tener la capacidad de soportar 900 lb/pie² de carga distribuida por igual.

AISLAMIENTO

Todo el aislamiento debe ser gomaespuma rígida sin cara formada por células cerradas de poliisocianurato adherido químicamente a la fibra de vidrio interior y exterior para formar una estructura de una pieza. El espesor estándar del aislamiento debe ser de 4" para enfriadores y 5" para congeladores.

La conductividad térmica (K) no debe exceder las 0.165 (BTU/pulg/pie²/h. °F). El factor de resistencia térmica (R) no debe ser menor que 25 para enfriadores o 32 para congeladores.

El aislamiento de Clase I debe estar homologado por UL y tener una propagación de llama de menos de 25, combustible contribuido de 0 y humo desprendido de menos de 185.

ILUMINACIÓN

La unidad debe estar completa con lámparas **[incandescentes] [fluorescentes]** instaladas y probadas en fábrica para su operación apropiada antes del envío. Se debe usar una **[bombilla incandescente de 100 vatios]** por cada 50 pies cuadrados de piso interior, controlada por un sensor de movimiento en combinación con un interruptor de pared o un interruptor de pared operado con temporizador. Se debe usar una **[bombilla fluorescente compacta de 23 vatios]** por cada 50 pies cuadrados de piso interior y controlada por un interruptor de pared. Se debe usar una **[lámpara fluorescente de 2 bombillas y cuatro pies]** por cada 100 pies cuadrados de piso interior, controlada por un interruptor de pared. Las luces deben estar contenidas en una lámpara a prueba de vapor.

PUERTAS

Las puertas están hechas de la misma manera que las paredes con un aislamiento de gomaespuma de no menos de 4 pulgadas.

Todas las puertas que se abran a un espacio con una temperatura controlada deben suministrarse con calentadores de marco de puerta, que deben calentar lo suficiente para impedir la condensación o la acumulación de escarcha.

Las puertas deben tener una junta magnética en el perímetro. Se deben proporcionar puertas de parte inferior al ras con junta de barrido de vinilo ajustable. Cuando se cierra la puerta, debe formar un sello positivo estanco al aire. La junta de la puerta debe instalarse en tiras de retención para reemplazar con facilidad en planta.

Las puertas están equipadas con tres bisagras de puertas de servicio pesado. Deben ser del tipo carrera de leva, de cierre automático, con cojinetes de nilón y capacidad de elevación de la puerta. La tornillería debe tener un acabado cromado.

Las puertas deben incorporar un pestillo de acción de resorte positiva con placa de cierre ajustable. El pestillo debe estar equipado con un cierre de cilindro y mecanismo de apertura de seguridad interior aprobado por OSHA para impedir el atrapamiento. Los herrajes deben estar cromados y montados con tornillos a prueba de resistencia de acero inoxidable.

Las puertas están equipadas con un puerta de burlete de vinilo, puertas abatibles de vinilo o bisagras elásticas.

Las puertas están equipadas con un cerrador de puerta tipo cilindro hidráulico automático.

Las puertas deben estar articuladas según se muestra en los dibujos.

Se requieren las puertas siguientes en la ubicación según se muestra en los planos y dibujos.

Puertas de entrada estándar	Puertas de entrada opcionales	Puertas de carga de producto	Puertas de servicio
A. 30" x 79"	A. 48" x 79"	A. 24" x 24"	A. 36" x 80"
B. 36" x 79"	B. 54" x 79"	B. 24" x 30"	B. 36" x 84"
	C. 60" x 79"	C. 30" x 30"	C. 42" x 84"
			D. 48" x 84"

La jamba de la puerta de entrada debe incluir un interruptor a prueba de vapor y una luz piloto visible para indicar el momento en que las luces están en la posición de encendido.

TERMÓMETRO

La puerta de entrada debe suministrarse con un termómetro de esfera de 2" de cara al ras. El termómetro debe estar aprobado por NSF.

PICAPORTE

Todas las puertas de entrada no especificadas como puertas de pared pasante o tipo tabique deben estar equipadas con un picaporte para impedir la entrada a la cámara sin autorización. El picaporte debe suministrarse con un mecanismo de apertura de seguridad interior.

CUBIERTA PROTECTORA DE LA PUERTA

Se debe suministrar una cubierta protectora en todas las puertas exteriores.

La cubierta protectora debe desviar la lluvia y el hielo del área de la junta de todas las puertas exteriores. Debe tener el mismo acabado exterior de la pared y haberse montado en fábrica.

ESPECIFICACIONES DE ACCESORIOS OPCIONALES

Se proporcionan los siguientes accesorios opcionales con la cámara y deben instalarse en fábrica.

Rampa exterior de la puerta: Debe ser del tamaño del ancho de la puerta x [30"] [36"] [46"] [48"] [60"] de largo.

Juego de chapa de defensa de acero inoxidable de calibre 18: No debe ser menor que 18" de alto x ancho de la puerta y de acero inoxidable tipo 304 de calibre 18 con esquinas biseladas y desbarbadas. Se aplican chapas en ambos lados de la puerta.

Cortina de puerta de listones: Debe estar aprobada y etiquetada por la NSF y deber ser de un material de vinilo transparente de menos de 1/8" de espesor. Los paneles individuales de cortina de listones deben superponerse en la jamba y entre sí no menos de 1" y deben hacer contacto con el piso de la cámara.

Abertura de pared entramada: Debe tener las dimensiones mostradas y estar ubicada según se muestra en los planos y dibujos y debe acabarse con el mismo material que la jamba de la puerta.

Puertas de mercancías: Deben ser del tamaño y número mostrados en los planos y dibujos. Deben estar montadas en fábrica y completas con juntas magnéticas, bastidores de aluminio extruidos pulidos, manijas de puerta de tracción, bisagras de cierre automático, vidrio de seguridad templado con vidrio calentado en aplicaciones de +32 °F y menos, calentadores de puertas y marcos y luz fluorescente. Deben incluirse estantes de cinco niveles según se muestra en los planos y dibujos.

Alarma de temperatura: Se debe proporcionar para activarse cuando la temperatura del compartimiento ascienda por encima de la temperatura de control. Debe consistir de una luz de advertencia y un avisador ubicados por encima del pestillo de la puerta. La corriente debe ser de 120 V/60 HZ/MONOFÁSICA con reserva de batería en caso de corte de corriente.

Grabadora de temperaturas y humedades: Debe montarse en fábrica y ubicarse en el lugar mostrado en planos y dibujos. La grabadora debe ser un reloj eléctrico de 7 días (120 V/60 HZ/MONOFÁSICA), tipo gráfico con recinto adecuado para instalación exterior. La grabadora debe estar completa con gráficos y tinta.

Sistema eléctrico a prueba de explosiones (Clase I): Debe proporcionarse en el interior de la unidad [y en el exterior de la unidad a ___ pies como máximo de la abertura de la puerta]. Los cables y componentes eléctricos deben instalarse en fábrica según el National Electric Code.

Iluminación fluorescente: Debe instalarse en fábrica en una unidad. Las lámparas deben montarse sobre una superficie, 4 pies, dos bombillas, tipo cebador de ambiente de -20 °F, aprobadas por la NSF y con su etiqueta.

Interruptores de luces de tres vías: Deben montarse al ras, a prueba de vapor y deben permitir encender o apagar el sistema de iluminación en cualquier lugar del interruptor.

Abertura de alivio de presión (enfriador): Debe incluir las cubiertas interior y exterior, conjunto de calentador anticongelante de 120 V/60 HZ/MONOFÁSICA, conjunto de amortiguador cerrable cuando no se descargue y manguito de PVC para proteger la gomaespuma de uretano en la estructura de la pared. Abertura de alivio de presión estándar en los congeladores.

Montaje de refrigeración remoto: Debe suministrarse para su instalación en fábrica en el lugar mostrado en planos y dibujos. El sistema debe estar completo según se especifica en "SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN AUTOCONTENIDOS" excepto para tuberías de succión y aislamiento, tuberías de líquido y cables y conductos de interconexión entre el tablero de control de la unidad de condensación y el tablero eléctrico del evaporador. Las tuberías de refrigerante del evaporador deben taparse y el evaporador debe cargarse con nitrógeno seco. Las tuberías de refrigerante de la unidad de condensación deben conectarse al exterior de la cubierta protectora, taparse con tapas de cobre y cargarse con nitrógeno seco. Los cables de interconexión deben ser desde terminales claramente marcados en la unidad de condensación a terminales claramente marcados en el serpentín del evaporador. Se debe suministrar un diagrama de conexiones indicando los cables de interconexión. No se suministrarán tuberías de succión y aislamiento, tuberías de líquido, cables de interconexión, conductos y refrigerante. Todos los procedimientos en la obra de tuberías de refrigeración, carga de refrigerante y arranque del sistema tendrán que hacerse según los procedimientos recomendados de ASHRAE y de acuerdo a los códigos mecánicos locales.

Accesorios de clavadora: Debe proporcionarse según los planos y dibujos para la instalación de forrado, estuco u otros materiales decorativos después de colocar la unidad.

Interruptor del sistema de refrigeración: Debe montarse en fábrica en la cara del serpentín del evaporador. El interruptor debe permitir que se apague el sistema de refrigeración durante periodos cortos para confort del personal. El interruptor debe conectarse para apagar los ventiladores del evaporador y hacer que el sistema bombee hasta vaciarse cuando el interruptor esté en la posición de "APAGADO".

Estantes de alambre/macizos: Deben ser de tipo seccional, del tamaño y número de niveles mostrados en los planos y dibujos. Los estantes deben estar aprobados y etiquetados por la NSF. El sistema de estantes debe ser autónomo e incluir todos los postes necesarios, estantes, topes de estantes, cierres de postes y placas de piso necesarios para completar el sistema. Los estantes deben ser de [acero inoxidable] [galvanizados] [acero recubierto de material acrílico].

Drenaje del piso: Se debe instalar en fábrica un drenaje de piso en la unidad con un tubo de drenaje saliendo de la pared lateral de la cámara donde se muestra en planos y dibujos. El drenaje del piso debe consistir en una arqueta colectora de piso a desnivel de 12" x 12" x 3/4", rejilla de drenaje de 1" de diámetro, drenaje de tubería de PVC de 3/4" con interceptor interno y una extensión macho de 3/4" de diámetro x 2" de largo más allá de la pared lateral de la unidad para facilitar la conexión en la obra.

Puerta de servicio de acero: Debe instalarse en fábrica en el lugar mostrado en planos y dibujos. La puerta debe usarse para permitir un acceso exterior al compartimiento no refrigerado. La puerta debe ser de acero imprimado de calibre 18 y estar equipada con mirilla de seguridad, sistema de apertura interior tipo barra de pánico, bisagras de cojinetes de bolas, pestillo de traba de llave y barrido de puerta de fieltro. La jamba de la puerta debe ser de acero imprimado de calibre 16 con burletes de gomaespuma y un cerrador de puerta hidráulica de brazo paralelo.

Anclajes para huracanes: Deben proporcionarse en fábrica para ser instalados por otros. Los anclajes deben instalarse colocando la barra de acero plana de 1-1/8" x 2" en el tubo de acero rectangular de 1-1/2" x 3" conectado permanentemente al piso de la cámara y sujetando el anclaje con pernos a la losa de hormigón colocando (1) perno de anclaje de expansión Hilti Kwik Bolt II de 5/8" diámetro (o equivalente) por cada placa de amarre.

Reflector exterior: Debe estar montado según se muestra en planos y dibujos. La lámpara debe ser de 110 V/60 HZ/MONOFÁSICA con un reflector incandescente de 150 vatios y un interruptor fotoeléctrico.

Piso sellado de servicio extrapesado: Debe tener un subsuelo de 3/4" adherido permanentemente al núcleo de aislamiento de gomaespuma. El núcleo de gomaespuma debe tener refuerzos estructurales cada 12". El piso debe tener una estera de fibra de vidrio adherida al subsuelo para formar un sello estanco al agua. El piso debe ser resistente a los deslizamientos y poder soportar un tráfico de carretillas. El piso debe tener una capacidad para soportar 1000 lb/pie² de carga distribuida por igual.

Piso sellado para servicio de paletas: Debe tener un refuerzo de 1-1/4" adherido permanentemente al núcleo de aislamiento. El núcleo de gomaespuma debe tener refuerzos estructurales cada 12". El piso debe tener una estera de fibra de vidrio adherida al subsuelo para formar un sello estanco al agua. El piso debe ser resistente a las resbaladuras y poder soportar el tráfico de paletas. El piso debe tener capacidad para soportar 5000 lb/pie² de carga distribuida por igual.

Acabados exteriores especiales: Deben estar instalados en fábrica entre otros: estuco, forrado de vinilo, cercas de madera y ladrillo.

Calentadores de compartimiento complementarios: Deben incluirse con el sistema de refrigeración, instalarse y conectarse en fábrica. El calentador debe tener suficiente capacidad para mantener una temperatura del compartimiento de +35 °F con una temperatura ambiente de -40 °F. El calentador complementario debe estar completo con todos los controles de seguridad y operación requeridos.

Cierre de seguridad de barra completa: Debe estar hecho de acero cementado de 1/4" y estar instalado en fábrica en puertas que permiten el acceso a la unidad.

Umbral de puerta de pared pasante: Debe proporcionarse en fábrica para ser instalado por otros. Debe ser de 1/2" H x 5" L x ancho de la puerta. El umbral debe ser de aluminio con una barrera de congelación de vinilo de PVC. Se deben incluir tornillos para madera recubiertos de cadmio.

SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN AUTÓNOMOS

Los sistemas de refrigeración unitarios deben ser fabricados e instalados en fábrica por el fabricante de la cámara.

Los sistemas deben estar completos y listos para operar sin la necesidad de armar, instalar o arrancar en el sitio.

Los refrigerantes deben ser ininflamables del tipo R-404a u otro sustituto aceptable cuando sea necesario.

Se deben suministrar, instalar y preparar controles eléctricos como disyuntores de sistemas, instalados y listos para operar con conexión eléctrica de un solo punto por otros.

Los sistemas de refrigeración deben estar completos con lo siguiente: condensador enfriado por aire de descarga horizontal montado en el techo, compresor hermético (o equivalente), semihermético Copeland (o equivalente) con protección contra sobrecarga y contactores (según sea necesario), cubierta protectora con un acabado igual al acabado exterior de la pared, protectores de ventilador, tanque receptor con válvula de cierre de líquido, acumulador de tubería de succión (en sistemas trifásicos y mayores solamente), filtro de línea de líquido / secador y mirilla, control de presión alto / bajo, válvula de solenoide de línea de líquido, calentador de cárter, controles de bajo ambiente a -20 °F, termostato a temperatura ambiente y tablero de control eléctrico de UL conectado según las normas del NEC.

Se deben suministrar serpentines de evaporador con motores de ventilador conmutados electrónicamente y descongelación apropiada para la gama de temperaturas de operación.

Se debe incluir un sistema de descongelación eléctrico en todos los sistemas de refrigeración que funcionen a +32 °F y menos. La descongelación eléctrica debe iniciarse por tiempo y terminarse por temperatura con anulación de tiempo y demora de ventilador a fin de reducir la condensación a la temperatura ambiente. Todos los colectores de condensado deben conectarse por tuberías a una línea de drenaje de cobre completa con salida de cinta térmica de la pared más próxima al colector de drenaje. Los evaporadores deben estar ubicados según se muestra en los planos y dibujos.

Los sistemas de refrigeración que operen a +33 °F y más deben ser de descongelación de aire fuera de ciclo. Los períodos de descongelación deben iniciarse y terminarse por tiempo. Todos los colectores de condensado deben conectarse con tuberías a una línea de drenaje de PVC que sale de la pared más próxima al colector de drenaje. Los evaporadores deben estar ubicados según se muestra en los planos y dibujos.

ABERTURA DE ALIVIO DE PRESIÓN

Todos los compartimientos del congelador deben suministrarse con una abertura de alivio de presión calentada. Debe incluir las cubiertas interior y exterior, conjunto de calentador anticongelante de 120 V/60 HZ/MONOFÁSICA, conjunto de cierre amortiguador para cerrar cuando no se descargue y manguito de PVC para proteger la gomaespuma de uretano en la estructura de la pared.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO ANUAL RECOMENDADO

Como parte de un plan de mantenimiento completo, Polar King® recomienda efectuar las siguientes funciones de servicio al menos una vez al año. (Las áreas muy polvorosas pueden requerir una atención más frecuente). También se recomienda que un técnico de refrigeración capacitado efectúe el servicio.

1. Limpie el serpentín del condensador.
2. Compruebe si la operación de la unidad es apropiada.
3. Compruebe la carga de refrigerante.
4. Compruebe y limpie la tubería de drenaje de condensado.
5. Compruebe y limpie el serpentín del evaporador con detergente suave.
6. Lubrique todos los motores eléctricos en uso.
7. Compruebe las presiones de conexión y desconexión.
8. Compruebe el ciclo de descongelación apropiado.
9. Compruebe la masilla de calafateo alrededor de las tuberías de drenaje y cualquier otra penetración pasante de la pared y el techo. Vuelva a sellar según sea necesario.

DISYUNTORES

Todos los enfriadores y congeladores Polar King® están equipados con disyuntores. Los disyuntores deben estar en la posición de “ENCENDIDO” para que funcione la unidad.

NO USE LOS DISYUNTORES COMO UN INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO. Las unidades deben pasar primero por un “bombeo de vaciado”, ya que de lo contrario se producirán daños en el compresor durante el arranque.

Las luces interiores están precableadas. No se necesitan conexiones especiales; se activan cuando se efectúan conexiones del sistema.

VOLTAJES PERMISIBLES

VOLTAJE PERMISIBLE EXTREMO EN LOS TERMINALES DEL COMPRESOR

	Gama de voltajes nominales	Gama de voltajes extremos
Monofásica – 60 HZ	230	207-253
Trifásica – 60 HZ	208-230	187-253
	460	414-506
	575	517-632

REQUISITOS DE CARGA EN AMPERIOS Y CAPACIDADES DEL SISTEMA EN BTUH

Unidad de condensación	Evaporador	HP	Voltaje	BTUH	Monofásica	Trifásica
R-404A Temperatura intermedia (35 °F)						
FJAF-A056	LCA6-62	1/2	208-230	5990	9.8	N/A
FJAF-A075	LCA6-90	3/4	208-230	7780	13.4	N/A
FJAM-A125	LCA6-110	1-1/4	208-230	9880	16.4	13.5
FJAM-A150	LCA6-135	1-1/2	208-230	13500	23.0	19.6
FJAM-A200	LCA6-185	2	208-230	17300	25.1	20.9
FJAM-A225	LCA6-215	2-1/4	208-230	19200	27.8	23.7
FJAM-A300	LCA6-260	3	208-230	25400	38.5	31.5
FJAM-A325	MMT6-300	3-1/4	208-230	28900	40.8	31.8
FJAM-A400	MMT6-450	4	208-230	39900	50.1	39.3
FJAM-A500	MMT6-510	5	208-230	46000	63.4	50.9
R-404A Baja temperatura (0 °F / -10 °F) hermética y espiral						
FJAL-A103	LCE4-57	1	208-230	4950 / 3570	17.3	13.3
DJAL-015Z	LC36-94	1-1/2	208-230	9730 / 7870	24.6	19.2
DJAL-020Z	LCE6-120	2	208-230	12100 / 9780	30.0	21.6
DJAL-022Z	LCE4-139	2-1/4	208-230	13000 / 10600	31.0	24.4
DJAL-025Z	LCE6-160	2-1/2	208-230	15400 / 12600	36.4	27.5
DJAL-030Z	MLT6-190	3	208-230	18900 / 15300	47.9	33.2
DJAL-040Z	MLT4-220	4	208-230	22560 / 18480	54.1	41.2
R-404A Baja temperatura (0°F / -10°F) semihermético R-404A Baja temperatura (0°F / -10°F) semihermético						
EJAL-A075	LCE6-43	3/4	208-230	4600 / 3870	12.3	8.8
EJAL-A100	LCE4-57	1	208-230	5500 / 4670	16.4	11.3
CJAL-0150	LCE6-94	1-1/2	208-230	8600 / 7000	21.1	15.6
CJAL-0200	LCE6-120	2	208-230	11800 / 9700	26.8	16.3
CJAL-0300	MLT6-190	3	230	19400 / 14500	33.9	N/A
CJAL-0300	MLT6-190	3	208-230	19400 / 14500	N/A	26.7
CJDL-0300	MLT6-260	3(D)	208-230	25500 / 19800	46.2	31.8
CJDL-0400	MLT6-310	4	208-230	29800 / 24100	N/A	25.5
CJDL-0600	MLT4-370	6	208-230	35500 / 28300	N/A	50.4
CJDL-0750	MLT4-530	7-1/2	208-230	49900 / 39700	N/A	55.6
LDT-1000L6	ELT4-746	10	208-230	67850 / 54240	N/A	77.9

DIAGRAMAS DE CONEXIONES

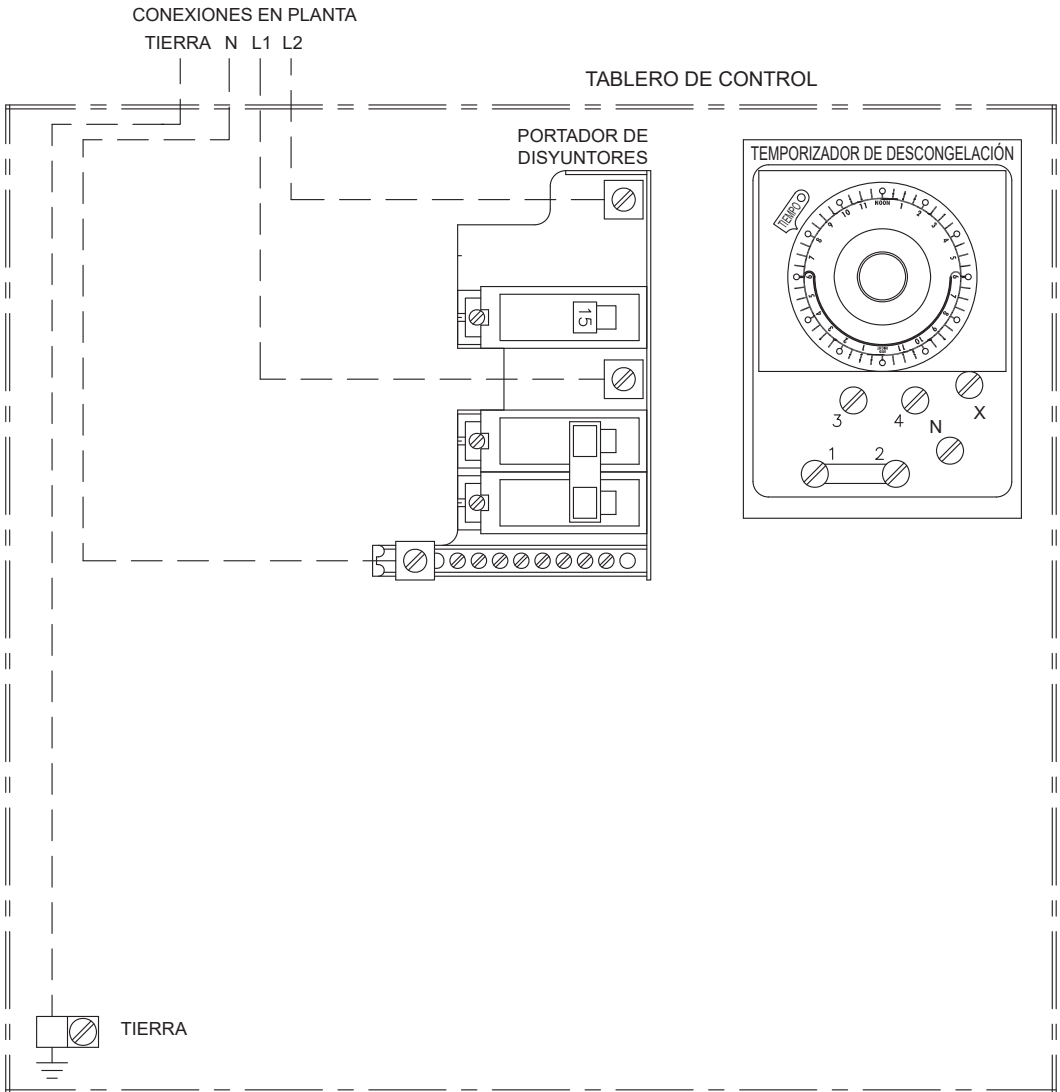
Los diagramas de las páginas siguientes son diagramas de conexiones típicos.
Consulte en la contraportada del tablero eléctrico su diagrama de conexiones de sistemas.



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos
en www.polarking.com

CONEXIONES ELÉCTRICAS MONOFÁSICAS

Conexiones monofásicas típicas



INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN

El tablero de control está ubicado en la unidad de condensación, encima de la cámara.

Se puede perforar un agujero por la cubierta de fibra de vidrio de la unidad de condensación para la corriente de entrada.

La conexión eléctrica debe cumplir con el National Electrical Code.

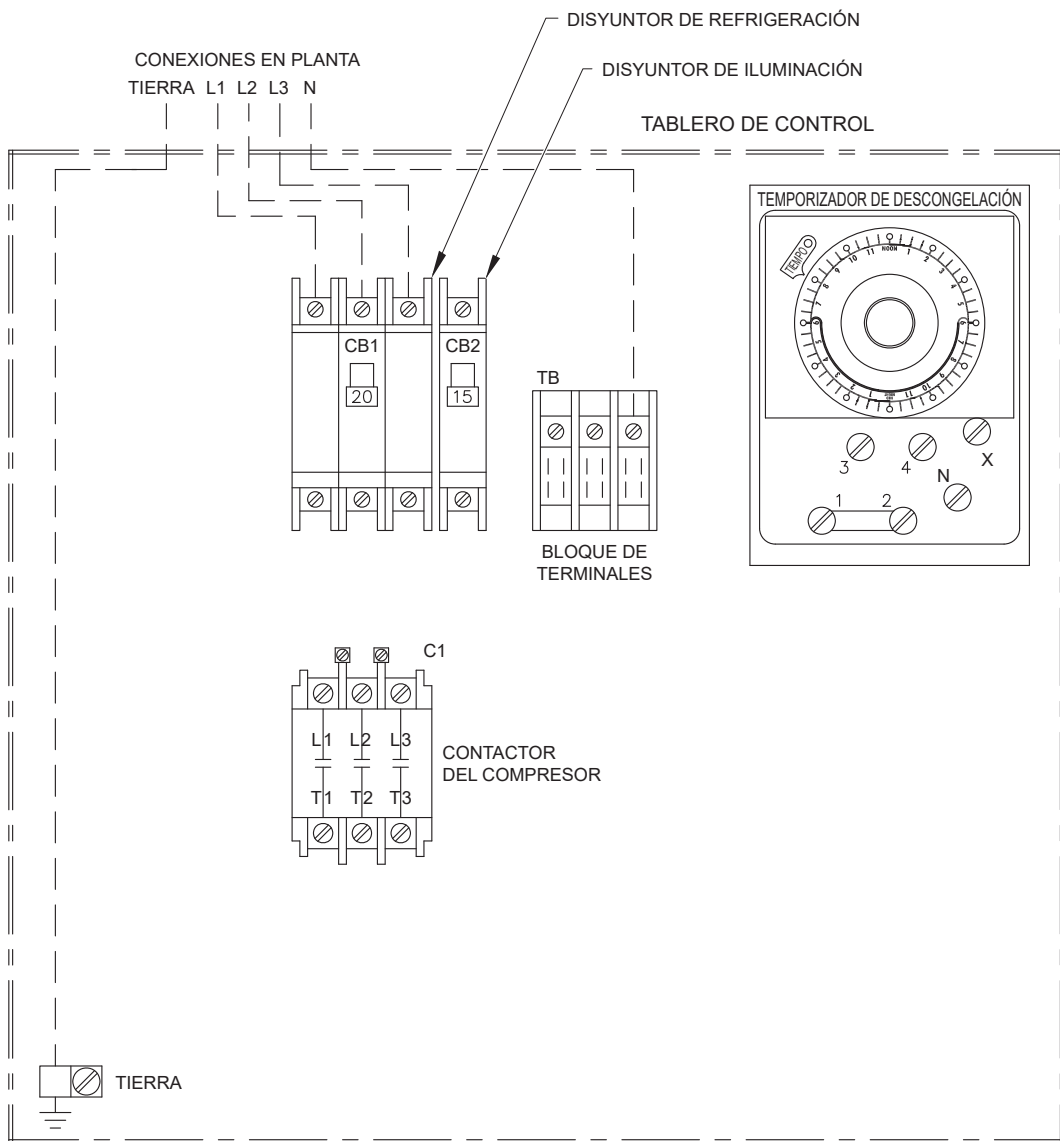
El tablero de control instalado puede tener o no un portador de disyuntores instalado.



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

CONEXIONES ELÉCTRICAS TRIFÁSICAS

Conexiones trifásicas típicas



INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN

El tablero de control está ubicado en la unidad de condensación, encima de la cámara.

Se puede perforar un agujero por la cubierta de fibra de vidrio de la unidad de condensación para la corriente de entrada.

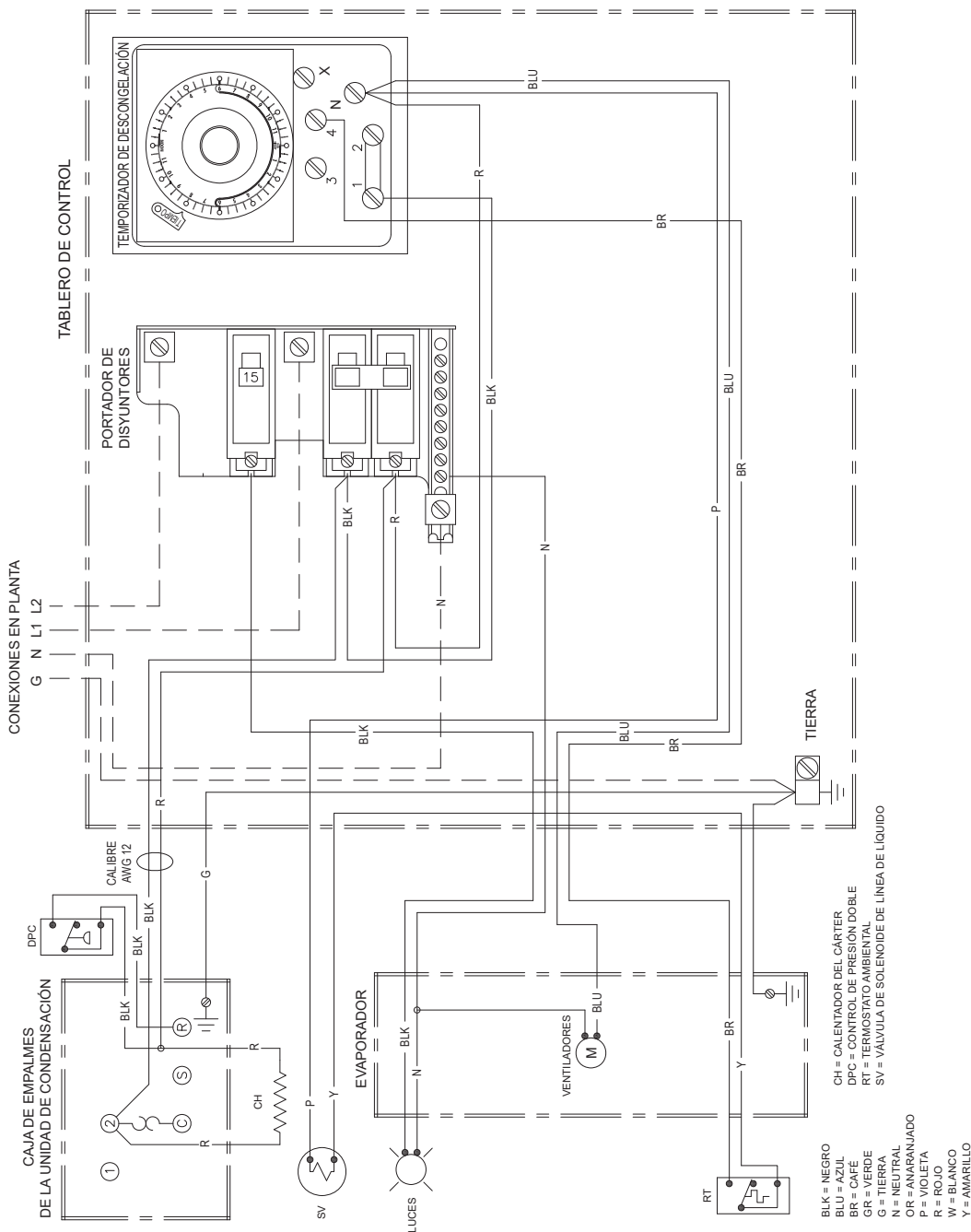
La conexión eléctrica debe cumplir con el National Electrical Code.



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

DIAGRAMA DE CONEXIONES - ENFRIADOR DE 1/2 A 2 HP MONOFÁSICO

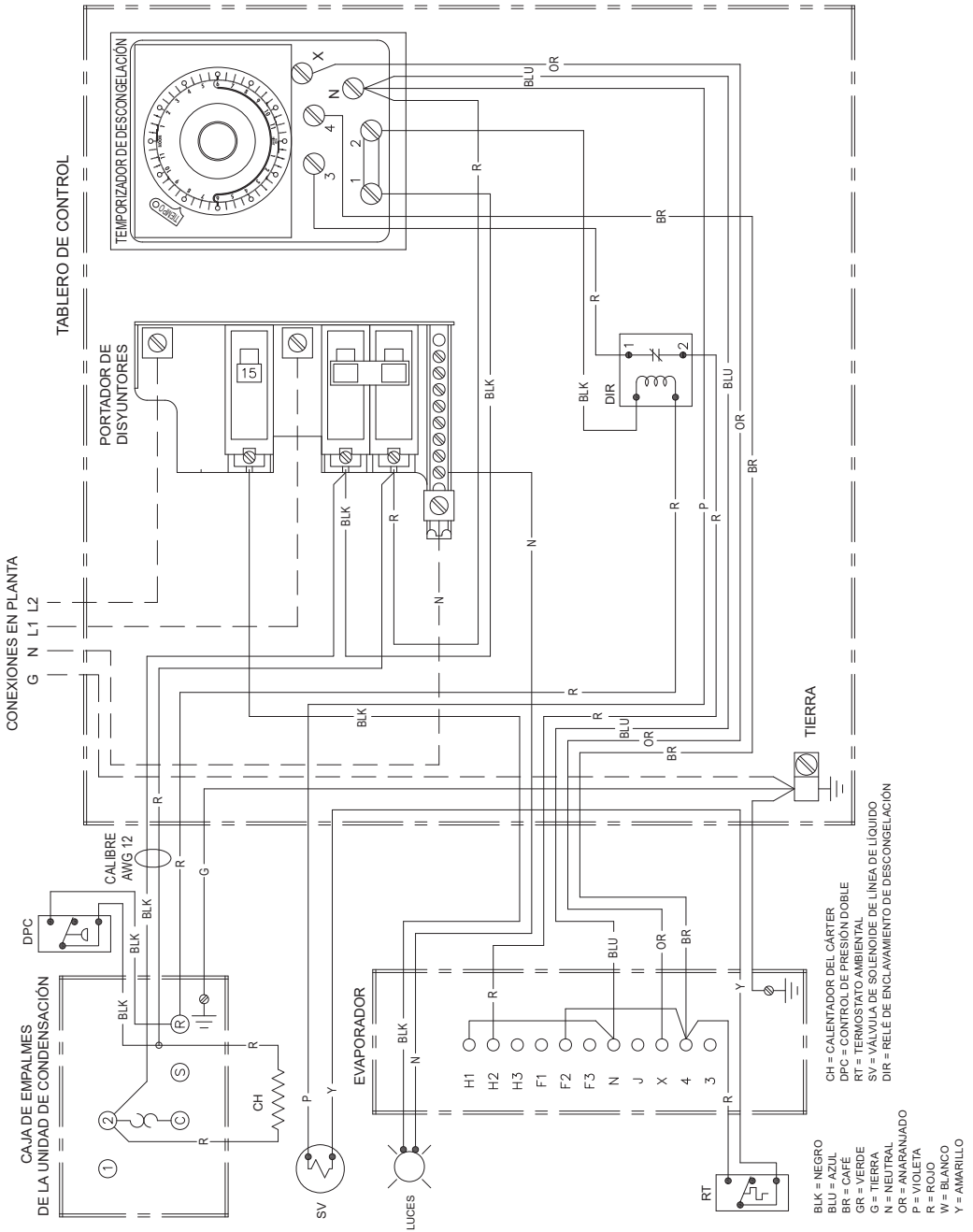
Esquema monofásico del enfriador



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

DIAGRAMA DE CONEXIONES - CONGELADOR DE 1/2 A 2 HP MONOFÁSICO

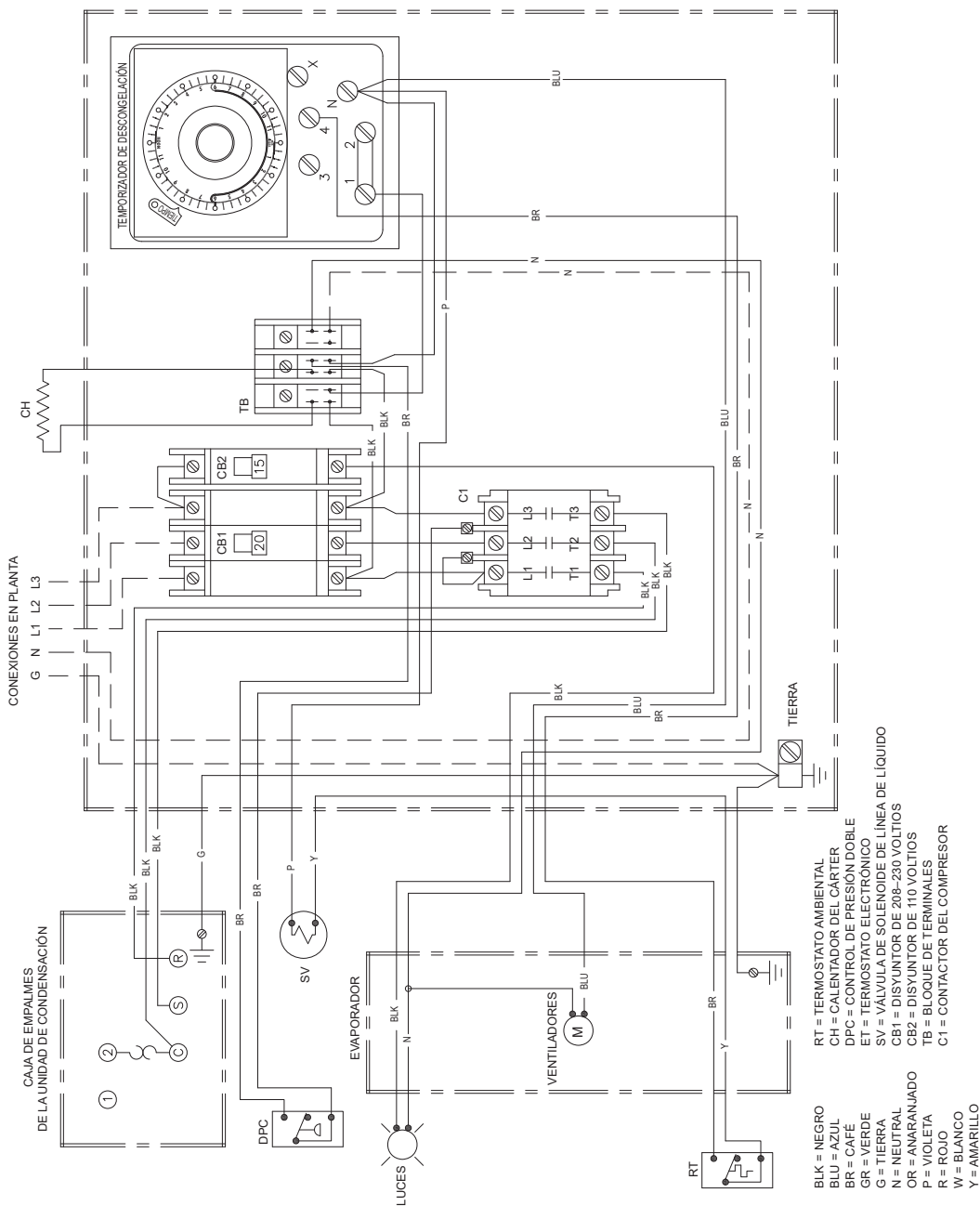
Esquema monofásico del congelador



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

DIAGRAMA DE CONEXIONES - ENFRIADOR DE 1/2 A 3 HP TRIFÁSICO

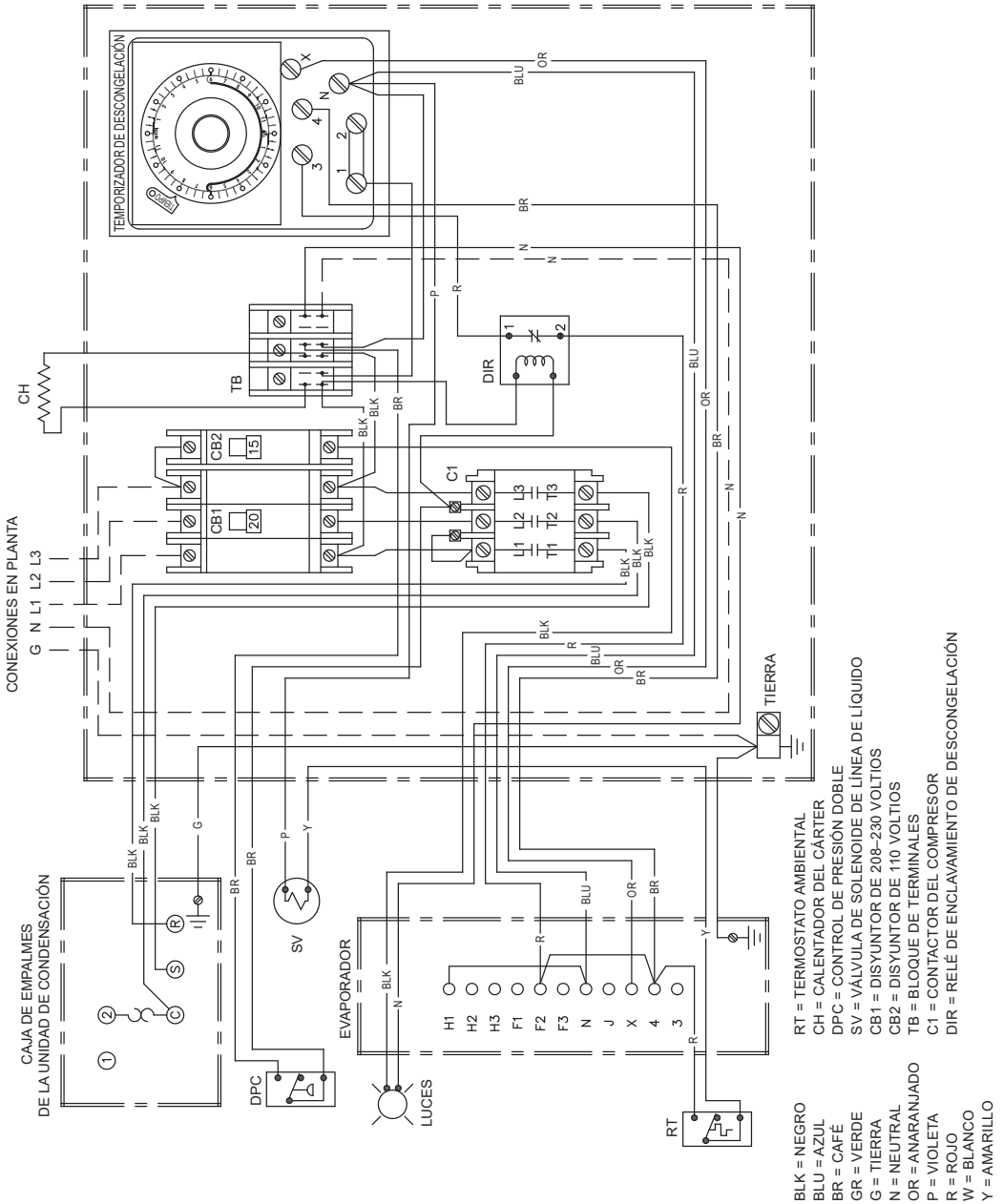
Esquema trifásico del enfriador



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

DIAGRAMA DE CONEXIONES - CONGELADOR DE 1/2 A 3 HP TRIFÁSICO

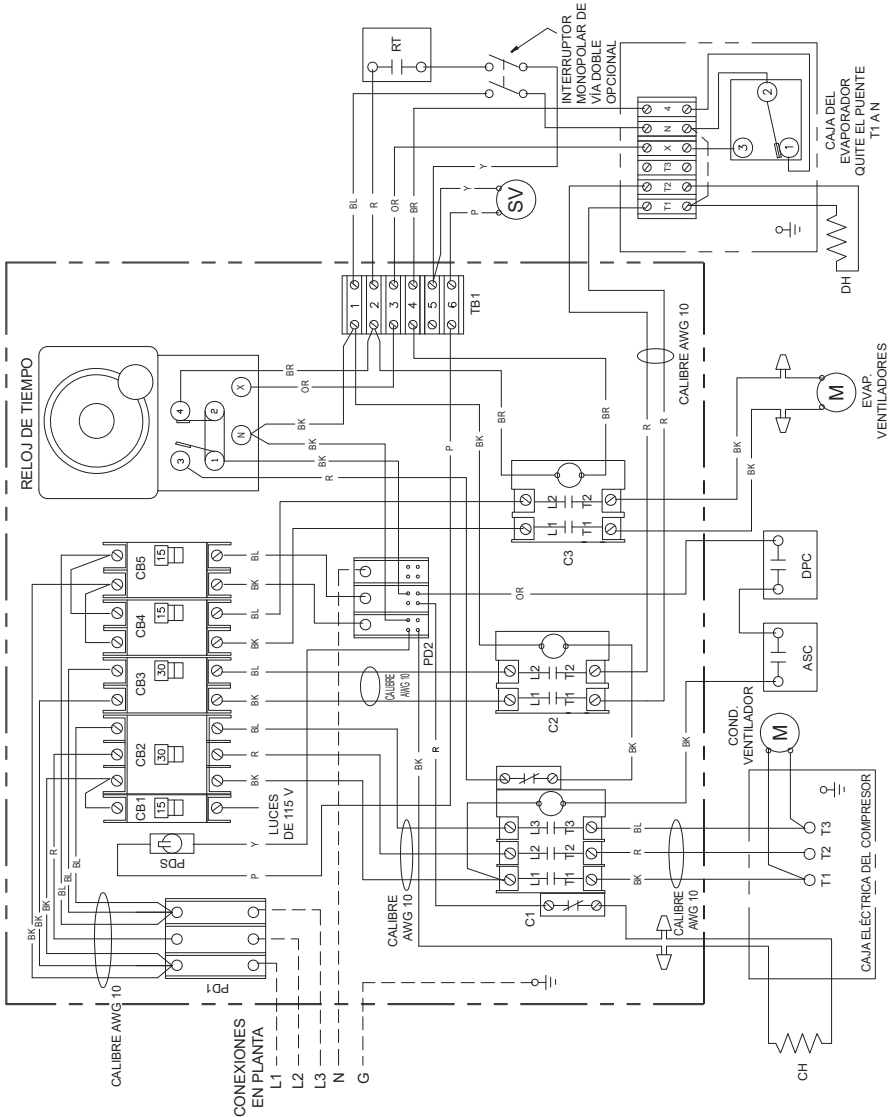
Esquema trifásico del congelador



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

DIAGRAMA DE CONEXIONES - CONGELADOR DE 3 HP TRIFÁSICO

Esquema trifásico del congelador - 3 HP



BLK = NEGRO
 BLU = AZUL
 BR = CAFÉ
 GR = VERDE
 G = TIERRA
 N = NEUTRAL
 OR = ANARANJADO
 P = VIOLETA
 R = ROJO
 W = BLANCO
 Y = AMARILLO

CB# = DISYUNTOR
 C1 = CONTACTOR DEL COMPRESOR
 C2 = CONTACTOR DEL CALENTADOR
 C3 = CONTACTOR DEL VENTILADOR
 PDS = INTERRUPTOR DE BOMBEO DE VACIADO
 PD# = BLOQUE DE DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE
 TB1 = BLOQUE DE TERMINALES
 DPC = CONTROL DE PRESIÓN DOBLE
 RT = TERMOSTATO AMBIENTAL
 SV = VÁLVULA DE SOLENOIDE
 DH = CALENTADOR DE DESCONGELACIÓN
 CH = CALENTADOR DEL CÁRTER
 ASC = CICLO ANTICORTOCIRCUITO

TODOS LOS CABLES DEBEN SER DE CALIBRE AWG 14 EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.



Se dispone en línea de todos los diagramas en formato más grande en nuestro centro de recursos en www.polarking.com

SECUENCIA DE OPERACIÓN: ENFRIADORES Y CONGELADORES

ENFRIADORES

Todas las unidades estándar están equipadas con un termostato ajustable ubicado en el lado inferior derecho del serpentín del evaporador, en el interior de la cámara. Todas las unidades se fijan en fábrica a la temperatura solicitada por el cliente. Se pueden hacer ajustes menores a la temperatura de operación para adaptarse a sus necesidades. Polar King® recomienda que no se fije la temperatura por debajo de lo requerido, ya que esto causará un consumo de corriente innecesario. La temperatura recomendada para un enfriador varía de +34 °F a +37 °F, a menos que se especifique otra cosa, para aplicaciones especiales.

Refrigeración - Arranque inicial

Al arrancar el sistema de refrigeración del enfriador por primera vez, se producen los siguientes eventos.

La secuencia de operación es como sigue:

1. El termostato requiere refrigerante.
2. La válvula de solenoide de tubería de líquido se abre, permitiendo la circulación de refrigerante.
3. El control de presión hace que funcionen el circuito de control y la unidad de condensación.
4. Cuando se alcance la temperatura del termostato ambiental, se cerrará el solenoide de la línea de líquido y el compresor bombeará hasta el vaciado y se apagará. (El ventilador en el enfriador de la unidad seguirá funcionando).

Estas unidades están diseñadas para temperaturas de aplicaciones de 33 °F y mayores.

PRECAUCIÓN: NO FIJE EL ENFRIADOR A MENOS DE 32 °F, YA QUE DE LO CONTRARIO SE PRODUCIRÁN DAÑOS.

Descongelación

La descongelación se logra durante el ciclo de apagado de refrigeración. Se programan cuatro ciclos de descongelación por día en fábrica (4 a.m., 10 a.m., 4 p.m. y 10:00 p.m.). Tal vez sea necesario cambiar los ciclos de descongelación para adaptarse a su programa de trabajo.

La temperatura interior puede ascender ligeramente durante el ciclo de descongelación. No se alarme. Poco después de completar el ciclo, la unidad volverá automáticamente a la temperatura de operación.

CONGELADORES

Todas las unidades estándar están equipadas con un termostato ajustable ubicado en el lado inferior derecho del serpentín del evaporador, en el interior de la cámara. Todas las unidades se fijan en fábrica a la temperatura solicitada por el cliente. Se pueden hacer ajustes menores a la temperatura de operación para adaptarse a sus necesidades. Polar King® recomienda que no se fije la temperatura de la cámara por debajo de lo requerido, ya que esto causará un consumo de corriente innecesario. La temperatura recomendada en un congelador varía de 0 °F a -10 °F para alimentos congelados, y -10 °F a -15 °F para helados.

Refrigeración - Arranque inicial

Al arrancar el sistema por primera vez, los ventiladores serán demorados por el termostato de terminación de descongelación y no funcionará hasta que la temperatura del serpentín sea de aproximadamente +20 °F.

La secuencia de operación es como sigue:

1. El termostato requiere refrigerante.
2. La válvula de solenoide de tubería de líquido se abre, permitiendo la circulación de refrigerante.
3. El control de presión hace que funcionen el circuito de control y la unidad de condensación.
4. La temperatura del serpentín desciende a unos 20 °F y los ventiladores del evaporador se encienden.

NOTA: Los ventiladores pueden desconectarse y conectarse dos o tres veces hasta que se establezca la temperatura ambiental).

5. Cuando se alcance la temperatura del termostato ambiental, se cerrará el solenoide de la línea de líquido y el compresor bombeará hasta el vaciado y se apagará. (El ventilador en el enfriador de la unidad seguirá funcionando).

Descongelación (Iniciada por tiempo - Terminada por temperatura)

Después de un período de marcha de unas 6 horas, se congelará el serpentín del evaporador y se requerirá un ciclo de descongelación. Se programan cuatro ciclos de descongelación por día en fábrica (4 a.m., 10 a.m., 4 p.m. y 10:00 p.m.). Tal vez sea necesario cambiar los ciclos de descongelación para adaptarse a su programa de trabajo.

La temperatura interior puede ascender de 10 °F a 20 °F durante el ciclo de descongelación. No se alarme. No se descongelará el producto. Poco después de completar el ciclo, la unidad volverá automáticamente a la temperatura de operación.

La secuencia de descongelación es como sigue:

1. El temporizador inicia el ciclo de descongelación.
2. La válvula de solenoide de la línea de líquido se cierra, los ventiladores del evaporador se paran y los calentadores de descongelación se activan.
3. El compresor se detiene después del bombeo de vaciado.
4. Los calentadores calientan el serpentín, derriten la escarcha y accionan el termostato de terminación a la temperatura fijada.
5. Se termina el ciclo de descongelación, se abre el solenoide de la línea de líquido y los calentadores de descongelación se desactivan.
6. El interruptor de presión se cierra y el compresor inicia el ciclo de refrigeración.
7. Los ventiladores del evaporador permanecerán apagados hasta que la temperatura del serpentín alcance aproximadamente 20 °F.

Si el termostato de terminación no concluye el ciclo de descongelación, el tiempo del temporizador a prueba de fallas está diseñado para concluir después de 30 minutos.

Ajustes de descongelación – Congelador

La descongelación óptima se logra cuando el ciclo de descongelación termina de inmediato después de haber despejado todo el hielo de la superficie del serpentín con aletas en el evaporador. Un período de descongelación demasiado largo o demasiado corto puede causar problemas operacionales o desperdiciar electricidad.

Los períodos de descongelación fijados en fábrica son para uso “promedio” del congelador. Dependiendo de la frecuencia con la que se abre la puerta y el clima ambiental, tal vez sea necesario efectuar ajustes en el ciclo de descongelación.

- **LA FORMACIÓN DE GOTITAS DE HIELO EN EL TECHO** es una muestra de que el sistema se queda demasiado tiempo en descongelación después de despejar el hielo de las aletas del serpentín. Esto puede corregirse girando el tornillo de duración de descongelación hacia la posición “más corta” (Figura 1).

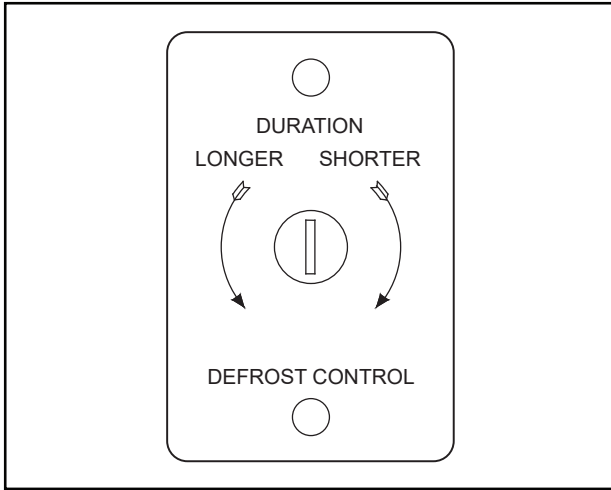


FIGURA 1: CONTROL DE DESCONGELACIÓN EN EL EXTREMO DERECHO DEL SERPENTÍN DEL EVAPORADOR (MODELOS MLT SOLAMENTE)

Si el congelador sigue estando en descongelación durante demasiado tiempo, se debe retirar el pasador de ajuste de descongelación del reloj temporizador (Figura 2). Repita si es necesario.

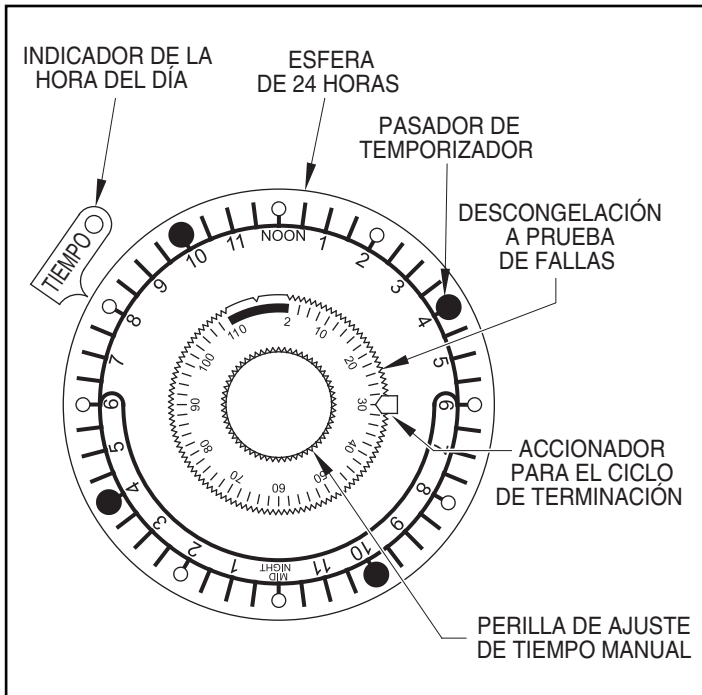


FIGURA 2: RELOJ DE TEMPORIZADOR DE DESCONGELACIÓN UBICADO EN TABLERO DE CONTROL ELÉCTRICO ENCIMA DE LA CÁMARA

- **LA ACUMULACIÓN DE HIELO EN LA PARTE TRASERA DEL SERPENTÍN DEL EVAPORADOR** es señal de que el período de descongelación no es suficientemente largo. Gire el ajuste de duración hacia la posición “más larga” (Figura 1). Si se sigue acumulando hielo, se debe añadir un ajuste de acumulación al reloj temporizador (Figura 2).

NOTA:

1. Si se acumula una cantidad excesiva de hielo, tal vez sea necesario derretir manualmente el hielo de la superficie del serpentín antes de efectuar ajustes. El sistema se deba apagar para descongelar manualmente el serpentín.
2. Deje que pasen 24 horas entre ajustes.
3. No todos los congeladores son ajustables. Para averiguar si el suyo lo es, localice el control de descongelación (Figura 1) o pida ayuda.

CONSEJOS DE OPERACIÓN

La operación de su cámara de enfriamiento y congelación Polar King® se ha diseñado para que sea tan sencilla y sin problemas como sea posible. Este manual proporciona algunos consejos útiles para uso diario de su equipo.

1. Después de entregar la unidad, recomendamos que cualquier persona que vaya a trabajar en su unidad Polar King® se tome un minuto y la inspeccione para familiarizarse con ella.

COSAS QUE HAY QUE OBSERVAR:

- A. Manija de puerta: Equipos de traba y equipos de seguridad.
 - B. Iluminación: Ubicación del interruptor, de la luz indicadora y de la bombilla.
 - C. Termómetro Temperatura de operación apropiada Si la temperatura mostrada en el termómetro es incorrecta, el termómetro puede estar desajustado. Verifique la temperatura de la cámara con otro termómetro y siga las instrucciones de reajuste del puntero.
 - D. Termostato: Ubicación en el lado derecho del serpentín del evaporador en la unidad. El ajuste más alto o más bajo de la esfera puede cambiar la temperatura. Polar King® recomienda que no se haga funcionar la unidad a una temperatura inferior a la requerida para llevar a cabo una operación económica. (No fije un enfriador a menos de 32 °F, ya que de lo contrario se producirán daños).
2. Abra y cierre la puerta a un mínimo para conservar energía.
 3. Al trabajar dentro de una cámara, cierre la puerta. Hay un abridor de la puerta en el interior.
 4. Al cargar la unidad, tenga cuidado de no bloquear la circulación de aire del serpentín.
 5. Compruebe periódicamente el ventilador del serpentín para ver si funciona bien. Compruebe si hay hielo en el serpentín. Un ventilador defectuoso o un serpentín con hielo provocarán un consumo de corriente innecesario.

PARA REAJUSTAR EL PUNTERO DEL TERMÓMETRO DE ESFERA

Para una temperatura inferior

Coloque el dedo índice izquierdo en el extremo más ancho del puntero, pero cerca del centro. Inserte el destornillador en la ranura de puntero y gire lentamente a la derecha. Ajuste al valor apropiado (Figura 3).

Para una temperatura mayor

Coloque el dedo índice izquierdo en el extremo más ancho del puntero, pero cerca del centro. Inserte el destornillador en la ranura del puntero y gire lentamente a la izquierda. Ajuste al valor apropiado (Figura 4).

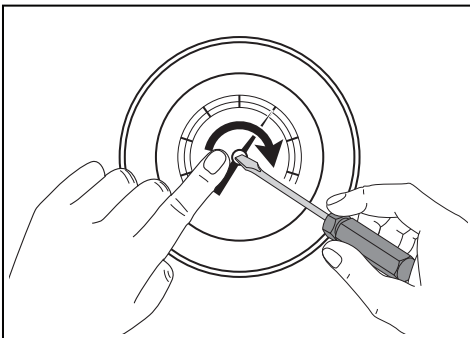


FIGURA 3: AJUSTE DE TEMPERATURA INFERIOR

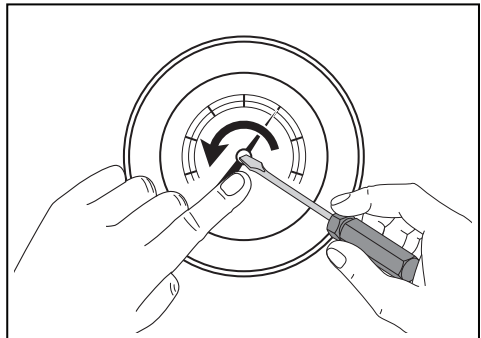


FIGURA 4: AJUSTE DE TEMPERATURA SUPERIOR

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ANÁLISIS DE SERVICIO DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN GENERAL

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	PASOS CORRECTORES
El compresor no funciona.	No llega electricidad al motor.	Compruebe las conexiones y los controles.
	Desconexiones principales abiertas.	Cierre la desconexión.
	Fusible fundido.	Repare el defecto eléctrico; reemplace el fusible.
	Circuito abierto de sobrecarga.	Rectifique la condición de sobrecarga; reemplace la sobrecarga.
	Circuito abierto de control.	Repare o reemplace.
	Fundido.	Compruebe los devanados con el medidor.
El compresor produce un zumbido pero no arranca.	Conectado de forma incorrecta	Compare con el diagrama de conexiones.
	Devanado de motor conectado incorrectamente.	Compruebe la resistencia de los devanados. La resistencia de los devanados de arranque para un motor monofásico debe ser mayor que la de los devanados de marcha. Los devanados de los motores trifásicos deben ser iguales.
	Voltaje de línea bajo.	Compruebe el voltaje en los terminales del motor.
	Arranque el circuito abierto del capacitor.	Reemplace el capacitor de arranque.
	El relé no funciona.	Reemplace el relé.
	Circuito abierto de devanado del motor.	Compruebe los cables principales; si son correctos, reemplace el compresor.
	Compresor agarrotado.	Compruebe el nivel de aceite; rectifique el agarrotamiento o reemplace el compresor.
	Pistón atascado o lámina de válvula rota.	Rectifique la causa del bombeo de líquido; reemplace la placa de la válvula.
El compresor no funciona a la velocidad debida.	Voltaje de línea bajo.	Compruebe el voltaje en los terminales del motor.
	Relé defectuoso.	Reemplace el relé.
	Capacitor de arranque en cortocircuito.	Reemplace el capacitor.
	Alta presión de descarga.	Asegúrese de que la válvula de corte de descarga esté abierta. Compruebe el enfriamiento del condensador.
	Conectado de forma incorrecta	Compare con el diagrama de conexiones.
	Devanado de motor conectado incorrectamente.	Compruebe la resistencia del devanado. La resistencia de los devanados de arranque para motores monofásicos debe ser mayor.
Ciclos cortos del compresor.	Diferencia de control demasiado pequeña.	Reajuste los controles.
	Fugas de la placa de la válvula.	Reemplace la placa de la válvula.
	Sobrecarga del motor.	Compruebe el enfriamiento del condensador, la carga de refrigerante, la lubricación del compresor y las condiciones de carga.
	Falta de refrigerante.	Repare la fuga y compruebe la acidez.
	Válvula de expansión.	Ajuste o reemplace.
	El interruptor de alta presión funciona.	Compruebe el enfriamiento del condensador y la carga de refrigerante.

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	PASOS CORRECTORES
Relé de arranque fundido.	Bajo voltaje.	Compruebe el voltaje en los terminales del motor.
	Capacitor de marcha incorrecto.	Instale el capacitor de válvula correcto.
	Ciclo corto.	Reduzca el número de arranques por hora a 20 o menos.
	Operaciones prolongadas en devanados de arranque.	Reduzca la carga de arranque, compruebe si el voltaje es bajo.
	Relé incorrecto.	Instale el relé correcto.
Alta presión de descarga.	Sobrecarga de refrigerante.	Elimine el refrigerante.
	Aire en el sistema.	Purgue el aire.
	Condensador sucio.	Limpie el condensador.
Baja presión de descarga.	Falta de refrigerante.	Compruebe si hay fugas y humedad; añada refrigerante.
	Compresor ineficiente.	Compruebe y reemplace la placa e la válvula.
Compresor ruidoso.	Falta de aceite.	Compruebe el retorno de aceite de la aplicación; añada aceite.
	Bombeo de líquido.	Compruebe la aplicación de retorno de aceite; asegúrese de que el refrigerante líquido no retorne al compresor.
	Lámina de válvula rota.	Compruebe la aplicación de bombeo de líquido; reemplace la placa de la válvula.

APROBACIONES Y CUMPLIMIENTOS DE CÓDIGOS

APROBACIONES Y CUMPLIMIENTOS DE EQUIPOS

National Sanitation Foundation (NSF)

National Electric Code (NEC)

Aislamiento de gomaespuma Clase I homologado por UL

Componentes de refrigeración principal homologados por UL

Componentes eléctricos homologados por UL.

CUMPLIMIENTOS GENERALES DE CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN

International Building Code (IBC)

CONDICIONES DE VENTA

Todas las ventas de mercancías por parte de Polar King® International, Inc., o a través de sus representantes designados (de aquí en adelante denominado el "Vendedor") están sujetas a los términos y condiciones que aparecen aquí.

CONDICIONES DE VENTA

Las aceptaciones de pedidos de compradores están sujetas a la aceptación del Vendedor en su planta de Ft. Wayne, Indiana. Estas condiciones de venta deben regular y controlar todos los pedidos aceptados por Polar King® o sus representantes. Ningún término ni condición que aparezca en el pedido del comprador que sea contrario a los términos y condiciones del Vendedor debe ser vinculante para el Vendedor a menos que sea acordado específicamente por escrito por un ejecutivo del Polar King®. Ningún representante o agente debe tener la autoridad de derogar o cambiar ninguna parte de estas condiciones de venta, ni de obligar a la compañía por costos de ninguna clase, sin el permiso de un ejecutivo de Polar King®.

PRECIOS Y TÉRMINOS DE PAGO

Precios - El precio de lista recomendado por el fabricante está sujeto a cambios sin previo aviso.

Términos de pago - A menos que se especifiquen otros términos, el pago debe vencer 30 días después de la fecha de la factura. Si el comprador demora el envío, la fecha en que el producto está listo para el envío debe ser determinada por el precio de compra y el porcentaje de terminación del pedido; el saldo debe pagarse en un plazo máximo de 30 días contados a partir de la fecha de la factura o de la fecha en que el producto estaba listo para el envío, según sea el caso. Todas las cuentas sin pagar cuando vencen están sujetas a un cargo de servicio de un 1.5% por mes. Si, en opinión del Vendedor, la condición financiera del comprador en cualquier momento no justifica los términos especificados, el Vendedor puede requerir un pago completo o parcial como condición de iniciar o seguir la fabricación o un avance de envío, o si se ha hecho el envío, recuperar el equipo del transportista.

Impuestos - Cualquier impuesto u otro cobro del gobierno ahora o después gravado a la producción, a la venta, al uso o al envío de mercancías pedidas o vendidas será a cargo del comprador o pagado por este. Dichos impuestos no están cubiertos en el precio del Vendedor a menos que se indique expresamente en el formulario de cotización.

Transporte - Los precios son F.O.B. en el punto de envío a menos que se cite de otra forma por escrito.

ENTREGA

Todas las fechas de entrega indicadas por el Vendedor son aproximadas y son estimaciones no solo promesas y dependen de incendios, huelgas, accidentes, embargos y otras causas fuera del control del Vendedor. Aunque se harán todo tipo de esfuerzos para cumplir con las fechas de entrega estimadas, el Vendedor no acepta ninguna responsabilidad por pérdidas de beneficios, indirectos u otros daños causados por demora de la entrega o por no hacer la entrega. El Vendedor no tiene obligación de suministrar mercancías de ningún pedido a menos que y hasta que se haya aceptado el pedido al emitir su reconocimiento de pedido. El Vendedor no asume ninguna responsabilidad más allá de entregar el producto al transportista en buenas condiciones y no es responsable de pérdidas, daños, mercancías en tránsito ni de ayudar al comprador en caso de pérdidas o daños. El destinatario debe hacer todas las reclamaciones de pérdidas, daños o demoras al transportista.

CANCELACIONES

El Vendedor sometido a un cargo de cancelación aceptará la cancelación de un pedido en lo que se refiere a tiempo, materiales y entrega.

PATENTES

Los bienes fabricados y vendidos por el Vendedor pueden ser utilizados por el comprador según los derechos de patente del Vendedor, y dichos bienes no infringen, sin considerar nada más, ninguna patente sin expirar de EE.UU.; no obstante el Vendedor no debe ser responsable de ningún uso que se haga de dichas mercancías como parte del cualquier sistema, mecanismo o proceso cubierto por derechos patentes de otros.

GARANTÍA

Garantía de productos del vendedor - Excepto donde se haya dado una garantía expresa diferente por escrito con respecto a un cierto producto, el Vendedor no da ninguna garantía de ninguna clase, explícita o implícita, a ninguna persona o personas que no sean su comprador directo. El Vendedor garantiza solamente que reemplazará el producto de su fabricación o parte del mismo, o lo reparará a opción propia, que se demuestre a su satisfacción que tengan defectos de materiales o fabricación en condiciones de uso y servicio normales cuando se nos devuelva con transporte pagado de antemano. El Vendedor no debe tener responsabilidad del rendimiento de ningún producto vendido por él en condiciones que varían materialmente de aquellas bajo las cuales se prueba normalmente este producto según normas existentes de la industria, ni por daños del producto de abuso o uso indebido, ni por el diseño o la operación de cualquier aplicación en particular. El Vendedor no debe ser responsable de ningún costo o gasto incurrido incluidos, entre otros, transporte, gastos de mano de obra, o pérdida de refrigerante y materiales en relación con la retirada o el reemplazo de presuntos equipos defectuosos o de cualquier parte o porción del mismo, ni por daños fortuitos o indirectos de ninguna clase, ni en ninguna circunstancia por cualquier daño más allá del precio de compra original de las mercancías vendidas.

GARANTÍA*

Polar King® Internacional, Inc., de ahora en adelante Polar King®, garantiza por la siguiente sus unidades de almacenamiento en frío compradas originalmente de Polar King® e instaladas y operadas en los cuarenta y ocho estados contiguos de Estados Unidos de América, de la forma siguiente:

- A. En unidades compradas originalmente de Polar King®, Polar King® garantiza que la estructura de la unidad, el aislamiento, el techo, las puertas, las superficies interior y exterior, y los patines están libres de defectos de materiales y fabricación durante un período de diez (10) años contado a partir de la fecha de entrega de la unidad. Esta garantía cubre los materiales de reemplazo y la mano de obra solamente.
- B. En unidades compradas originalmente de Polar King®, Polar King® garantiza que el sistema de refrigeración, los motores, los compresores, los condensadores, los evaporadores, los controles de seguridad y operación, los componentes eléctricos, el sistema de descongelación, los refrigerantes especiales y las tuberías están libres de defectos de materiales y fabricación durante un período de un (1) año contado a partir de la fecha de entrega de la unidad. Esta garantía cubre los materiales de reemplazo y la mano de obra solamente.
- C. En unidades compradas originalmente de Polar King®, Polar King® garantiza que el compresor no tiene defectos de materiales y fabricación durante un período adicional ampliado de cuatro (4) años después de la expiración de la garantía del compresor general contenida en el párrafo B de arriba. Esta garantía adicional ampliada debe limitarse al reemplazo del compresor por parte de Polar King®. La obligación de Polar King® de pagar por el reemplazo no debe exceder nunca el precio al por mayor intercambiado por un compresor que podría comprarse localmente. Esta garantía adicional ampliada no cubre ni incluye ningún costo o gasto de refrigerante o mano de obra.
- D. En la unidad comprada originalmente de Polar King®, Polar King® garantiza que las diversas piezas y accesorios no fabricados por Polar King®, pero que están conectadas o instaladas por Polar King® a petición del cliente, están libres de defectos de materiales y fabricación durante un período de un (1) año a partir de la fecha de entrega de la unidad. Esta garantía cubre los materiales de reemplazo y la mano de obra solamente.
- E. La garantía no cubre ningún daño ni funcionamiento defectuoso causado o que pueda atribuirse a desgaste normal, accidentes, alteraciones, abuso, uso indebido, inundación, incendio, guerra, contaminación nuclear, reparaciones indebidas o no autorizadas, negligencia o cualquier baja imprevista que no sea un defecto o falla de operación dentro del período de garantía.
- F. Esta garantía no se puede asignar sin el consentimiento expreso de Polar King®.
- G. La obligación de Polar King® según esta se limitará al costo actual de Polar King® para reparar o reemplazar cualquier artículo, y no debe extenderse a daños indirectos por pérdidas debidas a los defectos incluidos, entre otros, la pérdida del contenido almacenado dentro de la unidad.
- H. Todas las reclamaciones de servicio de garantía deben hacerse según la "Política de trabajo de garantía" de Polar King®.

Lo anterior indica toda la garantía proporcionada por Polar King®, y es en lugar de cualquiera y todas las demás garantías explícitas o implícitas.

* Esta es una garantía estándar de un producto Polar King® completamente nuevo, a menos que se indique lo contrario en su Declaración de Términos y Condiciones en el momento de compra.

POLÍTICA DE TRABAJO DE LA GARANTÍA

En el caso de un funcionamiento defectuoso en operación de su cámara de enfriamiento o congelación Polar King®, se deben tener en cuenta los pasos siguientes en este pedido.

Revise la lista de comprobación preliminar.

- A. Compruebe la fuente de alimentación eléctrica (¿funcionan las luces, etc.?)
- B. ¿Se siente calor en la parte inferior del serpentín del evaporador en la cámara? Si es así, la unidad puede estar en un ciclo de descongelación. Espere aproximadamente 30 minutos. La unidad debe volver a su operación normal después de completar el ciclo.
- C. ¿Funciona bien el termómetro?

Después de haber revisado esta lista de comprobación y si la operación no se ha restablecido, se deben tomar las medidas siguientes:

- A. Póngase en contacto con la compañía de refrigeración comercial licenciada preferida o llame a Polar King® para obtener una recomendación.
- B. Si la unidad es un enfriador, se debe empacar hielo mojado alrededor de los alimentos para mantener la temperatura apropiada.
- C. Si la unidad es un congelador, se debe usar hielo seco para mantener la temperatura apropiada.
- D. Una vez identificado el problema, pida a la compañía de servicio que llame a Polar King® para obtener una autorización y un número de pedido de trabajo, si el problema se produce durante las horas comerciales normales (8 A.M. - 5 P.M. EST).
- E. Si el problema se produce fuera de estas horas, pida a la compañía de servicio que corrija el problema y llame a Polar King® al día siguiente para obtener un número de pedido de trabajo.
- F. Todas piezas reemplazadas y la factura de reparación deben enviarse a Polar King® International, Inc. (4424 New Haven Avenue, Fort Wayne, IN 46803) portes debidos.

Se debe seguir el procedimiento indicado en esta "Política de trabajo de garantía". De no seguir este procedimiento puede que le haga responsable de todos los gastos incurridos, ya que cualquier llamada de servicio que no requiera un artículo con garantía no será pagado por Polar King® International, Inc.

NO SE PAGARÁ NINGUNA RECLAMACIÓN DE GARANTÍA SIN UN PEDIDO DE TRABAJO EN LA FACTURA Y LAS PIEZAS REEMPLAZADAS DEVUELTAS A POLAR KING® INTERNATIONAL, INC.

PARA OBTENER UNA AUTORIZACIÓN DE SERVICIO DE GARANTÍA LLAME AL:

800.223.2017

4424 New Haven Ave. Fort Wayne, IN 46803
Teléfono gratuito: 800.752.7178 Fax 260.428.2533

www.polarking.com



POLAR KING
INTERNATIONAL, INC.

CÁMARAS FRIGORÍFICAS Y DE CONGELACIÓN - HABITACIONES DE FIBRA DE VIDRIO INCONSÚTIL

4424 New Haven Ave. Fort Wayne, IN 46803
Teléfono gratuito: 800.752.7178 Fax 260.428.2533
Servicio 800.223.2017
www.polarking.com

