

Instrucciones de instalación

Transporte | Instalación | Operación | Mantenimiento



Cubic COMPACT

Series: C_H



*Este manual es considerado como parte de la unidad.
Lea y siga el siguiente manual con cuidado antes de
trabajar con la unidad. Siempre mantenga este manual
accesible y en las inmediaciones de la unidad.*

guntner.com/mx

Contenidos

1. Declaración de garantía	3
2. Información general de seguridad	4
3. Inspección	5
4. Desempaque	5
5. Montaje	6
6. Tubería del refrigerante	7
7. Válvula de expansión	7
8. Línea de drenaje	8
9. Instalación eléctrica	8
10. Instalación	8
11. Vacío	9
12. Arranque	9
13. Mantenimiento y servicio	9
13.1 Ventiladores y resistencias	9
13.2 Bandeja de desagüe	9
13.3 Inspección y mantenimiento	10
14. Información eléctrica	12
15. Refacciones	19
16. Solución de problemas	20
17. Información de referencia	23

1. Declaración de garantía

Esta garantía es válida para el usuario original, en el sitio de instalación original, y no es transferible

Güntner garantiza contra defectos en fabricación y materiales del producto suministrado por un período de 24 meses a contar desde la fecha de la transferencia de propiedad, siempre que el producto sea correctamente instalado y operado dentro de los límites recomendados en la documentación técnica del fabricante.

La obligación de Güntner será, a su criterio, reparar o reemplazar, libre de gastos para el comprador, todos los artículos que presenten defectos durante el período de garantía establecido como consecuencia de defectos en el diseño, manufactura o materiales, excluyendo el desgaste normal, tomando en cuenta los siguientes criterios:

- El uso del producto es el recomendado por Güntner
- Las instrucciones de operación y de instalación sean cumplidas
- El equipo es operado al voltaje adecuado
- La instalación y selección de componentes se ha hecho de acuerdo a buenas prácticas de ingeniería para un sistema de refrigeración
- Se ha introducido un gas de respaldo, tal como el nitrógeno o un gas inerte a la tubería durante la soldadura de la instalación.

El comprador deberá brindar el tiempo necesario, las facilidades de acceso a los equipos, y oportunidad para realizar los trabajos de corrección o los reemplazo que parezcan ser necesarios, de acuerdo a un criterio razonable para Güntner. De no ser así, Güntner pudiera ser liberado de responsabilidad por el defecto.

Güntner no será responsable de costos incurridos por trabajos de desmontar o instalar piezas de repuesto, o por cualquier inspección independiente llevada a cabo por el comprador. El comprador deberá devolver cualquier artículo supuestamente defectuoso, flete pagado, a las instalaciones de Güntner. Una vez recibida la mercancía, y después de la inspección de la misma, Güntner deberá reparar o reemplazar, a su propio criterio, los artículos defectuosos y reenviar la carga, flete pagado, y sin otro gasto adicional. Esto deberá constituir el cumplimiento total de las obligaciones por parte de Güntner

Güntner no aceptará responsabilidad alguna por las consecuencias de modificaciones o trabajos de reparación realizados por el comprador o por un tercero en forma incorrecta o sin permiso expreso previo.

Cualquier reparación hecha por Güntner no estará garantizada más allá del periodo original de garantía del producto. Cualquier reclamo de garantía hecho después de una reparación, deberá estar por escrito dentro de 45 días después de la fecha de la reparación.

Queda claramente entendido y acordado que cualquier reclamación adicional a Güntner, específicamente reclamaciones por compensación de daños (tales como refrigerante y/o pérdida de producto), lesiones a personas o propiedades, daños consecuenciales y/o pérdida de ganancias, que no se presenten en el propio artículo suministrado, queda totalmente excluida de esta declaración de garantía.

Para obtener garantía sobre su equipo, contacte a:

ventas.mx@guentner.com

+52 (81) 8 156 0600

Prohibida la reproducción parcial o total de este documento sin la autorización por escrito de Güntner de México.

2. Información general de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Los pasos a seguir para la instalación y el procedimiento deben estar a cargo de personal calificado que ya esté familiarizado con el equipo.

⚠ ADVERTENCIA

Todo el cableado en el sitio debe concordar con los requerimientos del equipo, así como con cualquier código local o nacional.

⚠ ADVERTENCIA

Se debe tratar con especial cuidado a las esquinas del serpentín u otros objetos afilados, ya que pueden causar lesiones serias. Las aspas del ventilador son muy afiladas, por ello sólo se podrán manipular usando guantes protectores.

⚠ ADVERTENCIA

Todas las fuentes de energía deberán desconectarse antes de realizar cualquier tipo de trabajo de servicio en el equipo. Para limpiar el equipo, reinstale la bandeja de desagüe después de cada sesión de limpieza. El no llevar a cabo estas instrucciones, puede resultar en daños al equipo o al personal.

⚠ ADVERTENCIA

La inhalación de ciertos refrigerantes puede ser dañina o incluso fatal. El no instalar dispositivos de detección, ventilación y procedimientos adecuados puede resultar en lesiones graves o muerte. La ventilación de todos los refrigerantes debe seguir todas las regulaciones relacionadas, ya que ciertos refrigerantes son dañinos con el ambiente. Para mayor información, referirse a los códigos locales o nacionales a que haya lugar.

⚠ ADVERTENCIA

Las altas temperaturas pueden causar daños en el equipo. La válvula de expansión se debe cubrir con material absorbente de calor y se debe retirar el sensor de la línea de succión al soldar las conexiones del refrigerante.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca usar el compresor de refrigeración para evacuar el equipo. Nunca arrancar el compresor de refrigeración si está en un vacío.

AVISO

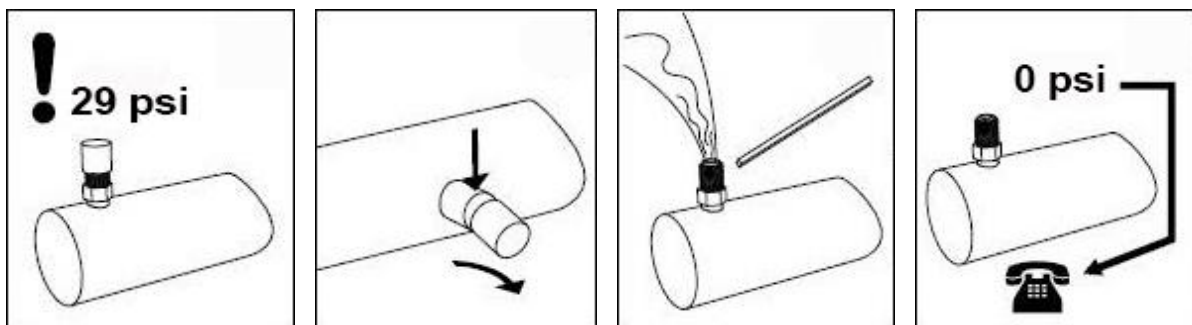
Los motores del ventilador están sellados y no requieren lubricación.

3. Inspección

Cada embarque se debe verificar a detalle contra la lista de embarque al momento de la recepción. El recibo de envío no se debe firmar hasta que todos los elementos enlistados en la lista de embarque se hayan inspeccionado. Revisar cuidadosamente cualquier daño. Cualquier falta o daño se debe reportar inmediatamente al transportista e indicarlo en la lista de embarque. Si hay daños en el equipo durante la transportación, serán responsabilidad del agente transportista y no se deberán regresar sin la previa autorización por escrito por Güntner. El equipo se presuriza con 29 psi (2 Bar) de aire seco después de la fabricación. Si se presenta pérdida de presión durante la transportación, contactar al departamento de Garantías:

ventas.mx@guentner.com

Para requerimientos especiales favor de contactar a nuestra fábrica.

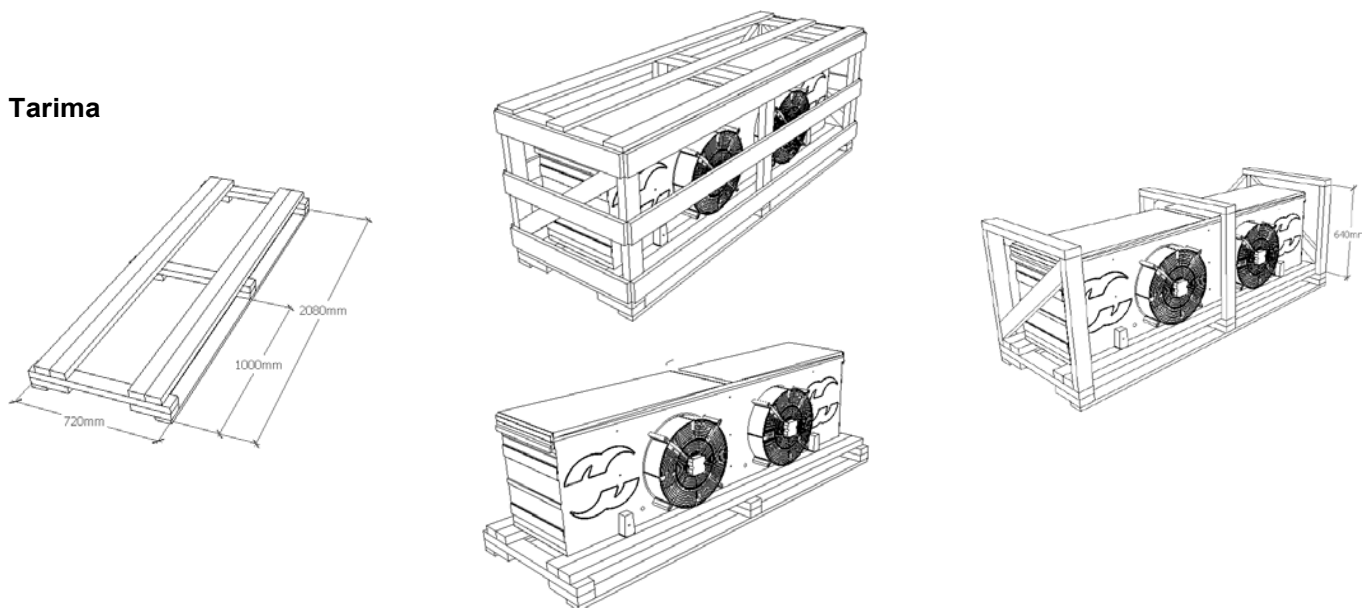


4. Desempaque

Se deben tomar cuidados especiales al desempacar o desembalar el equipo para prevenir cualquier daño o lesión. El equipo pesado deberá permanecer en la tarima original hasta que esté listo para la instalación final.

Al usar correas de elevación, asegúrese de usar una barra separadora y cerciórese de que las correas no compriman la construcción de lámina metálica. Al usar una grúa, asegúrese que la unidad está posicionada como aparece en la imagen siguiente.

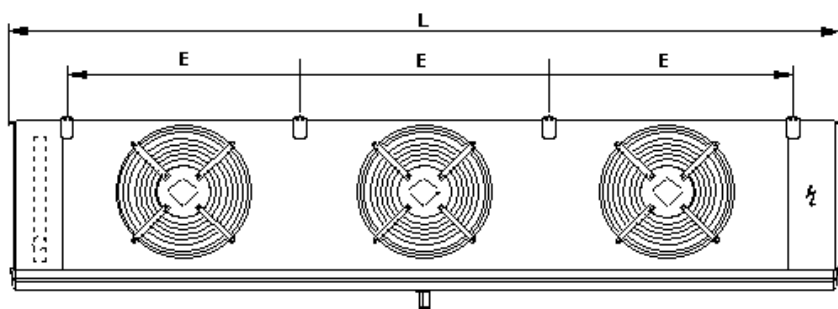
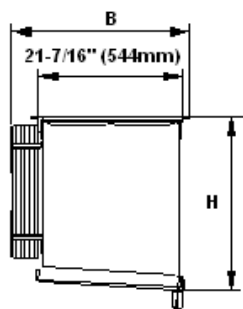
Tarima



5. Montaje

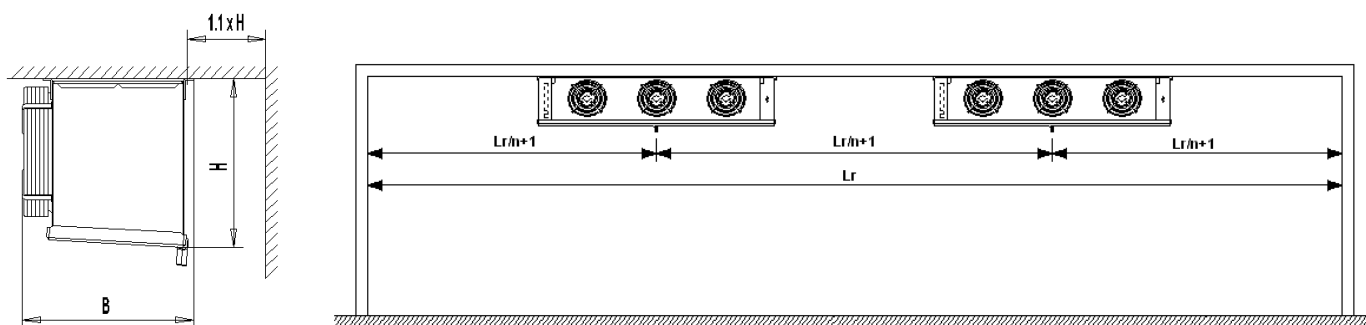
El equipo se puede montar usando soportes de varilla, pijas y/o tornillos. Las unidades se deben colgar sin ningún grado de inclinación, de manera que el drenaje de condensación funcione de manera correcta. Un flujo de aire adecuado a través de la unidad es esencial para un funcionamiento eficiente y un mantenimiento de las temperaturas diseñadas del almacén. Nunca instalar un evaporador arriba de una puerta.

DIMENSIONES CAH – CEH – CDH



Modelo	Ventiladores	Dimensiones								Peso		Conexiones					
		L		H		B		E				Líquida		Succión		Drenado	
		in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	in	mm
Información física CAH (Deshielo por aire) 6 APP																	
0350.1	1	59 9/16	1,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	158	72	5/8	16	1 1/8	28	1 1/4	32
0470.1	1	59 9/16	1,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	186	85	7/8	22	1 3/8	35	1 1/4	32
0700.1	2	98 15/16	2,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	287	130	7/8	22	1 5/8	42	1 1/4	32
0930.1	2	98 15/16	2,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	344	156	1 1/8	28	1 5/8	42	1 1/4	32
1050.1	3	138 5/16	3,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	418	190	7/8	22	2 1/8	54	1 1/4	32
1410.1	3	138 5/16	3,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	499	227	1 1/8	28	2 1/8	54	1 1/4	32
1400.1	4	177 11/16	4,513	29 3/8	747	27 1/4	695	39 3/8	1,000	545	247	1 1/8	28	2 1/8	54	1 1/4	32
1900.1	4	177 11/16	4,513	29 3/8	747	27 1/4	695	39 3/8	1,000	653	296	1 3/8	35	2 1/8	54	1 1/4	32
Información física CEH (Deshielo eléctrico) 6 APP																	
0300.2	1	59 9/16	1,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	158	72	7/8	22	1 1/8	28	1 1/4	32
0370.2	1	59 9/16	1,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	186	85	7/8	22	1 3/8	35	1 1/4	32
0600.2	2	98 15/16	2,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	287	130	1 1/8	28	1 5/8	42	1 1/4	32
0780.2	2	98 15/16	2,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	344	156	1 1/8	28	1 5/8	42	1 1/4	32
0900.2	3	138 5/16	3,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	418	190	1 1/8	28	2 1/8	54	1 1/4	32
1200.2	3	138 5/16	3,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	499	227	1 3/8	35	2 1/8	54	1 1/4	32
1060.2	4	177 11/16	4,513	29 3/8	747	27 1/4	695	39 3/8	1,000	545	247	1 1/8	28	2 1/8	54	1 1/4	32
1400.2	4	177 11/16	4,513	29 3/8	747	27 1/4	695	39 3/8	1,000	653	296	1 3/8	35	2 1/8	54	1 1/4	32
Información física CDH (Deshielo eléctrico) 4 LPP																	
0280.2	1	59 9/16	1,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	173	79	7/8	22	1 3/8	35	1 1/4	32
0360.2	1	59 9/16	1,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	184	84	7/8	22	1 3/8	35	1 1/4	32
0400.2	2	98 15/16	2,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	315	143	1 1/8	28	1 5/8	42	1 1/4	32
0550.2	2	98 15/16	2,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	315	143	1 1/8	28	1 5/8	42	1 1/4	32
0740.2	2	98 15/16	2,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	337	153	1 1/8	28	2 1/8	54	1 1/4	32
0890.2	3	138 5/16	3,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	460	209	1 3/8	35	2 1/8	54	1 1/4	32
0980.2	3	138 5/16	3,513	29 3/8	747	27 1/4	693	39 3/8	1,000	486	221	1 1/8	28	2 1/8	54	1 1/4	32
1080.2	4	177 11/16	4,513	29 3/8	747	27 1/4	695	39 3/8	1,000	635	288	1 1/8	28	2 1/8	54	1 1/4	32
1100.2	4	177 11/16	4,513	29 3/8	747	27 1/4	695	39 3/8	1,000	595	270	1 3/8	35	2 1/8	54	1 1/4	32

Referencia para montaje CAH-CEH-CDH



n = número de unidades a instalar

L_r = Largo de la cámara

NOTAS

- No coloque el enfriador encima o junto a una puerta.
- No coloque productos agrícolas justo enfrente del enfriador.
- No coloque enfriadores uno frente a otro en distancias menores al alcance del aire indicado en la hoja de especificaciones técnicas.
- En caso de que haya unidades con deshielo eléctrico, asegúrese de dejar un espacio libre mínimo igual a la longitud de la unidad en el lado de las conexiones eléctricas para retirar las resistencias en caso de falla.
- La distancia mínima entre las unidades debe ser de 1 metro para unidades de gas caliente y deshielo por aire.
- Si cuenta con un espacio reducido o una construcción especial de la cámara, por favor contacte a su oficina de ventas local para brindarle una asesoría adecuada sobre el montaje de la unidad.
- El enfriador de aire debe tener distancia libre de descarga de aire.
- En instalaciones tipo espalda con espalda (back to back), el deshielo de las unidades debe realizarse de forma simultánea. Si esto no es posible, es indispensable instalar una campana de entrada (inlet hood) para la canalización del aire.

6. Tubería del refrigerante

El tipo, tamaño e instalación de la tubería se debe realizar de acuerdo con las prácticas recomendadas y aceptadas para aplicaciones de refrigeración. Toda la tubería para baja temperatura también se debe aislar con estándares ASHRAE. Deberán usarse trampas en la succión en caso de que la línea de succión se eleve por encima de la unidad enfriadora.

7. Válvula de expansión

Para unidades de expansión directa, seleccione una válvula de expansión de acuerdo a la información de capacidad y a lo que el fabricante de válvulas de expansión requiere. Se deben usar válvulas de expansión con ecualizadores externos. Cuando la temperatura haya alcanzado las condiciones de diseño, ajuste la válvula de expansión para obtener 8 a 10°F de sobrecalentamiento a la línea de succión. Las válvulas de expansión se deben instalar de acuerdo con las recomendaciones específicas del fabricante. Las unidades que requieran una válvula de expansión con ecualizador externo deben tener esa línea conectada. La localización adecuada del bulbo es sumamente importante para el funcionamiento del serpentín. Un buen contacto térmico con la línea de succión también es esencial. En válvulas soldadas, envolver una tela húmeda alrededor de la válvula durante la instalación la va a proteger de sobrecalentamiento y daños. En sistemas de evaporadores múltiples, la tubería se debe colocar de manera que el flujo de cualquier válvula no afecte el bulbo de otra.

8. Línea de drenaje

Todas las líneas de drenado sujetas a temperaturas de congelación deben tener resistencias y deben estar aisladas. Las trampas de la línea de drenado se deben calentar también para prevenir la congelación de la línea de drenado y de la trampa. La línea de drenado debe contar con un nivel de pendiente y buscar la salida al exterior más próxima.

9. Instalación eléctrica

Todo el cableado se debe realizar siguiendo estrictamente los códigos de electricidad locales y nacionales. Los ventiladores, aislantes locales, resistencias eléctricas y controladores se deben cablear de acuerdo con los diagramas de cableado eléctrico incluidos. Sólo use conductores de cobre de tamaño adecuado. Personal calificado y autorizado deberá realizar todas las instalaciones eléctricas.

⚠ ADVERTENCIA

Para protección térmica del motor, los contactos térmicos instalados se deben usar y cablear de acuerdo con el diagrama de circuito anexo a la unidad.

⚠ ADVERTENCIA

Utilice cables especificados para 600V, las terminaciones normalmente son:

60°C (140°F) para terminales nominales menores de 100 amperes

75°C (167°F) para terminales nominales de 100 amperes o mayores

Utilice conductor de cobre solamente de tamaño adecuado.

La unidad debe estar conectada adecuadamente a tierra física.

El cableado en campo debe cumplir con las normas locales y nacionales.

10. Instalación

La instalación y mantenimiento de este equipo sólo se debe llevar a cabo por personal calificado que esté relacionado con este tipo de maquinaria. El equipo está presurizado con aire seco a mínimo 29 psig, retirar presión interna del equipo antes de iniciar la conexión de la unidad al sistema. Se debe hacer vacío a todo el equipo antes de cargar el sistema con refrigerante. Todo el cableado en campo se debe revisar e ir de acuerdo con los requerimientos del equipo, así como con los códigos locales y nacionales.

Usar la información eléctrica de la placa de identificación para el tamaño del conductor y del fusible. Evitar contacto con orillas afiladas o superficies afiladas del serpentín ya que representan un daño potencial. Cerciorarse de que todas las fuentes de energía están desconectadas antes de realizar cualquier trabajo de servicio en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de arrancar la unidad, cerciorarse de que todas las partes eléctricas accesibles estén aseguradas.

11. Vacío

Un vacío adecuado es fundamental antes de cargar refrigerante en el sistema. Esto evita muchos problemas que se puedan originar a causa de falta de cuidado en este paso. El sistema se debe revisar en todos los ciclos para asegurar una operación adecuada.

12. Arranque

Al realizar el arranque, se deben seguir los siguientes puntos:

- Revisar todas las conexiones roscadas.
- Revisar las conexiones eléctricas de motores, resistencias y componentes adicionales si aplica.
- Accionar los ventiladores y revisar la dirección de rotación. Cerciorarse de que no hay daños de la unidad y sus componentes durante la transportación.
- Durante la prueba, observar el equipo y poner atención a lo siguiente:
- Verificar operación silenciosa de los ventiladores (rodamientos, contactos, balance)
- Revisar los requerimientos de energía de los motores eléctricos
- Verificar ausencia de fugas
- Ajustar la válvula de expansión para un correcto sobrecalentamiento
- Después de 24 horas de operación, volver a revisar el equipo, en especial las partes giratorias.

13. Mantenimiento y servicio

⚠ ADVERTENCIA

¡Desconectar todas las fuentes de energía antes del servicio!

13.1 Ventiladores y resistencias

Los únicos componentes eléctricos propensos a un mal funcionamiento son los ventiladores, motores y resistencias eléctricas. En caso de falla en el motor o la resistencia, la pieza afectada se deberá retirar de la unidad y probar por separado. Si el motor y/o las resistencias siguen sin funcionar deberán ser reemplazadas.

Ver "Instrucción de Proceso para Cambio de Cables Calefactores (G_M.2, C_H.3, GCCH.1)" en la plataforma de myGüntner.

13.2 Bandeja de desagüe

Se recomienda una inspección periódica en la bandeja. La suciedad y el polvo acumulados se deben limpiar con agua caliente. Si hay indicios aparentes de drenaje inapropiado, la pendiente de la línea de drenado, la resistencia de la línea de drenado (si aplica) y la trampa de desagüe se deben revisar para una operación adecuada. La unidad se puede limpiar usando agua caliente. Se debe brindar cuidado especial al limpiar la unidad en áreas eléctricas incluyendo el ventilador, cableado y caja de conexión. El agua podría dañar el motor eléctrico.

13.3 Inspección y mantenimiento

Verificar los siguientes puntos al inspeccionar el equipo de manera visual:

- Conexiones enroscadas seguras
- Fugas
- Operación silenciosa de los ventiladores
- Estado general de la unidad como limpieza y corrosión

La limpieza del intercambiador de calor aletado es de gran importancia para asegurar un buen funcionamiento y larga duración del equipo.

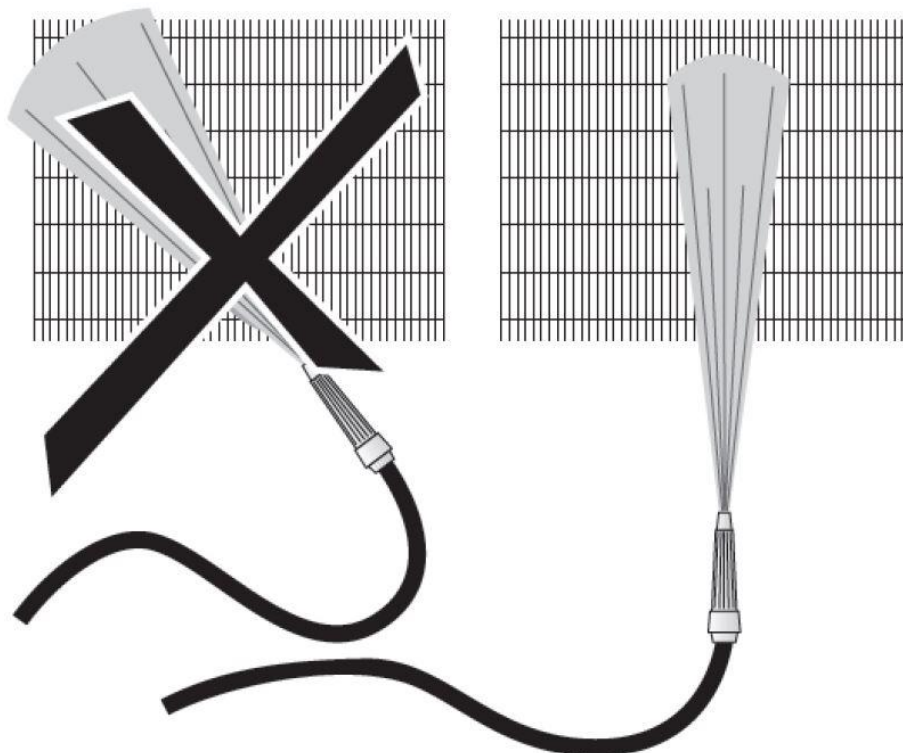
- No hay una regla general de qué tan frecuente se debe realizar la limpieza. La frecuencia y el método de limpieza dependen del cliente y los debe determinar el personal operativo del cliente. En caso de ser necesario, el hielo se debe deshelar con agua a temperatura de 15 a 25 °C. Nunca remueva el hielo mecánicamente con objetos puntiagudos o metálicos.

- El equipo siempre se entrega limpio. Si durante la instalación y/o las primeras horas operativas la suciedad llega a un punto en el que se puede afectar la capacidad, es necesario que la unidad se limpie antes de comenzar la operación.

Para limpiar la unidad, ésta debe estar apagada y se deben desconectar todas las fuentes de electricidad.

Limpieza hidráulica del intercambiador de calor

- Al hacer limpieza con agua a presión o aire comprimido, los ventiladores se deben apagar. No rociar directamente.
- Limpiar el serpentín de arriba a abajo para que la suciedad fluya hacia abajo. Se debe seguir con la limpieza hasta retirar toda la suciedad.
- **Siempre limpiar/rociar en dirección a las laminillas.**
- **¡Nunca limpiar a 90° de las laminillas!**
- Máxima presión de vapor permitida: 6 bar. Máxima presión de agua permitida antes de la salida: 80 a 100 bar.



Mantenimiento preventivo para evaporadores comerciales	Como se requiera	Cada mes	Cada 3 meses	Cada 6 meses	Cada año
LIMPIAR con un cepillo y agua presurizada. Cerciorarse de que el producto usado se pueda usar para su aplicación en particular. NUNCA USAR LIMPIADOR A BASE DE ÁCIDO.	X				
REVISAR que los ventiladores giren libre y silenciosamente.		X			
REEMPLAZAR cualquier motor que vibre o haga ruidos inusuales.	X				
INSPECCIONAR la unidad para detectar vibraciones inusuales en los ventiladores o la carcasa. Identificar el ventilador que provoca la vibración.		X			
INSPECCIONAR la bandeja de drenado para corroborar que el desagüe está libre de obstáculos, incluyendo formaciones de hielo.		X			
INSPECCIONAR si existe acumulación de hielo en el serpentín.	X		X		
REVISAR ajustes del control del deshielo.			X		
REVISAR que las resistencias estén funcionando correctamente durante el deshielo.				X	
VERIFICAR el consumo de corriente de las resistencias comparándolas con los datos del diagrama eléctrico.		X			
REVISAR que la línea de desagüe esté funcionando correctamente.				X	
REVISAR que todos los tornillos del ventilador estén apretados. Apretar si es necesario.					X
REVISAR que no exista corrosión en las laminillas, bandeja, carcasa, juntas soldadas o tubos de cobre.					X
REVISAR que no existan manchas de grasa en los cabezales, codos y laminillas del serpentín.					X
REVISAR que no haya posibilidad de fugas.					X
REVISAR que el cableado se encuentre en buenas condiciones y que cuente con protección. Reemplazar la protección si es necesario.					X

14. Información eléctrica

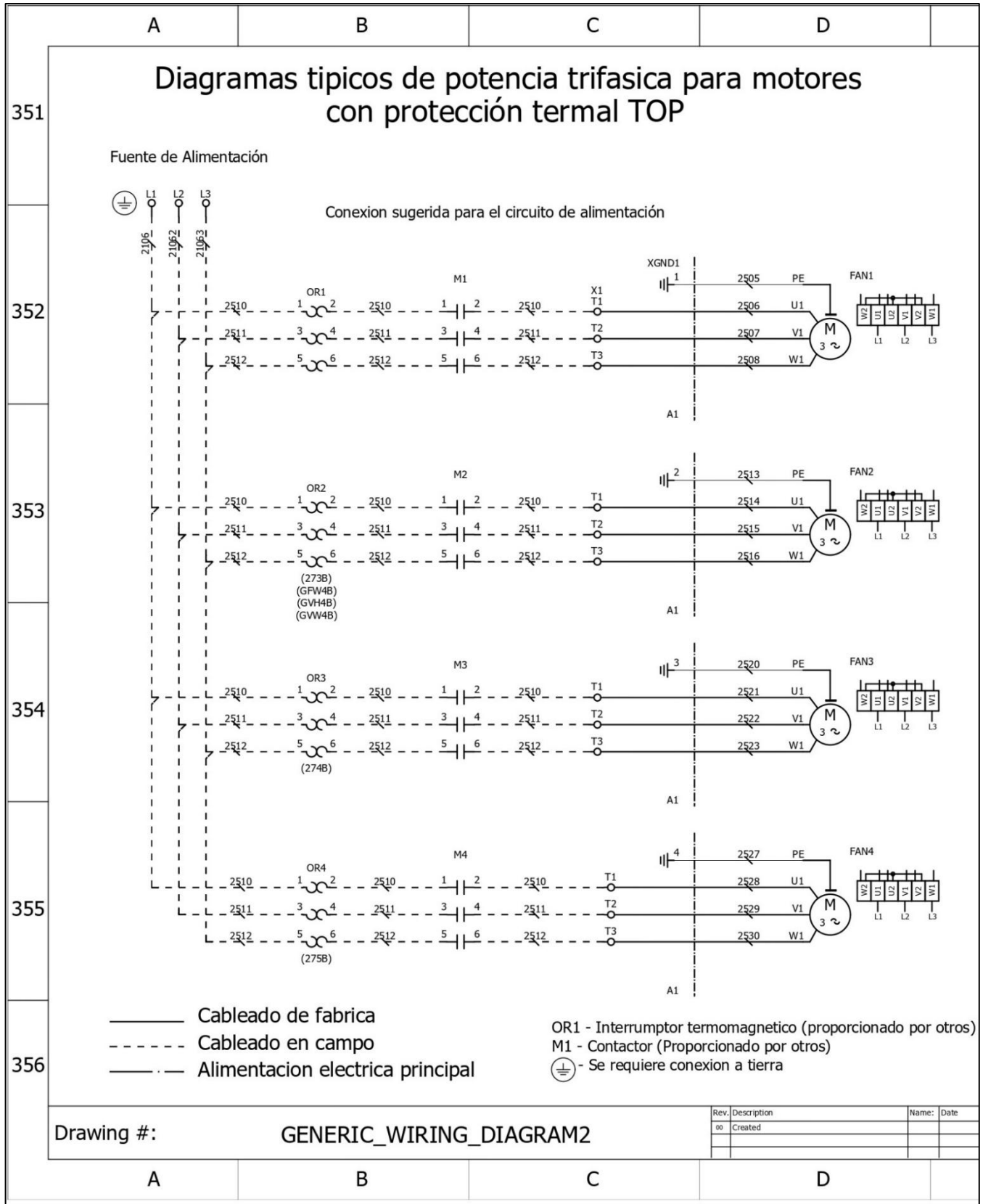
Modelo	Datos del Ventilador			Motor SPM									Motor EC		
	Ventiladores	Volumen de aire		230 V / 3 Ph / 60 Hz			400 V / 3 Ph / 50 Hz			460 V / 3 Ph / 60 Hz			380 - 460 V / 3 Ph / 50-60 Hz		
		CFM	m3/h	Watts	Amps	Amps Totales	Watts	Amps	Amps Totales	Watts	Amps	Amps Totales	Watts	Amps	Amps Totales
CAH 0350.2	1	3,938	6,691	750	2.8	2.8	480	1	1	800	1.25	1.25	600	1	1
CAH 0470.2	1	3,767	6,400	750	2.8	2.8	480	1	1	800	1.25	1.25	600	1	1
CAH 0700.2	2	7,875	13,380	1500	2.8	5.6	960	1	2	1600	1.25	2.5	1200	1	2
CAH 0930.2	2	7,534	12,800	1500	2.8	5.6	960	1	2	1600	1.25	2.5	1200	1	2
CAH 1050.2	3	11,813	20,071	2250	2.8	8.4	1440	1	3	2400	1.25	3.75	1800	1	3
CAH 1410.2	3	11,301	19,201	2250	2.8	8.4	1440	1	3	2400	1.25	3.75	1800	1	3
CAH 1400.2	4	15,750	26,760	3000	2.8	11.2	1920	1	4	3200	1.25	5	2400	1	4
CAH 1900.2	4	15,068	25,601	3000	2.8	11.2	1920	1	4	3200	1.25	5	2400	1	4

Modelo	Datos del ventilador			Motor SPM									Motor EC		
	Ventiladores	Volumen de aire		230 V / 3 Ph / 60 Hz			400 V / 3 Ph / 50 Hz			460 V / 3 Ph / 60 Hz			380 - 460 V / 3 Ph / 50-60 Hz		
		CFM	m3/h	Watts	Amps	Amps Totales	Watts	Amps	Amps Totales	Watts	Amps	Amps Totales	Watts	Amps	Amps Totales
CEH 0300.3	1	3,938	6,691	750	2.8	2.8	480	1	1	800	1.25	1.25	600	1	1
CEH 0370.3	1	3,767	6,400	750	2.8	2.8	480	1	1	800	1.25	1.25	600	1	1
CEH 0600.3	2	7,875	13,380	1500	2.8	5.6	960	1	2	1600	1.25	2.5	1200	1	2
CEH 0780.3	2	7,534	12,800	1500	2.8	5.6	960	1	2	1600	1.25	2.5	1200	1	2
CEH 0900.3	3	11,813	20,071	2250	2.8	8.4	1440	1	3	2400	1.25	3.75	1800	1	3
CEH 1200.3	3	11,301	19,201	2250	2.8	8.4	1440	1	3	2400	1.25	3.75	1800	1	3
CEH 1060.3	4	15,750	26,760	3000	2.8	11.2	1920	1	4	3200	1.25	5	2400	1	4
CEH 1400.3	4	15,068	25,601	3000	2.8	11.2	1920	1	4	3200	1.25	5	2400	1	4

Modelo	Motor SPM						Motor EC	
	Resistencias 230V 3Ph		Resistencias 400 V 3Ph		Resistencias 460 V 3Ph		Resistencias 460 V 3Ph	
	Watts	Amps	Watts	Amps	Watts	Amps	Watts	Amps
CEH 0300.3	5456	13.70	5456	7.88	5456	6.85	5456	6.85
CEH 0370.3	6608	16.59	6608	9.54	6608	8.29	6608	8.29
CEH 0600.3	8736	21.93	8736	12.61	8736	10.96	8736	10.96
CEH 0780.3	10848	27.23	10848	15.66	10848	13.62	10848	13.62
CEH 0900.3	14016	35.18	14016	20.23	14016	17.59	14016	17.59
CEH 1200.3	17088	42.89	17088	24.66	17088	21.45	17088	21.45
CEH 1060.3	22128	55.55	22128	31.94	22128	27.77	22128	27.77
CEH 1400.3	22128	55.55	22128	31.94	22128	27.77	22128	27.77

Modelo	Ventiladores	Datos del ventilador		Motor SPM									Motor EC		
		Volumen de aire		230 V / 3 Ph / 60 Hz			400 V / 3 Ph / 50 Hz			460 V / 3 Ph / 60 Hz			380 - 460 V / 3 Ph / 50-60 Hz		
		CFM	m3/h	Watts	Amps	Amps Totales	Watts	Amps	Amps Totales	Watts	Amps	Amps Totales	Watts	Amps	Amps Totales
CDH 0280.3	1	3,973	6,750	1250	3.8	3.8	800	1.85	1.85	1300	2.1	2.1	1000	1.65	1.65
CDH 0360.3	1	3,873	6,580	1250	3.8	3.8	800	1.85	1.85	1300	2.1	2.1	1000	1.65	1.65
CDH 0400.3	2	8,171	13,883	2500	3.8	7.6	1600	1.85	3.7	2600	2.1	4.2	2000	1.65	3.3
CDH 0550.3	2	7,946	13,500	2500	3.8	7.6	1600	1.85	3.7	2600	2.1	4.2	2000	1.65	3.3
CDH 0740.3	2	7,746	13,160	2500	3.8	7.6	1600	1.85	3.7	2600	2.1	4.2	2000	1.65	3.3
CDH 0890.3	3	11,919	20,250	3750	3.8	11.4	2400	1.85	5.55	3900	2.1	6.3	3000	1.65	4.95
CDH 0980.3	3	11,619	19,740	3750	3.8	11.4	2400	1.85	5.55	3900	2.1	6.3	3000	1.65	4.95
CDH 1080.3	4	15,892	27,000	5000	3.8	15.2	3200	1.85	7.4	5200	2.1	8.4	4000	1.65	6.6
CDH 1100.3	4	15,491	26,320	5000	3.8	15.2	3200	1.85	7.4	5200	2.1	8.4	4000	1.65	6.6

Modelo	Motor SPM						Motor EC	
	Resistencias 230V 3Ph		Resistencias 400 V 3Ph		Resistencias 460 V 3Ph		Resistencias 460 V 3Ph	
	Watts	Amps	Watts	Amps	Watts	Amps	Watts	Amps
CDH 0280.3	6,608	16.59	6,608	9.54	6,608	8.29	6,608	8.29
CDH 0360.3	7,760	19.48	7,760	11.20	7,760	9.74	7,760	9.74
CDH 0400.3	9,936	24.94	9,936	14.34	9,936	12.47	9,936	12.47
CDH 0550.3	12,048	30.24	12,048	17.39	12,048	15.12	12,048	15.12
CDH 0740.3	14,160	35.54	14,160	20.44	14,160	17.77	14,160	17.77
CDH 0890.3	17,088	42.89	17,088	24.66	17,088	21.45	17,088	21.45
CDH 0980.3	20,160	50.61	20,160	29.10	20,160	25.30	20,160	25.30
CDH 1080.3	26,160	65.67	26,160	37.76	26,160	32.83	26,160	32.83
CDH 1100.3	26,160	65.67	26,160	37.76	26,160	32.83	26,160	32.83



Diagramas tipicos de potencia trifasica para motores con protección termal TOP (Continuación)

351

352

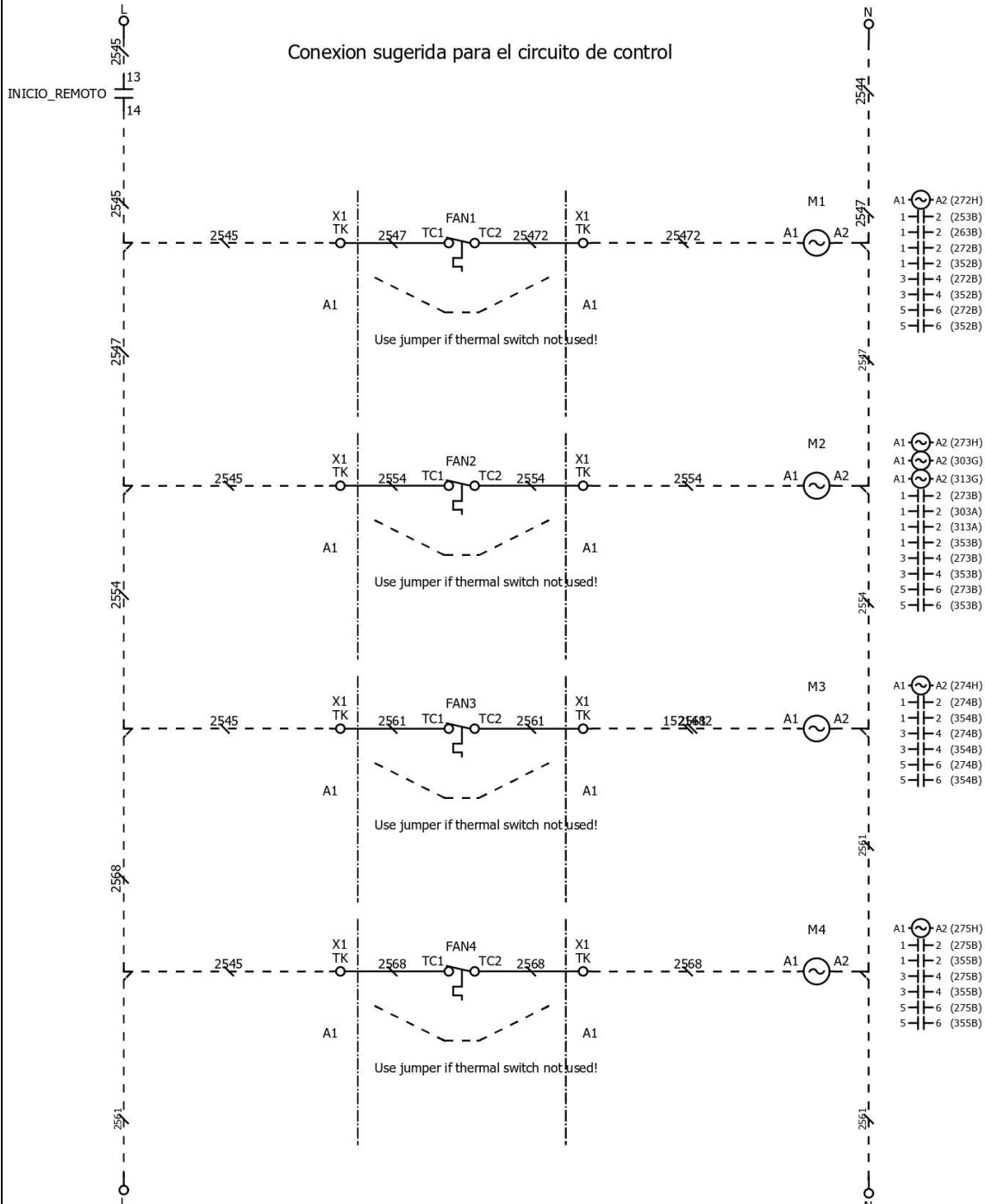
353

354

355

356

Conexion sugerida para el circuito de control



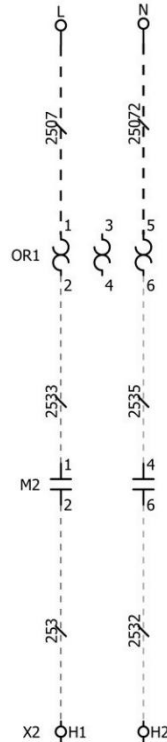
— Cableado de fabrica
 - - - Cableado en campo
 - . - Alimentacion electrica principal

OR1 - Interruptor termomagnetico (proporcionado por otros)
 M1 - Contactor (Proporcionado por otros)
 ⊕ - Se requiere conexion a tierra

ed:

Diagramas típico de potencia monofasica para resistencias eléctricas

Fuente de Alimentación



Conexion sugerida para el circuito de alimentación

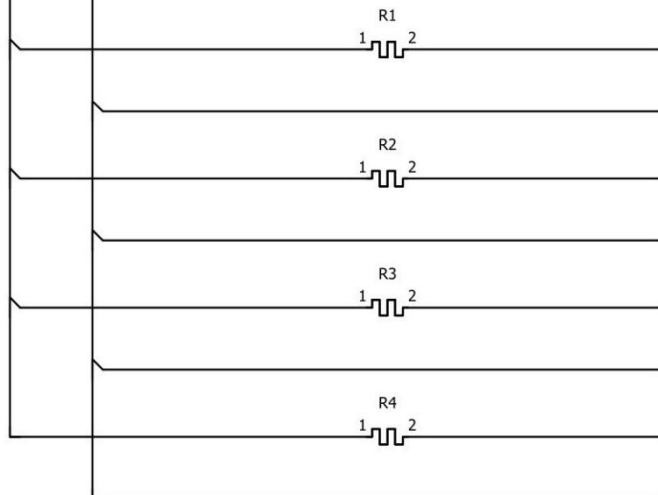
- Cableado de fabrica
- - - - Cableado en campo
- Alimentacion electrica principal

OR = Interruptor Termomagnético (proporcionado por otros)

M = Contactor (proporcionado por otros)

⊕ = Se requiere conexión a tierra

X2 = Terminal board

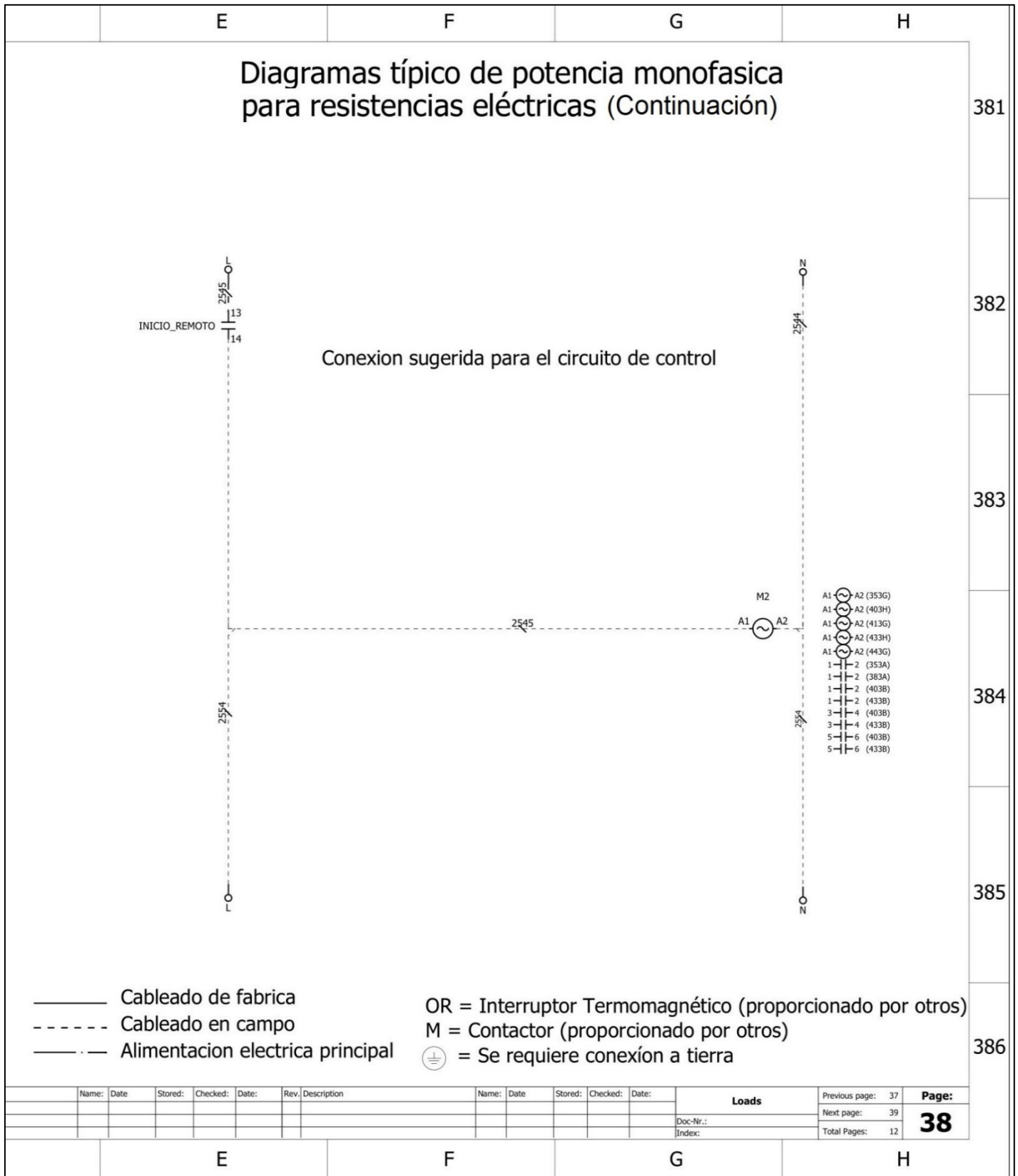


Resistencias eléctricas

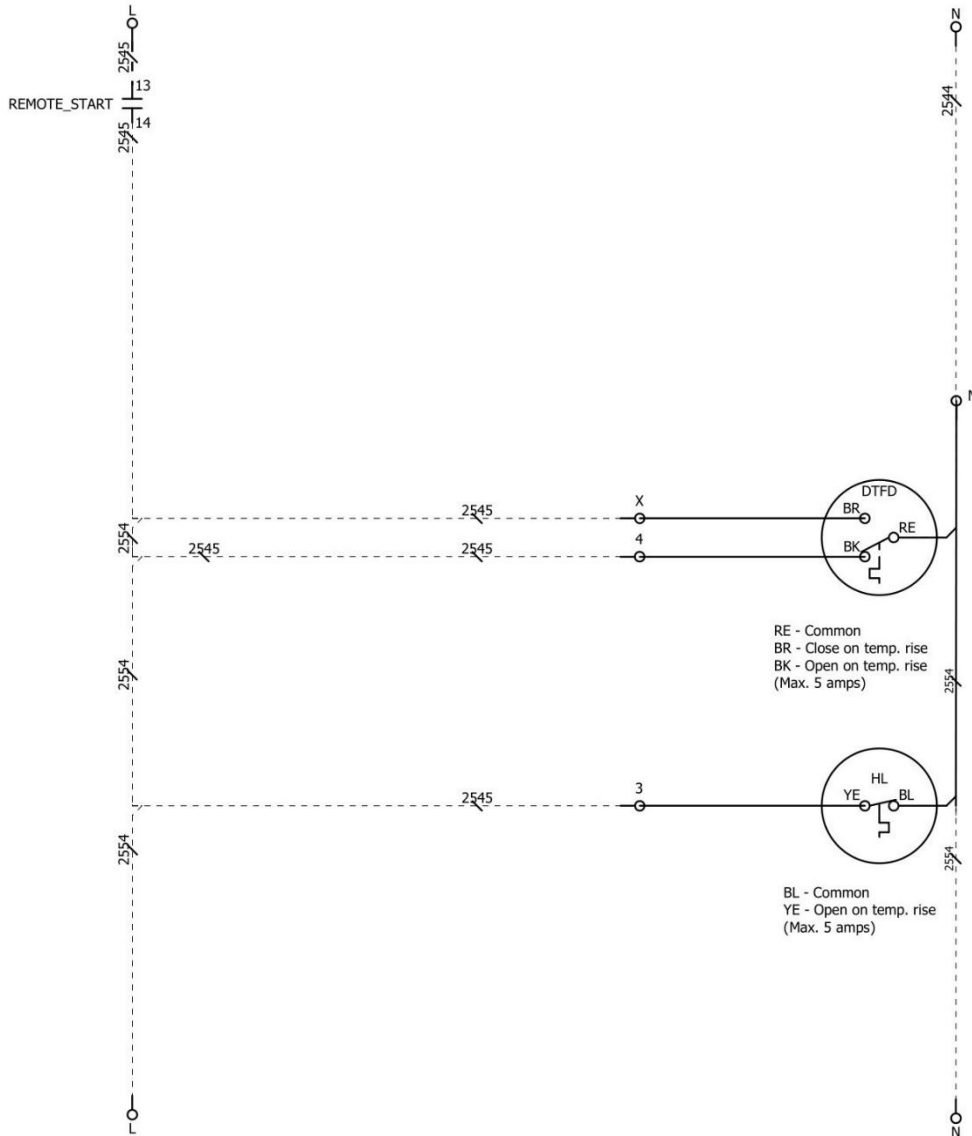
Drawing #:

GENERIC_WIRING_DIAGRAM

Rev.	Description
00	Created



Conexión sugerida para termostatos



— Cableado de fabrica

- - - Cableado en campo

— Alimentacion electrica principal

M.1 = Contacto para ventilador (Proporcionado por otros)

M.2 = Contacto por circuito de calentamiento electrico (Proporcionado por otros)

C1 = Otros dispositivos eléctricos proporcionado por otros (eje. valvula electrica, compresor relay)

HL = Limite de calentamiento

DTFD = Retardo de terminacion de deshielo de ventilador

15. Refacciones

Modelo	Ventilador					Caja de conexiones principal	Drenado
	No. V.T.				Motor EC		
	230V-3Ph-60Hz	400V-3Ph-50Hz	400V-3Ph-60Hz	460V-3Ph-60Hz	380/460V-3Ph 50/60 Hz	230V-1Ph 50/60HZ	
CAH 0350.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1111-7m UL	BGAB114K
CAH 0470.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1111-7m UL	BGAB114K
CAH 0700.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1313-7m UL	BGAB114K
CAH 0930.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1313-7m UL	BGAB114K
CAH 0575.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1313-7m UL	BGAB114K
CAH 1050.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1811-9m UL	BGAB114K
CAH 1410.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1811-9m UL	BGAB114K
CAH 0840.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1811-9m UL	BGAB114K
CAH 1400.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1811-9m UL	BGAB114K
CAH 1900.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1811-9m UL	BGAB114K
CAH 1140.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1811-9m UL	BGAB114K
CAH 1630.2	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	PC 1811-9m UL	BGAB114K

	Ventilador					#	Resistencia en Serpentin	#	Resistencias en Bandeja	Drenado
	No. V.T.				Motor EC					
	230V-3Ph 60Hz	400V-3Ph 50Hz	400V-3Ph 60Hz	460V-3Ph 60Hz	380/460V-3Ph 50/60 Hz					
CEH/CGH 0300	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	12	BHCRCC024000288230	4	U20GD13000500230	BGAB114K
CEH/CGH 0370	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	16	BHCRCC024000288230	4	U20GD13000500230	BGAB114K
CEH/CGH 0600	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	12	BHCRCC044000528230	4	U20GD23600600230	BGAB114K
CEH/CGH 0780	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	16	BHCRCC044000528230	4	U20GD23600600230	BGAB114K
CEH/CGH 0900	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	12	BHCRCC064000768230	4	U20GD33001200230	BGAB114K
CEH/CGH 1200	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	16	BHCRCC064000768230	4	U20GD33001200230	BGAB114K
CEH/CGH 1060	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	16	BHCRCC084001008230	4	U20GD43001500230	BGAB114K
CEH/CGH 1400	VT01186U	VT01283U	VT01283U	VT01283U	VT03091U.1	16	BHCRCC084001008230	4	U20GD43001500230	BGAB114K

Modelo	Ventilador					#	Resistencias en Serpentin	#	Resistencias en Bandeja	Drenado
	No. V.T.				Motor EC					
	230V-3Ph 60Hz	400V-3Ph 50Hz	400V-3Ph 60Hz	460V-3Ph 60Hz						
CDH/CKH 0280	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT03091U.1	16	BHCRCC024000288230	4	U20GD13000500230	BGAB114K
CDH/CKH 0360	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT03091U.1	20	BHCRCC024000288230	4	U20GD13000500230	BGAB114K
CDH/CKH 0400	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT03091U.1	12	BHCRCC044000528230	4	U20GD23600900230	BGAB114K
CDH/CKH 0550	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT03091U.1	16	BHCRCC044000528230	4	U20GD23600900230	BGAB114K
CDH/CKH 0740	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT03091U.1	20	BHCRCC044000528230	4	U20GD23600900230	BGAB114K
CDH/CKH 0890	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT03091U.1	16	BHCRCC064000768230	4	U20GD33001200230	BGAB114K
CDH/CKH 0980	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT03091U.1	20	BHCRCC064000768230	4	U20GD33001200230	BGAB114K
CDH/CKH 1080	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT03091U.1	20	BHCRCC084001008230	4	U20GD43001500230	BGAB114K
CDH/CKH 1100	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT01278U	VT03091U.1	20	BHCRCC084001008230	4	U20GD43001500230	BGAB114K

16. Solución de problemas

Síntoma	Posibles causas	Posibles acciones correctivas
1. El ventilador no funciona.	1.1 Interruptor principal abierto.	1.1.1 Cerrar interruptor.
	1.2 Fusibles fundidos.	1.2.1 Revisar que no existan cortocircuitos o sobrecargas. Reemplazar fusibles dañados.
	1.3 Temporizador o termostato de deshielo dañados.	1.3.1 Reemplazar controlador.
	1.4 La unidad está en ciclo de deshielo.	1.4.1 Esperar al término del ciclo.
	1.5 El serpentín no se enfría lo suficiente para restaurar el termostato.	1.5.1 Aumentar el tiempo de espera del ventilador después del ciclo de deshielo.
	1.6 El motor está quemado.	1.6.1 Revisar que no existe sobretensión de voltaje y reemplazar el motor.
	1.7 El ventilador no enciende.	1.7.1 Revisar si existen obstrucciones (hielo, residuos, etc.) y retirarlos. 1.7.2 Revisar que no haya cortocircuitos en la caja de bornes en el ventilador y reparar.
2. La temperatura de la cámara es muy alta.	2.1 La configuración del termostato de la cámara es muy alta.	2.1.1 Reducir la configuración del termostato.
	2.2 El sobrecalentamiento es muy elevado.	2.2.1 Revisar si la válvula de expansión se está alimentando correctamente y limpiar malla del filtro. 2.2.2 Verificar que el bulbo esté colocado en la posición correcta y ajustar si es necesario. 2.2.3 Ajustar el sobrecalentamiento en la válvula de expansión. 2.2.4 Verificar que la carga del refrigerante no sea muy baja.
	2.3 Poco refrigerante en el sistema.	2.3.1 Verificar si existen fugas y cargar el sistema con refrigerante adicional.
	2.4 El serpentín tiene formaciones de hielo.	2.4.1 Realizar deshielo manual en el serpentín. Revisar el sistema de deshielo.
	2.5 La unidad enfriadora está muy cerca de las puertas.	2.5.1 Cambiar la unidad de lugar o agregar cortinas de bandas/aire a la puerta.
	2.6 Infiltración de aire excesiva debido a las puertas abiertas.	2.6.1 Revisar sellos de las puertas y reemplazar si es necesario. 2.6.2 mantener las puertas cerradas el mayor tiempo posible.
	2.7 Se acaba de agregar producto a la cámara fría.	2.7.1 Esperar a que baje la temperatura del producto.
	2.8 El sistema está apagado.	2.8.1 Encender el sistema de refrigeración.
	2.9 Subida de tensión en el sistema falla.	2.9.1 Restaurar la subida de tensión.
	2.10 El flujo de aire en el cuarto es inapropiado.	2.10.1 Verificar que todos los ventiladores giren en la dirección correcta. 2.10.2 Ver Posible causa 1.7. 2.10.3 Ver síntoma 4. 2.10.4 Revisar las recomendaciones de ubicación de la unidad.
	2.11 La caída de presión a lo largo del evaporador es muy alta.	2.11.1 Reemplazar la válvula de expansión con válvula, mantener ecualización de presión externa, ajustar sobrecalentamiento en válvula.

Síntoma	Posibles causas	Posibles acciones correctivas
2. La temperatura de la cámara es muy alta.	2.12 Falta de subenfriamiento en el sistema.	2.12.1 Establecer el subenfriamiento en el sistema.
	2.13 La caída de presión en la válvula es mayor que la presión de diseño de la válvula.	2.13.1 Seleccionar una nueva válvula con la caída de presión deseada.
	2.14 La válvula de expansión se bloquea con hielo debido a humedad en el sistema.	2.14.1 Cambiar el filtro secador y limpie el hielo de la válvula.
	2.15 La válvula de expansión está bloqueada con cera u otras impurezas.	2.15.1 Limpiar el orificio de la válvula y el cedazo. 2.15.2 Limpiar la válvula solenoide y su filtro. 2.15.3 Reemplazar el aceite en el sistema de refrigeración.
	2.16 La válvula de expansión es demasiado pequeña.	2.16.1 Seleccionar y reemplazar la válvula con una de mayor capacidad u orificio.
	2.17 Se perdió la carga del bulbo de la válvula de expansión.	2.17.1 Reemplazar la válvula (o la cabeza de poder, si es posible).
	2.18 Selección incorrecta de la cabeza de poder de la válvula de expansión.	2.18.1 Seleccionar una cabeza de poder de acuerdo con la aplicación.
	2.19 El bulbo de la válvula de expansión no hace buen contacto con la línea de succión.	2.19.1 Sujetar adecuadamente el bulbo a la línea de succión.
	2.20 El bulbo de la válvula de expansión no está aislado.	2.20.1 Colocar aislamiento sobre todo el bulbo.
	2.21 El bulbo de la válvula de expansión se encuentra cerca de válvulas grandes, bridas, cabezales o tubería de elevación.	2.21.1 Reemplazar la válvula de expansión con válvula con igualación de presión externa, ajuste el sobrecalentamiento en la válvula.
3. Acumulación de hielo en el techo alrededor del evaporador y/o en espreas, aspas o rejilla del ventilador.	3.1 El ciclo de deshielo es demasiado largo.	3.1.1 Reducir el ciclo de deshielo.
	3.2 El retardo del ventilador no funciona después del ciclo de deshielo.	3.2.1 Ajustar el termostato de deshielo correctamente, o ver 3.3 .
	3.3 Termostato de deshielo o temporizador defectuoso.	3.3.1 Reemplazar el componente.
	3.4 Demasiados deshielos.	3.4.1 Reducir el número de deshielos por día.
4. El serpentín no se despeja de hielo después del ciclo de deshielo.	4.1 La resistencia no funciona.	4.1.1 Asegurarse de que todos los calentadores estén funcionando.
	4.2 La alimentación de gas caliente no es suficiente.	4.2.1 Asegurarse de que hay suficiente volumen de gas caliente para descongelar la unidad.
	4.3 No hay suficientes ciclos de deshielo al día.	4.3.1 Aumente el número de deshielos por día.
	4.4 El ciclo de deshielo es demasiado corto.	4.4.1 Aumente el tiempo en el termostato de deshielo o el temporizador para un ciclo más largo.
	4.5 El termostato o el temporizador de deshielo no funciona.	4.5.1 Reemplazar el componente.
5. Congelación del serpentín desigual durante el ciclo de refrigeración.	5.1 El distribuidor en posición horizontal.	5.1.1 Cambiar el distribuidor a posición vertical.
	5.2 El distribuidor o los capilares están bloqueados.	5.2.1 Reemplazar distribuidor con capilares.
	5.3 Después de descongelar, el tiempo de goteo es demasiado corto.	5.3.1 Aumente el tiempo de goteo.

Síntoma	Posibles causas	Posibles acciones correctivas
5. Congelación del serpentín desigual durante el ciclo de refrigeración.	5.4 Boquilla distribuidora incorrecta o faltante.	5.4.1 Añadir o sustituir la boquilla con un orificio de tamaño adecuado para condiciones.
	5.5 Situado muy cerca de la apertura de la puerta.	5.5.1 Reubicar el evaporador.
6. Acumulación de hielo en la bandeja de desagüe.	6.1 La resistencia de la línea de desagüe no funciona.	6.1.1 Revisar la alimentación eléctrica de la resistencia. 6.1.2 Cambiar la resistencia de la línea de desagüe.
	6.2 La resistencia de la bandeja no funciona.	6.2.1 Revisar la alimentación eléctrica de la resistencia. 6.2.2 Cambiar la resistencia de la bandeja.
	6.3 La unidad está inclinada de manera inadecuada.	6.3.1 Nivelar la unidad a la posición horizontal.
	6.4 La línea de desagüe está obstruida.	6.4.1 Limpiar la línea de desagüe 6.4.2 Aislar adecuadamente la línea de desagüe (si está obstruida con hielo).
	6.5 El termostato no funciona.	6.5.1 Reemplazar el componente defectuoso.
	6.6 La línea de desagüe no tiene trampa de agua.	6.6.1 Instalar la trampa de agua en la línea de desagüe fuera del cuarto frío.
	6.7 La bandeja de desagüe no está colocada correctamente en la unidad después del mantenimiento.	6.7.1 Verificar que la bandeja de desagüe esté cerca de resistencias o serpentín de gas caliente.
7. Acumulación de agua en la bandeja de desagüe o agua se distribuye fuera de la unidad.	7.1 La línea de desagüe está obstruida.	7.1.1 Limpiar la línea de desagüe.
	7.2 La bandeja de desagüe no está colocada correctamente en la unidad después del mantenimiento.	7.2.1 Asegurarse de que la bandeja de desagüe esté nivelada hacia la parte posterior.
	7.3 La unidad está inclinada de manera inadecuada.	7.3.1 Nivelar la unidad a la posición horizontal.

17. Información de referencia

Se debe llenar una hoja de datos para cada instalación y para cada enfriador, con una copia para el dueño, una copia para el instalador y la original para Güntner. Si otra empresa va a proporcionar el servicio y el mantenimiento, deberán elaborarse copias adicionales según se necesite.

Güntner

Datos de referencia del sistema

El contratista de la instalación de refrigeración deberá llenar y firmar la siguiente información:

Fecha de instalación del sistema _____

Instalador y dirección _____

Evaporador(es)

Modelo de evaporador No. _____

Número de serie de evaporador _____

Sistema eléctrico _____ Voltios _____ Fases _____

Marca y modelo de la válvula de expansión _____

Ambiente durante el arranque _____ °F

Temperatura de diseño de la caja _____ °F

Temperatura de operación de la caja _____ °F

Ajuste del termostato _____ °F

Ajuste del deshielo _____ / día _____ minutos a prueba de fallas _____ / día _____ minutos a prueba de fallas

Temperatura de la línea de succión en el evaporador _____ °F

Sobrecalentamiento en el evaporador _____ °F

Descarga _____ No. de veces _____ Micras finales _____ No. de veces _____ Micras finales _____

Línea de drenado del evaporador con trampa fuera de la caja Sí ☐ No ☐