



manual de servicio

congelador horizontal

modelos
CHM5BPL3
CHM7BPL2

mabe

⚠ ADVERTENCIA: ESTA INFORMACIÓN DE SERVICIO ESTÁ DISEÑADA PARA SER UTILIZADA POR TÉCNICOS DE REPARACIÓN EXPERIMENTADOS Y NO PARA EL USO DEL PÚBLICO EN GENERAL. NO CONTIENE ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES PARA ADVERTIR A PERSONAS NO TÉCNICAS DE LOS POSIBLES PELIGROS AL INTENTAR REPARAR UN PRODUCTO.

LOS PRODUCTOS ALIMENTADOS POR ELECTRICIDAD DEBEN SER REVISADOS O REPARADOS POR TÉCNICOS PROFESIONALES EXPERIMENTADOS ÚNICAMENTE. TODO INTENTO DE MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DEL PRODUCTO O PRODUCTOS TRATADOS EN ESTA INFORMACIÓN DE SERVICIO POR PARTE DE CUALQUIER OTRA PERSONA PODRÍA RESULTAR EN LESIONES GRAVES O EN MUERTE.

Contenido

Tabla de contenido	2
1. Información general	4
1-1. Directrices generales	4
1-2. Seguridad durante las pruebas	4
1-3. Cómo leer este manual de servicio	5
2. Características del producto	6
2-1. Especificaciones	6
2-2. Vista exterior	8
3. Instalación, ajustes y mantenimiento	9
3-1. Desembalaje	9
3-2. Ajuste	9
3-3. Requerimientos eléctricos	9
3-4. Deshielo	10
3-5. Limpieza	10
4. Desmontaje	11
4-1. Conjunto de la puerta (puerta, bisagra, cubierta de la bisagra)	11
4-2. Parrilla del compartimento	11
4-3. Conjunto del panel de control (panel, cubierta, perilla, luces indicadoras)	12
4-4. Conjunto del termostato	12
5. Sistema de control y visualización	13
5-1. Panel de control	13
5-2. Encienda el congelador	14
6. Principios de flujo del sistema	15
6-1. Gráfico de flujo de refrigeración	15
6-2. Escenografía del flujo de refrigeración	16

7. Diagrama de circuito	17
7-1. Breve diagrama de principio	17
7-2. Diagrama de cableado	17
8. Solución de problemas	18
8-1. Fenómenos normales	18
8-2. Fenómenos anormales	20
8-2-1. El compresor no arranca	20
8-2-2. Enfriamiento pobre	21
9. Anexo	22
9-1. Falla	22
9-2. Ficha técnica de los componentes principales	22



Capítulo 1. Información general

1-1. Directrices generales

Al hacer el mantenimiento, use el traje de plomo original. Si se encuentra un cortocircuito, reemplace todas las partes que se hayan sobrecalentado o dañado a causa del cortocircuito. Después del servicio, asegúrese de que todos los dispositivos de protección como barreras de aislamiento, escudos de papel aislante estén correctamente instalados. Después del mantenimiento, realice las siguientes revisiones de fuga de corriente para evitar que el cliente se exponga a un riesgo de choque eléctrico:

1. Revisión en frío de fuga de corriente.
2. Revisión en caliente de fuga de corriente.
3. Prevención de descargas electrostáticas (ESD) a los sensibles de electricidad estática.

1-2. Seguridad durante las pruebas

1. Revise para saber si una fuga de corriente.
2. Antes de hacer reparaciones, corte el suministro de energía para evitar el riesgo de choque eléctrico.
3. En el caso de hacer pruebas a líneas vivas, se deben usar guantes aislantes para evitar un posible choque eléctrico.
4. Confirme la corriente, voltaje y capacidad nominales antes de realizar pruebas con cualquier tipo de instrumento.
5. Revise para saber si la puerta superior está abierta cuando usted revise algo en una posición inferior.
6. Antes de mover la máquina, retire todas las partes del gabinete, especialmente cosas como los paneles (por ejemplo, el estante de cristal).
7. Use guantes de algodón cuando repare cualquier parte del evaporador, para evitar arañazos causadas por aspas afiladas.
8. Si hay una avería en el sistema de refrigeración, lleve la máquina al centro de servicio, de lo contrario el refrigerante derramado puede contaminar la atmósfera.
9. El refrigerador utiliza 115 V c.a. con una frecuencia de 60 Hz.
10. Una gran fluctuación de voltaje (que excede el rango 98~127 V) puede causar una falla de arranque del refrigerador, una quemadura del panel de control y del compresor, o un sonido anormal del compresor durante su operación.
11. Tenga cuidado de no dañar la línea de suministro. No tire de la línea de suministro eléctrico; jale la clavija eléctrica suavemente del contacto. Tenga cuidado de no aplastar el cordón eléctrico por debajo del gabinete ni lo pise. Tenga cuidado de pasar por encima ni dañar la línea de suministro cuando separe el congelador de un muro.
12. En caso de fuga de gases inflamables como monóxido de carbón, abra la puerta y las ventanas. No retire ni introduzca la clavija del aparato.
13. No toque la superficie de refrigeración del compartimento de congelación cuando el congelador esté en operación, especialmente si sus manos están mojadas, de lo contrario su piel podría quedar pegada a la superficie.
14. Durante un apagón, desconecte el aparato del suministro de energía. Espere cinco minutos por lo menos para conectar el aparato de nuevo al suministro de energía a fin de evitar daños al compresor causados por reinicios continuos.



Fotografías utilizadas en este manual

Las ilustraciones y las fotografías utilizadas en este manual pueden no estar basadas en el diseño final de los productos, que pueden diferir de sus productos de alguna manera.

1-3. Cómo leer este manual de servicio

1-3-1. Usando los íconos

El significado de cada icono se describe en la siguiente tabla:

Nota:

Una "nota" proporciona información que no es indispensable.

Precaución:

Se utiliza una precaución cuando existe el peligro de que, debido a una manipulación incorrecta, se pueda dañar el equipo, se pierdan datos, se obtenga un resultado inesperado o se tenga que reiniciar (parte de) un procedimiento.

ADVERTENCIA:

Se utiliza una ADVERTENCIA cuando hay peligro de lesiones personales.



Referencia:

Una referencia guía hacia otros lugares de este manual, donde encontrará información adicional sobre un tema específico.



Capítulo 2. Características del producto

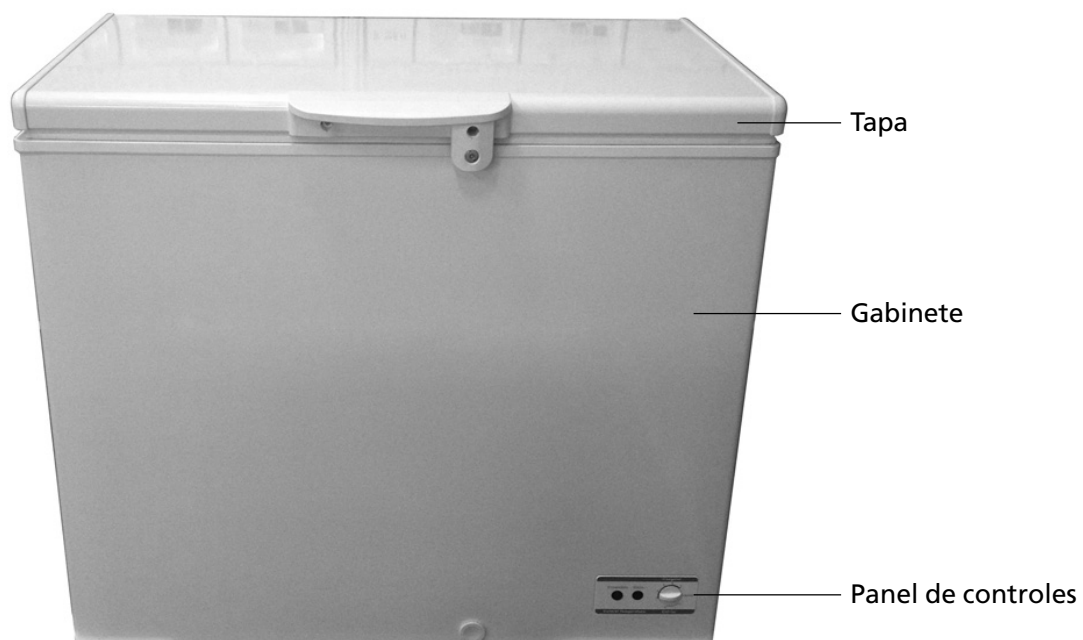
2-1. Especificaciones

1. Modelo	Unidades	CHM5BPL3	CHM7BPL2
			
Marca comercial		Mabe	Mabe
Descripción del producto		Cong. horizontal	Cong. horizontal
Tipo de aparato (FS=de pie/BI=de empotrar)		FS	FS
Clase de eficiencia energética		/	/
Clase climática (N=16-32°C, ST=16-38°C, T=18-43°C)		ST	ST
Clasificación de estrellas		*/***	*/***
Aprobaciones (VDE/TÜV/IMQ/NF/ÖVE/DEMKO etc.)		/	/
Certificaciones		-	-
2. Características principales			
Capacidad bruta		/	/
Capacidad neta total	litros	139	197
Capacidad de congelamiento	kg/24 h	/	/
Consumo de energía/año	kWh/año	202	226
Tiempo máximo de almacenamiento	h	35	35
Deshielo (Manual/Automático)		Manual	Manual
Tipo de refrigerante (R134a/R600a)		R600a (50 g)	R600a (56 g)
Componentes espumados (R141b/C-P)		CP/IP	CP/IP
3. Datos técnicos			
Voltaje/frecuencia	V/Hz	115/60	115/60
Potencia de entrada/corriente	W/A	100/0,846	100/1,5
Longitud del cable de alimentación/ Incluyendo la clavija	cm	180/185	180/185
Rango de temperatura (desde>hasta)	°C	≤2	≤2
DIN 8950 resp. 8953		-	-
Consumo de energía/año	kWh/año	202	226
Consumo de energía (EN153) por 24 h	kWh/24 h	0,5	0,6
Sistema de refrigeración (K=Compresor/ A=Absorción)		K	K
Nivel máximo de ruido	dB(A)	47	47

Modelo	Unidades	CHM5BPL3	CHM7BPL2
4. Estética			
Puerta		Orillas redondeadas	Orillas redondeadas
Gabinete		Orillas redondeadas	Orillas redondeadas
Colores:			
Gabinete		Blanco	Blanco
Parte superior		Blanco	Blanco
Vidrio de tapa			
Marco de tapa		Blanco	Blanco
Panel de la fascia/jaladera (w/b/g/s)		Blanco/blanco/bolsillo	Blanco/blanco/bolsillo
Puerta interior/cajones (W=Blanco T=Transparente)		-/-	-/-
5. Equipo y accesorios			
Clasificación del producto (Super eco/Eco/ Estándar)		Estándar	Estándar
Tapa (número/jaladera/cerrojo)		1/1/0	1/1/0
Tipo de tapa (bisagra/contrabalanceada/ deslizable)		Bisagra (metálica)	Bisagra (metálica)
Paredes internas (Acero inoxidable, alumi- nio, material sintético)		Acero	Acero
Aislamiento grosor de tapa	cm	60	60
Grosor de paredes	cm	65	65
Número de canastas		1	2
Desagüe de deshielo		●	●
Luz interior			
Calendario			
Termostato ajustable		●	●
Lámpara Congelado Rápido (amarilla)			
Luz de encendido (verde)		●	●
Luz de marcha (roja)		●	●
Interruptor de Congelado Rápido		-	-
Indicador de advertencia de temperatura del congelador (LED/por sonido)			
Termómetro (exterior/en partición)			
Marcado de nivel de carga máxima			
Patatas ajustables (frontales/traseras)			
Ruedas de movilidad (delanteras/traseras)		-	-
Evaporador de retroflujo		-	-

Modelo	Unidades	CHM5BPL3	CHM7BPL2
6. Dimensiones netas del producto			
Dimensiones de la unidad (H/W/D)	cm	84,5/72/55	84,5/94/55
Altura con la tapa abierta	cm	/	/
Peso neto	kg	35	
7. Dimensiones del embalaje y capacidad de carga			
Dimensiones del embalaje (H/W/D)	cm	89/77,5/58,5	89/99,5/58,5
Peso bruto	kg	40	49
Carga en contenedor de 20'	piezas	/	/
Carga en contenedor de 40'	piezas	/	/
Carga en contenedor de 40' High Cube	piezas	181	142
Carga camión 85 mc (13,6 m)	piezas	-	-
Carga camión Jumbo 120 mc	piezas	-	-
8. Servicio			
Instrucciones de uso (idiomas)		Español	Español

2-2. Vista exterior



Capítulo 3. Instalación, ajustes y mantenimiento

3-1. Desembalaje

1. Retire todo el material de embalaje; esto incluye la base de espuma y toda la cinta adhesiva que sujeta los accesorios del congelador en el interior y exterior.
2. Inspeccione y retire todo resto de material de embalaje, cinta adhesiva o material impreso antes de encender el congelador.

3-2. Ajuste

1. El congelador está diseñado como un aparato de piso. No debe ser empotrado o embutido.
2. Instale el congelador sobre un piso lo suficientemente fuerte como para soportarlo completamente cargado.
3. Cuando mueva el congelador, nunca lo incline más de un ángulo de 45 grados. Esto podría dañar el compresor y el sistema sellado.
4. Si el congelador está inclinado, déjelo en posición vertical durante 24 horas por lo menos antes de conectarlo al suministro de energía. Esto es para permitir que el refrigerante se asiente.
5. Circulación de aire adecuada. Para asegurar que el congelador funcione con la máxima eficiencia para la que fue diseñado, debe instalarlo en un lugar donde haya una circulación de aire apropiada, tuberías y conexiones correctas.

Los siguientes son los claros recomendadas alrededor del congelador:

Lados 2" (50 mm)

Superior 2" (50 mm)

Espalda 2" (50 mm)



No llene de más el congelador para que haya una correcta circulación de aire en el interior.

3-3. Requerimientos eléctricos

Asegúrese de que exista un contacto adecuado con una conexión a tierra apropiada para alimentar el congelador.

NO remueva la tercera pata (de conexión a tierra) de la clavija. Esta es una práctica peligrosa ya que no proporciona una conexión a tierra efectiva para el congelador y puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica.

3-4. Deshielo

Descongele y vacíe el congelador

1. Deshiele cuando la escarcha alcance 5 mm de espesor. Nunca utilice un instrumento afilado o metálico para quitar la escarcha ya que puede dañar los serpentines de refrigeración. (Un serpentín perforado anulará la garantía).
2. Desconecte la unidad. Para el drenaje, coloque una bandeja debajo del tapón de desagüe exterior. Saque el tapón de desagüe y gírelo de modo que la flecha apunte hacia abajo. Esto dejará que el agua fluya hacia la bandeja.
3. Retire el tapón de desagüe del interior del congelador. El deshielo suele tardar unas pocas horas. Para descongelar más rápido, mantenga la tapa del congelador abierta. Cuando termine, empuje el tapón de desagüe hacia adentro y gire hasta que la flecha apunte hacia arriba. Reinstale el tapón de desagüe del interior del congelador.

Nota: vigile el recipiente bajo el desagüe para evitar un desbordamiento.

Ajuste el control de temperatura al valor deseado.

3-5. Limpieza

Superficies exteriores. Proteja el acabado de la pintura. El acabado del exterior del congelador es un acabado de pintura horneada de alta calidad. Con el cuidado apropiado, se mantendrá como nuevo y libre de óxido durante años. Aplique una capa de cera para pulir aparatos electrodomésticos cuando el congelador sea nuevo y después dos veces al año por lo menos. La cera para electrodomésticos también funciona bien para eliminar los residuos de cinta adhesiva de las superficies del congelador.

Mantenga el acabado limpio. Limpie con un trapo limpio ligeramente humedecido con cera para electrodomésticos o un detergente líquido suave para lavar platos. Seque y pule con un trapo limpio y suave. No limpie el congelador con un trapo sucio o una toalla húmeda. No utilice estropajos para fregar, limpiadores en polvo, blanqueador o limpiadores que contengan blanqueador.

Interior. Limpie el interior del congelador al menos una vez al año. Recomendamos que se desconecte el congelador antes de limpiarlo. Si esto no es práctico, exprima el exceso de humedad de una esponja o el trapo cuando limpie cerca de los interruptores, luces o los controles.

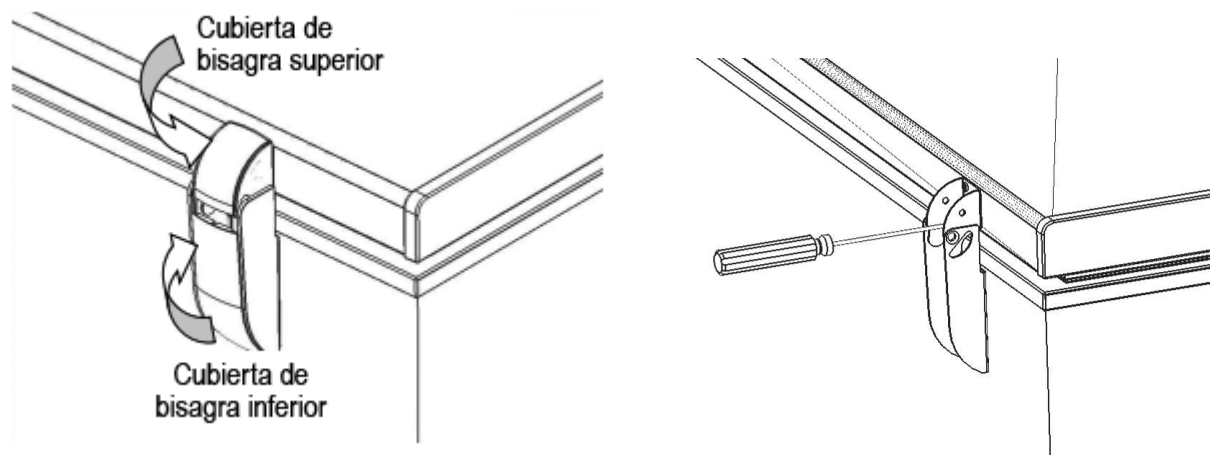
Una caja abierta de bicarbonato de sodio dentro del congelador absorberá los olores rancios. Cambie la caja cada tres meses.

⚠ DEBE TENERSE CUIDADO AL SEPARAR EL CONGELADOR DEL MURO. TODOS LOS TIPOS DE RECUBRIMIENTOS PARA PISO PUEDEN DAÑARSE, ESPECIALMENTE LOS RECUBRIMIENTOS ACOJINADOS Y LOS QUE TIENEN SUPERFICIES EN RELIEVE.

Capítulo 4. Desmontaje

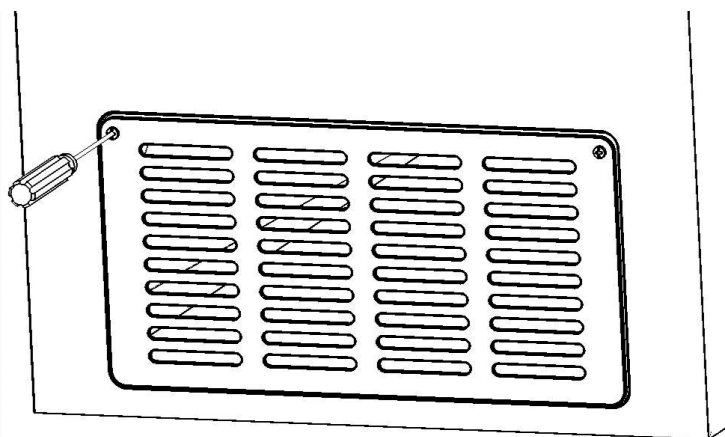
4-1. Conjunto de la puerta (puerta, bisagra, cubierta de la bisagra)

Desenrosque el tornillo de la cubierta de la bisagra usando un destornillador. Retire las cubiertas superior e inferior tirando de ellas hacia fuera, y luego desatornille los tornillos de la bisagra, para que se pueda retirar toda la bisagra.



4.2. Parrilla del compartimento

Desenrosque los dos tornillos de la parrilla. Retire la parrilla.



4-3. Conjunto del panel de control (panel, cubierta, perilla, luz indicadora)

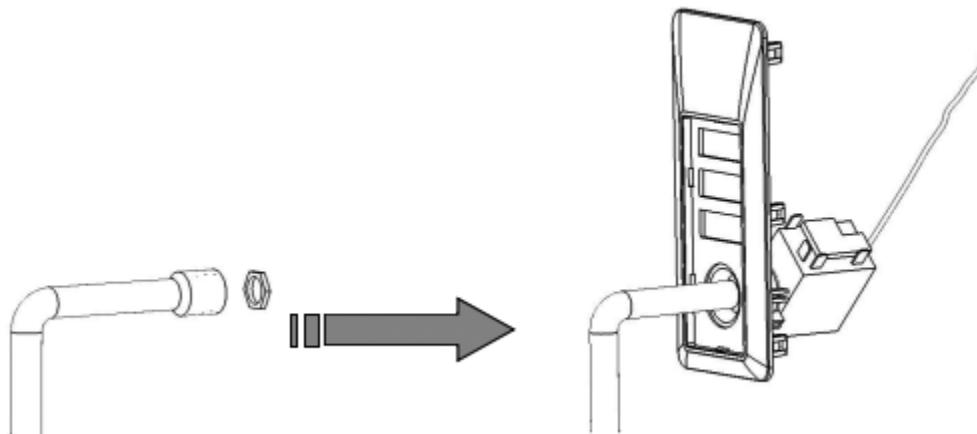
Estire el brazo dentro del compartimento, empuje el conector hacia dentro, cuando el gancho caiga del gabinete, retire el panel de controles y el cable de conexión con unas pinzas de punta.



4-4. Conjunto del termostato

Primero retire la perilla, use la llave de tensor o unas pinzas de punta, desatornille el tensor, luego el termostato puede ser removido de la parte trasera del panel.

Nota: Cuando se reinstale el termostato, se debe colocar en la dirección original.



Capítulo 5. Sistema de control y visualización

5-1. Panel de control



Para evitar que la temperatura se modifique accidentalmente, el control se resiste intencionadamente a girar.

Para encenderlo: Gire el control a la derecha para ajustar la temperatura a:

El nivel que requiere, entre:

Mínimo (enfriamiento ligero) y máximo (temperatura más fría)

Si el aparato está equipado con luces indicadoras, la siguiente guía explica lo que significa cada luz:

Verde = CONTROL

El aparato está bajo corriente y en operación. La luz de control color verde debe estar siempre encendida cuando el aparato esté conectado a la red y encendido. Es muy importante prestar atención a esto, debido a que en caso de una falla en el suministro de energía, las luces color rojo y amarillo dejan de funcionar y ya no proporcionan una advertencia.

Rojo = EN OPERACIÓN

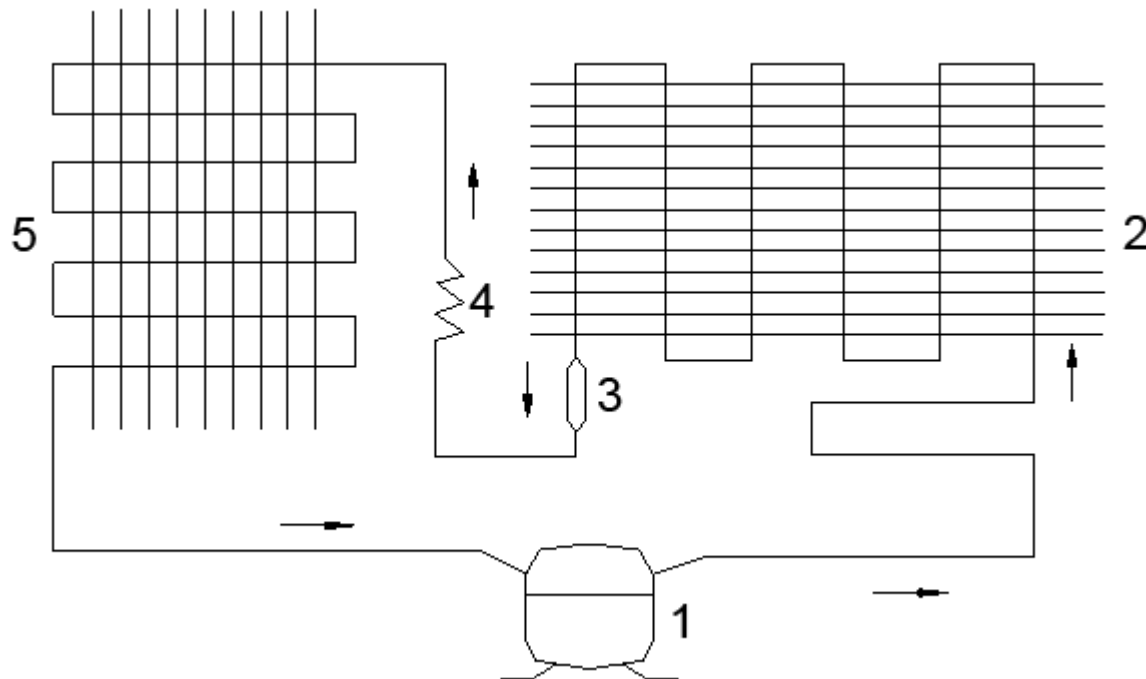
La luz roja de operación siempre está encendida cuando el compresor está trabajando y la luz roja de operación se apaga cuando el compresor deja de trabajar.

5-2. Encienda el congelador

1. Limpie el interior del congelador con una solución suave de bicarbonato de sodio y agua.
2. Conecte el cordón eléctrico al contacto.
3. En los modelos con un monitor de temperatura o un interruptor de alarma de temperatura alta, coloque el interruptor en la posición OFF (APAGADO).
4. Asegúrese de que el control de temperatura se encuentre en la posición "4".
5. Permita que el congelador trabaje durante cuatro horas por lo menos antes de colocar alimentos en su interior.
6. En modelos con un monitor de temperatura o un interruptor de alarma de temperatura alta, coloque el interruptor en la posición ON (ENCENDIDO).

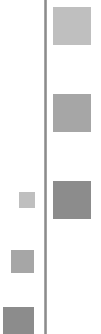
Capítulo 6. Principio de flujo del sistema

6-1. Gráfico de flujo de refrigeración

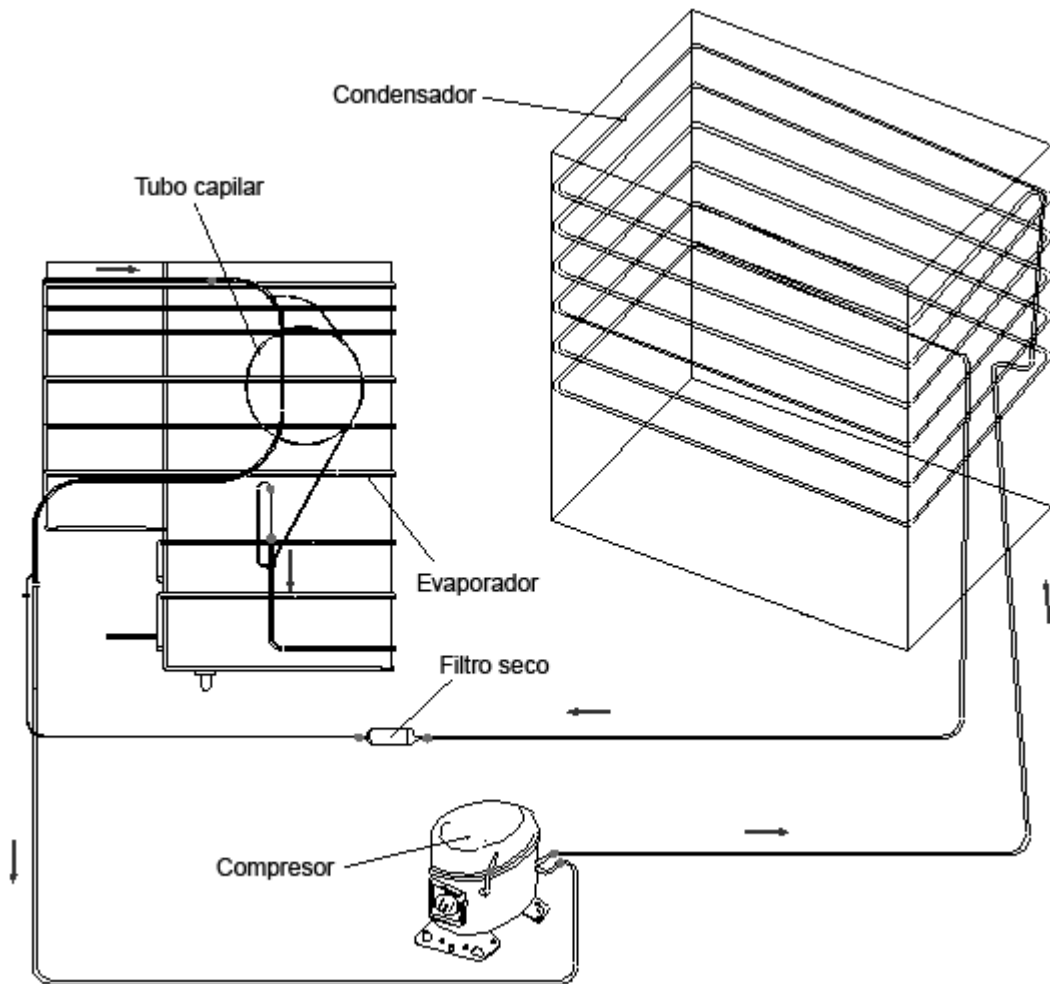


- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Compresor. | 4. Tubo capilar. |
| 2. Condensador. | 5. Evaporador. |
| 3. Filtro seco. | |

El sistema de refrigeración del enfriador de sistema sencillo de enfriamiento directo pertenece a la categoría de sistema de refrigeración de temperatura y control sencillo con un evaporador y está controlado por un control de temperatura sencillo.

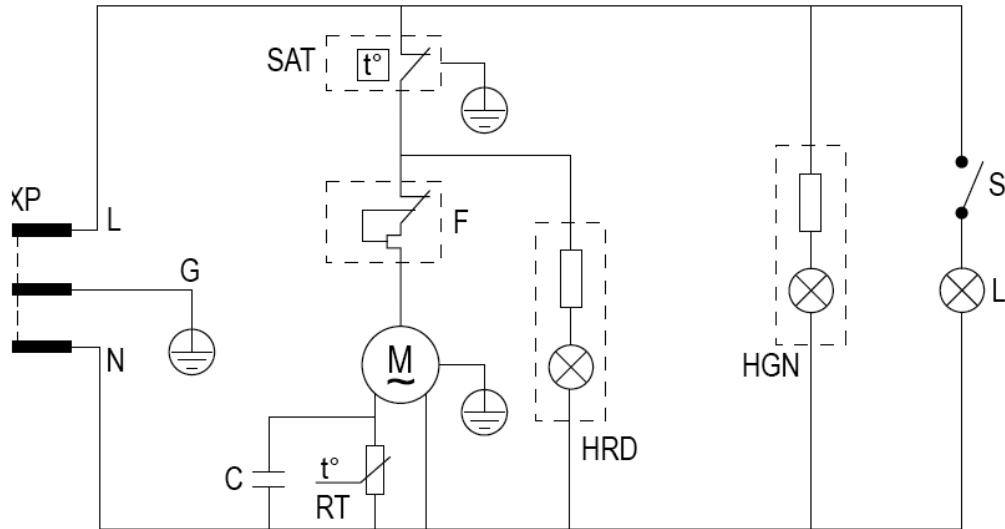


6-2. Escenografía de flujo de refrigeración



Capítulo 7. Diagrama de circuito

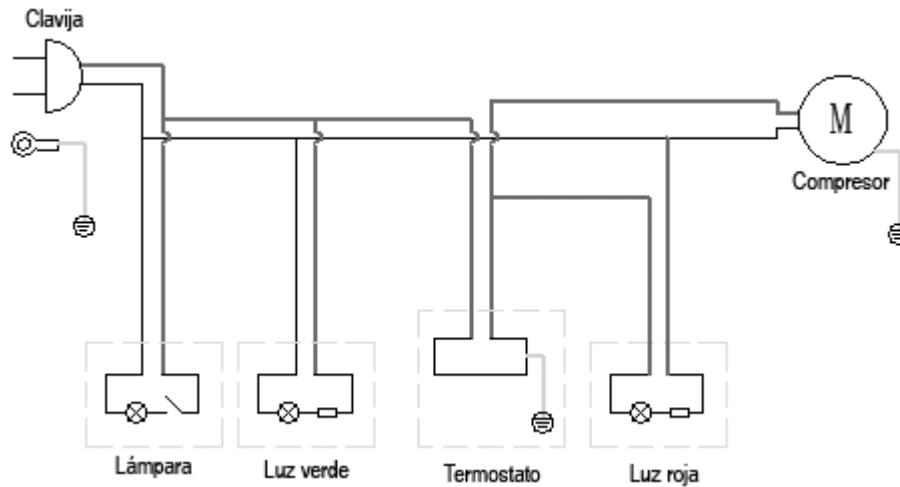
7-1. Breve diagrama de principio



- | | |
|---------------------------|--|
| XP: Clavija eléctrica | SAT: Termostato |
| RT: Arrancador | F: Protector sobrecalentamiento/sobrecarga |
| C: Capacitor de operación | M: Compresor |
| HGN: Lámpara verde | L: Lámpara |
| HRD: Foco rojo | |

PT01

7-2. Diagrama de cableado



Capítulo 8. Solución de problemas

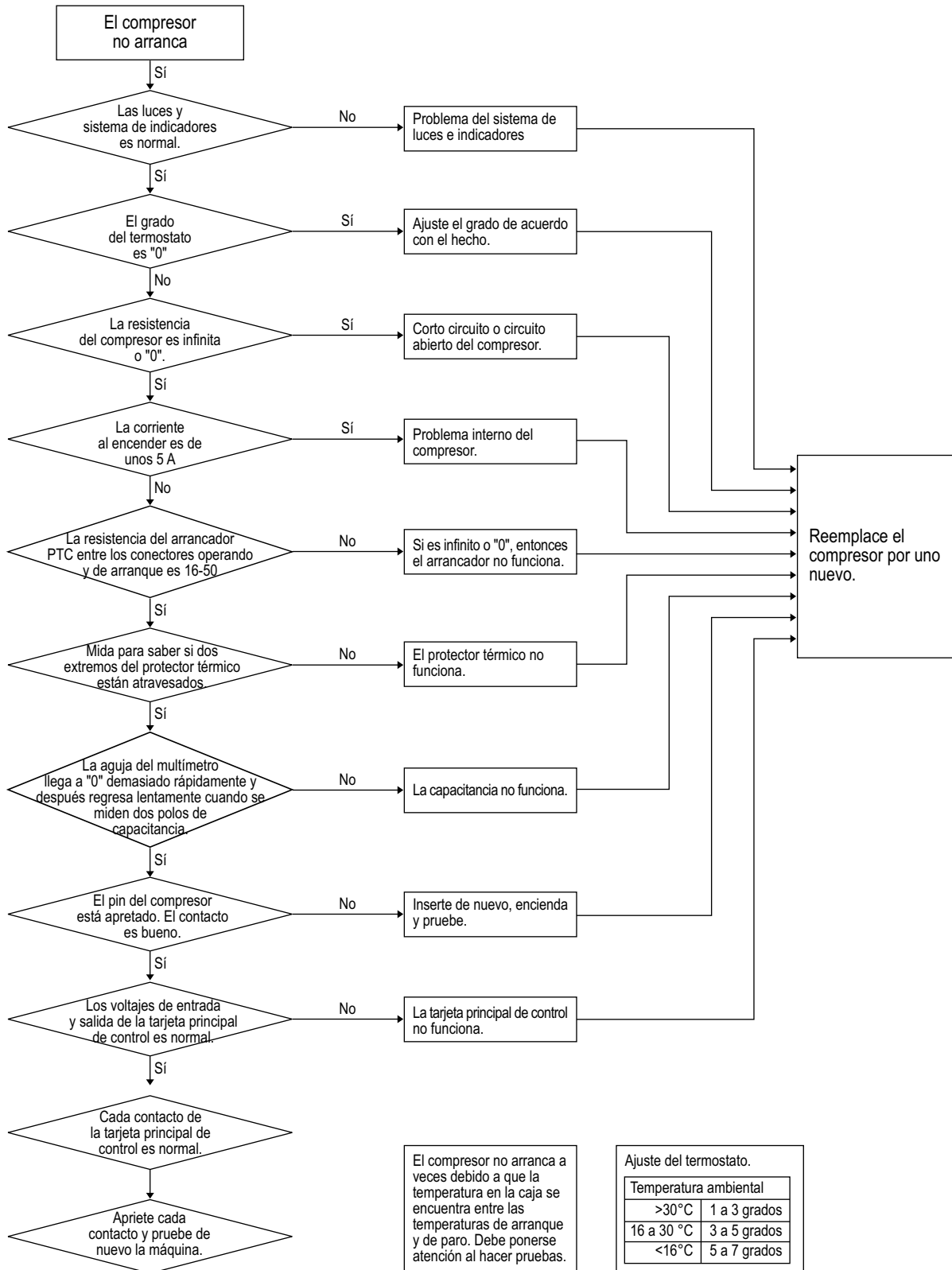
8-1. Fenómenos normales

Problema	Causa posible	Posible solución
El congelador no funciona o la luz de encendido no está encendida.	El control de temperatura está en la posición "OFF", "Mínimo" o "0".	Mueva el control a un ajuste de temperatura.
	El congelador está desconectado.	Empuje la clavija completamente en el contacto eléctrico.
	El fusible se ha fundido o se ha disparado el disyuntor de circuitos.	Reemplace el fusible o reacondicione el disyuntor de circuitos.
El congelador se enciende y apaga con demasiada frecuencia.	Se dejó abierta la tapa.	Un paquete de alimentos mantiene la tapa abierta.
	Aperturas de tapa demasiado frecuentes o largas.	Reduzca el tiempo de apertura de la tapa.
	Control de temperatura en una posición demasiado fría.	Vea "Acerca del funcionamiento del congelador".
El congelador trabaja durante demasiado tiempo.	Se dejó abierta la tapa.	Un paquete de alimentos mantiene la tapa abierta.
	Aperturas de tapa demasiado frecuentes o largas.	Reduzca el tiempo de apertura de la tapa.
	Control de temperatura en una posición demasiado fría.	Vea "Acerca del funcionamiento del congelador".
	Claros alrededor del gabinete para la circulación de aire son inadecuados.	Vea la sección "Preparación para instalar el congelador".
	El interruptor de Congelado Rápido está en la posición ON (en algunos modelos).	Vea "Acerca del funcionamiento del congelador".
Operación ruidosa o el gabinete vibra.	El piso puede ser débil, lo que hace que el congelador vibre cuando el compresor está encendido.	Colocar vigas de 2" X 4" (51 mm X 102 mm) debajo de la longitud del congelador ayudará a sostenerlo y puede reducir la vibración.
	El gabinete no está colocado sólidamente sobre el piso.	Vea "Preparación para instalar el congelador" o use calzas sobre piso desigual.
La temperatura del congelador es demasiado alta.	Se dejó abierta la tapa.	Un paquete de alimentos mantiene la tapa abierta.
	Aperturas de tapa demasiado frecuentes o largas.	Reduzca el tiempo de apertura de la tapa.
Los alimentos se descongelan.	El control de temperatura está en la posición "OFF", "mínimo" o "0".	Mueva el control a un ajuste de temperatura.

Problema	Causa posible	Posible solución
Los alimentos se descongelan.	El congelador está desconectado.	Empuje la clavija completamente en el contacto.
	El fusible se ha fundido o se ha disparado el disyuntor de circuitos.	Reemplace el fusible o reacondicione el disyuntor de circuitos.
	Se dejó abierta la tapa.	Un paquete de alimentos mantiene la tapa abierta.
	Aperturas de tapa demasiado frecuentes o largas.	Reduzca el tiempo de apertura de la tapa.
La temperatura del congelador es demasiado fría.	Control de temperatura colocado en una posición demasiado fría.	Vea "Acerca de la operación del congelador".
	El interruptor de Congelado Rápido está en la posición ON o ha operado durante demasiado tiempo (en algunos modelos).	Vea "Acerca del funcionamiento del congelador".
Se forma humedad sobre el exterior del gabinete.	No es inusual durante los períodos de alta humedad.	Limpie la superficie.
La luz interior no funciona (en algunos modelos).	No hay energía en la toma de corriente.	Reemplace el fusible o reacondicione el disyuntor de circuitos.
	El congelador está desconectado.	Empuje la clavija completamente en el contacto.
	El foco se quemó.	Reemplace el foco.
La tapa no cierra bien sola.	Un paquete de alimentos mantiene la tapa abierta.	Almacene solamente la cantidad correcta de alimentos.
Tiempo de arranque lento después de estar apagado.	Protección integrada contra sobrecarga.	Almacene solamente la cantidad correcta de alimentos.
Acumulación excesiva de escarcha.	Tapa abierta.	Revise para saber si un paquete de alimentos mantiene la tapa abierta.
	Aperturas de tapa demasiado frecuentes o largas.	Reduzca el tiempo de apertura de la tapa.
	No es inusual durante los períodos de alta humedad.	Instale el congelador en un lugar adecuado.

8-2. Fenómenos anormales.

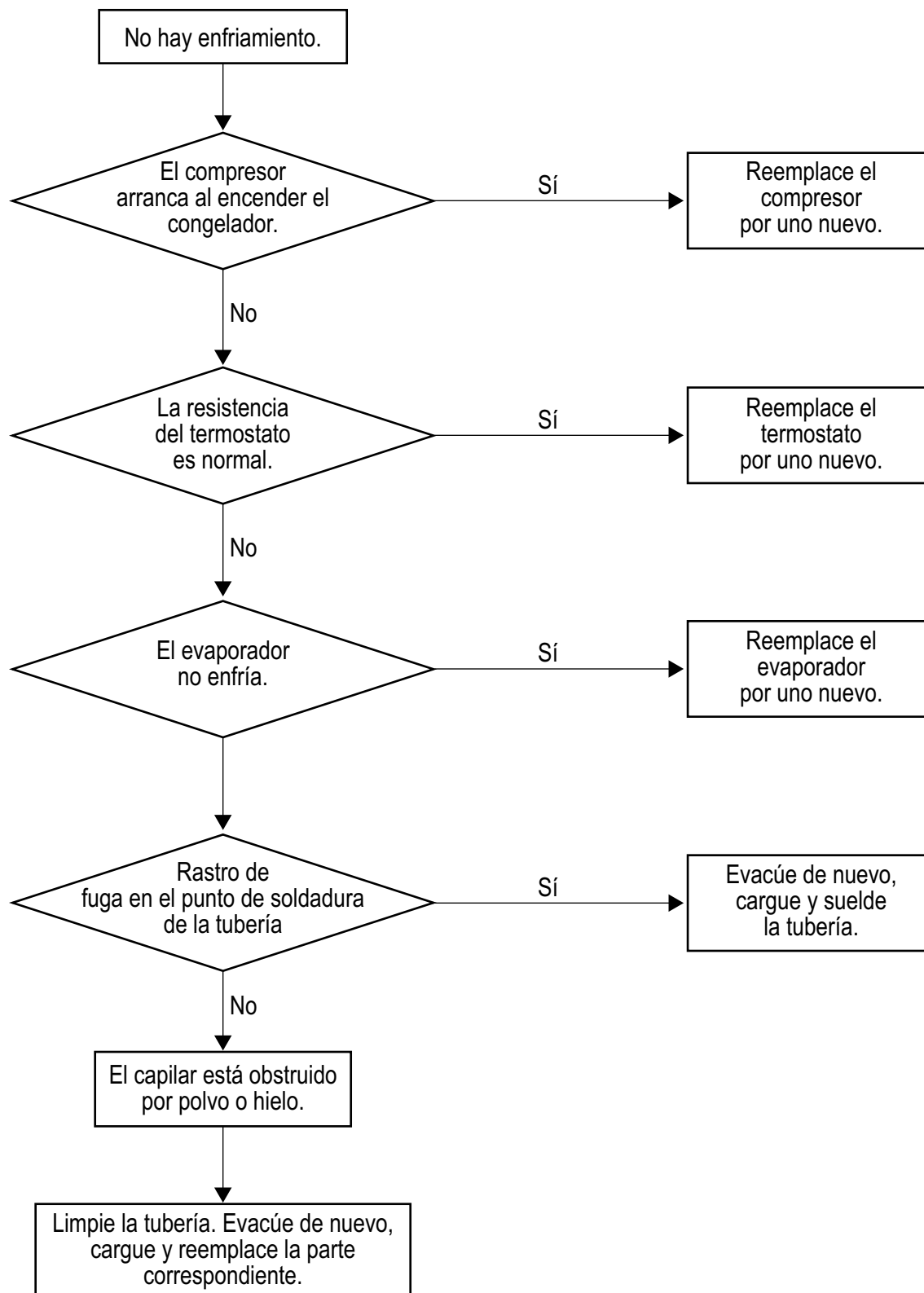
8-2-1. El compresor no arranca.



El compresor no arranca a veces debido a que la temperatura en la caja se encuentra entre las temperaturas de arranque y de paro. Debe ponerse atención al hacer pruebas.

Ajuste del termostato.

Temperatura ambiental	
>30°C	1 a 3 grados
16 a 30 °C	3 a 5 grados
<16°C	5 a 7 grados

8-2-2. Enfriamiento pobre.

Capítulo 9. Anexo

9-1. Falla

Productos para el termostato mecánico, sin código de error.

9-2. Ficha técnica de los componentes principales

No.	Refacción	Modelo	Parámetros principales	Notas
1	Compresor	EKY70U6	Potencia: 115V 60Hz Capacidad de refrigeración: 145W	CHM5BPL3 CHM7BPL2

Notas



