

In VIA 
La Solución desde 1912

In VIA

XAVIER VIA GUASP
NIF. 46633649E

Avda. Tarragona 148. Pol.Ind. Domenys II
08720 Vilafranca del Penedés, Barcelona
Tel. 93 890 24 18. Fax. 93 817 28 44
info2@invia1912.com

W13 , W16, W20



**Equipo enfriador de agua glicolada
Con condensación por aire**

ÍNDICE

INFORMACIONES GENERALES

Observaciones

pág. 03

pág. 03

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción del equipo

Componentes principales

Descripción de los componentes

Sistemas de regulación y control

Datos técnicos

Campo de ajuste de los parámetros de control

Valores de regulación de los dispositivos de protección

pág. 04

pág. 04

pág. 04

pág. 05

pág. 07

pág. 08

pág. 09

pág. 09

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Uso indebido

Transporte

pág. 10

pág. 10

pág. 10

INSTALACIÓN

Colocación

Conexión eléctrica

Circuito hidráulico

Antes de la puesta en marcha

Puesta en marcha

pág. 11

pág. 11

pág. 11

pág. 12

pág. 13

pág. 13

FUNCIONAMIENTO

Descripción del cuadro de control

Regulación de los termostatos

Mantenimiento

pág. 14

pág. 14

pág. 15

pág. 15

CARACTERÍSTICAS

Dimensiones

Descripción del circuito frigorífico y dispositivos de control

pág. 16

pág. 16

pág. 17

SOLUCIÓN DE AVERIAS

pág. 18

INFORMACIONES GENERALES

OBSERVACIONES

Este manual describe los refrigeradores de agua glicolada modelo W13, W16 y W20.

Conservar este manual por un plazo de al menos 10 años en lugar seco a fin de evitar el deterioro prematuro.

Leer atentamente y completamente todas las informaciones contenidas en este manual .

Prestar particular atención a las normas de uso escritas en negrita indicadas en el manual con el texto : “ ATENCIÓN ” ya que si no se cumplen se puede causar daño a la máquina y/o personas o cosas .

Es absolutamente prohibido remover o modificar la etiqueta de identificación sobre el equipo de frio, considerará de otro modo la garantía y la aprobación PED no válidos.

Para anomalías no contempladas en este manual, llamar al servicio de asistencia técnica de la zona o a InVIA 1912.

InVIA 1912 declina toda responsabilidad por cualquier daño debido al uso impropio de la máquina, debido o no a una lectura parcial o superficial de la información contenida en este manual.

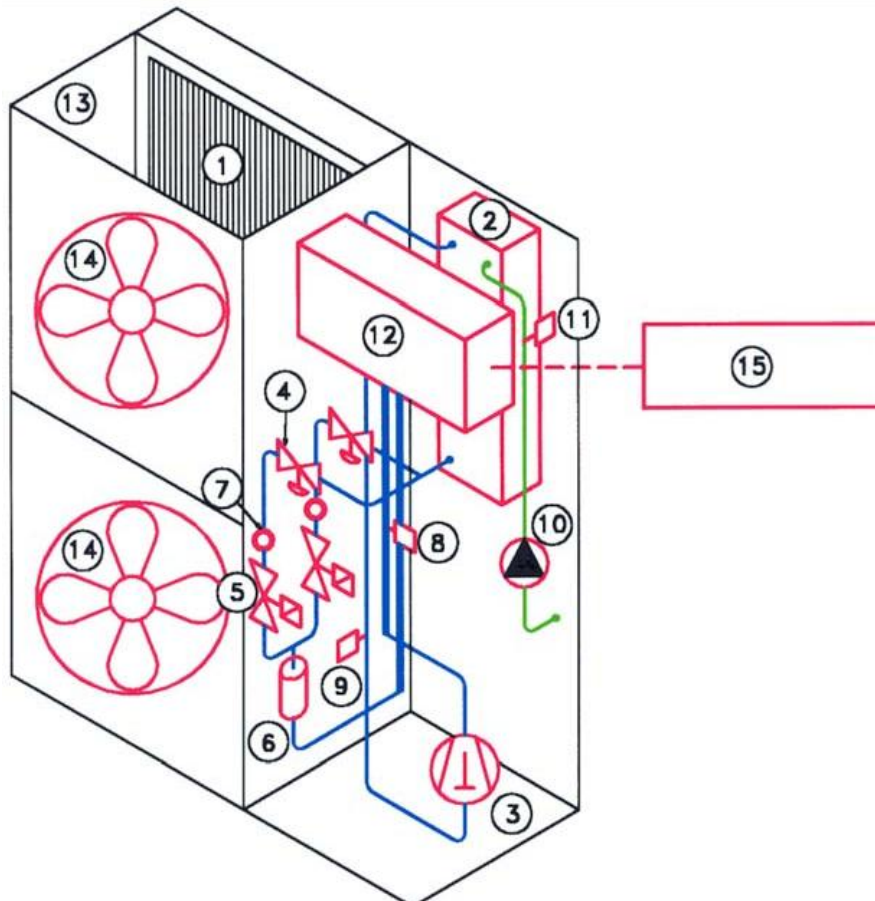
CARACTERÍSTICAS GENERALES

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El refrigerador es una unidad para la producción de agua glicolada fría para múltiples usos.

COMPONENTES PRINCIPALES

1. Condensador
2. Evaporador
3. Compresor
4. Válvula termostática
5. Electroválvula
6. Filtro deshidratador
7. Indicador de líquido
8. Presostato de alta presión
9. Presostato di baja presión
10. Bomba de agua glicolada
11. Flusostato
12. Cuadro eléctrico
13. Chasis de soporte
14. Ventilador • Fans,
15. Panel de control a distancia



DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

1- CONDENSADOR

Realiza la función de Intercambiador de calor entre el gas refrigerante (R-404A) y el aire movido gracias al ventilador. Esta construido con tubo de cobre y aletas de aluminio fijadas al mismo mediante la expansión.

2- EVAPORADOR

Realiza la función de intercambiador de calor entre el agua glicolada movida por la bomba y el gas refrigerante (R-404A). Está construido con placas en acero Inox (AISI 316).

3- COMPRESOR

Compresor frigorífico de tipo hermético a pistón con protección eléctrica (en temperatura i corriente) incorporada y resistencia recalentamiento del aceite en el cárter.

4- VÁLVULAS TERMOSTÁTICAS

Las válvulas están provistas de regulador externo colocado a la salida del evaporador; su cometido es de regular el flujo de refrigerante al evaporador a fin de garantizar un correcto calentamiento del gas que llega al compresor.

5-ELECTROVÁLVULAS

. Cuando la máquina se para el cierre de estas electroválvulas evita el paso de refrigerante del condensador al evaporador y al compresor evitando peligrosos golpes de líquido al volver a arrancar.

6- FILTRO DESHIDRATADOR

De tipo mecánico realizado en cerámica y material higroscópico a fin de retener las impurezas y la eventual humedad presente en circuito frigorífico.

7- INDICADOR DE LÍQUIDO

Sirve para detectar la falta de carga de gas refrigerante o la presencia de aire en el circuito de freón.

8- PRESOSTATO DE ALTA

Con una calibración fija y rearme manual, colocado en el lado de alta presión del circuito frigorífico para el funcionamiento del compresor en el caso de presiones superiores a un determinado valor de seguridad.

9- PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN

A tarado fijo y rearme automático, colocado en el lado de baja presión del circuito frigorífico, para el funcionamiento del compresor en el caso de que la presión baje de un determinado valor.

10- BOMBA

La bomba es la encargada de hacer circular el agua glicolada a través del evaporador y el intercambiador agua/vino (placa, serpentín o camisa de un depósito). En versión especial para baja temperatura con dos rotores de impulsión y motor más potente para agua glicolada y retén especial para baja temperatura. Todas las piezas en contacto con el agua son en acero inox y en el motor eléctrico está incorporada una protección eléctrica contra sobrecargas.

11- FLUSOSTATO

Del tipo de paleta con contacto "reed" está insertado en el circuito hidráulico con el fin de parar la máquina en el caso de que la circulación del agua glicolada sea insuficiente para garantizar el correcto funcionamiento del refrigerador.

12- CUADRO ELÉCTRICO

Contiene la etapa de potencia y la gestión de los controles y la seguridad (estándar IP 55); y conforme a las normas EN 60355-1 EN 60335-2-40

13- CHASIS DE SOPORTE

Realizado en chapa de acero inox, satinada con espesor mínimo de 1.5 mm

14- VENTILADOR

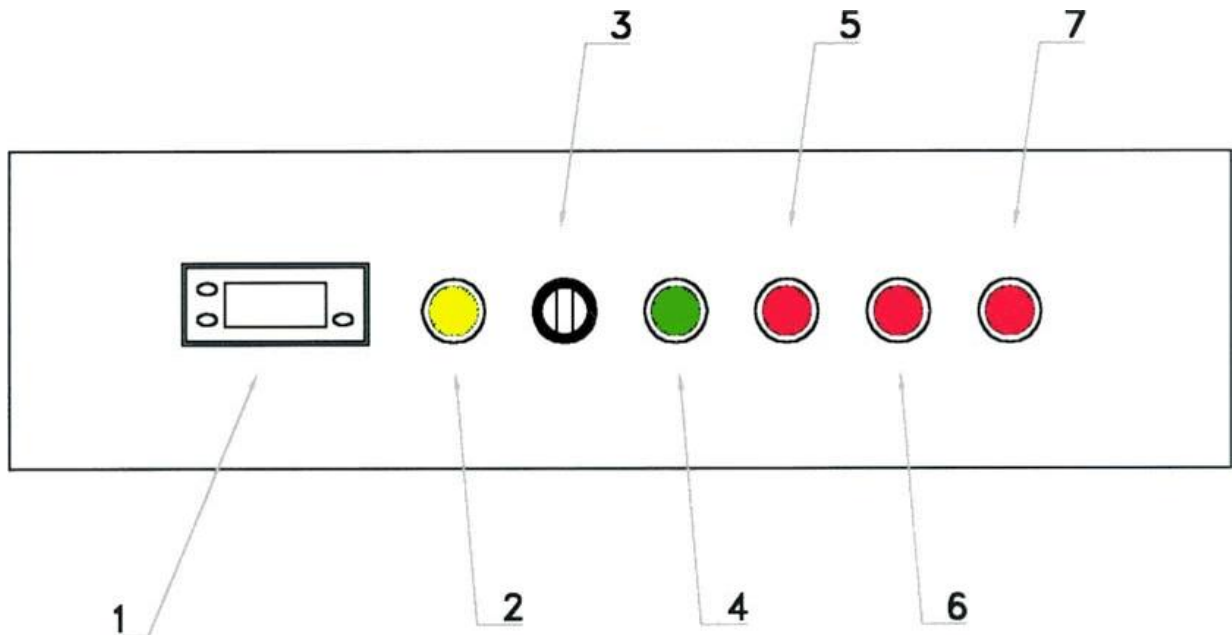
De tipo helicoidal, balanceado estáticamente y dinámicamente las palas están fijadas directamente al motor y tienen un perfil especial para obtener una buena eficiencia y bajo ruido; el motor eléctrico es del tipo de rotor externo con grado de protección IP 44, externamente se coloca una rejilla metálica de protección.

15- PANEL DE CONTROL

Conectado al cuadro eléctrico de la máquina sirve para realizar las siguientes operaciones:

- visualización y control de la temperatura del agua glicolada a la salida de la máquina (1);
- señalización de la presencia de tensión (24 V) en el circuito de mando (2)
- Selector de encendido apagado de la unidad ON/OFF (3)
- interruptor de encendido y apagado de la maquina (4);
- señalización de la intervención del presostato de alta (5);
- señalización de la intervención del presostato de baja (6);
- señalización de la intervención del flusostato (7).

Selector de encendido apagado de la unidad ON/OFF (3)



SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Nuestro sistema de regulación y control está proyectado para dar la máxima fiabilidad y al mismo tiempo ser de fácil utilización.

Las características del sistema son:

- Función de conectado/desconectado;
- Señalización con piloto amarillo de la presencia de tensión (24 V) en el circuito de mando;
- Señalización con piloto verde del funcionamiento del compresor;
- Visualización de la temperatura del agua glicolada a la entrada del refrigerador;
- Regulación de la temperatura del agua glicolada a la entrada del refrigerador;
- Modificación del diferencial de trabajo para esta temperatura;
- Señalización con piloto rojo de la intervención del presostato de alta, del presostato de baja y del flusostato;
- La desactivación del presostato de alta es manual accionando un botón directamente sobre el instrumento, mientras que el presostato de baja y flusostato se rearmen automáticamente al volver a la normalidad el parámetro controlado;
- Retardo de arranque del compresor de 240 segundos después de la última parada;
- Control de la presión de condensación mediante la regulación electrónica de la velocidad de rotación del ventilador; Inserción automática de la primera o de la segunda válvula termostática con base en la temperatura del agua glicolada a la entrada del refrigerador.

ALARMAS

- **Presostato de alta presión:**

Se activa cuando la presión en el condensador del circuito frigorífico es demasiado alta, cuando esto ocurre, se para el compresor y el ventilador, no vuelven arrancar hasta que la presión disminuye al valor normal y se rearma manualmente el presostato de alta. (llamar al servicio de asistencia técnica);

- **Presostato de baja presión:**

Se activa cuando la presión en el evaporador del circuito frigorífico es demasiado baja, cuando se activa esta alarma se para el compresor y el ventilador, no arrancan de nuevo hasta que la presión no alcanza un valor normal (llamar al servicio de asistencia técnica);

- **Flusostato:**

Insuficiente caudal de agua glicolada en el intercambiador, cuando se activa, se para el compresor y ventilador, si está activada durante más de 20 segundos se para también la bomba, no vuelve a arrancar hasta que se apaga y enciende la máquina y el agua circula normalmente. En caso de que se active esta alarma, se debería comprobar que el circuito está completamente lleno de agua y que el agua glicolada circula normalmente por las mangueras, camisas, etc.

ELECTROBOMBA

La electrobomba del agua se activa con el mando ON/OFF, independientemente de la intervención de las alarmas y se para cuando se desactiva este interruptor, o 20 segundos después de que se active la alarma del flusostato.

DATOS TÉCNICOS

MODELO		C2-W13	C2-W16	C2-W20
Potencia frigorífica ⁽¹⁾	kW	13	16,1	20,1
Potencia frigorífica ⁽²⁾	kW	5,8	7,6	10,1
Potencia absorbida total ⁽¹⁾	kW	4,9	6,1	7,8
Temperatura entorno de trabajo	°C	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43	-5 ÷ 43
Potencia absorbida por el	W	160 X 2	160 X 2	160 X 2
Potencia absorbida por la bomba	W	450	450	450
Corriente absorbida total	A	12	15	18
Corriente de pico de ocasión	A	54	66	72
Caudal de agua en el evaporador	l/h	3200	4250	4600
Presión útil disponible	m.c.a.	4	4	4
Caudal de aire	m ³ /h	6000	5500	5100
Velocidad del ventilador	g/min	870	870	870
Tipo de gas refrigerante	-	R-404A	R-404A	R-404A
Carga de gas refrigerante	kg	3,7	4,2	4,8
Tipo de evaporador	-	placas	placas	placas
Capacidad del evaporador	dm ³	1,3	1,8	2
Ataco entrada agua (*)	-	1"¼ Gas FBSP	1"¼ Gas FBSP	1"¼ Gas FBSP
Ataco salida agua (*)	-	1"¼ Gas FBSP	1"¼ Gas FBSP	1"¼ Gas FBSP
Acumulador requerido	litri	200	250	300
Compresor hermético	-	alternativo	alternativo	alternativo
Numero de compresores	-	1	1	1
Altura	mm	1410		
Dimensiones : Ancho	mm	1310		
Profundidad	mm	580		
Peso	kg	193	203	216
Alimentación (V / Ph / Hz)		400 / 3 / 50 + N + PE		

Los rendimientos están referidos a una máquina refrigerando una mezcla de agua con el 45 % de glicol propilénico para uso alimentario con una temperatura ambiente menor o igual a 25° en las siguientes condiciones.

- (1) - Temperatura de entrada de agua glicolada al refrigerador = 12°
- (2) - Temperatura de entrada de agua glicolada al refrigerador = -6°

(*) FBSP → Female British Standard Pipe

CAMPO DE REGULACIÓN DE LAS TEMPERATURAS DE CONTROL

		mínimo	estándar	máximo
Valor de regulación	°C	-8	12	20
Diferencial	°C	-	2	-

Termostato cambia válvula

Valor de regulación	°C	3
Diferencial	°C	1

VALORES DE REGULACION DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCION

		C2-W13	C2-W16	C2-W20
Magnetotérmico general	A	16	20	25
Magnetotérmico auxiliar	A	6	6	6
Fusible primario transformador	A	0,5	0,5	0,5
Fusible secundario transformador	A	2,5	2,5	2,5
Fusible bomba	A	4	4	4
Fusible resistencia carter	A	1	1	1
Presostato de alta presión	bar	28	28	28
Presostato de baja presión	bar	1,5	1,5	1,5
Resistencia del carter	W	35	35	35

MEDIDAS DE SEGURIDAD

USO INDEBIDO

El refrigerador está diseñado y construido para garantizar la máxima seguridad en su más inmediata cercanía, y para resistir los agentes atmosféricos.

La apertura del cuadro eléctrico con la máquina en funcionamiento produce la inmediata desconexión del interruptor general.

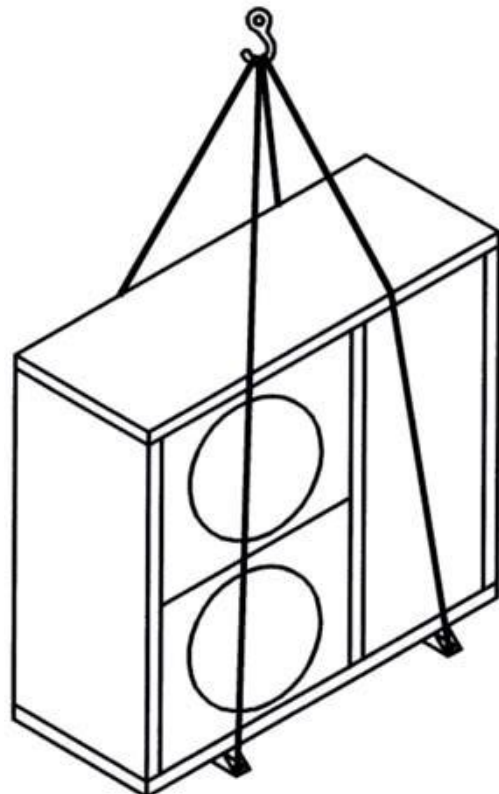
El ventilador está protegido con una rejilla a fin de evitar la introducción de cualquier objeto en el campo de trabajo, en cualquier caso se debe evitar la introducción de objetos pequeños en la rejilla del ventilador.

Evitar también el contacto con el radiador del equipo ya que las aletas tienen los bordes cortantes.

No forzar el calibrado de los accesorios de seguridad y de particular el limitador de alta presión.

TRANSPORTE

Por el levantamiento de la unidad y su posicionamiento usar el muleto, el transpalet o bien seguir el esquema indicado bajo. Particular atención debe ser puesta a todas las operaciones de carga, descargue y levantamiento para evitar perjuicios a la carpintería y a los órganos funcionales de la máquina.



INSTALACIÓN

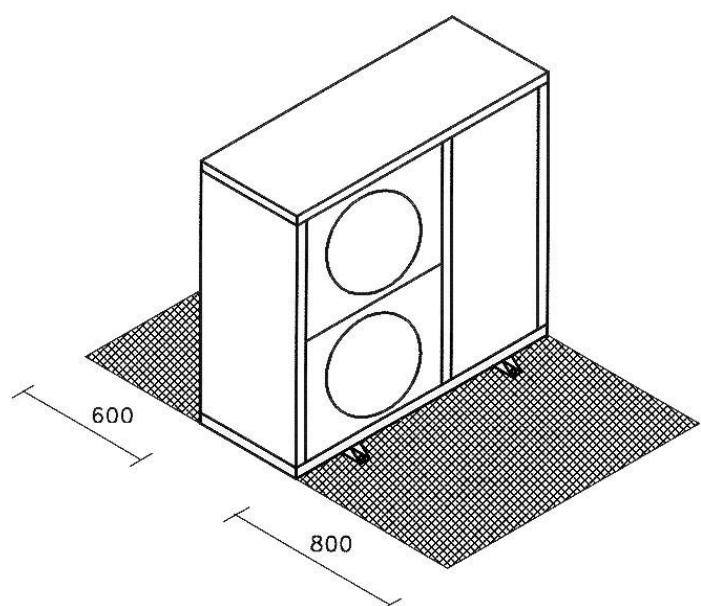
COLOCACIÓN

Los refrigeradores C2-W13, C2-W16 y C2-W20 son construidos para ser instalados al exterior o al interior si el entorno es adecuadamente ventilado. Por un correcto empleo tienen que ser previstos los espacios técnicos necesarios como descritos en la figura siguiente. Esto es indispensable bien para permitir la manipulación normal o extraordinaria del equipo así como para el funcionamiento normal del mismo, debiendo este recoger el aire lateralmente y frontalmente para después expulsarlo por la parte trasera, donde está situado el ventilador. Para un correcto funcionamiento del equipo este deberá ser instalado en un plano perfectamente horizontal. Asegurarse que el plano de apoyo esté en condiciones de soportar el peso de la máquina. La máquina está realizada en chapa de acero inox.

El equipo de frío debe ser instalado en áreas sin riesgo de incendio, lejos de fuentes de calor y depósitos de líquidos inflamables. El entorno tiene que estar bien aireado y su temperatura no tiene que superar los 50°C a máquina parada y a los 40°C a máquina en funcionamiento.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

La máquina está completamente cableada y conexas en fábrica y para la puesta en marcha solo necesita de alimentación eléctrica, según las especificaciones de la placa de características de la máquina. La línea de alimentación eléctrica del equipo debe ser protegida con un dispositivo eléctrico de seguridad magnetotérmico y diferencial. Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas conforme a las normas electrotécnicas vigentes en cada país en el momento de la instalación.



CIRCUITO HIDRÁULICO

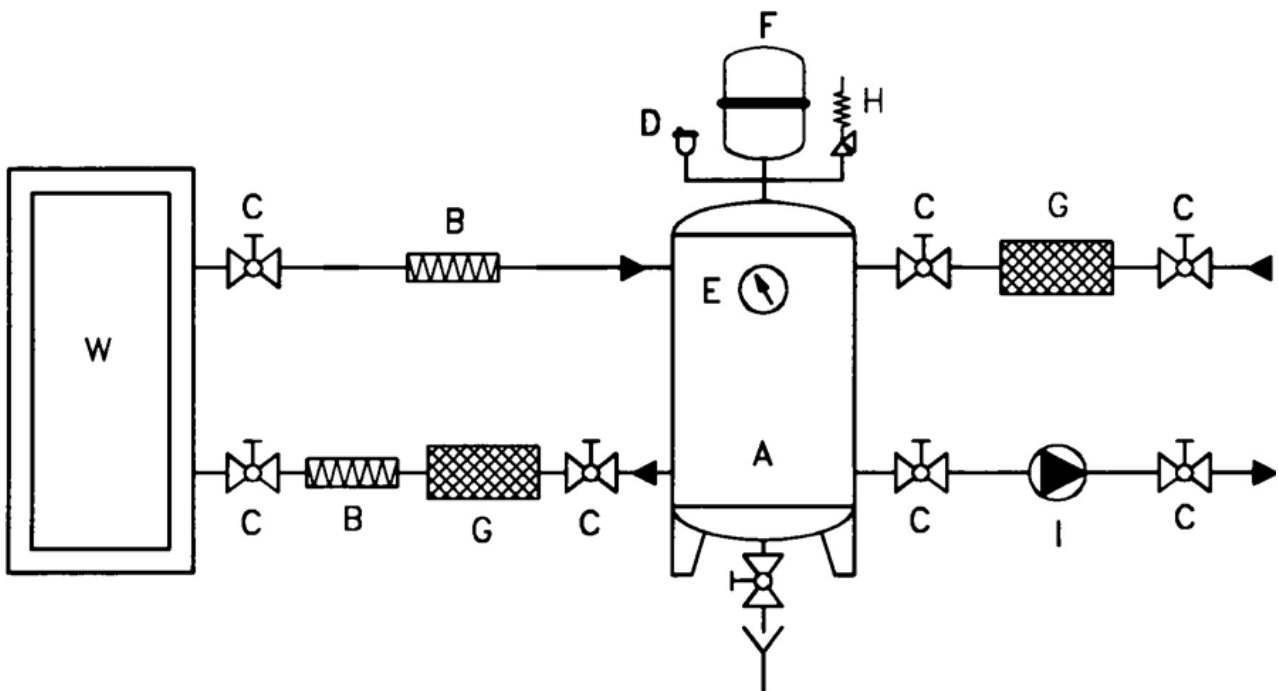
El circuito hidráulico debe ser llenado exclusivamente con una mezcla de agua y glicol propilénico para uso alimentario al 45%.

La circulación del agua en el evaporador debe ser constante en cualquier momento, por lo tanto se aconseja llenar totalmente el circuito con el fin de eliminar todo el aire que existe en las tuberías.

Al dimensionar la línea hidráulica que conecta la máquina con el acumulador se debe utilizar un diámetro de la conducción no inferior a 1"¼ y una longitud del tubo que respete la impulsión útil de la máquina indicada en la tabla de datos técnicos. La posición y el diámetro de las conexiones están indicados en el diseño de la página 15.

Por un correcto funcionamiento del equipo y de la máquina se solicita la instalación de los siguientes accesorios:

- A. Tanque de acumulación inercial para atenuar el salto de temperatura del agua cuando el compresor está apagado; por la selección de la capacidad del tanque ver el tablero de los datos técnicos a pág. 8;
- B. Empalmes flexibles a alta presión para evitar la transmisión de vibraciones de la máquina a las cañerías de la instalación (opcional);
- C. Válvulas manuales de interceptación entre la unidad y el resto de la instalación, para facilitar las operaciones de mantenimiento y evitar descargar toda la instalación;
- D. Separador de aire;
- E. Manómetro;
- F. Maceta de expansión;
- G. Filtro agua;
- H. Válvula de seguridad;
- I. Bomba de circulación de la instalación.



ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

Antes de la puesta en marcha se aconseja verificar lo siguiente:

- **que el equipo se encuentra cargado con una mezcla de agua + 45% de glicol propilénico para uso alimentario;**
- Que el circuito está totalmente lleno y no existe aire en las tuberías;
- Si se utilizan tuberías de conexión flexibles verificar que en las curvas o en otro punto no se encuentran dobladas;
- Que la conexión eléctrica se ha realizado correctamente;
- Que la tensión de la red esté dentro de la tolerancia permitida (-5%÷ +10% del valor nominal);
- **Que se halla conectado 24 horas antes el equipo a la red y interruptor general del equipo está encendido** para que llegue tensión al cuadro general y así se ponga en funcionamiento la resistencia del cárter del compresor, de esta forma se calienta el aceite y hace evaporar el refrigerante que se encuentra mezclado con el, la no observación de esta precaución puede provocar graves daños en el compresor y la anulación de la garantía;
- Verificar que en todo el circuito del glicol no exista ninguna pérdida de anticongelante, ya que este puede mezclarse con el producto refrigerado o provocar vaciado del circuito con la inmediata intervención de la alarma del flusostato.

PUESTA EN MARCHA

Para la puesta en marcha del equipo es necesario indicar en el termostato digital del agua glicolada el valor de la temperatura deseada.

Para esto consultar el apartado “REGULACIÓN DE LOS TERMOSTATOS” mas adelante.

Hacer arrancar el equipo conectando el selector (3) de pag.8. Se debe siempre esperar 4 minutos para el arranque del compresor e inmediatamente arranca también el ventilador. El cliente puede solicitar la puesta en marcha del equipo al equipo de asistencia InVIA de la zona. La operación es con cargo al cliente y debe ser solicitada en el momento de hacer el pedido de la máquina.

Antes de la intervención del servicio de asistencia técnica todas las operaciones (conexión eléctrica y del circuito de agua glicolada, y purgado del aire existente en el circuito) deberán estar realizadas. Para la regulación de las temperaturas del termostato e información detallada respecto al funcionamiento de la máquina y al sistema de control consultar el capítulo “FUNCIONAMIENTO” de este manual.

FUNCIONAMIENTO

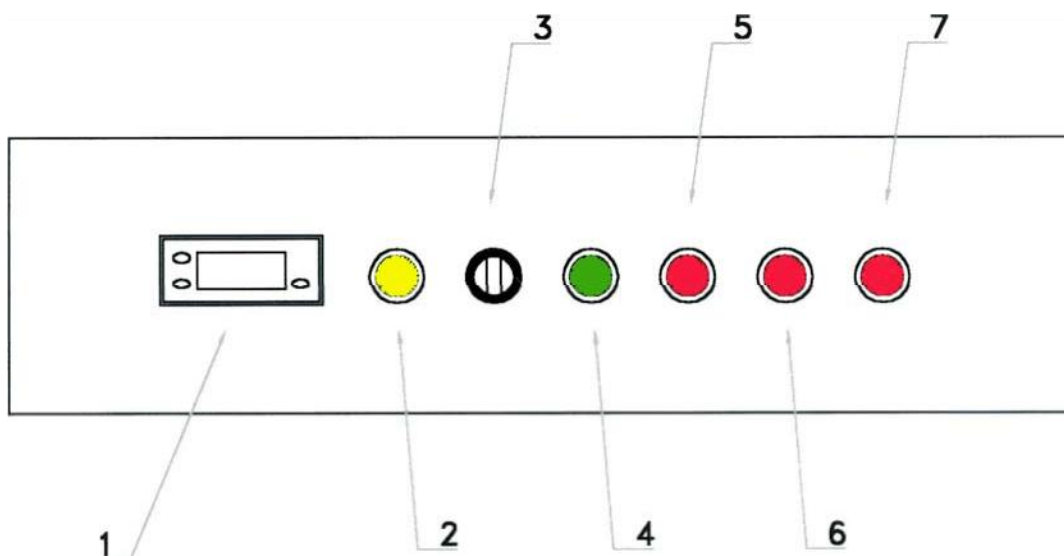
DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL

El panel de control permite una rápida regulación de los parámetros de trabajo de la máquina. La completa visualización en cualquier momento y la indicación del estado de funcionamiento de la máquina mediante el encendido de los pilotos correspondientes.

Después de haber dado tensión al cuadro eléctrico de la máquina, a través del panel se pueden realizar las siguientes operaciones:

- hacer arrancar o parar el funcionamiento de la máquina (3),
- regular la temperatura de la entrada del agua glicolada en el equipo (1),
- leer la temperatura actual de agua glicolada a la entrada del equipo (1),
- en caso de alarma, se puede ver cual de ellas es la que se ha activado(5,6,7).

1. Termorregulador digital y termómetro digital del agua glicolada a la entrada del equipo.
2. Piloto de señalización de tensión presente en la máquina.
3. Interruptor de encendido/apagado.
4. Piloto de señalización de compresor en marcha.
5. Piloto de señalización de alarma de presostato de alta presión.
6. Piloto de señalización de alarma de presostato de baja presión.
7. Piloto de señalización de alarma del flusostato.



REGULACIÓN DE LOS TERMOSTATOS

La regulación del termostato de la temperatura del agua glicolada a la entrada de la máquina se realiza de la siguiente forma:

- En el visor aparece normalmente la temperatura actual del líquido,
- Pulsar y mantener pulsada la tecla **set**,
- Ahora nos aparece en el visor la temperatura a la que está regulado actualmente el termostato,
- Siempre teniendo pulsada la tecla **set** pulsar la flecha hacia arriba o hacia abajo para aumentar o disminuir el valor hasta el que sea el deseado,
- Ahora ya podemos soltar la tecla **set** y el termostato quedará regulado, ahora aparecerá en el visor la temperatura actual del fluido.

La temperatura mínima admisible en el agua glicolada en la entrada del equipo es de -8 °C, por lo tanto no se deben regular este termostato a una temperatura inferior a esta.

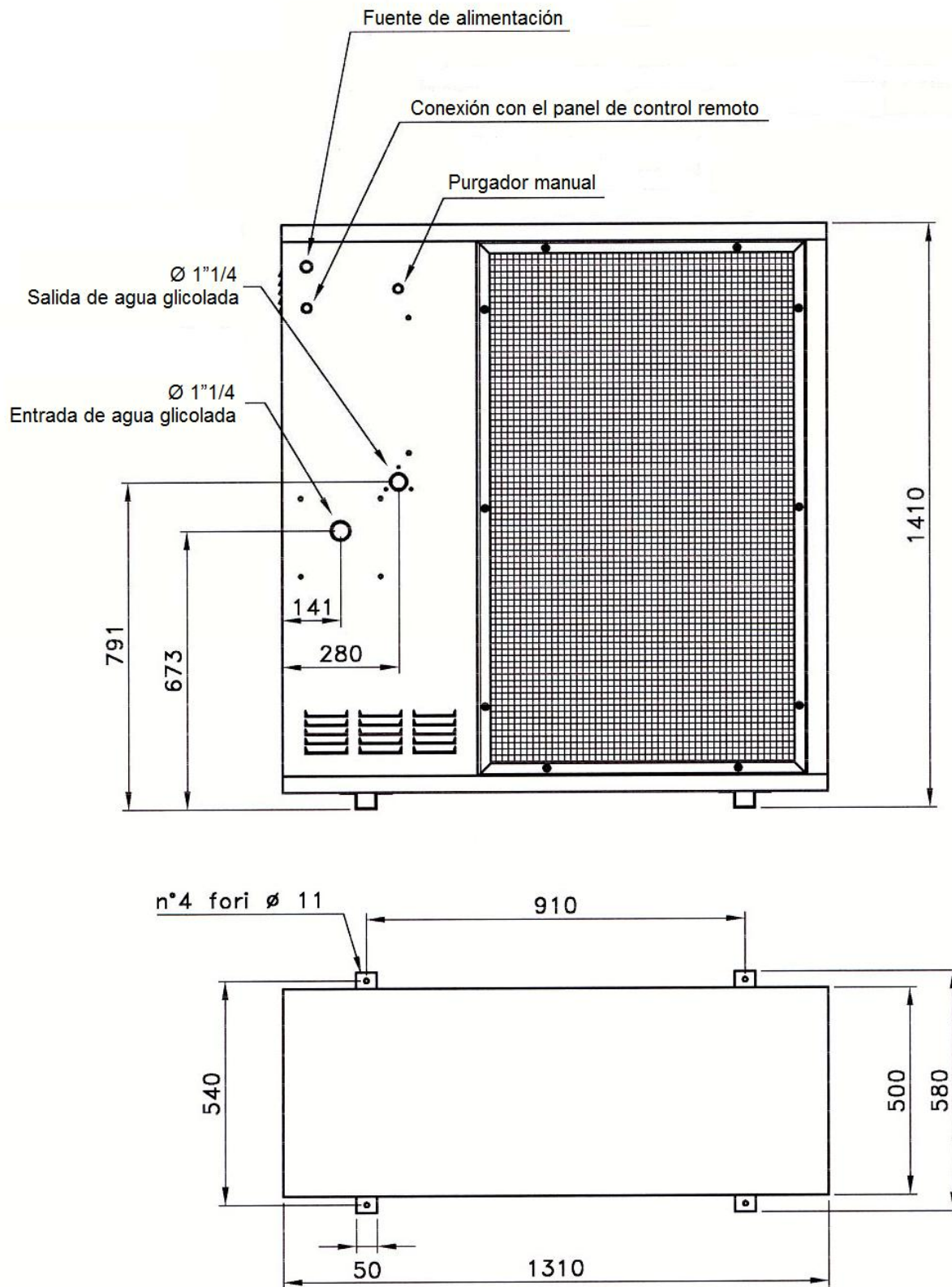
MANTENIMIENTO

Para conseguir un correcto funcionamiento de la máquina, limpiar periódicamente las aletas del radiador con cuidado de no dañarlas.

Durante estas operaciones se debe tener cuidado con bordes cortantes de las aletas de aluminio.

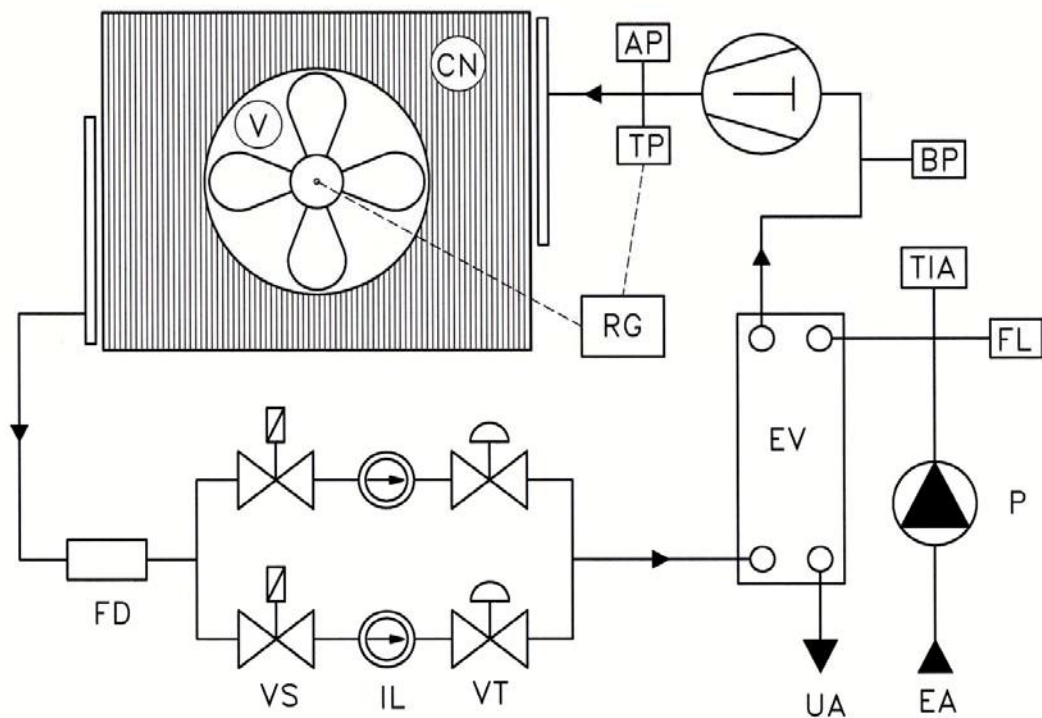
CARACTERÍSTICAS

DIMENSIONES (mm)



ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO Y LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL

- AP = Pressostato de alta
- BP = Pressostato de baja
- CN = Condensador
- CP = Compresor
- EV = Evaporador
- FD = Filtro deshidratador
- IL = Indicador de líquido
- FL = Flusostato
- TIA = Sonda de temperatura en la entrada del agua glicolada
- V = Ventilador
- VS = Electroválvula
- VT = Válvula termostática
- TP = Transductor de presión
- RG = Regulador de Giro
- EA = Entrada de agua glicolada
- UA= Salida de agua glicolada



SOLUCIÓN DE AVERÍAS

En las páginas siguientes están relacionadas las causas de avería más habituales que pueden provocar el bloqueo del equipo frigorífico o al menos un funcionamiento anómalo. La división viene realizada en base a los síntomas más comunes.

ATENCIÓN!

Por lo que se concierne a las posibles soluciones de la avería que se pueden aplicar sobre la máquina, se recomienda una extrema atención en las operaciones que se realicen ya que una excesiva confianza puede producir una avería aun mayor o graves accidentes a las personas, por lo cual se debe desconectar inmediatamente la máquina y solicitar la intervención de un técnico si vemos que desconocemos la causa de la avería o la avería no ha sido solucionada totalmente.

ATENCIÓN !

Las operaciones de control y mantenimiento deben ser realizadas siempre por personal cualificado.

ATENCIÓN !

Antes de realizar cualquier intervención en la máquina, asegurarse de haber desconectado la alimentación eléctrica.

(1)	
LA MÁQUINA NO ARRANCA	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Alimentación desconectada o interruptores apagados.	Conectar la alimentación eléctrica y/o conectar los interruptores automáticos del cuadro general de la máquina.
Tensión de alimentación inferior a los límites permitidos.	<i>Verificar con un voltímetro el la tensión de las Fases (consultar al servicio técnico siempre que este sea inferior al normal).</i>
Falta de los consensos exteriores.	Verificar el funcionamiento de la bomba de circulación, del flusostato, purgar el circuito de agua glicolada.
Temporizador de arranque activo.	Esperar 4 minutos a que el equipo arranque.
Valores de regulación de los termostatos no válidos. O no se requiere refrigeración ya que la temperatura del agua glicolada es la misma que las solicitada.	Verificar la temperatura del agua glicolada y comprobar la regulación de los termostatos.
Activación de un dispositivo de seguridad.	Ver los puntos 4), 5) y 6).
Compresor defectuoso.	Ver el punto 2).

(2)	
EL COMPRESOR NO ARRANCA	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
El compresor está averiado.	Substituir el compresor.
Relé de arranque del compresor desactivado.	Verificar si existe tensión en la entrada de la bobina del contactor, si existe tensión se debe verificar la continuidad de esta y sustituirla si es preciso.
Circuito de potencia sin tensión de entrada.	Verificar el automático de potencia en el cuadro general de la máquina.
Protección térmica del motor abierta.	El compresor está funcionando en situación anormal o el circuito frigorífico está descargado. Verificar las condiciones de funcionamiento y consultar el punto 8).

(3)	
EL COMPRESOR ARRANCA Y SE PARA REPETIDAMENTE	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Activación del presostato de baja debido a que la electroválvula no funciona correctamente o que las válvulas del compresor están dañadas.	Ver el punto 5).
Contactador del compresor averiado.	Verificar su funcionamiento y sustituirlo si es necesario.
Compresor defectuoso.	Verificarlo y sustituirlo si es necesario. Ver el punto 2).
Falta de gas refrigerante.	Ver el punto 8).
Valores de regulación de los termostatos incorrectos.	Modificar los valores de acuerdo con los indicados en la página 09, ver también la página 12.

(4)	
EL COMPRESOR NO ARRANCA DEBIDO A LA ACTIVACIÓN DEL PRESOSTATO DE ALTA	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Presostato averiado.	Verificarlo y eventualmente sustituirlo.
Carga de refrigerante excesiva.	Descargar el gas en exceso, recuperándolo con un equipo especial..
Radiador del condensador atascado o sucio.	Limpiar las aletas de aluminio con aire a presión.
Poca circulación de aire en el radiador.	Limpiar las aletas de aluminio con aire a presión.
No funciona el ventilador del radiador.	Ver punto 7).
Presencia de gas incondensable en el circuito frigorífico.	Descargar el circuito frigorífico hacer el vacío y recargarlo de nuevo.
Filtro de refrigerante atascado.	Verificarlo y sustituirlo si es necesario.

(5)	
EL COMPRESOR NO ARRANCA DEBIDO A LA ACTIVACIÓN DEL PRESOSTATO DE BAJA (*)	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Presostato averiado.	Verificar y sustituir si es necesario.
Máquina completamente descargada.	Ver punto 8).
Bomba de circulación del agua defectuosa.	Verificar la bomba y si es necesario sustituirla.
Válvula termostática averiada.	Verificar, limpiar o cambiarla si es necesario.
Filtro de refrigerante atascado.	Verificarlo y cambiarlo si es necesario.
Electroválvula cerrada.	Verificar y sustituirla si es necesario.
El valor regulado en el termostado del agua glicolada es demasiado bajo.	Modificar el valor de acuerdo con lo indicado en la página 9.

* Resuelto el problema para hacer arrancar la máquina se debe rearmar el presostato; se debe esperar a que descargue la presión del refrigerante al evaporador; esto se logra conectando la máquina y esperando unos minutos hasta que la presión se halla equilibrado.

(6) EL COMPRESOR NO ARRANCA DEBIDO A LA ACTIVACIÓN DEL FLUSOSTATO	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Flusostato averiado .	Verificarlo y sustituirlo si es necesario.
Bomba de circulación del agua averiada..	Verificar la bomba y sustituirla si es necesario.
Presencia de aire en el circuito de agua glicolada.	Verificar y descargar el aire.
Taponamiento del circuito de agua glicolada.	Verificar la presencia de cuerpos extraños en el circuito y ver si las mangueras están dobladas.
Formación de hielo en el evaporador.	Verificar la concentración de glicol en la mezcla y si es necesario añadir más glicol.

(7) EL VENTILADOR NO ARRANCA	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Motor del ventilador defectuoso.	Verificarlo y sustituirlo si es necesario.
Regulador de giro del ventilador averiado.	Verificarlo y sustituirlo si es necesario.
Transductor de presión defectuoso.	Verificarlo y sustituirlo si es necesario.
Un objeto obstruye las palas del ventilador.	Retirarlo y comprobar que gire libremente.

(8) PERDIDA DE GAS	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Pérdida en el circuito frigorífico.	Cargar el circuito de gas (R-404A), localizar las fugas con un detector, reparar las fugas existentes, hacer el vacío y volver a cargar el circuito frigorífico.

(9) TUBO DEL LÍQUIDO CALIENTE	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Carga de refrigerante insuficiente.	Ver el punto 8).

(10)	
TUBO DEL LÍQUIDO CON HIELO	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Filtro deshidratador atascado.	Cambiar el filtro.

(11)	
EL EQUIPO FUNCIONA CONTINUAMENTE SIN PARARSE	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
Falta de gas refrigerante.	Ver el punto 8).
Valor de regulación del termostato incorrecto o avería de el mismo.	Verificar los valores de regulación y/o sustituir el termostato si está averiado.
Carga térmica excesiva.	Reducir la carga térmica.
Filtro deshidratador atascado.	Sustituir el filtro.

(12)	
TUBO DE ASPIRACIÓN DEL COMPRESOR MUY FRÍO	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
La válvula de expansión termostática no funciona correctamente.	Verificarla y sustituirla si es necesario.
La bomba de circulación del agua no funciona correctamente.	Verificarla y sustituirla si es necesario.
Falta de gas refrigerante.	Ver el punto 8).
Filtro deshidratador atascado.	Sustituir el filtro.

(13)	
RUIDO EXCESIVO DE LA MÁQUINA	
CAUSA PROBABLE	POSIBLE SOLUCIÓN
El compresor hace ruido excesivo.	Verificar el correcto funcionamiento y sustituirlo si es necesario.
Los paneles vibran.	Verificar que todos los paneles estén correctamente atornillados y apretados.

