



REV	02
Fecha	05/2021
Sustitución	D-EOMZC00309-19_01ES

**MANUAL DE OPERACIÓN DEL PANEL DE CONTROL
D-EOMZC00309-19_02ES**

**Refrigerador enfriado por
compresor de tornillo accionado con inversor**

CONTROLADOR MICROTECH

CONTENIDOS

1	CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD	5
1.1	General	5
1.2	Antes de encender la unidad	5
1.3	Evite la electrocución	5
2	DESCRIPCIÓN GENERAL	6
2.1	Información básica	6
2.2	Abreviaturas usadas	6
2.3	Límites operativos del controlador	6
2.4	Arquitectura del controlador	6
2.5	Módulos de comunicación	7
3	USO DEL CONTROLADOR	8
3.1	Navegación	8
3.2	Contraseñas	8
3.3	Edición	9
3.4	Diagnóstico básico del sistema de control	9
3.5	Mantenimiento del controlador	10
3.6	Interfaz de usuario remoto opcional	10
3.7	Interfaz web integrada	11
4	CÓMO TRABAJAR CON ESTA UNIDAD	12
4.1	Refrigerador Encendido/Apagado	12
4.1.1	Teclado Encendido/Apagado	12
4.1.2	Funcionalidades del Programador y del Modo silencioso	13
4.1.3	Red Encendida/Apagada	14
4.2	Puntos de ajuste del agua	14
4.3	Modo de la unidad	15
4.3.1	Modo ahorro de energía	15
4.4	Estado de la unidad	16
4.5	Control por red	17
4.6	Control termostático	18
4.7	Día/hora	20
4.8	Bombas	21
4.9	Alarma externa	21
4.10	Conservación de la energía	22
4.10.1	Límite de demanda	22
4.10.2	Límite de corriente	23
4.10.3	Ajustar punto de ajuste	23
4.10.3.1	Reinicio del punto de ajuste mediante OAT	24
4.10.3.2	Reinicio del punto de ajuste por señal externa 4-20 mA	24
4.10.3.3	Reinicio de punto de ajuste mediante retorno	24
4.10.4	Carga liviana	25
4.11	Datos eléctricos	26
4.12	Configuración de IP del Controlador	27
4.13	Daikin On Site	28
4.14	Recuperador de calor	28
4.15	Reinicio rápido	30
4.16	Opciones Software (Solo para Microtech 4)	30
4.16.1	Cambiar la contraseña para comprar nuevas opciones de software	31
4.16.2	Introduzca la contraseña en otro controlador	31
4.17	Supervisión energética (Opcional para Microtech 4)	32
5	ALARMAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	33
5.1	Alertas de unidad	33
5.1.1	Entrada incorrecta de límite de corriente	33
5.1.2	Señal de entrada incorrecta de límite de demanda EcoExvDrvError	33
5.1.3	Entrada incorrecta de reinicio de temperatura del agua de salida	34

5.1.4	Falla de comunicación en el medidor de energía	34
5.1.5	Falla de la bomba del operador 1	35
5.1.6	Falla de la bomba del operador 2	35
5.1.7	Evento externo	36
5.1.8	Plazos de la Contraseña	36
5.1.9	Fallo en la comunicación del módulo de alarma del ventilador	36
5.1.10	Fallo del sensor de temperatura de agua que entra en la recuperación de calor	37
5.1.11	Fallo del sensor de temperatura de agua que sale en la recuperación de calor	37
5.1.12	Temperatura invertida de agua de la recuperación de calor	38
5.1.13	Falla de comunicación en el módulo de recuperación rápida	38
5.1.14	Falla del sensor del transductor de presión diferencial del evaporador	39
5.1.15	Falla del sensor del transductor de presión diferencial de carga del sistema	39
5.1.16	Temperatura de la caja de conmutación alta	39
5.1.17	Fallo del sensor de temperatura de la caja de interruptores	40
5.2	Alarmas de paro de bombeo de la unidad	40
5.2.1	Falla del sensor de temperatura del agua de entrada del evaporador (EWT)	40
5.2.2	Temperaturas invertidas en el agua del evaporador	41
5.2.3	Temperatura de aire exterior (OAT) Bloqueo	41
5.2.4	Alarma de fallo del sensor de temperatura del aire exterior	42
5.3	Alarmas de parada rápida de la unidad	42
5.3.1	Parada de emergencia	42
5.3.2	Alarma de pérdida de flujo del evaporador	43
5.3.3	Falla del sensor de temperatura del agua de salida del evaporador (LWT)	43
5.3.4	Alarma de protección contra congelamiento del agua del evaporador	44
5.3.5	Alarma externa	44
5.3.6	Alarma de protección de congelación del agua en el recuperador de calor	45
5.3.7	Fallo de alimentación (solo con la opción UPS)	45
5.3.8	Alarma PVM	46
5.4	Alertas de circuito	47
5.4.1	Falla del sensor de presión del economizador	47
5.4.2	Falla del sensor de temperatura del economizador	47
5.4.3	Falla de bombeo	48
5.4.4	Fallo Ventilador	48
5.4.5	Falla del sensor de fuga de gas	49
5.4.6	CxCmp1 MaintCode01	49
5.4.7	CxCmp1 MaintCode02	49
5.4.8	Pérdida del suministro eléctrico	50
5.4.9	Temperatura del líquido	50
5.5	Alarmas de paro de bombeo del circuito	51
5.5.1	Falla del sensor de temperatura de descarga	51
5.5.2	Fallo de fuga de gas	51
5.5.3	Fallo de temperatura en el compresor alto Vfd	52
5.5.4	Fallo de temperatura baja Vfd en el compresor	52
5.5.5	Falla de sobrecalentamiento de descarga baja	53
5.5.6	Falla del sensor de presión de aceite	53
5.5.7	Falla del sensor de temperatura de succión	54
5.6	Alarmas de parada rápida del circuito	54
5.6.1	Falla de VFD del compresor	54
5.6.2	Sobretemperatura de VFD del compresor	55
5.6.3	Temperatura VFD del compresor alta	55
5.6.4	Alarma VFD A3 del compresor	55
5.6.5	Falla del sensor de presión de condensación	56
5.6.6	Falla de comunicación del controlador EXV	56
5.6.7	Falla del controlador EXV (solo TZ-A)	56

5.6.8	Error de la unidad EXV del economizador	57
5.6.9	Economizador del motor EXV no conectado.....	57
5.6.10	Falla del sensor de presión de evaporación.....	58
5.6.11	Error de la unidad EXV.....	58
5.6.12	Motor EXV no conectado (solo unidades TZ B y TZC)	58
5.6.13	Falla de arranque por baja presión	59
5.6.14	Corriente excesiva VFD del ventilador.....	59
5.6.15	Alarma por temperatura descarga alta.....	60
5.6.16	Alarma por corriente alta del motor.....	60
5.6.17	Alarma por temperatura alta del motor.....	61
5.6.18	Alarma de diferencial de presión de aceite alto	61
5.6.19	Alarma de presión alta.....	62
5.6.20	Alarma de presión baja.....	63
5.6.21	Alarma de relación de presión baja.....	64
5.6.22	Alarma de número máximo de resets	64
5.6.23	Alarma mecánica de presión alta	65
5.6.24	Alarma de ausencia de presión en el arranque	65
5.6.25	Alarma por falta de cambio de presión en el arranque	66
5.6.26	Alarma por sobrevoltaje (TZ-A y TZ-B)	66
5.6.27	Alarma por sobrevoltaje en tensión de entrada (TZ-C).....	67
5.6.28	Alarma por sobrevoltaje en tensión CC rectificada (TZ-C)	67
5.6.29	Alarma por voltaje bajo (TZ-A y TZ-B)	68
5.6.30	Alarma por voltaje bajo en tensión de entrada (TZ-C).....	68
5.6.31	Alarma por voltaje bajo en tensión CC rectificada (TZ-C).....	69
5.6.32	Falla de comunicación de VFD.	69

1 CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

1.1 General

La instalación, arranque y mantenimiento del equipo pueden ser peligrosos si no se consideran determinados factores relacionados con la instalación: presiones de operación, presencia de componentes eléctricos y voltajes, y el sitio de instalación (plintos elevados y estructuras integradas). Solo ingenieros de instalación con la calificación adecuada e instaladores altamente calificados, altamente capacitados en el producto, están autorizados a instalar y arrancar el equipo de forma segura.

Durante todas las operaciones de mantenimiento, deben leerse, entenderse y seguirse todas las instrucciones y recomendaciones, que aparecen en las instrucciones de instalación y mantenimiento del producto, y en los rótulos y etiquetas adheridos al equipo, componentes y partes externas suministradas por separado.

Aplique todos los códigos y prácticas de seguridad estándar.

Use gafas y guantes de seguridad.



No trabaje con un ventilador, bomba o compresor defectuosos antes de apagar el interruptor principal. La protección contra sobretensión se restablece automáticamente, por lo que el componente protegido reiniciarse automáticamente si las condiciones de temperatura lo permiten.

En algunas unidades se coloca un pulsador en la puerta del panel eléctrico. El botón está resaltado de color rojo en fondo amarillo. La presión manual del pulsador de emergencia detiene la rotación de todas las cargas, lo que previene que ocurran accidentes. El Controlador de la unidad también genera una alarma. Al soltar el pulsador de emergencia, se activa la unidad, que puede reiniciarse solo después de que se elimina la alarma en el controlador.



La parada de emergencia hace que todos los motores se detengan, pero no corta la energía que alimenta la unidad. No realice mantenimiento ni opere la unidad sin haber apagado el interruptor principal.

1.2 Antes de encender la unidad

Antes de encender la unidad, lea las siguientes recomendaciones:

- Cuando se han realizado todas las operaciones y todos los ajustes, cierre todos los paneles de la caja de distribución.
- Solo personal capacitado puede abrir los paneles de la caja de distribución.
- Cuando se deba acceder frecuentemente al CU, se recomienda la instalación de una interfaz remota.
- También es posible que se dañe la pantalla LCD del controlador de la unidad a causa de temperaturas extremadamente bajas (ver capítulo 2.4). Por este motivo, se recomienda no apagar nunca la unidad durante el invierno, en especial en climas fríos.

1.3 Evite la electrocución

Solo personal calificado de acuerdo con las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC) puede tener acceso a los componentes eléctricos. En particular, se recomienda que todas las fuentes de electricidad de la unidad se apaguen antes de comenzar cualquier trabajo. Apague el suministro eléctrico principal en el interruptor o aislador principal.

IMPORTANTE: Este equipo usa y emite señales electromagnéticas. Las pruebas demuestran que el equipo cumple con todos los códigos aplicables respecto a la compatibilidad electromagnética.



La intervención directa sobre el suministro eléctrico puede causar electrocución, quemaduras o incluso la muerte. Solo personas capacitadas pueden realizar esta acción.



RIESGO DE ELECTROCUCIÓN: Incluso cuando el interruptor o aislador principal estén apagados, es posible que algunos circuitos sigan energizados, ya que pueden estar conectados a una fuente de energía aparte.



RIESGO DE QUEMADURAS: Las corrientes eléctricas hacen que los componentes se calienten temporal o permanentemente. Manipule el cable de potencia, cables eléctricos y tubos portables, cubiertas de la caja de terminales y bastidores del motor con mucho cuidado.



ATENCIÓN: Según las condiciones de operación, los ventiladores se pueden limpiar periódicamente. Un ventilador puede arrancar en cualquier momento, incluso si la unidad está apagada.

2 DESCRIPCIÓN GENERAL

2.1 Información básica

Microtech® es un sistema para controlar refrigeradores de líquido enfriados con aire/agua de doble circuito. Microtech® controla el arranque del compresor necesario para mantener la temperatura del agua de salida deseada del intercambiador de calor. En cada unidad, el modo controla la operación de los ventiladores para mantener el proceso de condensación adecuado en cada circuito.

Microtech® monitorea constantemente los dispositivos de seguridad para asegurar su operación segura. Microtech® también da acceso a una rutina de prueba que cubre todas las entradas y salidas.

2.2 Abreviaturas usadas

En este manual, los circuitos de refrigeración se llaman circuito 1 y circuito 2. El compresor en el circuito 1 está etiquetado como Cmp1. El otro en el circuito 2 está etiquetado como Cmp2. Las siguientes abreviaturas se usan frecuentemente:

A/C	Enfriado con aire
CEWT	Temperatura del agua de entrada del condensador
CLWT	Temperatura del agua de salida del condensador
PC	Presión de condensación
CSRT	Temperatura de condensación del refrigerante saturado
DHS	Sobrecalentamiento de descarga
DT	Temperatura de descarga
E/M	Módulo medidor de energía
EEWT	Temperatura del agua de entrada al evaporador
ELWT	Temperatura del agua que sale del evaporador
PE	Presión de evaporación
ESRT	Temperatura de evaporación del refrigerante saturado
EXV	Válvula de expansión electrónica
HMI	Interfaz humano-máquina
MOP	Presión operativa máxima
SSH	Sobrecalentamiento de succión
ST	Temperatura de succión
CU	Controlador de la unidad (Microtech)

2.3 Límites operativos del controlador

Funcionamiento (IEC 721-3-3):

- Temperatura -40...+70 °C
- Restricción LCD -20... +60 °C
- Bus de proceso de restricción -25...+70 °C
- Humedad < 90 % r.h (sin evaporación)
- Presión del aire mín. 700 hPa, correspondiente a máx. 3.000 m sobre el nivel del mar

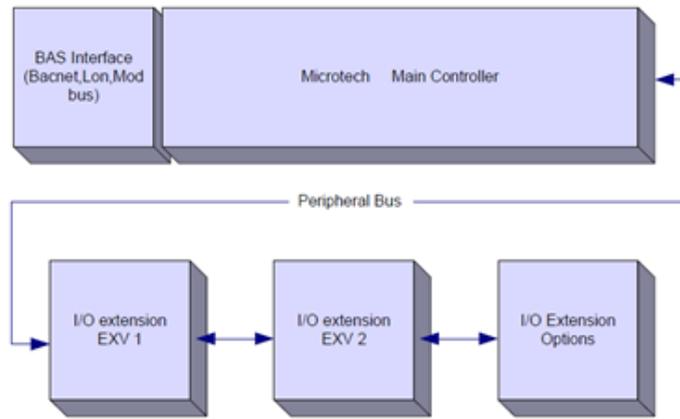
Transporte (IEC 721-3-2):

- Temperatura -40...+70 °C
- Humedad < 95 % r.h (sin evaporación)
- Presión del aire mín. 260 hPa, correspondiente a máx. 10.000 m sobre el nivel del mar.

2.4 Arquitectura del controlador

La arquitectura general del controlador es la siguiente:

- Un controlador principal Microtech
- Módulos E/S de extensión de acuerdo a la configuración de la unidad
- Interfaces de comunicaciones según se seleccionen
- El bus periférico se utiliza para conectar extensiones de E/S al controlador principal.



PRECAUCIÓN: Mantenga la polaridad correcta al conectar el suministro eléctrico a las placas, de lo contrario, la comunicación del bus periférico no opera y pueden dañarse las placas.

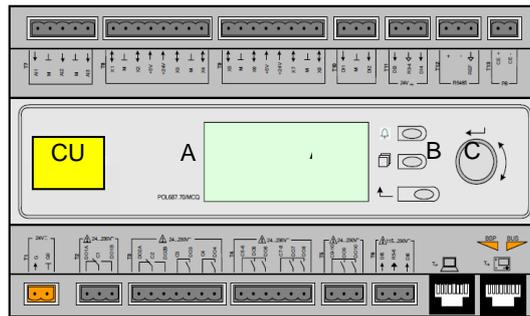
2.5 Módulos de comunicación

Cualquiera de los siguientes módulos puede conectarse directamente a la parte izquierda del controlador principal para activar el funcionamiento de la interfaz BAS u otra interfaz remota. Se pueden conectar hasta tres al controlador al mismo tiempo. El controlador debe detectar y configurarse a sí mismo automáticamente para nuevos módulos después del arranque. Para retirar los módulos de la unidad es necesario cambiar la configuración manualmente.

Módulo	Número de parte de Siemens	Uso
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Opcional
Lon	POL906.00/MCQ	Opcional
Modbus	POL902.00/MCQ	Opcional
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Opcional

3 USO DEL CONTROLADOR

La HMI estándar consta de una pantalla integrada (A) con 3 botones (B) y un control «empujar y girar» (C).



El teclado/pantalla (A) consiste en una pantalla de 5 líneas por 22 caracteres. La función de los tres botones (B) se describe a continuación:

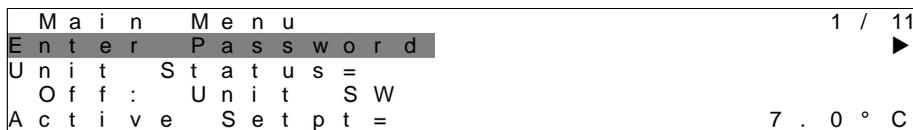
-  Estado de alarma (desde cualquier página vincula con la página con la lista de alarmas, el registro de alarmas y la captura de la alarma si está disponible)
-  Volver a la página principal
-  Volver al nivel principal (puede ser la página principal)

El comando «empujar y girar» (C) se usa para desplazarse entre distintas páginas del menú, ajustes y datos disponibles en la HMI para el nivel de contraseña activo. Girar la rueda permite navegar entre líneas de una pantalla (página) y aumentar y disminuir valores modificables durante la edición. Presionar la rueda funciona como un botón Enter (ingresar) y pasa de un enlace al próximo conjunto de parámetros.

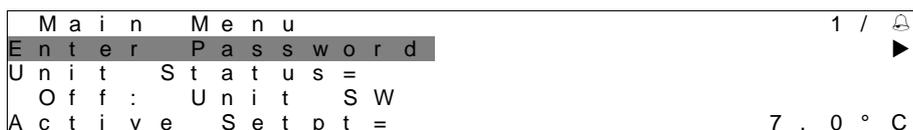
3.1 Navegación

Cuando se aplica energía al circuito de control, la pan del controlador estará activa y mostrará la pantalla de inicio, que también se puede acceder pulsando el botón Menú.

Un ejemplo de las pantallas de la HMI se muestra en la siguiente figura.



Una campana sonando en la esquina superior derecha indica una alarma activa. Si la campana no se mueve significa que la alarma se ha reconocido pero no se ha eliminado porque la condición de alarma no se ha eliminado. Un LED indicará donde está ubicada la alarma entre la unidad o los circuitos.



El elemento activo se resalta en contraste; en este ejemplo, el elemento resaltado en el Menú principal es un vínculo a otra página. Al oprimir el botón «empujar y girar», la HMI salta a una página diferente. En este caso, la HMI salta a la página de Enter Password (ingresar contraseña).



3.2 Contraseñas

La estructura de la HMI se basa en niveles de acceso; eso significa que cada contraseña revela todos ajustes y parámetros permitidos para ese nivel de contraseña. Puede accederse a información básica sobre el estado sin necesidad de introducir la contraseña. El CU del usuario maneja dos niveles de contraseñas:

USUARIO	5321
MANTENIMIENTO	2526

La siguiente información cubre todos los datos y ajustes accesibles con la contraseña de mantenimiento. La contraseña del usuario revela un subconjunto de ajustes que se explica en el capítulo.

En la pantalla Enter Password (ingresar contraseña), se resalta la línea con el campo de la contraseña para indicar que el campo a la derecha puede cambiarse. Esto representa un punto de ajuste del controlador. Al oprimir el botón «empujar y girar», se resalta el campo individual para permitir introducir fácilmente la contraseña numérica.

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	5 * * *

La contraseña expira luego de 10 minutos y se cancela si se ingresa una nueva contraseña o si se apaga el control. Si ingresa una contraseña inválida, es como si no hubiese ingresado ninguna contraseña.

Puede modificarse por un valor de 3 a 30 minutos a través del menú Timer Settings (configuración del temporizador) en los menús extendidos.

3.3 Edición

Presione la rueda de navegación cuando el cursor se encuentra en una línea que contiene un campo editable para acceder al modo de edición. Presione la rueda nuevamente para guardar el nuevo valor, salir del modo de edición y regresar al modo de navegación.

3.4 Diagnóstico básico del sistema de control

El controlador Microtech, los módulos de extensión y los módulos de comunicación están equipados con dos LED de estado (BSP y BUS) que indican el estado de operación de los dispositivos. El LED BUS indica el estado de comunicación del controlador. El significado de ambos LED de estado se detalla a continuación.

Controlador principal (UC)

LED BSP	Modo
Verde continuo	Aplicación en funcionamiento
Amarillo continuo	Aplicación cargada pero no en ejecución (*) o modo de actualización de BSP activo
Rojo continuo	Error de hardware (*)
Verde intermitente	Fase de puesta en marcha de BSP. El controlador necesita tiempo para iniciar.
Amarillo intermitente	Aplicación no cargada (*)
Amarillo/rojo intermitente	Modo a prueba de fallas (en caso de que se haya interrumpido la actualización del BSP)
Rojo intermitente	Error de BSP (error de software*)
Rojo/verde intermitente	Actualización o inicialización de aplicación/BSP

(*) Póngase en contacto con el servicio técnico.

Módulos de extensión

LED BSP	Modo	LED BUS	Modo
Verde continuo	BSP en funcionamiento	Verde continuo	Comunicación en funcionamiento, E/S activa
Rojo continuo	Error de hardware (*)	Rojo continuo	Falla de comunicación (*)
Rojo intermitente	Error de BSP (*)	Amarillo continuo	Comunicación en funcionamiento pero parámetro de aplicación erróneo o no presente, o calibración incorrecta de fábrica.
Rojo/verde intermitente	Modo de actualización del BSP		

Módulos de comunicación

LED BSP (igual para todos los módulos)

LED BSP	Modo
Verde continuo	BSP en funcionamiento, comunicación con el controlador
Amarillo continuo	BSP en funcionamiento, no hay comunicación con el controlador (*)
Rojo continuo	Error de hardware (*)
Rojo intermitente	Error de BSP (*)
Rojo/verde intermitente	Actualización de aplicación/BSP

(*) Póngase en contacto con el servicio técnico.

LED BUS

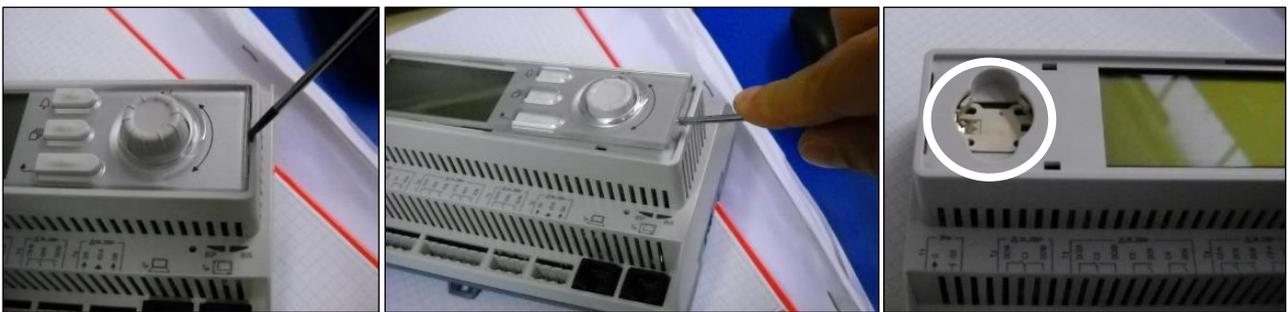
LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Verde continuo	Listo para la comunicación. (Todos los parámetros cargados, Neuron configurado). No indica una comunicación con otros dispositivos.	Listo para la comunicación. Se ha iniciado el servidor BACnet. No indica una comunicación activa	Listo para la comunicación. Se ha iniciado el servidor BACnet. No indica una comunicación activa	Todas las comunicaciones en funcionamiento
Amarillo continuo	Encendido/arranque	Encendido/arranque	Encendido/arranque. El LED permanece amarillo hasta que el módulo recibe una dirección IP; por lo tanto debe establecerse un enlace.	Encendido, o un canal configurado no se comunica con el Master (Maestro).

LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Rojo continuo	No hay comunicación con Neuron (error interno: puede solucionarse descargando una nueva aplicación LON)	Servidor BACnet colapsado. Reinicio automático después de 3 segundos.	Servidor BACnet colapsado. Reinicio automático después de 3 segundos.	Todas las comunicaciones colapsadas. No hay comunicación con el Master. El tiempo de expiración puede configurarse. Si el tiempo de expiración es cero, está desactivado.
Amarillo intermitente	No se puede establecer la comunicación con Neuron. Neuron debe configurarse en línea mediante la herramienta de LON.			

3.5 Mantenimiento del controlador

El controlador requiere el mantenimiento de la batería que viene instalada. Es necesario sustituir la batería cada dos años. El modelo de la batería es: BR2032 y lo fabrican muchos proveedores diferentes.

Para sustituir la batería, quite la cubierta de plástico de la pantalla del controlador utilizando un destornillador, tal como se muestra en las siguientes imágenes:

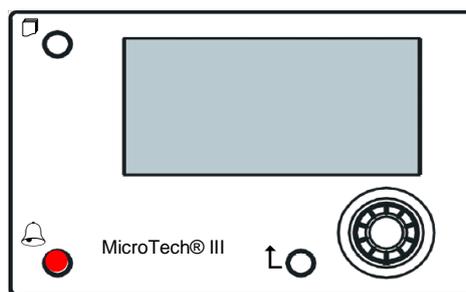


Tenga cuidado de no dañar la cubierta de plástico. Coloque la nueva batería en el sujetador de batería, que aparece resaltado en la imagen, respetando las polaridades indicadas en el sujetador mismo.

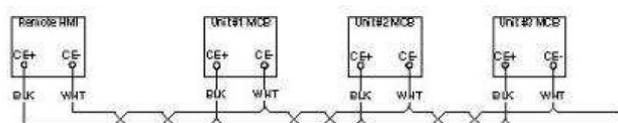
3.6 Interfaz de usuario remoto opcional

Como opción, puede conectarse una HMI remota en el CU. La HMI remota ofrece las mismas funciones que la pantalla integrada más la indicación de alarma que se logra con un diodo emisor de luz ubicado debajo del botón de la campana.

Todas las configuraciones de puntos de ajuste y visualizaciones disponibles en el controlador de la unidad están disponibles en el panel remoto. La navegación es idéntica a la del controlador de la unidad, tal como se describe en este manual.



La HMI remota puede extenderse hasta 700 m mediante el proceso de conexión del bus disponible con el CU. Con una conexión en cadena, como se muestra debajo, una única HMI se puede conectar hasta con 8 unidades. Consulte el manual específico de la HMI para obtener detalles.



3.7 Interfaz web integrada

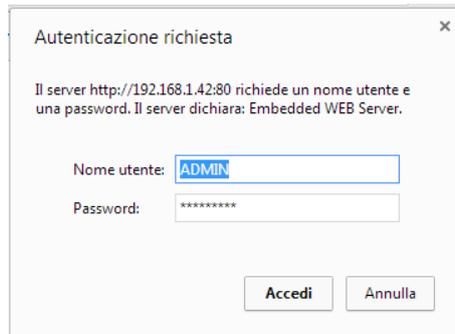
El controlador Microtech tiene una interfaz web integrada que puede usarse para monitorear la unidad cuando está conectado a una red local. Es posible configurar la dirección de IP de Microtech como una IP fija de DHCP según la configuración de la red.

Con un explorador web común, una PC puede conectarse con el controlador de la unidad si se ingresa la dirección de IP del controlador o el nombre del host, ambos visibles en la página «About Chiller» (acerca del enfriador), a la que se puede acceder sin ingresar contraseña.

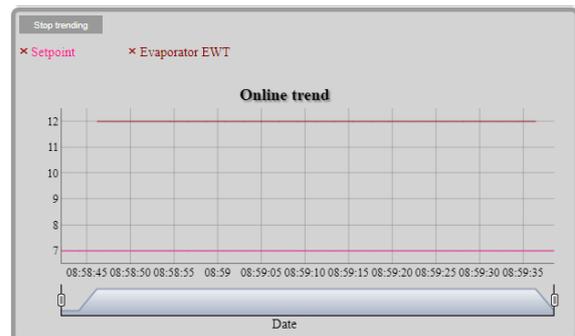
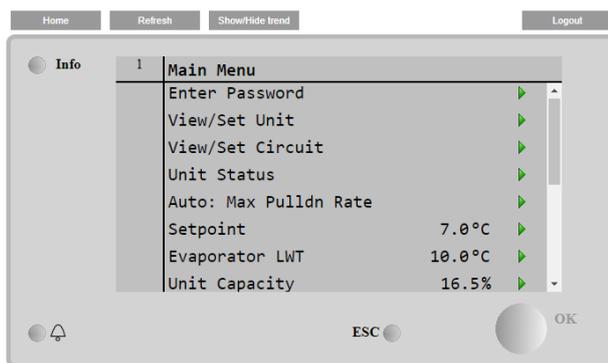
Cuando se conecta, se debe ingresar un nombre de usuario y una contraseña. Ingrese las siguientes credenciales para acceder a la interfaz web:

Nombre de usuario: ADMIN

Contraseña: SBTAdmin!



Aparece la página de Menú principal. La página es una copia de la HMI incluida y sigue las mismas reglas en términos de niveles de acceso y estructura.



Además, permite registrar la tendencia de 5 cantidades diferentes como máximo. Es necesario hacer clic en el valor de la cantidad para monitorear y aparece la siguiente pantalla adicional:

Según el explorador web y su versión, puede que la función del registro de tendencia no esté disponible. Se requiere un explorador web compatible con HTML 5, por ejemplo:

- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Estos software son solo un ejemplo de los exploradores compatibles, y las versiones indicadas deben interpretarse como versiones mínimas.

4 CÓMO TRABAJAR CON ESTA UNIDAD

4.1 Refrigerador Encendido/Apagado

Empezando desde la configuración de fábrica, el Encendido/Apagado de la unidad puede ser gestionado por el usuario mediante el selector Q0 del panel eléctrico, que puede alternar entre tres posiciones: **0 – Local – Remoto**.



0 La unidad está deshabilitada



Loc (Local) La unidad está habilitada para iniciar los compresores



Rem (Remoto) El Encendido/Apagado de la unidad se gestiona a través del contacto físico «Encendido/Apagado Remoto». El contacto cerrado significa que la unidad está habilitada. El contacto abierto significa que la unidad está deshabilitada. Consulte el diagrama eléctrico, en la página de Conexiones del Cableado de Campo, para encontrar las referencias sobre el contacto del Encendido/Apagado Remoto. Por lo general, este contacto se usa para sacar el selector de Encendido/Apagado del panel eléctrico.

Algunos modelos de refrigerador pueden estar equipados con selectores adicionales **Q1 - Q2**, usados para habilitar o deshabilitar circuitos refrigerantes específicos.



0 El circuito 1 está deshabilitado.



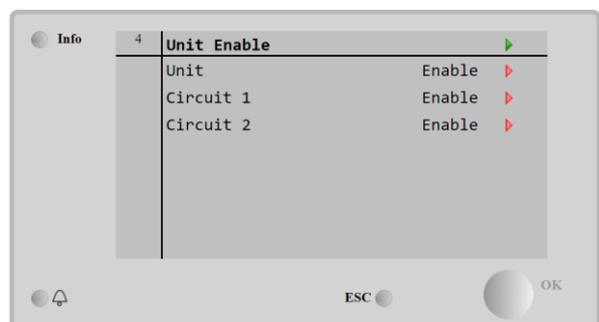
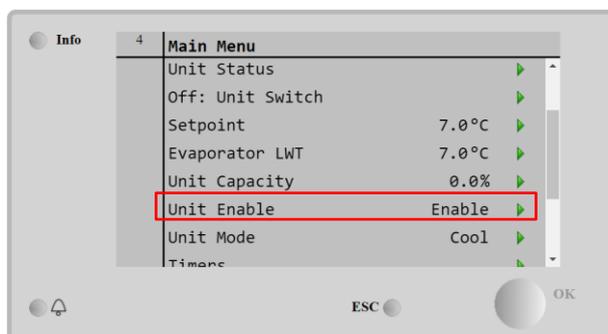
1 El Circuito 1 está habilitado.

El controlador de la unidad también proporciona funciones adicionales de software para gestionar el arranque/parada de la misma, configuradas por defecto para permitir arrancar a la unidad:

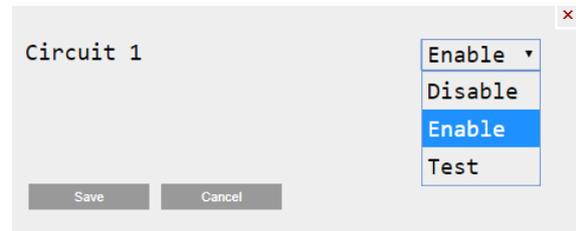
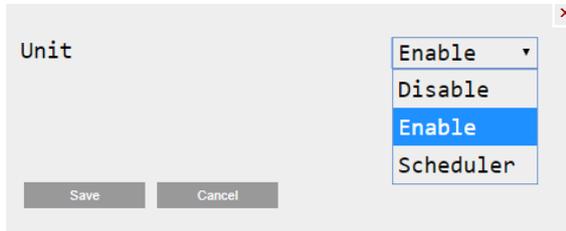
1. Teclado Encendido/Apagado
2. Programador (Encendido/Apagado de tiempo programado)
3. Red Encendida/Apagada (opcional con módulos de comunicación)

4.1.1 Teclado Encendido/Apagado

En la página principal, baje hasta el menú **Habilitar Unidad**, donde encontrará todos los parámetros para gestionar la unidad y el arranque/parada de los circuitos.



Parámetro	Rango	Descripción
Unidad	Desactivar	Unidad deshabilitada
	Activar	Unidad habilitada
	Programador de horarios	El arranque/parada de la unidad puede programarse para cada día de la semana
Circuito nº X	Desactivar	Circuito nº X deshabilitado
	Activar	Circuito nº X habilitado
	Prueba	Circuito nº X en modo de prueba. Esta función sólo puede ser usada por personal cualificado o por el servicio técnico de Daikin

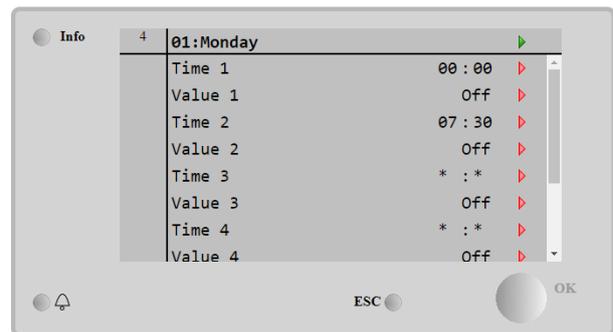
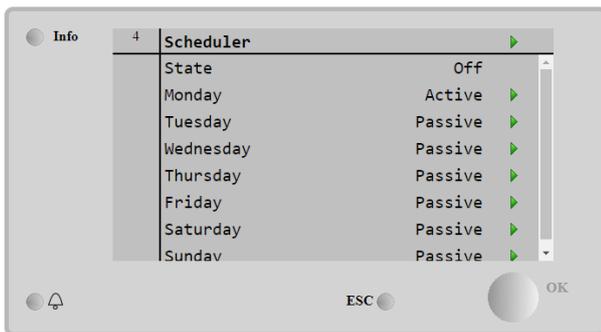


4.1.2 Funcionalidades del Programador y del Modo silencioso

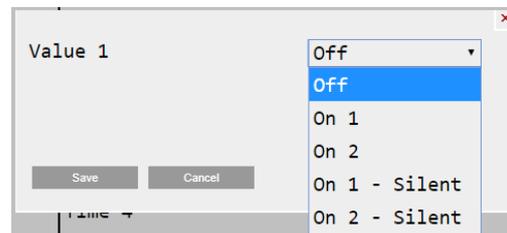
La función Programador puede usarse cuando se necesite un arranque/parada automático del refrigerador. Para usar esta función, siga estas instrucciones:

1. Selector Q0 = Local (consultar 4.1)
2. Habilitar Unidad = Programador (consultar 4.1.1)
3. Fecha y hora del controlador programadas debidamente (consultar 4.7)

La programación del programador está disponible en **Página principal → Ver/Ajustar la unidad → menú del Programador**



Para cada día de la semana pueden programarse hasta seis bandas con un modo operativo específico. El primero modo operativo comienza en la Hora 1 y termina en la Hora 2, cuando arrancará el segundo modo operativo, y así hasta el último.



Dependiendo del tipo de unidad, hay distintos modos operativos disponibles:

Parámetro	Rango	Descripción
Valor 1	Apagado	Unidad deshabilitada
	Encendido Punto de ajuste 1	Unidad habilitada - Punto de fijación de agua 1 seleccionado
	Encendido Punto de ajuste 2	Unidad habilitada - Punto de fijación de agua 2 seleccionado
	Encendido Silencioso 1 -	Unidad habilitada - Punto de fijación de agua 1 seleccionado - Modo de ventilador silencioso habilitado
	Encendido Silencioso 2 -	Unidad habilitada - Punto de fijación de agua 2 seleccionado - Modo de ventilador silencioso habilitado

Cuando la función **Modo de ventilador silencioso** está habilitada, el ruido del refrigerador disminuye, reduciendo la velocidad máxima permitida a los ventiladores. La velocidad máxima de los ventiladores se reduce al 75% para reducir el nivel de ruido.

4.1.3 Red Encendida/Apagada

El Encendido/Apagado del ventilador también puede gestionarse con un protocolo de serie, si el controlador de la unidad está equipado con uno o más módulos de comunicación (BACNet, Modbus o LON). Para controlar la unidad a través de la red, siga estas instrucciones:

1. Selector Q0 = Local (consultar 4.1)
2. Habilitar Unidad = Habilitar (consultar 4.1.1)
3. Fuente de Control = Red (consultar 4.5)
4. Cerrar el interruptor Local/Red (consultar 4.5), ¡cuando sea necesario!

4.2 Puntos de ajuste del agua

El propósito de esta unidad es enfriar o calentar (en el caso de la comba de calor) el agua hasta el punto de ajuste definido por el usuario y mostrado en la página principal:



La unidad puede funcionar con un punto de ajuste primario o secundario, los cuales pueden gestionarse como se indica a continuación:

1. Selección de teclado + Contacto digital de doble punto de ajuste
2. Selección de teclado + Ajustes de Programación
3. Red
4. Reinicio de punto de ajuste

Como primer paso, deben definirse los puntos de ajuste primario o secundario. Desde el menú principal, con la contraseña de usuario, pulse en **Punto de ajuste**.

Parámetro	Rango	Descripción
LWT 1 frío	Los rangos del punto de ajuste para Enfriar, Calentar y Hielo se reportan en el IOM de cada unidad específica.	Punto de ajuste principal de refrigeración.
LWT 2 frío		Punto de ajuste secundario de refrigeración.
LWT hielo		Punto de ajuste para el modo Hielo.
Máx. LWT		Límite superior para LWT1 frío y LWT2 frío
Mín. LWT		Límite inferior para LWT1 frío y LWT2 frío
HR EWT Sp		Punto de ajuste del agua de entrada de recuperación de calor
Dif. de HR		Diferencial de temperatura del agua de recuperación de calor
Límite de Bloqueo de HR		Límite de Bloqueo del Recuperador de calor
HR Delta Sp		Punto de ajuste Delta del Recuperador de calor

El cambio entre el punto de ajuste primario y secundario puede realizarse usando el contacto **Punto de ajuste doble**, siempre disponible en la caja terminal del usuario, o a través de la función **Programador**.

El contacto Punto de ajuste doble funciona de la siguiente forma:

- Contacto abierto, se selecciona el punto de ajuste primario.
- Contacto cerrado, se selecciona el punto de ajuste secundario.

Para cambiar entre el punto de ajuste primario y secundario con el Programador, consulte la sección 4.1.2.



Cuando la función de programación está activada, se ignora el punto de ajuste doble



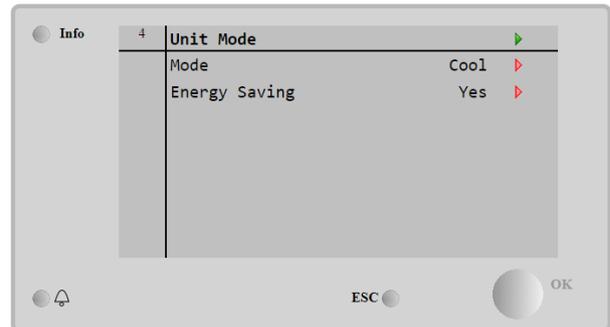
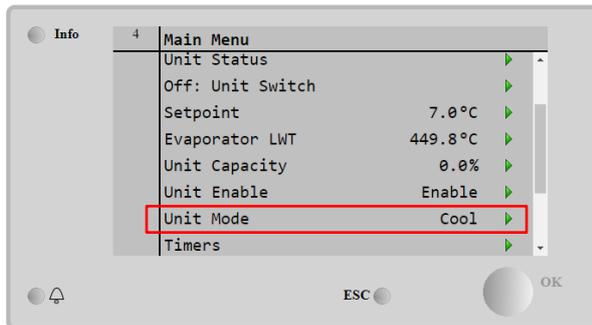
Cuando el modo operativo Enfriar/Hielo con glicol está seleccionado, el contacto del Punto de ajuste doble se utilizará para alternar entre los modos Enfriar y Hielo, sin producir cambios en el punto de ajuste activo.

Para modificar el punto de ajuste activo a través de la conexión de red, consulte la sección de control de Red 4.5.

El punto de ajuste activo puede modificarse también mediante la función Reinicio de Punto Activo, tal como se explica en la sección 4.10.3.

4.3 Modo de la unidad

El **Modo de Unidad** se utiliza para definir si el refrigerador está funcionando para producir agua enfriada o calentada. El modo actual se refleja en la página principal, designado como **Modo de Unidad**.



Dependiendo del tipo de unidad, pueden seleccionarse distintos modos operativos entrando, con la contraseña de mantenimiento, en el menú **Modo de Unidad**. En la siguiente table se listan y explican todos los modos.

Parámetro	Rango	Descripción	Rango de la unidad
Modo	Frío	Ajustar si se requiere que la temperatura del agua enfriada llegue a 4°C. Por lo general, no es necesario glicol en el circuito de agua, a menos que la temperatura ambiente alcance valores bajos.	A/C
	Frío c/ glicol	Ajustado si se requiere que la temperatura del agua enfriada esté por debajo de 4°C. Esta operación requiere que haya una mezcla adecuada de glicol y agua en el circuito de agua del evaporador.	A/C
	Frío/hielo c/ glicol	Ajustar en caso de que se requiera modo doble frío/hielo. La alternancia entre ambos modos se realiza usando el contacto físico Punto de Ajuste Doble. Punto de Ajuste Doble abierto: El refrigerador funciona en modo de enfriamiento con la LWT Fría como punto de ajuste activo. Punto de ajuste doble cerrado: El enfriador trabaja en modo de hielo con la LWT de hielo como punto de ajuste activo.	A/C
	Hielo c/ glicol	Seleccionar si se requiere almacenamiento de hielo. La aplicación requiere que los compresores operen a plena carga hasta que el banco de hielo esté completo, y luego parar al menos 12 horas. En este modo, los compresores no operan bajo carga parcial, sino que solo trabajan en modo encendido/apagado.	A/C
	Prueba	Activa el control manual de la unidad. La función de prueba manual ayuda a depurar y verificar el estado operativo de sensores y activadores. Solo se puede acceder a esta función con la contraseña de mantenimiento en el menú principal. Para activar la función de prueba, es necesario desactivar la unidad desde el interruptor Q0 y cambiar el modo disponible a Test (prueba).	A/C
Ahorro de Energía	No, sí	Habilita/Deshabilita la función de ahorro de energía	

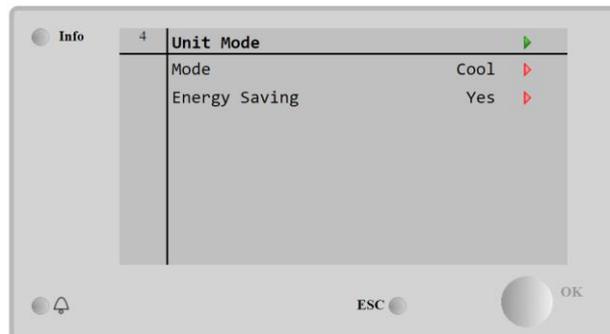
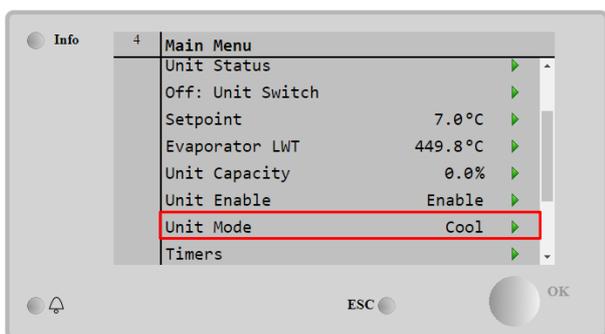
Al igual que el control de Encendido/Apagado y el punto de ajuste, el modo de la unidad puede modificarse desde la red. Consultar la sección control de Red 4.5 para más detalles.

4.3.1 Modo ahorro de energía

Algunos tipos de unidad ofrecen la posibilidad de habilitar la función de ahorro de energía, la cual reduce el consumo energético desactivando el calentador del cárter de los compresores cuando el refrigerador está Deshabilitado.

En este modo, el tiempo necesario para arrancar los compresores tras un Apagado puede alargarse hasta un máximo de 90 minutos.

Cuando se necesita un funcionamiento rápido, puede deshabilitarse la función de ahorro de energía, garantizando que el compresor arrancará en 1 minuto desde el mando de activación de la unidad.



4.4 Estado de la unidad

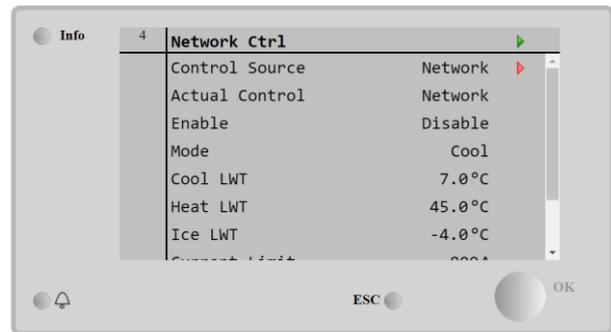
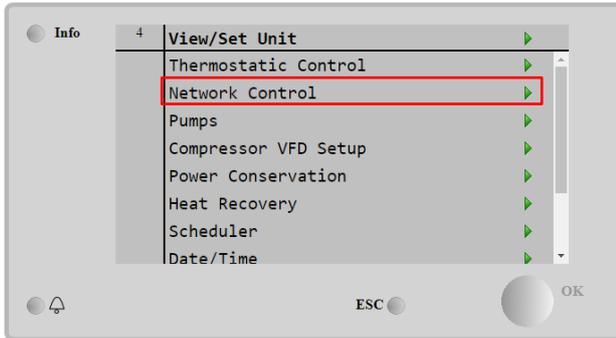
El controlador de la unidad proporciona cierta información sobre el estado del refrigerador en la página principal. Todos los estados del refrigerador se listan y explican a continuación:

Parámetro	Estado general	Estado específico	Descripción
Estado de la unidad	Automático:		La unidad está en modo automático. La bomba está funcionando y hay al menos un compresor en marcha.
		En espera de carga	La unidad está en modo de espera porque el control del termostato satisface el punto de ajuste activo.
		Recirculación de Agua	La bomba de agua está funcionando para equalizar la temperatura del agua en el evaporador.
		En espera de flujo	La bomba de la unidad está en funcionamiento pero la señal de flujo aún indica falta de flujo a través del evaporador.
		Descenso máximo	El control termostático de la unidad está limitando su capacidad, pues la temperatura del agua está bajando demasiado rápido.
		Límite de capacidad	Se ha alcanzado el límite de demanda. La capacidad de la unidad ya no aumentará.
		Límite de corriente	Se ha alcanzado la corriente máxima. La capacidad de la unidad ya no aumentará.
		Modo Silencioso	Se ha habilitado el Modo Silencioso de la Unidad
		Bombeado	La unidad está realizando el procedimiento de bombeo de refrigerante y se detendrá en unos minutos
	Apagado:	Maestro desactivado	La unidad está desactivada por la función maestro/esclavo
		Tempor. modo hielo	Este estado se muestra únicamente si la unidad puede trabajar en modo hielo. La unidad está apagada porque el punto de ajuste de hielo se ha satisfecho. La unidad permanecerá apagada hasta que expire el temporizador de hielo.
		Bloqueo OAT	La unidad no puede funcionar porque la temperatura del aire exterior está por debajo del límite previsto para el sistema de control de temperatura del condensador instalado en esta unidad. Si la unidad debe funcionar de todos modos, consulte a su personal de mantenimiento local cómo proceder.
		Circuitos deshabilitados	No hay circuitos disponibles para funcionar. Todos los circuitos pueden desactivarse mediante su interruptor individual de activación, por una condición de seguridad del componente activa, mediante el teclado o en todas las alarmas. Verifique el estado individual de cada circuito para obtener más detalles.
		Alarma de la unidad	Hay una alarma de la unidad activa. Verifique la lista de alarmas para ver cuál es la alarma que inhibe el arranque de la unidad y si puede eliminarla. Consulte la sección 5. antes de continuar.
		Teclado desactivado	La unidad se ha desactivado con el teclado. Consulte a su mantenimiento local si puede activarse.
		Deshabilitación por Red	La unidad está deshabilitada por Red.
		Interruptor de la unidad	El selector Q0 está en posición 0, o el contacto Encendido/Apagado Remoto está abierto.
		Prueba	Modo de la unidad en prueba. Este modo se activa para verificar la capacidad de operación de los actuadores y sensores integrados. Consulte a su mantenimiento local si el modo puede revertirse al compatible con la aplicación de la unidad (Ver/Ajustar unidad - Configuración - Modos disponibles).
		Deshabilitación por Programador	La unidad está deshabilitada por el Programador

4.5 Control por red

Cuando el controlador de la unidad está equipado con uno o más módulos de comunicación, puede habilitarse la función **Control por red**, que da la posibilidad de controlar la unidad mediante un protocolo de serie (BACNet, Modbus o LON). Para permitir el control de a unidad desde la red, siga las siguientes instrucciones:

1. Cierre el contacto físico «Interruptor Local/Red». Consulte el diagrama eléctrico, en la página de Conexiones del Cableado de Campo, para encontrar las referencias sobre este contacto.
2. Vaya a **Página Principal** → **Ver/configurar unidad** → **Control por red**
 Seleccione **Fuente de Controles = Red**



El menú **Control por Red** devuelve todos los valores principales recibidos desde el protocolo de serie.

Parámetro	Rango	Descripción
Fuente de control	Local	Control de red deshabilitado
	Red	Control de red habilitado
Control real	Local, red	Control activo entre Local/BMS.
Activar	-	Comando Encendido/Apagado desde la red
Modo	-	Modo operativo desde la red
LWT para Frío	-	Punto de ajuste para temperatura de enfriamiento del agua desde la red
LWT para Calentar	-	Punto de ajuste para temperatura de calentamiento del agua desde la red
LWT hielo	-	Punto de ajuste para temperatura de agua con hielo desde la red
Límite de corriente		Punto de ajuste para la limitación de corriente del BMS
Límite de capacidad	-	Limitación de capacidad desde la red
Servidor remoto		Activar servidor remoto

Consulte la documentación del protocolo de comunicación para direcciones de registros específicos y el nivel de acceso de lectura/escritura relacionado.

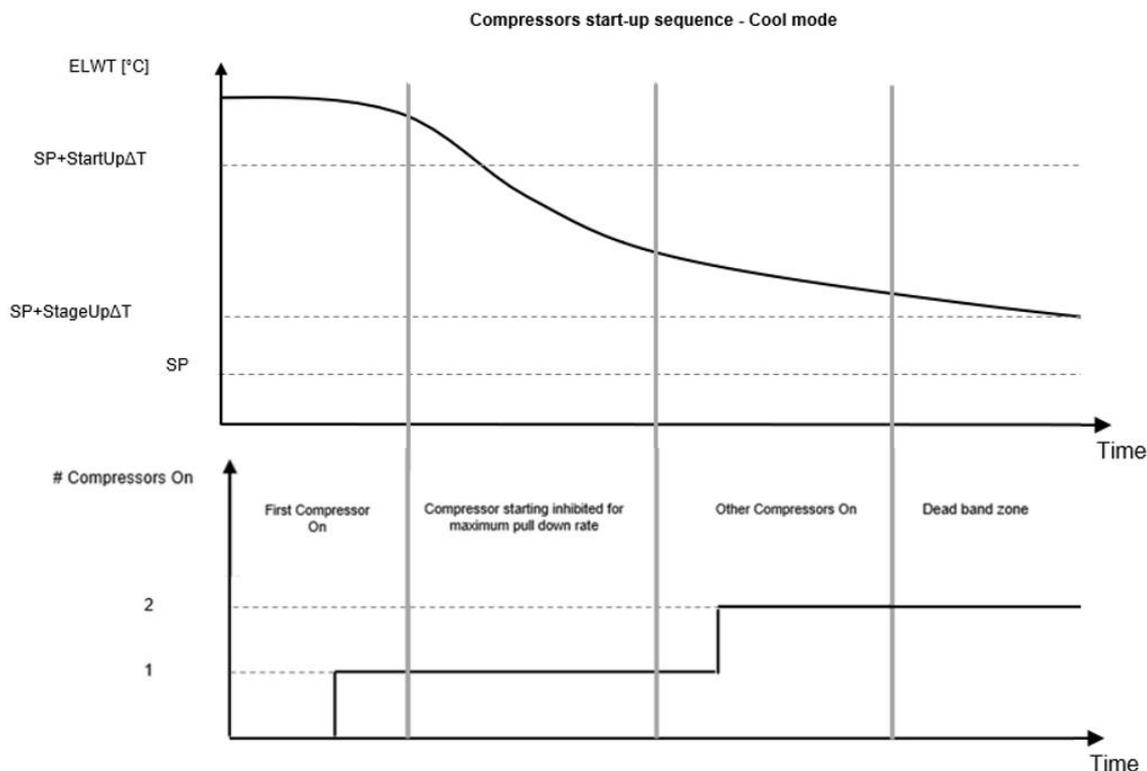
4.6 Control termostático

Los ajustes del control termostático permiten configurar la respuesta a las variaciones de temperatura. La configuración predeterminada es válida para la mayoría de las aplicaciones. No obstante, es posible que las condiciones específicas del sitio exijan ajustes para tener un control de temperatura preciso o una respuesta más rápida de la unidad.

El control arrancará el primer compresor si la temperatura controlada es más alta (Modo Enfriar) o más baja (Modo Calentar) que el punto de ajuste activo de al menos un valor de Arranque DT, mientras que otros compresores arrancan, paso por paso, si la temperatura controlada es más alta (Modo Enfriar) o más baja (Modo Calentar) que el punto de ajuste activo (AS) de al menos un valor de DT de Arranque (SU). Los compresores se detienen en caso de seguirse el mismo procedimiento observando los parámetros DT de Parada de Fase y DT de Apagado.

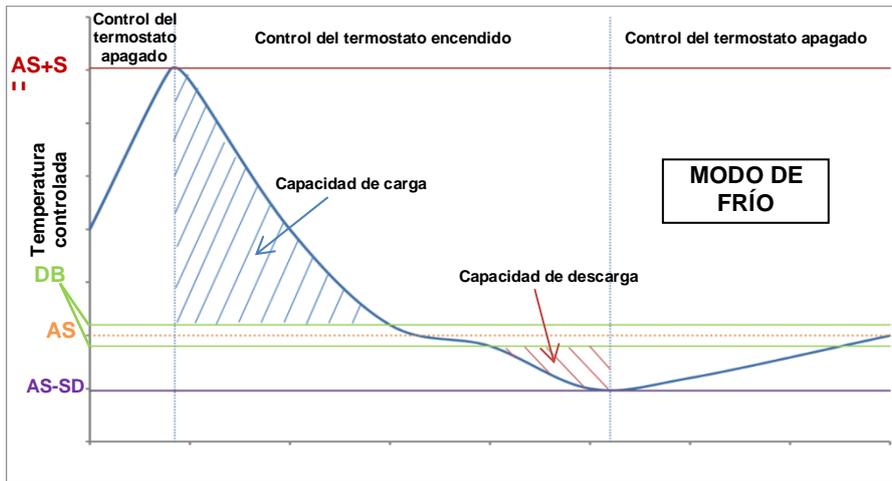
	Modo de frío	Modo de calor
Primer arranque del compresor	Temperatura controlada > Punto de ajuste + DT de arranque	Temperatura controlada < Punto de ajuste - DT de arranque
Otros arranques del compresor	Temperatura controlada > Punto de ajuste + DT de etapa alta	Temperatura controlada < Punto de ajuste - DT de etapa alta
Parada del último compresor	Temperatura controlada < Punto de ajuste - DT de parada	Temperatura controlada > Punto de ajuste - DT de parada
Parada de otros compresores	Temperatura controlada < Punto de ajuste - DT de etapa baja	Temperatura controlada > Punto de ajuste - DT de etapa baja

Un ejemplo cualitativo de la secuencia de arranque y parada de compresores en modo de operación de frío se muestra en la gráfica de abajo.

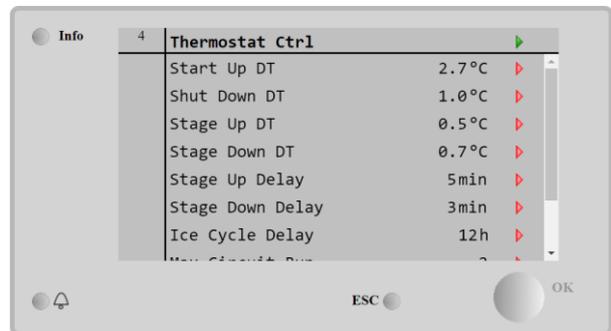
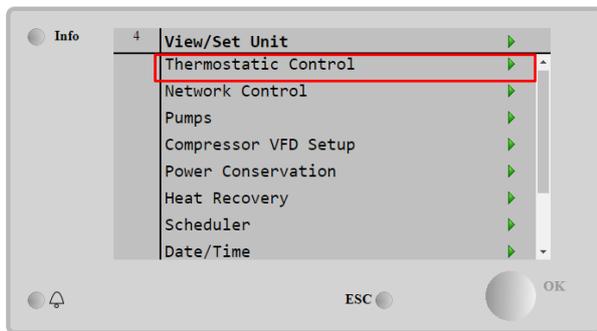


Cuando la temperatura controlada está dentro del error de la banda muestra (DB) del punto de ajuste activo (AS), la capacidad de la unidad no cambia.

Si la temperatura del agua de salida cae por debajo del punto de ajuste (Modo Enfriar) o sube por encima del punto de ajuste (Modo Calentar), la capacidad de la unidad se ajusta para mantenerla estable. Una disminución adicional (Modo Enfriar) o un aumento (Modo Calentar) de la temperatura controlada de la compensación de apagado del DT (SD) puede causar el apagado del circuito.



Se puede acceder a la configuración de los controles termostáticos desde **Página Principal** → **Control Termoestático**



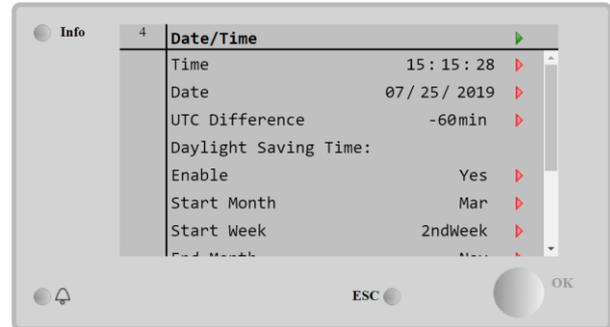
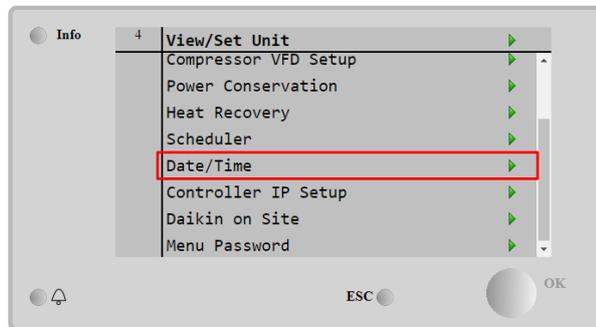
Parámetro	Rango	Descripción
DT arranque		Temperatura delta respecto al punto de ajuste activo para arrancar la unidad (arranque del primer compresor)
DT de Apagado		Temperatura delta respecto al punto de ajuste activo para detener la unidad (apagado del último compresor)
DT de Arranque de Fase		Temperatura delta respecto al punto de ajuste activo para arrancar un compresor
DT de Parada de Fase		Temperatura delta respecto al punto de ajuste activo para detener un compresor
Demora de fase alta		Tiempo mínimo entre arranques de un compresor
Demora de fase baja		Tiempo mínimo entre paradas de un compresor
Demora de ciclo hielo		Periodo de espera de la unidad durante el Modo de Hielo
Funcionamiento de los circuitos máximos		Límite del número de circuitos a usar
Siguiente circuito encendido		Muestra el siguiente circuito a encender
Siguiente circuito apagado		Muestra el número del siguiente circuito a detener

4.7 Día/hora

El controlador de la unidad puede tomar la fecha y hora almacenados, que se utilizan para:

1. Programador de horarios
2. Ciclado de refrigerador en espera usando configuración Maestro Esclavo
3. Registro de alarmas

La fecha y la hora pueden modificarse a través de **Ver/Configurar Unidad → Fecha/Hora**



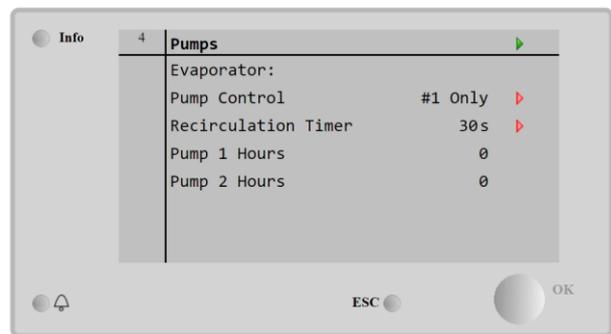
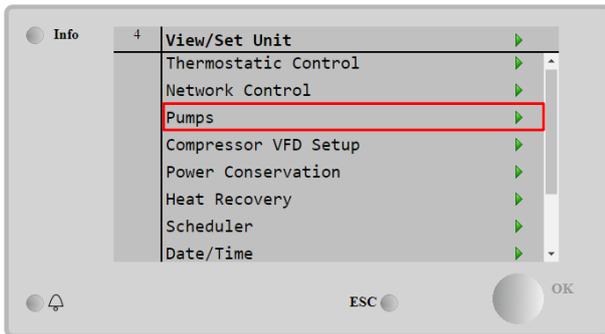
Parámetro	Rango	Descripción
Hora		Fecha real. Pulsar para modificar. El formato es hh:mm:ss
Fecha		Hora real. Pulsar para modificar. El formato es mm/dd/aa
Día		Devuelve el día de la semana.
Diferencia UTC		Hora universal coordinada.
Horario de verano:		
Activar	No, sí	Se usa para habilitar/deshabilitar el cambio automático al horario de verano
Mes de Inicio	NA, Ene...Dic	Mes de inicio de la hora de ahorro de energía
Semana de inicio	1 ^{ra} ...5 ^{ta} semana	Semana de inicio de la hora de ahorro de energía
Mes de final	NA, Ene...Dic	Mes de finalización de la hora de ahorro de energía
Semana de final	1 ^{ra} ...5 ^{ta} semana	Semana de finalización de la hora de ahorro de energía



Recuerde comprobar periódicamente la batería del controlador para mantener la hora y fecha actualizadas incluso cuando haya cortes de energía. Consulte la sección de mantenimiento del controlador

4.8 Bombas

La UC puede administrar una o dos bombas de agua para el evaporador. El número de bombas y su prioridad puede configurarse desde **Página Principal**→**Ver/configurar unidad**→**Bombas**.



Parámetro	Rango	Descripción
Control de Bomba	1 únicamente	Ajuste este valor en caso de una única bomba o bombas gemelas con solo la No. 1 en operación (p. ej., en caso de mantenimiento de la No. 2).
	2 únicamente	Ajuste este valor en caso de bombas gemelas con solo la No. 2 en operación (p. ej., en caso de mantenimiento de la No. 1).
	Automático	Ajuste para administración de arranque de la bomba automático. En cada arranque del refrigerador se activa la bomba con el menor número de horas.
	No. 1 Primaria	Ajustar este valor en caso de bombas gemelas con la No. 1 en funcionamiento y la No. 2 como auxiliar.
	No. 2 Primaria	Ajustar este valor en caso de bombas gemelas con la No. 2 en funcionamiento y la No. 1 como auxiliar.
Temporizador de Recirculación		El tiempo mínimo requerido dentro del interruptor de flujo para permitir el arranque de la unidad
Horas de la Bomba 1		Horas de funcionamiento de la Bomba 1
Horas de la Bomba 2		Horas de funcionamiento de la Bomba 2

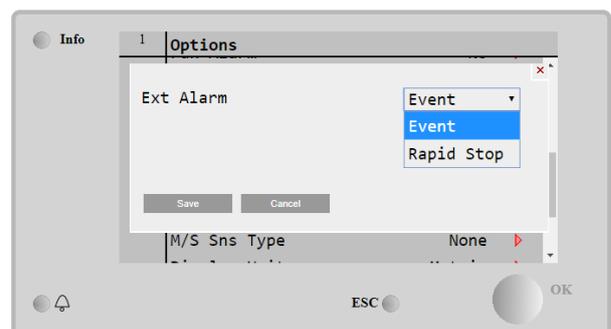
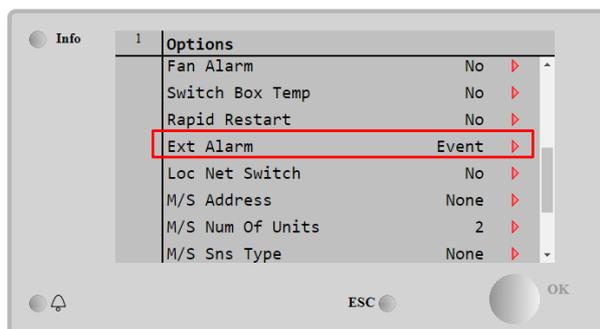
Para activar la Bomba de flujo variable, consulte el manual externo "Control de Bomba".

4.9 Alarma externa

La alarma externa es un contacto digital que puede usarse para comunicar a la UC una situación anormal, viniendo de un dispositivo externo conectado a la unidad. Este contacto está ubicado en la caja terminal del cliente, y dependiendo de la configuración puede causar una simple incidencia en el registro de alarmas o también la parada de la unidad. La lógica de alarma asociada al contacto es la siguiente:

Estado de contacto	Estado de alarma	Nota
Abierto	Alarma	La alarma se genera si el contacto permanece abierto al menos 5 segundos
Cerrada	Sin alarma	La alarma se reinicia justo cuando se cierra el contacto

La configuración se realiza desde la **Puesta en servicio** → **Configuración** → **menú de Opciones**

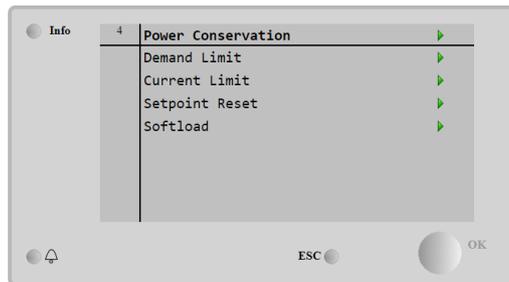


Parámetro	Rango	Descripción
Alarma Ext	Evento	La opción Incidencia genera una alarma en el controlador, pero mantiene la unidad en funcionamiento
	Parada rápida	La opción Parada rápida genera una alarma en el controlador y realiza una parada rápida de la unidad

4.10 Conservación de la energía

En este capítulo se explicarán las funciones para reducir el consumo energético de la unidad:

1. Límite de demanda
2. Límite de corriente
3. Ajustar punto de ajuste
4. Carga liviana



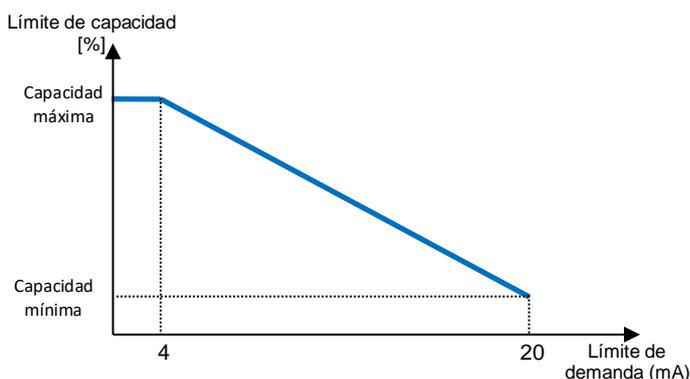
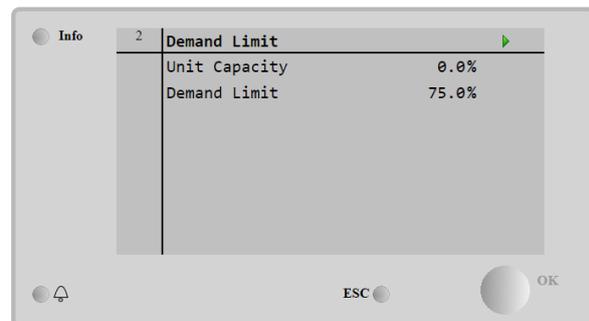
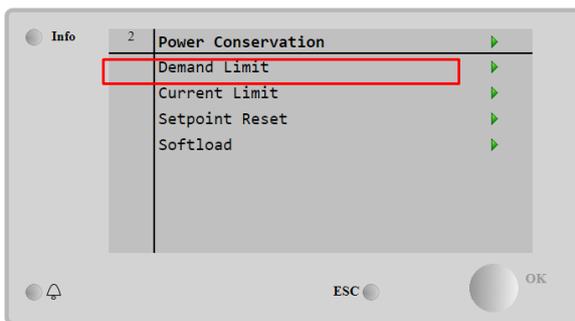
Menú Principal → Ver /Configurar Unidad → Conservación de la energía

4.10.1 Límite de demanda

La función de límite de demanda permite que la unidad se limite a una carga máxima especificada. El límite de capacidad se regula usando una señal externa de 4-20 mA con una relación lineal mostrada en la imagen de abajo. Una señal de 4 mA indica la capacidad máxima disponible, mientras que una señal de 20 mA indica la capacidad mínima disponible. Con la función de limitación de demanda no es posible apagar la unidad; simplemente permite descargar hasta alcanzar el límite mínimo admisible. Los puntos de ajuste relacionados con el límite de demanda disponibles en este menú están enumerados en la siguiente tabla.

Para habilitar esta opción, vaya a **Menú principal → Unidad de puesta en marcha → Configuración → Opciones** ponga el parámetro **Límite de Demanda** en Habilitado.

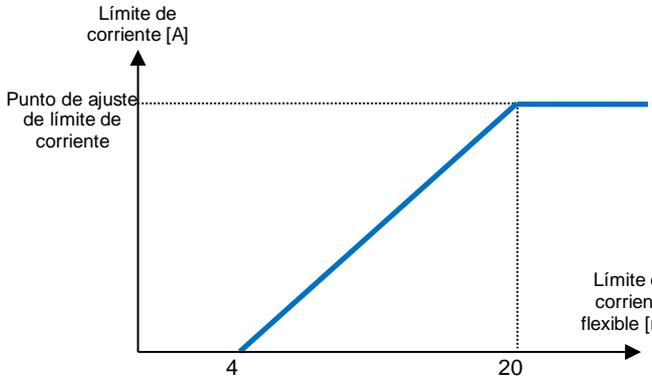
Toda la información sobre esta función se encuentra en el **Menú Principal → Ver/configurar unidad → Configuración de energía → página Límite de demanda**.



Parámetro	Descripción
Capacidad de la unidad	Muestra la capacidad actual de la unidad
Activar límite de demanda	Activa el límite de demanda
Límite de demanda	Muestra el límite de demanda activo

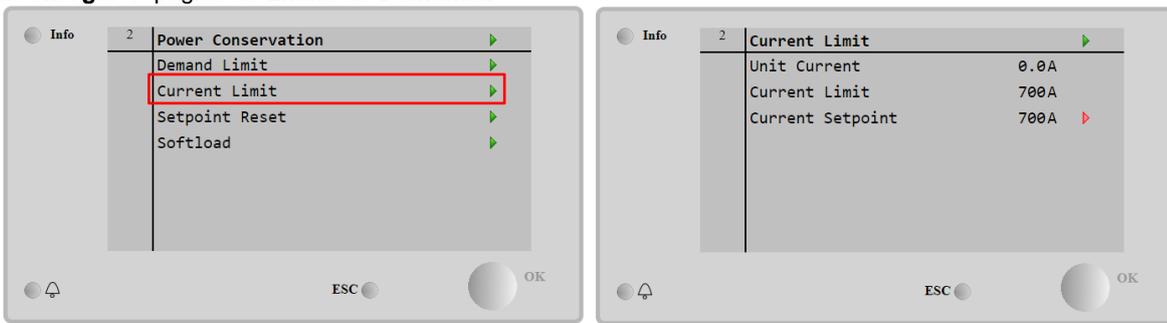
4.10.2 Límite de corriente

La función de limitación de corriente permite controlar el consumo de energía a partir del momento en que el consumo de energía cae por debajo del límite especificado. Si se activa una señal digital externa, se activa la función Límite de corriente y el usuario puede establecer un Punto de ajuste del límite de corriente definido a través de la comunicación HMI o BAS. Si la opción Límite de corriente flexible es activada, mediante **Puesta en marcha → Configuración → Opciones → Límite de corriente flexible**, el usuario puede disminuir el límite real utilizando una señal externa de 4-20 mA como se indica en el gráfico a continuación. Con 20mA de límite de corriente real se establece el punto de ajuste de límite de corriente, mientras que 4mA indica que la unidad está descargada hasta su capacidad mínima.



Parámetro	Descripción
Corriente de unidad	Corriente real de enfriador
Límite de corriente	Límite de corriente activo
Punto de ajuste de corriente	Punto de ajuste de corriente. Sobrescribir por señal externa de 4-20 mA si el límite de corriente flexible está activado.

Toda la información sobre esta función se encuentra en el **Menú Principal → Ver /Configurar Unidad → Configuración de energía → página de Límite de Demanda**.

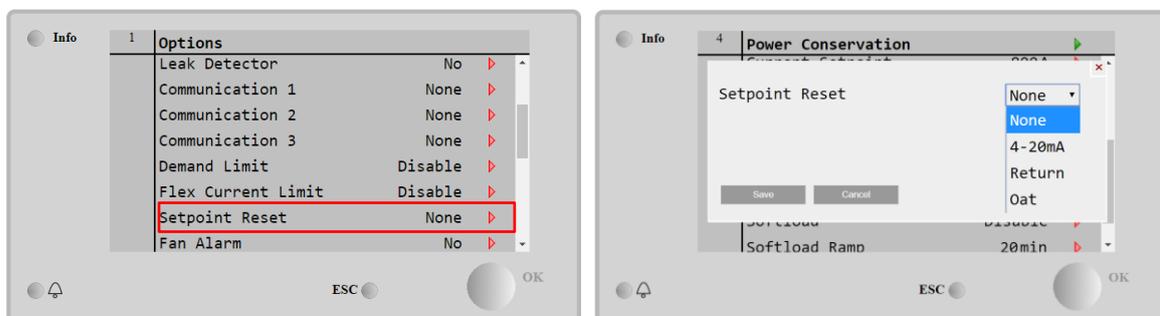


4.10.3 Ajustar punto de ajuste

La función de reinicio del punto de ajuste anula la temperatura del agua enfriada seleccionada a través de la interfaz cuando ocurren determinadas circunstancias. Esta función ayuda a reducir el consumo de energía y optimizar también el confort. Se pueden seleccionar tres estrategias de control diferentes:

- Reinicio del punto de ajuste por temperatura del aire exterior (OAT)
- Reinicio de punto de ajuste mediante una señal externa (4-20 mA).
- Reinicio del punto de ajuste por ΔT del evaporador (retorno)

Para configurar la estrategia de reinicio del punto de ajuste deseada, vaya a **Menú principal → Unidad de puesta en marcha → Configuración → Opciones** y modifique el parámetro **Reinicio de punto de ajuste** según la tabla siguiente:



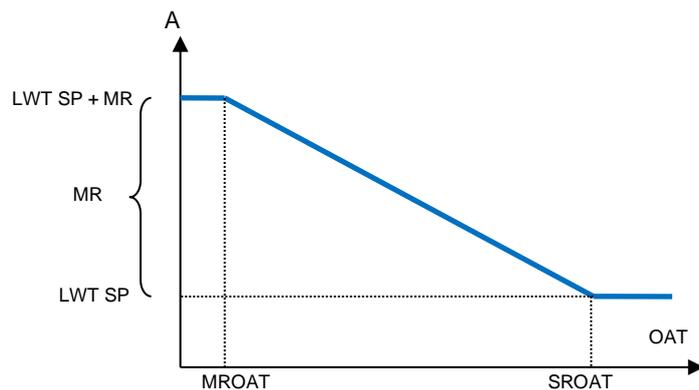
Parámetro	Descripción
Reinicio máximo	Reinicio máximo del punto de ajuste (válido para todos los modos activos)
DT reiniciar arranque	Usado en reinicio del punto de ajuste por DT del evaporador
OAT reinicio máximo	Vea Reinicio de punto de ajuste por reinicio de OAT
OAT reinicio de arranque	Vea Reinicio de punto de ajuste por reinicio de OAT

Cada estrategia debe ser configurada (aunque hay una predeterminada disponible). Los parámetros pueden fijarse en **Menú Principal → Ver/Configurar Unidad → Conservación de Energía → Reiniciar Punto de Ajuste**.

Tenga en cuenta que los parámetros correspondientes a una estrategia específica sólo estarán disponibles una vez que se asigne un valor específico a Reiniciar Punto de Ajuste y se ha reiniciado la UC.

4.10.3.1 Reinicio del punto de ajuste mediante OAT

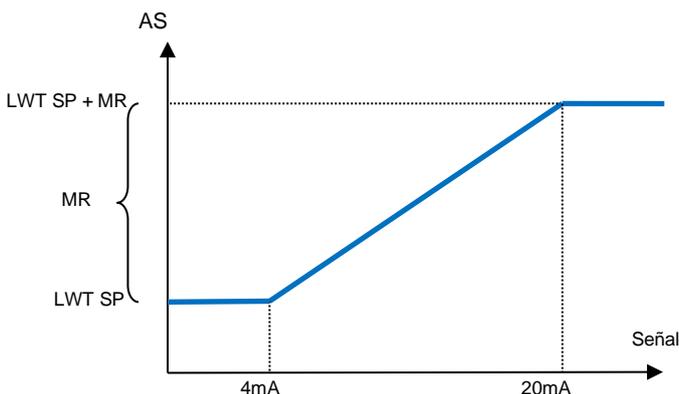
El punto de ajuste activo se calcula al aplicar una corrección que es función de la temperatura ambiente (OAT). A medida que la temperatura cae por debajo de la OAT de reinicio de arranque (SROAT), el punto de ajuste de LWT aumenta gradualmente hasta que la OAT alcanza el valor de OAT de reinicio máximo (MROAT). Más allá de este valor, el valor Reinicio máximo (MR) aumenta el punto de ajuste de LWT.



Parámetro	Rango
Reinicio máximo (MR)	0,0°C ÷ 10,0°C
DT reiniciar arranque	10,0°C ÷ 29,4°C
OAT reinicio máximo (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
OAT reinicio de arranque (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

4.10.3.2 Reinicio del punto de ajuste por señal externa 4-20 mA

El punto de ajuste activo se calcula al aplicar una corrección con base en una señal externa de 4-20 mA. 4 mA corresponde a la corrección de 0°C, mientras que 20 mA corresponde a la corrección del punto de ajuste activo, según lo establecido en Reinicio máximo (MR).



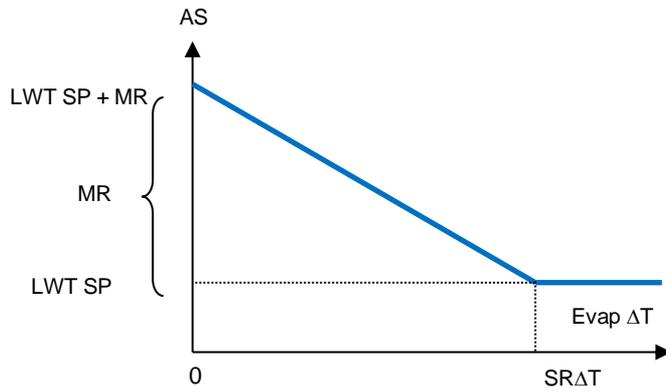
Parámetro	Rango
Reinicio máximo (MR)	0,0°C ÷ 10,0°C
DT reiniciar arranque	10,0°C ÷ 29,4°C
OAT reinicio máximo (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
OAT reinicio de arranque (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

4.10.3.3 Reinicio de punto de ajuste mediante retorno

El punto de ajuste activo se calcula al aplicar una corrección que depende de la temperatura del agua que ingresa (retorno) al evaporador. A medida que el ΔT del evaporador se vuelve más bajo que el valor de SR ΔT , se aplica un incremento gradual del punto de ajuste de LWT hasta el valor de MR cuando la temperatura de retorno alcanza la temperatura del agua enfriada.



El reinicio del retorno puede afectar negativamente la operación del enfriador cuando es operado con flujo variable. Evite usar esta estrategia en caso de control de flujo del agua del inversor.

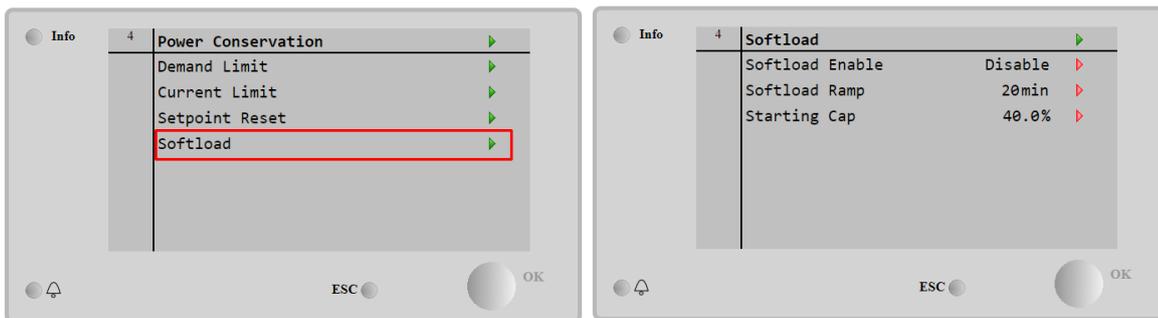


Parámetro	Rango
Reinicio máximo (MR)	0,0°C ÷ 10,0°C
DT reiniciar arranque	10,0°C ÷ 29,4°C
OAT reinicio máximo (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
OAT reinicio de arranque (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

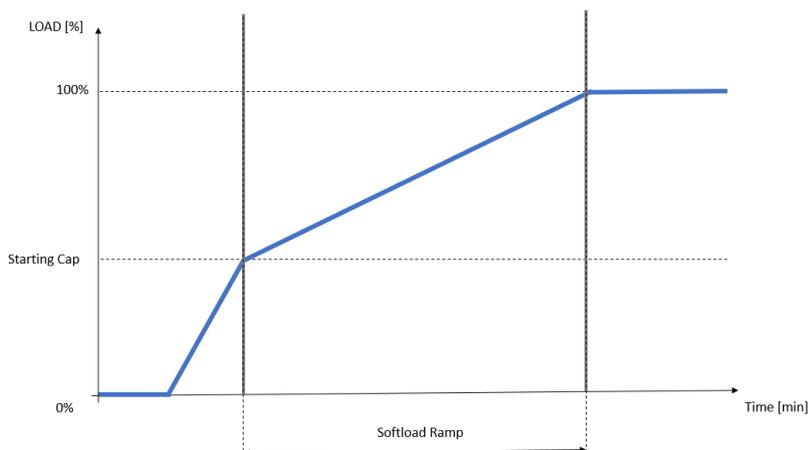
4.10.4 Carga liviana

La carga liviana es una función configurable que se utiliza para aumentar la capacidad de la unidad a lo largo de un período de tiempo determinado; generalmente se utiliza para influenciar la demanda eléctrica del edificio al cargar gradualmente la unidad. Para habilitar la Carga liviana vaya a la página:

Menú Principal → Ver/Configurar Unidad → Conservación de la energía → Carga liviana



Una vez que se han establecido la Rampa de carga liviana y la Capacidad de arranque, si la Carga liviana está habilitada, la máquina es forzada a aumentar la capacidad, en función de la configuración. Funciona cuando la máquina comienza desde el 0%, alcanzando la carga máxima con la velocidad a la que el cliente la configure.



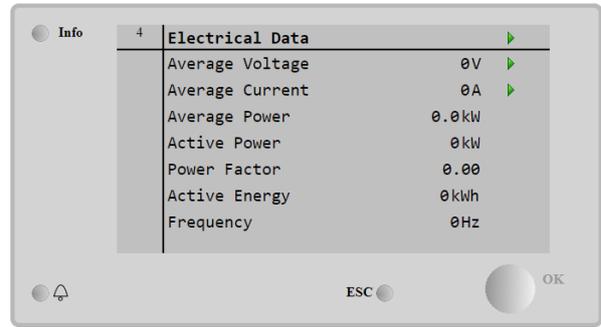
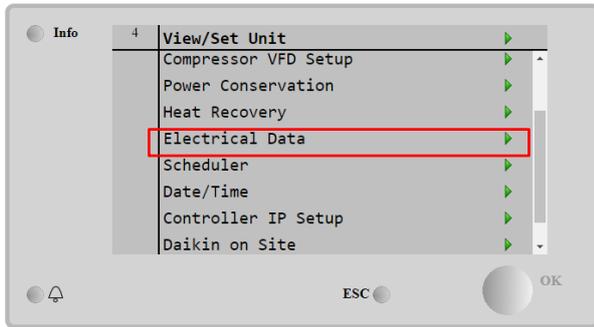
Parámetro	Descripción
Habilitar Carga liviana	Activa la carga liviana
Rampa de carga liviana	Duración de la rampa de la carga liviana
Capacidad de arranque	Comenzar límite de capacidad La unidad aumenta su capacidad desde este valor hasta el 100% durante el tiempo especificado por el punto de ajuste de la rampa de carga liviana.

Si la carga liviana está habilitada cuando la máquina ya está funcionando, si la Capacidad de arranque > Capacidad real, la Carga liviana aumentará la Capacidad con la velocidad establecida por el cliente.

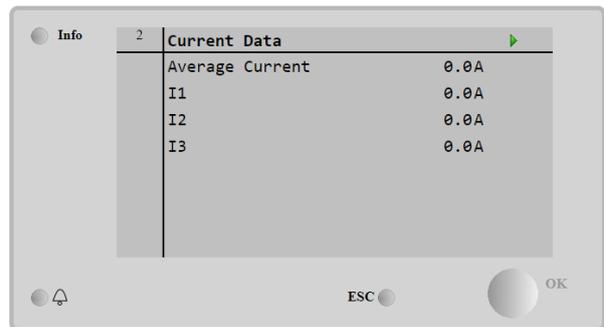
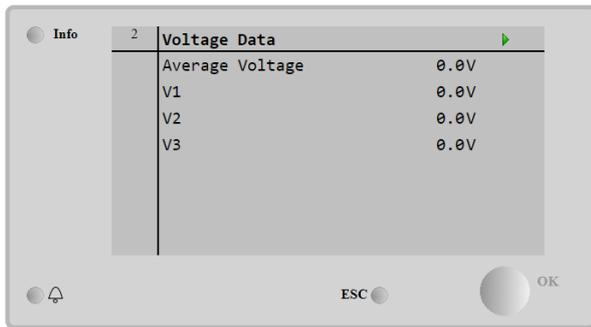
4.11 Datos eléctricos

El controlador de la unidad devuelve los valores eléctricos principales registrados por los medidores de energía Nemo D4-L o Nemo D4-Le. Todos los datos están recogidos en el menú **Datos Eléctricos**.

Página Principal → Ver/Configurar Unidad → Datos Eléctricos

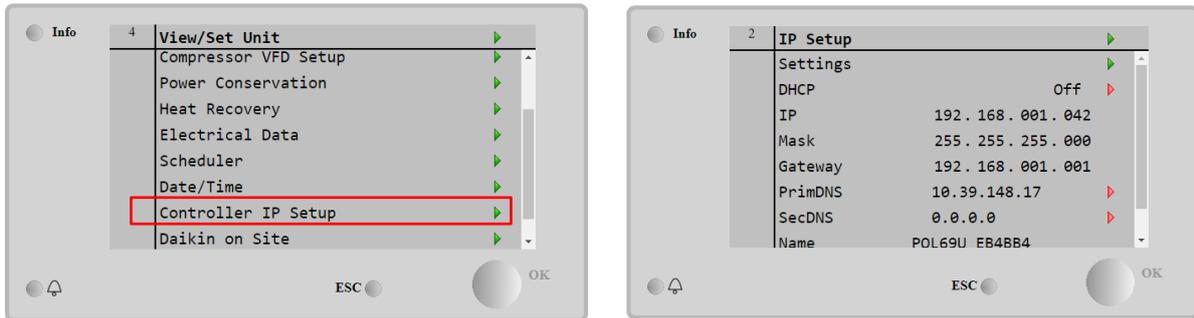


Parámetro	Descripción
Voltaje promedio	Devuelve la media de los tres voltajes encadenados y enlaza con la página Datos de Voltaje
Corriente promedio	Devuelve la media de corriente y enlaza con la página Datos de Voltaje
Potencia promedio	Devuelve la potencia media
Potencia activa	Devuelve la potencia activa
Factor de Potencia	Devuelve el factor de potencia
Energía activa	Devuelve la energía activa
Frecuencia	Devuelve la frecuencia activa



4.12 Configuración de IP del Controlador

La página Configuración de IP del Controlador se encuentra en la ruta **Menú Principal → Ver/Configurar Unidad → Configuración de IP del Controlador.**



Toda la información sobre la configuración actual de la Red MTIII/MT4 IP se encuentra en esta página, como muestra la siguiente tabla:

Parámetro	Rango	Descripción
DHCP	Encendido	La opción DHCP está habilitada.
	Apagado	La opción DHCP está deshabilitada.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	La dirección IP actual
Máscara	xxx.xxx.xxx.xxx	La dirección de Máscara de Subred actual.
Pasarela	xxx.xxx.xxx.xxx	La dirección de Pasarela actual.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	La dirección de la DNS primaria actual.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	La dirección de la DNS secundaria actual.
Dispositivo	POLxxx_xxxxxx	El Nombre de Host del controlador MTIII.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	La dirección MAC del controlador MTIII.

Para modificar la configuración de la Red MTIII IP, realice las siguientes operaciones:

- Acceda al menú **Configuración**
- Ponga la opción DHCP en Apagado
- En caso necesario modifique las direcciones de IP, Máscara, Pasarela y DND primaria y secundaria, ajustándolas a la configuración de red actual
- Ponga el parámetro **Aplicar cambios** en **Sí** para guardar la configuración y reinicie el controlador MTII.



La configuración predeterminada para Internet es:

Parámetro	Valor Predeterminado
IP	192.168.1.42
Máscara	255.255.255.0
Pasarela	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

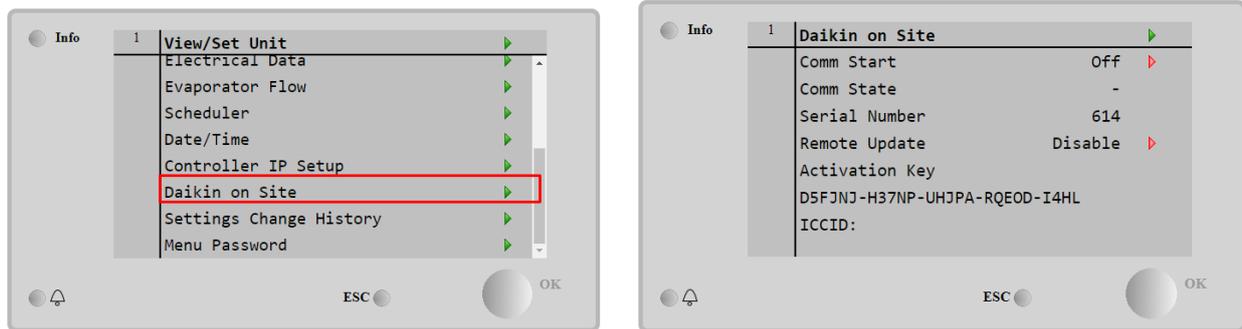
Tenga en cuenta que si DHCP está en Encendido y las configuraciones de Internet MTIII/MT4 muestran los siguientes valores de parámetros

Parámetro	Valor
IP	169254252246
Máscara	255.255.0.0
Pasarela	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

significará que se ha producido un problema de conexión de Internet (probablemente debido a un fallo físico, como la ruptura de un cable de Ethernet).

4.13 Daikin On Site

Puede accederse a la página de Daikin on Site (DoS) siguiendo la ruta **Menú Principal → Ver/Configurar Unidad → Daikin On Site**.



Para usar la utilidad DoS, el cliente debe comunicar el **Número de Serie** a la empresa Daikin y suscribirse al servicio DoS. Luego, desde esta página, es posible:

- Iniciar/Detener la conectividad DoS
- Comprobar el estado de conexión al servicio DoS
- Habilitar/Deshabilitar la opción de actualización remota

según los parámetros mostrados en la siguiente tabla.

Parámetro	Rango	Descripción
Inicio de Comunicación	Apagado	Detener la conexión a DoS
	Arranque	Iniciar la conexión a DoS
Estado de Comunicación	-	La conexión a DoS está apagada
	IPErr	No puede establecerse conexión con DoS
	Conectado	Se ha establecido conexión con DoS
Actualización Remota	Activar	Habilitar la opción de actualización remota
	Desactivar	Deshabilitar la opción de actualización remota

Entre todos los servicios proporcionados por DoS, la opción **Actualización Remota** permite actualizar remotamente el software que corre actualmente en el controlador PLC, evitando la necesidad de una actuación in situ del personal de mantenimiento. Con este propósito, ponga el parámetro Actualización Remota en **Habilitar**. Si no desea usar esta opción, ponga el parámetro en **Deshabilitar**.

En el improbable caso de un reemplazo del PLC, la conectividad de DoS puede pasarse del antigua PLC al nuevo simplemente comunicando la **Clave de Activación** actual a Daikin.

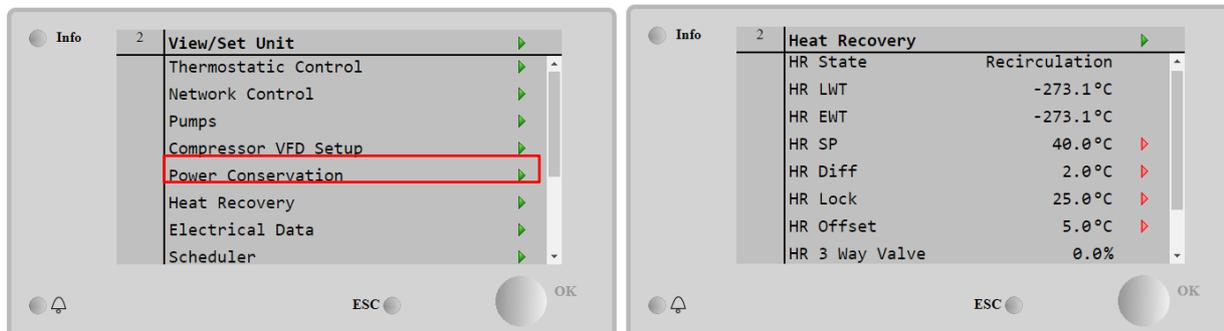
4.14 Recuperador de calor

Este enfriador puede manejar una opción de recuperación térmica total. Esta función requiere un módulo y sensores adicionales para leer las temperaturas del agua de entrada y de salida, y dar la orden de bombear agua de recuperación térmica.

La recuperación térmica se activa a través del interruptor Q8 instalado en la unidad y requiere el ajuste de la configuración en el controlador de la unidad para que funciones como es necesario. Antes que nada, la función debe estar activada en el controlador principal para mostrar todos los ajustes relacionados con esta función **Menú Principal → Unidad de puesta en marcha → Configuración → Circuito1(Circuito2)**

Parámetro	Descripción
Aplicar cambios	No, sí
Frecuencia de compresión	Frecuencia del compresor
Ventiladores	Cant. de ventiladores disponibles
Recuperador de calor	Desactivar, Activar

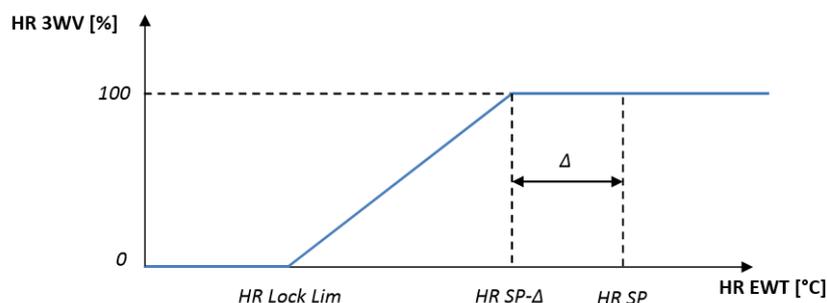
A continuación, vaya al **Menú Principal**→**Ver/Configurar Unidad**→**Recuperador de calor**



Una vez hecho esto, el controlador deberá reiniciarse para aplicar los cambios. Después del reinicio, todos los datos de la recuperación de calor y la configuración se mostrarán en la HMI.

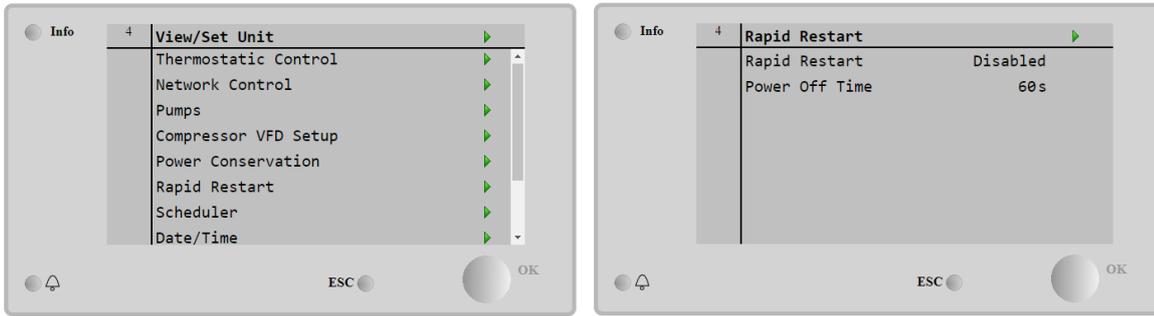
Además, el punto de ajuste y el diferencial de recuperación térmica se hace visible y puede ajustarse según se requiera:

Parámetro	Rango	Descripción
Estado de HR	Apagado	La recuperación térmica está deshabilitada
	Recirculación	La bomba de recuperación de calor está funcionando, pero el ventilador del refrigerador no está regulando la temperatura del agua
	Ajuste	La bomba de recuperación de calor está funcionando y los ventiladores del refrigerador están regulando la temperatura del agua
HR LWT		Temperatura del agua de recuperación de calor saliente
HR EWT		Temperatura del agua de recuperación de calor entrante
HR EWT Sp		Punto de ajuste del agua de recuperación de calor entrante
Dif. de EWT recup. térmica		Recuperador de calor
Límite de Bloqueo de HR		Límite de Bloqueo del Recuperador de calor
HR Delta Sp		Punto de ajuste Delta del Recuperador de calor
Válvula de 3 vías de HR		Porcentaje de apertura de válvula de 3 vías para recuperación de calor
Bombas HR		Estado de bombas de recuperación de calor
Horas de bombas de HR		Horas de funcionamiento de bombas de recuperación de calor



4.15 Reinicio rápido

Esta enfriador puede activar una secuencia de reinicio de rápido (opcional) en reacción a una falla de energía. Se usa un contacto digital para informar al controlador que la función está activada. La función se configura en la fábrica.



El reinicio rápido se activa bajo las siguientes condiciones:

- La falla de energía existe por hasta 180 segundos.
- Los interruptores de la unidad y del circuito están encendidos.
- No existen alarmas de la unidad o del circuito.
- La unidad ha estado funcionando en estado normal
- El punto de ajuste del modo de circuito del BMS se ajusta en automático cuando la fuente de control es la red

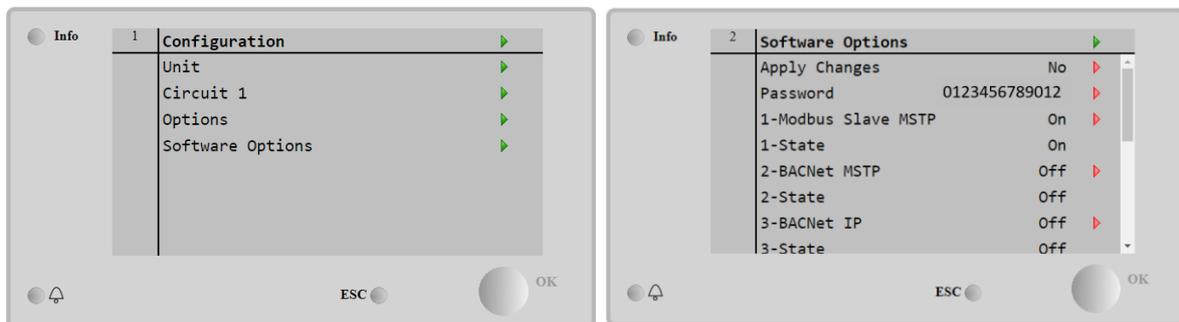
Si la falla de energía dura más de 180 segundos, la unidad arranca con base en la configuración del temporizador del ciclo de parada-arranque (configuración mínima de 3 minutos) y carga según la unidad estándar sin Reinicio rápido. Cuando el Reinicio rápido está activo, la unidad se reinicia en 30 segundos después de que se restaura la energía. El tiempo para restaurar la carga plena es menor a 3 minutos.

4.16 Opciones Software (Solo para Microtech 4)

La posibilidad de emplear un conjunto de opciones de software se ha agregado a la funcionalidad del enfriador, de acuerdo con el nuevo Microtech 4 instalado en la Unidad. Las Opciones de software no requieren ningún hardware adicional y respetan los canales de comunicación y las nuevas funcionalidades de energía.

Durante la puesta en marcha, la máquina es entregada con el conjunto de opciones elegido por el cliente; la contraseña introducida es permanente y depende del número de serie de la máquina y del conjunto de opciones seleccionado. Para verificar el conjunto de opciones actual:

Menú Principal → Unidad de puesta en marcha → Configuración → Opciones de software



Parámetro	Descripción
Contraseña	Se puede escribir por Interfaz/Interfaz Web
Nombre de la opción	Nombre de la opción
Estado de la opción	La opción está activada. La opción no está activada

La contraseña actual introducida activa las opciones seleccionadas.

4.16.1 Cambiar la contraseña para comprar nuevas opciones de software

El conjunto de opciones y la contraseña se actualizan en fábrica. Si el cliente desea cambiar su conjunto de opciones, debe ponerse en contacto con el Personal de Daikin y solicitar una nueva contraseña.

Tan pronto como se comunica la nueva contraseña, los siguientes pasos le permiten al cliente cambiar el conjunto de opciones por sí mismo:

1. Espere a que los circuitos estén APAGADOS, y después, desde la Página principal, **Menú Principal**→**Habilitar Unidad**→**Unidad**→**Desactivar**
2. Vaya al **Menú Principal**→**Unidad de puesta en marcha**→**Configuración**→**Opciones de software**
3. Seleccione las opciones para activar
4. Introduzca la contraseña
5. Espere a que los estados de las opciones seleccionadas cambien a Activado
6. Aplicar cambios→Sí (el controlador se reiniciará)



La contraseña solo se puede cambiar si la máquina funciona en condiciones seguras: ambos circuitos están en estado apagado.

4.16.2 Introduzca la contraseña en otro controlador

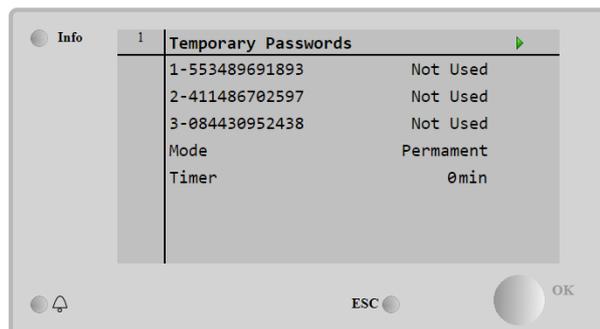
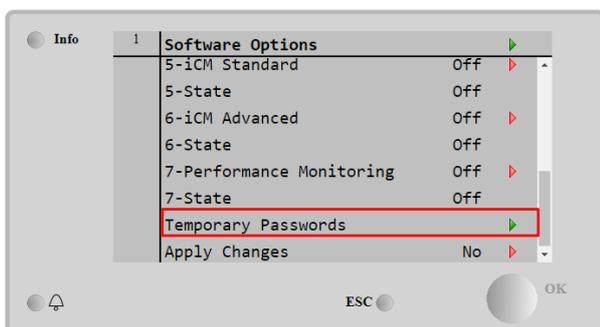
Si el controlador está roto y/o necesita ser reemplazado por algún motivo, el cliente debe configurar el conjunto de opciones con una nueva contraseña.

Si este reemplazo está programado, el cliente puede solicitar al personal de Daikin una nueva contraseña y repetir los pasos del capítulo 4.15.1.

Si no hay tiempo suficiente para solicitar una contraseña al personal de Daikin (por ejemplo, un fallo esperado del controlador), se proporciona un conjunto de Contraseña limitada gratuita, para no interrumpir el funcionamiento de la máquina.

Estas contraseñas son gratuitas y se pueden visualizar en:

Menú Principal→**Unidad de puesta en marcha**→**Configuración**→**Opciones de software**→**Contraseñas temporales**



Su uso está limitado a un plazo tres meses:

- 553489691893 – 3 Meses de duración
- 411486702597 – 1 Mes de duración
- 084430952438 – 1 Mes de duración

Ofrece al cliente el tiempo suficiente para ponerse en contacto con el Servicio Daikin e introducir una nueva contraseña ilimitada.

Parámetro	Estado específico	Descripción
553489691893		Activar el conjunto de opciones de 3 meses.
411486702597		Activar el conjunto de opciones de 1 mes.
084430952438		Activar el conjunto de opciones de 1 mes.
Modo	Permanente	Se ha introducido una contraseña permanente. El conjunto de opciones se puede utilizar por tiempo ilimitado.
	Temporal	Se ha introducido una contraseña temporal. El uso del conjunto de opciones depende de la contraseña introducida.
Temporizador		Última duración del conjunto de opciones activado. Habilitar solo si el modo es Temporal.



La contraseña solo se puede cambiar si la máquina funciona en condiciones seguras: ambos circuitos están en estado apagado.

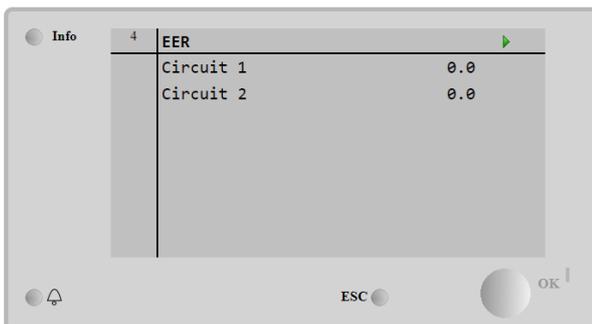
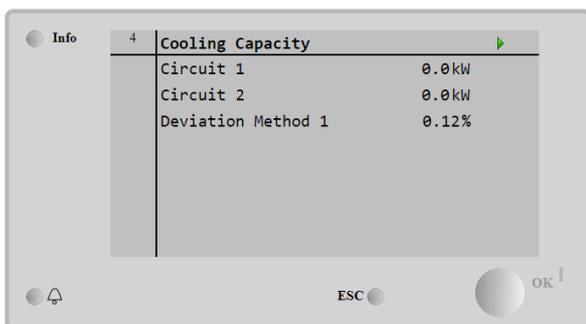
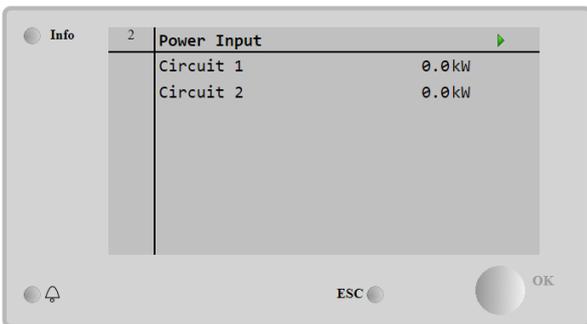
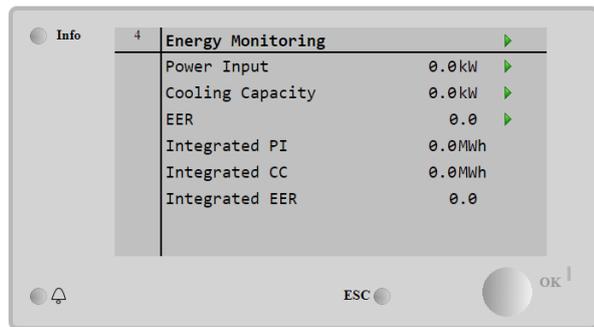
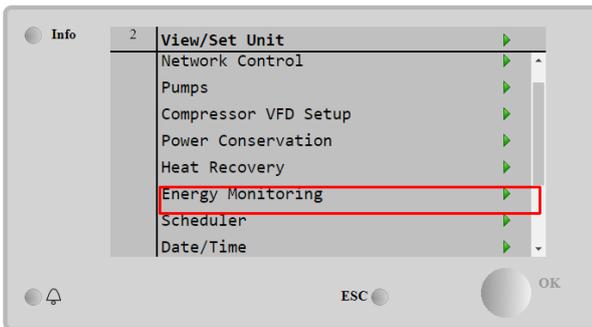
4.17 Supervisión energética (Opcional para Microtech 4)

La Supervisión energética es una opción de software que no requiere ningún hardware adicional. Se puede activar con el fin de lograr una estimación (5% de precisión) de los rendimientos instantáneos del refrigerador en términos de:

- Capacidad de enfriamiento
- Entrada de potencia
- Eficiencia-COP

Se proporciona una estimación integrada de estas cantidades. Vaya a la página:

Menú Principal→Ver /Configurar Unidad→Supervisión energética



5 ALARMAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El CU protege la unidad y los componentes de operar en condiciones de anormales. Las protecciones pueden dividirse en medidas de prevención y alarmas. Las alarmas pueden dividirse en alarmas de bombeo y de parada rápida. Las alarmas de bombeo se activan cuando el sistema o subsistema pueden realizar una parada normal a pesar de condiciones de funcionamiento anormal. Las alarmas de parada rápida se activan cuando las condiciones de funcionamiento anormal requieren una parada inmediata de todo el sistema o subsistema para prevenir daños potenciales.

El CU muestra las alarmas activas en una página dedicada y guarda un historial de las últimas 50 entradas, dividido en alarmas y reconocimientos ocurridos. Se guarda la fecha y la hora para cada evento de alarma y cada alarma reconocida. El CU también almacena una captura de las alarmas de cada alarma ocurrida. Cada elemento contiene una captura de las condiciones de funcionamiento justo antes de que apareciera la alarma. Se programan distintos conjuntos de capturas que corresponden a alarmas de la unidad y las alarmas del circuito, que contienen información diferente para ayudar en el diagnóstico de la falla.

En las secciones siguientes también se indicará cómo cada alarma puede ser borrada entre HMI local, Red (cualquiera de las interfaces de alto nivel Bacnet, Modbus o Lon) o si la alarma específica se borrará automáticamente. Se usan los siguientes símbolos:

<input checked="" type="checkbox"/>	Permitido
<input checked="" type="checkbox"/>	No permitido
<input type="checkbox"/>	No previsto

5.1 Alertas de unidad

5.1.1 Entrada incorrecta de límite de corriente

Esta alarma se genera cuando se ha activado la opción Límite de corriente y la entrada al controlador está fuera del rango admitido.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de funcionamiento. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. No se puede usar la función Límite de corriente flexible. Cadena en la lista de alarmas: BadCurrentLimitInput Cadena en el registro de alarmas: ± BadCurrentLimitInput Cadena en la captura de alarmas BadCurrentLimitInput	Entrada del límite de corriente flexible fuera de rango. Para esta advertencia, se considera fuera de rango una señal inferior a 3mA o superior a 21mA.	Comprobar los valores de la señal de entrada del controlador de la unidad. Debe estar en el rango de mA permitido.
		Comprobar el blindaje eléctrico de los cables.
		Comprobar si el valor de salida del controlador de la unidad es correcto en caso de que la señal de entrada esté en el rango permitido.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Se borra automáticamente cuando la señal retorna en el rango permitido.

5.1.2 Señal de entrada incorrecta de límite de demanda EcoExvDrvError

Esta alarma se genera cuando se ha activado la opción Límite de demanda y la entrada al controlador está fuera del rango admitido.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de funcionamiento. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. No se puede usar la función Límite de demanda. Cadena en la lista de alarmas: BadDemandLimitInput Cadena en el registro de alarmas: ±BadDemandLimitInput Cadena en la captura de alarmas BadDemandLimitInput	Entrada límite de demanda fuera de rango. Para esta advertencia, se considera fuera de rango una señal inferior a 3mA o superior a 21mA.	Comprobar los valores de la señal de entrada del controlador de la unidad. Debe estar en el rango de mA permitido.
		Comprobar el blindaje eléctrico de los cables.
		Comprobar si el valor de salida del controlador de la unidad es correcto en caso de que la señal de entrada esté en el rango permitido.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Se borra automáticamente cuando la señal retorna en el rango permitido.

5.1.3 Entrada incorrecta de reinicio de temperatura del agua de salida

Esta alarma se genera cuando se ha activado la opción Reinicio del punto de ajuste y la entrada al controlador está fuera del rango admitido.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de funcionamiento. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. No se puede usar la función Reinicio de LWT. Cadena en la lista de alarmas: BadSetPtOverrideInput Cadena en el registro de alarmas: ± BadSetPtOverrideInput Cadena en la captura de alarmas BadSetPtOverrideInput	La señal de entrada de reinicio de LWT está fuera de rango. Para esta advertencia, se considera fuera de rango una señal inferior a 3mA o superior a 21mA.	Comprobar los valores de la señal de entrada del controlador de la unidad. Debe estar en el rango de mA permitido.
		Comprobar el blindaje eléctrico de los cables.
		Comprobar si el valor de salida del controlador de la unidad es correcto en caso de que la señal de entrada esté en el rango permitido.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Se borra automáticamente cuando la señal retorna en el rango permitido.

5.1.4 Falla de comunicación en el medidor de energía

Esta alarma se genera en caso de problemas de comunicación con el medidor de energía.

Síntoma	Causa	Solución
El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: EnrgMtrCommFail Cadena en el registro de alarmas: ± EnrgMtrCommFail Cadena en la captura de alarmas EnrgMtrCommFail	El módulo no tiene alimentación eléctrica	Consultar la hoja de datos del componente específico para ver si cuenta con el suministro eléctrico adecuado.
	Cableado incorrecto con el controlador de la unidad.	Comprobar si la polaridad de las conexiones es respetada.
	Los parámetros del Modbus no están correctamente configurados	Consultar la hoja de datos del componente específico para ver si los parámetros del modbus están configurados correctamente: Dirección = 20 Índice de baudios = 19200 kBs Paridad = ninguna Bits de parada = 1
	El módulo está roto	Compruebe si la pantalla muestra algo y la alimentación está presente.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Se borra automáticamente cuando la comunicación se restablece.

5.1.5 Falla de la bomba del operador 1

Esta alarma se genera si la bomba se arranca pero el interruptor de flujo no es capaz de cerrarse dentro del tiempo de recirculación. Esto puede ser una condición temporal o puede ser debido a un flujo roto, la activación de los disyuntores, fusibles o a una avería de la bomba.

Síntoma	Causa	Solución
La unidad puede estar encendida. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Se utiliza la bomba de respaldo o se paran todos los circuitos en caso de fallo de la bomba 2. Cadena en la lista de alarmas: EvapPump1Fault Cadena en el registro de alarmas: ± EvapPump1Fault Cadena en la captura de alarmas EvapPump1Fault	La bomba #1 puede no estar funcionando.	Comprobar si hay un problema en el cableado eléctrico de la bomba No. 1.
		Comprobar que el interruptor eléctrico de la bomba No. 1 está activado.
		Si los fusibles se utilizan para proteger la bomba, comprobar la integridad de los fusibles.
		Comprobar si hay un problema en la conexión de cables entre el motor de arranque de la bomba y el controlador de la unidad.
	Comprobar si hay obstrucciones en el filtro de la bomba de agua y en el circuito del agua.	
	El interruptor de flujo no opera correctamente.	Comprobar la conexión y calibración del interruptor de flujo.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.1.6 Falla de la bomba del operador 2

Esta alarma se genera si la bomba se arranca pero el interruptor de flujo no es capaz de cerrarse dentro del tiempo de recirculación. Esto puede ser una condición temporal o puede ser debido a un flujo roto, la activación de los disyuntores, fusibles o a una avería de la bomba.

Síntoma	Causa	Solución
La unidad puede estar encendida. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Se utiliza la bomba de respaldo o se paran todos los circuitos en caso de fallo de la bomba 1. Cadena en la lista de alarmas: EvapPump2Fault Cadena en el registro de alarmas: ± EvapPump2Fault Cadena en la captura de alarmas EvapPump2Fault	La bomba #2 puede no estar funcionando.	Comprobar si hay un problema en el cableado eléctrico de la bomba No. 2.
		Comprobar que el interruptor eléctrico de la bomba No. 2 está activado.
		Si los fusibles se utilizan para proteger la bomba, comprobar la integridad de los fusibles.
		Comprobar si hay un problema en la conexión de cables entre el motor de arranque de la bomba y el controlador de la unidad.
	Comprobar si hay obstrucciones en el filtro de la bomba de agua y en el circuito del agua.	
	El interruptor de flujo no opera correctamente.	Comprobar la conexión y calibración del interruptor de flujo.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.1.7 Evento externo

Esta alarma indica que un dispositivo, cuya operación está vinculada a la máquina, presenta un problema en la salida dedicada.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de funcionamiento. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitExternalEvent Cadena en el registro de alarmas: ±UnitExternalEvent Cadena en la captura de alarmas UnitExternalEvent	Hay un evento externo que causó la apertura, al menos durante 5 segundos, de la entrada digital en la tarjeta del controlador.	Comprobar los motivos de un evento externo y si puede ser un problema potencial para un funcionamiento correcto del enfriador.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	La alarma se borra automáticamente cuando se resuelva el problema.
NOTA: Lo anterior se aplica en caso de configuración de la entrada digital de la falla externa como Evento		

5.1.8 Plazos de la Contraseña

Síntoma	Causa	Solución
Pass1TimeOver 1dayleft Pass2TimeOver 1dayleft Pass3TimeOver 1dayleft	La contraseña temporal introducida va a caducar. Queda un día antes de que el conjunto de opciones se desactive.	Spiega Flusso
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.9 Fallo en la comunicación del módulo de alarma del ventilador

Esta alarma se genera en caso de problemas de comunicación con el módulo de la alarma del ventilador (FAC).

Síntoma	Causa	Solución
El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: FanMdlCommFail Cadena en el registro de alarmas: ± FanMdlCommFail Cadena en la captura de alarmas FanMdlCommFail	El módulo no tiene alimentación eléctrica	Comprobar la alimentación eléctrica desde el conector del lado del módulo. Comprobar si ambos LED son verdes. Comprobar si el conector lateral está bien insertado en el módulo.
	La dirección del módulo no está correctamente ajustada	Comprobar si la dirección del módulo es correcta en comparación con el diagrama de cableado.
	El módulo está roto	Comprobar si ambos LED están encendidos y son verdes. Si el LED BPS es rojo continuo, reemplace el módulo. Comprobar si la alimentación eléctrica está bien pero ambos LED están apagados. En este caso, reemplace el módulo.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.10 Fallo del sensor de temperatura de agua que entra en la recuperación de calor

Esta alarma se genera siempre que la resistencia de entrada esté fuera del rango aceptable.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Sen. AIHREwt unidad Cadena en el registro de alarmas: ±Sen. AIHREwt unidad Cadena en la captura de alarmas Sen. AIHREwt unidad	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor de acuerdo con la tabla y el rango de kOhm (kΩ). Comprobar la operación correcta de los sensores.
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos.
		Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente. Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.11 Fallo del sensor de temperatura de agua que sale en la recuperación de calor

Esta alarma se genera siempre que la resistencia de entrada esté fuera del rango aceptable.

Síntoma	Causa	Solución
La recuperación térmica está apagada El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Sen. AIHRLwt unidad Cadena en el registro de alarmas: ±Sen. AIHRLwt unidad Cadena en la captura de alarmas Sen. AIHRLwt unidad	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor de acuerdo con la tabla y el rango de kOhm (kΩ). Comprobar la operación correcta de los sensores.
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos.
		Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente. Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.12 Temperatura invertida de agua de la recuperación de calor

Esta alarma se genera siempre que la temperatura del agua de entrada de recuperación de calor es más baja que la de salida en 1°C, y hay al menos un compresor funcionando.

Síntoma	Causa	Solución
El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Unit HRInvAl Cadena en el registro de alarmas: ± Unit HRInvAl Cadena en la captura de alarmas Unit HRInvAl	Los sensores de temperatura del agua de entrada y de salida están invertidos.	Comprobar el cableado de los sensores del controlador de la unidad. Comprobar la desviación de los dos sensores con la bomba de agua en funcionamiento.
	Las tuberías del agua de entrada y de salida están invertidas.	Comprobar si el agua fluye a contracorriente respecto al refrigerante.
	Operación inversa de la bomba de agua.	Comprobar si el agua fluye a contracorriente respecto al refrigerante.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.13 Falla de comunicación en el módulo de recuperación rápida

Esta alarma se genera en caso de problemas de comunicación con el módulo de recuperación rápida (RRC).

Síntoma	Causa	Solución
El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: RapidRcvryCommFail Cadena en el registro de alarmas: ± RapidRcvryCommFail Cadena en la captura de alarmas RapidRcvryCommFail	El módulo no tiene alimentación eléctrica	Comprobar la alimentación eléctrica desde el conector del lado del módulo. Comprobar si ambos LED son verdes. Comprobar si el conector lateral está bien insertado en el módulo.
	La dirección del módulo no está correctamente ajustada	Comprobar si la dirección del módulo es correcta en comparación con el diagrama de cableado.
	El módulo está roto	Comprobar si ambos LED están encendidos y son verdes. Si el LED BPS es rojo continuo, reemplace el módulo.
		Comprobar si la alimentación eléctrica está bien pero ambos LED están apagados. En este caso, reemplace el módulo.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.14 Falla del sensor del transductor de presión diferencial del evaporador

Esta alarma se genera cada vez que el transductor de presión de diferencial del evaporador está estropeado.

Síntoma	Causa	Solución	
El estado de la unidad está activado. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: EvapPDSen Cadena en el registro de alarmas: ± EvapPDSen Cadena en la captura de alarmas EvapPDSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor de acuerdo con la tabla y el rango de voltios o amperios.	
		Comprobar la operación correcta de los sensores.	
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.	
		El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos.
			Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente.
Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.			
Restablecer		Notas	
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

5.1.15 Falla del sensor del transductor de presión diferencial de carga del sistema

Esta alarma se genera cada vez que el transductor de presión de diferencial del evaporador está estropeado.

Síntoma	Causa	Solución	
El estado de la unidad está activado. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: LoadPDSen Cadena en el registro de alarmas: ± LoadPDSen Cadena en la captura de alarmas LoadPDSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor de acuerdo con la tabla y el rango de voltios o amperios.	
		Comprobar la operación correcta de los sensores.	
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.	
		El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos.
			Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente.
Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.			
Restablecer		Notas	
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

5.1.16 Temperatura de la caja de conmutación alta

Esta alarma se genera cada vez que la temperatura interna de la caja de conmutación supera un límite predeterminado.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad está activado. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: SwitchBoxTAlm Cadena en el registro de alarmas: ± SwitchBoxTAlm Cadena en la captura de alarmas SwitchBoxTAlm	Enfriamiento de la caja de distribución insuficiente	Comprobar si el ventilador de refrigeración está funcionando adecuadamente
		Comprobar si los filtros del aire están limpios y si no hay ningún obstáculo a un flujo adecuado del aire.
	Temperatura del aire externo por encima del ámbito de operación de la unidad.	Consultar el ámbito de operación de la unidad para evitar posibles fallos o daños en la unidad.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.17 Fallo del sensor de temperatura de la caja de interruptores

Esta alarma se genera siempre que la resistencia de entrada esté fuera del rango aceptable.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad está activado. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: SwitchBoxTSen Cadena en el registro de alarmas: ± SwitchBoxTSen Cadena en la captura de alarmas SwitchBoxTSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor de acuerdo con la tabla y el rango de kOhm ($k\Omega$). Comprobar la operación correcta de los sensores.
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos.
		Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente. Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.2 Alarmas de paro de bombeo de la unidad

5.2.1 Falla del sensor de temperatura del agua de entrada del evaporador (EWT)

Esta alarma se genera siempre que la resistencia de entrada esté fuera del rango aceptable.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOffEvpEntWTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOffEvpEntWTempSen Cadena en la captura de alarmas UnitOffEvpEntWTempSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor de acuerdo con la tabla y el rango de kOhm ($k\Omega$). Comprobar la operación correcta de los sensores.
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos.
		Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente. Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local Red	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.2 Temperaturas invertidas en el agua del evaporador

Esta alarma se genera siempre que la temperatura del agua de entrada es más baja que la de salida en 1°C, y hay al menos un compresor funcionando durante 90 segundos.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOffEvpWTempInvrtd Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOffEvpWTempInvrtd Cadena en la captura de alarmas UnitOffEvpWTempInvrtd	Los sensores de temperatura del agua de entrada y de salida están invertidos.	Comprobar el cableado de los sensores del controlador de la unidad. Comprobar la desviación de los dos sensores con la bomba de agua en funcionamiento.
	Las tuberías del agua de entrada y de salida están invertidas.	Comprobar si el agua fluye a contracorriente respecto al refrigerante.
	Operación inversa de la bomba de agua.	Comprobar si el agua fluye a contracorriente respecto al refrigerante.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.2.3 Temperatura de aire exterior (OAT) Bloqueo

Esta alarma evita que la unidad arranque si la temperatura del aire exterior es demasiado baja. La finalidad es evitar que la presión se dispare a la baja en el arranque. El límite depende de la regulación del ventilador instalado en la unidad. Por defecto, este valor se establece en 10°C.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de bloqueo OAT. Todos los circuitos se detienen con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: StartInhbtAmbTempLo Cadena en el registro de alarmas: ± StartInhbtAmbTempLo Cadena en la captura de alarmas StartInhbtAmbTempLo	La temperatura ambiente externa es inferior al valor establecido en el controlador de la unidad.	Comprobar el valor de la temperatura ambiente exterior mínimo ajustado en el controlador de la unidad. Comprobar si este valor está de acuerdo con la aplicación del enfriador, por lo tanto, verificar la aplicación y utilización correcta del enfriador.
	El sensor de temperatura ambiente exterior no funciona adecuadamente.	Comprobar la operación correcta del sensor de la OAT según la información del rango de kOhm (kΩ) relacionado con los valores de temperatura.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Se borra automáticamente con una histéresis de 2,5°C.

5.2.4 Alarma de fallo del sensor de temperatura del aire exterior

Esta alarma se genera siempre que la resistencia de entrada esté fuera del rango aceptable.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOffAmbTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOffAmbTempSen Cadena en la captura de alarmas UnitOffAmbTempSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor.
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar la operación correcta de los sensores de acuerdo con la tabla y el rango de kOhm (kΩ).
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
		Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos.
		Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente.
		Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.3 Alarmas de parada rápida de la unidad

5.3.1 Parada de emergencia

Esta alarma se genera siempre que se activa el botón de parada de emergencia.



Antes de restablecer el botón de parada de emergencia, verificar que se haya eliminado la condición peligrosa.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOffEmergencyStop Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOffEmergencyStop Cadena en la captura de alarmas UnitOffEmergencyStop	Se ha presionado el botón de parada de emergencia.	La alarma debe eliminarse si se gira el botón de parada de emergencia en sentido antihorario.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.3.2 Alarma de pérdida de flujo del evaporador

Esta alarma se genera en caso de pérdida de flujo al enfriador para proteger la máquina de congelamiento.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOffEvapWaterFlow Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOffEvapWaterFlow Cadena en la captura de alarmas UnitOffEvapWaterFlow	No se detecta flujo de agua durante 3 minutos de forma continua o flujo de agua demasiado bajo.	Comprobar si hay obstrucciones en el filtro de la bomba de agua y en el circuito del agua.
		Comprobar la calibración del interruptor de flujo y adaptarlo a flujo de agua mínimo.
		Comprobar si el rodete de la bomba puede girar libremente y no está dañado.
		Comprobar los dispositivos de protección de las bombas (disyuntores, fusibles, inversores, etc.).
		Compruebe si el filtro de agua está obstruido.
		Comprobar las conexiones de los interruptores de flujo.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.3.3 Falla del sensor de temperatura del agua de salida del evaporador (LWT)

Esta alarma se genera siempre que la resistencia de entrada esté fuera del rango aceptable.

Síntoma	Causa	Solución	
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOffLvgEntWTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOffLvgEntWTempSen Cadena en la captura de alarmas UnitOffEvpLvgWTempSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor de acuerdo con la tabla y el rango de kOhm (kΩ).	
		Comprobar la operación correcta de los sensores.	
	Cortocircuito en el sensor.	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
			Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos.
			Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente.
			Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas	
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>		
Red	<input checked="" type="checkbox"/>		
Automático	<input type="checkbox"/>		

5.3.4 Alarma de protección contra congelamiento del agua del evaporador

Esta alarma se genera para indicar que la temperatura del agua (que entra o que sale) ha caído por debajo del límite de seguridad. El control intenta proteger el intercambiador de calor al arrancar la bomba y dejar que circule agua.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOffEvapWaterTmpLo Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOffEvapWaterTmpLo Cadena en la captura de alarmas UnitOffEvapWaterTmpLo	Flujo de agua demasiado bajo.	Aumentar el flujo del agua.
	La temperatura de entrada al evaporador es demasiado baja.	Aumentar la temperatura del agua de entrada.
	El cambio de flujo no funciona o no hay flujo de agua.	Comprobar el cambio de flujo y la bomba del agua.
	Lecturas de los sensores (entrando o saliendo) no propiamente calibradas.	Comprobar las temperaturas del agua con un instrumento adecuado y ajustar las desviaciones.
	Punto de ajuste del límite de congelación incorrecto.	El límite de congelación no ha cambiado por el porcentaje de glicol.
Restablecer		Notas
HMI Local <input checked="" type="checkbox"/> Red <input checked="" type="checkbox"/> Automático <input type="checkbox"/>		Es necesario comprobar si el evaporador tiene algún daño debido a esta alarma.

5.3.5 Alarma externa

Esta alarma se genera para indicar la operación de un dispositivo externo cuya operación está vinculada a la unidad. Este dispositivo externo podría ser una bomba o un inversor.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se apagan con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOffExternalAlarm Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOffExternalAlarm Cadena en la captura de alarmas UnitOffExternalAlarm	Se ha producido un evento externo que ha causado la apertura, durante al menos 5 segundos, del puerto del panel del controlador.	Comprobar las causas de la alarma o evento externo.
		Comprobar el cableado eléctrico desde el controlador de la unidad hasta el equipo externo en caso de que se hayan producido alarmas o eventos externos.
Restablecer		Notas
HMI Local <input checked="" type="checkbox"/> Red <input checked="" type="checkbox"/> Automático <input type="checkbox"/>		
NOTA: Lo anterior se aplica en caso de configuración de la entrada digital de la falla externa como Alarma.		

5.3.6 Alarma de protección de congelación del agua en el recuperador de calor

Esta alarma se genera para indicar que la temperatura del agua de recuperación de calor (que entra o que sale) ha caído por debajo del límite de seguridad. El control intenta proteger el intercambiador de calor al arrancar la bomba y dejar que circule agua.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOff HRFreeze Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOff HRFreeze Cadena en la captura de alarmas UnitOff HRFreeze	Flujo de agua demasiado bajo.	Aumentar el flujo del agua.
	La temperatura de entrada al recuperador de calor de agua es demasiado baja.	Aumentar la temperatura del agua de entrada.
	Las lecturas de los sensores (de entrada o de salida) no están calibradas correctamente.	Comprobar las temperaturas del agua con un instrumento adecuado y ajustar las desviaciones.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.7 Fallo de alimentación (solo con la opción UPS)

Esta alarma se genera cuando el suministro eléctrico principal está apagado y la unidad de control está alimentada con un UPS.



La resolución de esta falla exige la intervención directa en la alimentación eléctrica de la unidad. La intervención directa sobre el suministro eléctrico puede causar electrocución, quemaduras o incluso la muerte. Solo personas capacitadas pueden realizar esta acción. En caso de dudas, comuníquese con la empresa de mantenimiento.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Power Fault Cadena en el registro de alarmas: ± Fallo de alimentación Cadena en la captura de alarmas Power Fault	Pérdida de una fase.	Comprobar el nivel de tensión de cada una de las fases.
	Conexión de secuencia incorrecta de L1,L2,L3.	Comprobar la secuencia de conexiones de L1, L2, L3 según la indicación en el esquema eléctrico del enfriador.
	El nivel de tensión del panel de la unidad no está en el rango permitido (±10%).	Comprobar que el nivel de tensión de cada fase esté dentro del rango permitido indicado en la etiqueta del enfriador. Es importante comprobar el nivel de tensión de cada fase no sólo con el enfriador no en funcionamiento, sino también en funcionamiento desde una capacidad mínima hasta la capacidad total. Esto se debe a pueden producirse bajadas de tensión a un cierto nivel de capacidad de enfriamiento de la unidad o debido a unas ciertas condiciones de funcionamiento (por ej., valores altos de OAT). En estos casos, el problema puede estar relacionado con las dimensiones de los cables de alimentación.
	Hay un cortocircuito en la unidad.	Comprobar las condiciones de aislamiento eléctrico del circuito de cada unidad con un megómetro.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.8 Alarma PVM

Esta alarma se genera en caso de problemas con la alimentación eléctrica al enfriador.



La resolución de esta falla exige la intervención directa en la alimentación eléctrica de la unidad. La intervención directa sobre el suministro eléctrico puede causar electrocución, quemaduras o incluso la muerte. Solo personas capacitadas pueden realizar esta acción. En caso de dudas, comuníquese con la empresa de mantenimiento.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es de parada. Todos los circuitos se detienen de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOffPhaveVoltage Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOffPhaveVoltage Cadena en la captura de alarmas UnitOffPhaveVoltage	Pérdida de una fase.	Comprobar el nivel de tensión de cada una de las fases.
	Conexión de secuencia incorrecta de L1,L2,L3.	Comprobar la secuencia de conexiones de L1, L2, L3 según la indicación en el esquema eléctrico del enfriador.
	El nivel de tensión del panel de la unidad no está en el rango permitido (±10%).	Comprobar que el nivel de tensión de cada fase esté dentro del rango permitido indicado en la etiqueta del enfriador. Es importante comprobar el nivel de tensión de cada fase no sólo con el enfriador no en funcionamiento, sino también en funcionamiento desde una capacidad mínima hasta la capacidad total. Esto se debe a pueden producirse bajadas de tensión a un cierto nivel de capacidad de enfriamiento de la unidad o debido a unas ciertas condiciones de funcionamiento (por ej., valores altos de OAT). En estos casos, el problema puede estar relacionado con las dimensiones de los cables de alimentación.
	Hay un cortocircuito en la unidad.	Comprobar las condiciones de aislamiento eléctrico del circuito de cada unidad con un megómetro.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.4 Alertas de circuito

5.4.1 Falla del sensor de presión del economizador

Esta alarma se genera para indicar que el sensor no lee correctamente.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es encendido. El economizador está apagado. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx EcoPressSen Cadena en el registro de alarmas: ± Cx EcoPressSen Cadena en la captura de alarmas Cx EcoPressSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor. Comprobar la operación correcta de los sensores según la información del rango de milivoltios (mV) relacionado con los valores de presión en kPa.
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la instalación correcta del sensor en la tubería del circuito de refrigerante. El transductor debe ser capaz de detectar la presión a través de la aguja de la válvula.
		Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos del sensor.
		Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente.
		Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.4.2 Falla del sensor de temperatura del economizador

Esta alarma se genera para indicar que el sensor no lee correctamente.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es encendido. El economizador está apagado. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx EcoTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± Cx EcoTempSen Cadena en la captura de alarmas Cx EcoTempSen	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar la integridad del sensor. Comprobar la operación correcta de los sensores según la información del rango de kOhm (kΩ) relacionado con los valores de temperatura.
	El sensor está roto.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la instalación correcta del sensor en la tubería del circuito de refrigerante.
		Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos del sensor.
		Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente.
		Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.4.3 Falla de bombeado

Esta alarma se genera para indicar que el circuito no ha podido eliminar todo el refrigerante del evaporador. Se borra automáticamente tan pronto como el compresor se detiene justo para ser registrado en la historia de la alarma. No podrá ser reconocido de BMS porque la comunicación la latencia puede dar suficiente tiempo para el restablecimiento. Incluso puede no ser visto en el HMI local.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. No hay indicaciones en la pantalla Cadena en la lista de alarmas: -- Cadena en el registro de alarmas: ± Cx Failed Pumpdown Cadena en la captura de alarmas Cx Failed Pumpdown	EEXV no se está cerrando completamente, por lo que hay «cortocircuito» entre el lado de presión alta con el lado de presión baja del circuito.	Comprobar que el funcionamiento sea adecuado y que la posición de cierre de EEXV sea completa. La mirilla no debe mostrar flujo de refrigerante después de que se cierra la válvula. Comprobar el LED en la parte superior de la válvula, el LED C debe estar de color verde continuo. Si ambos LED se encienden de forma intermitente alternadamente, el motor de la válvula está conectado incorrectamente.
	El sensor de presión de evaporación no funciona correctamente.	Comprobar que los sensores de presión de evaporación funcionen correctamente.
	El compresor del circuito está dañado internamente con problemas mecánicos por ejemplo en la válvula de control interna o en las espirales o aspas internas.	Comprobar los compresores en los circuitos.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.4.4 Fallo Ventilador

Esta alarma indica que al menos uno de los ventiladores podría tener problemas

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es encendido. El compresor sigue operando con normalidad. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx FanAlm Cadena en el registro de alarmas: ± Cx FanAlm Cadena en la captura de alarmas Cx FanAlm	Al menos uno de los ventiladores tiene problemas	En caso de encendido/apagado, compruebe el interruptor termomagnético del circuito de cada ventilador. El ventilador podría absorber demasiada corriente
		En caso de un ventilador con VFD, compruebe la salida de la alarma y el mensaje de error en cada VFD del ventilador.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.5 Falla del sensor de fuga de gas

Esta alarma se genera para indicar que el sensor no lee correctamente.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es encendido. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx GasLeakSen Cadena en el registro de alarmas: ± Cx GasLeakSen Cadena en la captura de alarmas Cx GasLeakSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor. Comprobar la operación correcta de los sensores según la información del rango de milivoltios (mV) relacionado con los valores de ppm.
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la instalación correcta del sensor.
		Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos del sensor. Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente. Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.6 CxCmp1 MaintCode01

Esta alarma indica que un componente en el inversor podría requerir verificación o incluso reemplazo.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es encendido. El compresor sigue operando con normalidad. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 MaintCode01 Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 MaintCode01 Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 MaintCode01	La válvula de enfriamiento del inversor en el inversor podría requerir verificación o reemplazo.	Comunicarse con la organización de servicio para resolver el problema.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.7 CxCmp1 MaintCode02

Esta alarma indica que un componente en el inversor podría requerir verificación o incluso reemplazo.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es encendido. El compresor sigue operando con normalidad. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 MaintCode02 Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 MaintCode02 Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 MaintCode02	Los capacitadores en el inversor podría requerir verificación o reemplazo.	Comunicarse con la organización de servicio para resolver el problema.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.8 Pérdida del suministro eléctrico

Esta alarma indica que se ha producido un cortocircuito en el suministro de energía principal que no apaga la unidad.



La resolución de esta falla exige la intervención directa en la alimentación eléctrica de la unidad. La intervención directa sobre el suministro eléctrico puede causar electrocución, quemaduras o incluso la muerte. Solo personas capacitadas pueden realizar esta acción. En caso de dudas, comuníquese con la empresa de mantenimiento.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es encendido. El controlador lleva al compresor a velocidad mínima y luego se recupera el funcionamiento normal (predeterminado: 1200mp) El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx FanAlm Cadena en el registro de alarmas: ± Cx PwrLossRun Cadena en la captura de alarmas Cx FanAlm	La alimentación de energía principal del enfriador tuvo un pico inferior que causó el disparo.	Comprobar si la alimentación eléctrica principal está dentro de la tolerancia aceptada para este enfriador.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.4.9 Temperatura del líquido

Esta alarma se genera para indicar que el sensor no lee correctamente.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se apaga con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx LiquidTemperatureSen Cadena en el registro de alarmas: ± Cx LiquidTemperatureSen Cadena en la captura de alarmas Cx LiquidTemperatureSen	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar la integridad del sensor.
		Comprobar la operación correcta de los sensores según la información del rango de kOhm (kΩ) relacionado con los valores de temperatura.
	El sensor está roto.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la instalación correcta del sensor en la tubería del circuito de refrigerante. Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos del sensor. Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente. Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5 Alarmas de paro de bombeo del circuito

5.5.1 Falla del sensor de temperatura de descarga

Esta alarma se genera para indicar que el sensor no lee correctamente.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se apaga con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffDischTmpSen Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffDischTmpSen Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffDischTmpSen	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar la integridad del sensor. Comprobar la operación correcta de los sensores según la información del rango de kOhm (kΩ) relacionado con los valores de temperatura.
	El sensor está roto.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la instalación correcta del sensor en la tubería del circuito de refrigerante. Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos del sensor. Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente. Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.5.2 Fallo de fuga de gas

Esta alarma indica que hay una fuga de gas en la caja del compresor.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se apaga y el procedimiento de parada realiza un bombeo profundo del circuito. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffGasLeakage Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffGasLeakage Cadena en la captura de alarmas Cx OffGasLeakage	Fuga de gas en la caja de los compresores (unidades A/C).	Apague la unidad y realice una prueba de fuga de gas.
	Fuga de gas en la sala de la planta.	Compruebe si hay fugas en la unidad con un detector de ventiladores de aspiración para comenzar a cambiar el aire de la sala.
	Falla del sensor de fuga de gas.	Colocar el sensor al aire libre y compruebe que se puede eliminar la alarma. Reemplazar el sensor o desactivar la opción antes de buscar una nueva pieza.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.5.3 Fallo de temperatura en el compresor alto Vfd

Esta alarma se genera para indicar que la temperatura de Vfd es demasiado baja como para permitir el funcionamiento del compresor.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se apaga con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 VfdOverTemp Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 VfdOverTemp Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 VfdOverTemp	La válvula de solenoide de enfriamiento no opera correctamente.	Comprobar la conexión eléctrica de la válvula de solenoide.
		Comprobar la carga de refrigerante. Una carga de refrigerante baja puede causar sobrecalentamiento de la electrónica de Vfd.
	El calentador de Vfd no está conectado correctamente.	Compruebe si hay obstrucciones en la tubería.
		Comprobar si el calentador de Vfd está apagado cuando la temperatura de Vfd aumenta.
		Comprobar si el contactor que gobierna el calentador de Vfd funciona correctamente.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.5.4 Fallo de temperatura baja Vfd en el compresor

Esta alarma se genera para indicar que la temperatura de Vfd es demasiado alta como para permitir el funcionamiento seguro del compresor.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se apaga con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 VfdLowTemp Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 VfdLowTemp Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 VfdLowTemp	La válvula de solenoide de enfriamiento no opera correctamente. Siempre está abierta cuando el compresor está en funcionamiento.	Comprobar la conexión eléctrica de la válvula de solenoide.
		Comprobar la operación de la válvula para ver si puede cerrarse correctamente.
	El calentador de Vfd no funciona.	Comprobar los ciclos de operación de la válvula. Tiene un número limitado de ciclos.
		Comprobar si el calentador de Vfd está encendido.
		Comprobar si el calentador de Vfd recibe la instrucción de encenderse cuando la temperatura de Vfd es baja.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.5.5 Falta de sobrecalentamiento de descarga baja

Esta alarma indica que la unidad ha trabajado durante demasiado tiempo con sobrecalentamiento de descarga baja.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se apaga con un procedimiento de parada. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffDishSHLo Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffDishSHLo Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffDishSHLo	EEXV no funciona correctamente. No abre lo suficiente o se mueve en la dirección contraria.	Comprobar si se puede finalizar el bombeo cuando se alcanza el límite de presión;
		Comprobar el movimiento de la válvula de expansión.
		Comprobar la conexión al mando de la válvula en el diagrama de cableado.
		Medir la resistencia de cada bobinado; debe ser distinta a 0 Ohm.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.5.6 Falta del sensor de presión de aceite

Esta alarma se genera para indicar que el sensor no lee correctamente.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se apaga con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffOilFeedPSen Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffOilFeedPSen Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffOilFeedPSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor. Comprobar la operación correcta de los sensores según la información del rango de milivoltios (mV) relacionado con los valores de presión en kPa.
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la instalación correcta del sensor en la tubería del circuito de refrigerante. El transductor debe ser capaz de detectar la presión a través de la aguja de la válvula.
		Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos del sensor.
Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente.		
		Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.5.7 Falla del sensor de temperatura de succión

Esta alarma se genera para indicar que el sensor no lee correctamente.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se apaga con un procedimiento de parada normal. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffSuctTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffSuctTempSen Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffSuctTempSen	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar la integridad del sensor.
		Comprobar la operación correcta de los sensores según la información del rango de kOhm (kΩ) relacionado con los valores de temperatura.
	El sensor está roto.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la instalación correcta del sensor en la tubería del circuito de refrigerante. Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos del sensor. Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente. Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6 Alarmas de parada rápida del circuito

5.6.1 Falla de VFD del compresor

Esta alarma indica una condición anormal que forzó la parada del inversor.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El compresor no se carga y el circuito se detiene de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffVfdFault Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffVfdFault Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffVfdFault	El inversor está operando en una condición insegura y, por esta razón, debe detenerse.	Comprobar la captura de la alarma para identificar el código de alarma del inversor. Comunicarse con la organización de servicio para resolver el problema.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.2 Sobretemperatura de VFD del compresor

Esta alarma indica que la temperatura del inversor ha superado los límites de seguridad y el inversor debe detenerse para evitar daños a los componentes. Esta alarma está relacionada principalmente con el funcionamiento fuera del ámbito operativo de VFD.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxComp1 OffVfdOverTemp Cadena en el registro de alarmas: ± CxComp1 OffVfdOverTemp Cadena en la captura de alarmas CxComp1 OffVfdOverTemp	Enfriamiento del motor insuficiente	Comprobar la carga de refrigerante.
		Comprobar si se respeta el ámbito de funcionamiento de la unidad.
		Comprobar la operación de la válvula de solenoide de enfriamiento.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.3 Temperatura VFD del compresor alta

Esta alarma indica que la temperatura del inversor ha superado los límites de seguridad y el inversor debe detenerse para evitar daños a los componentes.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxComp1 OffVfdTempHi Cadena en el registro de alarmas: ± CxComp1 OffVfdTempHi Cadena en la captura de alarmas CxComp1 OffVfdTempHi	Enfriamiento del motor insuficiente	Comprobar la carga de refrigerante.
		Comprobar si se respeta el ámbito de funcionamiento de la unidad.
		Comprobar la operación de la válvula de solenoide de enfriamiento.
	El sensor de temperatura del motor no puede funcionar correctamente.	Comprobar las lecturas del sensor de temperatura del motor y el valor en ohmios. A temperatura ambiente, una lectura correcta será del orden de cientos de ohmios.
		Comprobar la conexión eléctrica del sensor con la placa electrónica.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.4 Alarma VFD A3 del compresor

Esta alarma indica que el inversor se ha activado por una alarma crítica

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffA3VfdFault Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffA3VfdFault Cadena en la captura de alarmas Cx OffA3VfdFault	Alarma A3	Contacte con su referencia del Servicio de Asistencia Daikin
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.5 Falla del sensor de presión de condensación

Esta alarma indica que el transductor de presión de condensación no está operando correctamente.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffCndPressSen Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffCndPressSen Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffCndPressSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor. Comprobar la operación correcta de los sensores según la información del rango de milivoltios (mV) relacionado con los valores de presión en kPa.
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la instalación correcta del sensor en la tubería del circuito de refrigerante. El transductor debe ser capaz de detectar la presión a través de la aguja de la válvula.
		Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos del sensor.
Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente.		
Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.		
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.6 Falla de comunicación del controlador EXV

Esta alarma indica que el módulo del controlador EXV no se está comunicando adecuadamente con el controlador de la unidad.

Síntoma	Causa	Solución
El circuito se detiene si la temperatura de descarga alcanza el valor límite máximo. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffEXVCtrlrComFail Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffEXVCtrlrComFail Cadena en la captura de alarmas Cx OffEXVCtrlrComFail	Error de hardware	Comunicarse con la organización de servicio para resolver el problema.

5.6.7 Falla del controlador EXV (solo TZ-A)

Esta alarma indica que el módulo del controlador EXV no se está comunicando adecuadamente con el controlador de la unidad.

Síntoma	Causa	Solución
El circuito se detiene si la temperatura de descarga alcanza el valor límite máximo. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffEXVDriverFail Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffEXVDriverFail Cadena en la captura de alarmas Cx OffEXVDriverFail	Error de Firmware	Comunicarse con la organización de servicio para resolver el problema.

5.6.8 Error de la unidad EXV del economizador

Esta alarma indica que una situación anormal en el dispositivo del economizador del EXV.

Síntoma	Causa	Solución
El circuito se detiene si la temperatura de descarga alcanza el valor límite máximo. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx EcoEXVDrvError Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffEcoEXVDrvError Cadena en la captura de alarmas Cx OffEcoEXVDrvError	Error de hardware	Comunicarse con la organización de servicio para resolver el problema.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.9 Economizador del motor EXV no conectado

Esta alarma indica que una situación anormal en el dispositivo del economizador del EXV.

Síntoma	Causa	Solución
El circuito se detiene si la temperatura de descarga alcanza el valor límite máximo. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx EcoEXVMotor Cadena en el registro de alarmas: ± Cx EcoEXVMotor Cadena en la captura de alarmas Cx EcoEXVMotor	Válvula no conectada.	Vea el esquema de cableado y compruebe si la válvula está correctamente conectada al módulo.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.10 Falla del sensor de presión de evaporación

Esta alarma indica que el transductor de presión de evaporación no está operando correctamente.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 EvapPressSen Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 EvapPressSen Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 EvapPressSen	El sensor está roto.	Comprobar la integridad del sensor. Comprobar la operación correcta de los sensores según la información del rango de milivoltios (mV) relacionado con los valores de presión en kPa.
	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar si el sensor ha sufrido un cortocircuito con una medición de la resistencia.
	El sensor está mal conectado (abierto).	Comprobar la instalación correcta del sensor en la tubería del circuito de refrigerante. El transductor debe ser capaz de detectar la presión a través de la aguja de la válvula.
		Comprobar la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos del sensor.
		Comprobar si los conectores eléctricos están enchufados correctamente.
Comprobar si el cableado de los sensores es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.		
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.11 Error de la unidad EXV

Esta alarma indica una situación anormal en el dispositivo EXV.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffEXVDrvError Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffEXVDrvError Cadena en la captura de alarmas Cx OffEXVDrvError	Error de hardware	Comunicarse con la organización de servicio para resolver el problema.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.12 Motor EXV no conectado (solo unidades TZ B y TZC)

Esta alarma indica una situación anormal en el dispositivo EXV.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffEXVMotor Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffEXVMotor Cadena en la captura de alarmas Cx OffEXVMotor	Válvula no conectada.	Vea el esquema de cableado y compruebe si la válvula está correctamente conectada al módulo.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.13 Falla de arranque por baja presión

Esta alarma indica que al arrancar el compresor se inicia el proceso de evaporación o la presión de condensación está por debajo del límite fijado en el inicio del compresor.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffStartFailEvpPrLo Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffStartFailEvpPrLo Cadena en la captura de alarmas Cx OffStartFailEvpPrLo	La temperatura ambiente es demasiado baja (unidades A/C)	Comprobar el ámbito de operación de esta máquina.
	La carga del refrigerante del circuito es demasiado bajo	Comprobar la carga de refrigerante. Compruebe que no haya fugas de gas con un sniffer.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.14 Corriente excesiva VFD del ventilador

Esta alarma indica que la corriente del inversor ha excedido los límites de seguridad y el inversor debe detenerse para evitar daños a los componentes.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffVfdOverCurr Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffVfdOverCurr Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffVfdOverCurr	La temperatura ambiente es demasiado alta.	Comprobar la selección de la unidad para ver si la unidad puede operar a plena carga. Comprobar si todos los ventiladores operan correctamente y son capaces de mantener la presión de condensación en el nivel adecuado. Limpiar los bobinados del condensador para permitir una presión de condensación más baja.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.15 Alarma por temperatura descarga alta

Esta alarma indica que la temperatura del puerto de descarga del compresor excede el límite máximo, lo que podría causar daños a las piezas mecánicas del compresor.



Cuando aparece esta alarma, el cárter y líneas de descarga del compresor pueden calentarse mucho. Tenga cuidado cuando entre en contacto con el compresor y las líneas de descarga en esta condición.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El compresor no se carga ni se descarga, y el circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffDischTmpHi Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffDischTmpHi Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffDischTmpHi	La válvula solenoide del líquido de inyección no funciona correctamente.	Comprobar la conexión eléctrica entre el controlador y la válvula de solenoide de inyección de líquido. Compruebe si la bobina del solenoide funciona correctamente. Compruebe si la salida digital funciona correctamente.
	El orificio de inyección de líquido es pequeño.	Comprobar si cuando se activa la válvula de solenoide de inyección de líquido, la temperatura se puede controlar entre los límites. Comprobar que la línea de inyección de líquido no esté obstruida observando la temperatura de descarga cuando se activa.
	El sensor de temperatura de descarga no puede funcionar correctamente.	Comprobar operación correcta de la temperatura de descarga.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.16 Alarma por corriente alta del motor

Esta alarma indica que la corriente absorbida por el compresor excede el límite predeterminado.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El compresor no se carga ni se descarga, y el circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffMtrAmpsHi Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffMtrAmpsHi Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffMtrAmpsHi	La temperatura ambiente es demasiado alta (unidades A/C)	Comprobar la selección de la unidad para ver si la unidad puede operar a plena carga. Comprobar si todos los ventiladores operan correctamente y son capaces de mantener la presión de condensación en el nivel adecuado (unidades A/C). Limpiar los bobinados del condensador para permitir una presión de condensación más baja (unidades A/C).
	Se ha seleccionado el modelo de compresor erróneo.	Comprobar el modelo de compresor para esta unidad.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.17 Alarma por temperatura alta del motor

Esta alarma indica que la temperatura del motor ha excedido el límite máximo de temperatura para operación segura.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El compresor no se carga ni se descarga, y el circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffMotorTempHi Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffMotorTempHi Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffMotorTempHi	Refrigeración del motor insuficiente.	Comprobar la carga de refrigerante.
		Comprobar si se respeta el ámbito de funcionamiento de la unidad.
	El sensor de temperatura del motor no puede funcionar correctamente.	Comprobar las lecturas del sensor de temperatura del motor y el valor en ohmios. A temperatura ambiente, una lectura correcta será del orden de cientos de ohmios.
		Comprobar la conexión eléctrica del sensor con la placa electrónica.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.18 Alarma de diferencial de presión de aceite alto

Esta alarma indica que el filtro de aceite está obstruido y debe ser reemplazado.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffOilPrDiffHi Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffOilPrDiffHi Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffOilPrDiffHi	El filtro de aceite está obstruido.	Reemplace el filtro de aceite.
	El transductor de presión de aceite está leyendo incorrectamente.	Compruebe las lecturas del transductor de presión de aceite con un manómetro.
	El transductor de presión de condensación está leyendo incorrectamente.	Compruebe las lecturas del transductor de presión de condensación con un manómetro.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.19 Alarma de presión alta

Esta alarma se genera en caso de que la temperatura saturada del condensador suba por encima del valor de la temperatura máxima saturada del condensador y el control no sea capaz de compensar esta condición. La máxima temperatura saturada del condensador es 68,5°C, pero puede disminuir cuando la temperatura saturada del evaporador es negativa.

En caso de refrigeradores enfriados por agua funcionando a alta temperatura de agua del condensador, si la temperatura saturada excede la temperatura saturada máxima del condensador, el circuito solo se apaga sin ninguna notificación en pantalla ya que esta condición se considera aceptable en este rango de operación.

Síntoma	Causa	Solución
<p>El estado del circuito es de parada. El compresor no se carga ni se descarga, y el circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffCndPressHi Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffCndPressHi Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffCndPressHi</p>	<p>Uno o varios ventiladores del condensador no funcionan adecuadamente (unidades A/C).</p>	<p>Comprobar si los dispositivos de protección del condensador se activaron.</p> <p>Comprobar que los ventiladores pueden girar libremente.</p> <p>Comprobar que no haya obstáculos para la eyección del aire soplado.</p>
	<p>Bobina del condensador sucia o parcialmente bloqueada (unidades A/C).</p>	<p>Eliminar los obstáculos; Limpiar la bobina del condensador utilizando un cepillo suave y un soplador.</p>
	<p>La temperatura del aire de entrada del condensador es demasiado alta (unidades A/C).</p>	<p>La temperatura del aire medida a la entrada del condensador no puede exceder el límite indicado en el rango de operación (ámbito de funcionamiento) del enfriador.</p> <p>Comprobar la ubicación de instalación de la unidad y que no haya cortocircuitos del aire caliente soplado de los ventiladores en la misma unidad, o incluso en los ventiladores de enfriadores cercanos (consultar la instalación correcta en el manual de operación y mantenimiento).</p>
	<p>Uno o varios ventiladores del condensador giran en la dirección incorrecta (unidades A/C).</p>	<p>Comprobar la secuencia de fase correcta (L1, L2, L3) en las conexiones eléctricas de los ventiladores.</p>
	<p>Carga excesiva de refrigerante en la unidad.</p>	<p>Comprobar el subenfriamiento líquido y el sobrecalentamiento de succión para controlar indirectamente la carga correcta de refrigerante.</p> <p>Si es necesario, recuperar todo el refrigerante para pesar toda la carga y comprobar si la válvula está en línea con la indicación en kg de la etiqueta de la unidad.</p>
	<p>El transductor de presión de condensación no puede funcionar correctamente.</p>	<p>Comprobar que los sensores de presión funcionen correctamente.</p>
	<p>Restablecer</p>	
<p>HMI Local Red Automático</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

5.6.20 Alarma de presión baja

Esta alarma se genera en caso de que la presión de evaporación caiga por debajo del valor de Descarga de presión baja y el control no sea capaz de compensar esta condición.

Síntoma	Causa	Solución	
<p>El estado del circuito es de parada. El compresor no se carga ni se descarga, y el circuito se detiene de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxComp1 OffEvpPressLo Cadena en el registro de alarmas: ± CxComp1 OffEvpPressLo Cadena en la captura de alarmas CxComp1 OffEvpPressLo</p>	Condición transitoria, como puesta en fase del ventilador (unidades A/C).	Esperar hasta que el control de la EXV recupere la condición	
	La carga de refrigerante es baja.	Comprobar la línea de líquido en la mirilla para ver si hay flash-gas. Medir el subenfriamiento para ver si la carga es correcta.	
	Límite de protección no configurado para ajustarse a la aplicación del cliente.	Comprobar la aproximación del evaporador y a temperatura del agua correspondiente para evaluar el límite de detención de presión baja.	
	Aproximación alta del evaporador.	Limpiar el evaporador Comprobar la calidad del fluido que circula hacia adentro del intercambiador de calor. Comprobar el porcentaje y el tipo de glicol (etilénico o propilénico)	
	El flujo de agua al intercambiador de calor de agua es demasiado bajo.	Aumentar el flujo del agua. Compruebe que la bomba de agua del evaporador funciona correctamente y proporciona el necesario flujo de agua.	
	El transductor de presión de evaporación no funciona correctamente.	Comprobar si el sensor opera correctamente y calibrar las lecturas con un medidor.	
	EEXV no funciona correctamente. No abre lo suficiente o se mueve en la dirección contraria.	Comprobar si se puede finalizar el bombeo cuando se alcanza el límite de presión; Comprobar el movimiento de la válvula de expansión. Comprobar la conexión al mando de la válvula en el diagrama de cableado. Medir la resistencia de cada bobinado; debe ser distinta a 0 Ohm.	
	La temperatura del agua es baja.	Aumentar la temperatura del agua de entrada. Comprobar la configuración de los dispositivos de seguridad de presión baja.	
	Restablecer	Unidades A/C	Notas
	HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.21 Alarma de relación de presión baja

Esta alarma indica que la relación entre la presión de evaporación y condensación está por debajo de un límite que depende de la velocidad del compresor y garantiza la lubricación adecuada del compresor.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffPrRatioLo Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffPrRatioLo Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffPrRatioLo	El compresor no puede desarrollar la compresión mínima.	Comprobar el punto de ajuste y la configuración del ventilador, podrían ser demasiado bajos (unidades A/C).
		Comprobar la corriente absorbida por el compresor y el sobrecalentamiento de la descarga. Se puede dañar el compresor.
		Comprobar la operación correcta de los sensores de presión de succión y descarga.
		Comprobar que la válvula de alivio interna no se abrió durante la operación anterior (revisar el historial de la unidad). Nota: Si la diferencia entre la presión de descarga y la succión excede 22 bares, la válvula de alivio interno se abre y debe reemplazarse.
		Inspeccione los rotores de la compuerta/tornillos del rotor en busca de posibles daños.
Compruebe si la torre de refrigeración o válvulas de tres vías están funcionando correctamente y se ajustan correctamente.		
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.22 Alarma de número máximo de reseteos

Esta alarma indica que la presión de evaporación ha estado demasiado tiempo por debajo del límite mínimo durante tres veces consecutivas luego del arranque del compresor

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffNbrRestarts Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffNbrRestarts Cadena en la captura de alarmas Cx OffNbrRestarts	La temperatura ambiente es demasiado baja.	Comprobar el ámbito de operación de esta máquina.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.23 Alarma mecánica de presión alta

Esta alarma se genera cuando la presión del condensador sube por encima del límite mecánico de presión alta, que hace que el dispositivo abra la alimentación eléctrica a todos los relés auxiliares. Esto causa la parada inmediata del compresor y todos los demás actuadores en este circuito.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El compresor no se carga ni se descarga, y el circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffMechPressHi Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffMechPressHi Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffMechPressHi	Uno o varios ventiladores del condensador no funcionan adecuadamente (unidades A/C).	Comprobar si los dispositivos de protección del condensador se activaron. Comprobar que los ventiladores pueden girar libremente. Comprobar que no haya obstáculos para la eyección del aire soplado.
	Bobina del condensador sucia o parcialmente bloqueada (unidades A/C).	Eliminar los obstáculos; Limpiar la bobina del condensador utilizando un cepillo suave y un soplador.
	La temperatura del aire de entrada del condensador es demasiado alta (unidades A/C).	La temperatura del aire medida a la entrada del condensador no puede exceder el límite indicado en el rango de operación (ámbito de funcionamiento) del refrigerador (unidades A/C). Comprobar la ubicación de instalación de la unidad y que no haya cortocircuitos del aire caliente soplado de los ventiladores en la misma unidad, o incluso en los ventiladores de enfriadores cercanos (consultar la instalación correcta en el manual de operación y mantenimiento).
	Uno o varios ventiladores del condensador giran en la dirección incorrecta.	Comprobar la secuencia de fase correcta (L1, L2, L3) en las conexiones eléctricas de los ventiladores.
	El interruptor mecánico de presión alta está dañado o no está calibrado.	Comprobar que el interruptor de presión funcione correctamente.
	Restablecer	
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	El reinicio de esta alarma requiere una acción manual en el interruptor de alta presión.

5.6.24 Alarma de ausencia de presión en el arranque

Esta alarma se usa para indicar una condición en la que la presión en el evaporador o en el condensador es menor a 35 kPa, por lo que el circuito podría estar vacío de refrigerante.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El compresor no arranca El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffNoPressAtStart Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffNoPressAtStart Cadena en la captura de alarmas Cx OffNoPressAtStart	La presión del evaporador o del condensador está por debajo de 35 kPa.	Comprobar la calibración de los transductores con un medidor adecuado.
		Comprobar el cableado y la lectura de los transductores.
		Comprobar la carga de refrigerante y ajustarla al valor adecuado.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.25 Alarma por falta de cambio de presión en el arranque

Esta alarma indica que el compresor no puede arrancar o crear una variación mínima determinada de presiones de evaporación o condensación después del arranque.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffNoPressChgStart Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffNoPressChgStart Cadena en la captura de alarmas Cx OffNoPressChgStart	El compresor no puede arrancar	Comprobar si la señal de arranque está conectada correctamente al inversor.
	El compresor está girando en la dirección incorrecta.	Comprobar que la secuencia de fases (L1, L2, L3) al compresor sea correcta según el esquema eléctrico.
	El circuito refrigerante está vacío de refrigerante.	El inversor no está programado correctamente con la dirección de rotación correcta. Comprobar la presión del circuito y la presencia de refrigerante.
	Operación incorrecta de transductores de presión de evaporación o condensación.	Comprobar la operación correcta de los transductores de presión de evaporación o condensación.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.26 Alarma por sobrevoltaje (TZ-A y TZ-B)

Esta alarma indica que el suministro de tensión al enfriador excedió el límite máximo que permite la operación correcta de los componentes. Esto se estima observando la tensión de CC en el inversor, que depende de la alimentación principal.



La resolución de esta falla exige la intervención directa en la alimentación eléctrica de la unidad. La intervención directa sobre el suministro eléctrico puede causar electrocución, quemaduras o incluso la muerte. Solo personas capacitadas pueden realizar esta acción. En caso de dudas, comuníquese con la empresa de mantenimiento.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffOverVoltage Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffOverVoltage Cadena en la captura de alarmas Cx OffOverVoltage	La alimentación de energía principal del enfriador tuvo un pico superior que causó el disparo.	Comprobar si la alimentación eléctrica principal está dentro de la tolerancia aceptada para este enfriador.
	La configuración de la alimentación eléctrica principal en Microtech no es adecuada para el suministro eléctrico en uso (unidades A/C).	Medir el suministro eléctrico al enfriador y seleccionar el valor adecuado en la HMI Microtech.
Restablecer		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	La alarma se borra automáticamente cuando la tensión se reduce a un límite aceptable.

5.6.27 Alarma por sobrevoltaje en tensión de entrada (TZ-C)

Esta alarma indica que el suministro de tensión al enfriador excedió el límite máximo que permite la operación correcta de los componentes. Esto se estima observando la tensión de CC en el inversor, que depende de la alimentación principal.



La resolución de esta falla exige la intervención directa en la alimentación eléctrica de la unidad. La intervención directa sobre el suministro eléctrico puede causar electrocución, quemaduras o incluso la muerte. Solo personas capacitadas pueden realizar esta acción. En caso de dudas, comuníquese con la empresa de mantenimiento.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffOverVoltage-AC Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffOverVoltage-AC Cadena en la captura de alarmas Cx OffOverVoltage-AC	La alimentación de energía principal del enfriador tuvo un pico superior que causó el disparo. La configuración de la alimentación eléctrica principal en Microtech no es adecuada para el suministro eléctrico en uso (unidades A/C).	Comprobar si la alimentación eléctrica principal está dentro de la tolerancia aceptada para este enfriador. Medir el suministro eléctrico al enfriador y seleccionar el valor adecuado en la HMI Microtech.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	La alarma se borra automáticamente cuando la tensión se reduce a un límite aceptable.

5.6.28 Alarma por sobrevoltaje en tensión CC rectificada (TZ-C)

Esta alarma indica que el suministro de tensión al enfriador excedió el límite máximo que permite la operación correcta de los componentes. Esto se estima observando la tensión de CC en el inversor, que depende de la alimentación principal.



La resolución de esta falla exige la intervención directa en la alimentación eléctrica de la unidad. La intervención directa sobre el suministro eléctrico puede causar electrocución, quemaduras o incluso la muerte. Solo personas capacitadas pueden realizar esta acción. En caso de dudas, comuníquese con la empresa de mantenimiento.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffOverVoltage-DC Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffOverVoltage-DC Cadena en la captura de alarmas Cx OffOverVoltage-DC	La alimentación de energía principal del enfriador tuvo un pico superior que causó el disparo. La configuración de la alimentación eléctrica principal en Microtech no es adecuada para el suministro eléctrico en uso (unidades A/C).	Comprobar si la alimentación eléctrica principal está dentro de la tolerancia aceptada para este enfriador. Medir el suministro eléctrico al enfriador y seleccionar el valor adecuado en la HMI Microtech.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	La alarma se borra automáticamente cuando la tensión se reduce a un límite aceptable.

5.6.29 Alarma por voltaje bajo (TZ-A y TZ-B)

Esta alarma indica que el suministro de tensión al enfriador excedió el límite mínimo que permite la operación correcta de los componentes.



La resolución de esta falla exige la intervención directa en la alimentación eléctrica de la unidad. La intervención directa sobre el suministro eléctrico puede causar electrocución, quemaduras o incluso la muerte. Solo personas capacitadas pueden realizar esta acción. En caso de dudas, comuníquese con la empresa de mantenimiento.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffUnderVoltage Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffUnderVoltage Cadena en la captura de alarmas Cx OffUnderVoltage	La alimentación de energía principal del enfriador tuvo un pico inferior que causó el disparo.	Comprobar si la alimentación eléctrica principal está dentro de la tolerancia aceptada para este enfriador.
	La configuración de la alimentación eléctrica principal en Microtech no es adecuada para el suministro eléctrico en uso (unidades A/C).	Medir el suministro eléctrico al enfriador y seleccionar el valor adecuado en la HMI Microtech.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	La alarma se borra automáticamente cuando la tensión se aumenta a un límite aceptable.

5.6.30 Alarma por voltaje bajo en tensión de entrada (TZ-C)

Esta alarma indica que el suministro de tensión al enfriador excedió el límite mínimo que permite la operación correcta de los componentes.



La resolución de esta falla exige la intervención directa en la alimentación eléctrica de la unidad. La intervención directa sobre el suministro eléctrico puede causar electrocución, quemaduras o incluso la muerte. Solo personas capacitadas pueden realizar esta acción. En caso de dudas, comuníquese con la empresa de mantenimiento.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffUnderVoltage-AC Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffUnderVoltage-AC Cadena en la captura de alarmas Cx OffUnderVoltage-AC	La alimentación de energía principal del enfriador tuvo un pico inferior que causó el disparo.	Comprobar si la alimentación eléctrica principal está dentro de la tolerancia aceptada para este enfriador.
	La configuración de la alimentación eléctrica principal en Microtech no es adecuada para el suministro eléctrico en uso (unidades A/C).	Medir el suministro eléctrico al enfriador y seleccionar el valor adecuado en la HMI Microtech.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	La alarma se borra automáticamente cuando la tensión se aumenta a un límite aceptable.

5.6.31 Alarma por voltaje bajo en tensión CC rectificada (TZ-C)

Esta alarma indica que el suministro de tensión al enfriador excedió el límite mínimo que permite la operación correcta de los componentes.



La resolución de esta falla exige la intervención directa en la alimentación eléctrica de la unidad. La intervención directa sobre el suministro eléctrico puede causar electrocución, quemaduras o incluso la muerte. Solo personas capacitadas pueden realizar esta acción. En caso de dudas, comuníquese con la empresa de mantenimiento.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx OffUnderVoltage-DC Cadena en el registro de alarmas: ± Cx OffUnderVoltage-DC Cadena en la captura de alarmas Cx OffUnderVoltage-DC	La alimentación de energía principal del enfriador tuvo un pico inferior que causó el disparo.	Comprobar si la alimentación eléctrica principal está dentro de la tolerancia aceptada para este enfriador.
	La configuración de la alimentación eléctrica principal en Microtech no es adecuada para el suministro eléctrico en uso (unidades A/C).	Medir el suministro eléctrico al enfriador y seleccionar el valor adecuado en la HMI Microtech.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	La alarma se borra automáticamente cuando la tensión se aumenta a un límite aceptable.

5.6.32 Falla de comunicación de VFD.

Esta alarma indica un problema de comunicación con el inversor.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El compresor no se carga y el circuito se detiene de inmediato. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxCmp1 OffVfdCommFail Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 OffVfdCommFail Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 OffVfdCommFail	La red RS485 no está cableada correctamente.	Comprobar la continuidad de la red RS485 con la unidad apagada. Debe haber continuidad desde el controlador principal hasta el último inversor indicado en el diagrama de cableado.
	La comunicación Modbus no funciona correctamente.	Comprobar las direcciones del inversor y direcciones de todos los dispositivos adicionales en la red RS485 (por ejemplo, el medidor de energía). Todas las direcciones deben ser diferentes.
	La tarjeta de la interfaz Modbus puede estar defectuosa.	Consultar a la organización de servicio para evaluar esta posibilidad y eventualmente reemplazar la placa.
Restablecer		Notas
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	La alarma se borra automáticamente cuando la comunicación se restablece.

Esta publicación ha sido elaborada con fines informativos únicamente, y no constituye una oferta vinculante para Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. ha recopilado el contenido de esta publicación de acuerdo con su conocimiento. No se otorga ninguna otra garantía expresa o implícita de exhaustividad, veracidad, confiabilidad o adecuación a un uso en particular de este contenido, ni de los productos y servicios aquí presentador. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Consulte los datos comunicados al momento de hacer el pedido. Daikin Applied Europe S.p.A. rechaza explícitamente cualquier responsabilidad por daños directos o indirectos, en el sentido más amplio, que surjan de o estén relacionados con el uso y/o interpretación de esta publicación. Todo el contenido está protegido por derechos de autor pertenecientes a Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italia

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>