



Público

REV	07
Fecha	10/2024
Sustituye a	D-EOMHP01302-20_06ES

**Manual de Uso
D-EOMHP01302-20_07ES**

**Refrigerador enfriado por aire/bomba de calor con
compresores scroll**

EWYT_B

EWAT_B

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	Mobile app HMI	9
3.5	Diagnóstico básico del sistema de control	10
3.6	Mantenimiento del controlador	11
3.7	Interfaz de usuario remoto opcional	11
3.8	Interfaz web integrada	12
4	CÓMO TRABAJAR CON ESTA UNIDAD	14
4.1	Refrigerador Encendido/Apagado	14
4.1.1	Teclado Encendido/Apagado	14
4.1.2	Funcionalidades del Programador y del Modo silencioso	15
4.1.3	Red Encendida/Apagada	16
4.2	Puntos de ajuste del agua	16
4.3	Modo de la unidad	17
4.3.1	Interruptor calor/frío (solo bomba de calor)	18
4.3.2	Modo ahorro de energía	18
4.4	Estado de la unidad	19
4.5	Control por red	20
4.6	Control termostático	20
4.7	Día/hora	22
4.8	Bombas	22
4.9	Alarma externa	23
4.10	Conservación de la energía	23
4.10.1	Límite de demanda	23
4.10.2	Ajustar punto de ajuste	24
4.10.2.1	Reinicio del punto de ajuste mediante OAT (sólo unidades A/C)	25
4.10.2.2	Reinicio del punto de ajuste por señal externa 4-20 mA	26
4.10.2.3	Reinicio de punto de ajuste mediante DT	27
4.11	Datos eléctricos	28
4.12	Configuración de IP del Controlador	28
4.13	Daikin On Site	29
4.14	Recuperador de calor	30
4.15	Reinicio rápido	31
4.16	FreeCooling (solo refrigeración)	32
4.16.1	Interruptor de FreeCooling	33
4.16.2	Red Encendida/Apagada	34
4.17	Alojamiento colectivo (Función de Cambio, solo Bomba de Calor)	34
4.18	Agua caliente sanitaria (Domestic Hot Water)	35
4.19	Operaciones bivalentes (Bivalent Operation)	36
4.20	Opciones de software	37
4.20.1	Cambiar la contraseña para comprar nuevas opciones de software	37
4.20.2	Introduzca la contraseña en otro controlador	38
4.20.3	Opción de software Modbus MSTP	38
4.20.4	BACNET MSTP	40
4.20.5	BACNET IP	41
4.20.6	PERFORMANCE MONITORING	41
4.20.7	Cascade	43
4.21	Smart Grid	43

5	ALARMAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	44
5.1	Alertas de unidad	44
5.1.1	BadLWTRreset - Entrada incorrecta de reinicio de temperatura del agua saliente	44
5.1.2	EnergyMeterComm - Fallo de comunicación en el medidor de energía	44
5.1.3	SmartGridComm – Fallo de comunicación de la red inteligente	45
5.1.4	EvapPump1Fault - Fallo en bomba del evaporador nº 1	45
5.1.5	BadDemandLimit - Entrada incorrecta de límite de demanda	45
5.1.6	EvapPump2Fault - Fallo en bomba del evaporador nº 2	46
5.1.7	Falla de sensor de temperatura de la caja de conmutación	46
5.1.8	ExternalEvent - Incidencia Externa	46
5.1.9	HeatRec EntWTempSen - Fallo del sensor de temperatura del agua de recuperación térmica de entrada	47
5.1.10	HeatRec LvgWTempSen - Fallo de sensor de temperatura del agua de recuperación térmica de salida	47
5.1.11	HeatRec FreezeAlm - Alarma de protección de congelación del agua en el recuperador de calor	48
5.1.12	Option1BoardComm – Fallo en comunicaciones de tablero opcional 1	48
5.1.13	Option2BoardComm – Fallo en comunicaciones de tablero opcional 2	48
5.1.14	Option3BoardComm – Fallo en comunicaciones de tablero opcional 3	49
5.1.15	EvapPDSen – Fallo del sensor de caída de presión del evaporador	49
5.1.16	LoadPDSen – Fallo del sensor de caída de presión de carga	50
5.1.17	DHW WaterTmpSen - Fallo del sensor de temperatura de agua caliente sanitaria (sólo bomba de calor)	50
5.1.18	BivSystLwtRemAlm- Alarma remota LWT del sistema Bivalent (sólo bomba de calor)	50
5.2	Alarmas de bombeo de refrigerante	51
5.2.1	UnitOff EvpEntWTempSen - Fallo del sensor de temperatura del agua entrante del evaporador (EWT)	51
5.2.2	UnitOffLvgEntWTempSen - Fallo del sensor de temperatura del agua saliente del evaporador (LWT)	51
5.2.3	UnitOffAmbTempSen - Alarma de fallo del sensor de temperatura del aire exterior	52
5.2.4	OAT:Lockout - Bloqueo de la temperatura del aire exterior (OAT) (solo en modo frío)	52
5.2.5	UnitOff CollHsngWTempSen – Fallo del sensor de temperatura del agua del alojamiento colectivo (LWT) (solo bomba de calor)	52
5.3	Alarmas de parada rápida de la unidad	53
5.3.1	Power Failure - Fallo de alimentación (solo para unidades con opción UPS)	53
5.3.2	UnitOff EvapFreeze - Alarma de baja temperatura de agua del evaporador	53
5.3.3	UnitOff ExternalAlarm - Alarma externa	54
5.3.4	UnitOff PVM - PVM	54
5.3.5	UnitOff EvapWaterFlow - Alarma de pérdida de flujo de agua del evaporador	55
5.3.6	UnitOff EXVDriverComm - Error de comunicación con extensión de controlador EXV	55
5.3.7	UnitOff Option4BoardComm – Fallo en comunicaciones de tablero opcional 4	55
5.3.8	DHW 3WVAlarm - Alarma de válvula de 3 vías de agua caliente sanitaria (sólo bomba de calor)	56
5.3.9	UnitOff WaterOverHeat- Alarma de sobretemperatura del agua	56
5.4	Eventos de circuitos	57
5.4.1	Cx CompXStartFail – Evento de falla de inicio del compresor	57
5.4.2	Cx DischTempUnload – Evento de descarga de temperatura de descarga alta	57
5.4.3	Cx EvapPressUnload – Evento de descarga de presión baja del evaporador	57
5.4.4	Cx CondPressUnload – Evento de descarga de presión alta del condensador	58
5.4.5	Cx HighPressPd – Evento de presión alta durante bombeo	58
5.4.6	CompXOff DischTmp CompXSenf – Fallo del sensor de temperatura de descarga del compresor	58
5.4.7	CxStartFail - Fallo de arranque	59
5.5	Alarmas de paro de bombeo del circuito	59
5.5.1	Cx Off DischTmpSen - Fallo del sensor de temperatura de descarga	59
5.5.2	CxOff OffSuctTempSen - Fallo del sensor de temperatura de succión (solo calor)	60
5.5.3	CxOff GasLeakage - Fuga de gas	60
5.6	Alarmas de parada rápida de circuito	61
5.6.1	CxOff CondPressSen - Fallo del sensor de presión de condensación	61
5.6.2	CxOff EvapPressSen - Fallo del sensor de presión de evaporación	61
5.6.3	CxOff DischTmpHigh - Alarma de alta temperatura de descarga	62
5.6.4	CxOff CondPressHigh – Alarma de alta presión de condensador	62
5.6.5	CxOff EvapPressLow - Alarma de baja presión	63

5.6.6	CxOff RestartFault – Fallo de reinicio.....	63
5.6.7	CxOff MechHighPress - Alarma de presión mecánica alta.....	64
5.6.8	CxOff NoPressChange - Alarma por falta de cambio de presión en el arranque	64
5.6.9	Cx FailedPumpdown - Procedimiento de bombeo de refrigerante	65
5.6.10	CmpX Protection – Protección de Compresor.....	65
5.6.11	CxOff SSH LowLimit – SSH demasiado bajo	66
5.6.12	CxOff LowPrRatio - Alarma de relación de presión baja	66
5.6.13	CxOff Low DSH – DSH demasiado baja	66
5.6.14	CxOff Drift Suct temp.....	67
5.6.15	CxEXVDriverFailure – Fallo driver EXV (unidad mono).....	67
5.6.16	CxOff BadFeedbackVlv – Respuesta incorrecta de la alarma de válvulas (Solo frío)	67
5.6.17	Cx BadFeedbackVlvFC – Respuesta incorrecta de las válvulas en alarma de modo FreeCooling (solo frío).....	68
5.6.18	CxOff BadFeedbackVlvMech – Respuesta incorrecta de las válvulas en alarma del modo mecánico (solo frío)	68
5.6.19	CxOff BadFeedbackVlvMechPd – Respuesta incorrecta de las válvulas en alarma de modo de bombeo mecánico (solo frío)	68
5.6.20	CxOff BadFeedbackVlvFCPd – Respuesta incorrecta de las válvulas en alarma del modo de bombeo FreeCooling (solo frío).....	69
5.6.21	CxOff BadFeedbackVlvOnTransition – Respuesta incorrecta de las válvulas en alarma de estado de transición (solo frío)	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 circuito 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.



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® IV es un sistema para controlar refrigeradores de líquido enfriados con aire/agua de doble circuito. MicroTech® IV 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® IV monitorea constantemente los dispositivos de seguridad para garantizar un funcionamiento seguro. MicroTech® IV 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® IV)
W/C	Enfriado con agua

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

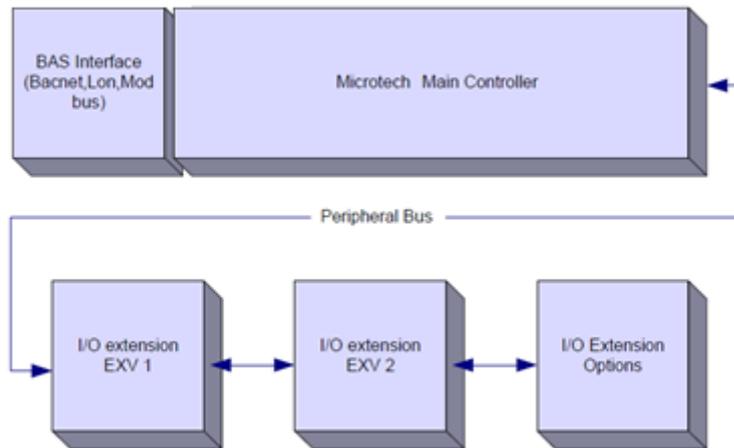
Transporte (IEC 721-3-2):

- 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® IV
- 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.



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.

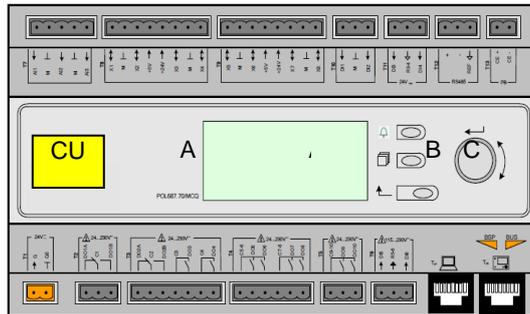
2.5 Módulos de comunicación

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:

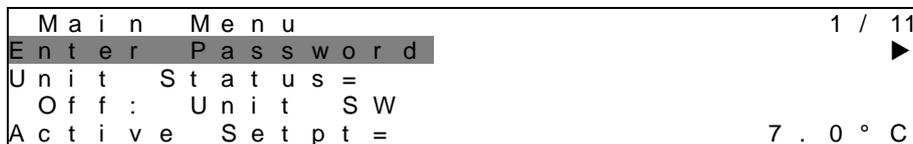
-  Estado de alarma (desde cualquier página vincula con la página con la lista de alarmas, el registro de alarmas y la captura de la alarma si está disponible)
-  Volver a la página principal
-  Volver al nivel principal (puede ser la página principal)

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.

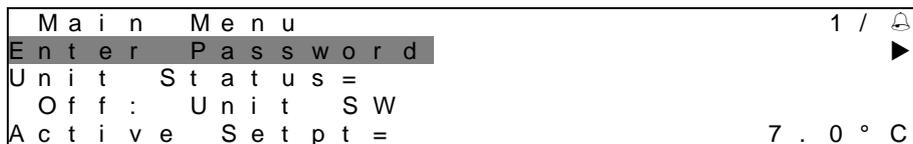
3.1 Navegación

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.

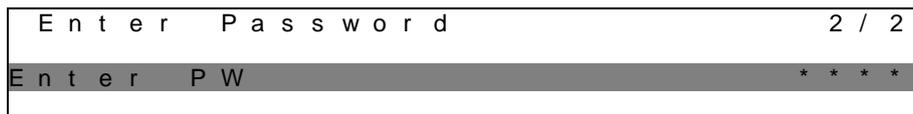
Un ejemplo de las pantallas de la HMI se muestra en la siguiente figura.



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.

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.

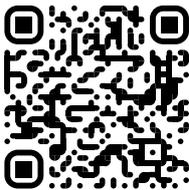
Puede modificarse por un valor de 3 a 30 minutos a través del menú Timer Settings (configuración del temporizador) en los menús extendidos.

3.3 Edición

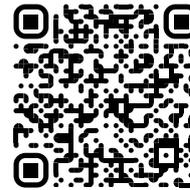
Presione la rueda de navegación cuando el cursor se encuentra en una línea que contiene un campo editable para acceder al modo de edición. Presione la rueda nuevamente para guardar el nuevo valor, salir del modo de edición y regresar al modo de navegación.

3.4 Mobile app HMI

La aplicación móvil Daikin mAP HMI se proporciona de forma gratuita y tiene como objetivo simplificar la interacción con este producto Daikin. La aplicación se puede descargar desde las tiendas virtuales oficiales con los siguientes enlaces (escanear el código QR para acceder directamente a las páginas de descarga en las tiendas virtuales).

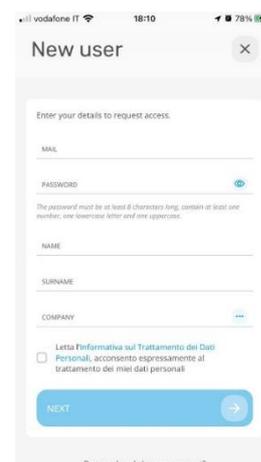
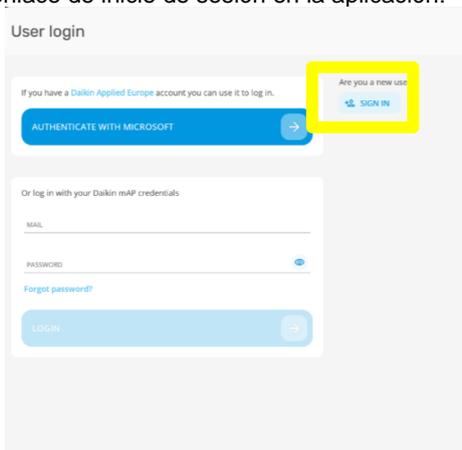


iOS



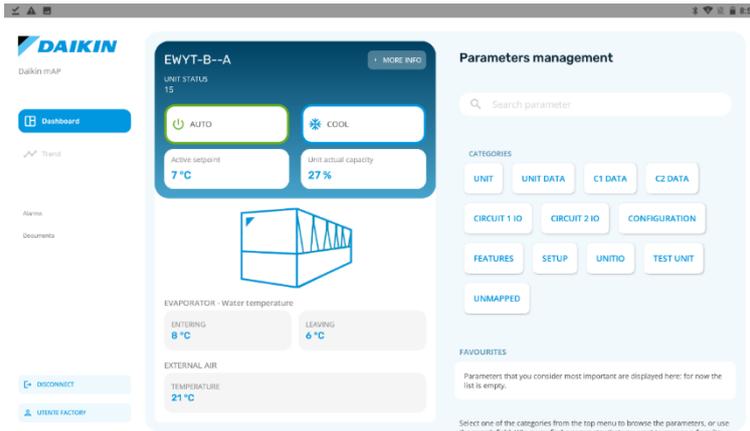
Android

Para utilizar la aplicación es necesario pre-registrar una cuenta y obtener acceso a la unidad específica para acceder. El acceso se concederá por unidad base. Un usuario puede acceder a varias unidades después de que el inquilino de la aplicación autorice este acceso. El procedimiento para registrar una cuenta está en la aplicación. Es necesario seguir el enlace de inicio de sesión en la aplicación:



La aplicación móvil le permitirá monitorear todos los datos relevantes, cambiar la configuración relacionada con el usuario, los datos de tendencia, actualizar el software de enfriador y mucho más por venir.

El diseño de la aplicación se adaptará en función del dispositivo donde se ejecuta la aplicación y se verá de la siguiente manera:



Para más información consulte la Guía rápida Daikin Map 1.0 →D-EPMAP00101-23_ES.

3.5 Diagnóstico básico del sistema de control

El controlador MicroTech® IV, 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).
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.			

3.6 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:

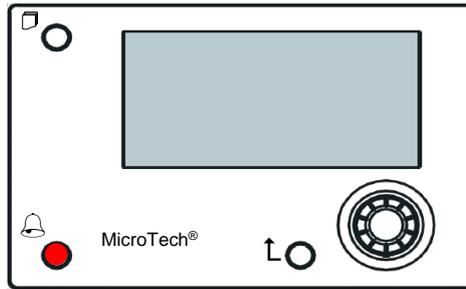


Tenga cuidado de no dañar la cubierta de plástico. Coloque la nueva batería en el sujetador de batería, que aparece resaltado en la imagen, respetando las polaridades indicadas en el sujetador mismo.

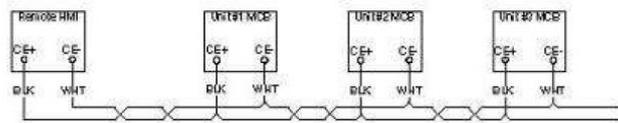
3.7 Interfaz de usuario remoto opcional

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.



3.8 Interfaz web integrada

El controlador MicroTech® IV 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® IV 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: Daikin

Contraseña: Daikin@web

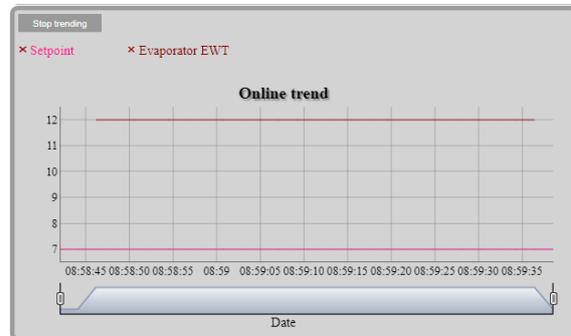
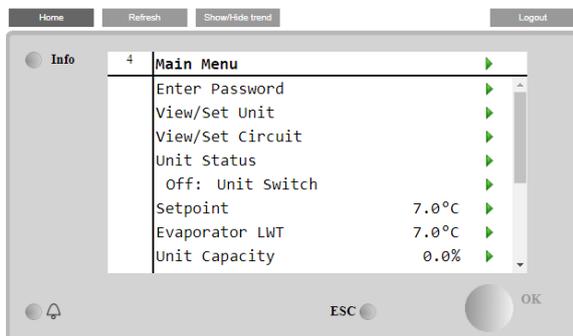
Esegui l'accesso per accedere a questo sito

Autorizzazione richiesta da http://192.168.142
La tua connessione a questo sito non è sicura

Nome utente

Password

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

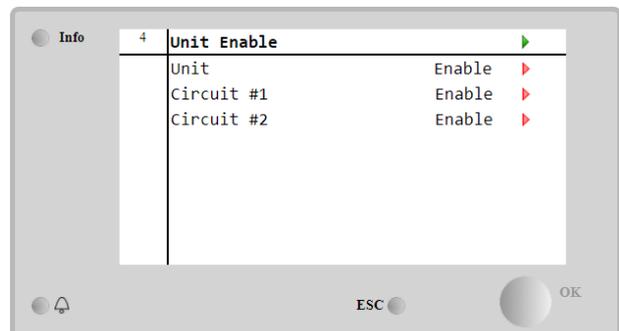
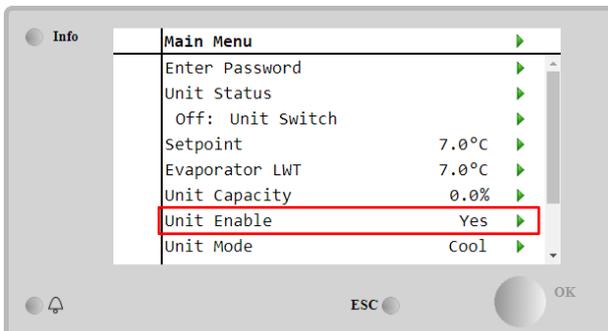
El Circuito 1 está habilitado.

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:

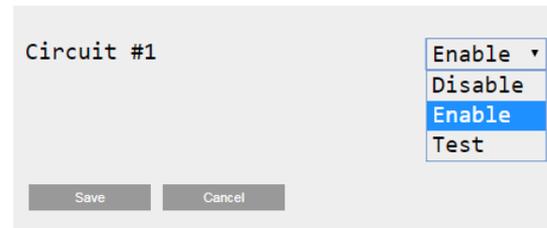
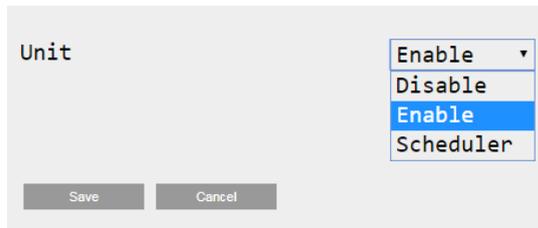
1. Teclado Encendido/Apagado
2. Programador (Encendido/Apagado de tiempo programado)
3. Red Encendida/Apagada (opcional con módulos de comunicación)

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

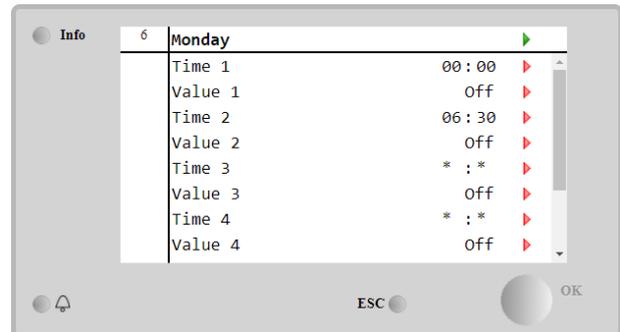
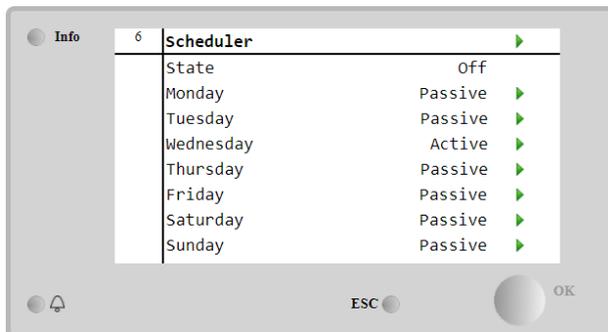


4.1.2 Funcionalidades del Programador y del Modo silencioso

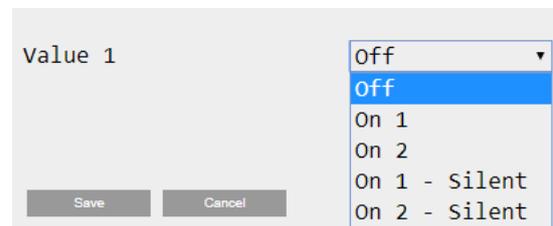
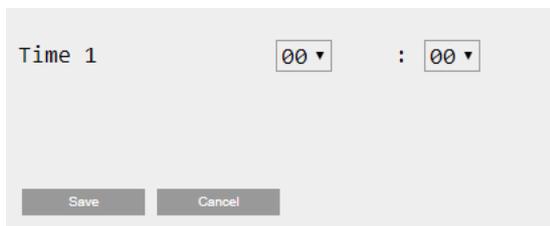
La función Programador puede usarse cuando se necesite un arranque/parada automático del refrigerador. Para usar esta función, siga estas instrucciones:

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 1	Unidad habilitada - Punto de fijación de agua 1 seleccionado
	Encendido 2	Unidad habilitada - Punto de fijación de agua 2 seleccionado
	Encendido 1 - Silencioso	Unidad habilitada - Punto de fijación de agua 1 seleccionado - Modo de ventilador silencioso habilitado
	Encendido 2 - Silencioso	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 siguiente table muestra cuánto disminuye la velocidad máxima para los distintos tipos de unidad.

Clase de ruido de unidad	Velocidad máxima de ventilador normal [rpm]	Velocidad máxima de ventilador en modo silencioso [rpm]
Estándar	900	700
Baja	900	700
Reducida	700	500



Todos los datos reportados en la tabla se respetarán únicamente si el refrigerador está funcionando dentro de sus límites operativos.

El **Modo Ventilador Silencioso** sólo puede habilitarse para unidades con ventiladores VFD.

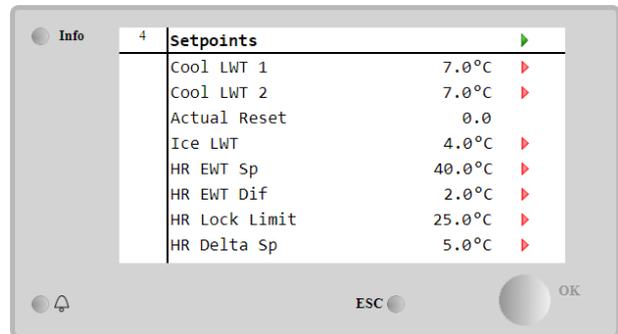
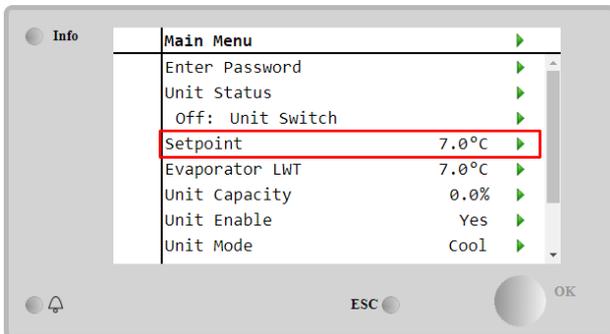
4.1.3 Red Encendida/Apagada

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.
Reinicio Real		Este valor sólo es visible cuando la función Reinicio de punto de ajuste está habilitada, y muestra el reinicio real aplicado al punto de ajuste básico.
Temperatura de agua saliente caliente 1		Punto de ajuste principal de calentamiento.
Temperatura de agua		Punto de ajuste secundario de calentamiento.

saliente caliente 2	
LWT hielo	Punto de ajuste para el modo Hielo.

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



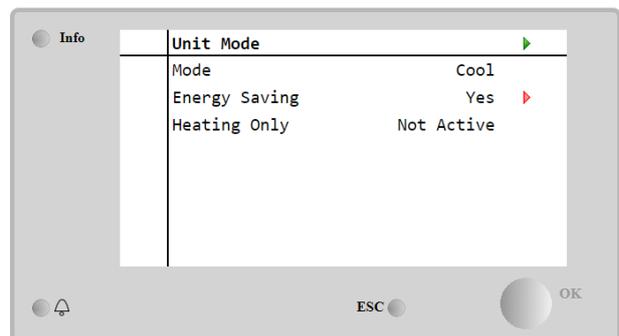
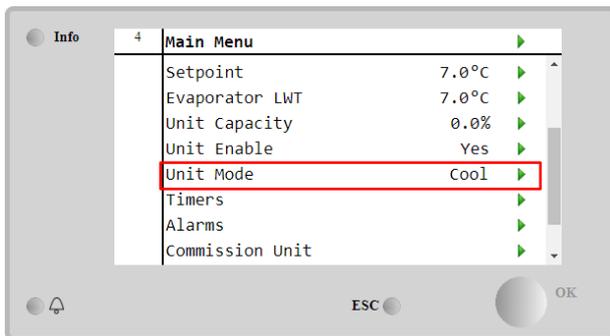
Cuando el modo operativo Enfriar/Hielo con glicol está seleccionado, el contacto del Punto de ajuste doble se utilizará para alternar entre los modos Enfriar y Hielo, sin producir cambios en el punto de ajuste activo.

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 4.10.2.

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

Parámetro	Rango	Descripción	Rango de la unidad
Los siguientes modos permiten cambiar la unidad entre el modo de calefacción y uno de los modos de enfriamiento anteriores (Fresco, Fresco c/glicol, Hielo)			
Calor/Frío		Ajustar en caso de que se requiera modo doble frío/calor. Esta configuración implica la operación con funcionamiento doble, que se activa a través del interruptor frío/calor en la caja eléctrica. <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor FRÍO: El enfriador trabaja en modo de enfriamiento con la LWT fría como punto de ajuste activo. • Interruptor CALOR: El enfriador trabaja en modo de bomba de calor con la LWT caliente como punto de ajuste activo. 	Solo bomba de calor
Calor/Frío con Glicol		Ajustar en caso de que se requiera modo doble frío/calor. Esta configuración implica la operación con funcionamiento doble, que se activa a través del interruptor frío/calor en la caja eléctrica. <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor FRÍO: El enfriador trabaja en modo de enfriamiento con la LWT fría como punto de ajuste activo. • Interruptor CALOR: El enfriador trabaja en modo de bomba de calor con la LWT caliente como punto de ajuste activo. 	A/C
Calor/Hielo con Glicol		Ajustar en caso de que se requiera modo doble Hielo/Calentar. Esta configuración implica la operación con funcionamiento doble, que se activa a través del interruptor frío/calor en la caja eléctrica. <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor HIELO: El enfriador trabaja en modo de enfriamiento con la LWT de hielo como punto de ajuste activo. • Interruptor CALOR: El enfriador trabaja en modo de bomba de calor con la LWT caliente como punto de ajuste activo. 	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.	
Solo calor	No Activo, Activo	Indica que la unidad puede funcionar SOLO en modo calor o no.	Solo bomba de calor

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 Interruptor calor/frío (solo bomba de calor)

Empezando desde la configuración de fábrica, el interruptor de modo Calor puede ser gestionado por el usuario mediante el selector **QHP** del panel eléctrico, que puede alternar entre tres posiciones: **0 – 1**.



Enfriador La unidad funcionará en modo frío



Loc (Local) La unidad funcionará en modo calor



Rem (Remoto) El modo de funcionamiento de la unidad se gestiona a través del control "remoto" con comunicación BMS.

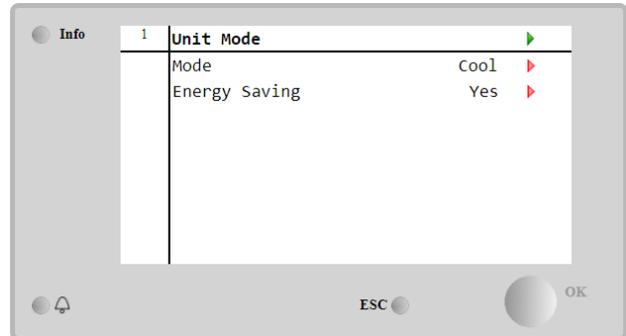
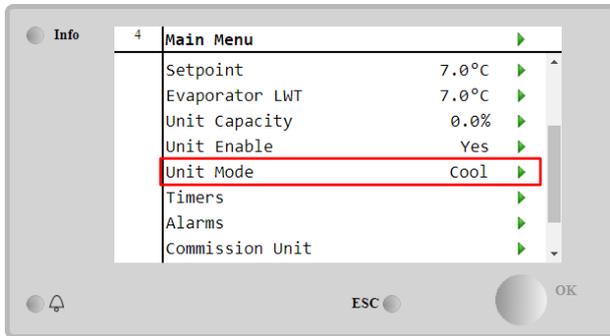
Con el fin de activar el modo Calor, el modo de la unidad debe estar en "calor/frío", y el interruptor QHP se debe ajustar en la posición Loc.

4.3.2 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:

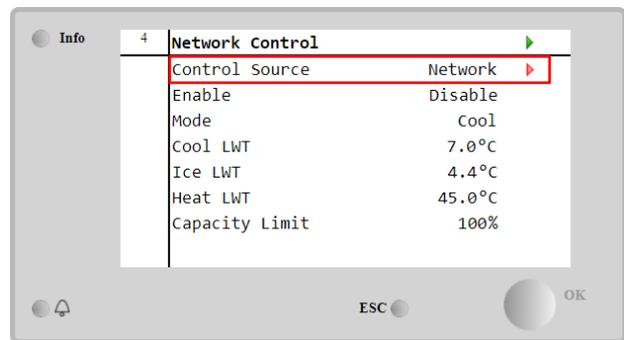
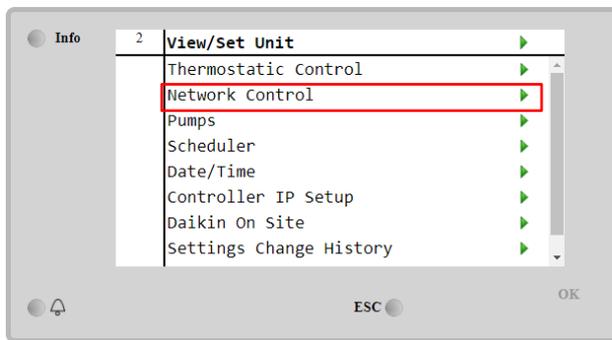
Parámetro	Estado general	Estado específico	Descripción
Estado de la unidad	Automático:		La unidad está en modo automático. La bomba está funcionando y hay al menos un compresor en marcha.
		En espera de carga	La unidad está en modo de espera porque el control del termostato satisface el punto de ajuste 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	La unidad está funcionando y el Modo Silencioso está habilitado.
	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.
Bombeado		La unidad está realizando el procedimiento de bombeo de refrigerante y se detendrá en unos minutos.

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
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 hielo	-	Punto de ajuste para temperatura de agua con hielo desde la red
LWT para Calentar	-	Punto de ajuste para temperatura de calentamiento del agua desde la red
FreeCooling	Activar/Desactivar	Comando Encendido/Apagado desde la red
Límite de capacidad	-	Limitación de capacidad desde la red

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.

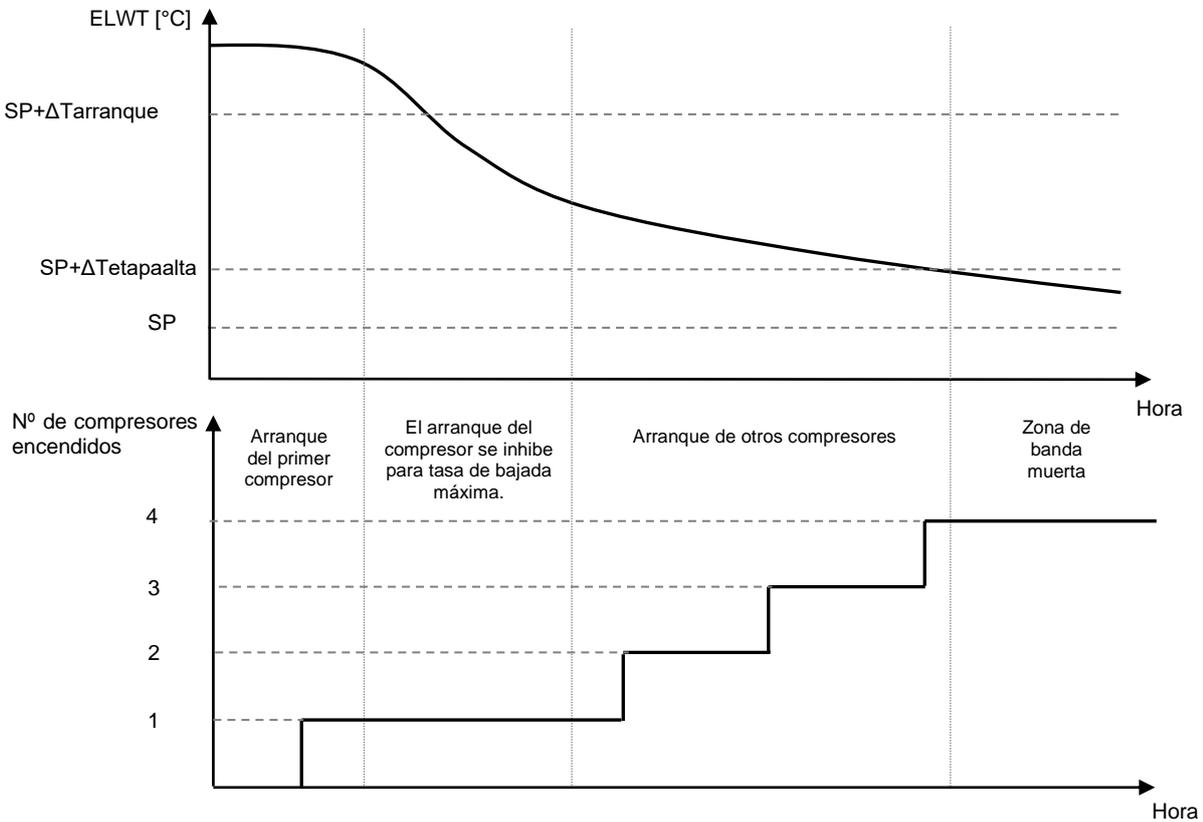
El control arrancará el primer compresor si la temperatura controlada es más alta (Modo Enfriar) o más baja (Modo Calentar) que el punto de ajuste activo de al menos un valor de Arranque DT, mientras que otros compresores arrancan, paso por paso, si la temperatura controlada es más alta (Modo Enfriar) 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

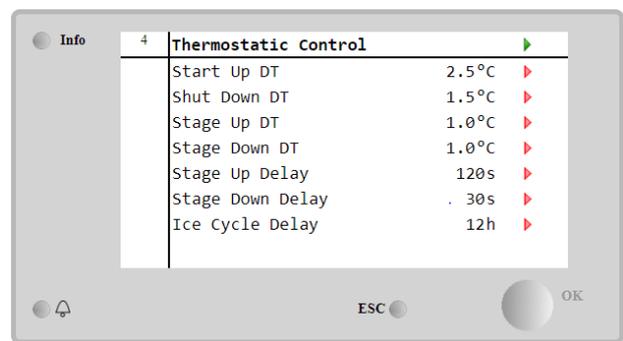
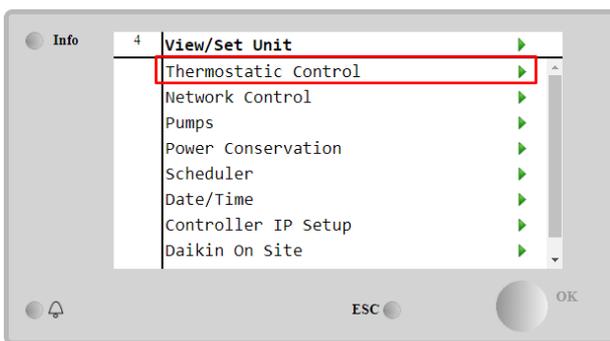
Parada de otros compresores	Temperatura controlada < Punto de ajuste - DT de etapa baja	Temperatura controlada > Punto de ajuste - DT de etapa baja
-----------------------------	---	---

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.

Secuencia de arranque de compresores - Modo frío



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



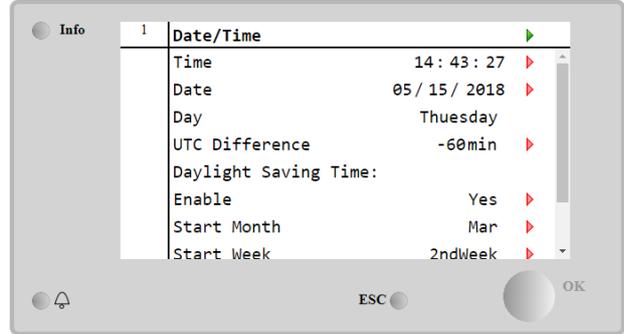
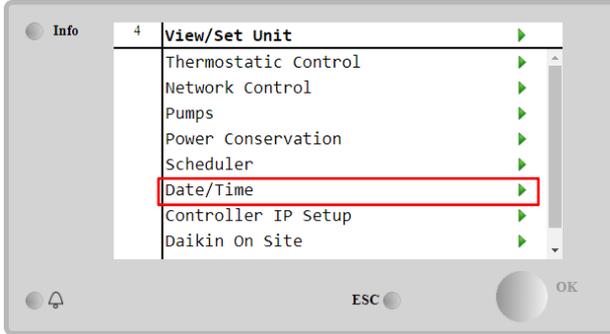
Parámetro	Rango	Descripción
DT arranque	0.5-8°C	Temperatura delta respecto al punto de ajuste activo para arrancar la unidad (arranque del primer compresor)
DT de Apagado	0.5-3°C	Temperatura delta respecto al punto de ajuste activo para detener la unidad (apagado del último compresor)
DT de Arranque de Fase	0.5-2.5°C	Temperatura delta respecto al punto de ajuste activo para arrancar un compresor
DT de Parada de Fase	0.5-1.5°C	Temperatura delta respecto al punto de ajuste activo para detener un compresor
Demora de fase alta	2-8 min	Tiempo mínimo entre arranques de un compresor
Demora de fase baja	10-60 s	Tiempo mínimo entre paradas de un compresor
Demora de ciclo hielo	1-23 h	Periodo de espera de la unidad durante el Modo de Hielo

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**



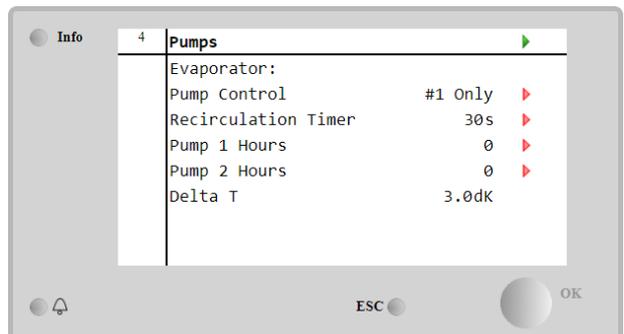
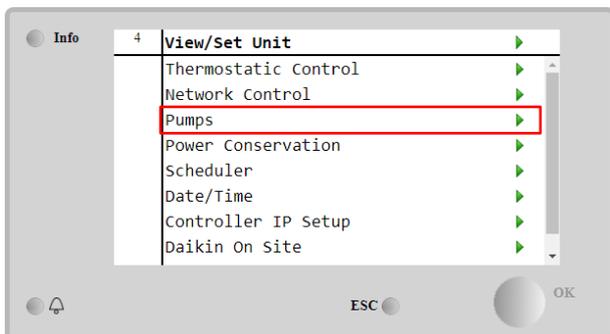
Parámetro	Rango	Descripción
Hora		Fecha real. Pulsar para modificar. El formato es hh:mm:ss
Fecha		Hora real. Pulsar para modificar. El formato es mm/dd/aa
Día		Devuelve el día de la semana.
Diferencia UTC		Hora universal coordinada.
Horario de verano:		
Activar	No, sí	Se usa para habilitar/deshabilitar 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 emergencia. Consulte la sección de mantenimiento del controlador

4.8 Bombas

La UC puede administrar una o dos bombas de agua. 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.

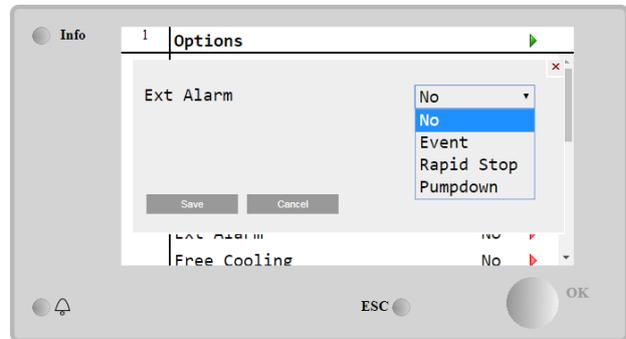
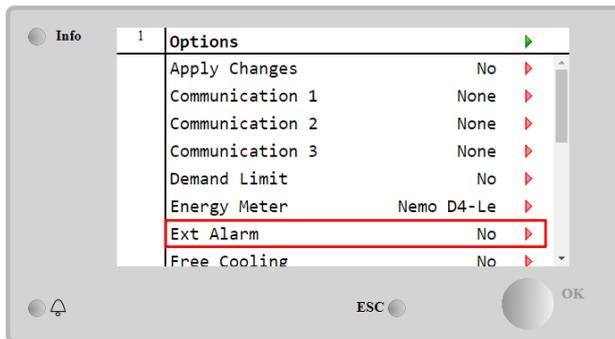
	No. Primaria 2	Ajustar este valor en caso de bombas gemelas con la No. 2 en funcionamiento y la No. 1 como auxiliar.
Temporizador de Recirculación		El tiempo mínimo requerido dentro del interruptor de flujo para permitir el arranque de la unidad
Horas de la Bomba 1		Horas de funcionamiento de la Bomba 1
Horas de la Bomba 2		Horas de funcionamiento de la Bomba 2

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 configuración de Evento 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.
	Bombeado	La opción bombeo de refrigerante genera una alarma en el controlador y realiza un procedimiento de bombeo de refrigerante para detener 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. Ajustar punto de ajuste

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

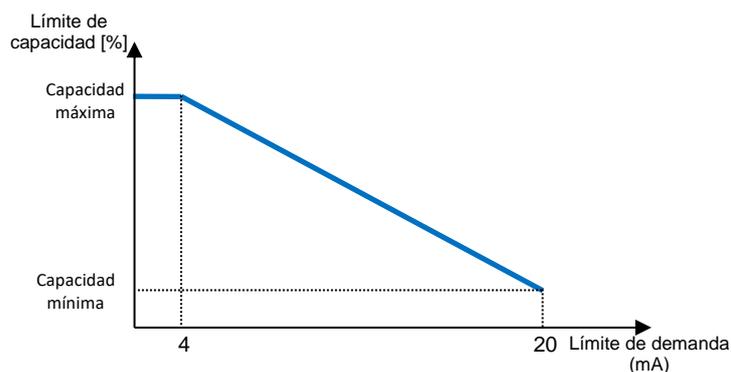


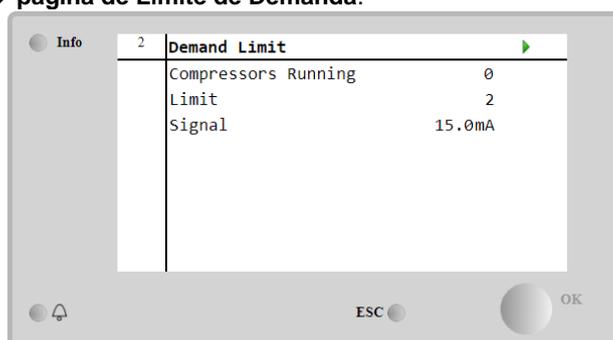
Gráfico 1 Límite de Demanda [mA] vs Límite de Capacidad [%]

Hay que señalar que no es posible apagar la unidad usando la función de límite de demanda, tan sólo descargarla hasta su capacidad mínima.

Tenga en cuenta que esta función tan sólo realiza una verdadera limitación de capacidad si la unidad está equipada con compresores de tornillo. En el caso de los compresores scroll, el límite de demanda efectúa una discretización de la capacidad general de la unidad de acuerdo con el número real de compresores, y dependiendo del valor de la señal externa habilita únicamente un subconjunto del total de compresores, como se muestra en la siguiente tabla:

Número de compresor	Señal de límite de demanda [mA]	Número máximo de compresores encendidos
4	4 << 8	4
	8 << 12	3
	12 << 16	2
	16 << 20	1
5	4 << 7,2	5
	7,2 << 10,4	4
	10,4 << 13,6	3
	13,6 << 16,8	2
6	16,8 << 20,0	1
	4 << 6,7	6
	6,7 << 9,3	5
	9,3 << 12	4
	12 << 14,7	3
	14,7 << 17,3	2
	17,3 << 20	1

Toda la información sobre esta función se encuentra en **Menú principal** → **Unidad de puesta en marcha** → **Configuración** → **Opciones** → **página de Límite de Demanda**.

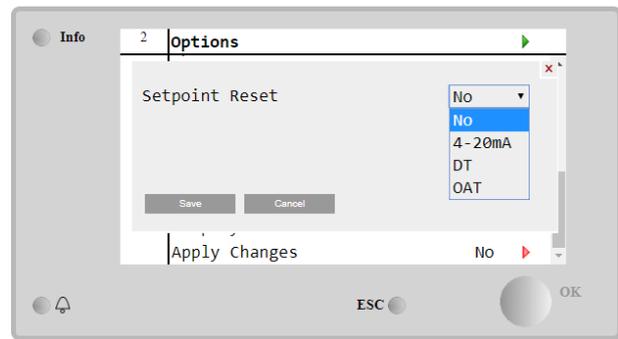
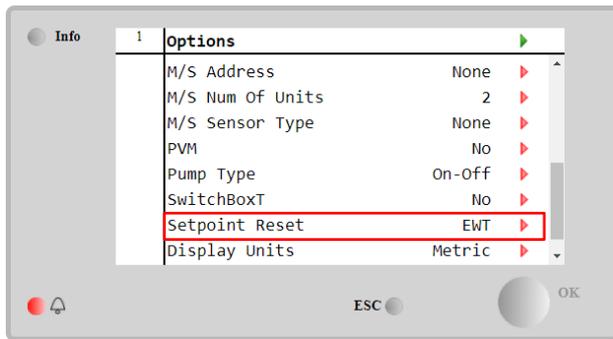


4.10.2 Ajustar punto de ajuste

La función «Reiniciar punto de ajuste» tiene prioridad sobre el punto de ajuste activo para la temperatura del agua refrigerada cuando se producen ciertas circunstancias. El objetivo de esta función es reducir el consumo energético de la unidad, manteniendo al mismo nivel de comodidad. Con este propósito, hay tres estrategias de control disponibles:

- 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 (EWT)

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 del punto de ajuste**, según la tabla siguiente:



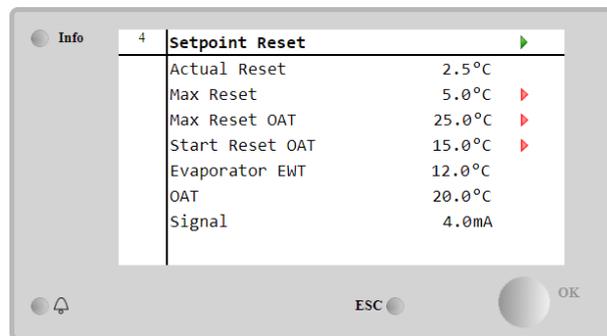
Parámetro	Rango	Descripción
Reinicio de LWT	No	Reinicio de punto de ajuste no habilitado
	4-20mA	Reinicio de punto de ajuste habilitado mediante una señal externa (4 a 20 mA).
	DT	Reinicio del punto de ajuste habilitado mediante temperatura de retorno del evaporador
	OAT	Reinicio del punto de ajuste habilitado mediante temperatura del aire exterior (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.

4.10.2.1 Reinicio del punto de ajuste mediante OAT (sólo unidades A/C)

Cuando **OAT** es la opción seleccionada para **Reiniciar Punto de Ajuste**, el punto de ajuste activo LWT (AS) se calcula aplicando una corrección al punto de ajuste básico que depende de la temperatura ambiente (OAT) y del Modo de Unidad actual (Modo Calentar o Modo Enfriar). Pueden configurarse varios parámetros, accesibles desde el menú **Reiniciar Punto de Ajuste**, como se muestra a continuación:



Parámetro	Predeterminado	Rango	Descripción
Reinicio Real			Reinicio Real muestra la corrección que se aplicará al punto de ajuste base.
Reinicio máximo (MR)	5,0°C	0,0°C÷10,0°C	Punto de Ajuste de Reinicio Máx. Representa la variación de temperatura máxima que la selección de la opción OAT puede causar en el LWT.
OAT reinicio máximo (MROAT)	15,5°C	10,0°C÷29,4°C	Representa la «temperatura de umbral» correspondiente a la variación máxima del punto de ajuste.
OAT reinicio de arranque (SROAT)	23,8°C	10,0°C÷29,4°C	Representa la «temperatura de umbral» de la OAT para activar el reinicio de punto de ajuste de la LWT, es decir que el punto de ajuste de la LWT se reescribirá sólo si la OAT alcanza/sobrepasa el valor SROAT.
Delta T			Es la temperatura delta real del evaporador. Temperatura del agua que entra-sale del condensador.
OAT			Temperatura ambiente exterior real.
Señal			Lectura de la entrada real en los terminales de Reinicio de Punto de Ajuste.

Si la unidad está en modo de Refrigeración (modo de Calentamiento), cuando más baje la temperatura (supere) el valor SROAT, más aumentará (disminuirá) el punto de ajuste activo LWT (AS), hasta que la OAT alcance el límite MROAT.

Cuando la OAT sobrepase el MROAT, el punto de ajuste activo ya no aumentará (disminuirá), y permanecerá estable en un valor máximo (mínimo), es decir, $AS = LWT + MR$ ($-MR$).

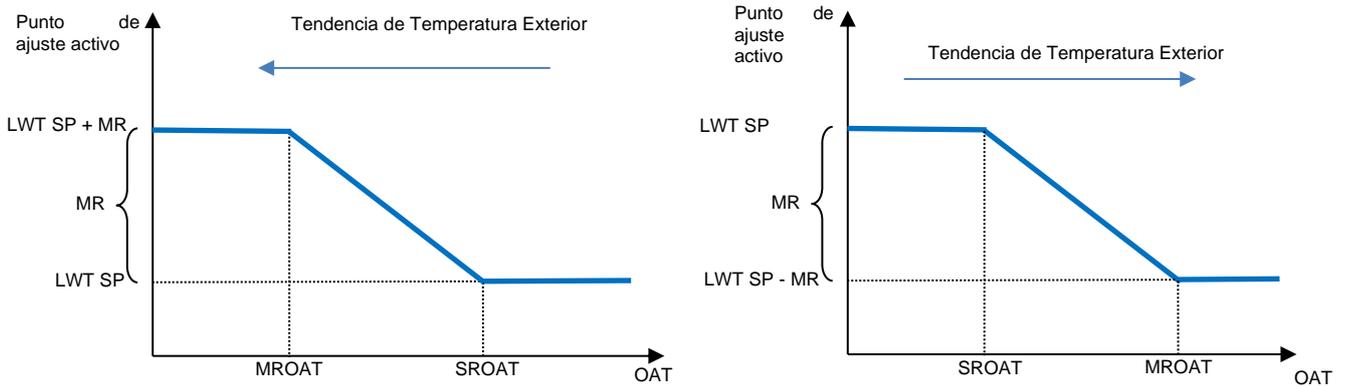
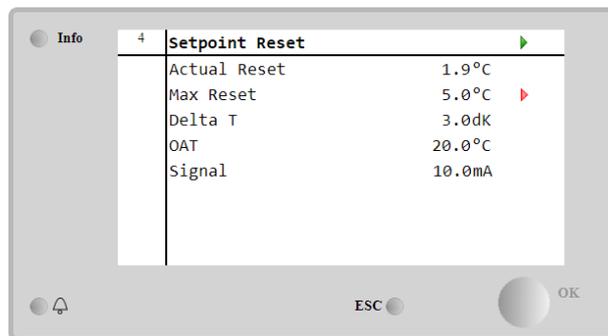


Gráfico 2 Temperatura Ambiente Exterior vs Punto de Ajuste Activo - Modo de enfriamiento (izquierda)/ Modo de calentamiento (derecha)

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

Cuando se selecciona **4-20mA** como opción de **restablecimiento del punto de ajuste**, el punto de ajuste activo (AS) LWT se calcula aplicando una corrección basada en una señal externa de 4-20mA: 4 mA corresponde a una corrección de 0 °C, es decir, $AS = \text{punto de ajuste LWT}$, mientras que 20 mA corresponde a una corrección de la cantidad de Reinicio máximo (MR), es decir, $AS = \text{punto de ajuste LWT} + MR$ ($-MR$) como se muestra en la siguiente tabla:



Parámetro	Predeter minado	Rango	Descripción
Reinicio Real			Reinicio Real muestra la corrección que se aplicará al punto de ajuste base.
Reinicio máximo (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C	Punto de Ajuste de Reinicio Máx. Representa la variación de temperatura máxima que la selección de la opción 4-20 mA puede causar en el LWT.
Delta T			Es la temperatura delta real del evaporador. Temperatura del agua que entra-sale del condensador.
OAT			Temperatura ambiente exterior real.
Señal			Lectura de la entrada real en los terminales de Reinicio de Punto de Ajuste.

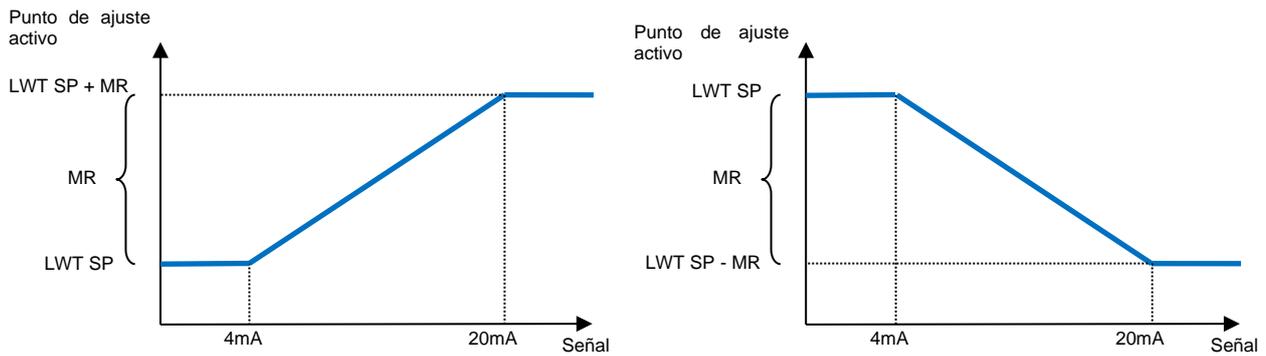


Gráfico 3 Señal externa de 4-20mA vs Punto de Ajuste Activo - Modo de enfriamiento (izquierda)/ Modo de calentamiento (derecha)

4.10.2.3 Reinicio de punto de ajuste mediante DT

Cuando se selecciona **DT** como opción de **Reinicio de Punto de Ajuste**, el punto de ajuste activo de la LWT (AS) se calcula aplicando una corrección basada en la diferencia ΔT entre la temperatura del agua saliente (LWT) y la temperatura del agua entrante en el evaporador (EWT). Cuando la $|\Delta T|$ llega a un nivel inferior al punto de de ajuste del Arranque de Reinicio ΔT (SR ΔT), el punto de ajuste activo de la LWT aumenta (en el Modo de Enfriamiento) o disminuye (en el Modo de Calentamiento) proporcionalmente, a partir de un valor máximo igual al parámetro Reinicio Máximo (MR).

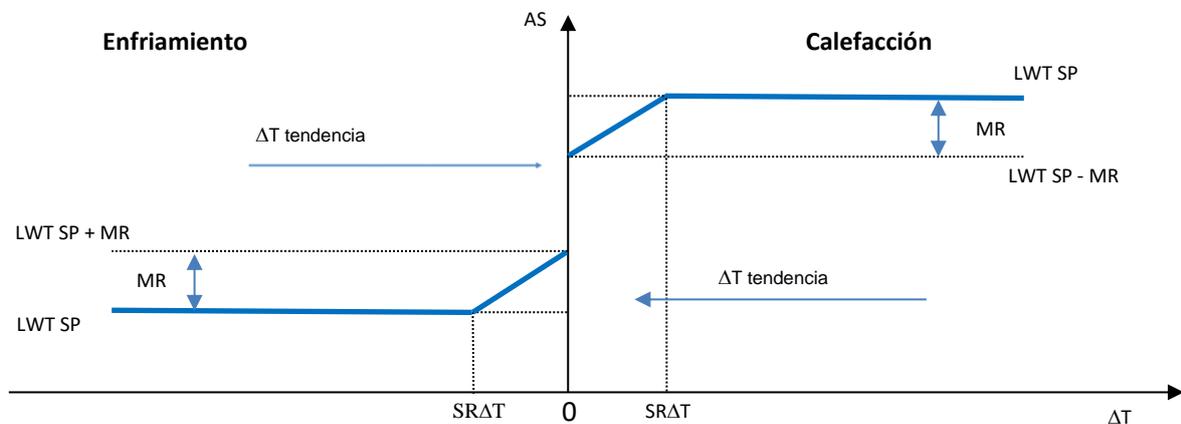
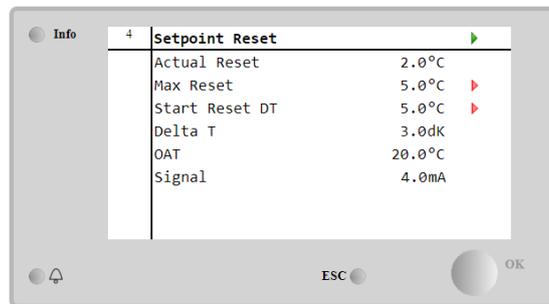


Gráfico 4 Evap ΔT vs Punto de Ajuste Activo - Modo de enfriamiento (izquierda)/ Modo de calentamiento (derecha)

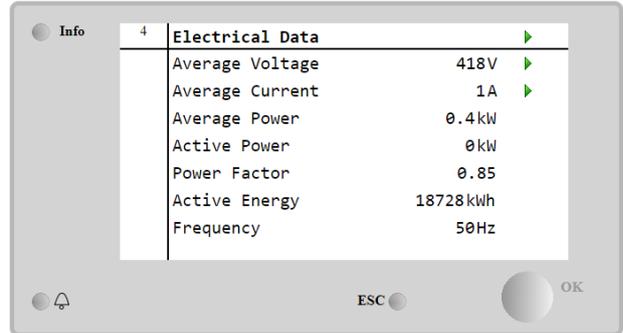
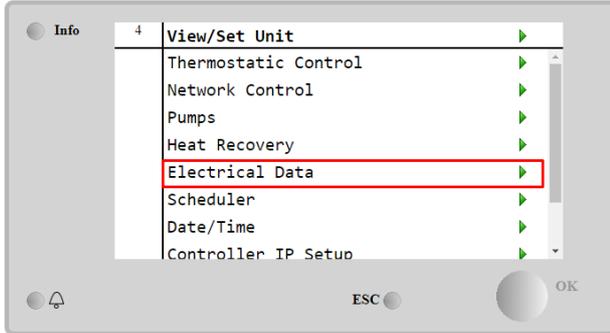
Parámetro	Predeterminado	Rango		Descripción
Reinicio máximo (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C		Punto de Ajuste de Reinicio Máx. Representa la variación de temperatura máxima que la selección de la opción OAT puede causar en el LWT.
Reinicio máximo (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C		Punto de Ajuste de Reinicio Máx. Representa la variación de temperatura máxima que la selección de la opción OAT puede causar en el LWT.
DT de reinicio de arranque (SR ΔT)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C		Representa la «temperatura de umbral» de la DT para activar el reinicio del punto de ajuste de la LWT, es decir que el punto de ajuste de la LWT se reescribirá sólo si la DT alcanza/sobrepasa el valor SR ΔT .

Delta T			Es la temperatura delta real del evaporador. Temperatura del agua que entra-sale del condensador.
OAT			Temperatura ambiente exterior real.
Señal			Lectura de la entrada real en los terminales de Reinicio de Punto de Ajuste.

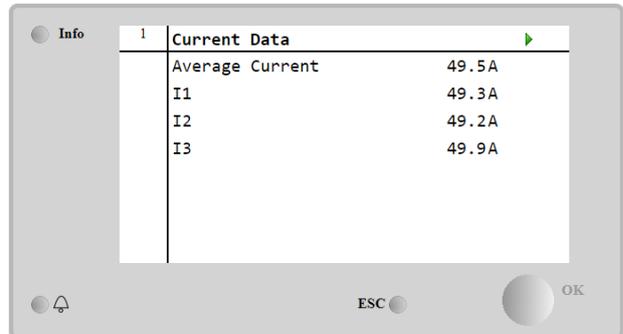
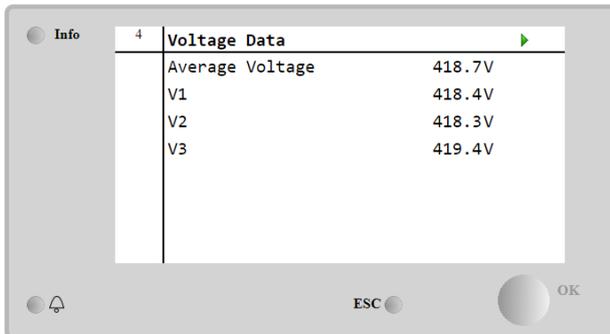
4.11 Datos eléctricos

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

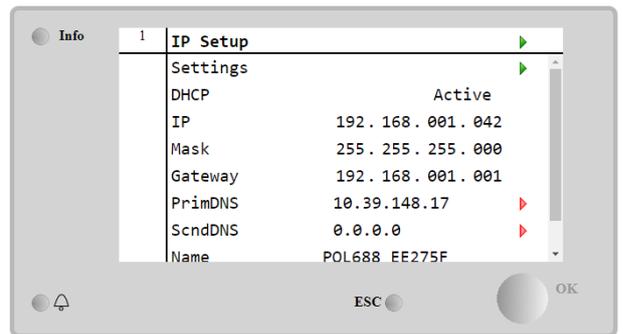
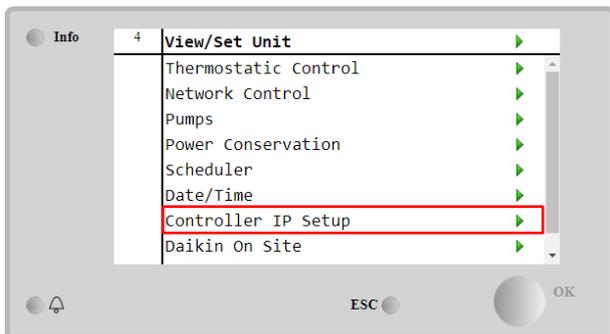


Parámetro	Descripción
Voltaje promedio	Devuelve la media de los tres voltajes encadenados y enlaza con la página Datos de Voltaje
Corriente promedio	Devuelve la media de corriente y enlaza con la página Datos de Voltaje
Potencia promedio	Devuelve la potencia media
Potencia activa	Devuelve la potencia 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**.

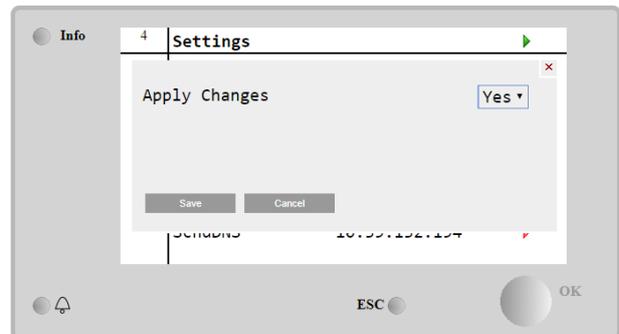
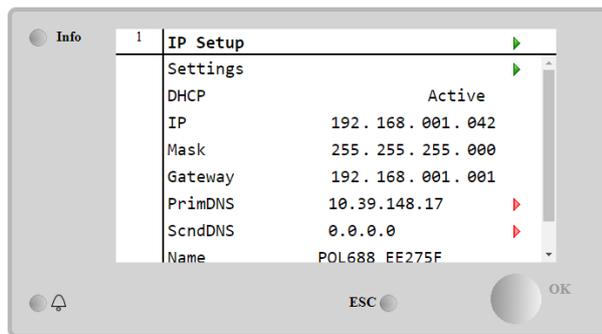


Toda la información sobre la configuración actual de la Red MT4 IP se encuentra en esta página, como muestra la siguiente tabla:

Parámetro	Rango	Descripción
DHCP	Active	La opción DHCP está habilitada.
	Passive	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 MT4.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	La dirección MAC del controlador MT4.

Para modificar la configuración de la Red MT4 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 MT4.



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

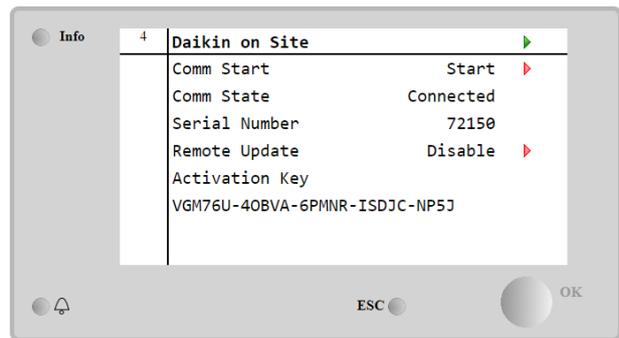
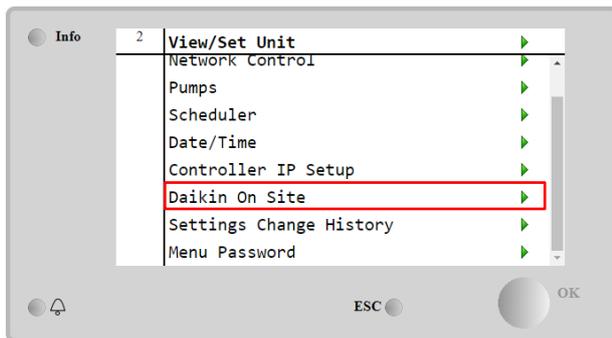
Tenga en cuenta que si DHCP está en Encendido y las configuraciones de Internet MT4 muestran los siguientes valores de parámetros

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
Comm Start	Disabled	Detener la conexión a DoS
	Enabled	Iniciar la conexión a DoS
Comm State	-	La conexión a DoS está apagada
	IPerr	No puede establecerse conexión con DoS
	Connected	Se ha establecido conexión con DoS
Remote Update	wait	The Remote update is not allowed even the request is started from DOS
	Yes	Habilitar la opción de actualización remota
	No	Deshabilitar la opción de actualización remota

Entre todos los servicios proporcionados por DoS, la opción **Remote Update** 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 **Yes**. Si no desea usar esta opción, ponga el parámetro en **Wait/Disable**.

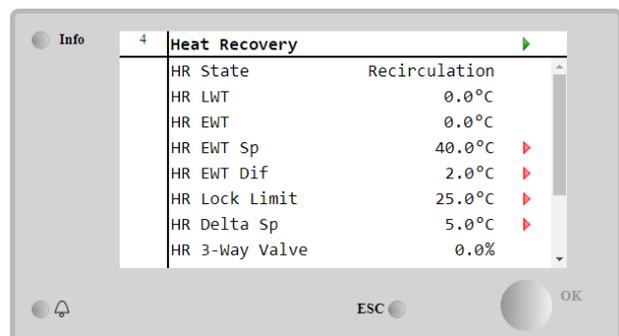
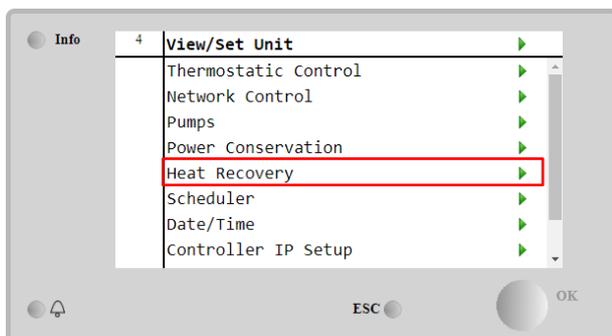


Para una actualización de software remota exitosa, se requiere soporte de servicio local, y se debe garantizar una fuerte conexión a Internet.

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

4.14 Recuperador de calor

El controlador de la unidad puede manejar una opción de recuperación térmica parcial o total. La recuperación de calor se habilita mediante el interruptor **Q8** instalado en el panel eléctrico. Algunos parámetros deben configurarse debidamente para corresponder con los requerimientos específicos de la planta, a través de la **Página Principal** → **Ver/Configurar Unidad** → **Recuperación de Calor**



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		
HR Delta Sp		
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
Habilitar HR C1		Habilitar recuperación de calor en circuito 1
Habilitar HR C2		Habilitar recuperación de calor en circuito 2

En caso de que la fuente de control de la unidad sea Network, para habilitar la funcionalidad de recuperación de calor las siguientes condiciones deben ser verdaderas:

- Active el parámetro HR C1 or C2 Enable en la página de recuperación del calor.
- Habilitar registro BMS:Heat Recovery - Enable Setpoint

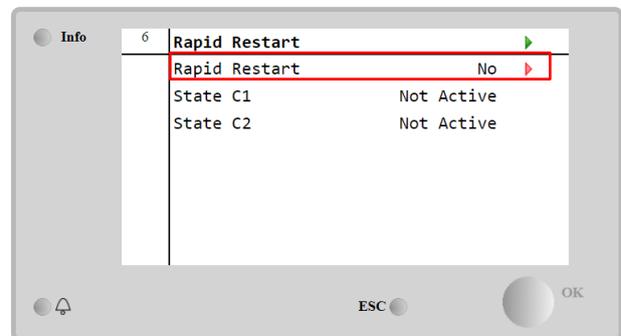
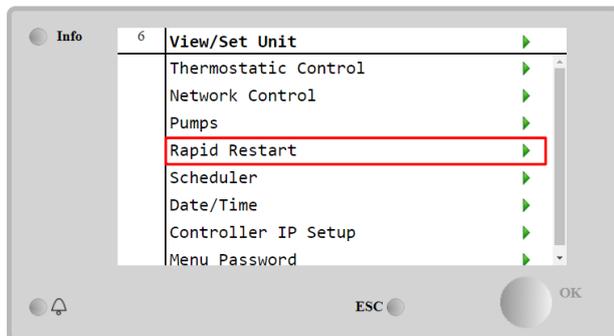
4.15 Reinicio rápido

Esta enfriador puede activar una secuencia de reinicio de rápido (opcional) en reacción a una falla de energía. Esta opción permite que la unidad restablezca la carga que tenía antes de la falla de energía en menos tiempo, reduciendo el temporizador del ciclo estándar.

Para habilitar la funcionalidad Reinicio Rápido, el cliente debe configurar en **Sí** el parámetro de “Reinicio rápido” en la página de Reinicio Rápido.

La función se configura en la fábrica.

Se puede acceder a la página de ‘Reinicio Rápido’ navegando a través del **Menú principal → Ver/configurar unidad → Reinicio Rápido**.



“Estado C1/2” representa el estado real del procedimiento de Reinicio Rápido para cada circuito.

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
- La ELWT no es inferior a “Punto de ajuste ELWT + StgUpDT”
- La ELWT es superior a “Punto de ajuste ELWT + NomEvapDT*Par_RpdRst”, donde Par_RpdRst es un parámetro que se puede modificar.

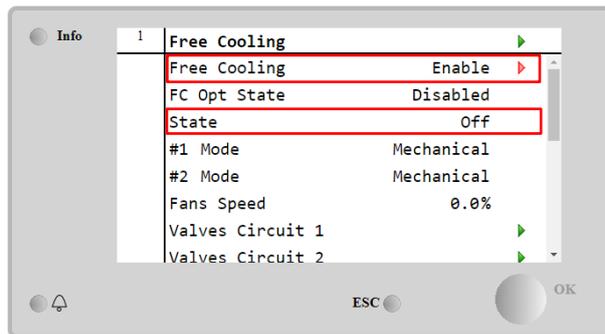
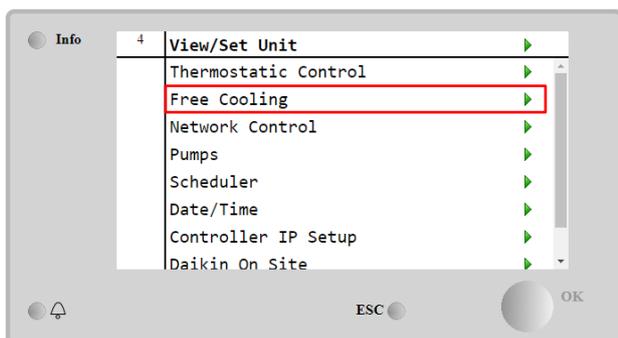
Si la falla de energía dura más de 180 segundos, la unidad se pondrá en marcha basándose en el temporizador de ciclo estándar sin Reinicio Rápido.

Después del reinicio de energía, los temporizadores que utilizan durante el procedimiento de Reinicio Rápido son:

Parámetro	Temporizador
Bomba encendida	14 s
1 ^{er} Compr On	30 s
Plena carga (6 Compr)	180 s

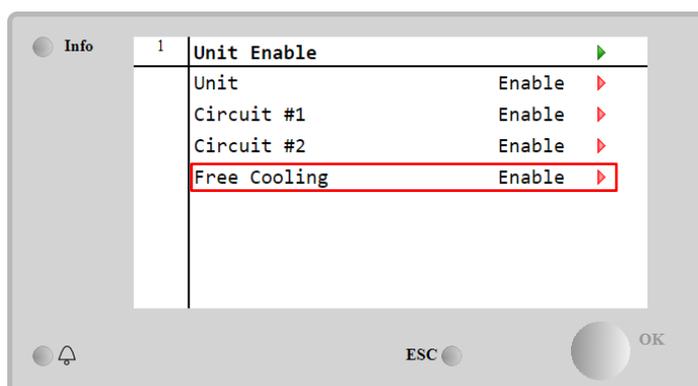
4.16 FreeCooling (solo refrigeración)

Se puede acceder a la página de FreeCooling navegando a través del **Menú principal → Ver/configurar unidad → FreeCooling**.



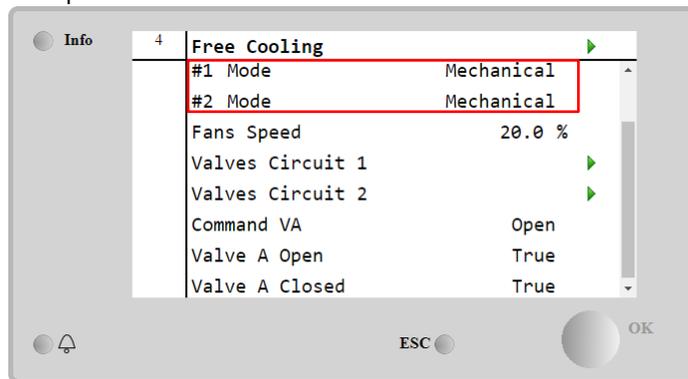
Parámetro	Rango	Descripción
Estado FC OPT	Desactivar	La Opción no está activada con todas las entradas necesarias o no puede funcionar por problemas termodinámicos
	Activar	La Opción está activada correctamente
Estado	Apagado	El estado de la unidad es Apagado
	Free Cooling	El estado de la unidad en modo Free Cooling, ambos circuitos funcionan en FreeCooling
	Mixto	El estado de la unidad en modo Mixto, un circuito funciona en modo FreeCooling y el segundo en modo Mecánico
	Mecánico	El estado de la unidad en modo Mecánico, ambos circuitos funcionan en Mecánico
#x Modo	Mecánico	El Circuito x está funcionando en modo Mecánico
	FreeCooling	El Circuito x está funcionando en modo FreeCooling
Velocidad del ventilador	0-100%	Porcentaje de velocidad de los ventiladores controlada por FreeCooling
Comando VA	Abrir	La salida de apertura desde el controlador para la válvula VA
	Cerrada	La salida de cierre desde el controlador para la válvula VA
Apertura de la válvula A	Verdadero	La válvula A está abierta
	Falso	La válvula A NO está abierta
Válvula cerrada	Verdadero	La válvula A está cerrada
	Falso	La válvula A NO está cerrada

Para habilitar la funcionalidad FreeCooling, el cliente debe establecer el parámetro **Habilitar «Free Cooling»** en la página de FreeCooling. Se puede acceder al mismo parámetro en el **Menú principal → Unidad habilitada:**



En la página FreeCooling, desde Ver/configurar unidad, el cliente puede visualizar también información útil, como:

- «**Modo #1**» y «**Modo #2**»: El modo de operación de cada circuito;
- «**Estado**»: El modo de operación de la entera unidad.



En esta página es posible navegar por las páginas «**Circuito de válvulas 1**» y «**Circuito de válvulas 2**», y ambas contienen:

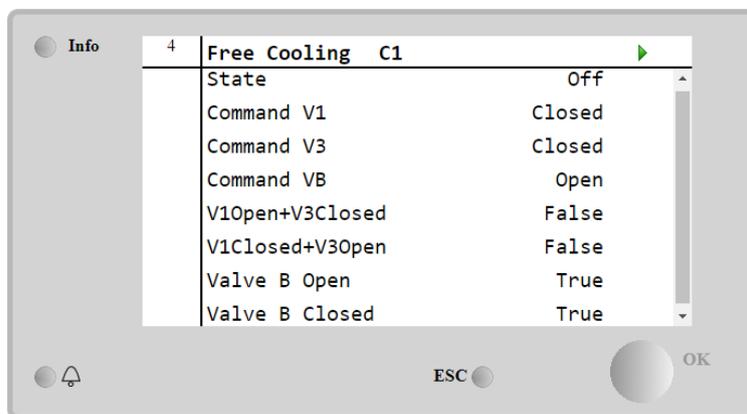


Figura 1 Circuito de válvulas 1

Parámetro	Rango	Descripción
Estado	Apagado	El Circuito está en estado apagado
	Cambio	El Circuito está cambiando la válvula al modo FreeCooling
	Ajuste	El Circuito está funcionando en FreeCooling y regulando el ventilador
	Bombeado	El Circuito está en el procedimiento de bombeo FreeCooling
Comando V1	Abrir	El control de salida de apertura desde el controlador para la válvula V1
	Cerrada	El control de salida de cierre desde el controlador para la válvula V1
V1Abierta+V3Cerrada	Verdadero	La Válvula V1 está abierta Y la Válvula V3 está cerrada
	Falso	La Válvula V1 NO está abierta Y/O la Válvula V3 NO está cerrada
V1Cerrada+V3Abierta	Verdadero	La Válvula V1 está cerrada Y la Válvula V3 está abierta
	Falso	La Válvula V1 NO está cerrada Y/O la Válvula V3 NO está abierta
Comando VA	Abrir	El control de salida de apertura desde el controlador para la válvula VA
	Cerrada	El control de salida de cierre desde el controlador para la válvula VA
Apertura Válvula B	Verdadero	La válvula B está abierta
	Falso	La válvula B NO está abierta
Válvula B cerrada	Verdadero	La válvula B está cerrada
	Falso	La válvula B NO está cerrada

4.16.1 Interruptor de FreeCooling

El Encendido/Apagado de FreeCooling puede ser gestionado por el usuario mediante el selector **SFC** del panel eléctrico, que puede alternar entre dos posiciones: **0 – 1**.



0 FreeCooling está deshabilitado.



FreeCooling está habilitado.

Para habilitar el funcionamiento de la unidad en modo Free Cooling, tanto el interruptor FreeCooling como el parámetro «Free Cooling», deben cambiarse al estado correcto, consulte 4.15.

4.16.2 Red Encendida/Apagada

El Encendido/Apagado de FreeCooling 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 SFC = 1 (consultar 4.15.1)
2. Habilitar FreeCooling = Habilitar (consultar 4.15)
3. Fuente de Control = Red (consultar 4.5)
4. Cerrar el interruptor Local/Red (consultar 4.5), ¡cuando sea necesario!

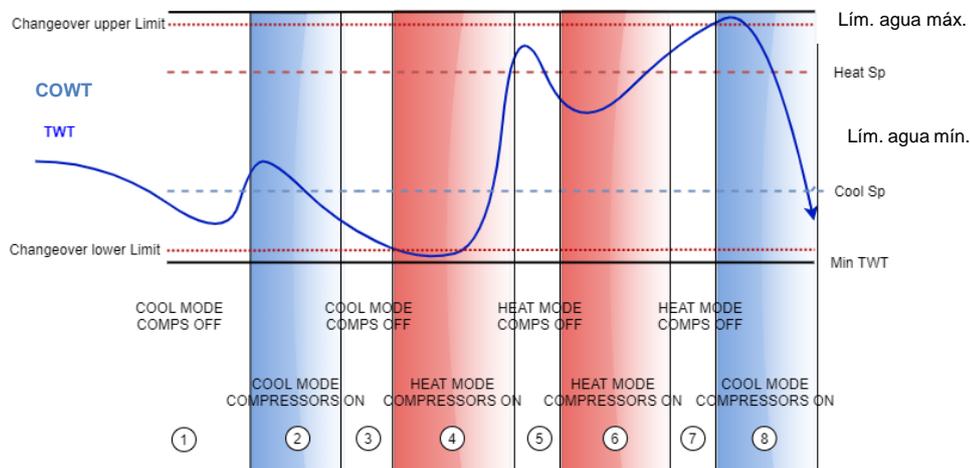
4.17 Alojamiento colectivo (Función de Cambio, solo Bomba de Calor)

Es necesario introducir una característica que permite el cambio automático del modo operativo de la unidad, entre bomba de calor y enfriador, dependiendo del valor de temperatura registrado por una sonda, que se puede denominar “sonda de cambio”, situada en la planta.

El objetivo de la función de cambio es mantener la temperatura del agua dentro de un intervalo específico deseado para la planta, por ejemplo entre 30 °C máx. y 20 °C mín.. Si esta temperatura supera los 30 °C, la unidad debe cambiar su modo operativo a Frío y enfriar el agua por debajo de ese valor; lo mismo vale si la temperatura baja de los 20 °C: la unidad debe pasar a Bomba de Calor para calentar el agua en el circuito.

La lógica de termostatación sigue el estándar de la sonda ELWT, también con las temperaturas StageUp, StageDn, StartUp y StopDn. Sin embargo, para la función de cambio, el software consultará la sonda de cambio para cambiar el modo operativo de la unidad.

Se denomina COWT = Temperatura del Agua de Cambio,

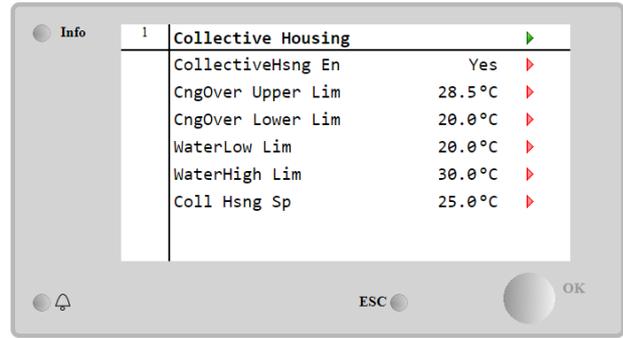
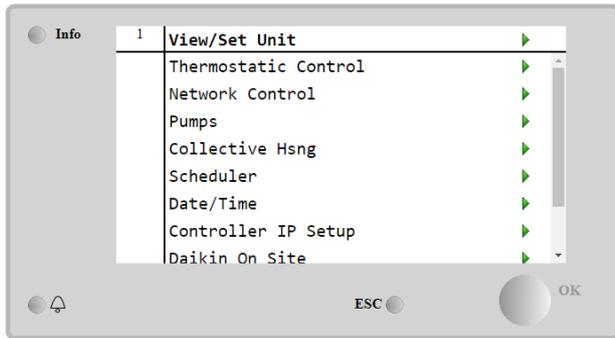


Con el fin de mantener la lógica normal de termostatación, en las fases 1-2-3 el valor de puesta en marcha permite al enfriador encenderse en modo frío y enfriar el agua hasta la temperatura de parada, cuando la unidad apaga el compresor y espera a que la carga vuelva a encenderse.

Después, **si COWT < LímiteInferiorCambio**, la unidad cambia su modo operativo a bomba de calor y calienta el agua hasta *Calor temperatura parada* (Heat Sp + ShutDnDt), como en la fase 4. Para la termostatación, la unidad se apaga y espera a que el agua baje del valor de calor de puesta en marcha para volver a encender el compresor, como en la fase 6.

La tabla siguiente muestra todos los parámetros disponibles en el menú de Alojamiento Colectivo cuando dicha opción está habilitada.

Ruta de HMI: Menú principal → Ver/configurar unidad → Alojamiento Colectivo



Punto de ajuste/Submenú	Predeterminado	Rango	Descripción
Aloj. colectivo En	No	No-Sí	Habilitar la opción de cambio
Lím. sup. cambio	28,0°C	Ver Figura a	Valor para el límite superior de cambio, cuando la unidad pasa a frío
Lím. inf. cambio	20,0°C	Ver Figura a	Valor para el límite inferior de cambio, cuando la unidad pasa a calor
Lím. inf. agua	20,0°C		Temperatura mínima del agua permitida en el punto en el que se sitúa la sonda de cambio
Lím. sup. agua	30,0°C		Temperatura máxima del agua permitida en el punto en el que se sitúa la sonda de cambio
Aloj. col. Sp	25,0°C		Punto de ajuste que decide la condición de arranque de la unidad cuando está encendida, dependiendo de la COWT

La temperatura del sensor que gestiona la función de cambio también se puede ver en el menú principal, con el nombre "Temp. cambio".

4.18 Agua caliente sanitaria (Domestic Hot Water)

Esta función puede utilizarse para alternar el funcionamiento normal de la unidad con la generación de agua caliente sanitaria. Durante el funcionamiento "ACS", la unidad se detiene, el circuito de agua se desvía mediante una válvula de 3 vías y la unidad se pone en marcha de nuevo para calentar un depósito, que contiene el agua caliente sanitaria, hasta que se alcanza la temperatura de consigna. En este punto, la unidad vuelve al funcionamiento normal.

Esta función requiere una configuración adecuada de la planta y de la unidad; consulte la documentación específica.

La función "Agua caliente sanitaria" puede habilitarse siguiendo la ruta **Main Menu → Commission Unit → Configuration → options** y ajustando el parámetro **DHW Enable** en **Yes**.

Tenga en cuenta que el ACS no es compatible con el modo de control de bomba VPF, DT y On-Off, carcasa colectiva y funcionamiento bivalente.

Dispone de funciones adicionales dedicadas a la aplicación de calefacción, como el control de consigna de temperatura del agua de impulsión basado en la temperatura del depósito de ACS para garantizar un delta adecuado entre la temperatura de impulsión de la bomba de calor y el agua del depósito, y la velocidad fija secundaria automática del circuito de agua de ACS para garantizar un caudal adecuado en el circuito de ACS.

Los parámetros de agua caliente sanitaria se pueden configurar en **Main Menu → View/Set Unit → Domestic Hot Water**

Menú Consigna/Sub	Por defecto	Gama	R/W	Descripción
DHW State	-	Disabled Start Switch To Regulation SwitchBack	R	Estado de funcionamiento del ACS
DHW Setpoint	45 °C	0..70 °C	W	Solicitud de consigna de ACS
DHW Start Db	5 °C	0..20 °C	W	Banda muerta de ACS para la solicitud
DHW Delay	30 min	0..1440min	W	Retardo para la reactivación del ACS después de volver al circuito primario
DHW Temperature		°C	R	Temperatura del agua del depósito de ACS
DHW 3WV State		Start	R	Estado de funcionamiento del ACS 3WV

		Switch End Error		
DHW Alarm Code		0..3	R	Código de alarma de ACS
DHW 3WV Type	2Fdbck	2Fdbck Temporized	W	Tipo de ACS de 3WV
DHW 3WV Switch time	300 s	0...900 s	W	ACS 3WV tiempo temporizado de conmutación
DHW Max Time	30 min	0..1440min	W	Tiempo máximo de regulación de ACS en circuito secundario
DHW Standby Mode	off	Off On	W	Con el modo de espera activado, la 3WV está siempre conectada en el circuito secundario.
DHW Remote En	off	Off On	W	Activación remota de ACS
DHW Lwt Ctrl Target	off	Off On	W	Objetivo de control de ACS en función de la temperatura del depósito
DHW Secondary FixSpd	off	Off On	W	Velocidad fija secundaria de ACS para el bucle de agua de ACS para garantizar un caudal adecuado en el bucle de ACS.

En caso de que la fuente de control de la unidad sea Network, para habilitar la funcionalidad de agua caliente sanitaria las siguientes condiciones deben ser verdaderas:

- Habilitar registro BMS: DHW - Enable Setpoint

4.19 Operaciones bivalentes (Bivalent Operation)

La función Funcionamiento Bivalente permite gestionar la activación de una caldera con activación/desactivación en función de la curva climática de la instalación, ajustada en la UC de forma idéntica a la curva de la instalación presente en la caldera, y de la temperatura ambiente exterior.

La función "Bivalent Operation" puede activarse siguiendo la ruta **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options Configuración → opciones** y ajustando el parámetro **Bivalent Operation** a **Yes**.

Menú Consigna/Sub	Por defecto	Gama	R/W	Descripción
(Bivalent Ops En)	Off	Off/On	W	Permite iniciar el modo de funcionamiento bivalente.
(Tamb Design)	0	-20...60	W	Define la temperatura ambiente de diseño para el sistema.
(System Lwt Design)	60	20...75	W	Define el objetivo de temperatura del agua de salida del sistema a la temperatura ambiente de diseño.
(System Lwt@20)	30	20...75	W	Define el objetivo de temperatura del agua de salida del sistema a una temperatura ambiente de 20 °C.
(Tcut-off)	0	-7...7	W	Define el límite inferior para el funcionamiento bivalente en el que sólo está habilitada la caldera.
(Tbivalent)	7	0...20	W	Define el límite superior para el funcionamiento bivalente por encima del cual sólo se activa la bomba de calor. ¿Es posible tener transición con caldera activa aunque OAT > Tambient.
(System DeltaT)	10	0...50	W	Este parámetro deberá coincidir con la caída de temperatura delta exacta debida a la carga del sistema.
(Boiler Delay)	0	0...60	W	Define el retardo de activación entre la bomba de calor y la caldera en el rango OAT de funcionamiento bivalente.

La función adicional dedicada al funcionamiento Bivalente, como el punto de ajuste de la temperatura del agua de salida del sistema recibida por un control remoto, se puede activar siguiendo la ruta **Main Menu → Commission Unit → Configuration → options** y ajustando el parámetro **Biv Syst Lwt Ctrl** a **Remote**.

Además también es posible configurar el tipo de sensor del control remoto Lwt, si 0-10 V o 4-20 mA.

Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options

Menú Consigna/Sub	Por defecto	Gama	R/W	Descripción
Buv Syst Lwt Ctrl	Local	Local Remote	W	Define el tipo de control System Lwt
Bivalent Sns Type	0-10V	0-10V 4-20mA	W	Define el tipo de sensor del mando a distancia System Lwt.



Plantas de operaciones bivalentes

Debido a la capacidad de la caldera para suministrar temperaturas del agua fuera de la envolvente máxima de la unidad, es necesario prestar atención a la realización del bucle de agua para garantizar que las temperaturas de entrada estén dentro del límite y utilizar la bomba de calor de forma segura y evitar daños en los componentes.

4.20 Opciones de software

Para el modelo EWYT, la posibilidad de emplear un conjunto de opciones de software se ha agregado a la funcionalidad del enfriador, de acuerdo con el nuevo Microtech® IV 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:

Main Menu → Commission Unit → Configuration → Software Options.



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.

4.20.1 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.

4.20.2 Introduzca la contraseña en otro controlador

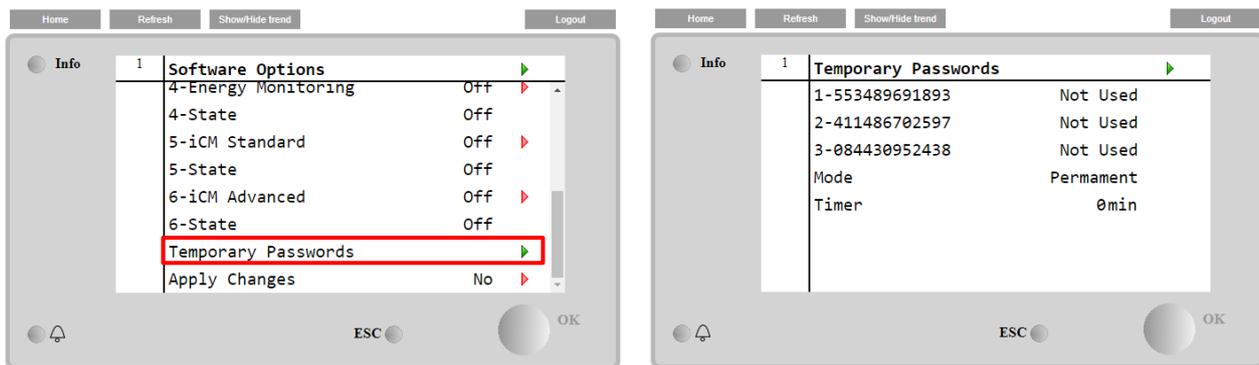
Si el controlador está roto y/o necesita ser reemplazado por algún motivo, el cliente debe configurar el conjunto de opciones con una nueva contraseña.

Si este reemplazo está programado, el cliente puede solicitar al personal de Daikin una nueva contraseña y repetir los pasos del capítulo 4.20.1.

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.

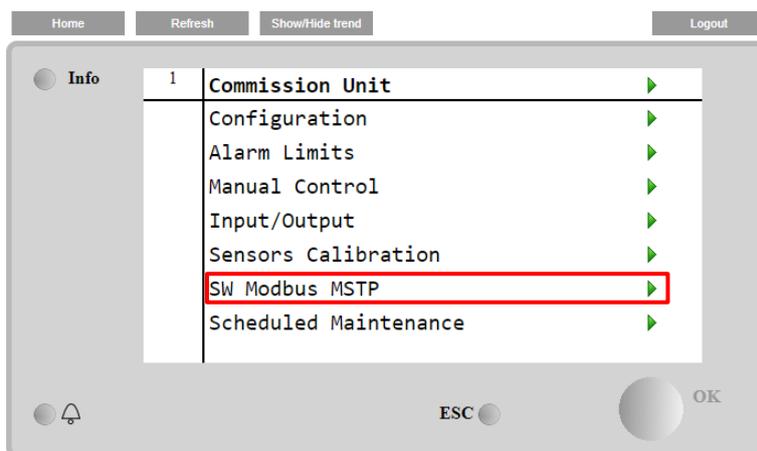
Parámetro	Estado específico	Descripción
553489691893		Activar el conjunto de opciones de 3 meses.
411486702597		Activar el conjunto de opciones de 1 mes.
084430952438		Activar el conjunto de opciones de 1 mes.
Modo	Permanente	Se ha introducido una contraseña permanente. El conjunto de opciones se puede 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

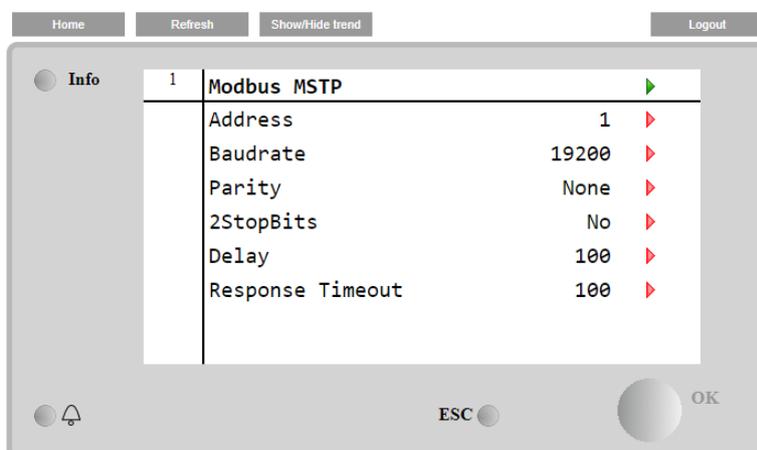
4.20.3 Opción de software Modbus MSTP

Cuando está activada la opción de software "Modbus MSTP" y el controlador se ha reiniciado, se puede acceder a la página de ajustes del protocolo de comunicación a través de la ruta:

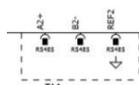
Menú principal→Unidad de puesta en marcha→SW Modbus MSTP



Los valores que se pueden configurar son los mismos que los que se encuentran en la página de la opción Modbus MSTP con el driver correspondiente, y dependen del sistema específico donde está instalada la unidad.



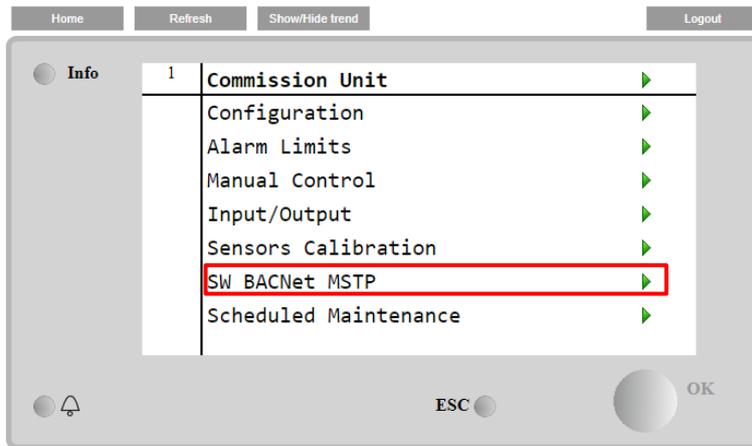
Para establecer la conexión, el puerto RS485 que se debe utilizar es el del terminal T14 del controlador MT4.



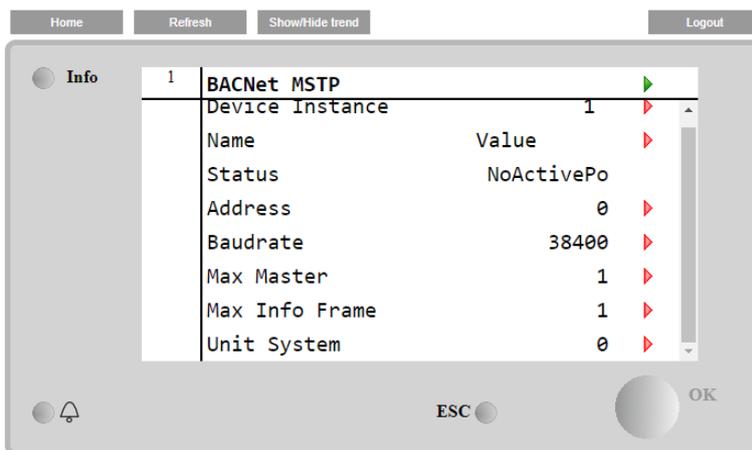
4.20.4 BACNET MSTP

Cuando está activada la opción de software "BACNet MSTP" y el controlador se ha reiniciado, se puede acceder a la página de ajustes del protocolo de comunicación a través de la ruta:

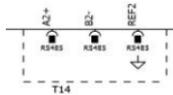
Menú principal→**Unidad de puesta en marcha**→**SW BACNet MSTP**



Los valores que se pueden configurar son los mismos que los que se encuentran en la página de la opción BACNet MSTP con el driver correspondiente, y dependen del sistema específico donde está instalada la unidad.



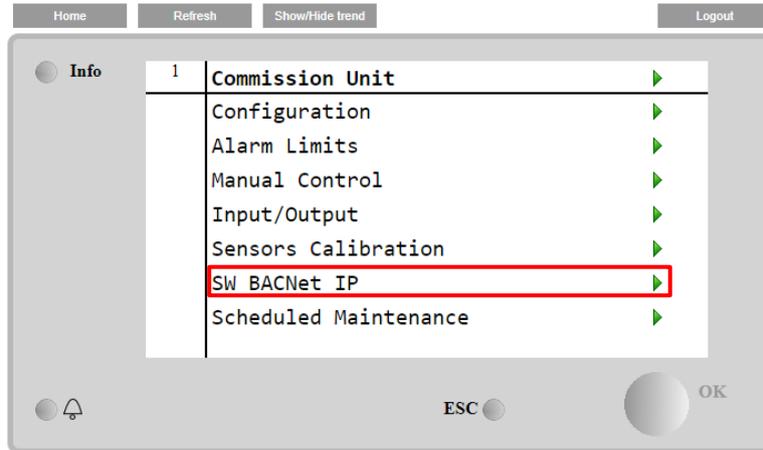
Para establecer la conexión, el puerto RS485 que se debe utilizar es el del terminal T14 del controlador MT4.



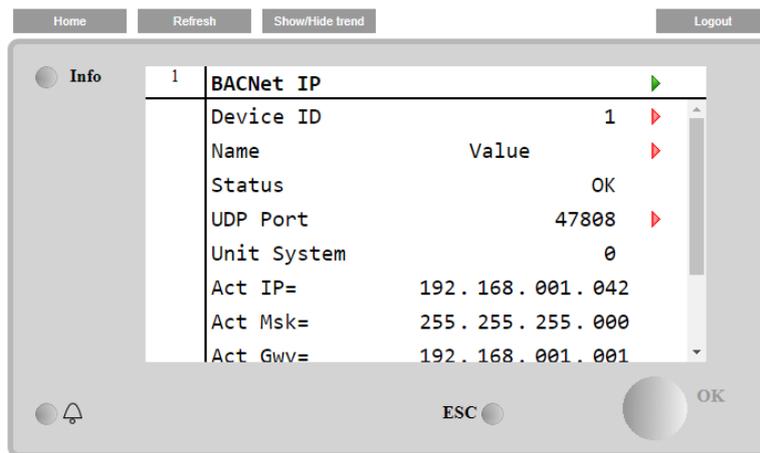
4.20.5 BACNET IP

Cuando está activada la opción de software "BACNet IP" y el controlador se ha reiniciado, se puede acceder a la página de ajustes del protocolo de comunicación a través de la ruta:

Menú principal→Unidad de puesta en marcha→SW BACNet IP



Los valores que se pueden configurar son los mismos que los que se encuentran en la página de la opción BACNet MSTP con el driver correspondiente, y dependen del sistema específico donde está instalada la unidad.



El puerto para la conexión LAN a utilizar para la comunicación BACNet IP es el puerto Ethernet T-IP, el mismo que se utiliza para el control remoto del controlador en el ordenador.

4.20.6 PERFORMANCE MONITORING

El Energy Monitoring es una opción de software que no requiere ningún hardware adicional. Puede activarse para lograr una estimación de las prestaciones instantáneas del enfriador en términos de:

- Cooling Capacity o Heating Capacity
- Power Input
- EER-COP en modo de refrigeración o calefacción

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

Main Menu→View / Set Unit→Energy Monitoring



Se puede acceder a la página BEG navegando por **Main Menu → View/Set Unit → BEG**

En la página [28], como se ha descrito anteriormente, es posible navegar y restablecer la base de datos interna que almacena las energías monitoreadas durante los últimos 24 meses.

Página	Parametro	Rango	Descripción	R/W	Psw
[28] (BEG)	(EM Index)	0..72	El índice seleccionado define el valor real que se muestra en el parámetro Valor EM. Los valores de Cool Energy, Heat Energy y Power Input se añaden continuamente al valor mensual real. Se dispone de los últimos 24 valores energéticos. En particular: 1-8 = CoolEnergy [mes 1-8] 9-16 = ElectEnergy [mes 1-8] 17-24 = CoolEnergy [mes 9-16] 25-32 = ElectEnergy [mes 9-16] 33-40 = CoolEnergy [mes 17-24] 41-48 = ElectEnergy [mes 17-24] 49-64 = HeatEnergy [mes 1-16] 65-72 = HeatEnergy [mes 17-24]	R/W	1
	(EM Value)	0.0...9999 (Mwh)	El valor mostrado coincide con la descripción del valor asociado al parámetro "[28.00] (EM Index)".	R	1
	(EM Reset)	Off = Passive On = Active	Comando de reset para la base de datos de monitoreo de energía. Restablece todos los valores almacenados a cero y establece la fecha real como referencia para los valores del "mes 1". Después de reiniciar CoolEnergy del mes 1,	W	1

			HeatEnergy y ElectEnergy comenzarán a actualizarse dependiendo de las operaciones reales de la unidad.		
--	--	--	--	--	--



Primer comienzo

Para la correcta inicialización de la función Energy Monitoring, se realizará un comando de Reset inmediatamente antes del primer arranque de la unidad; de lo contrario, la base de datos se rellenará con valores que no respeten el orden esperado



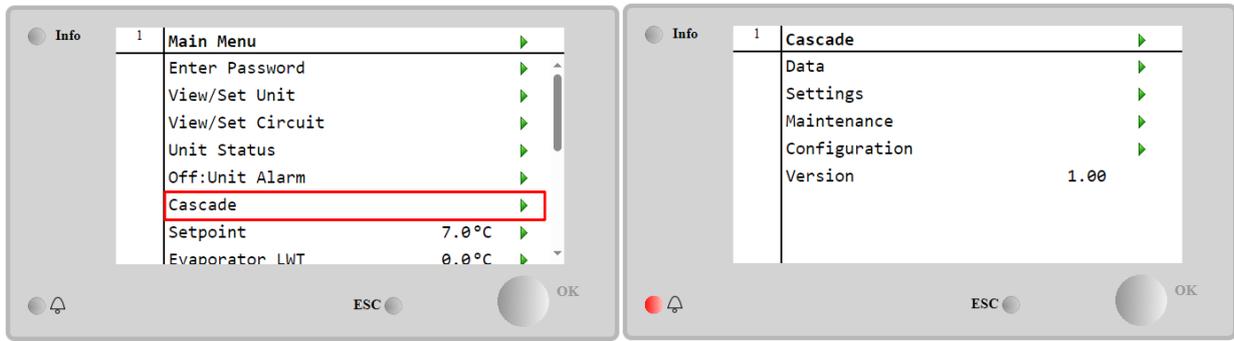
Fecha de referencia

Un comando reset establece la fecha de referencia para la base de datos. Cambiar los datos hacia atrás causará que el estado y la base de datos no sean válidos y no se actualizarán hasta la fecha de referencia a la que llegaron de nuevo. Cambiar el avance de datos causará un cambio no reversible de la fecha de referencia y la celda de cada base de datos desde la fecha de referencia antigua a la real se llenará con un valor 0.

4.20.7 Cascade

Cuando la opción de software Cascade System está activada y el controlador se reinicia, la página de configuración del protocolo de comunicación puede ser accedida a través de la ruta:

Main Menu → Cascade



Un sistema de cascada permite la producción de calor por unidad refrigerada por agua apoyada por unidad refrigerada por aire en el lado del evaporador.



Para obtener información más detallada en el menú Cascada, consulte la opción Gestión de Cascada.

4.21 Smart Grid

La página SG se puede acceder navegando a través de Main Menu → View/Set Unit → SG

En caso de operaciones con Smart Grid (SG Box conectado y funcionalidades de smart grid activadas) el estado real leído por el gateway también está disponible, de lo contrario [28.03] el valor se fija en cero.

(SG State)	0...4	El valor representa el estado real enviado por SG Gateway: 0 = SG Desactivado/SG Box Error de comunicación 1 = (Programación de bypass para forzar la parada) 2 = (Funcionamiento normal) 3 = (Forzar Setpoint 2) 4 = (Omitir el Scheduler para habilitar) & (Forzar setpoint 2)	R	1
------------	-------	---	---	---



Para más información, por ejemplo: M/S Multi-Units case, las notas de configuración se pueden encontrar en Smart Grid Ready Box Installation & Operating Manual D-EIOCP00301-23.

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.

5.1 Alertas de unidad

Todas las incidencias reportadas en esta sección no provocan la parada de la unidad, sólo la aparición de información visual y una entrada en el registro de alarmas.

5.1.1 BadLWTRreset - Entrada incorrecta de reinicio de temperatura del agua saliente

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: BadLWTRreset Cadena en el registro de alarmas: ± BadLWTRreset Cadena en la captura de alarmas BadLWTRreset	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		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.2 EnergyMeterComm - Fallo 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: EnergyMeterComm Cadena en el registro de alarmas: ± EnergyMtrComm Cadena en la captura de alarmas EnergyMtrComm	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		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.3 SmartGridComm – Fallo de comunicación de la red inteligente

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

Síntoma	Causa	Solución
El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: SmartGridComm Cadena en el registro de alarmas: ± SmartGridComm Cadena en la captura de alarmas SmartGridComm	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.
	El módulo está roto	Compruebe si la pantalla muestra algo y la alimentación está presente.
Restablecer		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.4 EvapPump1Fault - Fallo en bomba del evaporador nº 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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.1.5 BadDemandLimit - Entrada incorrecta de límite de demanda

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	<input type="checkbox"/>	Se borra automáticamente cuando la señal retorna en el rango permitido.
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.6 EvapPump2Fault - Fallo en bomba del evaporador nº 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.	Comprobar la conexión y calibración del interruptor de flujo.
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Restablecimiento automático	<input type="checkbox"/>	

5.1.7 Falla de sensor de temperatura de la caja de conmutación

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: SwitchBoxTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± SwitchBoxTempSen Cadena en la captura de alarmas SwitchBoxTempSen	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"/>		

5.1.8 ExternalEvent - Incidencia Externa

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: Evento externo Cadena en el registro de alarmas: ±ExternalEvent Cadena en la captura de alarmas ExternalEvent	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		
HMI Local Red Automático	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.9 HeatRec EntWTempSen - Falla del sensor de temperatura del agua de recuperación térmica de entrada

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: HeatRec EntWTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± HeatRec EntWTempSen Cadena en la captura de alarmas HeatRec EntWTempSen	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		
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.10 HeatRec LvgWTempSen - Falla de sensor de temperatura del agua de recuperación térmica de salida

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: HeatRec LvgWTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± HeatRec LvgWTempSen Cadena en la captura de alarmas HeatRec LvgWTempSen	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		
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.11 HeatRec FreezeAlm - 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: HeatRec FreezeAlm Cadena en el registro de alarmas: ± HeatRec FreezeAlm Cadena en la captura de alarmas HeatRec FreezeAlm	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		
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.12 Option1BoardComm – Fallo en comunicaciones de tablero opcional 1

Esta alarma se genera en caso de problemas de comunicación con el módulo AC.

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: Option1BoardComm Cadena en el registro de alarmas: ± Option1BoardComm Cadena en la captura de alarmas Option1BoardComm	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
	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		
HMI Local Red Automático	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.13 Option2BoardComm – Fallo en comunicaciones de tablero opcional 2

Esta alarma se genera en caso de problemas de comunicación con el módulo AC.

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: Option2BoardComm Cadena en el registro de alarmas: ± Option2BoardComm Cadena en la captura de alarmas Option2BoardComm	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
	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		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.14 Option3BoardComm – Fallo en comunicaciones de tablero opcional 3

Esta alarma se genera en caso de problemas de comunicación con el módulo AC, en relación con la opción FreeCooling.

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: Option3BoardComm Cadena en el registro de alarmas: ± Option3BoardComm Cadena en la captura de alarmas Option3BoardComm	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		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.15 EvapPDSen – Falla del sensor de caída de presión del evaporador

Esta alarma indica que el transductor de presión del evaporador no está funcionando correctamente. Este transductor solo se utiliza con control de bomba VPF.

Síntoma	Causa	Solución
La velocidad de la bomba se configura con el valor de respaldo. 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. 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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.16 LoadPDSen – Falta del sensor de caída de presión de carga

Esta alarma indica que el transductor de presión de carga no está funcionando correctamente. Este transductor solo se utiliza con control de bomba VPF.

Síntoma	Causa	Solución
La velocidad de la bomba se configura con el valor de respaldo. 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. 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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.17 DHW WaterTmpSen - Fallo del sensor de temperatura de agua caliente sanitaria (sólo bomba de calor)

Esta alarma se genera cada vez que la resistencia de entrada está fuera de un rango aceptable. Este sensor sólo está presente cuando la opción Agua Caliente Sanitaria está activada.

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es Apagado. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: ACS waterTmpSen Cadena en el registro de alarmas: ± ACS waterTmpSen Cadena en la instantánea de la alarma ACS waterTmpSen	El sensor está roto.	Compruebe la integridad del sensor según la tabla y el rango permitido de kOhmios ($k\Omega$). Comprobar el correcto funcionamiento de los sensores
	El sensor está en cortocircuito.	Compruebe si el sensor está en cortocircuito con una medición de resistencia.
	El sensor no está bien conectado (abierto).	Compruebe la ausencia de agua o humedad en los contactos eléctricos.
Compruebe la correcta conexión de los conectores eléctricos. Compruebe que el cableado de los sensores es correcto y que se ajusta al esquema eléctrico.		
Restablecer		
IHM local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.18 BivSystLwtRemAlm- Alarma remota LWT del sistema Bivalent (sólo bomba de calor)

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

Síntoma	Causa	Solución
El estado de la unidad es Run. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas:	Entrada de límite de demanda fuera de rango. Para este aviso se considera fuera de rango una señal	Compruebe los valores de la señal de entrada al controlador de la unidad. Debe estar en el rango de mA permitido.

BivSystLwtRemAlm Cadena en el registro de alarmas: ± BivSystLwtRemAlm Cadena en la instantánea de la alarma BivSystLwtRemAlm	inferior a 2mA (o -1V) o superior a 22mA (o 11V)	Compruebe el blindaje eléctrico de los cables. Compruebe el valor correcto de la salida del controlador de la unidad en caso de que la señal de entrada esté dentro del rango permitido.
Restablecer		Notas
IHM local Red Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Se borra automáticamente cuando la señal vuelve al rango permitido.

5.2 Alarmas de bombeo de refrigerante

Todas las alarmas reportadas en esta sección provocan una parada de la unidad tras el procedimiento normal de bombeo de refrigerante.

5.2.1 UnitOff EvpEntWTempSen - Fallo del sensor de temperatura del agua entrante 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: UnitOff EvpEntWTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOff EvpEntWTempSen Cadena en la captura de alarmas UnitOff EvpEntWTempSen	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		
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.2 UnitOffLvgEntWTempSen - Fallo del sensor de temperatura del agua saliente 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.	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		
HMI Local Red Automático	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.3 UnitOffAmbTempSen - 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.
		Comprobar la operación correcta de los sensores de acuerdo con la tabla y el rango de kOhm (kΩ).
	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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.4 OAT:Lockout - Bloqueo de la temperatura del aire exterior (OAT) (solo en modo frío)

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 el funcionamiento correcto del sensor de la OAT según la información del rango de kOhm (kΩ) relacionado con los valores de temperatura.
Restablecer		
		Notas
HMI Local	<input type="checkbox"/>	Se borra automáticamente con una histéresis de 2,5°C.
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.5 UnitOff CollHsngWTempSen – Falta del sensor de temperatura del agua del alojamiento colectivo (LWT) (solo bomba de calor)

Esta alarma se genera siempre que la resistencia de entrada esté fuera del rango aceptable. Este sensor solo está presente cuando está habilitada la opción de alojamiento colectivo y cuando la planta no tiene un iCM o control maestro/esclavo.

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: UnitOff CollHsngWTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOff CollHsngWTempSen Cadena en la captura de alarmas	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.

UnitOff CollHsngWTempSen		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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3 Alarmas de parada rápida de la unidad

Todas las alarmas reportadas en esta sección producen una parada instantánea de la unidad.

5.3.1 Power Failure - Falla de alimentación (solo para unidades con 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: ± Falla 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 ($\pm 10\%$).	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 checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático		

5.3.2 UnitOff EvapFreeze - Alarma de baja temperatura de 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.	Flujo de agua demasiado bajo.	Aumentar el flujo del agua.

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 EvapWaterTmpLow Cadena en el registro de alarmas: \pm UnitOff EvapWaterTmpLow Cadena en la captura de alarmas UnitOff EvapWaterTmpLow	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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.3 UnitOff ExternalAlarm - 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: UnitOff ExternalAlarm Cadena en el registro de alarmas: \pm UnitOff ExternalAlarm Cadena en la captura de alarmas UnitOff ExternalAlarm	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		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.4 UnitOff PVM - 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: UnitOff PVM Cadena en el registro de alarmas: \pm UnitOff PVM Cadena en la captura de alarmas UnitOff PVM	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 ($\pm 10\%$).	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		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow - Alarma de pérdida de flujo de agua 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: UnitOff EvapWaterFlow Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOff EvapWaterFlow Cadena en la captura de alarmas UnitOff EvapWaterFlow	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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.3.6 UnitOff EXVDriverComm - Error de comunicación con extensión de controlador EXV

Esta alarma se genera en caso de problemas de comunicación con el módulo EEXV.

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 EXVDriverComm Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOff EXVDriverComm Cadena en la captura de alarmas UnitOff EXVDriverComm	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
	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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.3.7 UnitOff Option4BoardComm – Falta en comunicaciones de tablero opcional 4

Esta alarma se genera en caso de problemas de comunicación con el módulo AC.

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: Option4BoardComm Cadena en el registro de alarmas: ± Option4BoardComm Cadena en la captura de alarmas Option4BoardComm	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		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.8 DHW 3WVAlarm - Alarma de válvula de 3 vías de agua caliente sanitaria (sólo bomba de calor)

Esta alarma se genera si la 3WV para ACS está averiada o dañada. La 3WV no es capaz de hacer el cambio al bucle secundario o primario. Un fallo de la 3WV puede estar relacionado con un problema de conexión/cableado o con la rotura de un componente y solo está disponible en la configuración de válvula temporizada.

Síntoma	Causa	Solución
La unidad podría estar encendida. Todos los circuitos se detienen inmediatamente. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: DHW 3WVAlarm Cadena en el registro de alarmas: ± DHW 3WVAlarm Cadena en la instantánea de la alarma DHW 3WVAlarm	Errores en el cableado/conexión de los sensores	Comprobar el cableado de la válvula Comprueba 3WV.
Restablecer		
IHM local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.9 UnitOff WaterOverHeat- Alarma de sobretemperatura del agua

Esta alarma se genera si la ETA para ACS está averiada o dañada. La 3WV no es capaz de hacer el cambio al bucle secundario o primario. Un fallo de la 3WV puede estar relacionado con un problema de conexión/cableado o con la rotura de un componente y sólo está disponible en la configuración de válvula temporizada.

Síntoma	Causa	Solución
La unidad podría estar encendida. Todos los circuitos se detienen inmediatamente. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: UnitOff waterOverHeat Cadena en el registro de alarmas: ± UnitOff waterOverHeat Cadena en la instantánea de la alarma UnitOff waterOverHeat	Introducción de la temperatura del agua por encima del límite de la envolvente de la unidad.	Compruebe si la unidad funciona dentro de los límites permitidos
Restablecer		

IHM local	<input checked="" type="checkbox"/>
Red	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto	<input type="checkbox"/>

5.4 Eventos de circuitos

5.4.1 Cx CompXStartFail – Evento de falla de inicio del compresor

Este evento está generado para indicar que el compresor 'x' no se ha puesto en marcha correctamente.

Síntoma	Causa	Solución						
El estado del compresor es de parada. Si el compresor ha sido el primero en encenderse, el circuito se apaga con el procedimiento de parada normal. De lo contrario, el circuito funcionará con el otro compresor activo. Cadena en la lista de eventos: CmpXStartFail Cadena en el registro de eventos: ± CmpXStartFail Cadena en la captura CmpXStartFail	El compresor está bloqueado.	Comprobar la integridad del compresor. Comprobar en modo de prueba si el compresor se pone en marcha de forma manual y crear diferencial de presión.						
	El compresor está estropeado.	Comprobar la integridad del compresor.						
		Comprobar si el cableado del compresor es correcto y de acuerdo con el esquema eléctrico.						
<table border="1"> <tr> <td>HMI Local</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Red</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Automático</td> <td></td> </tr> </table>			HMI Local		Red		Automático	
HMI Local								
Red								
Automático								

5.4.2 Cx DischTempUnload – Evento de descarga de temperatura de descarga alta

Este evento se genera para indicar que el circuito está parcializado, apagando un compresor, debido al valor alto de temperatura de descarga detectado. Esto es importante para la fiabilidad del compresor.

Síntoma	Causa	Solución						
El circuito reduce su capacidad si DischTmp > DischTmpUnload. Si el compresor ha sido el primero en encenderse, el circuito se apaga con el procedimiento de parada normal. De lo contrario, el circuito funcionará con el otro compresor activo. Cadena en la lista de eventos: Cx DischTempUnload Cadena en el registro de eventos: ± Cx DischTempUnload Cadena en la captura Cx DischTempUnload	El circuito está funcionando fuera del ámbito del compresor.	Comprobar las condiciones de funcionamiento, si la unidad está funcionando dentro del ámbito de la unidad y la válvula de expansión está funcionando bien.						
	Uno de los compresores está dañado.	Comprobar si los compresores están funcionando correctamente, en condiciones normales y sin ruidos.						
<table border="1"> <tr> <td>HMI Local</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Red</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Automático</td> <td></td> </tr> </table>			HMI Local		Red		Automático	
HMI Local								
Red								
Automático								

5.4.3 Cx EvapPressUnload – Evento de descarga de presión baja del evaporador

Este evento se genera para indicar que el circuito está parcializado, apagando un compresor, debido al valor bajo de presión del evaporador detectado. Esto es importante para la fiabilidad del compresor.

Síntoma	Causa	Solución
El circuito reduce su capacidad si EvapPr < EvapPressUnload. Si está funcionando solo un compresor, el circuito mantendrá su capacidad. De lo contrario, el circuito apagará un compresor cada X segundos, hasta que aumente la presión del evaporador.	El circuito está funcionando fuera del ámbito del compresor.	Comprobar si EXV está funcionando bien. Comprobar las condiciones de funcionamiento, si la unidad está funcionando dentro del ámbito de la unidad y la válvula de expansión está funcionando bien.
	La temperatura del aire exterior es demasiado baja (en modo de calor).	Comprobar si la unidad está funcionando correctamente dentro del ámbito de la unidad.

Cadena en la lista de eventos: Cx EvapPressUnload		El circuito está cerca de la solicitud de descongelación.
Cadena en el registro de eventos: ± Cx EvapPressUnload	La temperatura del aire de salida es demasiado baja (en modo frío).	Comprobar si la unidad está funcionando correctamente dentro del ámbito de la unidad.
Cadena en la captura Cx EvapPressUnload		
HMI Local Red Automático		

5.4.4 Cx CondPressUnload – Evento de descarga de presión alta del condensador

Este evento se genera para indicar que el circuito está parcializado, apagando un compresor, debido al valor alto de presión de condensación detectado. Esto es importante para la fiabilidad del compresor.

Síntoma	Causa	Solución
El circuito reduce su capacidad si CondPr > CondPressUnload. Si está funcionando solo un compresor, el circuito mantendrá su capacidad. De lo contrario, el circuito apagará un compresor cada X segundos, hasta que se reduzca la presión del condensador. Cadena en la lista de eventos: Cx CondPressUnload Cadena en el registro de eventos: ± Cx CondPressUnload Cadena en la captura Cx CondPressUnload	El circuito está funcionando fuera del ámbito del compresor.	Comprobar si hay hielo en el evaporador (modo de calor). Comprobar las condiciones de funcionamiento, si la unidad está funcionando dentro del ámbito de la unidad y la válvula de expansión está funcionando bien.
	La temperatura del aire exterior es demasiado alta (en modo frío).	Comprobar el funcionamiento correcto de los ventiladores (en modo frío).
	La temperatura del agua de salida es demasiado alta (modo de calor).	Comprobar si la unidad está funcionando correctamente dentro del ámbito de la unidad.
HMI Local Red Automático		

5.4.5 Cx HighPressPd – Evento de presión alta durante bombeo

Este evento se genera durante un procedimiento de bombeo, para indicar que la presión de condensación sube del valor de descarga.

Síntoma	Causa	Solución
El circuito para el procedimiento de bombeo si CondPr > CondPressUnload. Cadena en la lista de eventos: Cx HighPressPd Cadena en el registro de eventos: ± Cx HighPressPd Cadena en la captura Cx HighPressPd	El procedimiento de bombeo está tardando demasiado.	Comprobar si EXV está funcionando bien y si está cerrado completamente durante el bombeo.
		Comprobar las condiciones de funcionamiento, si la unidad está funcionando dentro del ámbito de la unidad y la válvula de expansión está funcionando bien.
HMI Local Red Automático		

5.4.6 CompXOff DischTmp CompXSenf – Falla del sensor de temperatura de descarga del compresor

Esta alarma indica que el sensor de temperatura de descarga, uno para cada compresor, no está funcionando correctamente. Estos sensores se colocan con la opción "Lógica DLT" habilitada.

Síntoma	Causa	Solución
El compresor está apagado. El circuito se apaga con el procedimiento de parada normal solo	Cortocircuito en el sensor.	Comprobar la integridad del sensor.
		Comprobar el funcionamiento correcto de los sensores según la información del rango de kOhm (kΩ)

cuando todos los compresores muestran la misma alarma. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: DischTmp CompxSenf Cadena en el registro de alarmas: ± DischTmp CompxSenf Cadena en la captura de alarmas Cx DischTmp CompxSenf		en relación 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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.4.7 CxStartFail - Falla de arranque

Esta alarma se genera cuando se produce una presión de evaporación baja y una temperatura de condensación saturada baja en el arranque del circuito. Esta alarma se restablece automáticamente ya que la unidad intenta de forma automática reiniciar el circuito. En la tercer aparición de esta falla, se genera una alarma de falla de reinicio.

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. La luz LED en el botón 2 de la HMI externa está intermitente Cadena en la lista de eventos: +Alarma falla arranque Cx Cadena en el registro de eventos: ± Alarma falla arranque Cx Cadena en la captura de eventos: Alarma falla arranque Cx	Temperatura ambiente exterior baja.	Verificar las condiciones de operación en la unidad sin condensador.
	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 de refrigerante es correcta.
	Punto de ajuste de condensación incorrecto para la aplicación.	Verificar si es necesario aumentar la temperatura saturada de condensación condensación saturada
	El enfriador seco no está instalado correctamente.	Verificar que el enfriador seco está protegido del viento.
	El sensor de presión del evaporador o condensación está dañado o no está instalado correctamente.	Comprobar que los transductores de presión funcionen correctamente.
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.5 Alarmas de paro de bombeo del circuito

Todas las alarmas reportadas en esta sección provocan una parada de circuito tras el procedimiento normal de bombeo de vacío.

5.5.1 Cx Off DischTmpSen - 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: Cx Off DischTmpSen Cadena en el registro de alarmas:	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.

± Cx Off DischTmpSen Cadena en la captura de alarmas Cx Off DischTmpSen	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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.5.2 CxOff OffSuctTempSen - Falla del sensor de temperatura de succión (solo calor)

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: CxOff OffSuctTempSen Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff OffSuctTempSen Cadena en la captura de alarmas CxOff 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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.5.3 CxOff GasLeakage - 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: CxOff GasLeakage Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff GasLeakage Cadena en la captura de alarmas CxOff GasLeakage	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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6 Alarmas de parada rápida de circuito

Todas las alarmas reportadas en esta sección producen una parada instantánea de la unidad.

5.6.1 CxOff CondPressSen - 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: CxOff CondPressSen Cadena en el registro de alarmas: ± CxCmp1 CondPressSen Cadena en la captura de alarmas CxCmp1 CondPressSen	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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.2 CxOff EvapPressSen - Fallo 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: CxOff EvapPressSen Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff EvapPressSen Cadena en la captura de alarmas CxOff 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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.3 CxOff DischTmpHigh - Alarma de alta temperatura de descarga

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
Temperatura de descarga > Valor de alarma por temperatura de descarga alta. La alarma no se acciona si la falla de sensor de temperatura de descarga está activada. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxOff DischTmpHigh Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff DischTmpHigh Cadena en la captura de alarmas CxOff DischTmpHigh	El circuito está funcionando fuera del ámbito del compresor.	Comprobar las condiciones de funcionamiento, si la unidad está funcionando dentro del ámbito de la unidad y la válvula de expansión está funcionando bien.
	Uno de los compresores está dañado.	Comprobar si los compresores están funcionando correctamente, en condiciones normales y sin ruidos. Comprobar operación correcta de la temperatura de descarga.
	El sensor de temperatura de descarga no puede funcionar correctamente.	Comprobar operación correcta de la temperatura de descarga.
Restablecer		
HMI Local Red Automático		

5.6.4 CxOff CondPressHigh – Alarma de alta presión de condensador

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.

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
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: CxOff CondPressHigh Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff CondPressHigh Cadena en la captura de alarmas CxOff CondPressHigh	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 enfriador. 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 (unidades A/C).	Comprobar la secuencia de fase correcta (L1, L2, L3) en las conexiones eléctricas de los ventiladores.
	Carga excesiva de refrigerante en la unidad.	Comprobar el subenfriamiento líquido y el sobrecalentamiento de succión

		para controlar indirectamente la carga correcta de refrigerante. 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.
	El transductor de presión de condensación no puede funcionar correctamente.	Comprobar que los sensores de presión funcionen correctamente.
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.5 CxOff EvapPressLow - Alarma de baja presión

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	
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: CxOff EvapPressLow Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff EvapPressLow Cadena en la captura de alarmas CxOff EvapPressLow	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.	Limpia 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		
	HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>		
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>		

5.6.6 CxOff RestartFault – Fallo de reinicio

Esta alarma se genera cuando la protección interna del compresor falla

Síntoma	Causa	Solución
El compresor X está Apagado El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxOff RestartFault Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff RestartFault Cadena en la captura de alarmas CxOff RestartFault	Esta alarma se genera pasados 165 segundos desde el inicio del circuito si la presión de evaporación es inferior al Límite de Baja Presión en la Descarga. Si la alarma se activa quiere decir que la unidad está funcionando con una temperatura ambiente externa demasiado baja o que la carga de refrigerante no está debidamente dispuesta	Consultar Alarma de baja presión.
Restablecer		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.7 CxOff MechHighPress - Alarma de presión mecánica 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: CxOff MechHighPress Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff MechHighPress Cadena en la captura de alarmas CxOff MechHighPress	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).
	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	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.8 CxOff NoPressChange - 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: CxOff NoPressChange Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff NoPressChange Cadena en la captura de alarmas CxOff NoPressChange	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 inversor no está programado correctamente con la dirección de rotación correcta.
	El circuito refrigerante está vacío de refrigerante.	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		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.9 Cx FailedPumpdown - Procedimiento de bombeo de refrigerante

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 FailedPumpdown Cadena en la captura de alarmas Cx FailedPumpdown	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		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.10 CmpX Protection – Protección de Compresor

Esta alarma se genera cuando la protección interna del compresor falla

Síntoma	Causa	Solución
El compresor X está Apagado El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CmpX Protection Cadena en el registro de alarmas: ± CmpX Protection Cadena en la captura de alarmas CmpX Protection	PTC de motor de compresión. PTC de puerto de descarga de compresor.	El compresor está dañado
		El compresor está funcionando fuera de sus límites operativos

Restablecer	
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>
Red	<input type="checkbox"/>
Automático	<input type="checkbox"/>

5.6.11 CxOff SSH LowLimit – SSH demasiado bajo

Esta alarma se genera cuando el circuito está funcionando con un SSH demasiado bajo para una cierta cantidad de tiempo

Síntoma	Causa	Solución
El circuito X está Apagado El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: SSH Límite bajo Cadena en el registro de alarmas: SSH Límite bajo Cadena en la captura de alarmas SSH Límite bajo	Presión alta evap. Congelación del evaporador	Reiniciar el circuito
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.12 CxOff LowPrRatio - 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 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: CxComp1 LowPrRatio Cadena en el registro de alarmas: ± CxComp1 LowPrRatio Cadena en la captura de alarmas CxComp1 LowPrRatio	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"/>	

5.6.13 CxOff Low DSH – DSH demasiado baja

Esta alarma se genera cuando el circuito está funcionando con un DSH demasiado bajo durante un cierto tiempo.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El circuito se detiene.	EEXV no funciona correctamente. No se abre lo suficiente o se mueve en la dirección opuesta.	Comprobar si se puede terminar la descarga para alcanzar el límite de presión.

El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxOff LowDSH Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff LowDSH Cadena en la captura de alarmas CxOff LowDSH		Compruebe los movimientos de la válvula de expansión.
		Compruebe la conexión con el controlador de válvula en el diagrama de cableado.
		Medir la resistencia de cada devanado, debe ser diferente de 0 Ohm.
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.14 CxOff Drift Suct temp

Esta alarma se genera cuando el circuito está funcionando con un DSH demasiado bajo durante un cierto tiempo.

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: CxOff DriftSuctTmp Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff DriftSuctTmp Cadena en la captura de alarmas CxOff DriftSuctTmp	Lectura incorrecta de la sonda de temperatura de succión.	Comprobar la integridad del sensor.
		Compruebe el correcto funcionamiento de los sensores según la información sobre kOhm (k) rango relacionado con valores de temperatura.
		Comprobar que el sensor está correctamente instalado en la tubería del circuito de refrigerante.
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.15 CxEXVDriverFailure – Fallo driver EXV (unidad mono)

Esta alarma se genera cuando el circuito está funcionando y desde el EXV Driver POL94U se detecta un estado de fallo.

Síntoma	Causa	Solución
El circuito X está Apagado El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: EXVDriverFailure Cadena en el registro de eventos: EXVDriverFailure Cadena en la captura de alarmas EXVDriverFailure	Mal funcionamiento del driver POL94U EXV.	Reiniciar el circuito o el controlador.
Restablecer		
HMI Local		
Red		
Automático		

5.6.16 CxOff BadFeedbackVlv – Respuesta incorrecta de la alarma de válvulas (Solo frío)

Esta alarma se genera cuando las respuestas de cierre y apertura son verdaderas al mismo tiempo, cuando el circuito está funcionando o está en estado de bombeo.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxOff BadFeedbackVlv Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff BadFeedbackVlv Cadena en la captura de alarmas CxOff BadFeedbackVlv	La lectura de apertura y/o cierre es defectuosa: la respuesta de cierre y apertura es verdadera al mismo tiempo durante un cierto período, por lo que el estado real de la válvula no está definido.	Comprobar que haya una conexión eléctrica correcta
		Comprobar que el movimiento de la válvula no esté bloqueado

		Comprobar la configuración correcta del interruptor de límite
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.17 Cx BadFeedbackVlvFC – Respuesta incorrecta de las válvulas en alarma de modo FreeCooling (solo frío)

Esta alarma se genera cuando el circuito está funcionando en el modo FreeCooling y la respuesta de cierre de las válvulas mecánicas devuelve «FALSO», o la respuestas de apertura de las válvulas de FreeCooling devuelve «FALSO» durante un cierto período de tiempo. En este caso, la unidad no se detiene, el circuito que no está en alarma entrará en modo mecánico y la alarma se mostrará en HMI.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito FreeCooling es apagado. El circuito cambia su modo de funcionamiento a mecánico El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: Cx BadFeedbackVlvFC Cadena en el registro de alarmas: ± Cx BadFeedbackVlvFC Cadena en la captura de alarmas Cx BadFeedbackVlvFC	La lectura de apertura y/o cierre de la válvula es defectuosa en el estado específico del circuito: las válvulas que deben estar cerradas están, sin embargo, en un estado indefinido, lo mismo para las que deben estar abiertas.	Comprobar que haya una conexión eléctrica correcta.
		Comprobar que el movimiento de la válvula no esté bloqueado.
		Comprobar la configuración correcta del interruptor de límite.
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.18 CxOff BadFeedbackVlvMech – Respuesta incorrecta de las válvulas en alarma del modo mecánico (solo frío)

Esta alarma se genera cuando el circuito está funcionando en el modo Mecánico y la respuesta de cierre de las válvulas de freecooling devuelve «FALSO», o la respuestas de apertura de las válvulas mecánicas devuelve «FALSO» durante un cierto período de tiempo.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxOff BadFeedbackVlvMech Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff BadFeedbackVlvMech Cadena en la captura de alarmas CxOff BadFeedbackVlvMech	La lectura de apertura y/o cierre de la válvula es defectuosa en el estado específico del circuito: las válvulas que deben estar cerradas están, sin embargo, en un estado indefinido, lo mismo para las que deben estar abiertas.	Comprobar que haya una conexión eléctrica correcta
		Comprobar que el movimiento de la válvula no esté bloqueado
		Comprobar la configuración correcta del interruptor de límite
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.19 CxOff BadFeedbackVlvMechPd – Respuesta incorrecta de las válvulas en alarma de modo de bombeo mecánico (solo frío)

Esta alarma se genera cuando el circuito está funcionando en el modo bombeo mecánico y la respuesta de cierre de las válvulas de freecooling devuelve «FALSO», o la respuestas de apertura de las válvulas mecánicas devuelve «VERDADERO» durante un cierto período de tiempo.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada.	La lectura de apertura y/o cierre de la válvula es defectuosa en el estado	Comprobar que haya una conexión eléctrica correcta.

El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxOff BadFeedbackVlvMechPd Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff BadFeedbackVlvMechPd Cadena en la captura de alarmas CxOff BadFeedbackVlvMechPd	específico del circuito: las válvulas que deben estar cerradas están, sin embargo, en un estado indefinido, lo mismo para las que deben estar abiertas.	Comprobar que el movimiento de la válvula no esté obstruido.
		Comprobar la configuración correcta del interruptor de límite.
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.20 CxOff BadFeedbackVlvFCPd – Respuesta incorrecta de las válvulas en alarma del modo de bombeo FreeCooling (solo frío)

Esta alarma se genera cuando el circuito está en el modo bombeo FreeCooling y la respuesta de apertura de las válvulas de freecooling devuelve «VERDADERO», o la respuestas de cierre de las válvulas mecánicas devuelve «FALSO» durante un cierto periodo de tiempo.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxOff BadFeedbackVlvFCPd Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff BadFeedbackVlvFCPd Cadena en la captura de alarmas CxOff BadFeedbackVlvFCPd	La lectura de apertura y/o cierre de la válvula es defectuosa en el estado específico del circuito: las válvulas que deben estar cerradas están, sin embargo, en un estado indefinido, lo mismo para las que deben estar abiertas.	Comprobar que haya una conexión eléctrica correcta
		Comprobar que el movimiento de la válvula no esté bloqueado
		Comprobar la configuración correcta del interruptor de límite
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

5.6.21 CxOff BadFeedbackVlvOnTransition – Respuesta incorrecta de las válvulas en alarma de estado de transición (solo frío)

Esta alarma se activa cuando el circuito está en transición entre el modo FreeCooling y el modo Mecánico y las válvulas tardan demasiado en cerrarse o abrirse.

Síntoma	Causa	Solución
El estado del circuito es de parada. El icono de la campana se mueve en la pantalla del controlador. Cadena en la lista de alarmas: CxOff BadFeedbackVlvOnTransition Cadena en el registro de alarmas: ± CxOff BadFeedbackVlvOnTransition Cadena en la captura de alarmas CxOff BadFeedbackVlvOnTransition	Las válvulas que deben cerrarse no devuelven la respuesta de cierre en un cierto intervalo de tiempo, así como las válvulas que deben abrirse.	Comprobar que haya una conexión eléctrica correcta
		Comprobar que el movimiento de la válvula no esté bloqueado
		Comprobar la configuración correcta del interruptor de límite
Restablecer		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Red	<input type="checkbox"/>	
Automático	<input type="checkbox"/>	

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>