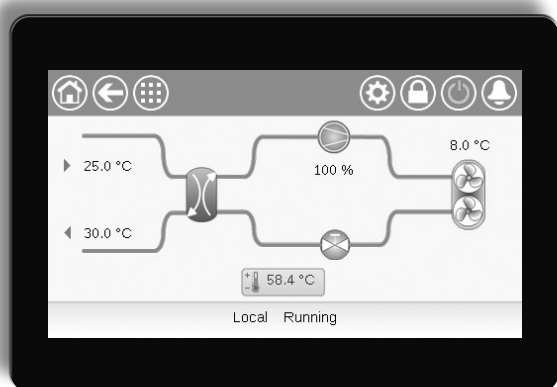


80639

12 - 2023



Manual de instrucciones

# AQUACIATCALEO (080 - 300)

# CONNECT TOUCH



<b>1 - CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>4</b>
1.1 - Pautas de seguridad .....	4
1.2 - Precauciones de seguridad .....	4
<b>2 - DESCRIPCIÓN DEL CONTROL .....</b>	<b>5</b>
2.1 - Sistema de control .....	5
2.2 - Funciones del sistema .....	5
2.3 - Componentes de Connect Touch .....	5
2.4 - Modos de funcionamiento .....	5
<b>3 - DESCRIPCIÓN DEL HARDWARE .....</b>	<b>6</b>
3.1 - Placas de control .....	6
3.2 - Alimentación eléctrica de las placas .....	6
3.3 - Diodos emisores de luz .....	6
3.4 - Conexiones Connect Touch .....	6
3.5 - Transductores de presión .....	6
3.6 - Sondas de temperatura .....	6
3.7 - Actuadores .....	7
3.8 - Conexiones del bornero .....	7
3.9 - Cableado RS485 (mejores prácticas) .....	8
<b>4 - INTERFAZ DE USUARIO: DESCRIPCIÓN .....</b>	<b>9</b>
4.1 - Display con pantalla táctil .....	9
4.2 - Pantalla de inicio (vista sinóptica) .....	9
4.3 - Cuadro de información .....	9
4.4 - Calibración de la pantalla .....	9
4.5 - Mensajes de advertencia .....	9
4.6 - Guardar los cambios .....	9
4.7 - Iconos principales .....	10
4.8 - Otros iconos .....	10
<b>5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS .....</b>	<b>11</b>
5.1 - Menú principal .....	11
5.2 - Menú de configuración .....	17
5.3 - Menú Programación .....	20
5.4 - Menú Vacaciones .....	20
5.5 - Menú Red .....	21
5.6 - Menú Sistema .....	23
5.7 - Menú Inicio de sesión .....	26
5.8 - Menú paro/marcha .....	27
5.9 - Menú Alarmas .....	28
<b>6 - OPCIONES Y OPERACIONES DE CONTROL ESTÁNDARES .....</b>	<b>30</b>
6.1 - Control de paro/marcha de la unidad .....	30
6.2 - Control de capacidad .....	30
6.3 - Límite de demanda .....	30
6.4 - Control de bomba de agua .....	31
6.5 - Protección contra las heladas del intercambiador de calor .....	31
6.6 - Punto de control .....	32
6.7 - Control integrado de ACS y calefacción de espacios .....	33
6.8 - Control de calefacción de espacios adicional .....	34
6.9 - Control de desescarche .....	34
6.10 - Control maestro/esclavo .....	34
6.11 - BACnet (opción 149) .....	34
6.12 - Modbus (opción 149B) .....	34
6.13 - Claves de activación del software .....	35
6.14 - Ajustes de programa horario .....	36
6.15 - Vacaciones .....	36
6.16 - Tendencias .....	37
<b>7 - CONEXIÓN WEB .....</b>	<b>38</b>
7.1 - Interfaz web .....	38
7.2 - Documentación técnica .....	38
<b>8 - DIAGNÓSTICOS .....</b>	<b>39</b>
8.1 - Diagnósticos de control .....	39
8.2 - Visualización de alarmas actuales .....	39
8.3 - Notificaciones por correo electrónico .....	39
8.4 - Reiniciar alarmas .....	39
8.5 - Historial de alarmas .....	39
8.6 - Descripción de las alarmas .....	40
<b>9 - MANTENIMIENTO .....</b>	<b>43</b>

Las imágenes de este documento son meramente ilustrativas y no forman parte de ninguna oferta de venta o contrato. El fabricante se reserva el derecho a cambiar el diseño en cualquier momento sin previo aviso.

# INTRODUCCIÓN

El objetivo de este manual es proporcionar una visión general de las principales funciones del sistema de control Connect Touch utilizado para controlar y supervisar el funcionamiento de bombas de calor aire-agua de alta temperatura AQUACIAT<sup>CALEO</sup> (080-300) utilizando compresores de tipo Scroll.

Las instrucciones de este manual se ofrecen como una guía de buenas prácticas para la instalación, puesta en marcha y funcionamiento del sistema de control. Este documento no contiene los procedimientos completos de mantenimiento y servicio técnico para el correcto funcionamiento de los equipos.

Es muy recomendable el apoyo de un técnico de servicio cualificado para garantizar un funcionamiento perfecto de los equipos y la optimización de todas las funcionalidades disponibles.

Tenga en cuenta que este documento puede hacer referencia a componentes o accesorios opcionales y que es posible que ciertas funciones, opciones o accesorios no estén disponibles para una unidad concreta. Las imágenes de la portada son solo para ilustración y no forman parte de ninguna oferta o contrato de venta.

**IMPORTANTE: Todas las capturas de pantalla de la interfaz de usuario que se proporcionan en este manual tienen el texto en inglés. Una vez que se cambie el idioma del sistema, todos los textos se mostrarán en el idioma seleccionado por el usuario.**

Lea todas las instrucciones antes de realizar cualquier trabajo. Preste atención a todas las advertencias de seguridad.

La información que se proporciona tiene el único propósito de permitir a los clientes manejar y mantener los equipos, y no debe ser reproducida, modificada o utilizada para ningún otro fin sin el consentimiento previo del fabricante.

## Siglas/abreviaturas

En este manual, el circuito de refrigeración se denomina circuito A y los compresores del circuito A se denominan A1 y A2. Al mismo tiempo, los ventiladores se denominan A1 y A2.

BMS	Sistema de gestión de edificios
DCFC	<i>Free cooling</i> mediante aerorrefrigerante
DGT-TGE	Temperatura del gas de la descarga
VEE	Válvula de expansión electrónica
ECE	Etapas de la resistencia eléctrica
FC	<i>Free-cooling</i>
OAT-TAE	Temperatura del aire exterior
LED	Diodo emisor de luz
LEN	Bus interno (bus interno de comunicaciones que enlaza la placa básica con las placas esclavas)
SCT-TSC	Temperatura saturada de condensación
SST-TSA	Temperatura saturada de aspiración

## Modos de funcionamiento:

Modo red/Network	Tipo de operación: en red
Local-Apagado/LOFF	Tipo de operación: local apagado
Local-On/L-C	Tipo de operación: modo local encendido
Programación local/L-SC	Modo de funcionamiento: modo de activación local, siguiendo una programación horaria
Modo maestro/Mast	Tipo de operación: unidad maestra (sistema maestro/esclavo)
Modo remoto/Rem	Tipo de operación: contactos remotos

# 1 - CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

---

## 1.1 - Pautas de seguridad

La instalación, puesta en marcha y mantenimiento del equipo pueden entrañar riesgos si no se tienen en cuenta algunos factores concretos de la instalación, como presiones de funcionamiento, presencia de componentes eléctricos y de tensiones asociadas y los condicionantes del emplazamiento (zócalos, cubiertas y estructuras de soporte).

Solo ingenieros y técnicos instaladores debidamente cualificados, con la formación adecuada en relación con el producto, están autorizados para instalar y poner en marcha el equipo de manera segura.

Durante todas las operaciones de mantenimiento, es importante leer, comprender y seguir todas las recomendaciones e instrucciones indicadas en los manuales de instalación y mantenimiento, así como en las etiquetas fijadas al equipo, componentes y elementos suministrados aparte.

El incumplimiento de las instrucciones proporcionadas por el fabricante puede causar lesiones o daños al producto o a las personas.

- **Aplique todos los códigos y prácticas de seguridad habituales y normativos.**
- **Use gafas de seguridad y guantes.**
- **Use los medios adecuados para mover los objetos pesados.**
- **Mueva las unidades con cuidado y deposítelas suavemente.**

## 1.2 - Precauciones de seguridad

Solo se permite el acceso a los componentes eléctricos a personal cualificado de acuerdo con las recomendaciones de la IEC (Comisión Electrotécnica Internacional).

Sobre todo, se recomienda desconectar todas las fuentes de alimentación eléctrica de la unidad antes de iniciar ningún trabajo. Apague el suministro principal de energía con el disyuntor o seccionador principal.

**IMPORTANTE:** *Este equipo cumple con todos los códigos relativos a la compatibilidad electromagnética.*

**RIESGO DE ELECTROCUCIÓN** *Incluso cuando el interruptor o seccionador principal está apagado, algunos circuitos específicos todavía pueden estar bajo tensión, ya que pueden estar conectados a una fuente de alimentación independiente.*

**RIESGO DE QUEMADURAS** *La corriente eléctrica puede hacer que algunos componentes se calienten. Manipule con mucho cuidado el cable de alimentación, los conductos y los cables eléctricos, las tapas de las cajas de conexiones y los bastidores del motor.*

## 2 - DESCRIPCIÓN DEL CONTROL

---

### 2.1 - Sistema de control

Las unidades AQUACIAT<sup>CALEO</sup> vienen equipadas con el control Connect Touch, que actúa como interfaz de usuario y herramienta de configuración para controlar el funcionamiento de la bomba de calor.

### 2.2 - Funciones del sistema

El sistema controla el arranque de los compresores necesarios para mantener la temperatura deseada del agua a la entrada y salida del correspondiente intercambiador de calor. Gestiona constantemente el funcionamiento de la unidad para mantener una correcta presión de refrigerante en el circuito y supervisa los dispositivos de seguridad que la protegen contra los fallos para garantizar su óptimo funcionamiento.

#### Sistema de control Connect Touch:

- Gestiona los compresores para controlar el circuito de agua.
- Controla las bombas de velocidad fija o variable para optimizar el funcionamiento del circuito de agua.
- Permite a los usuarios controlar la unidad a través de la interfaz de usuario Connect Touch.
- Proporciona tecnología de conectividad a internet.
- Admite servicios conectados (conectividad remota, notificación de alarma, acceso remoto, informes automáticos de funcionamiento y rendimiento, asesoramiento técnico).
- Ofrece capacidad de integración directa de un sistema de gestión de edificios (Modbus TCP/IP de serie, opción BACnet/IP o Lon).

### 2.3 - Componentes de Connect Touch

El controlador gestiona diversos componentes que permiten que la unidad funcione con eficacia, entre los que se incluyen los siguientes:

- Pantalla táctil de 4,3"
- Conexión BMS
- Tecnología de compresor scroll
- Diagnósticos
- Conectividad a internet / transmisión de correo electrónico
- Regulación de calefacción
- Control de las etapas de la resistencia eléctrica
- Producción de agua caliente sanitaria (opcional)
- Control de la caldera (opcional)

### 2.4 - Modos de funcionamiento

**El control puede funcionar en tres modos independientes:**

- Modo local: la unidad se controla mediante las órdenes de la interfaz de usuario.
- Modo remoto: la unidad se controla mediante contactos externos libres de potencial.
- Modo de red: la unidad se controla mediante las órdenes de red (protocolo de propietario/BACnet/Modbus). Se usa un cable de comunicación de datos para conectar la unidad al bus de comunicación RS485.

Cuando el control funciona de forma autónoma (local o remoto), conserva todas sus capacidades de control, pero no ofrece ninguna de las posibilidades de la red.

***Parada de emergencia. La orden de parada de emergencia de la red detiene la unidad, independientemente del tipo de funcionamiento activo.***

## 3 - DESCRIPCIÓN DEL HARDWARE

### 3.1 - Placas de control

Connect Touch es el controlador principal que supervisa constantemente la unidad y administra la información que recibe desde distintos sensores de presión y de temperatura.

**El sistema de control incluye los siguientes módulos:**

- Connect Touch (controlador + interfaz de usuario)
- La placa SIOB/CIOB que administra las entradas y salidas principales del controlador
- La placa AUX1 que se utiliza para controlar el ACS y la calefacción eléctrica, entre otras cosas

Las placas se comunican a través de un bus interno.

### 3.2 - Alimentación eléctrica de las placas

Todas las placas se alimentan con un suministro común de 24 V AC con conexión a tierra. En el caso de una interrupción del suministro eléctrico, la unidad se reiniciará automáticamente sin necesidad de un comando externo. Sin embargo, las alarmas activas se guardan cuando se interrumpe la alimentación y pueden impedir en ciertos casos que un determinado circuito o la unidad se reinicien.

**PRECAUCIÓN:** Mantenga la polaridad correcta al conectar la fuente de alimentación de las placas, de lo contrario las placas pueden dañarse.

### 3.3 - Diodos emisores de luz

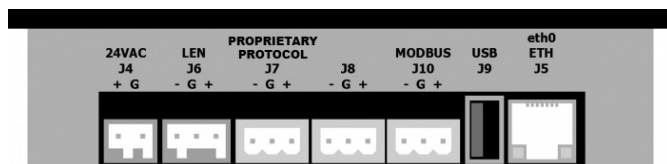
Todas las placas verifican continuamente e indican el buen funcionamiento de sus circuitos electrónicos. Se enciende un diodo emisor (LED) en las placas cuando están funcionando correctamente.

- El LED rojo encendido intermitente por un periodo de dos segundos indica un funcionamiento correcto. Una velocidad de destello diferente indica un fallo de la placa o del software.
- El LED verde parpadea continuamente en la placa mostrando que la placa se está comunicando correctamente a través del bus interno (bus LEN). Si el LED verde no parpadea, está indicando un problema de cableado del bus LEN o un problema de configuración.

### 3.4 - Conexiones Connect Touch

Las conexiones se encuentran en la parte inferior del controlador principal.

- El control ofrece protocolos de comunicación como, por ejemplo, LEN, protocolo de propietario, Modbus o BACnet.
- Es posible habilitar y deshabilitar los resistores de final de línea a través del menú Sistema (consulte la sección 5.6).
- Un puerto Ethernet permite la comunicación TCP/IP o la conexión BMS (Sistema de gestión de edificios).



### 3.5 - Transductores de presión

El control implementa tres tipos de transductores de presión: los de alta y baja presión frigorífica, y los correspondientes a la lectura de la presión de agua. El transductor de presión de agua se utiliza solamente en las unidades equipadas con la opción de módulo hidráulico.

- **Transductor de presión de descarga (tipo de alta presión)**  
Este transductor mide la presión de impulsión del circuito. Se utiliza para controlar la presión de condensación o la desconexión de etapas de potencia por alta presión. El sensor de presión de impulsión está montado en la tubería de la línea de descarga del circuito.
- **Transductor de presión de aspiración (tipo de baja presión)**  
Este transductor mide la presión de aspiración del circuito. Se utiliza para controlar la válvula de expansión electrónica (VEE), la presión de evaporación (en el modo de calefacción) y para supervisar los dispositivos de seguridad de presión de aspiración relacionados con el entorno de funcionamiento del compresor. El sensor de presión de aspiración está ubicado en la tubería de aspiración del circuito.
- **Transductor de presión del economizador (tipo de alta presión)**  
Este sensor mide la presión intermedia entre los sensores de presión de impulsión y de aspiración. Se utiliza para controlar el economizador de la VEE. Está montado en el intercambiador de placas del lado del economizador.
- **Transductor de presión de agua**  
De forma opcional (módulo hidráulico), este sensor se utiliza para supervisar la presión del agua. La bomba queda protegida contra la cavitación (baja presión de entrada en la bomba).

### 3.6 - Sondas de temperatura

Los sensores de temperatura miden constantemente la temperatura de los diferentes componentes de la unidad, garantizando así el correcto funcionamiento del sistema.

- **Sensores de temperatura del agua de entrada y salida del intercambiador de calor del agua**  
Los sensores de temperatura del agua de entrada y salida del intercambiador de calor del agua se utilizan para el control de la capacidad y con fines de seguridad. Estos sensores de temperatura del agua se instalan en el lado de entrada y salida.
- **Sensores de temperatura de aspiración**  
Los sensores de temperatura de aspiración se utilizan para controlar la temperatura del conducto de entrada del compresor para garantizar una correcta gestión del control de capacidad.
- **Sensor de temperatura de aspiración del economizador**  
Se utiliza para controlar el economizador de la VEE. Mide la temperatura del gas en el intercambiador de placas del lado del economizador antes de entrar en el puerto del economizador del compresor.
- **Sensor de temperatura del aire exterior**  
Mide la temperatura del aire exterior utilizada para determinar el régimen de verano (operación en solo ACS) (consulte la sección 6.6.3) o para calcular el punto de control siempre que la compensación (reajuste) esté basada en la lectura de la temperatura del aire exterior (consulte la sección 6.5.2).
- **Sensor de temperatura de desescarche**  
Estos sensores se usan para determinar el final del ciclo de desescarche para un circuito. Las unidades con dos ventiladores tienen dos sensores de desescarche, uno por ventilador.
- **Sensor de temperatura de agua caliente sanitaria (opcional)**  
Este sensor se utiliza para medir la temperatura del depósito de agua y controlar la demanda de calefacción.
- **Sensores de agua maestro/esclavo (opcional)**  
Estos sensores miden la temperatura del agua en el colector común para el control de la capacidad del sistema maestro/esclavo. Se instalan solo en el caso de las unidades maestro/esclavo.

## 3 - DESCRIPCIÓN DEL HARDWARE

### 3.7 - Actuadores

#### ■ Válvula de expansión electrónica

La válvula de expansión electrónica (VEE) se utiliza para ajustar el flujo de refrigerante. El alto grado de exactitud con el que se coloca el pistón proporciona un control preciso del flujo de refrigerante y del sobrecalentamiento de aspiración.

#### ■ Válvula de cuatro vías

Esta válvula se utiliza para pasar la unidad al modo desescarche cuando es preciso (consulte la sección 6.9).

#### ■ Interruptor de caudal

Para las unidades sin bombas internas, se instala un interruptor de caudal para garantizar el mantenimiento del caudal mínimo necesario para el funcionamiento correcto y la protección del sistema. Si el interruptor de caudal falla, el estado de alarma apaga la unidad.

#### ■ Bomba de agua (opcional)

El controlador puede regular una bomba externa, montada en obra, del intercambiador de calor. Consulte la sección 6.4.

#### ■ Caldera (opcional)

La caldera se activa cuando las condiciones de funcionamiento no son apropiadas para el calentamiento termodinámico o si la unidad está apagada debido a la detección de una avería. Si se produce una avería en la unidad en el modo de calefacción, esta salida autoriza la puesta en marcha y el apagado de una caldera.

#### ■ Baterías eléctricas

Normalmente se utilizan resistencias eléctricas como calentadores suplementarios en el modo de calefacción.

### 3.8 - Conexiones del bornero

Las conexiones disponibles en el bornero de usuario pueden variar dependiendo de las opciones seleccionadas. La siguiente tabla resume las conexiones del bornero de usuario.

**IMPORTANTE:** Algunos contactos solo son accesibles cuando la unidad se configura en modo remoto.

Descripción	Placa	Conector	Observaciones
Interruptor ON/OFF	SIOB/CIOB	DI-01, 32-33	Se utiliza para controlar el encendido/apagado de la unidad (solo modo remoto): abierto: unidad apagada cerrado = se permite calefacción
Interruptor de selección del punto de consigna	SIOB/CIOB	DI-02, 65-66	Cuando la unidad se encuentra en modo de control remoto, el contacto sin tensión se utiliza para determinar el punto de consigna activo (consulte la sección 6.6.1): abierto = se utiliza el punto de consigna de calefacción 1 cerrado = se utiliza el punto de consigna de calefacción 2
Interruptor limitador	SIOB/CIOB	DI-03, 73-74	Se usa para controlar el límite de demanda: abierto = puede utilizarse el 100 % de la capacidad, no se aplica limitación de demanda cerrado = se aplica limitación de demanda configurada (consulte la sección 6.3)
Interruptor de caudal/interruptor de enclavamiento	SIOB/CIOB	DI-05, 34-35	Se utiliza para controlar el funcionamiento de la bomba y la unidad. El interruptor de flujo es de serie. Los conectores existentes permiten incorporar una protección adicional de campo. abierto = la bomba sigue funcionando cerrado = la bomba se detiene (no se permite arrancar a la unidad)
Interruptor de solicitud de cobertura de demanda desde el depósito de ACS	SIOB/CIOB	DI-06, 63-64	Se utiliza para dar órdenes al circuito de agua caliente sanitaria en caso de que se elija la opción ACS: abierto = ACS deshabilitada cerrado = se permite el ACS
Relé operando	SIOB/CIOB	DO-05, 37-38	Se utiliza para indicar un estado de funcionamiento (al menos un compresor arranca)
Relé de alarma	SIOB/CIOB	DO-06, 30-31	Se utiliza para indicar una alarma: abierto = inactivo (sin alarmas activas) cerrado = alarmas activas
Caldera o etapa calefacción eléctrica n.º 1	AUX1	DO-01, 51-52	Se utiliza para controlar la etapa de calefacción eléctrica n.º 1 o la caldera: abierto = calefacción eléctrica o caldera inactivas cerrado = calefacción eléctrica o caldera activas
Etapa calefacción eléctrica n.º 2	AUX1	DO-02, 53-54	Se utiliza para controlar la etapa de calor de apoyo mediante resistencia eléctrica n.º 2: abierto = salida inactiva; cerrado = salida activa
Etapa calefacción eléctrica n.º 3	AUX1	DO-03, 55-56	Se utiliza para controlar la etapa de calor de apoyo mediante resistencia eléctrica n.º 3: abierto = salida inactiva; cerrado = salida activa
Etapa calefacción eléctrica n.º 4	AUX1	DO-04, 57-58	Se utiliza para controlar la etapa de calor de apoyo mediante resistencia eléctrica n.º 4: abierto = salida inactiva; cerrado = salida activa

**NOTA:** Consulte el diagrama eléctrico para más información sobre la identificación de bornes eléctricos.

## 3 - DESCRIPCIÓN DEL HARDWARE

### 3.9 - Cableado RS485 (mejores prácticas)

Para puertos RS485, se puede usar uno de los siguientes cables:

- Para protocolo de propietario o comunicación Modbus por encima de 300 m o en un ambiente ruidoso con regulador de variación de frecuencia (VFD) se recomienda usar un cable con dos pares trenzados. Por ejemplo, Belden 3106A o Alpha Wire 6454.
- Para aplicaciones donde el cable mide hasta 300 m de largo y donde no hay regulador de variación de frecuencia (VFD), es posible emplear económicas soluciones de cable, como Belden 8772.

Tenga en cuenta que «+» y «-» son señales de comunicación del mismo par trenzado.

La conexión de tierra de la señal puede ser un hilo único o un par trenzado y debe conectarse a la clavija «C» de J10 (Modbus RTU) o J7 (protocolo propietario). Este hilo es necesario para que todos los nodulos del bus tengan una toma de tierra de referencia común.

Si se utiliza un revestimiento, el cable del revestimiento debe estar correctamente terminado y conectado tan corto como sea posible SOLO por uno de los extremos a la toma de tierra del chasis (controladores de 4,3").

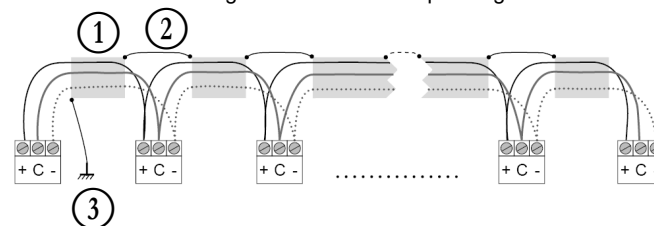
#### 3.9.1 - Cableado RS485: controlador de 4,3 pulgadas

Los siguientes diagramas muestran los posibles esquemas eléctricos RS485 de los controladores de 4,3 pulgadas.

El primer esquema eléctrico es la mejor opción (RECOMENDADA), pero también pueden usarse el segundo cableado y el tercero.

#### 3.9.2 - RS485: configuración de la cadena tipo margarita

La siguiente ilustración muestra un cable de 3 hilos adecuado con un revestimiento con configuración de cadena tipo margarita.



##### Leyenda

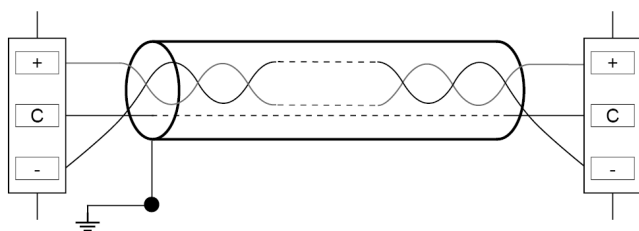
- ① Revestimiento
- ② Mantener el revestimiento continuado
- ③ Conectar el revestimiento a una toma de tierra en un único punto

Resistor de final de conducto útil: solo se precisa una terminación cuando el bus funciona a alta velocidad durante distancias prolongadas.

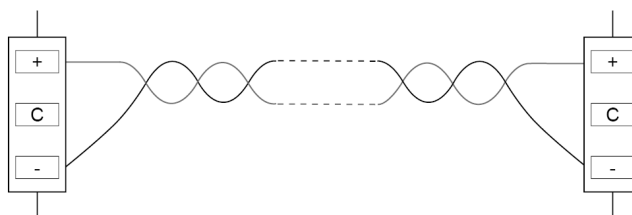
La velocidad del bus y la distancia del cable determinan si es necesaria una terminación. El objetivo es equilibrar el bus para minimizar el sonido que puede originarse por las señales rápidas y la inductancia del cableado.

A 9600 baudios, la terminación tendrá un efecto mínimo sobre el bus.

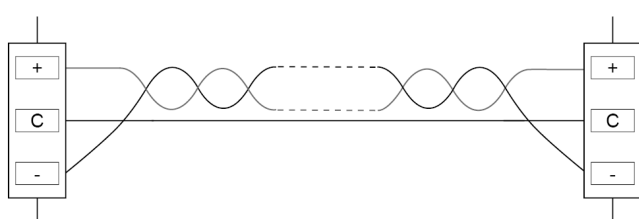
Esquema eléctrico RS485 n.º 1 (RECOMENDADO)



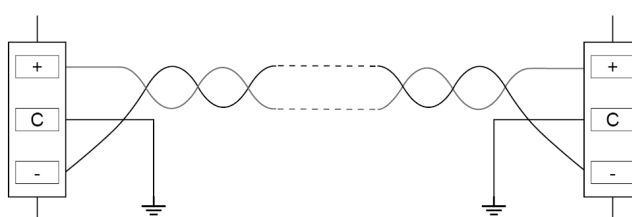
Esquema eléctrico RS485 n.º 4 (INCORRECTO, no usar)



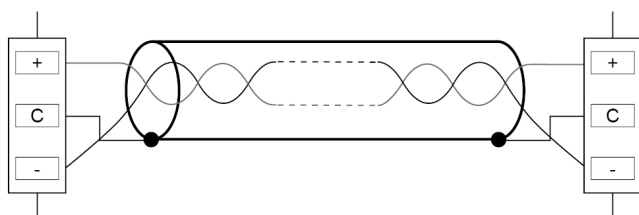
Esquema eléctrico RS485 n.º 2 (CORRECTO)



Esquema eléctrico RS485 n.º 5 (INCORRECTO, no usar)



Esquema eléctrico RS485 n.º 3 (CORRECTO)





## 4 - INTERFAZ DE USUARIO: DESCRIPCIÓN

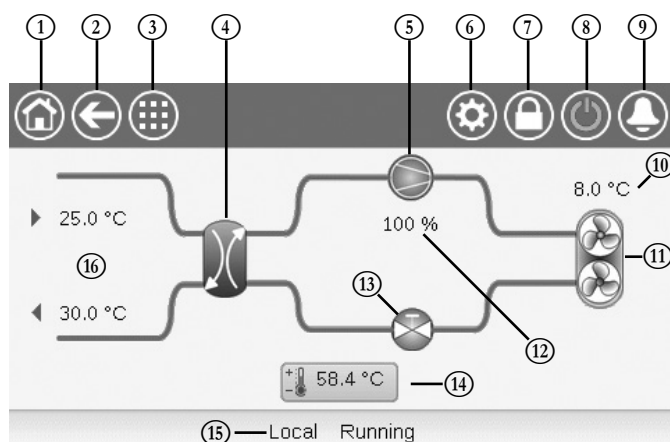
### 4.1 - Display con pantalla táctil

CONNECT TOUCH es una pantalla táctil en color de 4,3 pulgadas que muestra de forma rápida alarmas, el estado de funcionamiento actual de la unidad, etc. Permite la conectividad a Internet y es compatible con idiomas personalizados (los parámetros de control se muestran en el idioma seleccionado por el usuario).

- Si la pantalla táctil no se utiliza durante un tiempo, se apagará. El sistema de control está siempre activo y el modo de funcionamiento no cambia. Pulse en cualquier lugar de la pantalla y se mostrará la pantalla de inicio.
- Se recomienda utilizar un lápiz óptico como puntero para la navegación a través de la pantalla táctil.

### 4.2 - Pantalla de inicio (vista sinóptica)

La pantalla de inicio es el punto de partida del controlador. Es también la primera pantalla que se muestra después de iniciar la interfaz de usuario.



- |  |  |
|--|--|
| ① Botón Inicio   | ⑨ Botón Alarma                           |
| ② Botón Atrás  | ⑩ OAT (temperatura del aire exterior)    |
| ③ Botón Menú principal                                 | ⑪ Ventiladores del condensador           |
| ④ Intercambiador térmico                               | ⑫ Potencia del equipo                    |
| ⑤ Compresor  | ⑬ EXV (válvula de expansión electrónica) |
| ⑥ Menú Sistema   | ⑭ Punto de consigna                      |
| ⑦ Botón Inicio sesión (acceso restringido a los menús) | ⑮ Estado de la unidad                    |
| ⑧ Botón paro/marcha                                    | ⑯ TSA y TAguaEn. (condensador)           |

### 4.3 - Cuadro de información

La información que se muestra en la barra de estado de la parte inferior de la pantalla incluye los mensajes relevantes a las acciones adoptadas por el usuario.

MENSAJE	ESTADO
CORRECTO	Se muestra al ejecutarse la acción necesaria.
¡FALLO DE COMUNICACIÓN INTERNO!	Se muestra cuando la aplicación principal no está en funcionamiento.
¡ORDEN PRIORITARIA EN VIGOR!	Se muestra cuando el controlador rechaza el comando «Forzar» (aplicable únicamente a los menús de estado).
ACCESO DENEGADO	Se muestra cuando se intenta llevar a cabo alguna acción que no está permitida en el nivel de acceso actual.

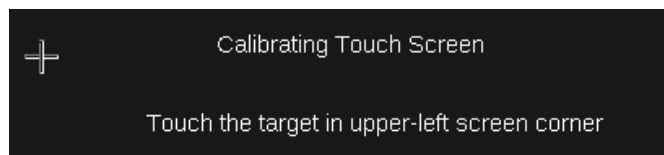
### 4.4 - Calibración de la pantalla

El objetivo de la calibración de la pantalla es asegurarse de que el software actúa correctamente al pulsar los iconos de la interfaz de usuario.

#### Para calibrar la pantalla

1. Mantenga pulsado en cualquier punto de la pantalla.
2. Se iniciará el proceso de calibración.
3. Siga las instrucciones que se indican en pantalla:

«Toque el objetivo en la esquina de la pantalla (...)»



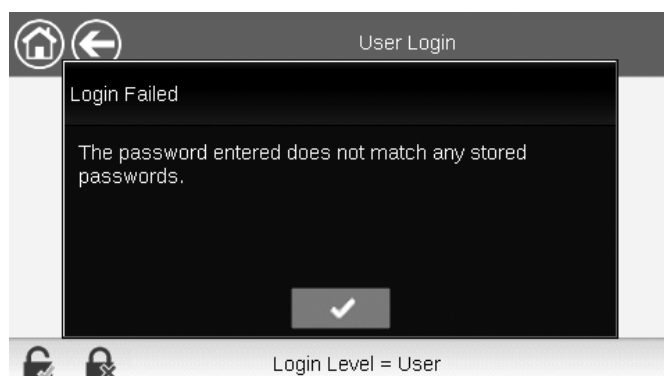
### 4.5 - Mensajes de advertencia

Los mensajes de advertencia se utilizan para informar al usuario de que se ha producido un problema y no se puede llevar a cabo la acción solicitada.

#### Fallo de inicio de sesión

Si se introduce la contraseña incorrecta, aparecerá el siguiente mensaje de advertencia:

«La contraseña introducida no coincide con ninguna contraseña guardada.»

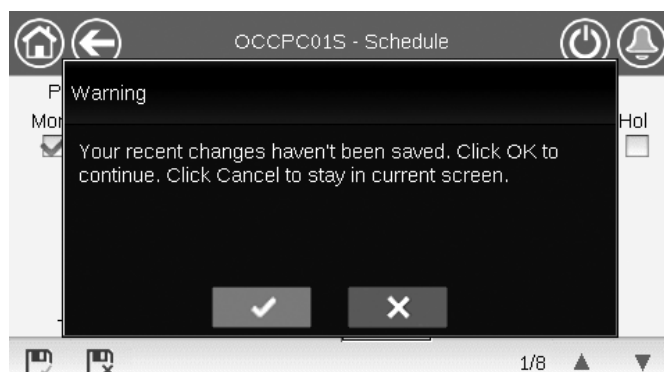


- Pulse **Aceptar** e introduzca la contraseña correcta (consulte la sección 5.7).

### 4.6 - Guardar los cambios

Si se ha modificado un parámetro, pero no se ha guardado con el icono **Guardar**; aparecerá el siguiente mensaje de advertencia:














«Los cambios que ha realizado recientemente no se han guardado (...)».




















- Pulse **Aceptar** para continuar sin guardar el cambio.
- Pulse **Cancelar** para volver a la pantalla actual y guardar el cambio con el icono **Guardar**.

## 4 - INTERFAZ DE USUARIO: DESCRIPCIÓN

### 4.7 - Iconos principales

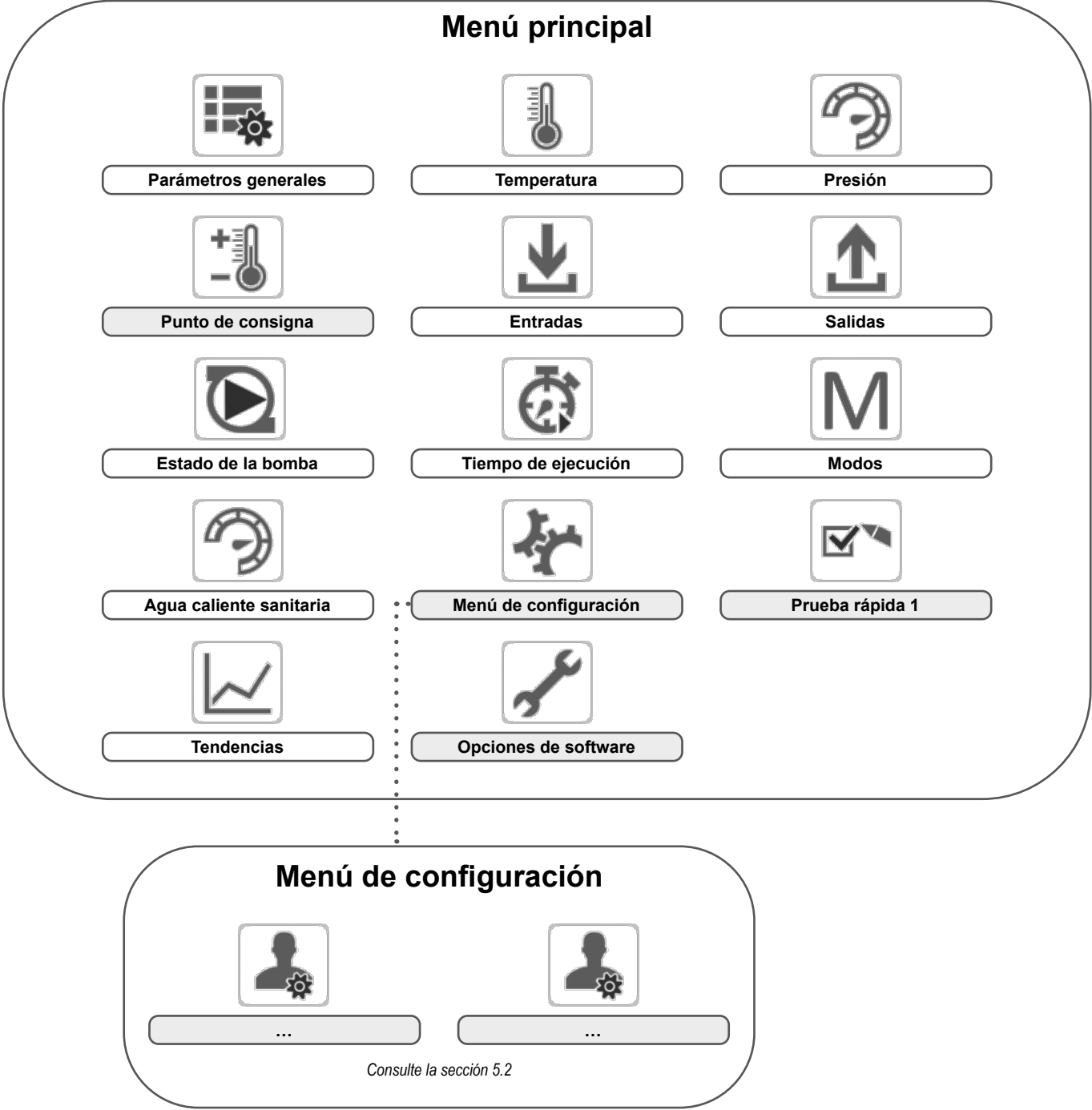
Icono	Descripción
	<b>Pantalla de inicio:</b> Pulse el icono para ir a la pantalla de inicio.
	<b>Pantalla anterior:</b> Pulse el icono para volver a la pantalla anterior.
	<b>Menú principal:</b> Pulse el icono para ir al menú principal.
	<b>Menú Sistema:</b> Pulse el icono para ir al menú Sistema.
	<b>Menú Inicio de sesión:</b> se utiliza para iniciar sesión en el controlador y acceder a un nivel de configuración superior.
	El usuario no ha iniciado sesión
	Nivel de acceso de usuario.
	<b>Paro/marcha de la unidad:</b> se utiliza para seleccionar el modo de control de la unidad.
	la unidad se detiene.
	Unidad operativa.
	<b>Menú Alarmas:</b> Pulse el icono para ir al menú Alarmas.
	No hay alarmas activas en la unidad
	<b>Icono parpadeante:</b> alarma parcial (un circuito afectado por la alarma existente) o alerta (sin intervención en la unidad). <b>Icono fijo:</b> hay alarma(s) activa(s) en la unidad.

### 4.8 - Otros iconos

Icono	Descripción
	<b>Icono de inicio de sesión:</b> Pulse el icono para iniciar sesión en un nivel de acceso específico.
	<b>Icono de cierre de sesión:</b> Pulse el icono para cerrar sesión.
	<b>Icono Guardar:</b> Pulse el icono para guardar la modificación.
	<b>Icono Cancelar:</b> Pulse el icono para cancelar la modificación.
	<b>Icono Forzar:</b> Pulse el icono para forzar el parámetro.
	<b>Icono Eliminar forzado:</b> Pulse el icono para eliminar el parámetro forzado.
	<b>Icono Arriba:</b> Pulse el icono para desplazarse hacia arriba.
	<b>Icono Abajo:</b> Pulse el icono para desplazarse hacia abajo.
	<b>Icono Confirmar:</b> Pulse el icono para confirmar la modificación.
	<b>Icono Cancelar:</b> Pulse el icono para cancelar la modificación.
	<b>Icono Tendencias:</b> Pulse el icono para mostrar tendencias.
	<b>Icono Acercar zoom:</b> Pulse el icono para aumentar la vista actual.
	<b>Icono Alejar zoom:</b> Pulse el icono para ampliar la vista actual.
	<b>Icono Izquierda:</b> Pulse el icono para desplazarse a la izquierda.
	<b>Icono Rebobinar:</b> Pulse el icono para desplazarse a la izquierda más rápido de lo normal.
	<b>Icono Derecha:</b> Pulse el icono para desplazarse a la derecha.
	<b>Icono de avance rápido:</b> Pulse el icono para desplazarse a la derecha más rápido de lo normal.

5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS

5.1 - Menú principal



Leyenda:

Acceso básico (sin contraseña)

Se requiere contraseña de usuario

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS

El menú principal proporciona acceso a los principales parámetros de control, incluidos los parámetros generales, estados de entradas y salidas, etc.

Para acceder al menú, pulse el icono **Menú principal**, situado en la parte superior izquierda de la pantalla de inicio.

Se puede acceder a los parámetros específicos de la unidad pulsando el icono correspondiente a la categoría deseada.

**NOTA:** El menú *Tendencias* aparece en forma de gráfico. Para obtener más información acerca de *Tendencias*, consulte la sección 6.16

**PRECAUCIÓN:** Dado que puede que algunas unidades específicas no incluyan opciones adicionales, es posible que algunas tablas contengan parámetros que no se puedan configurar para una determinada unidad.



### GENUNIT - Parámetros generales

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	CTRL_TYP	0 a 2	-	Local=0 Red=1 Remoto=2	Modo de funcionamiento: 0 = local, 1 = red, 2 = remoto
2	STATUS	xxx	-	Estado de Funcionamiento	Estado del equipo en marcha: 0 = off, 1 = operando, 2 = parando, 3 = retardo, 4 = con alarma, 5 = listo, 6 = anulación, 7 = desescarche, 8 = test oper, 9 = test
3	min_left	-	min	Minutos p. poner marcha	Minutos restantes antes de la puesta en marcha de la unidad
4	SP_SEL	De 0 a 2	-	Selecc Setpoint	Seleccionar punto ajuste
5				0=Aut. 1=Pco 1. 2=Pco 2	0 = auto, 1 = punto de ajuste 1, 2 = punto de ajuste 2
6	SP_OCC	No/Sí	-	Setpoint Ocupado?	¿Punto de ajuste ocupado?
7	CHIL_S_S	deshabilitar/habilitar	-	Red: Cmd Inicio/Parada	Paro/marcha de la unidad a través de red: cuando la unidad está en modo Red, puede forzarse la orden de paro/marcha
8	CHIL_OCC	no/sí	-	Red: Cmd Ocupado	Programación horaria de la unidad a través de red: cuando la unidad está en modo Red, puede usarse el valor forzado en lugar del estado real de ocupación
9	CAP_T	0 a 100	%	Capacidad Porcent Total	Capacidad total de la unidad
10	DEM_LIM	0 a 100	%	Limit Deman. Activa Val	Valor límite de demanda activa: cuando la unidad se encuentra en el modo de red, se usará el valor mínimo que resulte de la comparación con el estado del contacto externo de límite de demanda y el punto de consigna configurado en respuesta a dicho contacto
11	SP	-	°C/°F	P.Ajuste actual	Punto de consigna actual
12	CTRL_PNT	De 26,7 a 65,0 De 80,0 a 149,0	°C °F	Punto de Control	Punto de control: temperatura del agua que debe producir la unidad
13	CTRL_WT	-	°C/°F	Temp Control Agua	Control de la temperatura del agua
14	EMSTOP	deshabilitar/habilitar	-	Parada Emergencia	Parada de emergencia
15	ALM	xxx	-	Alarma	Estado Alarma

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### TEMP – Temperatura

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	EWT	-	°C/°F	Entrada Intercamb. Agua	Temperatura de entrada del agua: se utiliza para el control de la capacidad
2	LWT	-	°C/°F	Temp salid agua FreeCool	Temperatura de salida del agua: se utiliza para el control de la capacidad
3	OAT	-	°C/°F	Temperatura del aire	Temperatura del aire exterior: Se utiliza para determinar una serie de mecanismos de control como la conmutación calor/frío, el funcionamiento del calefactor del intercambiador de calor o el ciclo de desescarche
4	CHWSTEMP	-	°C/°F	Temp. Maestro/Esclavo	Temperatura maestro/esclavo
5	SCT_A	-	°C/°F	Temp.Condens. Saturada	Temperatura saturada de condensación
6	SST_A	-	°C/°F	Temp Sat. Aspiración	Temperatura saturada de aspiración
7	SUCT_A	-	°C/°F	Temperatura Succion Gas	Temperatura del gas en aspiración
8	ECO_SST	-	°C/°F	Temp.Succion Sat. Econ.	Temperatura saturada de aspiración del economizador
9	ECO_SUCT	-	°C/°F	Temp.Succion Gas Econom.	Temperatura del gas en aspiración del economizador
10	DEFRT_A	-	°C/°F	Temp Descarche A	Temperatura de desescarche 1 – sensor vinculado al primer ventilador
11	DEFRT_2	-	°C/°F	Temp. Desc.segunda Serp.	Temperatura de desescarche 2 – sensor vinculado al segundo ventilador (solo para modelo de unidad 200, 300)
12	DHW_TT	-	°C/°F	Temperatura Tanque DHW	Temperatura del depósito de agua caliente sanitaria

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS



### PRESSURE – Presión

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	DP_A	-	kPa/PSI	Presión de Descarga	Presión de descarga del compresor
2	SP_A	-	kPa/PSI	Presión Aspir Princip	Presión de aspiración del compresor
3	ECO_SP_A	-	kPa/PSI	Presion Succion Econom.	Presión de aspiración del economizador
4					
5				MODULO HIDRON. INTERIOR	Módulo hidráulico interno
6	W_P_IN	-	kPa/PSI	Presión Entrada Agua	Presión de entrada de agua

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### SETPOINT – Punto de consigna

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	hsp1	De 26,7 a 65,0 De 80,0 a 149,0	65,0 149,0	°C °F	P. Ajuste Calefacción1	Punto de consigna de calefacción 1 (utilizado durante los periodos ocupados)
2	hsp2	De 26,7 a 65,0 De 80,0 a 149,0	65,0 149,0	°C °F	P. Ajuste Calefacción2	Punto de consigna de calefacción 2 (utilizado durante los periodos desocupados)
3	hramp_sp	0,1 a 1,1 0,2 a 2,0	0,5 1,0	°C °F	Rampa de Carga en Calor	Punto de consigna de la carga en rampa (velocidad a la que la temperatura del agua puede variar en un minuto)
4	lim_sp1	0 a 100	100	%	P. Ajuste Interrup. Lim	Punto de consigna utilizado para la limitación de la capacidad

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### INPUTS – Entradas

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	ONOFF_SW	abierto/cerrado	-	Interr On/Off remoto	Interr. encendido/apagado remoto
2	SETP_SW	abierto/cerrado	-	P.Ajuste Interrup.Rem.	Interruptor del punto de consigna remoto: abierto = punto de consigna 1 cerrado = punto de consigna 2
3	LIM_SW	abierto/cerrado	-	Interruptor Limitador	Interruptor de límite de demanda
4	LIM_ANAL	-	mA	Límite entrada analógica	Límite de entrada analógica 4-20 mA
5	FLOW_SW	abierto/cerrado	-	Interruptor de caudal	Interruptor de caudal del intercambiador de agua
6	HP_SW_A	abierto/cerrado	-	Solicitud DHW Tanque	Presostato de alta presión, circuito A
7	DHW_REQ	abierto/cerrado	-	DHW Tank Request	Solicitud de depósito de agua caliente sanitaria
8	FDBK_A1	abierto/cerrado	-	CPA1 Realimenta Seguir	Estado del módulo de seguridad del compresor A1 (contacto abierto = el compresor se detiene)
9	FDBK_A2	abierto/cerrado	-	CPA2 Realimenta Seguir	Estado del módulo de seguridad del compresor A2 (contacto abierto = el compresor se detiene)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### OUTPUTS – Salidas

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	CP_A1	apagado/encendido	-	Saida Compresor A1	Estado del compresor A1
2	CP_A2	apagado/encendido	-	Saida Compresor A2	Estado del compresor A2
3	FAN_A1LS	apagado/encendido	-	Salida ventilador A1LS	Estado del ventilador A1 de baja velocidad
4	FAN_A1HS	apagado/encendido	-	Salida Alta Vel Vent A1	Estado del ventilador A1 de alta velocidad
5	FAN_A2LS	apagado/encendido	-	Salida Baja Vel Vent A2	Estado del ventilador A2 de baja velocidad
6	FAN_A2HS	apagado/encendido	-	Salida Alta Vel Vent A2	Estado del ventilador A2 de alta velocidad
7	EXV_A	-	%	Posicion EXV Principal	Posición de la VEE-EXV principal
8	EXV_ECO	-	%	Posicion EXV Economi.	Posición de la VEE-EXV del economizador
9	EV_VALV1	apagado / encendido	-	Valvula Isol. ECO/CPA1	Válvula de aislamiento del economizador/compresor A1
10	EV_VALV2	apagado / encendido	-	Valvula Isol. ECO/CPA2	Válvula de aislamiento del economizador/compresor A2
11	RV_A	apagado/encendido	-	Valv.4 Vias Refriger. A	Válvula de refrigerante de 4 vías, circuito A: se utiliza para gestionar el funcionamiento de la refrigeración/calefacción/descongel. (bombas de calor)
12	EXCH_HTR	apagado / encendido	-	Calentador Intercamb.	Estado del calentador del intercambiador (se utiliza para proteger el intercambiador de agua de la congelación en caso de baja TAE)
13	BOILER	apagado / encendido	-	Comando Caldera	Comando de caldera
14	EHS_STEP	De 0 a 4	-	Etapa Resis Eléctrica	Etapa de calefacción eléctrica
15	PUMP_1	apagado / encendido	-	Comando Bomba agua	Potencia de la bomba 1 (bomba interna)

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS



### OUTPUTS – Salidas (continuación)

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
16	PUMP_EXT	De 0 a 10	V	Salida Bomba Externa	Potencia de la bomba externa
17	ALARM	apagado / encendido	-	Estado rele alarma	Estado del relé de la alarma
18	RUNNING	apagado / encendido	-	Estado Relé Funcionamien	Estado del relé de funcionamiento
19	DHW_3WV	desactivada / activada	-	Valv. Agua Calent. Dom.	Válvula de agua caliente sanitaria

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### PUMPSTAT – Estados de la bomba

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1				STATUS DRIVE BOMBA	Estado del variador de la bomba
2	drv_pct	-	%	Percent. Bomba	Porcentaje del variador de la bomba
3	drv_pwr	-	kW	Potencia Bomba	Potencia del variador de la bomba
4	drv_i	-	A	Corriente Bomba	Amp. del variador de la bomba
5	drv_ver	-	-	Version Bomba	Versión del variador de la bomba
6				STATUS 0-10V BOMBA	Estado de la bomba 0-10 V
7	PUMP_EXT	De 0 a 100	%	Salida Bomba Externa	Potencia de la bomba externa

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### RUNTIME – Tiempo de ejecución

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	hr_mach	-	hora	Horas funcion. maquinas	Horas de funcionamiento de la máquina
2	st_mach	-	-	Numero arranques maquina	Número de arranques de la máquina
3	hr_cp_a1	-	hora	Compresor A1 Horas	Horas de funcionamiento, compresor A1
4	st_cp_a1	-	-	Compresor A1 Arranques	Número de arranques, compresor A1
5	hr_cp_a2	-	hora	Horas Compresor A2	Horas de funcionamiento, compresor A2
6	st_cp_a2	-	-	Total Arranque Compr A2	Número de arranques, compresor A2
7	hr_fana1	-	Hora	Vent.Circuito A #1 Horas	Horas de funcionamiento, ventilador 1
8	hr_fana2	-	Hora	Vent.Circuito A #2 Horas	Horas de funcionamiento, ventilador 2
9	hr_pump1	-	Hora	Bomba agua Horas	Horas de funcionamiento, bomba de agua

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### MODES – Modos

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	m_limit	no/sí	-	Límite de demanda activo	Límite de demanda activo
2	m_ramp	no/sí	-	Rampa de Carga Activa	Rampa de carga activa
3	m_cooler	no/sí	-	Calentador Cooler Activo	Calent. intercambiador activo
4	m_leadla	No/Sí	-	Maestro Esclavo Activo	Maestro/esclavo activo
5	m_heater	No/Sí	-	Calent.Electrico Activo	Calefacción eléctrica activa
6	m_boiler	no/sí	-	Caldera Activa	Caldera activa
7	m_summer	no/sí	-	Verano activa	Modo verano activo
8	m_dhw	no/sí	-	Activo DHW	Modo ACS activo
9	m_defr_a	no/sí	-	Descong.activo	Modo desescarche mecánico activo
10	m_spedfr	no/sí	-	Descong.activo	Modo desescarche natural activo
11	m_sst_a	no/sí	-	Baja aspiración	Protección activa de baja temperatura de aspiración (no puede aumentarse la capacidad de la unidad)
12	m_dgt_a	no/sí	-	Envelope del Compresor	Protección asociada al mapa de funcionamiento del compresor activa (no se permite que se inicie la unidad si la temperatura del agua está fuera de rango)
13	m_hp_a	no/sí	-	Override de alta presion	Cancelación del proceso de incremento de capacidad de la unidad por un exceso de presión de alta
14	m_sh_a	no/sí	-	Bajo SuperHeat	La protección de bajo sobrecalentamiento está activa (la unidad no se iniciará)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS



### DHW\_STAT: agua caliente sanitaria

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	dhw_mode	De 0 a 2	-	Modo	Modo
2				0=SHC, 1=DHW, 2=AntiLeg	0 = Control de calefacción de espacios (CCR) 1 = Agua caliente sanitaria (ACS) 2 = Modo antilegionela
3	dhw_dem	no/sí	-	Demanda DHW	Demanda de ACS
4	dhw_ovr	-1 a 100	-	Override DHW	Cancelación de ACS
5	dhw_time	-	min	Tiempo Oper. actual DWH	Tiempo actual de ejecución del ACS
6	shc_time	-	min	Tiempo Oper. actual SHC	Tiempo de ejecución de CCR actual
7	sum_mode	no/sí	-	Verano activa	Sí = Modo verano activo No = Modo verano inactivo
8	ctrl_pnt	-	°C/°F	Punto de Control	Punto de control actual
9	DHW_TT	-40,0 a 115,0 De -40,0 a 239,0	°C °F	Temperatura Tanque DHW	Temperatura del depósito de ACS
10	DHW_REQ	abierto/cerrado	-	Solicitud Entrada DHW	Entrada de solicitud de ACS (se utiliza si el sensor de temperatura del agua del depósito no está disponible)
11	dhw_vlv	abierto/cerrado	-	Valv. Agua Calent. Dom.	Salida de válvula de ACS
12	leg_hour	-	hora	Antileg último inicio	Número de horas transcurridas desde el inicio del proceso antilegionela (el programa no puede activarse más de una vez cada 6 horas)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### QCK\_TST1 – Prueba rápida 1

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	QCK_TEST	no/sí	no	-	Prueba rapida Habilitada	Este parámetro se usa para activar la funcionalidad de prueba rápida (Habilitar prueba rápida = sí) Con la Prueba rápida habilitada: forzar un parámetro específico de esta tabla permite al usuario comprobar si el componente funciona correctamente
2	Q_F_A1LS	apagado/ encendido	apagado	-	Etapas Vent. Circ A1LS	Salida de la etapa A1 de ventilador a baja velocidad, circuito A
3	Q_F_A1HS	apagado/ encendido	apagado	-	Etapas Vent. Circ A1HS	Salida de la etapa A1 de ventilador a alta velocidad, circuito A
4	Q_F_A2LS	apagado/ encendido	apagado	-	Etapas Vent. Circ A2LS	Salida de la etapa A2 de ventilador a baja velocidad, circuito A
5	Q_F_A2HS	apagado/ encendido	apagado	-	Etapas Vent. Circ A2HS	Salida de la etapa A2 de ventilador a alta velocidad, circuito A
6	Q_EXV_A	De 0 a 100	0	%	Posicion EXV Principal	Posición de la VEE principal
7	Q_EXVECO	0 a 100	0	%	Posicion EXV Economi.	Posición de la VEE-EXV del economizador
8	Q_VALV1	cerrada / abierta	cerrada	-	Valvula Isol. ECO/CPA1	Válvula de aislamiento ECO/CPA1
9	Q_VALV2	cerrada / abierta	cerrada	-	Valvula Isol. ECO/CPA2	Válvula de aislamiento ECO/CPA2
10	Q_RV_A	off/on	off	-	Válvula 4 Vías Refrigerant	Válvula de 4 vías
11	Q_HEAT_A	apagado/ encendido	apagado	-	Calentador Intercamb.	Calentadores de intercambiadores
12	Q_BOILER	apagado/ encendido	apagado	-	Comando Caldera	Comando de caldera
13	Q_EHS_ST	De 0 a 4	0	-	Etapas Resis Eléctrica	Orden de calefacción eléctrica (el número de etapas de calentamiento eléctrico depende de la configuración de fábrica)
14	Q_DHWVLV	desactivada / activada	desactivada	-	Valv. Agua Calent. Dom.	Válvula de agua caliente sanitaria
15	Q_PUMP1	De 0 a 2	0	-	Comando Bomba agua	Salida de bomba 1
16	Q_VPUMP1	0 a 100	0	%	Bomba 1 Variavel	Bomba variable 1
17	Q_ALARM	apagado/ encendido	apagado	-	Estado rele alarma	Estado del relé de la alarma
18	Q_RUN	apagado/ encendido	apagado	-	Estado Relé Funcionamien	Estado del relé de funcionamiento

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

**IMPORTANTE:** Para habilitar la funcionalidad de Prueba rápida la unidad debe estar parada (modo Local apagado).

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS



### Tendencias

N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	TEMP_LWT	-	°C/°F	-	Temperatura del agua de salida
2	TEMP_EWT	-	°C/°F	-	Temperatura del agua de entrada
3	TEMP_SCT_A	-	°C/°F	-	Temperatura saturada de aspiración, circuito A
4	TEMP_SST_A	-	°C/°F	-	Temperatura saturada de aspiración, circuito B
5	TEMP_SCT_B	-	°C/°F	-	Temperatura saturada de condensación, circuito A
6	TEMP_SST_B	-	°C/°F	-	Temperatura saturada de condensación, circuito B

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### OPT\_STA – Opciones de software

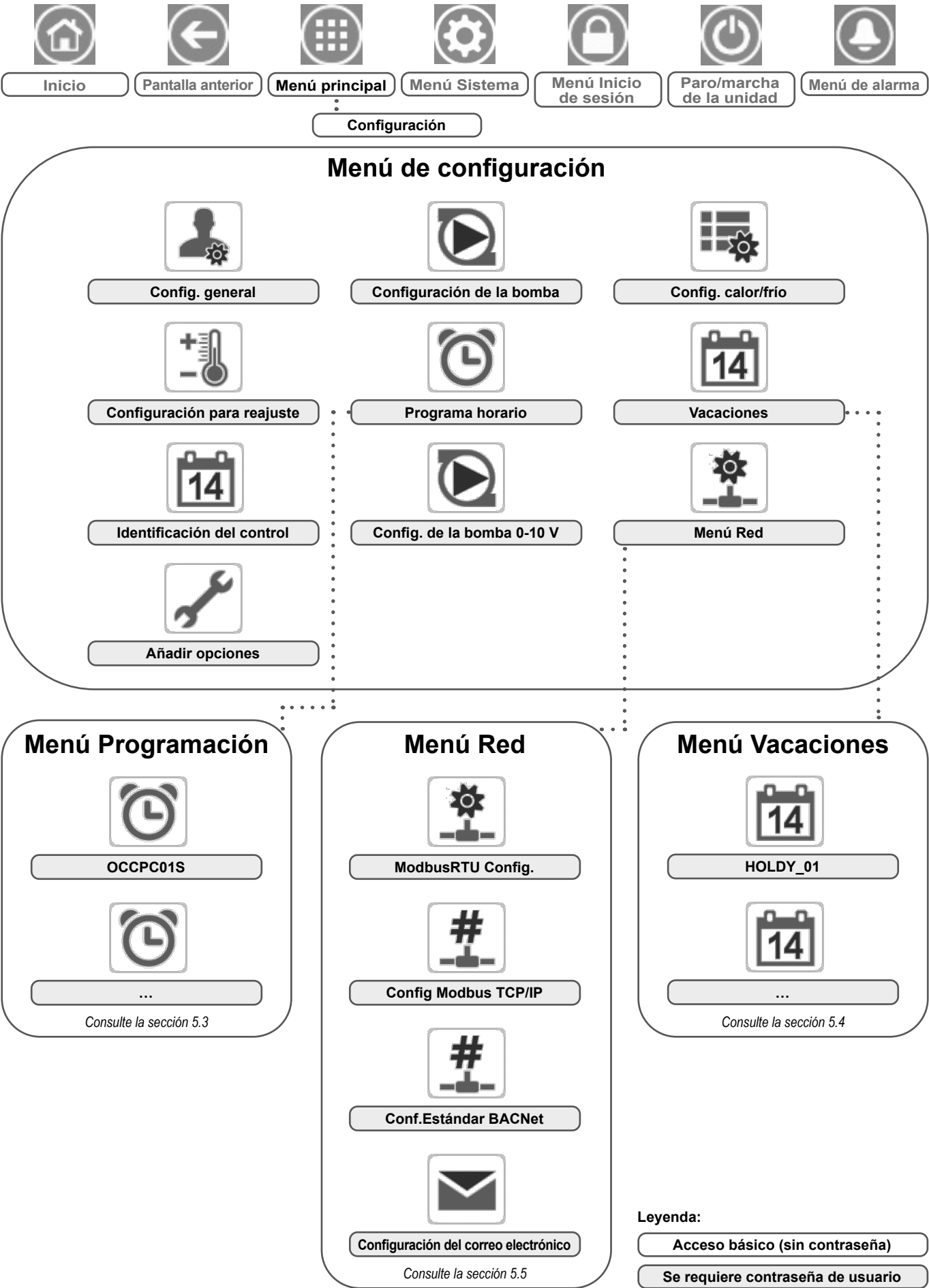
N.º	Nombre	Estado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	opt149	no/sí	-	Opc.149: BACnet	Si el parámetro está ajustado en el valor «sí», significa que está activada la opción BACnet (la activación ha requerido de la introducción de la correspondiente clave de software. Consulte también la sección 6.11)
2	opt149B	no/sí	-	Opc.149B: Modbus	La opción «Modbus» se suministra de serie y no requiere clave de activación del software (consulte también la sección 6.12)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS

5.2 - Menú de configuración



## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS

El menú de configuración permite el acceso a una serie de parámetros modificables por el usuario como, por ejemplo, la configuración de la bomba, el menú de programa, etc. El menú de configuración está protegido por contraseña.

Para acceder al menú Configuración, pulse el icono **Menú principal**, situado en la parte superior izquierda de la pantalla de inicio, y seleccione menú Configuración.

Una vez realizados todos los cambios necesarios, pulse el icono **Guardar** para confirmar los cambios, o **Cancelar** para salir de la pantalla sin realizar modificaciones.

**Cancelación de la configuración del sistema:** En algunos casos se puede cancelar la configuración del sistema existente. Tenga en cuenta que no todos los parámetros se pueden cancelar mediante el control.

**PRECAUCIÓN:** Dado que puede que algunas unidades específicas no incluyan opciones adicionales, es posible que algunas tablas contengan parámetros que no se puedan configurar para una determinada unidad.



### GENCONF – Configuración general

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	ramp_sel	No/Sí	no	-	Selecione rampacarga	Secuencia de Rampa de carga
2	off/on_d	De 1 a 15	1	min	Unid. OFF para ON Delay	Retardo OFF a ON de la unidad

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### PUMPCONF. Configuración de bombas

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	pump_seq	no/sí	no	-	Bomba Interc. Habilitada	Bomba del intercambiador de agua habilitada
2	pump_per	no/sí	no	-	Protección trava bomba	Protección anti-agarrotamiento de la bomba
3	pump_loc	no/sí	sí	-	Comprobado la bomba sin	El caudal de agua se comprueba cuando la bomba está off

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### HCCONFIG – Configuración calor/frío

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	hr_sel	0 a 3	1	-	Selec.Rest.Calefacción	Selección reajuste calefacción
2					0=Ninguno, 1=OAT	0 = nada, 1 = TAE/OAT
3					2=Delta T, 3=4-20 mA	2 = diferencial T (TSA menos TEA) & (LWT menos EWT) 3 = control de 4-20 mA (sensor de temperatura externo)
4	min_th	De -25,0 a 0,0 De -13,0 a 32,0	-20,0 -4,0	°C °F	Umbral Calefacc. TAE	Umbral TAE/OAT mínimo (se utiliza para controlar la protección de la unidad)
5	max_th	De -100,0 a 100,0 De -148,0 a 212,0	100,0 212,0	°C °F	Umbral Max Calor TAE	Umbral TAE/OAT máximo (se utiliza para definir el modo verano)
6	boil_th	De -30,0 a 15,0 De -22,0 a 59,0	-10,0 14,0	°C °F	Umbral TAE Caldera	Umbral de TAE/OAT para activación de la caldera
7	ehs_th	De -5,0 a 21,1 De 23,0 a 70,0	5,0 41,0	°C °F	Umbral TAE Etapa Elec	Etapa de calentamiento eléctrico, umbral TAE/OAT
8	ehs_back	no/sí	no	-	1 Etap.Elet para Reserva	Se utiliza una etapa de calentamiento eléctrico para respaldo
9	ehs_pull	0 a 60	0	min	Tiempo Retardo Eléctrico	Tiempo de retardo eléctrico
10	ehs_defr	no/sí	no	-	Rapido EHS para descong.	Activación rápida de las etapas eléctricas en apoyo del desescarche

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS



### RESETCFG – Reajustar configuración

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	oathr_no	De -20,0 a 51,7 De -4,0 a 125,0	-10,0 14,0	°C °F	Sin restablecer valor OAT	Valor de TAE/OAT, sin reajuste
2	oathr_fu	De -20,0 a 51,7 De -4,0 a 125,0	-20,0 -4,0	°C °F	Restab.valor total OAT	Valor de TAE/OAT, reajuste máximo
3	dt_hr_no	De 0 a 51,7 0 a 25,0	0 0	°C °F	Sin restab.valor DeltaT	Valor dT del agua para reajuste nulo
4	dt_hr_fu	0 a 13,9 0 a 25,0	0 0	°C °F	Restab.valor tot. DeltaT	Valor dT del agua para reajuste máximo
5	l_hr_no	0 a 20	0	mA	Sin Valor Reset Corriente	Valor de la intensidad para reajuste nulo
6	l_hr_fu	0 a 20	0	mA	Valor Total Reset Corrien	Valor de intensidad para reajuste máximo
7	hr_deg	De -30,0 a 30,0 De -54,0 a 54,0	10,0 18,0	°C °F	Rest. Val.graus Calefac.	Valor de reajuste de calefacción

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### CTRLID. Identificación de control

N.º	Estado	Predeterminado	Texto mostrado*	Descripción
1	1-239	1	Numero elemento	Número de elemento
2	0-239	0	Numero bus	Número de bus
3	9600 / 19200 / 38400	9600	Baudios	Velocidad de comunicación
4	-	Td	Device Description	Descripción de la unidad
5	-	-	Ubicación	Ubicación
6	-	-	Version Software	Versión del software
7	-	-	Numero de serie	Número de serie (dirección MAC)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### FLOWCONF – Config. de bomba 0-10 V

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	logictyp	0 a 2	0	-	Logic: 0=No,1=STEP,2=PID	Tipo de lógica: 0 = Sin bomba externa 0-10 V 1 = Bomba externa 0-10 V controlada por lógica de pasos 2 = Bomba externa 0-10 V controlada por lógica PID
2	minspeed	De 0 a 45	10	%	Minima Velocidad Bomba	Velocidad mínima de la bomba
3	maxspeed	De 55 a 100	100	%	Maxima Velocidad Bomba	Velocidad máxima de la bomba
4	step	De 1 a 20	5	-	Paso velocid Bomba	Paso de velocidad de la bomba
5	dt_stp	2,0 a 20,0 De 3,6 a 36,0	5,0 9,0	°C °F	Setpoint Delta T Agua	Punto de consigna del diferencial T del agua
6	deadband	De 0,5 a 2,0 De 0,9 a 3,6	1,0 1,8	°C °F	Deadband (ctrl paso)	Banda muerta para control por pasos
7	dt_kp	De -10 a 10	-2	-	PID Control Prop. Gain	Ganancia proporcional de control PID
8	dt_ki	De -10 a 10	-0,2	-	PID Control Integ. Gain	Ganancia integrativa de control PID
9	dt_kd	De -10 a 10	0	-	PID Control Deriv. Gain	Ganancia derivativa de control PID
10	timer	De 1 a 60	10	seg	Reschedule Timer	Temporizador de reprogramación (retraso antes de realizar el nuevo cálculo - se utiliza para el control mediante la lógica de pasos y PID)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### ADD\_OPT. Añadir opciones

N.º	Texto mostrado*	Descripción
1	Direcc. MAC	Dirección MAC del controlador: su representante de servicio local solicita esta dirección MAC al pedir cualquier opción protegida por software (consulte también la sección 6.13)
2	Introduzca su clave activación del soft	Clave de activación del software facilitada por un técnico de servicio (consulte también la sección 6.13)
3	Poner Unidad OFF	La unidad no debe estar en funcionamiento al instalar la clave de activación del software

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

**NOTA:** Si necesita añadir una opción, póngase en contacto con su representante de Servicio Técnico local.

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS

### 5.3 - Menú Programación

El menú Programación incluye cuatro programas horarios.



#### SCHEDULE – Menú Programación

Icono	Nombre	Texto mostrado*	Descripción
	OCCPC01S	OCCPC01S - Calendario	Programación horaria on/off de la unidad
	OCCPC02S	OCCPC02S - Calendario	Programación de punto de consigna
	OCCPC03S	OCCPC03S - Calendario	Programación de agua caliente sanitaria
	OCCPC04S	OCCPC04S - Calendario	Programación de antilegionela

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

**IMPORTANTE:** Para obtener más información sobre la configuración de la programación, consulte la sección 6.14.

### 5.4 - Menú Vacaciones

El menú Vacaciones permite al usuario configurar hasta 16 periodos de vacaciones, que se definen mediante el mes de inicio, el día de inicio y la duración.



#### HOLIDAY – Menú Vacaciones

Icono	Nombre	Texto mostrado*	Descripción
	HOLDY_01	HOLIDAY - HOLDY_01	Ajustes del periodo de vacaciones n.º 1
	...	...	...
	HOLDY_16	HOLIDAY - HOLDY_16	Ajustes del periodo de vacaciones n.º 16

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



#### VACACIONES – HOLDY\_01 (...)

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	HOL_MON	0-12	0	-	Mes de inicio de las vacaciones	Mes de inicio de las vacaciones
2	HOL_DAY	0-31	0	-	Día inicio	Día de inicio de las vacaciones
3	HOL_LEN	0-99	0	-	Duración (días)	Duración de las vacaciones (días)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

**IMPORTANTE:** Para obtener más información sobre la configuración de las vacaciones, consulte la sección 6.15.

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS

### 5.5 - Menú Red

El menú Red permite a los usuarios cambiar los ajustes de red para BACnet/Modbus y definir las cuentas de correo electrónico usadas para las notificaciones con alarma (consulte la sección 8.3).

**NOTA: Si necesita añadir una opción (BACnet), póngase en contacto con su representante de Servicio Técnico local. La opción Modbus se suministra de serie.**



#### RED – Menú Red

Icono	Nombre	Texto mostrado*	Descripción
	MODBUSRS	Config ModbusRTU	Configuración de Modbus RTU
	MODBUSIP	Config Modbus TCP/IP	Configuración Modbus TCP/IP
	BACnet	BACnet Parámetros	Configuración BACnet
	EMAILCFG	Configuración Email	Configuración del correo electrónico

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



#### MODBUSRS – Config. ModbusRTU

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	modrt_en	no/sí	no	-	Habilitar servidor RTU	Habilitar servidor RTU
2	ser_UID	De 1 a 247	1	-	UID del servidor	UID del servidor
3	metric	no/sí	sí	-	Unidades Metricas	Unidad métrica
4	swap_b	De 0 a 1	0	-	Bytes de inversión Swap	Bytes de swap
5					0 = Big Endian	0 = Big Endian
6					1 = Little Endian	1 = Little Endian
7	baudrate	De 0 a 2	0	-	Velocidad Transm Baudios	Velocidad de transmisión
8					0 = 9600	0 = 9600
9					1 = 19200	1 = 19200
10					2 = 38400	2 = 38400
11	parity	De 0 a 2	0	-	Paridad	Paridad
12					0 = Sin paridad	0 = Sin paridad
13					1 = Paridad impar	1 = Paridad impar
14					2 = Paridad par	2 = Paridad par
17	stop_bit	0 a 1	0	-	Bit parada	Bit de parada
18					0 = Un bit de parada	0 = Un bit de parada
19					1 = Dos bits de parada	1 = Dos bits de parada
20	real_typ	De 0 a 1	1	-	Tipo gestion real	Gestión del tipo real
21					0 = Flotante X10	0 = Flotante X10
22					1 = IEEE 754	1 = IEEE 754
23	reg32bit	De 0 a 1	1	-	Enable registros 32 bits	Habilita registros de 32 bits
24					0 = IR/HR en modo de 16 bits	0 = IR/HR en modo de 16 bits
25					1 = IR/HR en modo de 32 bits	1 = IR/HR en modo de 32 bits

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



#### MODBUSIP – Config. ModbusTCP/IP

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	modip_en	no/sí	no	-	Servidor TCP/IP habil	Habilitar servidor TCP/IP
2	ser_UID	De 1 a 247	1	-	UID del servidor	UID del servidor
3	port_nbr	De 0 a 65535	502	-	Número puerto	Número de puerto
4	metric	no/sí	sí	-	Unidades Metricas	Unidad métrica
5	swap_b	0 a 1	0	-	Bytes de inversión Swap	Bytes de swap
6					0 = Big Endian	0 = Big Endian
7					1 = Little Endian	1 = Little Endian

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS



### MODBUSIP – Config. ModbusTCP/IP (continuación)

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
8	real_typ	0 a 1	1	-	Tipo gestion real	Gestión del tipo real
9					0 = Flotante X10	0 = Flotante X10
10					1 = IEEE 754	1 = IEEE 754
11	reg32bit	0 a 1	1	-	Enable registros 32 bits	Habilita registros de 32 bits
12					0 = IR/HR en modo de 16 bits	0 = IR/HR en modo de 16 bits
13					1 = IR/HR en modo de 32 bits	1 = IR/HR en modo de 32 bits
14	conifnam	xxx	J5	-	IP port interface name	Nombre de interfaz de puerto IP
15	timeout	0 a 600	120	seg	Tiempo excedido com.	Tiempo excedido com.
16	idle	De 0 a 30	10	seg	Retardo inactivo de Keepalive	Retardo inactivo de Keepalive
17	intrvl	0 a 2	1	seg	Intervalo de Keepalive	Intervalo de Keepalive
18	probes	De 0 a 10	10	-	Número de sondas de Keepalive	Número de sondas de Keepalive

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### BACNET – Parámetros BACnet

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	bacena	deshabilitar/habilitar	deshabilitar	-	BACnet enable	Habilitar BACnet
2	bacunit	no/sí	sí	-	¿Unidades Metricas?	¿Unidades métricas?
3	network	De 1 a 40000	1600	-	Red	Red
4	udpport	De 47808 a 47823	47808	-	Número Puerto UDP	Número de puerto UDP
5	bac_id	De 1 a 4194302	1600001	-	Device Id manual	ID del dispositivo manual
6	auid_opt	deshabilitar/habilitar	deshabilitar	-	Opción del Id Auto del dispositivo	Opción del Id Auto del dispositivo
7	balmena	deshabilitar/habilitar	habilitar	-	Reporte de alarmas	Informe de alarmas
8	mng_occ	no/sí	no	-	Gestion OcupaciónBACnet	Gestión de la ocupación mediante BACnet
9	conifnam	xxx	J5	-	IP port interface name	Nombre de interfaz de puerto IP
10				-	0 = J5 / J15	0 = J5 / J15
11				-	1 = J16	1 = J16

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



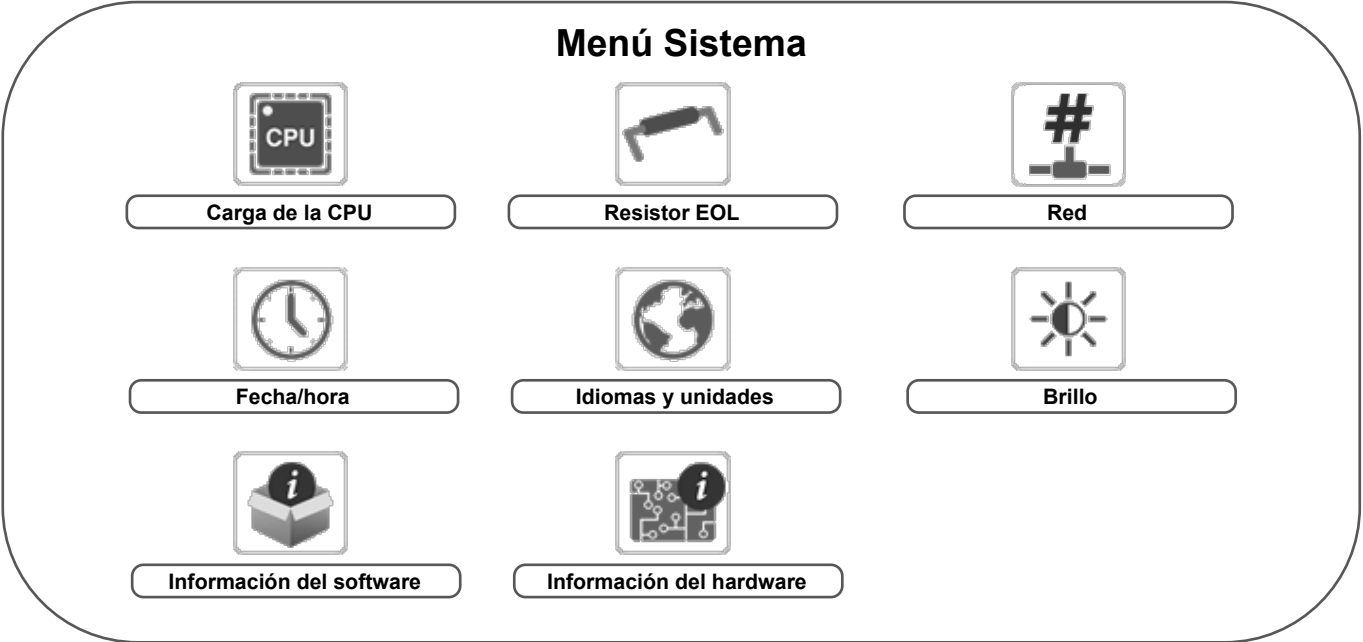
### EMAILCFG – Configuración del correo electrónico

N.º	Nombre	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	senderP1	-	-	-	Remitente Email Parte 1	Correo electrónico del remitente, parte del identificador
2					@	@
3	senderP2	-	-	-	Remitente Email Parte 2	Correo electrónico del remitente, parte del identificador
4	recip1P1	-	-	-	Receptor1 Email Parte 1	Destinatario 1, parte del identificador
5					@	@
6	recip1P2	-	-	-	Receptor1 Email Parte 2	Destinatario 1, parte del dominio
7	recip2P1	-	-	-	Receptor2 Email Parte 1	Destinatario 2, parte del identificador
8					@	@
9	recip2P2	-	-	-	Receptor2 Email Parte 2	Destinatario 2, parte del dominio
10	smtpP1	De 0 a 255	0	-	SMTP IP Direc. Parte 1	Dirección IP SMTP, parte 1
11	smtpP2	De 0 a 255	0	-	SMTP IP Direc. Parte 2	Dirección IP SMTP, parte 2
12	smtpP3	De 0 a 255	0	-	SMTP IP Direc. Parte 3	Dirección IP SMTP, parte 3
13	smtpP4	De 0 a 255	0	-	SMTP IP Direc. Parte 4	Dirección IP SMTP parte 4
14	accP1	-	-	-	Cuenta Email Parte1	Cuenta de correo electrónico, parte del identificador
15					@	@
16	accP2	-	-	-	Cuenta Email Parte2	Cuenta de correo electrónico, parte del dominio
17	accPass	-	-	-	Contraseña cuenta	Contraseña de la cuenta
18	portNbr	De 0 a 65535	25	-	Número puerto	Número de puerto
19	srvTim	De 0 a 255	30	seg	Tiempo desconex servidor	Tiempo de espera del servidor
20	srvAut	De 0 a 1	0	-	Autenticar Servidor	Autenticación del servidor

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS

### 5.6 - Menú Sistema



Leyenda:

- Acceso básico (sin contraseña)
- Se requiere contraseña de usuario

El menú Sistema permite al usuario consultar la información sobre el software, el hardware o la red y modificar algunos ajustes de visualización como, por ejemplo, el idioma, la fecha/hora o el brillo.

- Para acceder al menú Sistema, pulse el icono **menú Sistema**, situado en la parte superior derecha de la pantalla de inicio.

**PRECAUCIÓN:** Dado que puede que algunas unidades específicas no incluyan opciones adicionales, es posible que algunas tablas contengan parámetros que no se puedan configurar para una determinada unidad.

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS



### Carga de la CPU

N.º	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	0 a 100	-	%	CPU load	Uso de la CPU
2	0 a 100	-	%	Uso memoria RAM	Uso de la memoria RAM
3	0 a 100	-	%	Uso memoria FLASH	Uso de la memoria flash

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### EOLRES. Resistor EOL

N.º	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	deshabilitado/habilitado	deshabilitar	-	Resist. fin línea J6.LEN	Resistor de final de línea J6 (bus LEN)
2	deshabilitado/habilitado	deshabilitar	-	Resist. final línea J7	Resistor de final de línea J7
3	deshabilitar/habilitar	deshabilitar	-	Resist. final línea J8	Resistor de final de línea J8
4	deshabilitar/habilitar	deshabilitar	-	Resist. final línea J10	Resistor de final de línea J10 (Modbus)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### Red

N.º	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1				IP Network Interface J5 (eth0):	Interfaz de red IP J5 (Ethernet 0):
2	-	xx:xx:xx:xx:xx:xx	-	Direcc. MAC	Dirección MAC
3	-	169.254.1.1	-	Direcc. TCP/IP	Dirección TCP/IP: es posible cambiar la máscara y la dirección IP, pero es obligatorio realizar un reinicio completo de la unidad si hay un Modbus TCP o BACnet IP habilitados (es obligatorio reiniciar para que los cambios se hagan efectivos).
4	-	255.255.255.0	-	Máscara de subred	Máscara de subred
5	-	169.254.1.3	-	Pasarela predeterminada	Pasarela predeterminada
6	-	255.255.0.0	-	Gateway Mask	Máscara de la pasarela
7	-	169.254.1.3	-	Domain Name Server (DNS)	Servidor de nombre de dominio (DNS)
8	-	169.254.1.4	-		

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### Fecha/hora

N.º	Estado	Texto mostrado*	Descripción
1	on/off	Cambio hora inv/ver	Activación de horario verano/invierno
2	Hora del Meridiano de Greenwich (UTC)	Lugar	Huso horario
3	AAAA/MM/DD, HH:MM:SS	Día/Hora	Fecha y hora actuales (se deben configurar manualmente)
4	no/sí	Hoy es festivo	Información sobre las vacaciones (solo lectura). Tenga en cuenta que las vacaciones se configuran en el menú Vacaciones (consulte también la sección 5.4)
5	no/sí	Mañana es festivo	Información sobre el próximo periodo de vacaciones (solo lectura). Tenga en cuenta que las vacaciones se configuran en el menú Vacaciones (consulte también la sección 5.4)

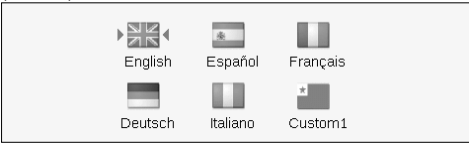
\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS



### Idiomas y unidades

N.º	Texto mostrado*	Descripción
1	(Idiomas) 	<b>Visualización de idiomas:</b> inglés, español, francés, alemán, italiano, idioma personalizado por el usuario. <b>Idioma personalizado (personalizado1):</b> el sistema de control permite que los usuarios añadan nuevos idiomas al control. Para obtener más información acerca de la personalización del idioma, póngase en contacto con su representante de servicio local. Los representantes del servicio de CIAT son los únicos que pueden cargar los idiomas personalizados.
2	Sistema de medida: métrico/imp. EE. UU.	Imperial = Los parámetros se muestran en unidades del sistema imperial (inglés-EE. UU.) Métrico = Los parámetros se muestran en unidades del sistema métrico

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### Brillo

N.º	Estado	Predeterminado	Unidad	Texto mostrado*	Descripción
1	0 a 100	80	%	Brillo	Brillo de la pantalla

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### Información del software

N.º	Estado	Texto mostrado*	Descripción
1	ECG-SR-20VF1100	Version Software	Número de versión software
2	N.NNN.N	SDK Version	Número de versión de SDK
3	NN	UI Version	Versión de la interfaz de usuario
4	CIAT	Marca	Marca

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### Información del hardware

N.º	Estado	Texto mostrado*	Descripción
1	-	Version placa	Variante de la placa
2	-	Revision placa	Revisión de la placa
3	43	Tamaño pantalla	Tamaño de la pantalla en pulgadas (controlador de 4,3")

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS

### 5.7 - Menú Inicio de sesión



Legenda:

Acceso básico (sin contraseña)

Se requiere contraseña de usuario

#### 5.7.1 - Control de acceso

- El menú Inicio de sesión ofrece acceso a tres niveles de acceso diferentes: configuración de usuario, configuración de servicio y configuración de fábrica.
- La seguridad multinivel garantiza que solo los usuarios autorizados puedan modificar parámetros de unidades críticos.
- Solo deben conocer la contraseña personas cualificadas para manejar la unidad.
- Únicamente los usuarios que han iniciado sesión pueden acceder al menú Configuración (nivel de configuración de usuario o superior).

**IMPORTANTE:** Se recomienda encarecidamente cambiar la contraseña predeterminada de la interfaz de usuario para evitar que una persona no cualificada modifique algún parámetro.

#### 5.7.2 - Inicio de sesión de usuario

Solo los usuarios registrados pueden acceder a los parámetros configurables de la unidad. De forma predeterminada, la contraseña del usuario es «11».

##### Para iniciar sesión

1. Pulse el icono **Inicio de sesión** y, a continuación, seleccione *Inicio de sesión de usuario*.
2. Pulse el cuadro de la contraseña.
3. Escriba la contraseña (11) y pulse el icono **Confirmar**.



4. Aparece la pantalla de inicio de sesión de usuario.

#### 5.7.3 - Contraseña del usuario

La contraseña de usuario puede modificarse en el menú Inicio de sesión de usuario.

##### Para cambiar su contraseña

1. Pulse el icono **Inicio de sesión** y, a continuación, seleccione *Inicio de sesión de usuario*.
2. Pulse el icono **Cambiar contraseña de usuario**.

3. Se mostrará la pantalla Cambiar contraseña de usuario.
4. Indique la contraseña actual y, a continuación, escriba la nueva dos veces.
5. Pulse el icono **Guardar** para confirmar la actualización de la contraseña o **Cancelar** para salir de la pantalla sin realizar modificaciones.

#### 5.7.4 - Inicio de sesión de servicio y de fábrica

Los menús de Inicio de sesión de servicio y de fábrica están destinados a los técnicos de servicio y al personal de soporte de la fábrica. Para obtener más información sobre el control de acceso avanzado, consulte la Guía de servicio de control (solo técnicos de servicio).

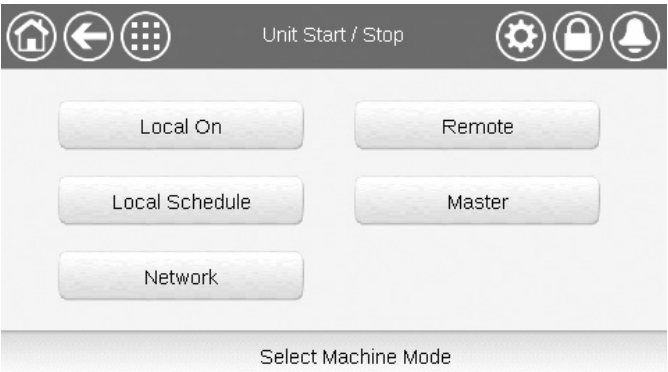
## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS

### 5.8 - Menú paro/marcha



#### 5.8.1 - Modo de funcionamiento de la unidad

Con la unidad en modo Local apagado: Para mostrar la lista de modos de funcionamiento y seleccionar el modo necesario, pulse el icono **paro/marcha** de la esquina superior derecha de la pantalla sinóptica.



**IMPORTANTE:** Cuando entre en el menú, tenga en cuenta que el elemento seleccionado se corresponde con el último modo de funcionamiento operativo.

#### Pantalla de paro/marcha de la unidad (modos de funcionamiento)

Local On	Local On: la unidad está en el modo de control local y puede ponerse en marcha.
Programación local	Programación local: la unidad está en el modo de control local y puede ponerse en marcha si está en periodo ocupado.
Red	Red: la unidad se controla mediante órdenes de red y puede ponerse en marcha si está en periodo ocupado.
Remoto	Remoto: la unidad se controla por comandos externos (vía contactos) y puede ponerse en marcha si está en periodo ocupado.
Maestro	Maestro: la unidad funciona como maestro en el sistema maestro/esclavo y puede ponerse en marcha si está en periodo ocupado.

#### 5.8.2 - Arranque de la unidad

##### Inicio de la unidad

1. Pulse el icono **paro/marcha**.
2. Seleccione el modo de máquina necesario.
  - Local on
  - Programación local
  - Red
  - Remoto
  - Maestro (el icono maestro se muestra si está habilitado Maestro/Esclavo)
3. Se mostrará la pantalla de inicio.

#### 5.8.3 - Parada de la unidad

##### Para detener la unidad

1. Pulse el icono **paro/marcha**.
2. Confirme la parada de la unidad pulsando **Confirmar la parada** o cancele el apagado de la unidad pulsando el icono **Atrás**.



## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS

### 5.9 - Menú Alarmas



#### Leyenda:

- Acceso básico (sin contraseña)
- Se requiere contraseña de usuario

El menú Alarmas permite al usuario supervisar las alarmas que se producen en la unidad, así como reiniciar aquellas alarmas que precisan un rearme manual.

- Para acceder al menú Alarmas, pulse el icono **Menú alarmas**, situado en la parte superior derecha de la pantalla de inicio.

#### El historial de alarmas se divide en dos partes:

- Historial de alarmas: muestra hasta 50 alarmas generales recientes.
- Historial de alarmas principales: muestra hasta 50 alarmas principales recientes, incluidas alarmas relacionadas con fallos de procesos, fallos del compresor y variadores VFD.

**IMPORTANTE:** Para obtener más información sobre alarmas, consulte la sección 8.6.



#### CUR\_ALM. Alarmas en curso

N.º	Nombre	Fecha	Hora	Texto de la alarma
1	Alarm	AAAA/MM/DD	HH:MM	Texto de la alarma (consulte la sección 8.6)
...	Alarm	AAAA/MM/DD	HH:MM	Texto de la alarma (consulte la sección 8.6)
10	Alarm	AAAA/MM/DD	HH:MM	Texto de la alarma (consulte la sección 8.6)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



#### ALMHIST1. Historial de alarmas

N.º	Nombre	Fecha	Hora	Texto de la alarma
1	Alarm	AAAA/MM/DD	HH:MM	Texto de la alarma (consulte la sección 8.6)
...	Alarm	AAAA/MM/DD	HH:MM	Texto de la alarma (consulte la sección 8.6)
50	Alarm	AAAA/MM/DD	HH:MM	Texto de la alarma (consulte la sección 8.6)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

## 5 - INTERFAZ DE USUARIO: ESTRUCTURA DE MENÚS



### ALMHIST2. Historial de alarmas principales

N.º	Nombre	Fecha	Hora	Texto de la alarma
1	Alarm	AAAA/MM/DD	HH:MM	Texto de la alarma (consulte la sección 8.6)
...	Alarm	AAAA/MM/DD	HH:MM	Texto de la alarma (consulte la sección 8.6)
50	Alarm	AAAA/MM/DD	HH:MM	Texto de la alarma (consulte la sección 8.6)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).



### ALARMRST. Reinicio de alarmas

N.º	Nombre	Estado	Texto mostrado*	Descripción
1	RST_ALM	no/sí	Reset do Alarme	Se utiliza para resetear alarmas activas
2	ALM	-	Estado del Alarma	Estado de la alarma: Normal = sin alarma Parcial = hay una alarma, pero la unidad sigue funcionando Apagado = la unidad se apaga
3	alarm_1c	-	Alarma actual 1	Código de alarma (consulte la sección 8.6)
4	alarm_2c	-	Alarma actual 2	Código de alarma (consulte la sección 8.6)
5	alarm_3c	-	Alarma actual 3	Código de alarma (consulte la sección 8.6)
6	alarm_4c	-	Alarma actual 4	Código de alarma (consulte la sección 8.6)
7	alarm_5c	-	Alarma actual 5	Código de alarma (consulte la sección 8.6)
8	alarm_1	-	Jbus Alarma actual 1	Código de alarma JBus (consulte la sección 8.6)
9	alarm_2	-	Jbus Alarma actual 2	Código de alarma JBus (consulte la sección 8.6)
10	alarm_3	-	Jbus Alarma actual 3	Código de alarma JBus (consulte la sección 8.6)
11	alarm_4	-	Jbus Alarma actual 4	Código de alarma JBus (consulte la sección 8.6)
12	alarm_5	-	Jbus Alarma actual 5	Código de alarma JBus (consulte la sección 8.6)

\* Depende del idioma seleccionado (francés predeterminado).

**IMPORTANTE: JBus vs. Modbus: los servicios de intercambio de datos ofrecidos por los protocolos Modbus y JBus son los mismos y, por tanto, estos términos son intercambiables.**

## 6 - OPCIONES Y OPERACIONES DE CONTROL ESTÁNDARES

### 6.1 - Control de paro/marcha de la unidad

El estado de la unidad se determina en base a un número de factores, incluido su modo de funcionamiento, cancelaciones activas, contactos abiertos, configuración maestro/esclavo o alarmas activadas por las condiciones de funcionamiento.

La tabla que figura a continuación resume el modo de control de la unidad [ctrl\_typ] y su estado de funcionamiento con respecto a los siguientes parámetros:

- **Tipo de funcionamiento:** este tipo de funcionamiento se selecciona mediante el icono **paro/marcha** en la interfaz de usuario.

LOFF	Local desactivado
L-C	Local On
L-SC	Programación local
Rem	Remoto
Net	Red
Mast	Unidad maestra

- **Comando forzado paro/marcha [CHIL\_S\_S]:** la orden de forzado de paro/marcha de la enfriadora se puede utilizar para controlar el estado de la unidad en el modo de funcionamiento en red.
  - Comando configurado para parar: la unidad se detiene.
  - Comando configurado para arrancar: la unidad funciona de acuerdo con el programa 1.
- **Estado del contacto remoto de paro/marcha [Onoff\_sw]:** el estado del contacto de paro/marcha se puede utilizar para controlar el estado de la enfriadora en el modo de funcionamiento remoto.
- **Tipo de control maestro [ms\_ctrl]:** cuando la unidad es la unidad maestra en un sistema maestro/esclavo de dos enfriadoras, la unidad maestra puede configurarse para ser controlada localmente, de forma remota o a través de la red.
- **Programa paro/marcha [chil\_occ]:** estado ocupado o desocupado de la unidad.
- **Comando de parada de emergencia de red [EMSTOP]:** si se activa este comando, Descarga y apagado de la unidad independientemente del tipo de funcionamiento activo.
- **Alarma general:** Descarga y apagado de la unidad debido a un fallo.

### 6.2 - Control de capacidad

El control Connect Touch ajusta el número de compresores activos para mantener la temperatura del intercambiador de calor en su punto de consigna. La precisión con la que se logrará esto depende de la capacidad del circuito de agua, el caudal de agua y la carga.

### 6.3 - Límite de demanda

La funcionalidad de límite de demanda se utiliza para limitar el consumo energético de la unidad siempre que sea posible.

El control Connect Touch permite limitar la potencia unitaria:

- Por medio de contactos sin tensión controlados por el usuario. La potencia unitaria nunca podrá superar el punto de consigna límite del interruptor activado por este contacto. El punto de consigna límite puede modificarse en el menú SETPOINT.
- Estableciendo el valor DEM\_LIM cuando la unidad está en modo de red.
- Mediante el límite de demanda fijado por la unidad maestra (sistema maestro/esclavo). Si la unidad no se encuentra en un sistema maestro/esclavo, la variable «límite de demanda de unidad esclava» toma el valor 100 %.

La limitación de la capacidad se expresa en porcentaje, donde un valor límite de 100 % significa que la unidad puede llegar a funcionar a plena potencia (no se implementa ninguna limitación).

Ejemplo: Limitación de demanda controlada mediante interruptor (Punto de consigna del interruptor de límite en el menú Punto de consigna)

Punto de consigna límite del interruptor [lim_sp1]		Control de compresor
100 %	$1 \times 2 = 2$ compresores	Pueden arrancar dos compresores
75 %	$0,75 \times 2 = 1,5$ compresor	Puede arrancar un compresor
50 %	$0,5 \times 2 = 1$ compresor	Puede arrancar un compresor
25 %	$0,25 \times 2 = 0,5$ compresor	No puede arrancar ningún compresor

Tipo de operación activo						Estado de parámetro						Resultado	
LOFF	L-C	L-SC	Rem	Net	Mast	Orden de forzado de paro/marcha	Contacto paro/marcha remoto	Tipo de control maestro	Programación horaria de paro/marcha	Apagado de emergencia vía red	Alarma general	Tipo de control	Estado de la unidad
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	habilitar	-	-	apagado
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Si	-	Apagado
Activo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Local	Apagado
-	-	Activo	-	-	-	-	-	-	No ocupado	-	-	Local	Apagado
-	-	-	Activo	-	-	-	Abierto	-	-	-	-	Remoto	Apagado
-	-	-	Activo	-	-	-	-	-	No ocupado	-	-	Remoto	Apagado
-	-	-	-	activo	-	deshabilitar	-	-	-	-	-	red	apagado
-	-	-	-	Activo	-	-	-	-	No ocupado	-	-	Red	Apagado
-	-	-	-	-	Activo	-	-	Local	No ocupado	-	-	Local	Apagado
-	-	-	-	-	Activo	-	Abierto	Remoto	-	-	-	Remoto	Apagado
-	-	-	-	-	Activo	-	-	Remoto	No ocupado	-	-	Remoto	Apagado
-	-	-	-	-	activo	deshabilitar	-	red	-	-	-	red	apagado
-	-	-	-	-	Activo	-	-	Red	No ocupado	-	-	Red	Apagado
-	activo	-	-	-	-	-	-	-	-	deshabilitar	no	local	encendido
-	-	activo	-	-	-	-	-	-	ocupado	deshabilitar	no	local	encendido
-	-	-	activo	-	-	-	cerrado	-	ocupado	deshabilitar	no	remoto	encendido
-	-	-	-	activo	-	habilitar	-	-	ocupado	deshabilitar	no	red	encendido
-	-	-	-	-	activo	-	-	local	ocupado	deshabilitar	no	local	encendido
-	-	-	-	-	activo	-	cerrado	remoto	ocupado	deshabilitar	no	remoto	encendido
-	-	-	-	-	activo	habilitar	-	red	ocupado	deshabilitar	no	red	encendido

**IMPORTANTE:** Cuando la unidad está deteniéndose o existe una demanda de parar la unidad, los compresores se detienen consecutivamente.

En caso de parada de emergencia, todos los compresores se detienen a la vez.

## 6 - OPCIONES Y OPERACIONES DE CONTROL ESTÁNDAR

### 6.4 - Control de bomba de agua

La unidad puede controlar una bomba del intercambiador de agua que puede ser una bomba de velocidad fija o una bomba de velocidad variable.

La bomba puede instalarse en fábrica («bomba interna») o puede suministrarla el cliente («bomba externa»).

Lógica de control de la bomba	Bomba interna	Bomba externa
Control de velocidad constante	sí	-
Control de velocidad variable	sí	sí

La bomba normalmente está encendida si la unidad está funcionando en modo de calefacción. El método de control de la bomba puede variar en función del tipo de bomba (interna o externa) y la lógica de control ajustada por los técnicos de servicio. Si la unidad está en «Off», la bomba se detiene; sin embargo, se puede arrancar en condiciones de funcionamiento particulares cuando la protección anticongelación del intercambiador de calor está activa (consulte la sección 6.5).

#### 6.4.1 - Control de velocidad constante

La bomba de velocidad fija puede controlarse a través del parámetro «Salida bomba 1» en el menú Salidas. El control de la bomba de velocidad fija solo se aplica a las bombas internas.

#### 6.4.2 - Control de velocidad variable

El caudal de agua se controla en base al diferencial T (temperatura diferencial) en el intercambiador de agua; sin embargo, la lógica de control puede variar en función del tipo de bomba (interna/externa).

Control de velocidad variable	Bomba interna	Bomba externa
Variador LEN	sí	-
Variador 0-10 V: control por pasos	-	sí
Variador 0-10 V: control PID	opcional	sí

##### 6.4.2.1 - Control de la bomba interna

La velocidad de la bomba interna puede variar en función de la capacidad de la unidad actual y la configuración de servicio. Por ejemplo, en el modo desescarche, una bomba de velocidad superior equivale a una mayor eficiencia; por tanto, durante el desescarche, la velocidad de la bomba se ajustará a la máxima velocidad permitida. Al mismo tiempo, cuando la unidad esté funcionando pero no exista demanda de calefacción, la velocidad de la bomba será baja. En condiciones de funcionamiento normales, el caudal nominal del agua debería corresponderse con la velocidad mínima de la bomba.

En función de la instalación de fábrica, la bomba interna puede controlarse a través del variador LEN estándar o el variador 0-10 V opcional. El control de la bomba interna solo puede ser configurado por técnicos de servicio.

##### Si se controla a través del variador LEN:

- El estado de la bomba interna aparece indicado en el menú Estado de la bomba en «Estado de la bomba del variador».
- «Salida de la bomba externa» (PUMP\_EXT, menú Estado de la bomba) y «Salida de la bomba externa» (PUMP\_EXT, menú Salidas) se ajustarán a «0».

##### Si se controla a través del variador 0-10 V:

- La salida del variador se controla a través de la salida 0-10 V, es decir, «Salida de la bomba externa» (PUMP\_EXT, menú Salidas).
- «Salida de la bomba externa» (PUMP\_EXT, menú Estado de la bomba) indica su valor como %.
- La salida se controla a través de un PID para ajustarse al punto de consigna del diferencial T del agua definido por los técnicos de servicio. Cuando la unidad está lista, la velocidad de la bomba se ajusta a la velocidad de ahorro de la bomba (velocidad mínima de la bomba). Cuando la unidad está en funcionamiento, la velocidad de la bomba de agua se ajusta entre la velocidad máxima y mínima de la bomba.

##### 6.4.2.2 - Control de la bomba externa (cliente)

El control permite administrar la bomba 0-10 V externa a través del menú Config. bomba 0-10 V (FLOWCONF).

##### Si se controla a través del variador 0-10 V:

- La bomba se controla a través de la salida 0-10 V, es decir, «Salida de la bomba externa» (PUMP\_EXT, menú Salidas).
- «Salida de la bomba externa» (PUMP\_EXT, menú Estado de la bomba) indica su valor como %.

##### La bomba del cliente puede controlarse mediante:

- Lógica de control por pasos.
  - se añade el valor configurado de paso a la señal de salida cada vez que transcurre el «Temporizador de reprogramación» y Diferencial T > Punto de consigna Diferencial T Agua [dt\_stp] + Zona muerta
  - se elimina el valor configurado de paso de la señal de salida cada vez que transcurre el «Temporizador de reprogramación» y Diferencial T > Punto de consigna Diferencial T Agua [dt\_stp] + Zona muerta
- Lógica de control PID. La salida se controla a través de un PID para ajustarse al punto de consigna de diferencial T del agua.

##### Cómo configurar el método de control de la bomba 0-10 V

1. Vaya al menú de configuración.
2. Seleccione *Config. bomba 0-10 V* (FLOWCONF).
3. Configure la lógica de control de la bomba [logictyp].

Lógica: 0=No,1=PASO,2=PID [logictyp]

0 = no (sin bomba externa)

1 = Lógica de control por pasos

2 = Lógica de control PID

##### 6.4.3 - Protección de la bomba (función antiengarrotamiento de la bomba)

El control ofrece un medio de poner en marcha automáticamente la bomba todos los días a las 14:00 durante 2 s cuando la unidad está parada. El arranque periódico de la bomba durante algunos segundos aumenta la vida útil de los rodamientos de la bomba y la estanqueidad de la junta de la bomba.

##### Para ajustar la protección antiengarrotamiento de la bomba

1. Vaya al menú de configuración.
2. Seleccione *Configuración de bombas* (PUMPCONF).
3. Ajuste *Protección antiengarrotamiento bomba* [pump\_per] en «sí».

Protección antiengarrotamiento de la bomba [pump\_per]

no/sí

sí

### 6.5 - Protección contra las heladas del intercambiador de calor

Cuando la temperatura del aire exterior es baja, aumenta el riesgo de congelación del intercambiador de calor. En los sistemas sin protección contra las heladas, el agua del interior del intercambiador de calor se congelaría y provocaría daños en el intercambiador de calor. El sistema de control incluye dos soluciones para proteger el intercambiador de calor de la congelación:

##### ■ Algoritmo de arranque rápido de la bomba

De serie, el algoritmo de arranque automático de la bomba protege el intercambiador de calor y las tuberías del módulo hidráulico frente a la congelación cuando la temperatura del aire exterior desciende a -10 °C. Forzar la circulación de agua protegerá a esta última de la congelación.

- No es necesaria ninguna configuración adicional.

##### ■ Calentador eléctrico (opcional) + algoritmo de arranque rápido de la bomba

La instalación de este calentador eléctrico opcional protegerá el intercambiador de calor y las tuberías del módulo hidráulico frente a la congelación cuando la temperatura exterior descienda a -20 °C.

- La opción de calentador/enfriador requiere una configuración de servicio.
- El usuario puede verificar el estado del calentador eléctrico «Calentador/enfriador activo» (MODES, m\_cooler).

## 6 - OPCIONES Y OPERACIONES DE CONTROL ESTÁNDAR

### 6.6 - Punto de control

El punto de control representa la temperatura del agua que debe producir la unidad. La capacidad requerida puede disminuirse dependiendo de las condiciones de funcionamiento de la unidad.

**Punto de control = Punto de consigna activo + Reajuste**

El punto de control se calcula en base al punto de consigna activo y la corrección introducida por el reajuste. El valor forzado se puede utilizar en lugar de cualquier otro cálculo del punto de consigna solo cuando la unidad está en el tipo de operación en red.

**Para comprobar el punto de control**

1. Vaya al menú principal.
2. Seleccione *Parámetros generales* (GENUNIT).
3. Compruebe el *Punto de control* [CTRL\_PNT].

Punto de control [CTRL_PNT]
De 26,7 a 65,0 °C
De 80,0 a 149,0 °F

#### 6.6.1 - Punto de consigna activo

Es posible seleccionar dos puntos de consigna; de ellos, el primero se utiliza durante periodos con ocupación y el segundo durante periodos sin ocupación.

Según el tipo de funcionamiento actual, el punto de consigna activo se puede seleccionar manualmente a través del menú principal de la interfaz de usuario, con los contactos de usuario libres de tensión, con los comandos de red (protocolo de propietario, BACnet o Modbus) o automáticamente con la programación horaria del punto de consigna (programa 2).

Las siguientes tablas resumen las selecciones posibles dependiendo del tipo de funcionamiento de control (local, remoto o de red) y los siguientes parámetros:

- **Selección de punto de consigna [sp\_sel]:** la selección del punto de consigna permite seleccionar el punto de consigna activo si la unidad está en el modo de funcionamiento local (GENUNIT – Parámetros generales).
- **Estado del contacto de selección del punto de consigna [SETP\_SW]:** interruptor remoto de selección del punto de consigna (INPUTS – Entradas).
- **Estado de ocupación del programa horario de doble punto de consigna [SP\_OCC]:** programación de la selección del punto de consigna.

Tipo de funcionamiento local			
Selección de punto de consigna [SP_SEL]	Ocupación del punto de consigna [SP_OCC]	Punto de consigna activo	
1	sp1	-	punto de consigna de calefacción 1
2	sp2	-	punto de consigna de calefacción 2
0	auto	ocupado	punto de consigna de calefacción 1
0	auto	no ocupado	punto de consigna de calefacción 2

Tipo de operación remota	
Interruptor remoto del punto de consigna [SETP_SW]	Punto de consigna activo
abierto	punto de consigna de calefacción 1
cerrado	punto de consigna de calefacción 2

Tipo de funcionamiento en red			
Selección de punto de consigna [SP_SEL]		Ocupación del punto de consigna [SP_OCC]	Punto de consigna activo
0	auto	ocupado	punto de consigna de calefacción 1
0	auto	no ocupado	punto de consigna de calefacción 2

### 6.6.2 - Reajuste

El reajuste implica que el punto de control activo se modifica de forma que la capacidad de la máquina requerida se ajusta para que sea lo más parecida posible a la demanda.

**El reajuste puede basarse en las posibilidades siguientes:**

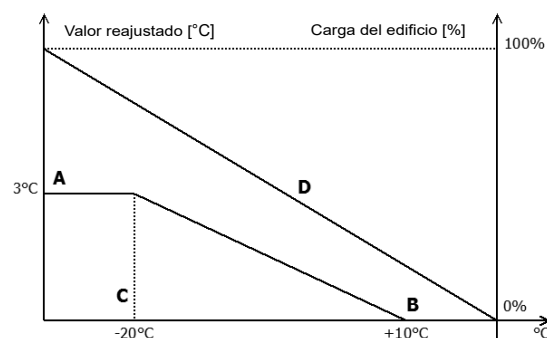
- La temperatura exterior como patrón de la tendencia de carga (demanda) para el edificio.
- La temperatura del agua de retorno ( $\Delta T$  proporciona la carga media del edificio).
- Entrada dedicada de 4-20 mA.

La fuente y los parámetros de reajuste pueden configurarse en el menú principal (RESETCFG – Configuración del reajuste). En respuesta a un cambio en la fuente de reajuste (p. ej., TAE), el punto de consigna se ajusta por lo general para optimizar el rendimiento de la unidad.

**El valor del reajuste se determina por interpolación lineal basada en los siguientes parámetros:**

- Una referencia en la que el reajuste es cero (valor nulo de reajuste).
- Una referencia en la que el reajuste es máximo (valor máximo de reajuste).
- El valor máximo de reajuste.

**Ejemplo de reajuste en modo de calefacción**



-20	Reajuste basado en la temperatura exterior	10
0	Reajuste basado en el diferencial de T	3
4	Reajuste basado en una entrada analógica	20
sin reajuste	Selección	máximo reajuste

**Legenda**

- A: valor máximo de reajuste  
B: referencia para el reajuste nulo  
C: referencia para el reajuste máximo  
D: carga del edificio

**Cómo seleccionar el tipo de reajuste**

1. Vaya al menú de configuración.
2. Seleccione *Config. calor/frío* (HCCONFIG).
3. Establezca *Select. Reajuste Calent. [hr\_sel]*.

Select. Reajuste Calent.[hr_sel]	
0	Ninguna
1	TAE/OAT
2	Diferencial de T
3	4-20 mA



### 6.7 - Control integrado de ACS y calefacción de espacios

Las bombas de calor Aquaciat<sup>Caleo</sup> están especialmente diseñadas para optimizar el funcionamiento de las instalaciones de calefacción que requieren producción de agua caliente para satisfacer las necesidades tradicionales de calefacción (CCR) y agua caliente sanitaria (ACS).

**Connect Touch permite una optimización constante y automática de la unidad:**

- Control de una válvula todo o nada de tres vías basado en los requisitos de calefacción o agua caliente sanitaria (se utiliza una válvula de 3 vías para alternar entre la calefacción de espacios y la producción de agua caliente sanitaria). Por defecto, la unidad funciona en modo Calefacción.
- El control de las etapas de la resistencia eléctrica puede complementar el circuito de calefacción (etapas 1 a 4 de calentamiento eléctrico). Consulte la sección 6.8.2.

#### 6.7.1 - Modo de calefacción de agua caliente sanitaria

La válvula de tres vías permite pasar la capacidad de calefacción a un circuito de calefacción (ventiloconvectores, radiadores o calefacción de suelo) o a un depósito de agua caliente sanitaria. Si la unidad está en modo de producción de agua caliente sanitaria, aparecerá un mensaje de «ACS» en la interfaz de usuario junto al modo de funcionamiento actual.

**La unidad solicita la conmutación al modo ACS siempre que se cumplan las condiciones del depósito de agua y de la unidad:**

- Condiciones del depósito de agua
  - El contacto libre de tensión «Entrada de solicitud de ACS» está cerrado o la «Temperatura del depósito de ACS» está por debajo del «Punto de consigna de ACS» Y
  - El tercer programa del temporizador (programa 3) está ajustado como ocupado (modo ACS solicitado) y no se ha solicitado el programa antilegionela (consulte la sección 6.14).
- Condiciones de la unidad
  - El modo verano está activo (no se necesita la calefacción) O
  - El modo verano NO está activo y los parámetros de tiempo de funcionamiento mínimo de CCE y tiempo de funcionamiento máximo de ACS lo permiten (parámetros configurados por los técnicos de servicio).

**NOTA: El programa Agua caliente sanitaria puede activarse independientemente del modo de funcionamiento en curso (local/remoto/red).**

En función del modo de funcionamiento (ACS o CCR), el punto de consigna del agua puede ajustarse:

- En el modo de calefacción, se utilizan hsp1 y hsp2. Pueden modificarse mediante el reajuste por parte del usuario (consulte la sección 6.6.2).
- En el modo de producción de agua caliente sanitaria, se utiliza el punto de consigna de ACS. No se utiliza ningún reajuste del punto de consigna.

La unidad solicitará la conmutación al modo de calefacción si se da al menos una de las siguientes condiciones:

- El depósito libre de tensión está abierto.
- Ha transcurrido el tiempo de funcionamiento máximo para el modo ACS.
- La programación horaria 3 está en un período desocupado (no se ha solicitado el modo ACS).

Si se solicita un cambio de modo mientras un compresor está funcionando, se parará antes de que la válvula de tres vías cambie al nuevo modo y, a continuación, se reiniciará la unidad.

#### 6.7.2 - Antilegionela

Los depósitos de almacenamiento en los que el agua puede estancarse durante algún tiempo pueden crear un entorno que permite la proliferación de la bacteria causante de la legionela. Para evitar el riesgo de legionela en el depósito del agua caliente, el control realiza el tratamiento antilegionela que hace aumentar la temperatura del agua hasta que alcanza el punto de consigna antilegionela (estas bacterias no sobreviven a temperaturas superiores a los 60 °C).

El programa antilegionela puede activarse automáticamente a través de los ajustes de programas. Para activar el programa antilegionela, el instalador debe ajustar el cuarto programa del temporizador (programa 4). La temperatura del depósito de agua aumenta hasta que se alcanza el punto de consigna antilegionela [leg\_sp] o han transcurrido 6 horas. El programa no puede activarse más de una vez cada 6 horas. Para obtener más información acerca de cómo ajustar el programa antilegionela, consulte la sección 6.14. Verifique la Normativa local de cada país para establecer el punto de consigna del modo antilegionela.

#### 6.7.3 - Modo verano

El modo verano se utiliza para controlar el modo ACS. Cuando el modo verano está activo, no se necesita la calefacción de espacios, y la unidad puede aumentar la temperatura del agua en el depósito para proporcionar agua caliente sanitaria.

El régimen de verano solo puede activarse si la temperatura del aire exterior supera el Umbral TAE predefinido para el verano («Umbral TAE máximo»).

**Cómo establecer el umbral TAE para el verano**

1. Vaya al menú de configuración.
2. Seleccione *Config. calor/frío* (HCCONFIG).
3. Ajuste *Umbral TAE/OAT de calefacción máx.* [max\_th].

Umbral TAE/OAT de calefacción máximo [max_th]	
De -100 a 100 °C	100 °C
De -148 a 212 °F	212 °F

El régimen de verano terminará cuando la temperatura del aire exterior se sitúe por debajo del Umbral TAE predefinido para el verano - 2K, por ejemplo, si el Umbral TAE para el verano se ha ajustado a 20 °C, el modo verano terminará en cuanto la temperatura del aire exterior alcance los 18 °C.

**NOTA: Si el parámetro Umbral TAE máximo se ajusta a un valor imposible de alcanzar, por ejemplo, 100 °C, el régimen de verano estará deshabilitado.**

## 6 - OPCIONES Y OPERACIONES DE CONTROL ESTÁNDAR

### 6.8 - Control de calefacción de espacios adicional

El control proporciona control adicional de la calefacción por medio de una caldera opcional o de una gestión de calefacción eléctrica estándar.

#### 6.8.1 - Control de la caldera (opcional)

La caldera puede activarse en sustitución de una bomba de calor para la calefacción si las condiciones de funcionamiento no son apropiadas para la calefacción mecánica. La unidad y la caldera no pueden funcionar al mismo tiempo.

**La caldera está funcionando en estas condiciones:**

- La unidad está en modo de calefacción, pero una avería impide usar la potencia de la bomba de calor.
- La unidad está en modo de calefacción, pero funciona a una temperatura exterior muy baja, lo cual hace que la potencia de la bomba de calor sea insuficiente. Es posible ajustar la puesta en marcha de la caldera en función de la temperatura exterior. De forma predeterminada, la caldera arranca si la temperatura del aire exterior es  $-10^{\circ}\text{C}$ . Los usuarios conectados pueden cambiar este umbral en el menú Config.Calor/Frío (HCCONFIG).

**Para establecer el umbral de temperatura exterior para la activación de la caldera**

1. Vaya al menú de configuración.
2. Seleccione *Config. calor/frío* (HCCONFIG).
3. Ajuste *Umbral TAE de la caldera* [boil\_th].

Umbral TAE/OAT de la caldera [boil_th]	
De $-30$ a $15^{\circ}\text{C}$	$-10^{\circ}\text{C}$
De $-22$ a $59^{\circ}\text{F}$	$14^{\circ}\text{F}$

#### 6.8.2 - Control de calefacción eléctrica

Pueden activarse hasta cuatro fases de calefacción eléctrica como complemento o sustitución de la calefacción si las condiciones de funcionamiento no son apropiadas para la calefacción mecánica.

**La calefacción eléctrica se utiliza como suplemento de la calefacción mecánica en las siguientes condiciones:**

- La unidad está usando el 100 % de la capacidad calorífica disponible.
- La temperatura del exterior está por debajo de un umbral configurable en el menú: «Umbral TAE de la etapa eléctrica» [ehs\_th].
- Ha transcurrido el tiempo de retardo eléctrico: «Tiempo de retardo eléctrico» [ehs\_pull].
- La unidad no puede satisfacer la demanda de calefacción actual debido al modo de protección, por ejemplo, baja temperatura del agua de entrada.

**Cómo establecer el umbral TAE de la etapa de calentamiento eléctrico**

1. Vaya al menú de configuración.
2. Seleccione *Config. calor/frío* (HCCONFIG).
3. Ajuste *Umbral TAE de la etapa eléctrica* [ehs\_th].

Umbral OAT-TAE de la etapa eléctrica [ehs_th]	
De $-5$ a $21^{\circ}\text{C}$	$5^{\circ}\text{C}$
De $23$ a $70^{\circ}\text{F}$	$41^{\circ}\text{F}$

**Cómo ajustar el tiempo de retardo eléctrico**

1. Vaya al menú de configuración.
2. Seleccione *Config. calor/frío* (HCCONFIG).
3. Ajuste *Tiempo de retardo eléctrico* [ehs\_pull].

Tiempo de retardo eléctrico [ehs_pull]
De 0 a 60 min

En función de la configuración del usuario, puede utilizarse la última etapa de calentamiento eléctrico como respaldo cuando la unidad está apagada debido a un fallo o a la protección del entorno de funcionamiento. De lo contrario, no se utilizará la etapa de calentamiento eléctrico ni siquiera cuando no sea posible satisfacer la demanda de calefacción. Esta opción de respaldo de calefacción eléctrica puede activarse estableciendo «1 Etapa Elec para Emerg» [ehs\_back] en «sí» en el menú Configuración de calefacción y refrigeración (HCCONFIG).

### 6.9 - Control de desescarche

Cuando la temperatura del aire exterior es baja y la humedad del ambiente alta, aumenta la probabilidad de que se forme escarcha en la batería exterior. La escarcha que cubre la batería exterior puede disminuir el caudal de aire a través de la batería y hacer que disminuya también el rendimiento de la unidad. Para eliminar la escarcha de la batería, el control inicia el ciclo de desescarche cuando es necesario.

#### 6.9.1 - Desescarche estándar

Durante el ciclo de desescarche, el circuito se fuerza a pasar al modo de refrigeración. El calor (energía) se extrae del circuito hidráulico usando compresores e invirtiendo la válvula de 4 vías. Para evitar que se enfríe el circuito de agua, puede procederse al arranque de la calefacción eléctrica opcional. El ciclo de desescarche dura hasta que se alcanza el final de la temperatura de desescarche.

#### 6.9.2 - Desescarche libre

El desescarche libre se usa para eliminar una proporción relativamente pequeña de escarcha que se ha formado en la superficie de la batería. A diferencia de la sesión de desescarche estándar, en el caso del desescarche libre, el calor (energía) se absorbe del aire. Durante el desescarche libre, se activan los ventiladores y se apagan los compresores. El desescarche libre alcanza su eficiencia máxima cuando la temperatura del aire exterior es superior a  $1^{\circ}\text{C}$ .

**IMPORTANTE:** Si la capa de escarcha que cubre la batería es gruesa, se iniciará el ciclo de desescarche estándar.

### 6.10 - Control maestro/esclavo

El sistema de control permite el control maestro/esclavo de dos unidades conectadas por la red. La unidad maestra se puede controlar localmente, de forma remota o mediante comandos de red, mientras que la unidad esclava permanece en el modo de red.

La unidad configurada como maestro gestiona todos los comandos de control dirigidos al conjunto maestro/esclavo (paro/marcha, selección de punto de consigna, control de calefacción, desconexión de etapas de potencia, etc.). Los comandos son transmitidos automáticamente a la unidad esclava.

Si se desconecta la enfriadora maestra mientras sigue activa la función maestro/esclavo, se detendrá la enfriadora esclava. En determinadas circunstancias, puede arrancarse el cuadro esclavo primero para garantizar que se igualan los tiempos de funcionamiento de ambas unidades.

En el caso de un fallo de comunicación entre las dos unidades, cada unidad volverá a un modo de funcionamiento autónomo hasta que se subsane el fallo. Si el cuadro maestro se detiene debido a una alarma, el cuadro esclavo está autorizado a arrancar.

**IMPORTANTE:** La configuración del sistema maestro/esclavo solo puede realizarla el Servicio Técnico.

#### 6.11 - BACnet (opción 149)

El protocolo de comunicaciones BACnet/IP lo utilizan el sistema de gestión de edificios o los controladores programables para comunicarse con el control Connect Touch.

**NOTA:** Esta opción requiere la clave de activación del software (consulte la sección 6.13).

#### 6.12 - Modbus (opción 149B)

El sistema de gestión de edificios o los controladores programables utilizan el protocolo de comunicación Modbus para comunicarse con el control Connect Touch.

**NOTA:** La opción Modbus se suministra de serie.

## 6 - OPCIONES Y OPERACIONES DE CONTROL ESTÁNDAR

### 6.13 - Claves de activación del software

Las unidades Aquaciat<sup>Caleo</sup> con Connect Touch ofrecen opciones adicionales que requieren claves de activación de *software* (excepto Modbus):

- Comunicación **BACnet IP** (opción 149)
- Comunicación **Modbus** (opción 149B): la opción «Modbus» se suministra de serie.

El técnico de servicio puede instalar estas opciones protegidas por *software* en la fábrica o en la instalación.

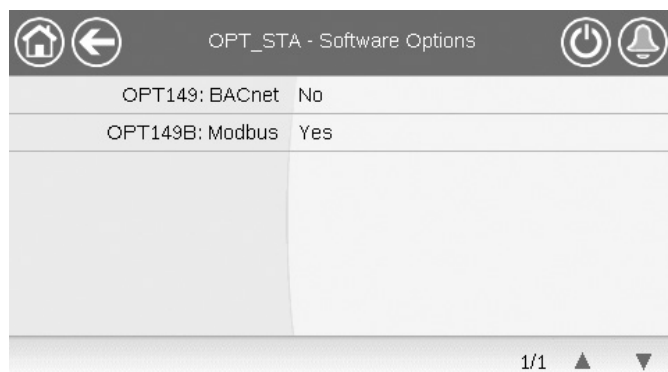
**Cada opción requiere una clave de activación del software individual.** Para obtener la clave de activación del *software*, póngase en contacto con su representante del servicio local.

#### 6.13.1 - Opciones de software

En el menú principal es posible consultar la lista de claves de activación del software disponibles.

**Para consultar las opciones de software disponibles**

1. Vaya al menú principal.
2. Seleccione *Opciones de software* (OPT\_STA). Es posible acceder al menú al iniciar sesión con el nivel de acceso de usuario.
  - Si el estado de la opción está ajustado a «sí», significa que está instalada la clave de activación del software para esta opción.



**IMPORTANTE:** En caso de sustituir el controlador, deben volver a instalarse las claves de activación de software NUEVAS basadas en la nueva dirección MAC (consulte también la sección 6.13.2).

#### 6.13.2 - Modo de sustitución

Si se sustituye el controlador por uno nuevo, el sistema estará en el modo Sustitución, que puede durar hasta 7 días desde el primer arranque del compresor.

- Al sustituir el controlador, es necesario instalar claves de activación del *software* NUEVAS.
- Póngase en contacto de inmediato con el representante local de servicio para solicitar claves de activación del software NUEVAS.

**En el modo Sustitución:**

- Las opciones de *software* se desbloquearán durante un periodo de tiempo limitado (7 días desde el primer arranque del compresor). En el modo Sustitución solo estarán activas las opciones que se hayan instalado en la unidad previamente.
- En el menú principal se puede consultar la lista de opciones de *software* disponibles (OPT\_STA. Opciones de *software*).
- Se activará la alarma 10122. Si la clave de activación del *software* NUEVA no se instala durante el modo Sustitución, la alarma se reiniciará de forma automática y se bloquearán las opciones de *software*.

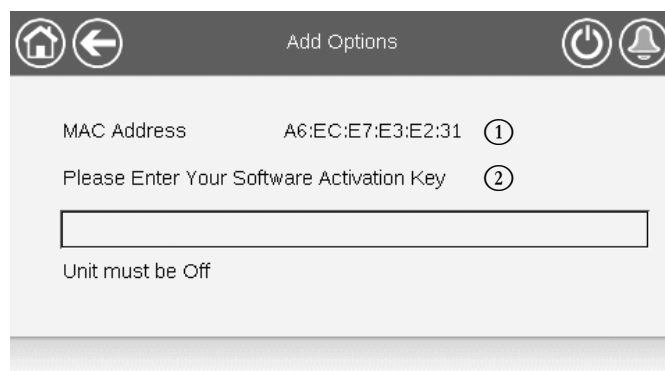
El modo Sustitución finaliza cuando se instala la clave de activación del *software* o expira el periodo de 7 días (7 días desde el primer arranque del compresor).

**IMPORTANTE:** En el modo Sustitución solo estarán activas las opciones de *software* que se hayan instalado en la unidad antes de sustituir el controlador.

#### 6.13.3 - Instalación de claves de software

**Instalación de la clave de activación de software a través de la pantalla de Connect Touch**

1. Vaya al menú principal.
2. Navegue hasta el menú Configuración (solo usuarios registrados) y seleccione *Añadir opciones* (ADD\_OPT).
  - Al instalar la clave de activación del *software*, asegúrese de que la unidad está detenida.



#### Leyenda

1. Dirección MAC del controlador
2. Clave de activación del *software*

3. Escriba la clave de activación del *software*.
  - Si la clave de activación del *software* acaba con dos signos de igual (==), pueden omitirse dichos signos. Se aceptará la clave de activación del *software*.
  - La clave de activación del *software* distingue entre mayúsculas y minúsculas.
4. Cuando se haya introducido la clave de activación del *software* en la pantalla del teclado, pulse **Aceptar**.
5. Una vez validada la clave de activación del *software*, aparecerá el siguiente mensaje: «Clave de activación del *software* añadida».
6. El parámetro conectado con la función activada se ajusta de forma automática y el sistema de control también se reinicia de forma automática.
  - Si la clave de activación del *software* es incorrecta, aparecerá el siguiente mensaje: «La clave de activación del *software* no es válida».
  - Si ya se ha añadido antes la clave de activación del *software*, aparecerá el siguiente mensaje: «Clave ya establecida».

## 6 - OPCIONES Y OPERACIONES DE CONTROL ESTÁNDAR

### 6.14 - Ajustes de programa horario

El **programa del primer temporizador** (programa 1, OCCPC01S) ofrece un medio para pasar automáticamente la unidad de un modo ocupado a uno desocupado: la unidad se inicia durante los períodos ocupados.

El **programa del segundo temporizador** (programa 2, OCCPC02S) ofrece un medio para pasar automáticamente el punto de consigna activo de uno ocupado a uno desocupado: la consigna de calefacción 1 se usa durante los períodos ocupados y la consigna de calefacción 2, durante los desocupados.

El **programa del tercer temporizador** (programa 3, OCCPC03S) permite a la unidad pasar al modo de producción de agua caliente sanitaria. El modo está permitido durante los períodos ocupados.

El **programa del cuarto temporizador** (programa 4, OCCPC04S) sirve para controlar el tratamiento antilegionela. El programa antilegionela puede iniciarse durante períodos ocupados. El programa no puede activarse más de una vez cada 6 horas. Para obtener más información acerca del tratamiento antilegionela, consulte la sección 6.7.2.

#### Períodos de ocupación

El control ofrece al usuario la posibilidad de ajustar ocho periodos de ocupación, cada uno de los cuales incluye los siguientes elementos definibles:

- **Día de la semana:** seleccione los días durante los que habrá ocupación.
- **Tiempo de ocupación** («ocupado desde» hasta «ocupado hasta»): Ajuste las horas de ocupación para los días seleccionados.
- **Extensión del periodo de ocupación configurado:** permite alargar el tiempo de ocupación durante una duración adicional de igual valor al configurado. Este parámetro puede usarse en caso de producirse eventos no programados. Ejemplo: Si normalmente la unidad está programada para funcionar entre las 8:00 y las 18:00, pero un día se desea hacer funcionar el sistema de aire acondicionado durante más tiempo, puede activarse esta prolongación del programa de ocupación. Si se ajusta el parámetro a «2», la ocupación finalizará a las 20:00 h. Ejemplo: Si normalmente la unidad está programada para funcionar entre las 8:00 y las 18:00, pero un día se desea hacer funcionar el sistema de aire acondicionado durante más tiempo, puede activarse esta prolongación del programa de ocupación. Si se ajusta el parámetro a «2», la ocupación finalizará a las 20:00 h.

#### Configuración del programa de paro/marcha de la unidad

1. Vaya al menú principal.
2. Navegue hasta el menú Configuración (solo usuarios registrados) y seleccione *Calendario* (SCHEDULE).
3. Vaya a OCCPC01S.
4. Seleccione las casillas de verificación adecuadas para configurar la ocupación de la unidad en días específicos.
5. Defina el tiempo de ocupación.
6. Cuando la programación horaria esté establecida, el periodo seleccionado se presentará en forma de banda verde en la línea de tiempo.
7. Pulse el botón **Guardar** para guardar los cambios, o **Cancelar** para salir de la pantalla sin realizar modificaciones.

#### Legenda

1. Selección de días para la programación horaria
2. Inicio/final de la programación
3. Periodo de tiempo anterior
4. Periodo de tiempo siguiente

Todos los programas se encuentran en modo desocupado a menos que haya un periodo de tiempo de programa activo.

Si dos períodos se solapan y ambos están activos en el mismo día, el modo ocupado tiene prioridad sobre el período no ocupado.

#### Ejemplo: Configuración de programas (programa 1)

Hora	MON (Lu)	TUE (Ma)	WED (Mi)	THU (Ju)	FRI (Vi)	SAT (Sá)	SUN (Do)	VAC
0:00	P1							
1:00	P1							
2:00	P1							
3:00								
4:00								
5:00								
6:00								
7:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
8:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
9:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
10:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
11:00	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
12:00	P2	P2	P3	P4	P4			
13:00	P2	P2	P3	P4	P4			
14:00	P2	P2	P3	P4	P4			
15:00	P2	P2	P3	P4	P4			
16:00	P2	P2	P3	P4	P4			
17:00	P2	P2	P3					
18:00			P3					
19:00			P3					
20:00			P3					P6
21:00								
22:00								
23:00								

	Ocupado
	No ocupado

LUN: Lunes  
MAR: Martes  
MIÉ: Miércoles  
JUE: Jueves  
VIE: Viernes  
SÁB: Sábado  
DOM: Domingo  
VAC: Vacaciones

Periodo / Programación	Fecha inicio	Fecha final	Activo durante (días)
P1: periodo 1	0:00	3:00	Lunes
P2: periodo 2	7:00	18:00	Lunes + martes
P3: periodo 3	7:00	21:00	Miércoles
P4: periodo 4	7:00	17:00	Jueves + viernes
P5: periodo 5	7:00	12:00	Sábado
P6: periodo 6	20:00	21:00	Vacaciones
P7: periodo 7	No se usa en este ejemplo		
P8: periodo 8	No se usa en este ejemplo		

### 6.15 - Vacaciones

El control permite al usuario definir 16 periodos de vacaciones, en los que cada periodo se define mediante tres parámetros: el mes, el día de inicio y la duración del período de vacaciones.

Durante los periodos de vacaciones, el controlador estará en modo ocupado o desocupado, en función de los periodos validados como festivos. El usuario puede modificar cada periodo de vacaciones mediante el menú Configuración (consulte también la sección 5.4).

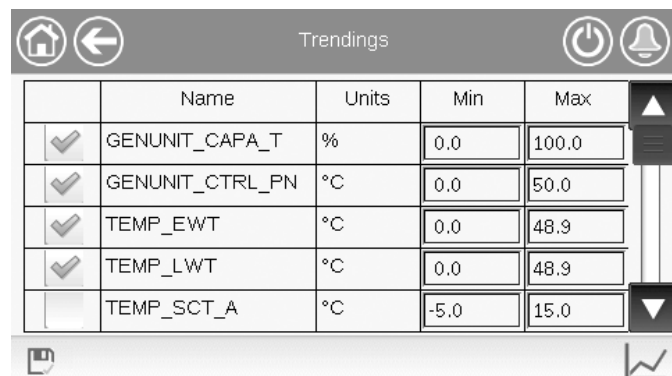
## 6 - OPCIONES Y OPERACIONES DE CONTROL ESTÁNDAR


### 6.16 - Tendencias

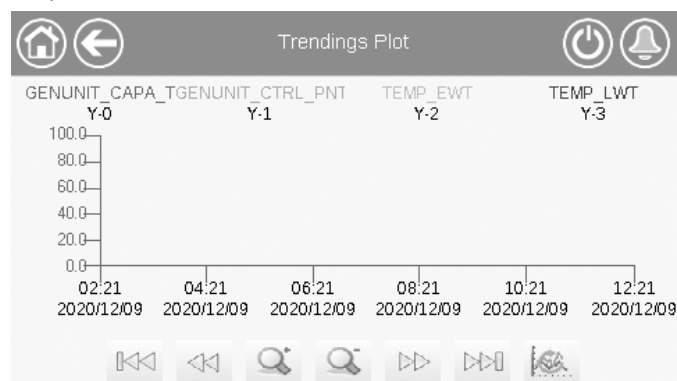
Esta función permite visualizar el funcionamiento de la unidad y supervisar un grupo de parámetros seleccionados.






#### Para mostrar las tendencias

1. Vaya al menú principal.
2. Seleccione **Tendencias** (TRENDING).
3. Seleccione los parámetros que desea mostrar y pulse el icono **Guardar** de la parte inferior izquierda de la pantalla.




4. Pulse el icono **Tendencias** para  mostrar el gráfico en el que se visualizan las tendencias para el conjunto de los parámetros seleccionados.



- Pulse  para navegar a través de la línea de tiempo o pulse  para ir al principio o al final del periodo seleccionado.
- Pulse el icono **Aumentar zoom** para  aumentar la vista, o el icono **Alejar zoom** para  ampliar el área visualizada.
- Pulse el icono **Actualizar**  para volver a cargar los datos.

#### Solo interfaz web:

- Configure el rango temporal (fechas y horas de inicio/fin) en la parte inferior de la pantalla Trendings Plot y pulse el icono de la **flecha**  en la parte derecha de la pantalla para mostrar el gráfico en el que se visualiza el rendimiento de la unidad dentro del periodo de tiempo seleccionado.



## 7 - CONEXIÓN WEB

### 7.1 - Interfaz web

El control Connect Touch ofrece la funcionalidad de acceso y cuadro de mando de los parámetros de la unidad desde una interfaz web. Para conectar el controlador a través de la interfaz web es necesario conocer la dirección IP de la unidad.

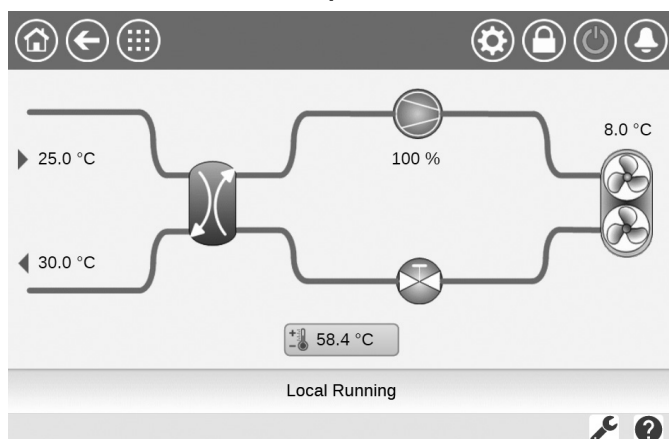
#### Comprobación de la dirección IP de la unidad

1. Vaya al menú Sistema.
2. Seleccione *Red* (NETWORK).
3. Consulte la *dirección TCP/IP para* «Interfaz de red IP J5 (eth0)»
  - **Dirección predeterminada de la unidad:** 169.254.1.1 (J5, eth0)
  - La dirección IP de la unidad se puede cambiar en la tabla de red en el menú Sistema (consulte la sección 5.6).

#### Cómo acceder a la interfaz de web de Connect Touch

1. Abra el navegador web.
2. Introduzca la dirección IP de la unidad en la barra de direcciones del navegador web. Empiece por **https://** seguido de la dirección IP de la unidad.  
Ejemplo: **https://169.254.1.1**
3. Pulse Intro.
4. Se cargará la interfaz web.

**IMPORTANTE:** Tres usuarios pueden conectarse simultáneamente sin que exista prioridad entre ellos. La última modificación siempre se tiene en cuenta.



#### Configuración mínima del navegador web:

- Internet Explorer (versión 11 o posterior)
- Mozilla Firefox (versión 60 o posterior)
- Google Chrome (versión 65 o posterior)


Por motivos de seguridad, la unidad no puede arrancarse/pararse a través de la interfaz de la web. El resto de operaciones, incluidas la supervisión de los parámetros de la unidad o la configuración de la unidad, pueden llevarse a cabo a través de la interfaz del navegador web.

**Asegúrese de que su red está protegida frente a ataques maliciosos y cualquier otra amenaza para la seguridad. No proporcione libre acceso si no cuenta con las medidas de seguridad de red adecuadas.**

**El fabricante no asume ningún tipo de responsabilidad por daños causados por violaciones de seguridad.**


### 7.2 - Documentación técnica

Usando el control Connect Touch a través de un navegador web para PC, puede acceder fácilmente a toda la documentación técnica referente al producto y a sus componentes.

Tras conectarse al control Connect Touch, pulse el botón **Documentación técnica**  para ver una lista de documentos referentes a la unidad.

#### La documentación técnica incluye los siguientes documentos:

- Documentación de las piezas de recambio: lista de las piezas de recambio incluidas en la unidad con la referencia, la descripción y los esquemas.
- Varios: documentos como planos eléctricos, planos de dimensiones o certificados de la unidad.
- PED: directiva de equipos a presión.
- IOM: manuales de instalación, manejo y mantenimiento de la unidad y del control

Haga clic en el icono **Ayuda**  para acceder a la guía de usuario de BACnet, a la guía de usuario de Modbus y a las licencias de código abierto usadas por Connect Touch.

Document	Language	Type
<a href="#">BACnet User's guide</a>	English	PDF
<a href="#">BACnet Guide utilisateur</a>	French	PDF
<a href="#">ModBus User's guide</a>	English	PDF
<a href="#">ModBus Guide utilisateur</a>	French	PDF
<a href="#">License information</a>	English	PDF

**IMPORTANTE:** Guarde todos los datos (documentos, planos, diagramas, etc.). Puede guardarlos, por ejemplo, en su ordenador. En caso de borrarse la memoria de visualización o si se reemplaza la pantalla se perderán todos los documentos. Asegúrese de que todos los documentos estén guardados y sean accesibles en todo momento.

## 8 - DIAGNÓSTICOS

### 8.1 - Diagnósticos de control

El sistema de control tiene muchas funciones de ayuda para la localización de errores y para proteger la unidad contra riesgos que podrían conllevar la avería del equipo. La interfaz local ofrece un acceso rápido para monitorizar todas las condiciones de funcionamiento de la unidad. Si se detecta un fallo de funcionamiento, se activa la alarma.

#### En caso de producirse una alarma:

El icono de la campanilla en la interfaz de usuario Connect Touch pasa a «estado de alarma».



El icono de **campana parpadeante** indica que hay una alarma, pero la unidad sigue funcionando.



El icono de **campana resaltada** indica que la unidad está parada por un fallo detectado.

- Se activan las salidas de la alarma correspondientes.
- Se muestra el código de error.
- Se envía un mensaje a través de la red.

#### El control Connect Touch distingue entre dos tipos de alarmas:

- Las alarmas generales se utilizan para indicar el fallo de bombas, transductores, problemas de conexión de red, etc.
- Las alarmas principales se utilizan para indicar fallos del proceso.

**IMPORTANTE:** Toda la información referente a las alarmas (actuales y pasadas) se encuentra en el menú «Alarmas».

### 8.2 - Visualización de alarmas actuales

El menú Alarmas actuales puede mostrar hasta un máximo de 10 alarmas actuales.

#### Para acceder a la lista de alarmas activas actualmente

1. Pulse el icono del **menú Alarmas** de la esquina superior derecha de la pantalla.
2. Seleccione *Alarmas actuales* (CUR\_ALM).
3. Se mostrará la lista de alarmas activas.

Current Alarms		
1:	2020/07/15 - 12:16	- Alarm
Initial factory configuration required		
2:	2020/07/15 - 12:16	- Alarm
Water Exchanger Freeze Protection		
1/1 ▲ ▼		

### 8.3 - Notificaciones por correo electrónico

El control proporciona la opción de definir uno o dos destinatarios que reciben notificaciones por correo electrónico cada vez que se produce una nueva alarma o cuando todas las alarmas existentes se han restablecido.

#### Definición de los destinatarios de correo electrónico:

1. Pulse el icono **Menú principal** y vaya al menú Configuración.
2. Vaya al menú Red.
3. Seleccione *Configuración Email* (EMAILCFG).
4. Defina los correos electrónicos.

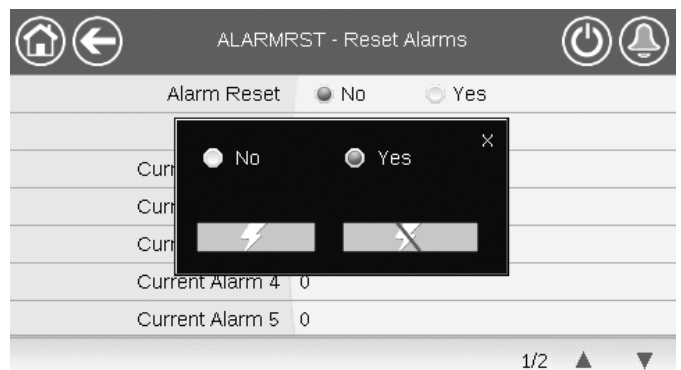
### 8.4 - Reiniciar alarmas

La alarma se puede reiniciar tanto automáticamente a través del control como manualmente a través del visualizador con panel táctil o la interfaz web.

- El menú Reiniciar alarmas muestra un máximo de 5 códigos de alarma que están activos actualmente en la unidad.
- Las alarmas se puede reiniciar sin detener la máquina.
- Solo los usuarios registrados pueden reiniciar las alarmas en la unidad.

#### Reinicio manual de la alarma

1. Pulse el icono del **menú Alarmas** de la esquina superior derecha de la pantalla.
2. Seleccione *Reinicio de alarmas* (ALARMRST).
3. Ajuste el reajuste de alarmas a «Sí» y pulse el icono **Forzar**.



En el caso de una interrupción del suministro eléctrico, la unidad se reiniciará automáticamente sin necesidad de un comando externo. Sin embargo, los fallos activos cuando se interrumpe la alimentación se guardan y pueden, en ciertos casos, impedir que un circuito o una unidad se reinicie. Una vez que la causa de la alarma ha sido identificada y corregida, se muestra en el historial de alarmas.

**IMPORTANTE:** No todas las alarmas las puede reiniciar el usuario. Algunas alarmas se reinician de forma automática cuando las condiciones de funcionamiento vuelven a la normalidad.

### 8.5 - Historial de alarmas

La información relativa a las alarmas resueltas se almacena en el menú Historial de alarmas, que se divide en 50 alarmas recientes y 50 alarmas recientes principales.

#### Cómo acceder al historial de alarmas

1. Pulse el icono del **menú Alarmas** de la esquina superior derecha de la pantalla.
2. Seleccione *Historial de alarmas* (ALMHIST1) o *Historial de alarmas principales* (ALMHIST2).
3. Se mostrará el historial de alarmas.

Alarm Historic		
1:	2020/07/15 - 13:11	- Alarm
Initial factory configuration required		
2:	2020/07/15 - 13:11	- Alarm
Loss of communication with SIOB Board Number A		
3:	2020/07/15 - 12:16	- Alarm
Initial factory configuration required		
4:	2020/07/15 - 12:16	- Alarm
Water Exchanger Freeze Protection		
1/1 ▲ ▼		

## 8 - DIAGNÓSTICOS

### 8.6 - Descripción de las alarmas

#### 8.6.1 - Listado de alarmas

N.º	Código	Descripción	Causa posible	Medidas adoptadas	Cancelación
<b>Fallo del termistor</b>					
1	15001	Fallo del termistor del fluido de entrada del intercambiador de agua	Termistor defectuoso	Se apaga la unidad	Automático, si la lectura del termistor vuelve a la normalidad
2	15002	Fallo del termistor del fluido de salida del intercambiador de agua	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente
3	15003	Fallo del termistor de desescarche del circuito A	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente
4	15004	Fallo del segundo termistor de desescarche del circuito A	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente
5	15010	Fallo del termistor de la temperatura del aire exterior	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente
6	15011	Fallo del termistor de fluido común maestro/esclavo	Como se ha descrito anteriormente	Sistema maestro/esclavo deshabilitado	Como se ha descrito anteriormente
7	15012	Fallo del termistor de gas de aspiración del circuito A	Como se ha descrito anteriormente	Se apaga la unidad	Como se ha descrito anteriormente
8	15024	Fallo del termistor de gas del economizador del circuito A	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente
9	15025	Fallo del termistor del depósito de agua caliente sanitaria	Como se ha descrito anteriormente	Modo ACS deshabilitado	Como se ha descrito anteriormente
<b>Fallo de los transductores</b>					
10	12001	Fallo del transductor de presión de descarga del circuito A	Transductor defectuoso	Se apaga la unidad	Automático, si la lectura de tensión del sensor vuelve a la normalidad
11	12004	Fallo del transductor de presión de aspiración del circuito A	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente	Automático, si la lectura de tensión del sensor vuelve a la normalidad (hasta tres alarmas en 24 horas); de lo contrario, manual
12	12013	Transductor de presión del economizador del circuito A	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente	Automático, si la lectura de tensión del sensor vuelve a la normalidad
13	12024	Fallo del transductor del fluido de entrada del intercambiador de agua	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente
<b>Fallo del variador</b>					
14	190nn	Fallo de la bomba de agua de velocidad variable	Fallo del controlador de velocidad, consulte la sección 8.6.2	Se apaga la unidad	Automático, si las condiciones de funcionamiento vuelven a la normalidad
<b>Fallo de comunicación</b>					
15	4901	Se ha perdido la comunicación con la placa SIOB/CIOB número A	Fallo de la instalación del bus, error de comunicación	Se apaga la unidad	Automático, si se vuelve a establecer la comunicación
16	4601	Se ha perdido la comunicación con la placa AUX1	Como se ha descrito anteriormente	Se apaga la unidad	Como se ha descrito anteriormente
<b>Fallo del compresor</b>					
17	1101	Comp. Fallo de A1: abierta la protección del Krivan de seguridad del motor	Sobrecalentamiento del compresor	Se apaga la unidad	Manual
18	1201	Comp. Fallo de A2: abierta la protección del Krivan de seguridad del motor	Como se ha descrito anteriormente	Se apaga la unidad	Manual
<b>Fallo de proceso y otros</b>					
19	10001	Protección antihielo del intercambiador de agua	No hay caudal de agua, termistor averiado	La unidad se apaga, pero la bomba sigue funcionando	Automático (la primera alarma en 24 horas); de lo contrario, manual
20	10005	Baja temperatura saturada de aspiración en el circuito A	Transductor de presión defectuoso, VEE-EXV bloqueada o falta de refrigerante	Se apaga la unidad	Como se ha descrito anteriormente
21	10008	Sobrecalentamiento alto del circuito A	Transductor de presión defectuoso, sonda de temperatura defectuosa, válvula de expansión electrónica bloqueada o falta de refrigerante	Se apaga la unidad	Manual



## 8 - DIAGNÓSTICOS

N.º	Código	Descripción	Causa posible	Medidas adoptadas	Cancelación
22	10011	Sobrecalentamiento bajo del circuito A	Como se ha descrito anteriormente	Se apaga la unidad	Automático (hasta 3 alarmas en 24 horas); de lo contrario, manual
23	10014	Fallo de enclavamiento del intercambiador de agua	Entrada de enclavamiento en alarma	Se apaga la unidad	Automático (si la unidad se ha detenido); de lo contrario, manual
24	10016	El compresor A1 no arranca o no se ha detectado aumento de presión	Fallo del magnetotérmico o del fusible, protección del compresor abierta	El compresor se apaga	Manual
25	10017	El compresor A2 no arranca o no se ha detectado aumento de presión	Como se ha descrito anteriormente	El compresor se apaga	Manual
26	10030	Fallo de la comunicación maestro/esclavo	Fallo de la instalación del bus, error de comunicación	Sistema maestro/esclavo deshabilitado	Automático, si se vuelve a establecer la comunicación
27	10031	La unidad está en parada de emergencia de red	Comando de parada de emergencia de red	Se apaga la unidad	Automática, si la parada de emergencia se desactiva
28	10032	Fallo de la bomba de agua n.º 1	Fallo de la bomba de agua	Se apaga la unidad	Manual
29	10037	Cancelación repetitiva del proceso de incremento de capacidad debido a la existencia de alta temperatura de descarga en el circuito A	Disminuye la capacidad repetitivamente	No hay acción (alerta)	Automático (si no existe cancelación el proceso durante 30 min) o Manual
30	10040	Cancelación repetitiva del proceso de incremento de capacidad debido a la existencia de baja temperatura de aspiración en el circuito A	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente	Como se ha descrito anteriormente
31	10043	Baja temperatura del agua de entrada en modo de calefacción	Baja temperatura del fluido de entrada en el modo de calefacción	No hay acción (alerta)	Automático, si la temperatura del agua vuelve al valor normal o se detiene el modo calefacción
32	10063	Fallo del presostato de alta presión del circuito A	Fallo del presostato de alta presión del circuito A	No hay acción (alerta)	Manual
33	10097	Sensores de temperatura del intercambiador de agua intercambiados	Temperatura de llegada y retorno invertidas	Se apaga la unidad	Manual
40	10122	Modo de sustitución: póngase en contacto con el representante del servicio para activar las opciones	Modo de sustitución: póngase en contacto con su representante del servicio local para conseguir las claves de activación para recuperar (o activar) las opciones de software	Modo de sustitución: póngase en contacto con su representante del servicio local para conseguir las claves de activación para recuperar (o activar) las opciones de software	Automático si está instalada la clave de activación del software Automático si no se proporciona la clave de activación del software en un plazo de 7 días desde el primer arranque del compresor (se cancelará la alarma y se bloquearán las opciones protegidas por software)
41	57001	Fallo de bajo voltaje SIOB/CIOB en el circuito A	Fallo en la alimentación	Se apaga la unidad	Automático si la lectura de tensión del sensor vuelve a la normalidad (hasta seis alarmas en 24 horas); de lo contrario, manual
42	10215	Punto de consigna antilegionela de ACS no alcanzado	TAE/OAT baja	No hay acción (alerta)	Automático
<b>Fallo de configuración maestro/esclavo</b>					
36	9001	Error de configuración de la enfriadora maestra	Fallo de configuración	La operación maestro/esclavo se desactiva y la unidad vuelve al modo autónomo	Automático, si la configuración maestro/esclavo vuelve a la normalidad o la unidad vuelve al modo autónomo
<b>Servicio técnico y de fábrica</b>					
34	130nn	Alerta de mantenimiento de servicio 01: Alerta de mantenimiento de servicio 02: Volumen del circuito de agua bajo 03: La bomba necesita mantenimiento 04: Mantenimiento del filtro de agua 05: Se aproxima o se ha alcanzado una fecha de mantenimiento de servicio programada	Se necesita acción de reparación / Póngase en contacto con el Servicio Técnico del fabricante	En función de la gravedad de la alarma, la unidad puede continuar funcionando o se apagará	Manual (13001-13004) o automático (13005, si se ajusta la nueva fecha de mantenimiento)
35	13006	Se requiere la verificación de fugas según el Reglamento F-Gas, llamar empresa mantenimiento	Se ha superado la fecha de mantenimiento	No hay acción (alerta)	Automático si se ajusta la nueva fecha de mantenimiento
37	7001	Configuración ilegal	Configuración incorrecta de la unidad	La unidad no se puede poner en marcha	Automático, si se ha corregido la configuración
38	8000	Se precisa la configuración inicial de fábrica	Sin configuración de fábrica	La unidad no se puede poner en marcha	Automático, si se ha proporcionado la configuración
39	8001	Identificador de marca ilegal	Configuración incorrecta de la unidad	No se permite que se inicie la unidad	Automático, si se ha corregido la configuración

## 8 - DIAGNÓSTICOS

### 8.6.2 - Alarmas de transmisión

En la siguiente tabla se presentan las alarmas más comunes asociadas con el mal funcionamiento del variador (variador de la bomba).

**Las alarmas del variador de la bomba se muestran en base a la siguiente fórmula:**

■ 190-YY (YY es el código de alarma)

Código de alarma	Descripción	Medidas que deben adoptarse
01	sobreintensidad durante el incremento de velocidad del motor	Póngase en contacto con los técnicos de servicio para obtener más información
02	sobreintensidad durante la reducción de velocidad del motor	Como se ha descrito anteriormente
03	sobreintensidad durante el mantenimiento de velocidad del motor	Como se ha descrito anteriormente
04	sobreintensidad durante la carga del variador	Como se ha descrito anteriormente
05	sobreintensidad en eje	Como se ha descrito anteriormente
08	pérdida de fase en entrada del variador	Como se ha descrito anteriormente
09	pérdida de fase en salida del variador	Como se ha descrito anteriormente
10	sobretensión durante el incremento de velocidad del motor	Como se ha descrito anteriormente
11	sobretensión durante la reducción de velocidad del motor	Como se ha descrito anteriormente
12	sobretensión durante el mantenimiento de velocidad del motor	Como se ha descrito anteriormente
13	sobrecarga del variador	Como se ha descrito anteriormente
14	sobrecarga del motor	Como se ha descrito anteriormente
16	sobrecalentamiento del variador	Como se ha descrito anteriormente
17	parada de emergencia	Como se ha descrito anteriormente
18	alarma eeprom n.º 1	Como se ha descrito anteriormente
19	alarma eeprom n.º 2	Como se ha descrito anteriormente
20	alarma eeprom n.º 3	Como se ha descrito anteriormente
21	alarma RAM	Como se ha descrito anteriormente
22	alarma ROM	Como se ha descrito anteriormente
23	alarma del microprocesador	Como se ha descrito anteriormente
24	alarma de fallo de comunicación	Como se ha descrito anteriormente
26	fallo del sensor de corriente	Como se ha descrito anteriormente
27	alarma de tarjeta opcional	Como se ha descrito anteriormente
29	alarma de funcionamiento de variador a baja corriente	Como se ha descrito anteriormente
30	alarma de baja tensión en módulo de alimentación	Como se ha descrito anteriormente
32	alarma de exceso de par	Como se ha descrito anteriormente
34	alarma de fallo de conexión a tierra	Como se ha descrito anteriormente
37	sobreintensidad durante el incremento de velocidad del producto	Como se ha descrito anteriormente
38	sobreintensidad durante la reducción de velocidad del producto	Como se ha descrito anteriormente
39	sobreintensidad durante el mantenimiento de velocidad del producto	Como se ha descrito anteriormente
41	alarma de error de tipo de variador	Como se ha descrito anteriormente
46	alarma de sensor térmico externo	Como se ha descrito anteriormente
47	error de señal de tensión en entrada analógica	Como se ha descrito anteriormente
50	error de señal en entrada analógica	Como se ha descrito anteriormente
51	alarma del microprocesador	Como se ha descrito anteriormente
52	alarma de incremento de par	Como se ha descrito anteriormente
53	alarma del microprocesador	Como se ha descrito anteriormente
84	alarma de autoajuste	Como se ha descrito anteriormente
90	fallo de comunicación del variador	Como se ha descrito anteriormente
91	reinicio de la placa del variador	Como se ha descrito anteriormente
92	la configuración del variador 1 no es válida	Como se ha descrito anteriormente
93	la configuración del variador 2 no es válida	Como se ha descrito anteriormente
94	la configuración del variador 3 no es válida	Como se ha descrito anteriormente
95	alerta del variador	Como se ha descrito anteriormente

## 9 - MANTENIMIENTO

---

Con el fin de garantizar el óptimo funcionamiento de los equipos, así como la optimización de todas las funciones disponibles, se recomienda activar un contrato de mantenimiento con su servicio técnico local.

El contrato asegurará que su equipo sea inspeccionado regularmente por especialistas, de modo que rápidamente se detecte y corrija cualquier anomalía y ningún daño grave le ocurra a su equipo.

El contrato de mantenimiento de servicio representa no solo la mejor manera de garantizar la máxima vida útil de su equipo, sino que también, a través de la experiencia del personal cualificado, es la herramienta óptima para administrar su sistema de una manera rentable.

El sistema de gestión de la calidad del lugar de montaje de este producto ha sido certificado conforme a los requisitos de la norma ISO 9001 (última versión vigente) tras una evaluación realizada por un tercero independiente autorizado.

El sistema de gestión medioambiental del lugar de montaje de este producto ha sido certificado conforme a los requisitos de la norma ISO 14001 (última versión vigente) tras una evaluación realizada por un tercero independiente autorizado.

El sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional del lugar de montaje de este producto ha sido certificado conforme a los requisitos de la norma ISO 45001 (última versión vigente) tras una evaluación realizada por un tercero independiente autorizado.

Póngase en contacto con su representante de ventas para obtener más información.

Fabricado para: Carrier SCS, Montluel, Francia.

El fabricante se reserva el derecho de cambiar cualquier producto sin previo aviso.

Impreso en la Unión Europea.