



Manual del usuario

Tracer CH530™
Sistema de control para enfriadoras
Scroll
CGAN/CXAN 209-214
CGCL 200-600
CGWH/CCUH 115-250
CGWN/CCUN 205-215
RAUL 190-800



CG-SVU02E-ES



Información general

Introducción

La finalidad de estas instrucciones es servir de guía para los procedimientos adecuados de instalación, puesta en marcha inicial, operación y mantenimiento que debe llevar a cabo el usuario del sistema de control CH530 para las enfriadoras Scroll de Trane. No contienen todos los procedimientos de servicio necesarios para el funcionamiento continuado y correcto de este equipo. Deben contratarse los servicios de un técnico cualificado, a través de un contrato de mantenimiento con una compañía de servicios acreditada. Lea detenidamente este manual antes de la puesta en marcha inicial de la unidad.

Avisos y advertencias

A lo largo de este manual encontrará diversas notas de atención y advertencia en los puntos en que proceda. Su propia seguridad y el uso adecuado de este equipo exigen que se respeten sin excepciones. El fabricante no asume responsabilidad alguna por la instalación o el mantenimiento realizados por personal no cualificado.

ATENCIÓN! : Indica una posible situación de peligro, que de no evitarse podría dar lugar a lesiones graves o incluso mortales.

ATENCIÓN! : Indica una posible situación de peligro, que de no evitarse podría dar lugar a lesiones leves. También se puede utilizar para alertar sobre procedimientos poco seguros en los que el equipo o el inmueble podrían resultar dañados.

Recomendaciones de seguridad

Para evitar el riesgo de lesiones graves o mortales, o que el equipo o el inmueble puedan resultar dañados, deben seguirse las recomendaciones siguientes al efectuar revisiones o reparaciones:

1. Desconecte siempre la fuente de alimentación principal de la unidad antes de trabajar en la misma.
2. Los trabajos de revisión y de reparación deben ser realizados sólo por personal técnico cualificado y con experiencia.

Entrega

Al recibir la unidad, revísela antes de firmar el albarán de entrega.

Entrega sólo en Francia:

En caso de daños visibles: El consignatario (o el representante autorizado) debe especificar cualquier daño en el albarán de entrega, firmar y fechar de forma legible el albarán de entrega, y el conductor del camión debe contrafirmarlo. El consignatario (o el representante autorizado) debe notificarlo al equipo de Operaciones y Reclamaciones de Trane en Epinal y enviar una copia del albarán de entrega. El cliente (o representante autorizado) debería enviar una carta certificada al último transportista en un plazo de 3 días después de la entrega.

Entrega en todos los países excepto en Francia:

En caso de daños ocultos: El consignatario (o el representante autorizado) debe enviar una carta de reclamación certificada al último transportista en un plazo de 7 días después de la entrega con los daños descritos. Es preciso enviar una copia de esta carta al equipo de Operaciones y Reclamaciones de Trane en Epinal.

Nota: en el caso de las entregas en Francia, es necesario verificar incluso los daños ocultos en el momento de la entrega y deben considerarse inmediatamente como daños visibles.

Información general

Garantía

La garantía está basada en las condiciones generales del fabricante. La garantía se considerará nula si los equipos han sido reparados o modificados sin la autorización por escrito del fabricante, si los límites de funcionamiento han sido superados o si el sistema de control o el cableado eléctrico ha sido modificado. Esta garantía no cubre los daños producidos como consecuencia de un uso incorrecto, falta de mantenimiento o incumplimiento de las instrucciones o recomendaciones del fabricante. En caso de no cumplirse las normas que se indican en este manual, podrá cancelarse la garantía y el fabricante no se hará responsable de los daños que pudieran producirse.

Contrato de mantenimiento

Es muy recomendable firmar un contrato de mantenimiento con un servicio técnico local. Este contrato le garantiza el mantenimiento periódico de su instalación por parte de un técnico especializado en nuestros equipos. El mantenimiento periódico garantiza que se detecte y corrija cualquier anomalía a tiempo, con lo que se reduce al mínimo la posibilidad de que se produzcan averías importantes. Por último, un mantenimiento regular contribuye a garantizar la máxima vida útil del equipo. Le recordamos que el incumplimiento de las instrucciones de instalación y mantenimiento puede tener como consecuencia la cancelación inmediata de la garantía por parte del fabricante.

Formación

Para ayudarle a obtener los mejores resultados y mantener el equipo en perfectas condiciones de funcionamiento durante un largo periodo de tiempo, el fabricante pone a su disposición cursos de formación sobre refrigeración y aire acondicionado. El principal objetivo de estos cursos es proporcionar a los operarios y técnicos un mejor conocimiento del equipo que manejan o tienen a su cargo. Se hace especial hincapié en la importancia de realizar comprobaciones periódicas de los parámetros de funcionamiento de la unidad, así como del mantenimiento preventivo, que reduce el coste de tenencia de la unidad al evitar averías graves y costosas.



Índice

Información general	2
Visión de conjunto	5
Interfaz DynaView	6
Pantallas	8
Diagnóstico	29
Interfaz TechView	40
Descarga de software	41

Visión de conjunto

El sistema de control de enfriadoras CH530 de Trane consta de varios elementos:

- El procesador principal recopila datos, así como información de estado y diagnósticos, y comunica comandos al bus de datos de los **LLID (dispositivos inteligentes de transmisión de datos)**. El procesador principal tiene una pantalla incorporada (DynaView).
- **Bus LLID**. El procesador principal se comunica con todos los dispositivos de entrada y salida (p. ej., las sondas de temperatura y presión, las entradas digitales de baja tensión, las entradas/salidas analógicas), que están conectados a un bus de cuatro cables, en lugar de utilizar la arquitectura convencional de control, que emplea cables de señal para cada dispositivo.
- La **interfaz de comunicación** con el sistema de automatización de edificios (BAS).
- Una **herramienta de servicio** que proporciona todas las funciones de servicio y mantenimiento. Los programas del procesador principal y la herramienta de servicio (TechView) se pueden descargar desde **www.Trane.com**. El proceso se describe más adelante en el manual, en el apartado Interfaz TechView. La interfaz DynaView proporciona la función de control del bus de datos. Su tarea es restablecer el enlace o desempeñar la función de los dispositivos que interpreta como "ausentes" cuando la comunicación normal se ha deteriorado. Puede ser necesario utilizar la herramienta de servicio TechView.

El CH530 utiliza el protocolo IPC3 basado en la tecnología de señal RS485 y se comunica a 19,2 kilobaudios, lo que permite la transmisión de 3 series de datos por segundo en una red de 64 dispositivos. La mayoría de los diagnósticos se controlan mediante la interfaz DynaView. Si un LLID informa de que hay algún valor de temperatura o presión fuera de límites, la interfaz DynaView procesa esta información e indica el diagnóstico. Los LLID no son responsables de las funciones de diagnóstico.

Nota: Es imprescindible utilizar la herramienta de servicio del CH530 (TechView) para facilitar la sustitución de los LLID o reconfigurar los componentes de la enfriadora.

Interfaz del sistema de control

DynaView (véase la imagen en la portada)

Todas las enfriadoras están equipadas con la interfaz DynaView. DynaView puede mostrar información adicional para un operador cualificado, incluyendo la posibilidad de modificar los ajustes. Existe un gran número de pantallas disponibles y el texto se presenta en diferentes idiomas, que se pueden configurar en fábrica o se pueden descargar con facilidad en línea.

TechView

TechView se puede conectar al módulo DynaView y proporciona más datos, funciones de ajuste e información de diagnóstico así como idiomas y software que se pueden descargar.

Interfaz DynaView

Conexión

Durante la conexión, DynaView mostrará 3 pantallas.

La primera (figura 1) se visualizará durante unos 3-10 segundos. Esta pantalla proporciona información acerca del estado del software de la aplicación, el número de componente del software de inicio, los resultados de la autocomprobación y el número de componente de la aplicación. El contraste se puede ajustar desde esta pantalla. Puede que en vez del mensaje "Selftest passed" (Autocomprobación correcta) aparezca "Err2: RAM Error" (Err2: Error de RAM) o "Err3: CRC Failure" (Err3: Fallo de CRC)

Los números del software de inicio y de la aplicación variarán según el tipo de unidad.

Si no se detecta ninguna aplicación, se mostrará la pantalla de la figura 2 en vez de la pantalla de la figura 1.

Figura 1

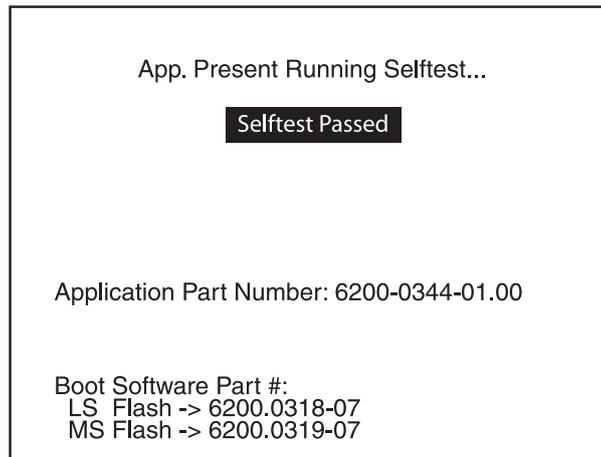
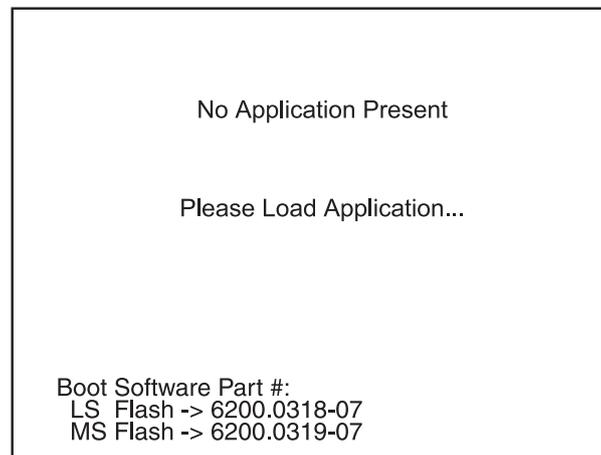


Figura 2



Interfaz DynaView

La segunda pantalla (figura 3) se visualizará durante unos 15-25 segundos. Si existe una configuración válida, también se mostrará el mensaje "Tracer CH530". Si la configuración del procesador principal no es correcta, aparecerá el mensaje "MP: Invalid Configuration" (Configuración del procesador principal no válida) de manera permanente. Póngase en contacto con su técnico de servicio de Trane.

La tercera pantalla es la primera de la aplicación.

Figura 3

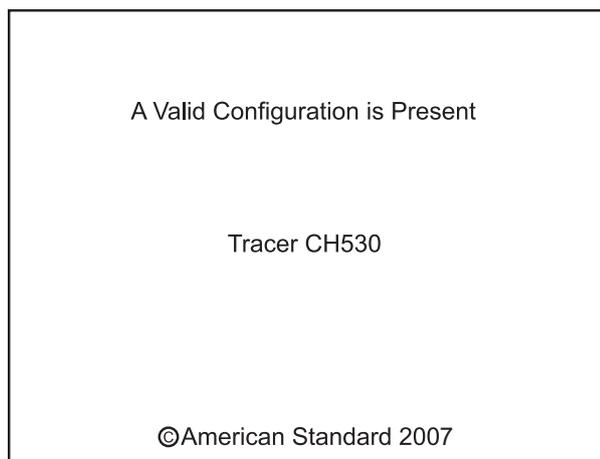
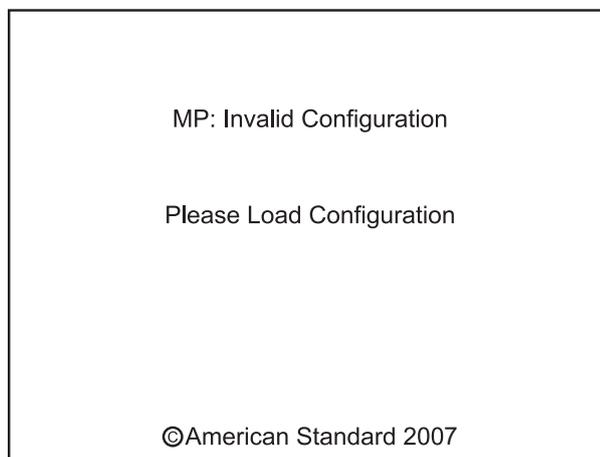


Figura 4



Interfaz DynaView

La pantalla de DynaView es una pantalla VGA 1/4 con una pantalla táctil con iluminación de fondo de LED. El tamaño de la pantalla es de 4 pulgadas de ancho por 3 pulgadas de alto (102 mm x 60 mm).

ATENCIÓN! :

Pueden producirse daños en el equipo. Si se ejerce demasiada presión sobre la pantalla táctil ésta podría resultar dañada. Hacen falta menos de 7 kg de fuerza para romper la pantalla.

En esta aplicación de pantalla táctil, las funciones de los botones vienen determinadas totalmente por el software, y cambian dependiendo del tema que se muestra en pantalla en cada momento. A continuación se describen las funciones básicas de la pantalla táctil.

Botones de radio

Los botones de radio muestran una opción de menú entre dos o más alternativas, todas ellas visibles. Cada opción posible está asociada a un botón. El botón seleccionado se oscurece, visualizándose de manera inversa, para indicar que se trata de la opción seleccionada. Siempre está a la vista tanto la gama completa de opciones posibles como la opción seleccionada en cada momento.

Botones de modificación de valores

Los botones de modificación de valores se utilizan para modificar un valor de consigna variable, como por ejemplo el valor de consigna de la temperatura de salida del agua. El valor aumenta o disminuye pulsando las flechas (+) o (-).

Botones de acción

Los botones de acción se muestran momentáneamente y proporcionan al usuario la posibilidad de elegir entre opciones tales como **Intro** o **Cancelar**.

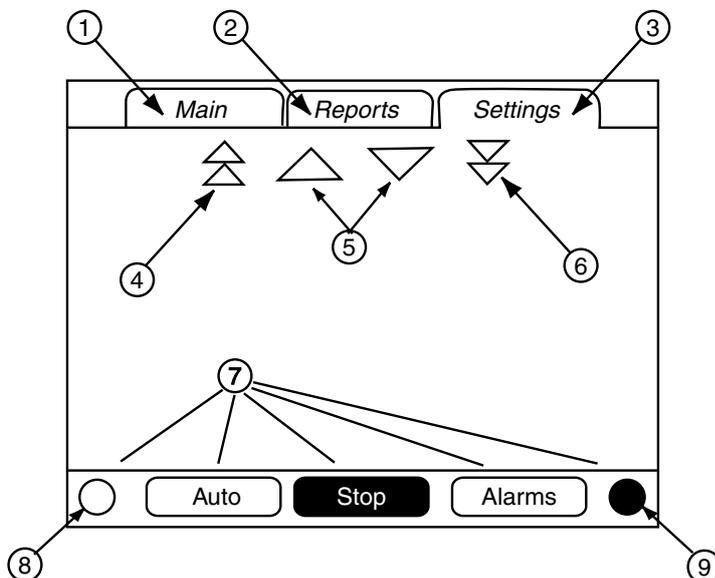
Pestañas de carpeta de archivos

Las pestañas de carpeta de archivos se utilizan para seleccionar una pantalla de datos. Las pestañas aparecen en 1 fila en la parte superior de la pantalla. Para seleccionar una pantalla de información, el usuario debe pulsar la pestaña correspondiente.

Pantallas

La parte principal de la pantalla se utiliza para el texto descriptivo, los datos, los valores de consigna o los botones (zonas sensibles al tacto). En esta zona se muestra el modo de la enfriadora. Una flecha doble que apunta hacia la derecha indica que hay más información disponible para el elemento concreto que aparece en la misma línea. Si pulsa esta flecha pasará a una pantalla secundaria donde se presentará la información o se podrán modificar los ajustes.

Figura 5 - Formato básico de las pantallas



Interfaz DynaView

La parte inferior de la pantalla (7) está presente en todas las pantallas y contiene las funciones que se indican a continuación. Puede ser necesario reajustar el contraste (8,9) si la temperatura ambiente ha variado significativamente desde la última vez que se ajustó esta opción. Las otras funciones son fundamentales para el funcionamiento de la unidad. Los botones de modo automático y parada se utilizan para activar o desactivar la enfriadora. El botón seleccionado aparece en negro (visualización inversa). La enfriadora se parará cuando se pulse el botón de parada y tras finalizar el modo de funcionamiento en descarga.

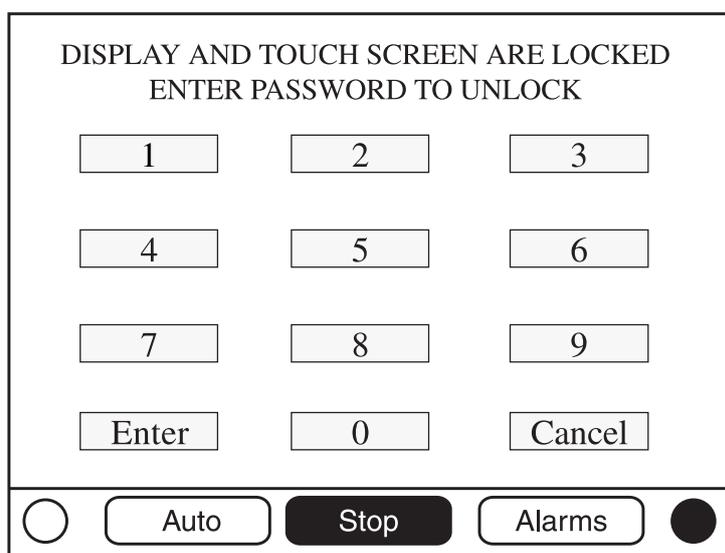
Al pulsar el botón de modo automático se activará la enfriadora si no hay ningún diagnóstico presente. (Para borrar los diagnósticos activos se debe realizar una acción aparte). Los botones de modo automático y parada tienen prioridad sobre los botones de introducir (Intro) y cancelar (Cancelar). (Cuando se está modificando un ajuste, los botones de modo automático y parada se reconocen aunque no se hayan pulsado los botones de entrar o cancelar). El botón de alarmas aparece solamente cuando se produce alguna alarma, y parpadea (alternando entre las visualizaciones normal e inversa) para llamar la atención sobre la existencia de un diagnóstico. Al pulsar el botón de alarmas se pasará a la pestaña correspondiente para obtener más información.

Opción de bloqueo de teclado/pantalla

Nota: La pantalla de bloqueo de teclado y pantalla de DynaView se muestran en la figura anterior. Esta pantalla se utiliza si la opción de bloqueo de pantalla y teclado está activada. Esta pantalla aparece transcurridos 30 minutos después de haber pulsado un botón por última vez, y el bloqueo permanece activo hasta que se introduce "159 <INTRO>". Mientras no se introduzca la contraseña correcta no se podrá acceder a ninguna pantalla de DynaView, incluyendo todos los informes, los valores de consigna, la selección de modo automático o parada, las alarmas y los enclavamientos. La contraseña "159" no puede modificarse ni desde DynaView ni desde TechView.

Para cambiar los ajustes, se utiliza la contraseña "314 <INTRO>".

Figura 6 - Teclado

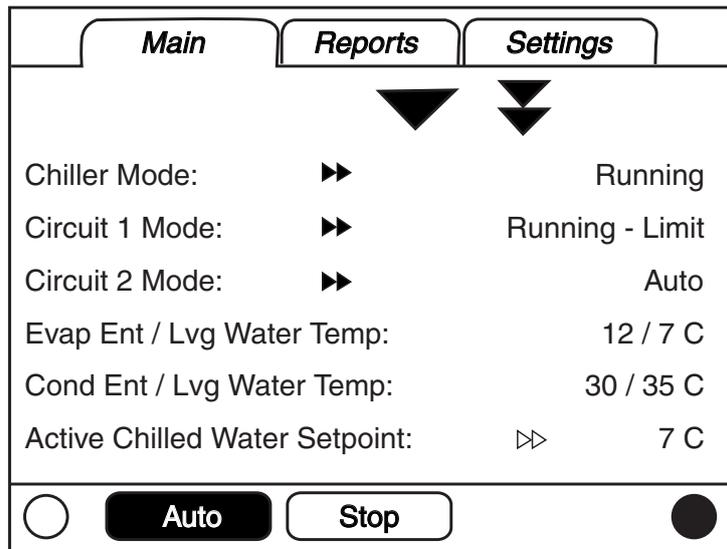


Interfaz DynaView

Pantalla principal

La pantalla principal es la predeterminada. Siempre que transcurra un tiempo de inactividad de 30 minutos el CH530 mostrará la pantalla principal con los primeros campos de datos. Los elementos restantes (que se indican en la tabla siguiente) se visualizarán seleccionando los iconos de flecha hacia arriba/abajo.

Figura 7 - Pantalla principal



Interfaz DynaView

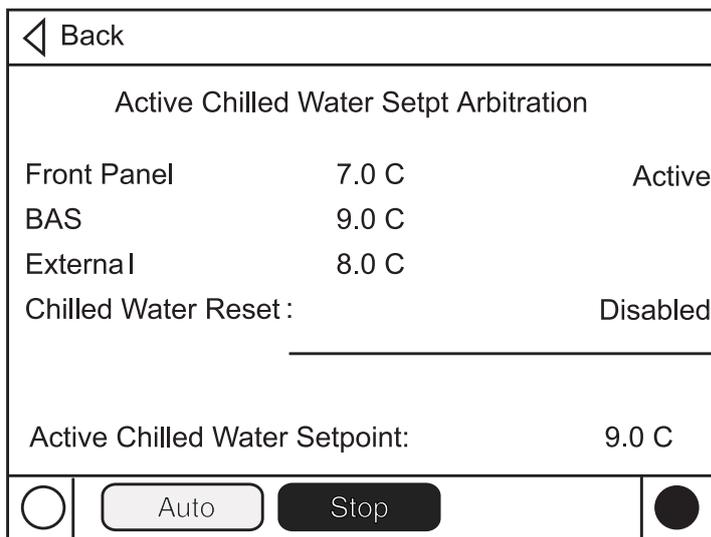
Tabla 1 -Tabla de campos de datos de la pantalla principal

Descripción	Unidades	Resolución	Dependencias
1. Modo de enfriadora (>> modos secundarios)	Enumeración		
2. Modo de circuito (>> modos secundarios)	Enumeración		Enfriadora con un circuito
3. Modo de 1 circuito (>> modos secundarios)	Enumeración		Enfriadora con dos circuitos
4. Modo de 2 circuitos (>> modos secundarios)	Enumeración		Enfriadora con dos circuitos
5. Temp entrada/salida aire evaporador	F/C	0,1	
6. Temp entrada/salida agua evaporador	F/C	0,1	
7. Temp entrada/salida agua del condensador	F/C	0,1	Si la opción está instalada
8. Valor de ajuste de agua enfriada activo (>>fuente)	F/C	0,1	
9. Valor de ajuste de temp. aire activo (>>fuente)	F/C	0,1	
10. Valor de ajuste de agua caliente activo (>>fuente)	F/C	0,1	Si la opción está instalada
11. Control de capacidad externa	%	1	
12. Corriente de línea media	% RLA	1	Si la opción está instalada
13. Valor de ajuste de límite demanda activo (>>fuente)	%	1	
14. Valor de ajuste de fin de fabricación de hielo activo (>>fuente)	F/C	0,1	Si la opción está instalada
15. Temperatura ambiente	F/C	0,1	Si la opción está instalada
16. Tipo de software	Enumeración	Scroll	
17. Versión de software		XX.X	

Pantalla secundaria de agua enfriada activa

El valor de ajuste de agua enfriada activo es el valor de ajuste que la unidad está controlando. Es el resultado del cálculo entre el valor de ajuste del panel frontal, BAS, externo y auxiliar (el auxiliar no se muestra en la imagen que aparece a continuación). En determinados casos puede someterse a algún tipo de reajuste del agua enfriada.

Figura 8 - Pantalla secundaria de agua enfriada activa



Interfaz DynaView

El área del estado de reajuste del agua enfriada de la columna de la derecha mostrará los mensajes siguientes

- Retorno
- Retorno constante
- Exterior
- Desactivado

El texto de la columna de la izquierda "Panel frontal", "BAS", "Externo", "Auxiliar", "Reajuste del agua enfriada", y "Valor de ajuste de agua enfriada activo" estará siempre presente independientemente de si los elementos opcionales están instalados o activados. En la segunda columna, se mostrará "-----" si la opción no está instalada. De lo contrario, se mostrará el valor de ajuste actual de dicha fuente.

Los valores de ajuste que se pueden configurar desde DynaView (valor de ajuste del agua enfriada del panel frontal, valor de ajuste del agua enfriada auxiliar) permitirán acceder a las pantallas de cambio del valor de ajuste respectivas mediante una flecha doble que aparecerá a la derecha del texto de la fuente del valor de ajuste. La pantalla de cambio del valor de ajuste tendrá un aspecto idéntico al de la pantalla de los valores de ajuste de la enfriadora. El botón "Atrás" de la pantalla de cambio del valor de ajuste permite volver a la pantalla de cálculo del valor de ajuste.

El botón "Atrás" de la pantalla de cálculo del valor de ajuste permite volver a la pantalla de la enfriadora.

Otros valores de ajuste activos

El valor de ajuste de agua caliente activo se comporta del mismo modo que el valor de ajuste de agua enfriada activo, con la excepción de que el agua caliente no cuenta con una fuente auxiliar. El valor de ajuste del agua caliente del panel frontal permite acceder a la pantalla de cambio de su valor de ajuste.

El valor de ajuste del límite de demanda activo se comporta del mismo modo que el valor de ajuste de agua enfriada activo, con la excepción de que las unidades se expresan en porcentajes y que incluye una fuente de fabricación de hielo en lugar de una fuente auxiliar. El valor de ajuste del límite de demanda del panel frontal permite acceder a la pantalla de cambio de su valor de ajuste.

El valor de ajuste de fin de fabricación de hielo activo se comporta del mismo modo que el valor de ajuste de agua enfriada activo, con la excepción de que el fin de fabricación de hielo no cuenta con una fuente externa o auxiliar.

Interfaz DynaView

Tabla 2 - Menú de la pantalla principal, modos de funcionamiento de la enfriadora - Nivel superior

Modo de la enfriadora	
Modo de nivel superior	Descripción
Reiniciando el procesador principal	El procesador principal se está reiniciando.
Reiniciando el procesador principal, modos secundarios	Descripción
	No hay modos secundarios de enfriadora
Modo de la enfriadora	
Modo de nivel superior	Descripción
Parada	Ninguno de los circuitos de la enfriadora está en funcionamiento y no pueden hacerlo sin que se intervenga.
Parada, modos secundarios	Descripción
Parada local	La enfriadora se ha parado debido a un comando del botón de parada de DynaView, no se puede anular a distancia.
Parada inmediata	La enfriadora se ha parado debido a un comando del botón de parada inmediata de DynaView (pulsando el botón de Parada y después el de Parada inmediata) - la desconexión anterior se produjo por un comando manual de desconexión inmediata.
No hay circuitos disponibles	La enfriadora ha parado por completo a causa de un diagnóstico de circuito o un bloqueo que puede eliminarse automáticamente.
Desconexión por diagnóstico – Rearme manual	La enfriadora se ha parado a causa de un diagnóstico que requiere un rearme manual.

Interfaz DynaView

Modo de la enfriadora	
Modo de nivel superior	Descripción
Inhibición de funcionamiento	El arranque (y el funcionamiento) de la enfriadora está inhibido actualmente, pero la enfriadora puede arrancar si se elimina la situación de diagnóstico o inhibición.
Inhibición de funcionamiento, modos secundarios	Descripción
La fabricación de hielo ha finalizado	El funcionamiento de la enfriadora se inhibe porque el proceso de fabricación de hielo ha finalizado de forma normal en función de la temperatura de entrada al evaporador. La enfriadora no arrancará a no ser que el comando de fabricación de hielo (comando del sistema de automatización de edificios o de entrada cableada) se elimine o se modifique su estado.
Arranque inhibido por BAS	La enfriadora se ha parado a causa del Tracer o de otro sistema BAS.
Arranque inhibido por una fuente externa	El arranque y el funcionamiento de la enfriadora están inhibidos por la entrada cableada de "parada externa".
Arranque inhibido por calendario local	El calendario local impide el arranque o funcionamiento de la enfriadora.
Desconexión por diagnóstico – Rearme automático	La enfriadora ha parado por completo a causa de un diagnóstico que puede eliminarse automáticamente.
Esperando comunicar con BAS	La enfriadora se inhibe porque no hay comunicación con el BAS. Sólo es válido 15 minutos después de la puesta en marcha.
Arranque inhibido por baja temperatura ambiente	La enfriadora se inhibe según la temperatura ambiente.
Modo de la enfriadora	
Modo de nivel superior	Descripción
Auto	La enfriadora no está en funcionamiento actualmente pero puede arrancar en cualquier momento, ya que existen las condiciones y los enclavamientos adecuados.
Auto, modos secundarios	Descripción
En espera de flujo de agua del evaporador	La enfriadora esperará en este modo un tiempo, ajustable por el usuario, hasta que se establezca el flujo de agua del evaporador según la entrada cableada del interruptor de flujo.
En espera de necesidad de refrigeración	La enfriadora esperará indefinidamente en este modo a que se alcance una temperatura de salida de agua del evaporador superior al valor de consigna de agua enfriada más el control de banda muerta.
En espera de necesidad de calefacción	Si es de condensación por agua (CGWN), la enfriadora esperará indefinidamente en este modo a que se alcance una temperatura de salida de agua del condensador inferior al valor de consigna del agua caliente más el control de banda muerta. Si es reversible (CXAN) la enfriadora esperará indefinidamente en este modo a que se alcance una temperatura de salida de agua del evaporador inferior al valor de consigna del agua caliente más el control de banda muerta.
Inhibición de retardo de conexión: MIN:SEG	Al ponerse en marcha, la enfriadora esperará a que finalice el temporizador de retardo de arranque.

Interfaz DynaView

Modo de la enfriadora	
Modo de nivel superior	Descripción
En espera de arrancar	La enfriadora está realizando todos los pasos necesarios para que el circuito principal se ponga en funcionamiento.
En espera de arrancar, modos secundarios	Descripción
En espera de flujo de agua del condensador	La enfriadora esperará en este modo un tiempo, ajustable por el usuario, hasta que se establezca el flujo de agua del condensador según la entrada cableada del interruptor de flujo.
Modo de la enfriadora	
Modo de nivel superior	Descripción
En funcionamiento	Al menos un circuito de la enfriadora está actualmente en funcionamiento.
En funcionamiento, modos secundarios	Descripción
Potencia máxima	La enfriadora está funcionando a la máxima potencia.
Carga reducida para control de potencia	El control está limitando la carga de la enfriadora debido a los valores de consigna de carga reducida en función de la potencia.
La unidad está fabricando hielo	La enfriadora está fabricando hielo y finalizará cuando se alcance el valor de consigna de fin de fabricación de hielo en la sonda de temperatura del agua de entrada al evaporador.
Modo de la enfriadora	
Modo de nivel superior	Descripción
En funcionamiento con límite	Al menos un circuito de la enfriadora está actualmente en funcionamiento, pero el funcionamiento general de la enfriadora está siendo limitado de forma activa por el sistema de control. Los modos secundarios que son válidos para los modos de funcionamiento superiores también pueden aparecer junto con los modos específicos de límite siguientes.
En funcionamiento con límite, modos secundarios	Descripción
Límite de demanda	El número de compresores que pueden funcionar está limitado a un valor inferior al número de compresores disponibles por el sistema BAS, por el valor de consigna del límite de consumo del panel frontal o por la entrada de límite de consumo externo.

Interfaz DynaView

Modo de la enfriadora	
Modo de nivel superior	Descripción
Desconectando	La enfriadora sigue en funcionamiento pero la parada es inminente. La enfriadora está realizando la descarga del compresor.
Desconectando, modos secundarios	Descripción
Retardo de desconexión de la bomba de agua del evaporador: MIN:SEG	La bomba del evaporador está ejecutando el temporizador de retardo de desconexión de la bomba.
Retardo de desconexión de la bomba de agua del condensador: MIN:SEG	La bomba del condensador está ejecutando el temporizador de retardo de desconexión de la bomba.
Modo de la enfriadora	
Modo de nivel superior	Descripción
Misc.	Estos modos secundarios pueden aparecer en la mayor parte de los modos superiores de la enfriadora
Misc. Modos secundarios.	Descripción
Ventiladores de condensador inhibidos por baja presión	El funcionamiento de los ventiladores del condensador está inhibido debido a que la temperatura ambiente está por debajo de 10 °C y el estado de la presión de aspiración no es correcto al ponerse en marcha cada circuito.
Control de agua caliente	Si es de condensación por agua (CGWN) la enfriadora está controlando la temperatura del agua de salida del condensador. Si es reversible (CXAN) la válvula reversible está en la posición de calor. Este modo secundario es incompatible con el modo de control de agua enfriada.
Control de agua enfriada	Si es de condensación por agua (CGWN) la enfriadora está controlando la temperatura del agua de salida del evaporador. Si es reversible (CXAN) la válvula reversible está en la posición de frío. Este modo secundario es incompatible con el modo de control de agua caliente
Control de temperatura del aire	En las unidades que enfrían aire en lugar de agua, la unidad controla la temperatura del aire de salida del evaporador.
Control de capacidad externa	La potencia de la unidad se controla mediante entradas externas (un sistema externo se encarga de generar comandos por etapas).
Cambio de estado manual de la bomba del evaporador	El relé de la bomba de agua del evaporador está activado debido a un comando manual.
Cambio de estado por diagnóstico de la bomba del evaporador	El relé de la bomba de agua del evaporador está activado debido a un diagnóstico.
Cambio de estado por diagnóstico del ventilador del condensador	Los relés del ventilador del condensador están activados debido a un diagnóstico.
Cambio de estado manual de la bomba del condensador	El relé de la bomba de agua del condensador está activado debido a un comando manual.
Señal manual de control del compresor	El control de potencia de la enfriadora está gobernado por DynaView o por TechView.
Resistencia adicional activa	La batería eléctrica suplementaria está activada.
Resistencia antihielo activada	La resistencia antihielo está activada.
Calendario local activado - Suceso X	El calendario local está activo y ha seleccionado los valores del suceso X para controlar la enfriadora.

Interfaz DynaView

Tabla 2 - Modos de funcionamiento del circuito:

Modo del circuito	
Modo de nivel superior	Descripción
Parada	El circuito no está en funcionamiento y no puede hacerlo sin que se intervenga.
Parada, modos secundarios	Descripción
Desconexión por diagnóstico – Rearme manual	El circuito se ha desconectado debido a un diagnóstico de rearme manual.
Bloqueo de circuito del panel frontal	El circuito está bloqueado manualmente por el ajuste de bloqueo del circuito; se puede acceder al ajuste de bloqueo almacenado en la memoria no volátil a través de DynaView o TechView.

Modo del circuito	
Modo de nivel superior	Descripción
Inhibición de funcionamiento	El arranque (y el funcionamiento) del circuito en cuestión de la enfriadora está inhibido actualmente, pero la enfriadora puede arrancar si se elimina la situación de diagnóstico o inhibición.
Inhibición de funcionamiento, modos secundarios	Descripción
Desconexión por diagnóstico – Rearme automático	El circuito se ha desconectado debido a un diagnóstico que se puede borrar automáticamente.
Límite de presión del condensador	El arranque del circuito está inhibido por la elevada presión del condensador.
No hay compresores disponibles	El circuito no puede funcionar basándose en la secuencia por etapas de los compresores que está configurada porque se está impidiendo el funcionamiento de los compresores necesarios.

Modo del circuito	
Modo de nivel superior	Descripción
Auto	El circuito no está en funcionamiento actualmente pero puede arrancar en cualquier momento, ya que se dan las condiciones adecuadas.
Auto, modos secundarios	Descripción
Calibrando la válvula de expansión electrónica	Este modo secundario se visualiza cuando la válvula de expansión electrónica está llevando a cabo una calibración. La calibración solo puede llevarse a cabo cuando la enfriadora no está en funcionamiento, y nunca más de una vez cada 24 horas ni con la enfriadora encendida.

Modo del circuito	
Modo de nivel superior	Descripción
En espera de arrancar	La enfriadora está realizando todos los pasos necesarios para que el circuito principal se ponga en funcionamiento.
En espera de arrancar, modos secundarios	Descripción
Esperando a posición previa de la válvula de expansión electrónica	El circuito esperará el tiempo necesario hasta que la válvula de expansión electrónica alcance su posición previa ordenada antes de poner en marcha el compresor. Normalmente se trata de un retraso breve y no es necesario disponer de ningún temporizador de cuenta atrás (inferior a 15 segundos).

Modo del circuito	
Modo de nivel superior	Descripción
En funcionamiento	El compresor del circuito en cuestión está actualmente en funcionamiento.
En funcionamiento, modos secundarios	Descripción
	No hay modos secundarios de circuito

Interfaz DynaView

Modo del circuito	
Modo de nivel superior	Descripción
En funcionamiento con límite	El compresor del circuito en cuestión está actualmente en funcionamiento en un modo de límite.
En funcionamiento con límite, modos secundarios	
Límite de arranque en caliente	Las etapas adicionales del circuito en cuestión están retenidas debido a la temperatura de salida del evaporador.
Límite de presión del condensador	La carga del circuito está inhibida por la elevada presión del condensador.
Límite de presión mínima del evaporador	La carga del circuito está inhibida por la baja presión del evaporador.
Modo del circuito	
Modo de nivel superior	Descripción
Preparando conexión	El circuito está preparando la desactivación del compresor.
Preparando desconexión, modos secundarios	
Barrido operativo	El barrido operativo está activado y el circuito se está desconectando.
Modo del circuito	
Modo de nivel superior	Descripción
Desconectando	La enfriadora está realizando todos los pasos necesarios tras la desactivación del compresor.
Desconectando, modos secundarios	
	No hay modos secundarios de circuito
Modo del circuito	
Modo de nivel superior	Descripción
Misc.	Estos modos secundarios pueden aparecer en la mayor parte de los modos superiores del circuito
Misc. Modos secundarios.	
Desescarche	El circuito se encuentra en modo desescarche.
Siguiente desescarche permitido en: MIN:SEG	El circuito ha experimentado un desescarche recientemente, por lo que no se puede volver a desescarchar hasta que transcurra el tiempo indicado, incluso si se han dado otros factores que hacen necesario un desescarche.
Barrido de servicio	El circuito está realizando ahora un barrido de servicio.
Compresor X en funcionamiento	Uno de los compresores está en funcionamiento, X puede ser A o B.
Tiempo de inhibición del re arranque - Compresor X: MIN:SEG	Si se ha acumulado tiempo de inhibición del re arranque, es necesario que finalice antes de que se permita la puesta en marcha del compresor. X puede ser el compresor A o el B.
Tiempo restante de derivación de gas caliente: MIN:SEG	El circuito está llevando a cabo una derivación de gas caliente, y se desconectará si el temporizador finaliza antes de que se detenga la derivación de gas caliente.

Interfaz DynaView

Pantalla de informes

En la pestaña de informes el usuario podrá seleccionar el título del informe en una lista.

Cada informe generará una lista de elementos de estado, que se definen en las tablas siguientes.

Figura 9 - Pantalla de informes

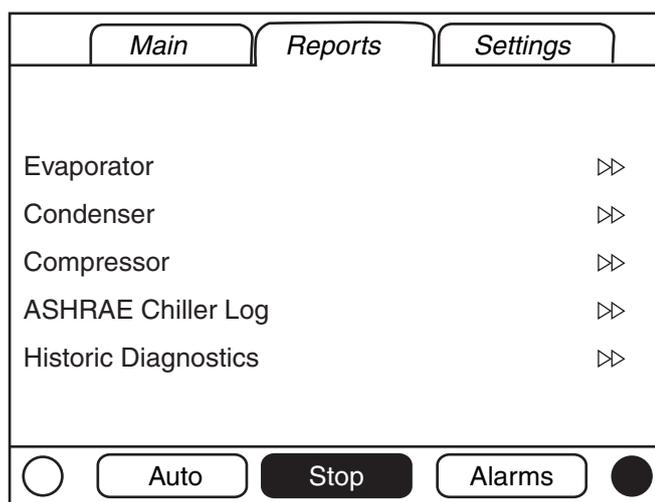


Tabla 3 - Pantalla de informes

Menú de informes
Descripción
1. Evaporador
2. Condensador
3. Compresor
4. Informe de enfriadora ASHRAE
5. Histórico de diagnósticos

Nombre del informe: Evaporador del sistema		
Descripción	Resolución	Unidades
1. Temperatura de entrada de agua al evaporador	+ o -XXX.X	Temperatura
2. Temperatura de salida de agua del evaporador	+ o -XXX.X	Temperatura
3. Temp entrada aire al evaporador	+ o -XXX.X	Temperatura
4. Temp salida aire del evaporador	+ o -XXX.X	Temperatura
5. Comando bomba evaporador 1	Conectado, desconectado	Enumeración
6. Comando bomba evaporador 2	Conectado, desconectado	Enumeración
7. Estado de interruptor de flujo de agua del evaporador	Flujo, sin flujo	

Interfaz DynaView

Nombre del informe: Circuito evaporador

Descripción	Resolución	Unidades
1. Temperatura de saturación de refrigerante del evaporador	+ o -XXX.X	Temperatura
2. Presión de aspiración	XXX.X	Presión
3. Temperatura de aspiración	+ o -XXX.X	Temperatura
4. Sobrecalentamiento de aspiración	+ o -XXX.X	Diferencia de temperatura
5. Valor de consigna de sobrecalentamiento activo	+ o -XXX.X	Diferencia de temperatura
6. Diferencia de temperatura del evaporador	+ o -XXX.X	Diferencia de temperatura
7. Estado de la posición de la EXV		Porcentaje

Nombre del informe: Condensador del sistema

Descripción	Resolución	Unidades
1. Temperatura entrada del agua al condensador	+ o -XXX.X	Temperatura
2. Temperatura de salida del agua del condensador	+ o -XXX.X	Temperatura
3. Comando bomba condensador 1	Conectado, desconectado	Enumeración
4. Comando bomba condensador 2	Conectado, desconectado	Enumeración
5. Estado de interruptor de flujo de agua del condensador	(Flujo, Sin flujo)	Enumeración
6. Temperatura ambiente	+ o -XXX.X	Temperatura

Nombre del informe: Circuito condensador

Descripción	Resolución	Unidades
1. Temperatura de saturación de refrigerante del condensador	+ o -XXX.X	Temperatura
2. Presión de descarga	XXX.X	Presión
3. Diferencia temperatura del condensador	+ o -XXX.X	Temperatura

Nombre del informe: Compresor del sistema

Descripción	Resolución	Unidades
1. Tiempo de funcionamiento de la enfriadora:	XXXX:XX	horas:minutos

Nombre del informe: Circuito compresor

Descripción	Resolución	Unidades
1. Arranque compresor A:	XXXX	Número entero
2. Tiempo de func. compresor A:	XXXX:XX	horas:minutos
3. Arranque compresor B:	XXXX	Número entero
4. Tiempo de func. compresor B:	XXXX:XX	horas:minutos
5. Arranque compresor C:	XXXX	Número entero
6. Tiempo de func. compresor C:	XXXX:XX	horas:minutos
7. Tiempo total derivación gas caliente	XXXX:XX	horas:minutos

Interfaz DynaView

Nombre del informe: Informe de enfriadora ASHRAE del sistema

Descripción	Resolución	Unidades
1. Hora/fecha actual	XX:XX mmm dd, aaaa	Fecha/hora
2. Modo de enfriadora:		Enumeración
3. Valor de ajuste de agua enfriada activo:	XXX.X	Temperatura
4. Valor ajuste temperatura aire activo:	XXX.X	Temperatura
5. Control de capacidad externa	XXX	Porcentaje
6. Temp entrada agua al evaporador:	XXX.X	Temperatura
7. Temp salida agua del evaporador:	XXX.X	Temperatura
8. Temp entrada aire al evaporador:	XXX.X	Temperatura
9. Temp salida aire del evaporador:	XXX.X	Temperatura
10. Estado válvula ajuste de caudal agua del evap:		Enumeración
11. Valor de consigna activo agua caliente:	XXX.X	Temperatura
12. Temp entrada agua al condensador:	XXX.X	Temperatura
13. Temp salida agua del condensador:	XXX.X	Temperatura
14. Estado válvula de ajuste caudal agua del cond:		Enumeración
15. Temperatura ambiente	XXX.X	Temperatura
16. Valor de consigna límite de demanda activo	XXX	Porcentaje
17. Corriente de línea media	% RLA	1

Nombre del informe: Informe de enfriadora ASHRAE del circuito

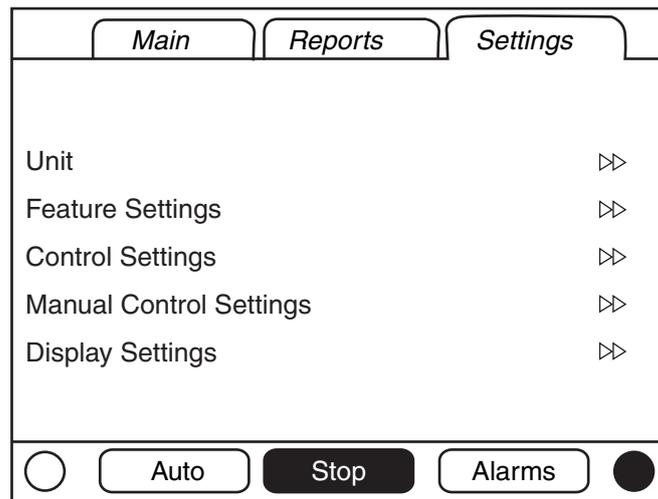
Descripción	Resolución	Unidades
1. Modo de circuito		Enumeración
2. Temperatura de saturación de refrigerante del evaporador	XXX.X	Temperatura
3. Presión de aspiración	XXX.X	Presión
4. Diferencia temperatura del evaporador:	XXX.X	Temperatura
5. Temperatura de saturación de refrigerante del condensador	XXX.X	Temperatura
6. Presión de descarga	XXX.X	Presión
7. Diferencia temperatura del condensador:	XXX.X	Temperatura
8. Arranque compresor A:	XXXX	Número entero
9. Tiempo de func. compresor A:	XX:XX	Horas: Minutos
10. Arranque compresor B:	XXXX	Número entero
11. Tiempo de func. compresor B:	XX:XX	Horas: Minutos
12. Arranque compresor C:	XXXX	Número entero:
13. Tiempo de func. compresor C:	XX:XX	Horas:minutos

Interfaz DynaView

Pantalla de ajustes

La pantalla de ajustes permite al usuario realizar los cambios necesarios para las tareas diarias. La visualización de la pantalla ofrece una serie de submenús organizados mediante subsistemas comunes. Esta organización permite reducir la longitud de cada pantalla secundaria para mejorar la navegación del usuario.

Figura 10 - Pantalla de ajustes



Menú de ajustes

Descripción
1. Unidad
2. Ajustes de funciones
3. Configuración de control
4. Ajustes de control manual
5. Ajustes de pantalla

1. Unidad
2. Ajustes de funciones
3. Configuración de control
4. Ajustes de control manual
5. Ajustes de pantalla

Interfaz DynaView

Unidad		
Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades
1. Control frío/calor	(frío, calor), frío	Enumeración
2. Valor de consigna agua enfriada panel frontal	(2) + o -XXX.X	Temperatura
3. Valor ajuste temp. aire panel frontal	+ o -XXX.X	Temperatura
4. Valor ajuste agua enfriada auxiliar	+ o -XXX.X	Temperatura
5. Valor ajuste temp. aire auxiliar	+ o -XXX.X	Temperatura
6. Valor ajuste agua caliente panel frontal	+ o -XXX.X	Temperatura
8. Valor ajuste agua caliente auxiliar	+ o -XXX.X	Temperatura
9. Valor de consigna límite de demanda panel frontal	XX	Porcentaje
10. Comando de fabricación de hielo del panel frontal	Activado/Auto	Enumeración
11. Valor de consigna de fin de fabricación de hielo del panel frontal	+ o -XXX.X	Temperatura
12. Fuente de valor de consigna	(BAS/Externo/Panel frontal, Externo/Panel frontal, Panel frontal), BAS/Externo/Panel frontal	Enumeración

Ajustes de funciones		
Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades
1. Retraso de la conexión	10 segundos	Segundos (MM:SS)
2. Bloqueo temp. ambiente baja refri.	(Activar, desactivar), activar	Enumeración
3. Valor ajuste inhibición amb. baja refrig.	XXX.X	Temperatura
4. Valor ajuste inhibición amb. baja calef.	XXX.X	Temperatura
5. Retraso desconex. bomba agua	1 minuto	Minutos (HH:MM)
6. Fabricación de hielo	(Activar, desactivar), desactivar	Enumeración
7. Activación de la optimización del sobrecalentamiento	(Activar, desactivar), activar	Enumeración
8. Derivación de gas caliente	(Activar, desactivar)	Enumeración
9. Tiempo máx. derivación gas caliente	30 segundos	Segundos (MM:SS)
10. Barrido operativo	(Activar, desactivar), desactivar	Enumeración
11. Calor suplementario	(Sólo calor, protección antihielo, calor y congelación, desactivar), desactivar	Enumeración
12. Hora local del calendario diario	Pantalla secundaria (véase más abajo)	
13. Externo/BAS	Pantalla secundaria (véase más abajo)	
14. Reajuste del agua enfriada	Pantalla secundaria (véase más abajo)	
15. Reajuste temperatura del aire	Pantalla secundaria (véase más abajo)	
16. Protección antihielo evap. - Bombas	Pantalla secundaria (véase más abajo)	
17. Protección antihielo cond. - Bombas	Pantalla secundaria (véase más abajo)	

Interfaz DynaView

Ajuste de funciones BAS/externas (pantalla secundaria de ajuste de funciones)

Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades
1. Valor ajuste agua caliente/enfriada ext.	(Activar, desactivar), desactivar	Enumeración
2. Valor ajuste limite consumo externo	(Activar, desactivar), desactivar	Enumeración
3. Tiempo antirrebote potencia máx.	30 segundos	Segundos (MM:SS)
4. Tiempo limite aviso antirrebote	30 segundos	Segundos (MM:SS)
5. Codificación diagnóstico LCI-C	(Texto, código) texto	Enumeración
6. Lenguaje diagnóstico LCI-C	(Inglés, selección 2, selección 3) inglés (0)	Enumeración

Ajuste de funciones de reajuste del agua enfiada (pantalla secundaria de ajuste de funciones)

Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades
1. Reajuste del agua enfiada	(Retorno constante, exterior, retorno, desactivar), desactivar	Enumeración
2. Relación reajuste agua retorno	XXX	Porcentaje
3. Reajuste de arranque del agua de retorno	XXX.X	Temperatura
4. Reajuste máximo agua retorno	XXX.X	Temperatura
5. Relación reajuste temperatura aire exterior	XXX	Porcentaje
6. Reajuste arranque temperatura aire exterior	XXX.X	Temperatura
7. Reajuste máximo temperatura aire exterior	XXX.X	Temperatura

Ajuste de funciones de reajuste de la temperatura del aire (pantalla secundaria de ajuste de funciones)

Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades
8. Reajuste temperatura del aire	(Retorno constante, exterior, retorno, desactivar), desactivar	Enumeración
9. Relación reajuste agua retorno	XXX	Porcentaje
10. Reajuste de arranque del agua de retorno	XXX.X	Temperatura
11. Reajuste máximo agua retorno	XXX.X	Temperatura
12. Relación reajuste temperatura aire exterior	XXX	Porcentaje
13. Reajuste arranque temperatura aire exterior	XXX.X	Temperatura
14. Reajuste máximo temperatura aire exterior	XXX.X	Temperatura

Protección antihielo evaporador - Ajuste de funciones de las bombas (pantalla secundaria de ajuste de funciones)

Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades
1. Protección antihielo evaporador:	(Activar, desactivar), activar	Enumeración
2. Constante tiempo protecc. antihielo evap:	(Fijo, adaptativo), adaptativo	Enumeración
3. Constante tiempo protecc. antihielo evap:	XX.X	Minutos
4. Margen protección antihielo evap.:	XXX.X	Temperatura

Interfaz DynaView

Protección antihielo condensador - Ajuste de funciones de las bombas (pantalla secundaria de ajuste de funciones)

Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades
1. Protec. antihielo condensador:	(Activar, desactivar), activar	Enumeración
2. Constante tiempo protecc. antihielo cond:	(Fijo, adaptativo), adaptativo	Enumeración
3. Constante tiempo protecc. antihielo cond:	XX.X	Minutos
4. Margen protección antihielo cond:	XXX.X	Temperatura

Configuración de control

Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades
1. Diferencia temp. diseño frío	XXX.X	Diferencia temperatura
2. Diferencia temp. diseño calor	XXX.X	Diferencia temperatura
3. Diferencial para inicio	XXX.X	Diferencia temperatura
4. Diferencial para parada	XXX.X	Diferencia temperatura
5. Ajuste banda muerta por etapa	XXX.X	Diferencia temperatura
6. Tiempo carga reducida control potencia	10 segundos	Segundos (MM:SS)
7. Opción etapas de circuito	(Bal arranques/horas, cable circuito 1, cable circuito 2), bal arranques/horas - <i>No se muestra si la derivación del gas caliente está instalada</i>	Enumeración
8. Opción etapas de compresor	(Fijo, Bal arranques/horas)	Enumeración
9. Tiempo retardo arranque compr.	5 segundos	Segundos (MM:SS)
10. Corte temperatura salida de agua	XX.X	Temperatura
11. Corte temperatura baja refrigerante	XX.X	Temperatura
12. Espera flujo evap. atrasada	30 segundos	Segundos (MM:SS)
13. Espera flujo cond. atrasada	30 segundos	Segundos (MM:SS)
14. Valor ajuste límite condensador	85%	Porcentaje
15. Valor ajuste temp. descarga condensador	XXX.X	Temperatura
16. Banda muerta control temp. descarga cond.	XXX.X	Diferencia temperatura
17. Gama proporc. inversor temp. descarga cond.	XXX.X	Diferencia temperatura
18. Valor ajuste temp. salida agua cond.	XXX.X	Temperatura
19. Desescarche	Pantalla secundaria (Véase más abajo)	

Configuración de control del desescarche (pantalla secundaria de configuración de control)

Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades
1. Valor ajuste temp. elevada desescarche	XXX.X	Temperatura
2. Valor ajuste mín. demanda desescar.	XXX.X	Diferencia temperatura
3. Valor ajuste máx. demanda desescar.	XXX.X	Diferencia temperatura
4. Temperatura fin de desescarche	XXXX	Presión
5. Temperatura fin de desescarche	XXX.X	Porcentaje
6. Tiempo secado desescarche	1 segundo	Segundos
7. Tiempo mín. entre desescarches	30 segundos	Segundos (MM:SS)
8. Tiempo desescarche máximo	10 segundos	Segundos (MM:SS)

Interfaz DynaView

Ajustes de control manual del sistema

Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades	Valor del monitor
1. Bomba agua del evaporador	(Auto, activado), auto ⁶	Enumeración	1) Estado flujo evaporador 2) Tiempo restante cambio estado funcionamiento
2. Bomba agua condensador	(Auto, activado), auto ⁶	Enumeración	1) Estado flujo condensador 2) Tiempo restante cambio estado funcionamiento
3. Puesta a cero del temporizador	(Puesta a cero del temporizador)		1) Tiempo de inhibición de re arranque (valor de inhibición de re arranque compuesto)
4. Control de potencia	(Auto, manual), auto	Enumeración	
5. Vinculación	Especial	Especial	Ninguno

Ajustes de control manual del circuito

Descripción	Resolución o (enumeraciones), predeterminado	Unidades	Valor del monitor
1. Barrido compresor A	Estado: (Disponible, no disponible, barrido) Botones de comando de la pantalla secundaria de barrido: (Interrumpir, barrido) - <i>el botón aparece en gris o no aparece si no está disponible</i>	Enumeración	Presión de aspiración
2. Barrido compresor B	Estado: (Disponible, no disponible, barrido) Botones de comando de la pantalla secundaria de barrido: (Interrumpir, barrido) - <i>el botón aparece en gris o no aparece si no está disponible</i>	Enumeración	Presión de aspiración
3. Barrido compresor C	Estado: (Disponible, no disponible, barrido) Botones de comando de la pantalla secundaria de barrido: (Interrumpir, barrido) - <i>el botón aparece en gris o no aparece si no está disponible</i>	Enumeración	Presión de aspiración
4. Bloqueo compresor A	(No bloqueado, bloqueado), no bloqueado	Enumeración	
5. Bloqueo compresor B	(No bloqueado, bloqueado), no bloqueado	Enumeración	
6. Bloqueo compresor C	(No bloqueado, bloqueado), no bloqueado	Enumeración	
7. Solicitud desescarche	(Auto, manual), auto	Enumeración	
8. Bloqueo panel frontal circuito	(No bloqueado, bloqueado), no bloqueado	Enumeración	

Interfaz DynaView

Auto, parada/parada de pánico

Las teclas AUTO (automático) y STOP (parar) son botones de opción ubicados en la zona permanente de visualización. La tecla seleccionada queda marcada en negro.

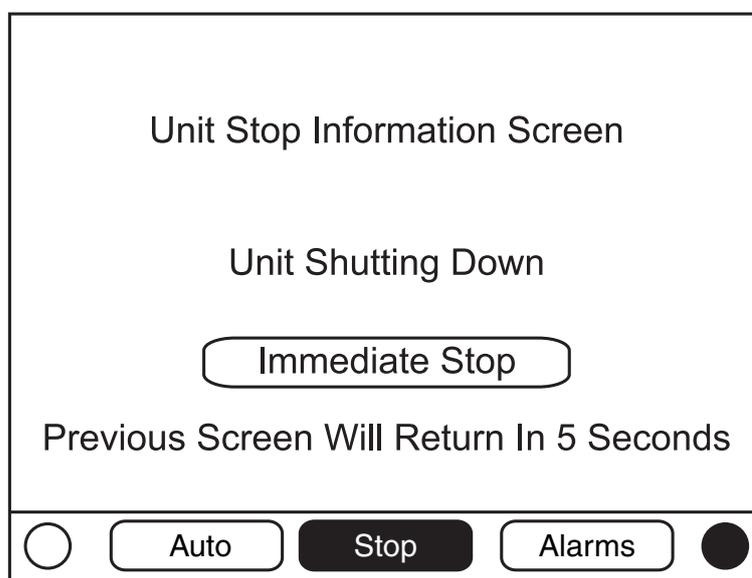
La enfriadora se parará cuando se pulse el botón de parada y entrará en modo de funcionamiento en descarga. Aparecerá una pantalla de información, que permanecerá mostrada durante 5 segundos, en la que se indica que si se vuelve a pulsar la tecla de parada inmediata durante este periodo de tiempo, se producirá una parada inmediata o parada de pánico. Si se pulsa la tecla de parada inmediata mientras la pantalla de parada de pánico está visualizada, la unidad se detendrá inmediatamente sin pasar por el periodo de funcionamiento en descarga.

Si se pulsa la tecla AUTO, la enfriadora se preparará para activar el modo frío si no existe ningún diagnóstico activo. Como ocurre con UPC2, debe llevarse a cabo una acción por separado para borrar los diagnósticos activos.

Los botones de modo automático y parada tienen prioridad sobre los botones de introducir (ENTER) y cancelar (CANCEL). Cuando se está modificando un ajuste, los botones de modo automático y parada se reconocen aunque no se hayan pulsado los botones de introducir o cancelar.

Cuando exista un diagnóstico activo, se añadirá el botón ALARMS (alarmas) en la zona de visualización permanente. Esta tecla se utiliza para avisar al operador de que se ha producido un diagnóstico, o para poder navegar por la pantalla de diagnósticos.

Figura 11



Interfaz DynaView

Pantalla de diagnósticos

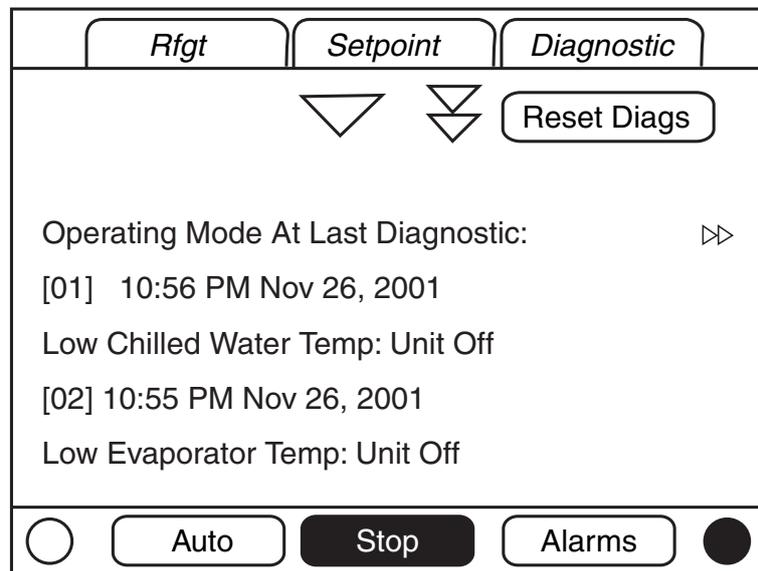
Se accede a la pantalla de diagnóstico pulsando el aviso de alarma. Aparecerá una lista desplazable con los últimos (hasta 10) diagnósticos activos.

Si se selecciona Rearme de todos los diagnósticos activos, se borran todos los diagnósticos activos con independencia del tipo de diagnóstico, la unidad o el circuito frigorífico. Los diagnósticos de compresor, que mantienen apagado un compresor solamente, se consideran como diagnósticos de circuitos, en relación al circuito al que pertenecen.

La lista desplazable se ordena por la hora en que se han producido los diagnósticos. Si existe un diagnóstico de gravedad = advertencia, el botón de alarmas aparecerá sin parpadear. Si existe un diagnóstico de gravedad = desconexión (normal o inmediata), el botón de alarmas aparecerá parpadeando. Si no existe ningún diagnóstico, el botón de alarmas no aparecerá.

El texto "Modo de funcionamiento en el último diagnóstico" que aparece encima del diagnóstico más reciente permite ver una pantalla secundaria donde se indican el modo de funcionamiento y los modos secundarios activos en el momento en que se produjo el último diagnóstico.

Figura 12 - Pantalla de diagnósticos



Diagnóstico

En la tabla siguiente se enumeran todos los diagnósticos posibles. No se puede acceder a todos los datos si no está conectado TechView.

Código: Código hexadecimal de tres dígitos que se utiliza para identificar cada uno de los diagnósticos.

Denominación de diagnóstico: Nombre del diagnóstico y su fuente. Éste es el texto exacto tal y como aparece en la interfaz del usuario y/o herramienta de servicio.

Gravedad: Define la gravedad del efecto indicado. Inmediato implica la desconexión inmediata de la parte afectada, Normal implica una desconexión normal de la parte afectada, Modo especial implica que se ha activado un modo especial de funcionamiento (funcionamiento limitado), pero sin producirse la desconexión, y Info implica que se genera una Nota informativa o Advertencia.

Persistencia: Define si el diagnóstico y su efecto sobre el funcionamiento de los componentes hace necesario un "rearme manual" o se puede realizar un rearme manual o automático ("rearme automático").

Criterio: Indica el criterio que se utiliza para generar el diagnóstico, y si se trata de un diagnóstico de rearme automático, el criterio que hace que se produzca un restablecimiento automático. Si es necesaria una explicación más amplia, se utiliza un enlace a la especificación funcional.

Nivel de rearme: Indica el nivel mínimo del comando de rearme manual que puede eliminar el diagnóstico. Los niveles de rearme manual según el orden de prioridad son: Local y Remoto. El diagnóstico que tiene un nivel de rearme local sólo puede restablecerse mediante un comando de rearme local, y no mediante el comando de rearme remoto de prioridad más baja, mientras que un diagnóstico que aparece como de rearme remoto se puede restablecer mediante cualquiera de los dos.

Diagnóstico

Tabla 4 - Diagnósticos del procesador principal

Denominación diagnóstico	Efecto	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de rearme
Procesador principal: Rearme realizado	Enfriadora	Advertencia	Rearme automático	Todos	El procesador principal ha finalizado la reinicialización y ha creado su aplicación. La reinicialización es posible que se haya debido a un corte de corriente, instalación de nuevo software o nueva configuración. Este diagnóstico se borra inmediata y automáticamente y, por consiguiente, sólo se puede ver en el histórico de diagnósticos.	N/A
Corte baja presión	Circuito	Inmediata	Rearme manual	Arranque y funcionamiento [Parada, véase criterios]	La presión de aspiración del refrigerante (indicador) es inferior al umbral dado para el refrigerante instalado: <ul style="list-style-type: none"> • 0,7 bar para R22 y R407c • 0,3 bar para R134a • 1,0 bar para R410a 	Local
Temp motor alta/desconexión por sobrecarga	Compr	Inmediata	Rearme manual	Todos	<ul style="list-style-type: none"> • El interruptor de temperatura alta de motor o el de sobrecarga del compresor han permanecido abiertos durante más de 35 minutos. • Se han diagnosticado cinco fallos del compresor durante los últimos 210 minutos. 	Local
Fallo del compresor	Compr	Inmediata	Rearme automático	Todos	La entrada del interruptor de temperatura de motor alta o la de sobrecarga del compresor está abierta.	Local
El BAS no ha establecido comunicación	Enfriadora	Especial	Rearme automático	Conexión	El BAS se ha configurado como "instalado" y el BAS no se ha comunicado con el procesador principal en un plazo de 15 minutos desde que se encendió.	Remoto
Pérdida de comunicación con BAS	Enfriadora	Especial	Rearme automático	Todos	El BAS se ha configurado como "instalado" en el procesador principal y el LLID de Comm 3 ha perdido la comunicación con el BAS durante 15 minutos seguidos después de haberse establecido. La enfriadora sigue el valor del comando de funcionamiento por defecto de la enfriadora, que puede ser registrado previamente por el Tracer y almacenado en la memoria no volátil por el procesador principal (bien con modo de funcionamiento local o parada).	Remoto
Valor de consigna del agua caliente/enfriada externa	Enfriadora	Advertencia	Rearme automático	Todos	<p>a. Función no activada: sin diagnóstico.</p> <p>b. Activada: Límites superiores o inferiores excedidos o LLID defectuoso: ajustar diagnóstico; valor de consigna de CWS/HWS por defecto al siguiente nivel de prioridad (p. ej., valor de consigna del panel frontal). Este diagnóstico de advertencia se borrará automáticamente si la señal de entrada vuelve a los valores normales.</p>	Remoto
Valor de consigna del límite de consumo externo	Enfriadora	Advertencia	Rearme automático	Todos	<p>a. Función no activada: sin diagnóstico.</p> <p>b. Activada: Límites superiores o inferiores excedidos o LLID defectuoso: ajustar diagnóstico; valor de consigna de DLS por defecto al siguiente nivel de prioridad (p. ej., valor de consigna del panel frontal). Este diagnóstico de advertencia se borrará automáticamente si la señal de entrada vuelve a los valores normales.</p>	Remoto
Barrido finalizado en circuito	Circuito	Advertencia	Rearme manual	Barrido de servicio/operativo [Todo excepto barrido de servicio y operativo]	Al llegar al ajuste de presión baja + 0,2 bar se finalizará el barrido de servicio. Esto indica que la presión de aspiración del circuito 1 o 2 no ha descendido por debajo del ajuste de presión baja + 0,2 bar 1 minuto después de iniciarse el barrido de servicio.	Remoto
Flujo de agua enfriada (temperatura de entrada de agua)	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Cualquier circuito activado [Sin circuitos activados]	La temperatura del agua de entrada al evaporador ha descendido por debajo de la temperatura de agua de salida del evaporador más de 1,7 °C durante 37 °C segundos mientras al menos uno de los compresores estaba en marcha.	Remoto

Diagnóstico

Sonda temperatura entrada agua al evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Sonda o LLID defectuosos	Remoto
Sonda de temperatura salida agua del evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Sonda o LLID defectuosos	Remoto
Sonda de temperatura de aire de entrada al evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Sonda o LLID defectuosos	Remoto
Sonda temperatura del aire de salida del evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Sonda o LLID defectuosos	Remoto
Sonda de temperatura de entrada de agua al condensador	Enfriadora	Advertencia	Rearme manual	Todos	Sonda o LLID defectuosos	Remoto
Sonda de temperatura de salida de agua del condensador	Enfriadora	Advertencia	Rearme manual	Todos	Sonda o LLID defectuosos	Remoto
Transductor de presión de descarga	Circuito	Normal	Rearme manual	Todos	Sonda o LLID defectuosos	Remoto
Transductor de presión de aspiración	Circuito	Inmediata	Rearme manual	Todos	Sonda o LLID defectuosos	Remoto
Sensor de la temperatura de aspiración	Circuito	Inmediata	Rearme manual	Todos	Sensor o LLID defectuosos	Remoto
Temp baja agua de Evap: Unidad desconectada	Enfriadora o circuito	Advertencia y modo especial	Rearme automático	Unidad en modo de parada o modo automático sin circuitos activados [cualquier circuito activado]	<p>a) La temperatura del agua enfriada de salida ha descendido por debajo del ajuste de desconexión de 16,6 °C-segundos mientras la enfriadora está en modo de parada, o en automático sin ninguno de los compresores en marcha. El relé de la bomba de agua del evaporador recibe corriente hasta que el diagnóstico se restablece automáticamente, a continuación, vuelve al control normal de la bomba del evaporador. Se produce un rearme automático cuando la temperatura supera 1,1 °C el ajuste de desconexión durante 30 minutos. Cuando este diagnóstico está activo Y el diagnóstico de sonda de temperatura de salida del agua también (pérdida de comunic. o fuera de límites), se debe desactivar el relé de la bomba de agua del evaporador.</p> <p>b) Si se encuentran instaladas las sondas de temperatura de protección del evaporador, el efecto tiene lugar en el circuito adecuado. Además, el efecto se produce en la enfriadora.</p>	Remoto
Temp baja agua de Evap: Unidad conectada	Enfriadora o circuito	Inmediata y modo especial	Rearme automático	Cualquier circuito activado [Sin circuitos activados]	<p>a) La temperatura del agua enfriada ha descendido por debajo del valor de consigna de 16,6 °C-segundos mientras un compresor está en marcha. Se produce un rearme automático cuando la temperatura supera 1,1 °C el ajuste de desconexión durante 2 minutos. Este diagnóstico no desactiva la señal de salida de la bomba de agua del evaporador. Si este diagnóstico está activo, se debe suprimir el diagnóstico Temp baja agua de Evap: Debe suprimirse el diagnóstico de unidad desconectada.</p> <p>b) Si se encuentran instaladas las sondas de temperatura de protección del evaporador, el efecto tiene lugar en el circuito adecuado. Además, el efecto se produce en la enfriadora.</p>	Remoto
Temperatura baja de refrigerante	Circuito	Inmediata	Rearme manual	Todo excepto [Barrido de servicio]	La temperatura de saturación del refrigerante del evaporador ha descendido por debajo del valor de consigna de desconexión por baja temperatura del refrigerante 16,6 °C-segundos.	Local

Diagnóstico

Temperatura alta del agua del evaporador	Enfriadora	Inmediata	Rearme automático	Todos	La temperatura del agua de salida del evaporador está por encima de 46 °C. Este diagnóstico se borrará tan pronto como la temperatura del agua de salida del evaporador descienda por debajo de 43,3 °C. Este diagnóstico protege el disco de rotura. La bomba de agua del evaporador no debe funcionar si este diagnóstico está activo.	Local
Corte por alta presión	Circuito	Inmediata	Rearme manual	Todos	El interruptor de corte por alta presión ha estado abierto durante más de un segundo.	Local
Parada de emergencia	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	Entrada de parada de emergencia abierta.	Local
Sonda de temperatura del aire exterior	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme manual	Todos	Sonda o LLID defectuosos Si se ha configurado con condensación por aire este diagnóstico utilizará un tiempo de retardo mínimo de temperatura baja de refrigerante de 30 segundos.	Remoto
Procesador principal: Memoria no volátil reformateada	Ninguno	Advertencia	Rearme manual	Todos	El procesador principal ha determinado que se ha producido un error en un sector de la memoria no volátil y se ha reformateado. Comprobar ajustes.	Remoto
Comprobar reloj	Plataforma	Advertencia	Rearme manual	Todos	El reloj de tiempo real había detectado una pérdida de su oscilador en algún momento. ¿Comprobar/sustituir la pila? Este diagnóstico únicamente se puede borrar de forma efectiva introduciendo un nuevo valor en el reloj de la enfriadora a través de las funciones para ajustar la hora de la enfriadora en el TechView o el DynaView.	Remoto
Procesador principal: No ha almacenado arranques y horas	Plataforma	Advertencia	Rearme manual	Todos	El procesador principal ha determinado que se ha producido un error de almacenamiento durante la última desconexión. Es posible que se hayan perdido los datos de arranques y horas durante las últimas 24 horas.	Remoto
Procesador principal: Error de prueba de bloque de memoria no volátil	Plataforma	Advertencia	Rearme manual	Todos	El procesador principal ha determinado que se ha producido un error en un bloque de la memoria no volátil. Comprobar ajustes.	
Arranques/Horas modificados	Compr	Advertencia	Rearme automático	Todos	TechView ha modificado un contador de arranques o de horas del compresor. Este diagnóstico se borra inmediata y automáticamente y, por consiguiente, sólo se puede ver en el histórico de diagnósticos.	N/A

Diagnóstico

Bomba de flujo de agua perdido del evaporador 1 (o bomba 2)	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme automático	Se solicita activación de la bomba del evaporador	Una vez confirmado el flujo, la entrada de flujo de agua enfriada ha estado abierta durante más de 4 segundos seguidos. El control de la bomba del evaporador pasará el mando a la bomba de reserva. Si ésta no está disponible, el diagnóstico se borrará cuando se restablezca el flujo.	Remoto
Bomba de flujo de agua atrasado del evaporador 1 (o bomba 2)	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme automático	Establecer el modo de caudal de agua del evaporador de parada a automático.	El caudal de agua del evaporador no se ha comprobado durante el tiempo establecido por el usuario después de que el relé de la bomba de agua del evaporador se ha activado. El diagnóstico se borra al retornar el flujo de agua del evaporador.	Remoto
Fallo detectado: Bomba de agua del evaporador 1 (o bomba 2)	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme automático	Todos	La detección de un fallo en la bomba hará que el control pase a la bomba de reserva.	Remoto
Bomba de flujo de agua perdido del condensador 1 (o bomba 2)	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme automático	Arranque y todos los modos de funcionamiento	Una vez confirmado el flujo, la entrada de flujo de agua del condensador ha estado abierta durante más de 4 segundos seguidos. Este diagnóstico se borra automáticamente tan pronto como se desactivan todos los circuitos.	Remoto
Bomba de flujo de agua atrasado del condensador 1 (o bomba 2)	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme automático	Establecer flujo de agua del condensador	El caudal de agua del condensador no se ha comprobado durante el tiempo establecido por el usuario después de que el relé de la bomba de agua del condensador se ha activado.	Remoto
Fallo detectado: Bomba de agua del condensador 1 (o bomba 2)	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme automático	Todos	La detección de un fallo en la bomba hará que el control pase a la bomba de reserva.	Remoto
Fallo de ventilador	Circuito	Advertencia	Rearme automático	Todos	La entrada de fallo de ventilador ha estado abierta durante más de 5 segundos.	Local
Fallo inversor ventilador	Circuito	Advertencia	Rearme automático	Todos	La entrada de fallo del ventilador no se tiene en cuenta durante los primeros 5 segundos del arranque para permitir que se ponga en marcha el AFD.	Local
Adición de bomba por presión de condensación alta	Enfriadora	Advertencia	Rearme manual	En funcionamiento	Cuando funcione en control de bomba paralelo, con una bomba activada, y se alcance una presión de condensación alta, se añadirá la segunda bomba. Se bloqueará para evitar los ciclos de la bomba.	Remoto
Bajo sobrecalentamiento de aspiración	Circuito	Inmediata	Rearme manual	Circuito activado [circuito no activado]	El sobrecalentamiento de aspiración medido permanece por debajo de los 2,22 °C durante 1 minuto, con un tiempo de omisión de 1 minuto desde la puesta en marcha del circuito.	Sobrecalentamiento de aspiración = temperatura de aspiración - temperatura de aspiración saturada
Temperatura de aspiración demasiado alta	Circuito	Inmediata	Rearme manual	Circuito activado [circuito no activado]	La temperatura de aspiración medida supera la temperatura del agua de entrada en más del valor umbral durante 5 minutos seguidos. El valor umbral es de 4 °C (7,2 °F) en el caso de las unidades de solo frío. Existe un tiempo de omisión de 2 segundos tras el arranque del circuito.	Los criterios de desconexión no se evalúan (y el tiempo que supere el límite no se cuenta) hasta que transcurra el tiempo de omisión.

Diagnóstico

Tabla 5 - Diagnósticos de comunicaciones

Notas:

1. Los diagnósticos de pérdida de comunicación que se indican a continuación no se generarán a menos que la configuración y las opciones de instalación de la enfriadora requieran las señales de entrada o salida.
2. Los diagnósticos de comunicación (excepto la "Pérdida de comunicación excesiva") se denominan por el nombre de la función cuya entrada o salida pierde la comunicación con el procesador principal.

Muchos LLID, como el LLID del relé cuádruple, tienen asociada más de una salida de función. Una pérdida de comunicación con un tablero multifuncional de este tipo puede generar varios diagnósticos. Remítase a los diagramas de cableado de la enfriadora para relacionar los diagnósticos de comunicación múltiples con las tarjetas físicas de LLID que se les han asignado (vinculado).

Denominación diagnóstico	Efecto	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de rearme
Pérdida de comunicación excesiva	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha detectado una pérdida de comunicación con el 20 % o más de los LLID configurados para el sistema. Este diagnóstico suprime otros diagnósticos sucesivos por pérdida de comunicación. Comprobar las tomas de alimentación de tensión y seccionadores - localización de averías del bus entre los LLID utilizando el TechView.	Remoto
Pérdida de comunicación: Interruptor externo de modo auto/parada	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 -40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Parada de emergencia	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 -40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Entrada externa control de fabricación de hielo	Enfriadora	Advertencia	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 -40 segundos. La enfriadora volverá al modo normal (sin modo de fabricación de hielo) independientemente del último estado seleccionado.	Remoto
Pérdida de comunicación: Temperatura ambiente	Enfriadora	Advertencia	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 -40 segundos. Si se ha configurado con condensación por aire este diagnóstico pondrá en marcha todos los ventiladores y utilizará un tiempo de retardo mínimo de LPC de 30 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Temp salida agua del evap	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 -40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Temp entrada agua al evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 -40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Temp salida aire del evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 -40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Temp entrada aire al evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 -40 segundos.	Remoto

Diagnóstico

Pérdida de comunicación: Temperatura de salida de agua del condensador	Enfriadora	Advertencia	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Temperatura de entrada de agua al condensador	Enfriadora	Advertencia	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Transductor de presión de descarga	Circuito	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Transductor de presión de aspiración	Circuito	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Valor de ajuste del agua caliente/enfriada externa	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos. La enfriadora interrumpe el uso de la fuente del valor de consigna externo de agua enfriada/caliente y volverá a la fuente siguiente en orden de prioridad para el cálculo del valor de consigna.	Remoto
Pérdida de comunicación: Valor de consigna del límite de consumo externo	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos. La enfriadora interrumpe el uso de la fuente del valor de consigna del límite de consumo externo y volverá a la fuente siguiente en orden de prioridad para el cálculo del valor de consigna.	Remoto
Pérdida de comunicación: Comando de valor de consigna auxiliar	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos. La enfriadora interrumpe el uso del valor de consigna auxiliar y volverá al valor de consigna de agua enfriada basándose en el cálculo del valor de consigna.	Remoto
Pérdida de comunicación: Interruptor de corte por alta presión	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Interruptor de flujo de agua del evaporador	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Interruptor de flujo de agua del condensador	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Interfaz de BAS local	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme automático	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos. Utilizar los últimos valores enviados desde el BAS	Remoto
Pérdida de comunicación: Válvula de solenoide	Circuito	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Temp. motor/desconexión por sobrecarga	Compr	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Comando de funcionamiento del compresor	Compr	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto

Diagnóstico

Pérdida de comunicación: Relés de control del ventilador del condensador	Circuito	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Fallo de ventilador	Enfriadora	Advertencia	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Comando de velocidad del inversor del ventilador	Circuito	Advertencia	Rearme automático	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Fallo del inversor del ventilador	Circuito	Advertencia	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Relés programables de estado de funcionamiento	Enfriadora	Advertencia	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Relé de la resistencia antihielo	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Relé de la batería eléctrica suplementaria	Enfriadora	Advertencia	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Bomba de agua del evaporador 1 (o bomba 2) Relé	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos. En los sistemas con varias bombas, el control pasa a la bomba de reserva. Si fallan los dos sistemas de bomba, se producirá una desconexión normal.	Remoto
Pérdida de comunicación: Bomba de agua del evaporador 1 (o bomba 2) Relé	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos. En los sistemas con varias bombas, el control pasa a la bomba de reserva. Si fallan los dos sistemas de bomba, se producirá una desconexión normal.	Remoto
Pérdida de comunicación: Bomba del evaporador 1 (o bomba 2) Fallo de entrada	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos. En los sistemas con varias bombas, el control pasa a la bomba de reserva. Si fallan los dos sistemas de bomba, se producirá una desconexión normal.	Remoto
Pérdida de comunicación: Bomba del condensador 1 (o bomba 2) Fallo de entrada	Enfriadora	Advertencia y modo especial	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos. En los sistemas con varias bombas, el control pasa a la bomba de reserva. Si fallan los dos sistemas de bomba, se producirá una desconexión normal.	Remoto
Pérdida de comunicación: Interruptor de modo calor/frío	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Señal de velocidad del condensador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Temperatura de aspiración	Circuito	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	

Diagnóstico

Pérdida de comunicación: Entrada control de capacidad externa 1	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Entrada control de capacidad externa 2	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Entrada control de capacidad externa 3	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Entrada control de capacidad externa 4	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto
Pérdida de comunicación: Relé derivación de gas caliente	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 35 - 40 segundos.	Remoto

Tabla 6 - Procesador principal - Diagnósticos y mensajes de inicio

Mensaje de pantalla DynaView	Descripción localización de averías
N.º de pieza de software de inicio: LS Flash -> 6200-0318-XX MS Flash -> 6200-0319-XX	El "código de inicio" es la parte del código que está en todos los procesadores principales independientemente del código de la aplicación que esté cargada. Su función principal es realizar las pruebas de puesta en marcha y ofrecer un medio de descarga del código de aplicación a través de la conexión serie del procesador principal. Los números de referencia del código se muestran en la esquina inferior izquierda de DynaView durante la primera parte de la secuencia de puesta en marcha y también durante modos especiales de programación y de convertidor. Véase más adelante.
Err2: Error patrón RAM 1	Se han detectado errores en la prueba de RAM patrón #1. Conmute la alimentación y, si persiste el error, sustituya el procesador principal.
Err2: Error patrón RAM 2	Se han detectado errores en la prueba de RAM patrón #2. Conmute la alimentación y, si persiste el error, sustituya el procesador principal.
Err2: Error prueba dirección RAM #1	Se han detectado errores en la prueba de dirección RAM #1. Conmute la alimentación y, si persiste el error, sustituya el procesador principal.
Err2: Error prueba dirección RAM #2	Se han detectado errores en la prueba de dirección RAM #2. Conmute la alimentación y, si persiste el error, sustituya el procesador principal.
No se encuentra la aplicación Cargue la aplicación...	No hay una aplicación en el procesador principal - No hay errores de prueba de RAM. Conecte la herramienta de servicio TechView en el puerto serie del procesador principal, introduzca el número de modelo de la enfriadora (información de configuración) y descargue la configuración si se lo pide TechView. Después descargue la aplicación RTAC más reciente o la versión concreta que le recomiende el servicio técnico.
Procesador principal: Configuración no válida	La configuración del procesador principal no es válida y está basada en el software actual instalado
Error CRC de memoria de aplicación del procesador principal	El software de aplicación en el procesador principal no ha finalizado su suma de comprobación. Posibles causas: el software de aplicación en el procesador principal no está completo, la descarga del software al procesador no ha finalizado o hay un problema de hardware del procesador. Nota: El usuario debe intentar la reprogramación del procesador principal si se produce este diagnóstico.
Aplicación presente. Ejecutando autocomprobación. Autocomprobación correcta	Se ha detectado una aplicación en la memoria no volátil del procesador principal y el código de inicio va a proceder a ejecutar una comprobación completa. 8 segundos más tarde, el código de inicio ha finalizado correctamente la prueba (CRC). La aparición temporal de esta pantalla es parte de la secuencia normal de puesta en marcha.
Aplicación presente. Ejecutando autocomprobaciónErr3: Fallo de CRC	Se ha detectado una aplicación en la memoria no volátil del procesador principal y el código de inicio va a proceder a ejecutar una comprobación completa. Varios segundos más tarde, el código de inicio ha finalizado la prueba (CRC) con error. Conecte la herramienta de servicio TechView en el puerto serie del procesador principal, introduzca el número de modelo de la enfriadora (información de configuración) y descargue la configuración si se lo pide TechView. Después continúe descargando la aplicación RTAC más reciente o la versión concreta que le recomiende el servicio técnico. Tenga en cuenta que esta pantalla de error también puede aparecer durante el proceso de programación, si el procesador principal no ha tenido nunca una aplicación válida con anterioridad a la descarga. Si el problema persiste, sustituya el procesador principal.



Diagnóstico

La configuración es válida	Hay una configuración válida en la memoria no volátil del procesador principal. La configuración es un conjunto de variables y parámetros que definen los elementos físicos de esta enfriadora concreta. Se incluyen: número, volumen de aire y tipo de ventiladores; número y tamaño de compresores; atributos especiales; características y opciones de control. La aparición temporal de esta pantalla es parte de la secuencia normal de puesta en marcha.
Err4: Temporizador reinicio interr. no gestionado: [temporizador de cuenta atrás de 3 s]	Se ha producido una interrupción no gestionada mientras se ejecutaba el código de aplicación. Este suceso producirá normalmente una desconexión segura de toda la enfriadora. Cuando la cuenta atrás del temporizador llega a 0, el procesador se reinicia, se borran los diagnósticos y se intenta reiniciar la aplicación para permitir el rearme normal de la enfriadora, según proceda. Esta situación puede producirse debido a un transitorio electromagnético grave como, por ejemplo, una descarga eléctrica cercana. Este tipo de sucesos son poco frecuentes o aislados y, si no se producen daños en el sistema de control CH530, la enfriadora se desconectará y rearmará. Si se produce con frecuencia puede ser debido a un problema de hardware del procesador principal. Sustituya el procesador principal. Si no se soluciona con el cambio del procesador principal, el problema puede ser el resultado de radiación o conducción extremadamente altas en EMI. Póngase en contacto con el servicio técnico. Si esta pantalla aparece justo después de una descarga de software, intente recargar tanto la configuración como la aplicación. Si esto no resuelve el fallo, póngase en contacto con el servicio técnico.
Err5: Temporizador reinicio error sistema operativo: [temporizador de cuenta atrás de 3 s]	Se ha producido un error de sistema operativo mientras se ejecutaba el código de aplicación. Este suceso producirá normalmente una desconexión segura de toda la enfriadora. Cuando la cuenta atrás del temporizador llega a 0, el procesador se reinicia, se borran los diagnósticos y se intenta reiniciar la aplicación para permitir el rearme normal de la enfriadora, según proceda. Véase Err 4.
Err6: Temporizador reinicio temporizador de vigilancia: [temporizador de cuenta atrás de 3 s]	Se ha producido un error de temporizador de vigilancia mientras se ejecutaba el código de aplicación. Este suceso producirá normalmente una desconexión segura de toda la enfriadora. Cuando la cuenta atrás del temporizador llega a 0, el procesador se reinicia, se borran los diagnósticos y se intenta reiniciar la aplicación para permitir el rearme normal de la enfriadora, según proceda.
Err7: Temporizador reinicio error desconocido: [temporizador de cuenta atrás de 3 s]	Se ha producido un error desconocido mientras se ejecutaba el código de aplicación. Este suceso producirá normalmente una desconexión segura de toda la enfriadora. Cuando la cuenta atrás del temporizador llega a 0, el procesador se reinicia, se borran los diagnósticos y se intenta reiniciar la aplicación para permitir el rearme normal de la enfriadora, según proceda.
Err8: Mantener en inicio por pulsación del usuario [temporizador de cuenta atrás de 3 s]	Durante el inicio se ha detectado la pulsación que indica que el usuario desea permanecer en modo de inicio. Este modo se puede utilizar para recuperar un error fatal de software en el código de aplicación. Conmute la alimentación del procesador principal para borrar este error si no fue intencionado.
Modo convertidor	Se ha recibido un comando desde la herramienta de servicio (Tech View) para detener la aplicación que se estaba ejecutando y pasar a "modo convertidor". En este modo el procesador principal actúa sólo como una pasarela y permite que el ordenador de servicio del TechView se comunique con todos los LLID del bus IPC3.
Modo programación	Se ha recibido un comando en el procesador principal desde la herramienta de servicio Tech View y el procesador principal está en proceso de borrar primero y después escribir el código de programa en su memoria Flash interna (no volátil). Tenga en cuenta que, si el procesador principal no ha tenido antes una aplicación en memoria, se mostrará el código de error "Err3" en lugar de éste, durante el proceso de descarga del programa.

Nota de diseño: En general todos los fallos y pérdidas de comunicación debidas a componentes de CH530 deberían tener un diagnóstico y efecto de rearme manual. Todos los fallos de entradas de cliente (por ejemplo, fuera de límites) suelen ser de rearme automático.

Diagnóstico

Relés programables (alarma y estado)

El CH530 incorpora un dispositivo de alarma flexible o indicación del estado de la enfriadora a una ubicación remota a través de una interfaz cableada a un relé de activación.

Para esta función hay cuatro relés disponibles, y se suministran (generalmente con un LLID de salida de relé cuádruple) como parte de la opción de salidas de relé de alarma.

Los estados y situaciones que se pueden asignar a los relés programables se enumeran en la tabla siguiente y en la configuración de TechView.

Tabla 7 - Descripciones de los estados/situaciones de la enfriadora

Estado/situación	Descripción
Alarma de rearme manual	Esta salida se produce siempre que haya un diagnóstico activo que afecte a la enfriadora, el circuito, o a alguno de los compresores en un circuito y que requiera un rearme manual para borrarse. Esta clasificación no incluye los diagnósticos de aviso informativo.
Alarma de rearme automático	Esta salida se produce siempre que haya un diagnóstico activo de rearme automático que afecte a la enfriadora, el circuito o a cualquiera de los compresores en un circuito. Esta clasificación no incluye los diagnósticos de aviso informativo. Si se borran todos los diagnósticos de rearme automático, esta salida dejaría de estar presente.
Alarma	Esta salida se produce siempre que haya un diagnóstico que afecte a cualquiera de los componentes, independientemente de que se trate de un diagnóstico de rearme manual o automático. Esta clasificación no incluye los diagnósticos de aviso informativo.
Advertencia	Esta salida está presente siempre que haya un diagnóstico informativo que afecte a cualquiera de los componentes, independientemente de que se trate de un diagnóstico de rearme manual o automático.
Modo de límite de la enfriadora	Esta salida está presente siempre que la enfriadora haya estado funcionando en un modo de límite del tipo de descarga (condensador, evaporador, límite de corriente o límite de desequilibrio de fase) de forma continua durante los 20 minutos anteriores. Debe estar activo un límite determinado o un solapamiento de distintos límites de forma continua durante 20 minutos antes de que esté presente la salida. No estará presente si no hay límites de descarga durante 1 minuto. El filtro impide que se indiquen límites repetitivos transitorios o de corta duración. Se considera que la enfriadora está en un modo de límite en lo que respecta a la pantalla del panel frontal y a los avisos sólo si está totalmente inhibida la carga por estar en las zonas de "mantenimiento" o "descarga forzada" del control de límite, excluyendo la "zona de carga limitada". En diseños anteriores, la zona de "carga limitada" del control de límite se incluía en los criterios de solicitud de modo de límite de las salidas de avisos y el panel frontal.
Compresor en funcionamiento	Esta salida está presente siempre que algún compresor arranque o esté en funcionamiento y no está presente cuando ningún compresor arranca o está en funcionamiento. Este estado puede reflejar o no el auténtico estado del compresor en barrido de servicio si tal modo existe para una enfriadora en concreto.
Potencia máxima	Esta salida está presente siempre que la enfriadora haya alcanzado la potencia máxima continuamente durante el tiempo antirrebote del relé de potencia máxima. La salida no se produce cuando la enfriadora no tiene todos los compresores disponibles funcionando durante el tiempo antirrebote.

Tabla 8 - Ajustes predeterminados

Ajuste predeterminado	Estado/situación
Relé de salida 1	Compresor en funcionamiento
Relé de salida 2	Alarma de rearme manual
Relé de salida 3	Modo de límite de la enfriadora
Relé de salida 4	Advertencia

Interfaz TechView

TechView es una herramienta que se utiliza a través de un PC (portátil) y se emplea para realizar el mantenimiento del Tracer CH530. Los técnicos que realicen cualquier modificación del control de la enfriadora o la reparación de algún diagnóstico con el Tracer CH530 deben emplear un ordenador portátil que ejecute la aplicación de software "TechView". El TechView es una aplicación de Trane desarrollada para reducir al máximo la parada por anomalías de la enfriadora y para ayudar a los técnicos a entender el funcionamiento de la enfriadora y los requisitos de mantenimiento.

ATENCIÓN: *Todas la funciones de mantenimiento del Tracer CH530 deben llevarlas a cabo solamente técnicos de servicio cualificados. Póngase en contacto con el servicio técnico local de Trane para solicitar asistencia relacionada con los requisitos de mantenimiento.* El software del TechView está disponible en [Trane.com](http://www.trane.com/commercial/software/tracerch530/) (<http://www.trane.com/commercial/software/tracerch530/>) Este sitio de descarga proporciona a los usuarios el software de instalación del TechView y el software del procesador principal del CH530 que se deben cargar en su PC para realizar el mantenimiento del procesador principal de un CH530. La herramienta de servicio TechView se utiliza para cargar el software en el procesador principal del Tracer CH530.

Requisitos mínimos del PC donde se va a instalar y utilizar TechView:

- Procesador Pentium II o superior
- 128 Mb de RAM
- Resolución de la pantalla de 1024 x 768
- CD-ROM
- Módem de 56 K
- Conexión en serie RS-232 de 9 patillas
- Sistema operativo: Windows 2000
- Microsoft Office (MS Word, MS Access, MS Excel)
- Puerto paralelo (25 terminales) o puerto USB

Nota: *TechView está diseñado para utilizarse con la configuración de portátil indicada. Se desconoce qué resultados se obtendrían con una configuración distinta. Por tanto, el soporte para TechView está limitado a los sistemas operativos que se ajusten a la configuración específica aquí indicada. Sólo se admiten ordenadores con un procesador Pentium II o superior; los procesadores Intel Celeron, AMD o Cyrix no son compatibles.*

El TechView también se utiliza para realizar cualquier operación de mantenimiento o servicio del CH530.

Las operaciones de servicio de un procesador principal de CH530 incluyen:

- Actualización del software del procesador principal
- Control del funcionamiento de la enfriadora
- Visualización y borrado de los diagnósticos de la enfriadora
- Vinculación y sustitución de los dispositivos inteligentes de transmisión de datos (LLID)
- Sustitución del procesador principal y modificaciones de configuración
- Modificaciones de los valores de consigna
- Cambio de estado de servicio

Interfaz TechView

Descarga de software

Instrucciones para los usuarios que utilizan TechView por primera vez

Esta información también se puede encontrar en

<http://www.trane.com/commercial/software/tracerch530/>.

1. Cree una carpeta llamada "CH530" en la unidad C:\. En los pasos siguientes seleccionará y utilizará esta carpeta para poder localizar con facilidad los archivos descargados.
2. Descargue el archivo de instalación de Java Runtime a la carpeta CH530. Tenga en cuenta que con esto no se instala Java Runtime, sólo se descarga la utilidad de instalación.
 - Haga clic en la última versión de Java Runtime que aparece en la tabla de descarga de TechView.
 - Seleccione "Guardar este programa en disco" mientras descarga los archivos (no seleccione "Ejecutar este programa desde su ubicación actual").
3. Descargue el archivo de instalación de TechView a la carpeta CH530. Tenga en cuenta que con esto no se instala TechView, sólo se descarga la utilidad de instalación.
 - Haga clic en la última versión de TechView que aparece en la tabla de descarga de TechView.
 - Seleccione "Guardar este programa en disco" mientras descarga los archivos (no seleccione "Ejecutar este programa desde su ubicación actual").
4. Recuerde dónde ha descargado los archivos (carpeta "CH530"). Necesitará localizarlos para poder terminar el proceso de instalación.
5. Vaya a la página "Descarga del software del procesador principal" y lea las instrucciones para descargar la última versión de los archivos de instalación del procesador principal.

Nota: Seleccione en primer lugar el tipo de enfriadora para obtener las versiones de archivos disponibles.

Interfaz TechView

6. Seleccione la familia de productos. Aparecerá una tabla con el enlace de descarga para esa familia de productos.
 7. Descargue el archivo del software del procesador principal a la carpeta CH530. Tenga en cuenta que con esto no se instala el procesador principal, sólo se descarga la utilidad de instalación.
 - Para ello, haga clic en la última versión del procesador principal.
 - Seleccione "Guardar este programa en disco" mientras descarga los archivos (no seleccione "Ejecutar este programa desde su ubicación actual").
 8. Recuerde dónde ha descargado los archivos (carpeta "CH530"). Necesitará localizarlos para poder terminar el proceso de instalación.
 9. Para finalizar el proceso de instalación, localice las utilidades de instalación que ha descargado a la carpeta CH530. Si es necesario, utilice el administrador de archivos de su PC para localizar los archivos descargados.
 10. Instale las aplicaciones en el siguiente orden haciendo doble clic en el programa de instalación y siguiendo las indicaciones de instalación:
 - Java Runtime Environment (JRE_VXXX.exe)
- Nota:** Durante la instalación de Java Runtime Environment puede que aparezca el mensaje "seleccionar Java Runtime para los exploradores del sistema por defecto...". No seleccione ningún explorador del sistema en este punto. No debe haber ningún explorador seleccionado por defecto para que el sistema funcione correctamente.
- TechView (6200-0347-VXXX.exe)
 - El procesador principal (6200-XXXX-XX-XX.exe).
 - El programa del procesador principal se extraerá automáticamente a la carpeta correspondiente dentro del directorio del programa de TechView, siempre que el programa de TechView esté instalado correctamente en la unidad C:\.
11. Conecte el PC al procesador principal del CH530 con un cable RS-232 estándar con conector macho/hembra de 9 patillas.
 12. Ejecute el software del TechView seleccionando el icono de TechView que ha quedado situado en el escritorio del PC durante la instalación. Se puede ver el menú de ayuda para confirmar que se han instalado correctamente las últimas versiones.

Notas



Trane optimiza el rendimiento de hogares y edificios de todo el mundo. Trane, una empresa de Ingersoll Rand (líder en la creación y el mantenimiento de entornos seguros, confortables y eficientes energéticamente), ofrece una amplia gama de dispositivos de control y sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) avanzados, servicios de mantenimiento integral de edificios y piezas de repuesto. Si desea obtener más información, visite www.Trane.com.

Debido a la política de mejora continua de sus productos y de los datos relacionados con estos, Trane se reserva el derecho de modificar las especificaciones y el diseño sin previo aviso.

© 2016 Trane Reservados todos los derechos
CG-SVU02E-ES Enero de 2016
Sustituye a CG-SVU02D-ES_0107

Nos comprometemos a utilizar prácticas de impresión ecológicas para generar menos residuos.

