



# Manual del usuario

## Tracer™ TD7 con el UC800 para las enfriadoras RTHD

Running Evaporator Leaving Water Temperature 45.0 °F Auto Stop

Evaporator Condenser Compressor Motor Home

**zZz CH-2 East**

Active Chilled Water Setpoint 48.0 °F	Evap Entering /Leaving Water Temperature 48.0 °F / 44.0 °F
Percent Speed 37.0 %	Cond Entering/Leaving Water Temperature 85.0 °F / 95.0 °F
Active Current Limit Setpoint 100.0 % RLA	Average Line Current 85.2 % RLA
Evaporator Water Flow Switch Status	Condenser Water Flow Switch Status

11/16/2012 08:28 AM Custom Report 1

Alarms Reports Data Graphs Settings





## **Copyright**

Reservados todos los derechos

Este documento y la información que contiene son propiedad de Trane y no se pueden utilizar ni reproducir total ni parcialmente sin el consentimiento por escrito de Trane. Trane se reserva el derecho de revisar esta publicación en cualquier momento y de realizar cambios en su contenido sin la obligación de notificar a nadie dicha revisión o cambio.

## **Marcas comerciales**

TD7, RTHDTrane, el logotipo de Trane y Tracer son marcas comerciales de Trane. Todas las marcas que aparecen en este documento son marcas registradas de sus respectivos propietarios.

# Índice de contenido

<b>Recomendaciones generales</b> .....	<b>4</b>
<b>Unidades con la opción de carga de nitrógeno</b> .....	<b>5</b>
<b>Componentes suministrados por el instalador</b> .....	<b>5</b>
<b>Cableado de alimentación</b> .....	<b>5</b>
<b>Alimentación de control</b> .....	<b>5</b>
Cable del motor .....	6
Comprobación de la rotación del motor .....	6
Conexión a la red de alimentación eléctrica de CA .....	6
<b>Cableado de interconexión</b> .....	<b>7</b>
Control de la bomba de agua enfriada .....	7
<b>Relés programables</b> .....	<b>7</b>
<b>Asignaciones de los relés utilizando la herramienta Tracer™ TU</b> .....	<b>9</b>
<b>Cableado de baja tensión</b> .....	<b>9</b>
Parada de emergencia .....	9
Interruptor externo de modo automático/parada .....	9
<b>Opción de fabricación de hielo</b> .....	<b>10</b>
<b>Opción del valor de consigna externo del agua enfriada (ECWS)</b> .....	<b>10</b>
<b>Opción del valor de consigna externo del límite de demanda (EDLS)</b> .....	<b>10</b>
<b>Información sobre el cableado de la señal de entrada analógica EDLS y ECWS:</b> .....	<b>11</b>
<b>Reajuste de la temperatura del agua enfriada (CWR)</b> .....	<b>11</b>
<b>Interfaz de comunicaciones</b> .....	<b>12</b>
Interfaz LonTalk™ (LCI-C) .....	12
Protocolo BACnet .....	12
Certificación del laboratorio de pruebas BACnet (BTL) .....	12
Protocolo Modbus RTU .....	12
<b>Información general</b> .....	<b>13</b>
<b>Especificaciones del UC800</b> .....	<b>13</b>
Descripción de los puertos y el cableado .....	13
Interfaces de comunicación .....	13
Interruptores giratorios .....	13
Descripción y funcionamiento de los indicadores LED .....	13
<b>Interfaz del operador Tracer TD7</b> .....	<b>14</b>
<b>Tracer™ TU</b> .....	<b>14</b>
<b>Diagnósticos del arrancador</b> .....	<b>17</b>
<b>Diagnósticos del procesador principal</b> .....	<b>20</b>
<b>Diagnósticos de comunicación</b> .....	<b>26</b>
<b>Mensajes y diagnósticos de la pantalla del operador</b> .....	<b>29</b>

# Instalación eléctrica

## Recomendaciones generales

Al revisar el presente manual, tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- Todo cableado instalado en obra debe cumplir las directrices europeas y todos los códigos locales aplicables. Asegúrese de que se cumplen los requisitos de conexión a tierra del equipo según lo estipulado en las directrices europeas.
- Los datos eléctricos del motor del compresor y de la unidad (incluida la potencia del motor, el factor de utilización de la tensión y la intensidad de carga nominal) se encuentran en la placa de identificación de la enfriadora.
- Es preciso comprobar todos los sistemas de cableado instalados en obra para cerciorarse de que las terminaciones son correctas y de que no haya posibles cortocircuitos o cortocircuitos a tierra.

**Nota:** Consulte siempre los diagramas de cableado que se entregan con la enfriadora o el conjunto de planos de la unidad si necesita información específica sobre las conexiones y los diagramas eléctricos.

### ADVERTENCIA

Es obligatorio contar con un cableado y una conexión a tierra correctos realizados en obra.

Todo el cableado en obra DEBE realizarlo personal debidamente cualificado. El cableado en obra con una instalación o conexión a tierra inadecuadas supone un peligro de INCENDIO y ELECTROCUCIÓN. Para evitar estos peligros, DEBE cumplir los requisitos de instalación y conexión a tierra del cableado en obra descritos en los códigos eléctricos locales. El incumplimiento de dichos códigos podría dar lugar a lesiones graves o incluso mortales.

### ADVERTENCIA

Tensión peligrosa con condensadores.

Desconecte la alimentación eléctrica, incluidos los seccionadores remotos, y descargue todos los condensadores de arranque/funcionamiento del motor y el AFD (variador de frecuencia Adaptive Frequency™ Drive) antes de llevar a cabo las tareas de mantenimiento. Siga los procesos de bloqueo y etiquetado adecuados para garantizar que la alimentación de corriente no se reactiva inadvertidamente.

- Con respecto a los variadores de frecuencia u otros componentes de almacenamiento de energía proporcionados por Trane u otros fabricantes, consulte la documentación adecuada del fabricante para conocer los periodos de espera necesarios para la descarga de los condensadores. Verifique que los condensadores se han descargado completamente con un voltímetro.
- Los condensadores de bus de CC retienen las tensiones peligrosas tras la desconexión de la potencia de entrada. Siga los procesos de bloqueo y etiquetado

adecuados para garantizar que la alimentación de corriente no se reactiva inadvertidamente. Tras la desconexión de la potencia absorbida, espere cinco (5) minutos para que los condensadores de CC se descarguen y, a continuación, compruebe la tensión con un voltímetro. Asegúrese de que los condensadores del bus de CC estén descargados (0Vcc) antes de tocar cualquier componente interno.

**Si no se siguen estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso mortales.**

Si desea obtener más información sobre la descarga segura de los condensadores, consulte la sección "Descarga del condensador del variador de frecuencia Adaptive Frequency™ Drive (AFD<sub>3</sub>)" en la página 28 y el manual PROD-SVB06A.

### ADVERTENCIA

Tensión peligrosa y líquidos inflamables presurizados.

Antes de extraer la cubierta de la caja de terminales del compresor para el mantenimiento, o de realizar el mantenimiento del lateral de alimentación del panel de control, CIERRE LA VÁLVULA DE SERVICIO DE DESCARGA DEL COMPRESOR y desconecte la alimentación eléctrica, incluidos los seccionadores remotos. Descargue todos los condensadores de arranque/funcionamiento del motor. Siga los procesos de bloqueo/etiquetado para garantizar que la alimentación eléctrica no se reactiva inadvertidamente. Verifique que los condensadores se han descargado completamente con un voltímetro.

El compresor contiene refrigerante caliente presurizado. Los terminales del motor actúan como un bloqueo contra este refrigerante. Tenga cuidado cuando realice el mantenimiento para NO dañar ni aflojar los terminales del motor.

No haga funcionar el compresor sin la cubierta de la caja de terminales en su sitio.

Si no se siguen todas las precauciones de seguridad eléctrica, podrían producirse lesiones graves o incluso mortales.

Si desea obtener más información sobre la descarga segura de los condensadores, consulte la sección "Descarga del condensador del variador de frecuencia Adaptive Frequency™ Drive (AFD<sub>3</sub>)" en la página 28 y el manual PROD-SVB06A.

### NOTA:

Utilice solo conductores de cobre.

Los terminales de la unidad no están diseñados para admitir ningún otro tipo de conductor. Si utiliza otro tipo de conductores, podría dañarse el equipo.

**Importante:** Para evitar que se produzcan anomalías relativas al control, no tienda cableado de baja tensión (<30 V) en conductos con conductores para tensiones superiores a 30 voltios.

# Instalación eléctrica

En caso de que se realice el mantenimiento de los componentes de accionamiento únicamente

## ADVERTENCIA

### TIEMPO DE DESCARGA.

Los convertidores de frecuencia contienen condensadores del enlace de CC que pueden permanecer cargados incluso si el convertidor de frecuencia no se encuentra encendido. Para evitar riesgos eléctricos, desconecte la red de alimentación eléctrica de CA, todos los motores de imán permanente y cualquier suministro de alimentación del enlace de CC, incluidas las reservas de las baterías y las conexiones del enlace de CC y del SAI a otros convertidores de frecuencia. Espere a que los condensadores se descarguen por completo antes de realizar cualquier reparación o tarea de mantenimiento. La cantidad de tiempo que debe esperar se indica en la tabla relativa al tiempo de descarga. En caso de no esperar el tiempo especificado tras haber retirado la alimentación y antes de realizar el mantenimiento o la reparación, podrían producirse lesiones graves o incluso mortales.

**Tabla 1: Tiempos de descarga de los condensadores**

Tensión	Alimentación	Tiempo de espera mínimo [min]
380-500 V	90-250 kW	20
	315-800 kW	40

## Unidades con la opción de carga de nitrógeno

Para aquellas unidades con la opción de carga de nitrógeno (dígito correspondiente al número de modelo 15 = 2), NO debe conectarse la unidad a una toma de corriente exterior ni a una fuente de alimentación hasta que no se haya cargado. Si se conecta a una fuente de alimentación, se cerrarán las válvulas EXV y se impedirá que pase la suficiente tensión de CA para que se cargue la unidad.

## Componentes suministrados por el instalador

Las conexiones de la interfaz y el cableado proporcionadas por el cliente se muestran en los diagramas eléctricos y de conexiones que se entregan con la unidad. La empresa instaladora debe proporcionar los componentes que se indican a continuación si no se solicitaron con la unidad:

- Cableado de alimentación (en el interior de un conducto) para todas las conexiones de montaje enproporcionadasobra.
- Todo el cableado de control (interconexión) (en elproporcionadasinterior de un conducto) paraproporcionadasinteriorproporcionadasdispositivos suministrados en obra.
- Seccionadores generales con fusible o disyuntores.

## Cableado de alimentación

### ADVERTENCIA

Es obligatorio contar con un cableado y una conexión a tierra correctos realizados en obra.

Todo el cableado en obra DEBE realizarlo personal debidamente cualificado. El cableado en obra con una instalación o conexión a tierra inadecuadas supone un peligro de INCENDIO y ELECTROCUCIÓN. Para evitar estos peligros, DEBE cumplir los requisitos de instalación y conexión a tierra del cableado en obra descritos en los códigos eléctricos locales. El incumplimiento de dichos códigos podría dar lugar a lesiones graves o incluso mortales.

Todo el cableado de alimentación debe calibrarlo y seleccionarlo el técnico diseñador del proyecto en función de la norma EN 60204.

Todo el cableado debe cumplir la normativa local. El contratista encargado de realizar la instalación (o las conexiones eléctricas) debe proporcionar e instalar el cableado de interconexión del sistema, así como el cableado de alimentación. El cableado debe estar dimensionado adecuadamente y equipado con los seccionadores con fusible adecuados.

El tipo y los lugares de instalación de los seccionadores con fusible deben cumplir toda la normativa vigente.

### NOTA:

Utilice solo conductores de cobre.

Los terminales de la unidad no están diseñados para admitir ningún otro tipo de conductor. Si utiliza otro tipo de conductores, podría dañarse el equipo.

Corte los orificios en los laterales del panel de control de acuerdo con el tamaño de los conductos del cableado de alimentación. El cableado se pasa por estos conductos y se conecta a los bloques de terminales, a los seccionadores opcionales montados en la unidad o a los disyuntores de tipo HACR.

Las conexiones de alta tensión suministradas en obra se realizan a través de una placa de conexiones situada en el lado derecho del panel. Las conexiones de baja tensión se realizan a través orificios ciegos proporcionados en el lado izquierdo del panel. Pueden ser necesarias conexiones a tierra adicionales para cada alimentación eléctrica de 115 voltios a la unidad. Se proporcionan pestañas verdes para el cableado de cliente de 115 V.

## Alimentación de control

La unidad se encuentra equipada con un transformador de la potencia de control. No es necesario proporcionar tensión de potencia de control adicional a la unidad. No debe conectarse ninguna otra carga al transformador de potencia de control.

Todas las unidades están conectadas de fábrica para las tensiones apropiadas indicadas en las etiquetas correspondientes.

# Instalación eléctrica

## Cable del motor

El motor debe conectarse a los terminales U/T1/96, V/T2/97 y W/T3/98. Toma de tierra al terminal 99. Pueden utilizarse motores estándar asíncronos trifásicos de cualquier tipo con una unidad con convertidores de frecuencia. El ajuste de fábrica se utiliza para la rotación en el sentido de las agujas del reloj con la salida del convertidor de frecuencia conectada como sigue:

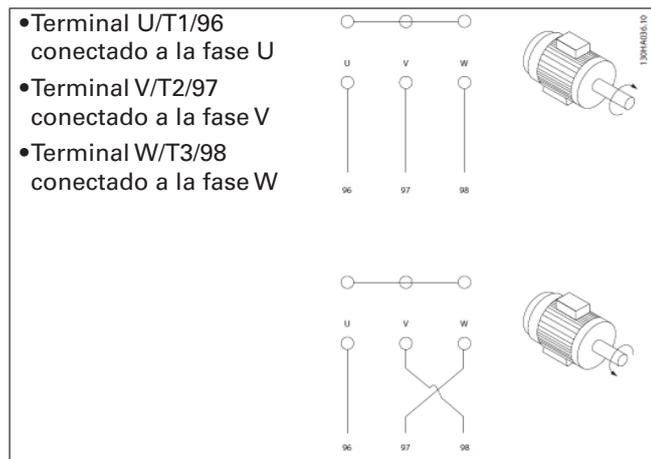
**Tabla 2**

N.º de terminal	Función
96, 97, 98, 99	U/T1, V/T2 y W/T3 a la red de alimentación eléctrica Toma de tierra

## Comprobación de la rotación del motor

La dirección de rotación puede cambiarse intercambiando las dos fases del cable del motor o cambiando el ajuste de la dirección de velocidad del motor (4-10).

**Tabla 3**

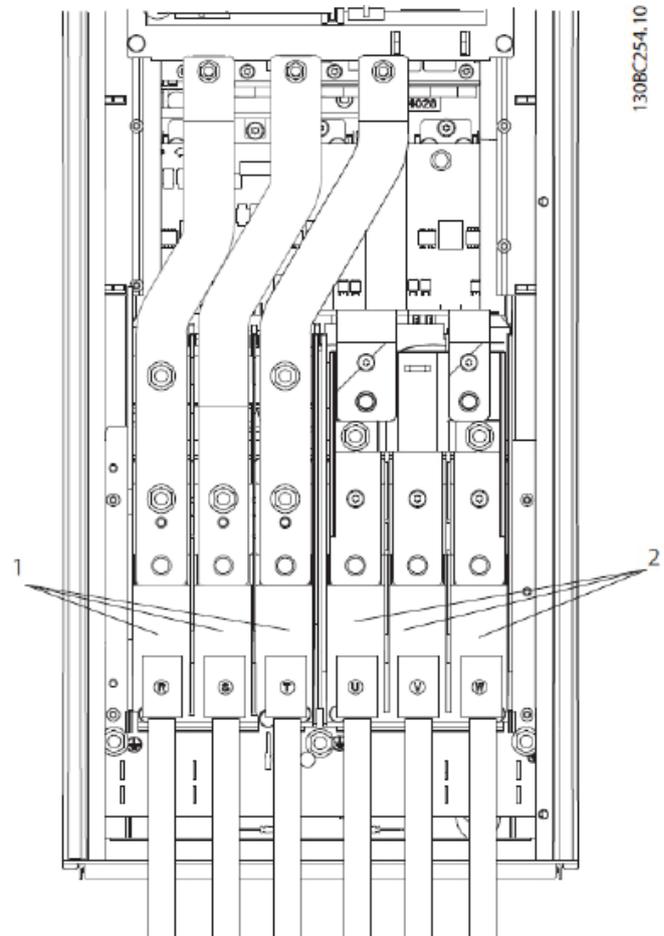


Es posible realizar una comprobación de la rotación del motor utilizando la comprobación de la rotación del motor (1-28) y siguiendo los pasos que se muestran en pantalla.

## Conexión a la red de alimentación eléctrica de CA

- El tamaño del cableado se basa en la corriente de entrada del convertidor de frecuencia.
- Siga los códigos eléctricos nacionales y locales con respecto a los tamaños de los cables.
- Conecte el cableado de la entrada de potencia de CA trifásica a los terminales L1, L2 y L3 (consulte la ilustración 1).

**Ilustración 1: Conexión a la red de alimentación eléctrica de CA**



**Tabla 4**

1	Conexión de la red de alimentación eléctrica
2	Conexión del motor

- Conecte a tierra el cable siguiendo las instrucciones proporcionadas.
- Pueden utilizarse todos los convertidores de frecuencia con una fuente de entrada aislada, así como con líneas de energía de referencia de conexión a tierra. Cuando la alimentación se suministra al convertidor de frecuencia desde una fuente de alimentación de una red eléctrica aislada (red de alimentación eléctrica IT o delta flotante) o una red de alimentación eléctrica TT/TN-S con conexión a tierra (delta con conexión a tierra), ajuste el filtro RFI 14-50 en apagado (posición OFF). Cuando están apagados, los condensadores internos del filtro RFI entre el bastidor y el circuito intermedio están aislados para evitar daños en el circuito intermedio y reducir las corrientes de capacidad a tierra de conformidad con la norma IEC 61800-3.

# Instalación eléctrica

## Cableado de interconexión

### Control de la bomba de agua enfriada

**NOTA:**

Pueden producirse daños en el equipo.

**Si el microprocesador solicita el arranque de una bomba y no fluye agua, el evaporador puede resultar gravemente dañado. Es responsabilidad del contratista instalador y/o el cliente garantizar que una bomba siempre se ponga en funcionamiento cuando lo requieran los sistemas de control de la enfriadora.**

Un relé de salida de la bomba de agua del evaporador se cierra cuando la enfriadora recibe una señal para pasar al modo de funcionamiento automático desde cualquier fuente. El contacto se abre para desconectar la bomba con la mayoría de diagnósticos a nivel de la unidad para evitar el recalentamiento de la bomba.

La salida del relé es necesaria para accionar el contactor de la bomba de agua del evaporador (EWP). Los contactos deben ser compatibles con un circuito de control de 115/240 Vca. Normalmente, el relé EWP sigue el modo automático de la enfriadora. Cuando la enfriadora no registra códigos de diagnóstico y está en modo automático, independientemente de la procedencia del comando de modo automático, el relé normalmente abierto recibe alimentación. Cuando la enfriadora sale del modo automático, el relé se ajusta en la posición de apertura (utilizando la herramienta TU) entre 0 y 30 minutos. Los modos no automáticos, en los que la bomba se detiene, incluyen Reajuste, Parada, Parada externa, Parada de la pantalla remota, Detenido por Tracer, Arranque inhibido por baja temperatura ambiente y Fabricación de hielo completada.

**Tabla 5: Funcionamiento del relé de la bomba**

Modo de la enfriadora	Funcionamiento del relé
Automático	Cierre instantáneo
Fabricación de hielo	Cierre instantáneo
Inhibición de Tracer	Cerrado
Parada	Apertura de duración controlada
Fin de fabricación de hielo	Apertura instantánea
Diagnósticos	Apertura instantánea

Cuando se pasa del modo de parada al modo automático, el relé EWP recibe alimentación de forma inmediata. Si el flujo de agua del evaporador no se establece en 20 minutos (para una transición normal) o en 4 minutos y 15 segundos (para la bomba ajustada en la posición de encendido debido a una inhibición de seguridad), el controlador UC800 desactiva el relé EWP

y genera un diagnóstico de rearme automático. Si se produce un retorno de flujo (por ejemplo, alguien más está controlando la bomba), el diagnóstico se borra, el EWP vuelve a recibir alimentación y se retoma el control normal.

Si se deja de detectar el flujo de agua del evaporador una vez establecido, el relé EWP permanece activado y se genera un diagnóstico de rearme automático. Si se vuelve a detectar el flujo, se borra el diagnóstico y la enfriadora reanuda el funcionamiento normal.

En general, cuando se produce un diagnóstico de bloqueo o no bloqueo, el relé EWP se desconecta como si hubiera un retardo equivalente a cero.

Las excepciones en las que el relé sigue activado se producen con:

- Un **diagnóstico de baja temperatura del agua enfriada** (de rearme automático, salvo que tenga lugar junto con un diagnóstico del sensor de la temperatura del agua de salida del evaporador).
- o
- Un **diagnóstico de pérdida de flujo de agua del evaporador** (de rearme automático) y con la unidad en modo automático, después de haber verificado el flujo de agua del evaporador.

## Relés programables

Los relés programables proporcionan información sobre determinados sucesos o estados de la enfriadora seleccionados de una lista de necesidades probables, utilizando únicamente cuatro relés de salida físicos, como se muestra en el diagrama del cableado en obra. Los cuatro relés se suministran (generalmente con un LLID de salida de relé cuádruple) como parte de la opción de los relés programables. Los contactos del relé son de Forma C aislados (SPDT), apropiados para su uso con circuitos de 120 Vca que consumen hasta 2,8 amperios de carga inductiva, 7,2 amperios de carga resistiva o 1/3 HP y para circuitos de 240 Vca de hasta 0,5 amperios de carga resistiva.

La lista de eventos/estados que se pueden asignar a los relés programables se puede encontrar en la tabla 6. El relé se activará en el momento en que ocurra el suceso/estado.

# Instalación eléctrica

**Tabla 6: Descripciones de los eventos/estados de la enfriadora**

Evento/estado	Descripción
Alarma de rearme automático	Esta salida está presente siempre que haya un diagnóstico activo que afecte a la enfriadora, al circuito o a alguno de los compresores de un circuito y que requiera un restablecimiento manual para borrarse. Esta clasificación no incluye los diagnósticos de aviso informativo.
Alarma de reajuste automático	Esta salida está presente siempre que haya un diagnóstico activo que afecte a la enfriadora, al circuito o a cualquiera de los compresores de un circuito y que se pueda borrar automáticamente. Esta clasificación no incluye los diagnósticos de aviso informativo. Si se borrarán todos los diagnósticos de reajuste automático, esta salida dejaría de estar presente.
Alarma	Esta salida está presente siempre que haya un diagnóstico que afecte a cualquiera de los componentes, independientemente de que se trate de un rearme manual o de un borrado 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 rearme manual o de un borrado automático.
Modo de límite de la enfriadora	Esta salida está presente siempre que la enfriadora haya estado funcionando en uno de los tipos de descarga correspondientes a los modos de límite (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 solo 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 del modo de límite de las salidas de los avisos y el panel frontal).
Compresor en marcha	Esta salida está presente siempre que algún compresor arranque o esté en marcha y no está presente cuando no arranca ni está en marcha ningún compresor en la enfriadora. Este estado puede reflejar o no el auténtico estado del compresor en barrido de servicio si tal modo existe para una enfriadora en concreto.
Relé de petición de liberación de la presión de descarga de la enfriadora	Esta salida de relé se activa siempre que la enfriadora esté funcionando en uno de los modos siguientes: modo de fabricación de hielo o modo de control de límite de presión del condensador de forma continua durante el periodo especificado por el tiempo de filtro del relé de presión de descarga de la enfriadora. El tiempo de filtro del relé de presión de descarga de la enfriadora es un valor de consigna de servicio. La salida de relé se desactiva siempre que la enfriadora salga de los modos mencionados de forma continua durante el periodo especificado por el mismo tiempo de filtro del relé de presión de descarga de la enfriadora.

# Instalación eléctrica

## Asignaciones de los relés utilizando la herramienta Tracer™ TU

La herramienta de servicio Tracer™ TU se utiliza para instalar el paquete de la opción de los relés programables y asignar cualquiera de los eventos o estados de la lista anterior a cada uno de los cuatro relés proporcionados con la opción. (Consulte la sección "Tracer™ TU" para obtener más información sobre la herramienta de servicio Tracer TU). Los relés a programar se remiten a los números de terminales para relés en la tarjeta del LLID 1A10.

Las asignaciones por defecto para los cuatro relés disponibles de la opción de los relés programables son:

**Tabla 7: Asignaciones por defecto**

Relé	
Relé 0 Terminales J2-1,2,3:	Presión de descarga
Relé 1 Terminales J2-4,5,6:	Modo de límite
Relé 2 Terminales J2-7,8,9:	Alarma
Relé 3 Terminales J2-10,11,12:	Relé de funcionamiento del compresor

Si se utiliza cualquiera de los relés de alarma/estado, suministre alimentación eléctrica de 115 Vca con desconexión por fusible al panel y al cableado a través de los relés correspondientes (terminales del 1A10). Proporcione el cableado (cable de tensión, cable neutro, cable de tierra) a los dispositivos de aviso remoto. No utilice energía del transformador del panel de control de la enfriadora para impulsar estos dispositivos remotos. Consulte los diagramas de instalación en obra que se envían con la unidad.

## Cableado de baja tensión

Los dispositivos remotos que se describen a continuación requieren un cableado de baja tensión. Todo el cableado conectado a estos dispositivos de entrada remotos al panel de control debe ser de par trenzado y blindado. Asegúrese de conectar a tierra el blindaje solamente en el panel.

**Importante:** Para evitar que se produzcan anomalías relativas al control, no tienda cableado de baja tensión (<30 V) en conductos con conductores para tensiones superiores a 30 voltios.

## Parada de emergencia

El controlador UC800 proporciona control auxiliar para una desconexión de rearme manual instalada/especificada por el cliente. Si se proporciona este contacto remoto 5K22 suministrado por el cliente, la enfriadora funcionará con normalidad cuando el contacto está cerrado. Cuando el contacto se abre, la unidad activa un diagnóstico de restablecimiento manual. Esta condición requiere el restablecimiento manual de la enfriadora mediante el interruptor situado en la parte delantera del panel de control.

Conecte los cables de baja tensión a las ubicaciones de la regleta de terminales 1A12. Remítase a los diagramas de instalación en obra que se envían con la unidad.

Se recomienda el uso de contactos chapados en oro o plata. Estos contactos suministrados por el cliente deben ser compatibles con una carga resistiva de 24 Vcc, 12 mA.

## Interruptor externo de modo automático/parada

Si el funcionamiento de la unidad requiere un interruptor externo de modo automático/parada, el instalador debe suministrar el cableado entre los contactos remotos 5K21 y los terminales correspondientes de LLID 1A12 del panel de control.

La enfriadora funcionará con normalidad cuando los contactos estén cerrados. Cuando alguno de los contactos se abre, el o los compresores, si están en funcionamiento, pasarán al modo de FUNCIONAMIENTO: DESCARGA y se desactivarán. Así se inhibe el funcionamiento de la unidad. Al cerrarse los contactos, la unidad volverá al funcionamiento normal.

Los contactos suministrados en obra para todas las conexiones de baja tensión deben ser compatibles con el circuito seco de carga resistiva de 24 Vcc, 12 mA. Remítase a los diagramas de instalación en obra que se envían con la unidad.

# Instalación eléctrica

Estos cierres de contactos suministrados por el cliente deben ser compatibles con una carga resistiva de 24Vcc, 12 mA. Se recomienda el uso de contactos chapados en oro o plata.

## Opción de fabricación de hielo

El controlador UC800 proporciona un control auxiliar para un cierre de contactos 5K20 especificado/instalado correctamente por el cliente para la fabricación de hielo, si se ha configurado y habilitado. Esta salida se denomina Relé de estado de fabricación de hielo. El contacto normalmente abierto se cerrará cuando la fabricación de hielo esté en progreso y se abrirá cuando la fabricación de hielo haya terminado con normalidad cuando se haya alcanzado el valor de consigna de fin de fabricación de hielo o la eliminación de la orden de fabricación de hielo. Esta salida se utiliza junto con el equipo o dispositivos de control del sistema de almacenamiento de hielo (de otros fabricantes), para que indiquen los cambios del sistema que se producen al pasar del modo "fabricación de hielo" a "fin de fabricación de hielo". Al instalarse un contacto 5K12, la enfriadora funcionará normalmente con el contacto abierto.

El controlador UC800 admite un cierre de contactos aislado (comando externo de fabricación de hielo) o una entrada de comunicaciones remota (Tracer) para iniciar y accionar el modo de fabricación de hielo.

El UC800 también proporciona un "valor de consigna de fin de fabricación de hielo en el panel frontal", que se puede ajustar a través de la herramienta Tracer™ TU de -6,7 a -0,5 °C [de 20 a 31 °F] en incrementos de 1 °C [1 °F] como mínimo.

**Nota:** *En el modo de fabricación de hielo y con una temperatura del agua de entrada al evaporador por debajo del valor de consigna de fin de fabricación de hielo, la enfriadora finaliza el modo de fabricación de hielo y cambia al modo de fin de fabricación de hielo.*

### NOTA:

**Pueden producirse daños en el equipo.**

**El inhibidor de congelación debe ser adecuado para la temperatura del agua de salida. Si no se respetan estas indicaciones, se pueden producir daños en los componentes del sistema.**

La herramienta Tracer™ TU también debe utilizarse para habilitar o deshabilitar el control de fabricación de hielo. Este ajuste no evita que el Tracer active el modo de fabricación de hielo.

Una vez cerrado el contacto, el controlador UC800 iniciará el modo de fabricación de hielo en el que la unidad funciona a plena carga de modo constante. La fabricación de hielo podrá finalizarse bien abriendo el contacto o según la temperatura del agua de entrada al evaporador. El UC800 no permitirá que la unidad vuelva a entrar en el modo de fabricación de hielo hasta que esta se haya apagado y se haya salido de este modo (abriendo los contactos 5K12) y, a continuación, este se haya vuelto a activar (cerrando los contactos 5K12).

Durante la fabricación de hielo, se pasarán por alto todos los límites (protección antihielo, evaporador, condensador y corriente). Se activarán todos los dispositivos de seguridad.

Si, durante el modo de fabricación de hielo, la unidad pasa al ajuste Freezestat (formación de hielo) (agua o refrigerante), la unidad se desconecta y se genera un diagnóstico de restablecimiento manual, como durante el funcionamiento normal.

Conecte los cables del 5K12 a los terminales adecuados del 1A15. Consulte los diagramas de instalación en obra que se envían con la unidad.

Se recomienda el uso de contactos chapados en oro o plata. Estos contactos suministrados por el cliente deben ser compatibles con una carga resistiva de 24 Vcc, 12 mA.

## Opción del valor de consigna externo del agua enfriada (ECWS)

El UC800 proporciona entradas que aceptan señales de 4 a 20 mA o de 2 a 10 Vcc para establecer el valor de consigna externo del agua enfriada (ECWS). Esta no es una función de rearme. La entrada define el valor de consigna. Esta entrada se utiliza principalmente con los sistemas BAS (sistemas de automatización de edificios) genéricos. El ajuste del valor de consigna del agua enfriada se realiza por medio de la pantalla TracerTD7 o a través de la comunicación digital con Tracer (Comm4). El cálculo de las diferentes fuentes de los valores de consigna del agua enfriada se describe en los diagramas de flujo presentes al final de este apartado.

El valor de consigna del agua enfriada se puede cambiar desde una ubicación remota enviando una señal de 2-10 Vcc o de 4-20 mA al 1A14, terminales 5 y 6 del LLID. Las señales de 2-10 Vcc y de 4-20 mA se corresponden con un valor de consigna externo de agua enfriada de -12 a 18 °C (de 10 a 65 °F).

Se aplican las fórmulas que figuran a continuación:

### Señal de tensión

Generada a partir de una fuente externa	$V_{cc} = 0,1455*(ECWS) + 0,5454$
Según la procesa el UC800	$ECWS = 6,875*(V_{cc}) - 3,75$

### Señal de corriente

Generada a partir de una fuente externa	$mA = 0,2909*(ECWS) + 1,0909$
Según la procesa el UC800	$ECWS = 3,4375*(mA) - 3,75$

Si la entrada ECWS presenta un circuito abierto o un cortocircuito, el LLID informará de un valor muy alto o muy bajo al procesador principal. El sistema generará un diagnóstico de aviso informativo y la unidad aplicará el valor de consigna de agua enfriada predeterminado en el panel frontal (TD7).

La herramienta de servicio TracerTU se utiliza para ajustar el tipo de señal de entrada del valor predeterminado de fábrica de 2-10 Vcc al de 4-20 mA. Asimismo, se utiliza para instalar o eliminar la opción del valor de consigna externo del agua enfriada, así como para habilitar o deshabilitar el ECWS.

## Opción del valor de consigna externo del límite de demanda (EDLS)

Como ocurría en el caso anterior, el controlador UC800 también ofrece un valor de consigna externo del límite de demanda que acepta una señal de 2-10 Vcc (de forma predeterminada) o una señal de 4-20 mA. El ajuste del límite de demanda también puede establecerse mediante la pantalla TracerTD7 o a través de la comunicación digital con Tracer (Comm4). El cálculo de las diferentes fuentes del límite de demanda se describe en los diagramas de flujo presentes al final de esta sección. El valor de consigna externo del límite de demanda se puede modificar desde una ubicación remota conectando la señal de entrada analógica a los terminales 2 y 3 de 1A14 del LLID. Consulte el párrafo siguiente para obtener más información acerca del cableado de señal de entrada analógica.

# Instalación eléctrica

Se aplican las fórmulas que figuran a continuación para el EDLS:

	Señal de tensión	Señal de corriente
Generada a partir de una fuente externa	$V_{cc} + 0,133 * (\%) - 6,0$	$mA = 0,266 * (\%) - 12,0$
Según la procesa el UCM	$\% = 7,5 * (V_{cc}) + 45,0$	$\% = 3,75 * (mA) + 45,0$

Si la entrada EDLS presenta un circuito abierto o un cortocircuito, el LLID informará de un valor muy alto o muy bajo al procesador principal. El sistema generará un diagnóstico de aviso informativo y la unidad aplicará el valor de consigna predeterminado del límite de corriente en el panel frontal (Tracer TD7).

La herramienta de servicio Tracer™ TU debe utilizarse para ajustar el tipo de señal de entrada del valor predeterminado de fábrica de 2-10 Vcc al de 4-20 mA. También se debe utilizar esta herramienta para instalar o eliminar la opción del valor de consigna externo del límite de demanda para la instalación en obra, o bien puede utilizarse para habilitar o deshabilitar la función (si está instalada).

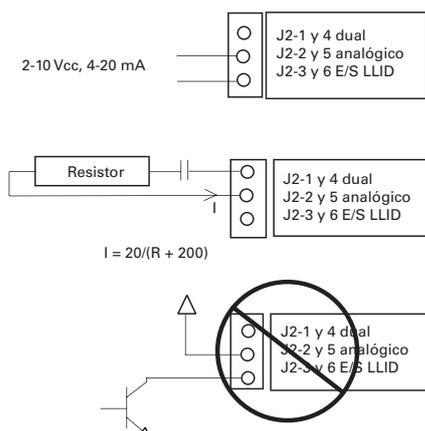
## Información sobre el cableado de la señal de entrada analógica EDLS y ECWS

Tanto el ECWS como el EDLS pueden conectarse y configurarse como 2-10 Vcc (valor predeterminado de fábrica), como 4-20 mA o como entrada de resistencia (también un tipo de 4-20 mA), tal y como se indica anteriormente. En función del tipo utilizado, la herramienta de servicio Tracer TU deberá utilizarse para configurar el LLID y el procesador principal para el tipo de entrada adecuado que se utilice. Esto se logra mediante una modificación de los ajustes en la pestaña Personalización de la Vista de configuración de Tracer TU.

**Importante:** Para un funcionamiento correcto de la unidad, la configuración del EDLS y del ECWS DEBE ser la misma (2-10 Vcc o 4-20 mA), incluso si solo se va a utilizar una entrada.

Los terminales J2-3 y J2-6 están conectados a tierra a través del chasis y los terminales J2-1 y J2-4 pueden utilizarse como fuente de 12 Vcc. El ECLS utiliza los terminales J2-2 y J2-3. La ECWS utiliza los terminales J2-5 y J2-6. Ambas entradas son compatibles únicamente con las fuentes de corriente de la parte alta.

### Ilustración 2: Ejemplos de cableado para el EDLS y el ECWS



## Reajuste de la temperatura del agua enfriada (CWR)

El controlador UC800 reajusta el valor de consigna de temperatura del agua enfriada basándose bien en la temperatura del agua de retorno o bien en la temperatura del aire exterior. El Reajuste de retorno es una opción estándar, mientras que el Reajuste exterior es opcional.

Los elementos siguientes se pueden seleccionar:

- Uno de los tres tipos de reajuste: Ninguno, Reajuste de la temperatura del agua de retorno, Reajuste de la temperatura del aire exterior o Reajuste de la temperatura constante del agua de retorno.
- Valores de consigna de la proporción de reajuste. Para el reajuste de la temperatura del aire exterior deben estar presentes tanto proporciones de reajuste positivas como negativas.
- Valores de consigna del reajuste de arranque.
- Valores de consigna del reajuste máximo.

La ecuación para cada tipo de reajuste es la siguiente:

### Retorno

$CWS' = CWS + \text{PROPORCIÓN (REAJUSTE DE ARRANQUE - (TWE - TWL))}$

y  $CWS' > 0 = CWS$

y  $CWS' - CWS < 0 = \text{Reajuste máximo}$

### Exterior

$CWS' = CWS + \text{PROPORCIÓN * (REAJUSTE DE ARRANQUE - TOD)}$

y  $CWS' > 0 = CWS$

y  $CWS' - CWS < 0 = \text{Reajuste máximo}$

### donde

CWS' es el nuevo valor de consigna del agua enfriada o el "CWS de reajuste".

CWS es el valor de consigna activo de agua enfriada antes de que se haya producido cualquier reajuste, por ejemplo, normalmente el panel frontal, Tracer o ECWS.

La PROPORCIÓN DE REAJUSTE es una ganancia ajustable por el usuario.

El REAJUSTE DE ARRANQUE es una referencia ajustable por parte del usuario.

TOD es la temperatura exterior.

TWE es la temperatura del agua de entrada en el evaporador.

TWL es la temperatura del agua de salida del evaporador.

El REAJUSTE MÁXIMO es un límite ajustable por parte del usuario que proporciona la cantidad máxima de reajuste. Para todos los tipos de reajuste,  $CWS' - CWS < 0 = \text{Reajuste máximo}$ .

Tipo de reajuste	Rango		Incremento		Valor predeterminado de fábrica	
	Proporción de reajuste	Reajuste de arranque	Reajuste máximo	Sistema imperial		Sistema métrico
Retorno	De 10 a 120%	De 4 a 30 °F	De 0 a 20 °F	1%	1%	50%
		(de 2,2 a 16,7 °C)	(de 0,0 a 11,1 °C)			
Exterior	De 80 a -80%	DE 50 a 130 °F	De 0 a 20 °F	1%	1%	10%
		(de 10 a 54,4 °C)	(de 0,0 a 11,1 °C)			

# Instalación eléctrica

Además del Reajuste de retorno y exterior, el procesador principal presenta un elemento de menú para que el operador seleccione un Reajuste de retorno constante. El Reajuste de retorno constante reajustará el valor de consigna de la temperatura del agua de salida para proporcionar así una temperatura del agua de entrada constante. La ecuación del Reajuste de retorno constante es la misma que la ecuación del Reajuste de retorno excepto en lo que respecta a la selección del Reajuste de retorno constante, el procesador principal configurará automáticamente la Proporción, el Reajuste de arranque y el Reajuste máximo en los siguientes valores.

PROPORCIÓN = 100%

REAJUSTE DE ARRANQUE = Temp. Delta nominal

REAJUSTE MÁXIMO = Temp. Delta nominal

La ecuación para el retorno constante sería, pues, la siguiente:

$CWS' = CWS + 100\% (Temp. Delta nominal - (TWE - TWL))$  y  $CWS' > 0 = CWS$

y  $CWS' - CWS < 0 =$  Reajuste máximo

Cuando se habilita cualquier tipo de CWR, el procesador principal activará el CWS activo hacia el CWS' deseado (basándose en las ecuaciones anteriores y en los parámetros de configuración) a una proporción de 1 °F cada 5 minutos hasta que el CWS activo iguale el CWS' deseado. Esto es aplicable cuando la enfriadora está en funcionamiento.

Cuando la enfriadora no está en funcionamiento, el CWS se reajusta inmediatamente (en un lapso de un minuto) para el Reajuste de retorno y a una proporción de 1 °F cada 5 minutos para el Reajuste exterior. La enfriadora se pondrá en marcha en el valor Arranque del diferencial, superior a un reajuste completo CWS o CWS', tanto para el Reajuste de retorno como para el exterior.

## Interfaz de comunicaciones

### Interfaz LonTalk™ (LCI-C)

El UC800 actúa como interfaz de comunicación LonTalk™ (LCI-C) opcional entre la enfriadora y un sistema de automatización de edificios (BAS). Se utilizará un LLID de LCI-C como puerta de acceso entre un dispositivo compatible con LonTalk y la enfriadora. Las entradas y salidas incluyen variables de red obligatorias y opcionales tal como establece el perfil funcional de enfriadoras LonMark 8040.

**Nota:** Para obtener más información, consulte el manual ACC-SVN100\*.

### Protocolo BACnet

El protocolo de red de control y automatización de edificios (BACnet y estándar ANSI/ASHRAE 135-2004) es un estándar que permite que los componentes o sistemas de automatización de edificios de distintos fabricantes compartan información y funciones de control. BACnet proporciona a los propietarios de edificios la capacidad de interconectar varios tipos de sistemas o subsistemas de control de edificios para diferentes propósitos. Asimismo, este protocolo puede ser utilizado por varios proveedores para compartir información para un control de monitorización y supervisión entre sistemas y dispositivos en un sistema interconectado de varios proveedores. El protocolo BACnet identifica objetos estándar (puntos de datos) denominados objetos BACnet. Cada objeto tiene una lista de propiedades definida que facilita información sobre él. BACnet también define varios servicios de aplicación estándar utilizados para acceder a los datos y manipular esos objetos, y proporciona una comunicación cliente/servidor entre dispositivos.

### Certificación del laboratorio de pruebas BACnet (BTL)

Todos los controladores Tracer™ UC800 se han diseñado para admitir el protocolo de comunicación BACnet. Además, un laboratorio de pruebas de BACnet oficial ha probado algunas versiones particulares del firmware del UC800 y le ha otorgado la certificación BTL. Para obtener más información, consulte el sitio web de BTL: [www.bacnetassociation.org](http://www.bacnetassociation.org).

### Protocolo Modbus RTU

El bus de comunicación de Modicon (Modbus) es un protocolo de mensajería de capa de aplicación que, como BACnet, proporciona comunicación cliente/servidor entre los distintos dispositivos a través de una serie de redes. Durante las comunicaciones en una red Modbus RTU, el protocolo determina cómo sabrá cada controlador la dirección de su dispositivo, cómo reconocerá un mensaje dirigido a su dispositivo, cómo determinará qué acción emprender y cómo extraerá los datos u otra información contenidos en el mensaje. Los controladores se comunican mediante una técnica maestro/esclavo por medio de la cual solo un dispositivo (maestro) puede iniciar las transacciones (consultas). Los restantes dispositivos (esclavos) responden proporcionando los datos solicitados al maestro o emprendiendo la acción solicitada en una consulta. El maestro puede dirigirse a esclavos individuales o iniciar un mensaje de difusión a todos los esclavos. A su vez, los esclavos responden a las consultas dirigidas a ellos individualmente o difundidas. El protocolo Modbus RTU establece el formato para la consulta del maestro introduciendo en ella la dirección del dispositivo, un código de función que define la acción solicitada, cualquier dato que debe enviarse y un campo de comprobación de errores.

# Dispositivos de control

## Información general

Las unidades RTHD utilizan los siguientes componentes de control/de la interfaz:

- Controlador Tracer™ UC800
- Interfaz del operador Tracer TD7

## Especificaciones del UC800

En esta sección se incluye la información correspondiente al hardware del controlador UC800.

### Descripción de los puertos y el cableado

En la ilustración 3 se muestran los puertos, indicadores LED, interruptores giratorios y terminales del cableado del controlador UC800. La lista numerada que aparece debajo de la ilustración 3 se corresponde con los números que aparecen en la ilustración.

Ilustración 3: Ubicación del cableado y los puertos de conexión

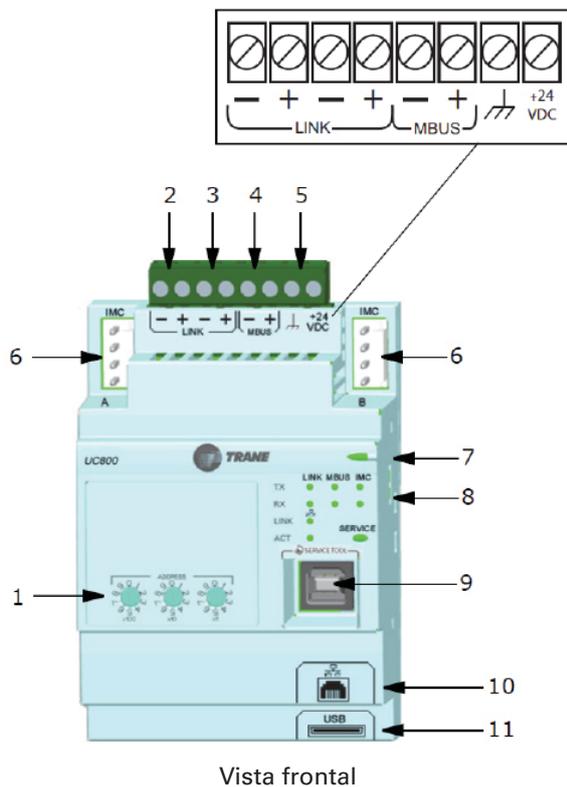
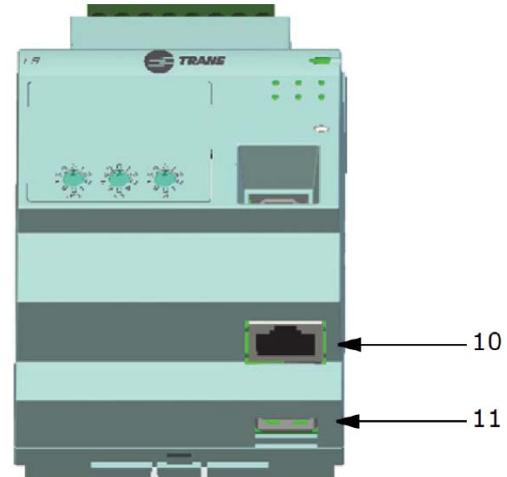


Ilustración 3: Ubicación del cableado y los puertos de conexión



Vista inferior

1. Interruptores giratorios para configurar la dirección MAC BACnet® o el Id. MODBUS.
2. ENLACE para BACnet MS/TP o esclavo de MODBUS (dos terminales, ±). Cableado en obra, si se utiliza.
3. ENLACE para BACnet MS/TP o esclavo de MODBUS (dos terminales, ±). Cableado en obra, si se utiliza.
4. Bus de máquina para LLID de máquina existentes (bus IPC3Tracer de 19.200 baudios). Bus IPC3: Se utiliza para Comm4 mediante TCI o para LonTalk® mediante LCI-C.
5. Terminaciones de alimentación (210 mA a 24 Vcc) y de conexión a tierra (el mismo bus que el elemento 4). Cableadas de fábrica.
6. No se utiliza.
7. LED indicador de alimentación e indicador de estado del UC800.
8. LED de estado de los enlaces BAS, MBus e IMC.
9. Conexión del dispositivo USB de tipo B para la herramienta de servicio (Tracer TU).
10. La conexión Ethernet solo puede utilizarse con la pantalla Tracer AdaptiView.
11. Host USB (no se utiliza).

### Interfaces de comunicación

Hay cuatro conexiones en el UC800 compatibles con las interfaces de comunicación que se indican a continuación. Consulte en la ilustración 3, en la página 13, las ubicaciones de cada uno de estos puertos.

- BACnet MS/TP
- Unidad esclavo MODBUS
- LonTalk mediante LCI-C (desde el bus IPC3)
- Comm4 mediante TCI (desde el bus IPC3)

### Interruptores giratorios

Hay tres interruptores giratorios en la parte delantera del controlador UC800. Utilice estos interruptores para definir la dirección de tres dígitos si el UC800 se va a instalar en un sistema BACnet o Modbus (por ejemplo, 107, 127, etc.).

**Nota:** Las direcciones válidas son de 001 a 127 para BACnet y de 001 a 247 para Modbus.

### Descripción y funcionamiento de los indicadores LED

Hay 10 LED en la parte delantera del UC800. En la ilustración 4 se muestran las ubicaciones de cada LED y en la tabla 8, en la página 14, se describe su funcionamiento en casos específicos.

# Dispositivos de control

Ilustración 4: Ubicaciones de los indicadores LED

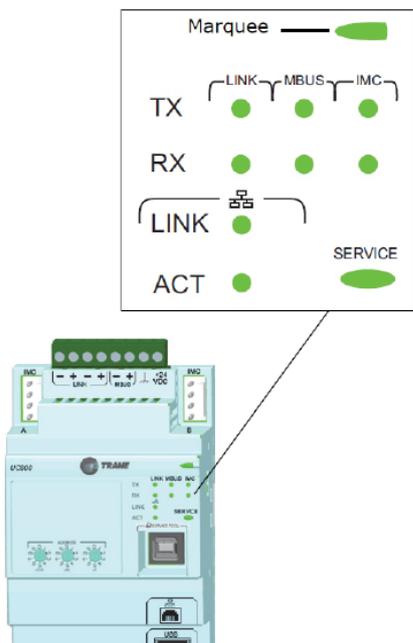


Tabla 8: Funcionamiento de los indicadores LED

LED	Estado del UC800
	<b>Encendido.</b> Si el LED indicador se mantiene fijo en verde, el UC800 tiene alimentación y no hay problemas.
LED indicador	<b>Alimentación baja o fallo de funcionamiento.</b> Si el LED indicador se mantiene fijo en rojo, el UC800 tiene alimentación pero hay algún problema.
	<b>Alarma.</b> El LED indicador parpadea en rojo siempre que haya una alarma.
LINK, MBUS, IMC	El LED <b>TX</b> parpadea en verde según la velocidad de transferencia de datos cuando el UC800 transfiere información a otros dispositivos del enlace. El LED <b>Rx</b> parpadea en amarillo según la velocidad de transferencia de datos cuando el UC800 recibe información de otros dispositivos del enlace.
Enlace Ethernet	El LED <b>LINK</b> (enlace) se mantiene en verde fijo si el enlace Ethernet está conectado y en comunicación. El LED <b>ACT</b> (activo) parpadea en amarillo según la velocidad de transferencia de datos cuando el flujo de datos está activo en el enlace.
Servicio	El LED <b>SERVICE</b> (servicio) se mantiene fijo en verde cuando se pulsa. Solo para uso de técnicos de servicio cualificados. No lo utilice.

**NOTA:**

**Ruido eléctrico**

Mantenga una distancia de 6 pulgadas como mínimo entre los circuitos de baja tensión (30 V) y los de alta tensión. Si no se respeta esta advertencia, podría producirse ruido eléctrico que distorsionaría las señales transportadas por los cables de baja tensión, incluido el IPC.

## Interfaz del operador Tracer TD7

La información se adapta a las necesidades de los operadores, los técnicos de servicio y los propietarios.

Cuando la enfriadora está en funcionamiento hay una serie de datos específicos que son necesarios para el manejo diario: valores de consigna, límites, información de diagnóstico e informes.

Estos datos de funcionamiento diario aparecen en la pantalla. La organización de datos en grupos lógicos (modos de funcionamiento de la enfriadora, diagnósticos activos, ajustes e informes) hacen que la información esté siempre al alcance de la mano.

## Tracer™ TU

La interfaz del operador de la unidad RTHD permite realizar las tareas de funcionamiento diarias y los cambios en los valores de consigna. No obstante, para realizar un mantenimiento correcto de las enfriadoras, se necesita la herramienta de servicio Tracer™ TU. (Si no forma parte del personal de Trane, póngase en contacto con su oficina local de Trane para obtener información sobre la adquisición del software). La herramienta Tracer TU añade un nivel de sofisticación que mejora la eficiencia del técnico de servicio y minimiza el tiempo de parada de la enfriadora. El software de esta herramienta de servicio, portátil y basado en el PC, ayuda a realizar las tareas de servicio y mantenimiento y se necesita para las actualizaciones del software, los cambios en la configuración y las tareas de servicio importantes.

Tracer TU se utiliza como una interfaz común para todas las enfriadoras de Trane® y se personalizará de acuerdo con las propiedades de la enfriadora con la que se comunica. De este modo, el técnico de servicio solo necesitará familiarizarse con una interfaz de servicio.

El bus de panel permite una solución rápida de problemas, gracias a la verificación del sensor mediante LED, por lo que solo se sustituye el dispositivo defectuoso. Tracer TU puede comunicarse con dispositivos individuales o con grupos de dispositivos.

La interfaz del software de la herramienta de servicio permite mostrar el estado de la enfriadora, las opciones de configuración de la máquina, los límites personalizables y hasta 100 diagnósticos activos o anteriores.

Los indicadores luminosos y los respectivos indicadores de Tracer TU confirman visualmente la disponibilidad de cada sensor, relé y actuador conectado.

La herramienta Tracer TU se ha diseñado para ejecutarse en un ordenador portátil del cliente, que se conecta al panel de control Tracer a través de un cable USB. El ordenador portátil debe cumplir los siguientes requisitos de hardware y software:

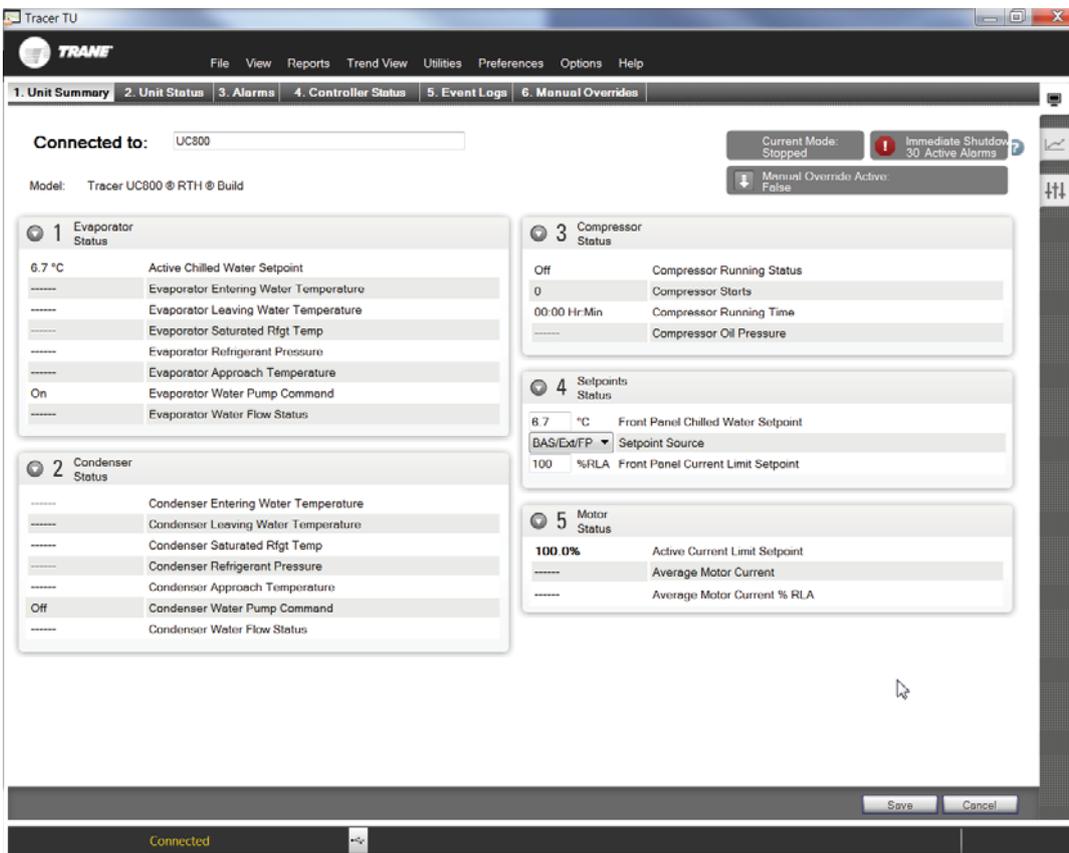
- 1 GB de RAM (como mínimo)
- Resolución de la pantalla de 1.024 x 768
- Unidad de CD-ROM
- Tarjeta de Ethernet LAN 10/100
- Un puerto USB 2.0 disponible
- El sistema operativo Microsoft® Windows® XP Professional con el Service Pack 3 (SP3) o los sistemas operativos Windows 7 Enterprise o Professional (de 32 bits o 64 bits)
- Microsoft .NET Framework 4.0 o posterior

# Dispositivos de control

**Nota:** TracerTU se ha diseñado y validado para esta configuración mínima del ordenador portátil. Toda variación respecto a esta configuración puede causar resultados diferentes. Por tanto, la asistencia proporcionada para la herramienta TracerTU se encuentra limitada únicamente a los ordenadores portátiles con la configuración especificada anteriormente.

**Nota:** Para obtener más información, consulte el manual de introducción TTU-SVN01A de TracerTU.

**Ilustración 5: Tracer TU**



# Diagnósticos

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

**Afecta al objetivo:** Define el “objetivo” o aquello a lo que afecta el diagnóstico. Normalmente, toda la enfriadora o un circuito o compresor específicos se ven afectados por el diagnóstico (el mismo que la fuente), pero en casos especiales el diagnóstico modifica o deshabilita las funciones. Ninguno implica que la enfriadora, los componentes secundarios o la operación funcional no se vean afectados directamente.

**Nota de diseño:** Tracer™ TU no admite la visualización de ciertos objetivos en sus páginas de diagnóstico, a pesar de que la funcionalidad incluida en esta tabla sí es compatible. Los objetivos como la bomba del evaporador, el modo de acumulación de hielo, el reajuste de la temperatura del agua enfriada, los valores de consigna externos etc. se muestran simplemente como “Enfriadora” a pesar de que no implican el apagado de esta, solo que se ha visto comprometida la función específica.

**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 una acción o un modo especial de funcionamiento (funcionamiento limitado), pero sin producirse la desconexión, e Info implica que se genera una Nota informativa o una Advertencia. Nota de diseño: Tracer TU no admite la visualización del “Modo especial” en sus páginas de diagnóstico, de forma que, si un diagnóstico requiere una acción especial definida en la tabla incluida a continuación, se mostrará únicamente como una “Nota informativa” siempre que no resulte en la desconexión de la enfriadora o de un circuito. Si se produce una desconexión y un modo especial definido en la tabla, la página de diagnóstico de Tracer TU indicará únicamente el tipo de desconexión.

**Persistencia:** Define si el diagnóstico y su efecto sobre el funcionamiento de los componentes requiere un “rearme manual” o se puede realizar un restablecimiento manual o automático cuando y si la condición vuelve a ser normal (rearme automático).

**Modos activos [Modos inactivos]:** Indica los modos o períodos de operación en los que el diagnóstico es activo y, cuando sea necesario, aquellos modos o períodos en los que es específicamente “no activo” como una excepción a los modos activos. Los modos inactivos se indican entre corchete [ ]. Observe que los modos utilizados en esta columna son internos y generalmente no se avisan en ninguna de las pantallas de modo formal.

**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 restablecimiento:** Indica el nivel mínimo del comando de restablecimiento manual que puede eliminar el diagnóstico. Los niveles de restablecimiento manual según el orden de prioridad son: Local o Remoto. Por ejemplo, un diagnóstico que cuenta con un nivel de restablecimiento Remoto, se puede restablecer mediante una orden de restablecimiento de diagnóstico remoto o mediante una orden de restablecimiento de diagnóstico local.

**Texto de ayuda:** Proporciona una breve descripción de los tipos de problemas que pueden causar este diagnóstico. Se encarga de los problemas relacionados con el componente del sistema de control, así como los problemas relacionados con la aplicación de la enfriadora (de modo que se puedan anticipar). Estos mensajes de ayuda se actualizarán con la experiencia de campo acumulada con las enfriadoras.

## Diagnósticos del arrancador

Código hexadecimal	Nombre y fuente de diagnóstico	Afecta al objetivo	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
E5	Inversión de fase	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Compresor activado para el comando de transición [el resto de tiempos]	Se ha detectado una inversión de fase en la corriente de entrada. En un arranque del compresor, la lógica de inversión de fase debe detectarse y desconectarse en un máximo de 0,3 segundos desde el arranque del compresor.	Local
188	Prueba de funcionamiento en vacío del arrancador	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Modo de funcionamiento en vacío del arrancador	Durante el modo de funcionamiento en vacío del arrancador, se envió el 50% de la tensión de la línea en los transformadores de potencia o el 10% de la corriente de RLA a los transformadores de corriente.	Local
E4	Pérdida de fase	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Secuencia de arranque y modos de funcionamiento	a) No se envió corriente en una o dos de las entradas del transformador de corriente durante el funcionamiento o el arranque (véase Diagnóstico de pérdida de potencia de rearme automático para las tres fases de pérdida durante el funcionamiento). Retención obligatoria = 20% de RLA. Desconexión obligatoria = 5% de RLA. El tiempo para la desconexión debería ser mayor que el restablecimiento garantizado en el módulo del arrancador como mínimo, pero como máximo de 3 segundos. El punto de desconexión nominal real es del 10%. El tiempo de desconexión nominal real es de 2,64 segundos. b) Si la protección contra inversión de fase está habilitada y no se detecta corriente en una o más entradas del transformador de corriente. La lógica se detectará y se desconectará en un máximo de 0,3 segundos desde el arranque del compresor.	Local
E2	Pérdida de potencia momentánea	Enfriadora	Inmediata	Rearme automático	Todos los modos de funcionamiento y detención del compresor [todos los modos de arranque y de no funcionamiento del compresor]	Opción de pérdida de potencia momentánea deshabilitada: Sin efecto. Opción de pérdida de potencia momentánea habilitada: Se detectó una pérdida de potencia en tres o más ciclos de línea. El diagnóstico se restablece en 30 segundos. Consulte la especificación de la protección contra la pérdida de potencia momentánea para obtener más información.	Remoto
1A0	Pérdida de potencia	Enfriadora	Inmediata	Rearme automático	Todos los modos de funcionamiento del compresor [todos los modos de arranque y de no funcionamiento del compresor]	El compresor había establecido previamente corrientes durante el funcionamiento y, a continuación, se perdieron las tres fases de corriente. Diseño: Inferior al 10% de RLA, desconexión en 2,64 segundos. Este diagnóstico impedirá la activación del diagnóstico de pérdida de fase y del diagnóstico de entrada de transición completada abierta. Para impedir la realización de este diagnóstico con la desconexión prevista de la red eléctrica, el tiempo mínimo para la desconexión debe ser superior al tiempo de restablecimiento garantizado del módulo del arrancador. Nota: Este diagnóstico evita diagnósticos de rearme manual molestos debido a una pérdida de potencia momentánea – No protege el motor/ compresor de la reaplicación incontrolada de energía. Consulte el diagnóstico de la pérdida de potencia momentánea para esta protección. Este diagnóstico se restablecerá automáticamente transcurridos 10 segundos desde su generación y no está activo durante el modo de arranque antes de demostrar la entrada de transición completada. Esto impide que la enfriadora cicle debido a un problema interno del arrancador, ya que este realiza un rearme manual debido a un diagnóstico de rearme manual correspondiente al "Fallo del arrancador de tipo 3" o a que "El arrancador no realizó la transición". No obstante, una verdadera pérdida de potencia durante el arranque resultaría en un diagnóstico erróneo y la enfriadora no se recuperaría automáticamente.	Remoto
E3	Desequilibrio grave de corriente	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos los modos de funcionamiento	Se ha detectado un desequilibrio de corriente del 30% en una fase relativa a la media de las 3 fases durante 90 segundos seguidos.	Local

# Diagnósticos

Código hexadecimal	Nombre y fuente de diagnóstico	Afecta al objetivo	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
1E9	Fallo del arrancador de tipo I	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Arranque solo de arrancadores con conexión triángulo-estrella	Se trata de una prueba específica del arrancador donde 1M(1K1) se cierra primero y se realiza una verificación para garantizar que los transformadores de corriente no detecten intensidades. Si se detectan corrientes cuando solo está cerrado 1M al principio en el arranque, se cortocircuitará uno de los otros contactores.	Local
1ED	Fallo del arrancador de tipo II	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Arranque de todos los tipos de arrancadores	a. Se trata de una prueba específica del arrancador donde el contactor de cortocircuito (1K3) está activado individualmente y se realiza una comprobación para asegurar que no hay corrientes detectadas por CT. Si la corriente se detecta cuando solo S está activado en el arranque entonces 1M presenta un cortocircuito. b. La prueba mencionada anteriormente en a. se aplica a todas las formas de arrancadores (Nota: Se entiende que muchos arrancadores no se conectan al contactor de cortocircuito.).	Local
1F1	Fallo del arrancador de tipo III	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Arranque [tipo de arrancador de frecuencia adaptativa]	Como parte de la secuencia de arranque normal de aplicar potencia al compresor, el contactor de cortocircuito (1K3) y, seguidamente, el contactor principal (1K1) se activaron. 1,6 segundos después, no se detectaron corrientes por CT durante los últimos 1,2 segundos en las tres fases. La prueba anterior se aplica a todos los tipos de arrancadores.	Local
189	Fallo del arrancador de estado sólido	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	El relé de fallo del arrancador de estado sólido está abierto.	Local
701	Fallo en el accionamiento de AFD	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	El relé de fallo en el accionamiento de AFD está abierto.	Local
F0	El arrancador no realizó la transición	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	En la primera comprobación tras la transición	El módulo del arrancador no recibió una señal de transición completada en el tiempo especificado desde su comando de transición. El tiempo de retención obligatorio desde el comando de transición del módulo del arrancador es de 1 segundo. El tiempo de desconexión obligatorio desde el comando de transición es de 6 segundos. El tiempo nominal real es de 2,5 segundos. El diagnóstico está activo solo para la conexión triángulo-estrella, el transformador automático, la bobina de reactancia primaria y los arrancadores de línea X.	Local
1F5	El compresor no aceleró totalmente	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Modo de arranque	El módulo del arrancador no recibió una señal de "Aceleración" o de "Final de curva de transición" del SSS en 2,5 segundos tras haber ordenado un by-pass o una vez que había expirado el tiempo máximo de aceleración, lo que lleve más tiempo. Este diagnóstico solo se aplica al SSS/AFD.	Local
1FA	El compresor no aceleró: Transición	Enfriadora	Información	Rearme manual	Modo de arranque	El compresor no llegó a acelerar (obtener el <85% de RLA) en el tiempo asignado definido por el temporizador de aceleración máxima y se forzó una transición (motor colocado a través de la línea) en ese momento. Esto es aplicable a todos los tipos de arrancadores. Nota: Dado que el SSS de la unidad RTHD no forzó la capacidad de transición, el diagnóstico "El compresor no aceleró totalmente" anterior puede seguir a esta advertencia informativa y puede interrumpirse el arranque.	Remoto
EE	El compresor no aceleró: Desconexión	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Modo de arranque	El compresor no llegó a acelerar (obtener el <85% de RLA) en el tiempo asignado definido por el temporizador de aceleración máxima y se interrumpió el arranque según la configuración del arrancador seleccionada.	Remoto
3D5	Cortocircuito en la entrada de transición completada	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Prearranque	Se produjo un cortocircuito en la entrada de transición completada antes de que arrancase el compresor. Está activo para todos los arrancadores electromecánicos.	Local
3D6	Cortocircuito en la entrada de velocidad correcta	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Prearranque	Se produjo un cortocircuito en la entrada de velocidad correcta antes de que arrancase el compresor. Está activo para los arrancadores de estado sólido y el AFD.	Local

# Diagnósticos

Código hexadecimal	Nombre y fuente de diagnóstico	Afecta al objetivo	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
3D7	Entrada de transición completada abierta	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos los modos de funcionamiento una vez completada la transición	La entrada de transición completada está abierta con el motor del compresor en funcionamiento después de una finalización correcta de la transición. Está activo únicamente para todos los arrancadores electromecánicos.	Local
3D8	Entrada de velocidad correcta abierta	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos los modos de funcionamiento una vez que se ha alcanzado la velocidad correcta	La entrada de velocidad correcta resultó estar abierta con el motor del compresor en funcionamiento tras alcanzar una condición de by-pass y la velocidad correcta. Está activo para los arrancadores de estado sólido y el AFD.	Local
EC	Sobrecarga de corriente en el motor	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Enfriadora activada	La corriente del compresor superó el tiempo de sobrecarga frente a las características de desconexión. Para los productos de aire acondicionado, debe desconectarse = 140% de RLA, debe retenerse = 125%, desconexión nominal = 132,5% en 30 segundos.	Local
CA	Fallo de interrupción del contactor de arranque	Enfriadora	Inmediata y modo especial	Rearme manual	Contactor de arranque no activado [contactor de arranque activado]	Detectadas corrientes del compresor superiores al 10% de RLA en alguna o en todas las fases cuando el compresor había recibido la orden de desconectar. El tiempo de detección deberá ser de 5 segundos, como mínimo, y de 10 segundos, como máximo. En detección y hasta que el controlador se restablezca de manera manual: genere el diagnóstico, proporcione alimentación al relé de alarma correspondiente, siga proporcionando alimentación a las salidas de la bomba del evaporador y del condensador, siga enviando el comando de desconexión al compresor afectado y descargue por completo el compresor afectado. Mientras se suministre corriente, lleve a cabo el control del nivel de líquido, del retorno de aceite y de la bomba de gas.	Local
D7	Sobretensión	Enfriadora	Normal	Rearme automático	Todos	a. Media de todas las tensiones de línea supervisadas superiores al +10% del valor nominal. [Deben mantenerse = +10% del valor nominal. Deben desconectarse = +15% del valor nominal. Restablecimiento del diferencial = mín. de 2% y máx. de 4%. Tiempo para la desconexión = mínimo de 1 minuto y máximo de 5 minutos] Diseño: Desconexión nom.: 60 segundos a más del 112,5%, + o - 2,5%, restablecimiento automático al 109% o menos.	Remoto
D8	Subtensión	Enfriadora	Normal	Rearme automático	Todos	a. Media de todas las tensiones de línea supervisadas inferiores al -10% del valor nominal o transformador(es) de subtensión/sobretensión no conectado(s). [Deben mantenerse = -10% del valor nominal. Deben desconectarse = -15% del valor nominal. Restablecimiento del diferencial = mín. de 2% y máx. de 4%. Tiempo para la desconexión = mínimo de 1 minuto y máximo de 5 minutos] Diseño: Desconexión nom.: 60 segundos a menos del 87,5%, + o - 2,8% a 200 V o + o - 1,8% a 575 V, restablecimiento automático al 90% o más.	Remoto

# Diagnósticos

## Diagnósticos del procesador principal

Código hexadecimal	Nombre del diagnóstico	Afecta al objetivo	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
D9	Procesador principal: Restablecimiento realizado	Enfriadora	Información	Rearme automático	Todos	El procesador principal ha finalizado el restablecimiento y ha creado su aplicación. Es posible que el restablecimiento se haya debido a un corte de corriente, a la instalación de nuevo software o a una nueva configuración. Este diagnóstico se borra inmediatamente y automáticamente y, por consiguiente, solo se puede ver en el historial de diagnósticos en TechView.	Remoto
6B5	Desconexión del motor de arranque inesperada	Enfriadora	Normal	Rearme automático	Todos los modos de funcionamiento del compresor, arranque, funcionamiento y preparación para la desconexión	El estado del módulo del arrancador informó de que está detenido cuando debería estar en funcionamiento y que no existe ningún diagnóstico del arrancador. El diagnóstico se registrará en el búfer activo y, a continuación, se borrará.	NA
FB	Baja temperatura del refrigerante del evaporador	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos los modos de funcionamiento del circuito	<p>a. La temperatura de saturación del refrigerante del evaporador estimada (calculada a partir del transductor o los transductores de la presión de aspiración) descendió por debajo del valor de consigna de desconexión por temperatura del refrigerante baja a 450 °F-s (velocidad máx. de 10 °F-s) mientras el circuito estaba en funcionamiento tras la finalización del periodo de omisión. La integral se mantiene a cero durante el periodo de omisión de un minuto después del arranque del circuito y la integral se limitará para que no se desconecte nunca en un tiempo inferior a 45 segundos, es decir, que el término de error deberá fijarse en 10 °F. El valor de consigna mínimo de LRTC es de -5 °F (18,7 Psia), el punto en el que el aceite se separa del refrigerante.</p> <p>b. Durante el intervalo de desactivación de la integral, el solenoide o los solenoides de descarga de los compresores en funcionamiento en el circuito se activarán continuamente y el solenoide de carga se apagará. La operación normal de carga/descarga se reanudará si la integral de desactivación se restablece cuando las temperaturas superen el valor de consigna de desactivación.</p>	Remoto
198	Bajo flujo de aceite	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Enfriadora activada y delta P por encima de 15 Psid	La presión de aceite estuvo fuera del rango de presión aceptable durante 15 segundos, mientras que la presión Delta era superior a 25 Psid: El rango aceptable es de 0,50 o 0,60 > (PC-Po)/(PC-PE) durante los primeros 2,5 minutos de funcionamiento y de 0,40 o 0,50 > (PC-Po)/(PC-PE) a continuación. Se utilizan proporciones más altas si la DP del sistema es inferior a 23 Psid.	Local
59C	Pérdida de aceite en el compresor (funcionando)	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Contactador de arranque activado	En los modos de funcionamiento, el sensor del nivel de pérdida de aceite detecta la falta de aceite en el depósito de aceite que alimenta al compresor (distinguiendo un flujo del líquido de un flujo de vapor).	Local
59D	Pérdida de aceite en el compresor (detenido)	Enfriadora	Inmediata y modo especial	Rearme manual	Prearranque del compresor [el resto de modos]	El sensor del nivel de pérdida de aceite detecta una falta de aceite en el depósito de aceite que alimenta al compresor durante 90 segundos después de que se haya completado la posición previa de la válvula de expansión electrónica (EXV). Nota: El arranque del compresor se retrasa mientras se espera a que se detecte el aceite.	Local
1AE	Baja presión diferencial del refrigerante	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Enfriadora activada	La presión diferencial del sistema estuvo por debajo de 15 Psid durante más de 164 Psid-s o por debajo de 23,0 Psid durante más de 3.000 Psid-s. El valor de la última integral no se borra por ningún motivo, incluidos una desconexión del diagnóstico, un restablecimiento manual o un restablecimiento de la alimentación (es decir, la integral se guarda de forma no volátil tras el apagado). La integral decaerá mientras el circuito esté en funcionamiento a un ritmo máximo de -10 Psid y mientras esté detenido a un ritmo de -0,4 Psid. Esta misma integral está relacionada con el modo de funcionamiento "Enfriamiento del compresor". Consulte asimismo el diagnóstico que se muestra a continuación.	Remoto

# Diagnósticos

Código hexadecimal	Nombre del diagnóstico	Afecta al objetivo	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
297	Sin presión diferencial del refrigerante	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Enfriadora activada	La presión diferencial del sistema estuvo por debajo de 7,7 Psid. La generación de este diagnóstico saturará la integral de "Baja presión diferencial del refrigerante" anterior y activará el mismo modo de funcionamiento de "Enfriamiento del compresor".	Remoto
1C6	Alta presión diferencial del refrigerante	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Enfriadora activada	a. La presión diferencial del sistema estaba por encima de 160 Psid: desconexión inmediata (apagado normal). b. La presión diferencial estaba por encima de 152 Psid: desconexión en una hora.	Remoto
1C6	Proporción de la presión del refrigerante alta	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Solo barrido de servicio	El índice de presión del sistema superó el valor de 5,61 durante 1 minuto seguido. Este índice de presión constituye una limitación fundamental del compresor. El índice de presión se define como Pcond (abs)/Pevap(abs).	Remoto
1C2	Alta temperatura de descarga del refrigerante del compresor	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos [el compresor no está en funcionamiento o durante el funcionamiento de descarga del compresor]	La temperatura de descarga del compresor superó 190 °F. Este diagnóstico se suprimirá si se produce durante el periodo de funcionamiento de descarga del compresor o tras la detención de este, pero el funcionamiento de descarga finalizará antes como resultado. Nota: Como parte del modo de limitación de la alta temperatura del compresor (límite de capacidad mínima), el compresor se ve forzado a cargarse cuando la temperatura de descarga filtrada se aproxima a este punto de desconexión.	Remoto
18E	Sobrecalentamiento de descarga bajo	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Cualquier modo de funcionamiento	Al funcionar con normalidad, el sobrecalentamiento de descarga era inferior a 12 °F +- 1 °F durante más de 6.500 °F segundos. Durante el arranque, el UCM ignorará el sobrecalentamiento de descarga durante 5 minutos.	Remoto
284	Sensor de la temperatura de descarga del compresor	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	Sensor o LLID defectuosos.	Remoto
27D	Sensor de nivel de líquido del evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Sensor o LLID defectuosos.	Remoto
390	El BAS no ha establecido comunicación	Enfriadora	Especial		Conexión	El BAS se ha configurado como "instalado" y no se ha comunicado con el procesador principal en un plazo de 15 minutos desde que se conectó. Consulte la sección del cálculo del valor de consigna para ver de qué forma pueden verse afectados los valores de consigna y los modos de funcionamiento. Nota: El requisito original para este era de 2 minutos, pero se han implementado 15 minutos para RTAC.	Remoto
398	Pérdida de comunicación con el BAS	Enfriadora	Especial		Todos	El BAS se ha configurado como "instalado" en el procesador principal y el LLID de Comm3 ha perdido la comunicación con el BAS durante 15 minutos seguidos después de haberse establecido. Consulte la sección del cálculo del valor de consigna para ver de qué forma pueden verse afectados los valores de consigna y los modos de funcionamiento por la pérdida de comunicación. 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
583	Bajo nivel de líquido del evaporador	Enfriadora	Información	Rearme automático	Contactador de arranque activado [todos los modos de parada]	Se ha observado que el sensor del nivel de líquido está en o muy cerca de su límite inferior de alcance durante un lapso de 80 minutos consecutivos mientras el compresor está en funcionamiento. Diseño: El 20% o menos de una pequeña cantidad correspondiente a un nivel de líquido de -21,2 mm o inferior durante 80 minutos.	Remoto
584	Alto nivel de líquido del evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Contactador de arranque activado [todos los modos de parada]	El sensor del nivel de líquido parece estar en el extremo superior de la gama o cerca de él durante 80 minutos seguidos mientras el compresor está en funcionamiento. (El temporizador de diagnóstico se retendrá pero no se borra cuando el circuito está desconectado). Diseño: El 80% o más de una pequeña cantidad correspondiente a un nivel de líquido de +21,2 mm o superior durante 80 minutos).	Remoto

# Diagnósticos

Código hexadecimal	Nombre del diagnóstico	Afecta al objetivo	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
87	Valor de consigna externo del agua caliente/enfriada	Enfriadora	Información	Rearme automático	Todos	a. Función no habilitada: Sin diagnóstico. b. Habilitada: Límites superiores o inferiores excedidos o LLID defectuoso; ajuste el diagnóstico; valor de consigna de CWS por defecto al siguiente nivel de prioridad (p. ej., valor de consigna del panel frontal). Este diagnóstico de información se borrará automáticamente si la señal de entrada vuelve a los valores normales.	Remoto
89	Valor de consigna externo del límite de corriente	Enfriadora	Información	Rearme automático	Todos	a. Función no habilitada: Sin diagnóstico. b. Habilitada: Límites superiores o inferiores excedidos o LLID defectuoso; ajuste el diagnóstico; valor de consigna de CLS por defecto al siguiente nivel de prioridad (p. ej., valor de consigna del panel frontal). Este diagnóstico de información se borrará automáticamente si la señal de entrada vuelve a los valores normales.	Remoto
702	Entrada para la potencia de salida de AFD	Enfriadora	Información	Rearme automático	Todos	Límites superiores o inferiores excedidos o LLID defectuoso; ajuste el diagnóstico. Este diagnóstico de información se restablecerá automáticamente si la señal de entrada vuelve a los valores normales.	
4C4	Valor de consigna externo de carga nominal	Enfriadora	Información y modo especial	Rearme automático	Todos	a. Función no habilitada: Sin diagnóstico. b. Habilitada: Límites superiores o inferiores excedidos o LLID defectuoso; ajuste el diagnóstico; valor de consigna de BLS predeterminado en el siguiente nivel de prioridad (p. ej., valor de consigna del panel frontal). Este diagnóstico de información se borrará automáticamente si la señal de entrada vuelve a los valores normales.	Remoto
8A	Flujo de agua del evaporador (temperatura del agua de entrada)	Enfriadora	Información	Rearme automático	Cualquier circuito activado [Sin circuitos activados]	La temperatura del agua de entrada al evaporador ha descendido por debajo de la temperatura del agua de salida del evaporador en más de 2 °F durante 100 °F-s. Para los evaporadores de película descendente, este diagnóstico no puede indicar con fiabilidad una pérdida de flujo, pero puede advertir de una dirección inadecuada del flujo a través del evaporador, de sensores de temperatura desconectados o de otros problemas del sistema.	Remoto
8E	Sensor de la temperatura del agua de entrada al evaporador	Enfriadora	Información y modo especial	Rearme manual		Sensor defectuoso o funcionamiento normal del LLID a menos que se haya habilitado el reajuste de CHW. Si se ha habilitado el reajuste de CHW y se ha seleccionado el reajuste del agua enfriada de retorno constante o el reajuste del agua de retorno, su efecto se suprimirá pero las velocidades de rotación del cambio se limitarán según las especificaciones del reajuste del agua enfriada.	Remoto
AB	Sensor de la temperatura del agua de salida del evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Sensor o LLID defectuosos.	Remoto
9A	Sensor de la temperatura del agua de entrada al condensador	Enfriadora	Información y modo especial	Rearme manual	Todos	Sensor o LLID defectuosos. Si la enfriadora está en funcionamiento y la opción de la válvula de regulación de agua del condensador está instalada, forzar la válvula a un flujo del 100%.	Remoto
9B	Sensor de la temperatura del agua de salida del condensador	Enfriadora	Información	Rearme manual	Todos	Sensor o LLID defectuosos.	Remoto
5B8	Transductor de la presión del refrigerante del condensador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Sensor o LLID defectuosos.	Remoto
5BA	Transductor de la presión del refrigerante del evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Sensor o LLID defectuosos.	Remoto
5BE	Transductor de presión de aceite	Enfriadora	Normal	Rearme manual	Todos	Sensor o LLID defectuosos.	Remoto
1E1	Fallo de protección del flujo de aceite	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Contactador de arranque activado [todos los modos de parada]	El transductor de presión de aceite para esta enfriadora lee una presión superior a la presión del condensador en 15 Psia o más o inferior a la presión del evaporador en 10 Psia o más durante 30 segundos seguidos.	Local

# Diagnósticos

Código hexadecimal	Nombre del diagnóstico	Afecta al objetivo	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
B5	Baja presión del refrigerante del evaporador	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Arranque previo de la enfriadora y esta recibe alimentación	La presión del refrigerante del evaporador descendió por debajo de 10 Psia justo antes de que el compresor se pudiese en marcha. La presión descendió por debajo de 10 Psia durante el funcionamiento pero antes de la finalización del periodo de omisión de 3 minutos, o descendió por debajo de 16 Psia después de la finalización del periodo de omisión de 3 minutos.	Local
C5	Baja temperatura del agua del evaporador (unidad apagada)	Enfriadora	Información y modo especial	Rearme automático	Unidad en modo de parada o modo automático sin circuitos activados [cualquier circuito activado]	La temperatura del agua de salida del evaporador descendió por debajo del ajuste de desconexión de temperatura del agua de salida durante 30 °F-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 en 2 °F (1,1 °C) el ajuste de desconexión durante 30 minutos.	Remoto
6B3	Baja temperatura del evaporador: Unidad desact.	Enfriadora	Información y modo especial	Rearme automático	Unidad en modo de parada o modo automático sin circuitos activados [ningún circuito activado]	La temperatura de saturación del evaporador descendió por debajo del ajuste de desconexión de la temperatura del agua mientras el nivel de líquido del evaporador correspondiente era superior a -21,2 mm durante 30 °F-s (o 150 a partir de la versión 08) mientras la enfriadora estaba en modo de parada o en modo automático sin ningún compresor en funcionamiento. 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. El restablecimiento automático se produce cuando la temperatura del evaporador supera en 2 °F (1,1 °C) el ajuste de desconexión o el nivel de líquido desciende por debajo de los -21,2 mm durante 30 minutos.	Remoto
C6	Baja temperatura del agua del evaporador (unidad encendida)	Enfriadora	Inmediata y modo especial	Rearme automático	Cualquier circuito activado [Sin circuitos activados]	La temperatura del agua del evaporador descendió por debajo del valor de consigna de desconexión durante 30 °F-s mientras el compresor estaba en funcionamiento. Se produce un restablecimiento automático cuando la temperatura supera en 2 °F (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.	Remoto
384	Flujo atrasado de agua del evaporador	Enfriadora	Normal	Rearme automático	Establecer el modo del flujo de agua del evaporador de parada a automático	El flujo de agua del evaporador no se ha probado en un plazo de 20 minutos desde la activación del relé de la bomba de agua del evaporador. El estado del comando de la bomba del evaporador no se verá afectado. Este diagnóstico se borrará automáticamente cuando se pruebe el flujo (6-10 segundos de flujo continuo) o si la enfriadora regresa al modo de parada.	Remoto
ED	Flujo perdido de agua del evaporador	Enfriadora	Inmediata	Rearme automático	Se solicita la activación de la bomba del evaporador excepto para [todos los modos de parada]	La entrada de comprobación del flujo de agua del evaporador estuvo abierta durante más de 6-10 segundos seguidos después de haber probado el flujo. El estado del comando de la bomba no se verá afectado. A pesar de que puede que se indique a la bomba que funciona en los modos de parada (tiempo de retardo de desconexión de la bomba), este diagnóstico no deberá activarse en los modos de parada. Este diagnóstico se borrará automáticamente cuando se pruebe el flujo (6-10 segundos de flujo continuo) o si la enfriadora regresa al modo de parada.	Remoto
DC	Flujo de agua del condensador atrasado	Enfriadora	Normal	Rearme automático	Establecer el flujo de agua del condensador	El flujo de agua del condensador no se ha probado durante los 20 minutos de alimentación del relé de la bomba del condensador. La bomba del condensador debería haber recibido el orden de desconectarse. El diagnóstico se restablece con un retorno de flujo (aunque únicamente es posible con el control externo de la bomba).	Remoto
F7	Flujo de agua del condensador perdido	Enfriadora	Inmediata	Rearme automático	Arranque y todos los modos de funcionamiento	Una vez confirmado el flujo, la entrada de confirmación de flujo de agua del condensador ha estado abierta durante más de 6 segundos consecutivos. Este diagnóstico se borra automáticamente después de que el compresor se haya parado durante un periodo de tiempo fijo de 7 segundos. La bomba del condensador debería recibir el orden de desconectarse pero el comando de la bomba del evaporador no se verá afectado.	Remoto

# Diagnósticos

Código hexadecimal	Nombre del diagnóstico	Afecta al objetivo	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
6B8	Presión alta del refrigerante del evaporador	Enfriadora	Inmediata y modo especial	Rearme automático	Todos	La presión del refrigerante del evaporador ha superado los 190 psig (uso futuro: añadir "durante 15 segundos seguidos"). El relé de la bomba de agua se desactivará para parar la bomba independientemente del motivo por el que la bomba esté funcionando. El diagnóstico se restablecerá automáticamente y la bomba regresará al control normal cuando las presiones del evaporador desciendan por debajo de 185 psig. Este diagnóstico debe apagar la enfriadora si está en funcionamiento.	Local
6B6	Temperatura alta del agua del evaporador	Enfriadora	Información y modo especial	Rearme automático	Con efectividad si se da alguno de estos casos: 1) Flujo de agua del evaporador atrasado, 2) Flujo de agua del evaporador perdido o 3) Temperatura baja del refrigerante del evaporador, unidad desconectada	La temperatura del agua de salida excedió el límite de alta temperatura del agua del evaporador (menú de servicio TV ajustable: valor predeterminado 105 °F) durante 15 segundos seguidos. El relé de la bomba de agua del evaporador se desactivará para detener la bomba, aunque solamente cuando esté funcionando debido a uno de los diagnósticos descritos a la derecha. El diagnóstico se restablecerá automáticamente y la bomba regresará al control normal cuando la temperatura descienda 5 °F por debajo del ajuste de desconexión. El propósito principal consiste en evitar que la bomba de agua del evaporador y su bomba de calor asociada causen temperaturas del lado de agua y presiones del lado de agua excesivas cuando la enfriadora no está en funcionamiento, pero la bomba del evaporador está activada debido al Flujo de agua del evaporador atrasado, la Pérdida de flujo del agua del evaporador o la Temperatura baja del evaporador (diagnósticos de desconexión de la unidad). Este diagnóstico no se borra automáticamente solamente por el borrado del diagnóstico causante.	Local
F5	Desconexión por alta presión	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha detectado una desconexión por alta presión; C.O. en aumento a 180 psig, restablecimiento a 135 psig (+/-5 psi al cambiar la tolerancia) Nota: La válvula de descarga de presión se encuentra a 200 Psig +/- 2% de desconexión a 315 ±5 psi. Nota: Se suprimirá el aviso de otros diagnósticos que se pueden producir como consecuencia esperada de la desconexión de HPC. Esto incluye la pérdida de fase, la pérdida de potencia y la entrada de transición completada abierta.	Local
FD	Parada de emergencia	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	a. Entrada de parada de emergencia abierta. Se ha desconectado un enclavamiento externo. El tiempo para la desconexión desde la apertura de la entrada hasta la parada de la unidad debería ser de 0,1 a 1,0 segundos.	Local
A1	Sensor de la temperatura del aire exterior	Enfriadora	Información y modo especial	Rearme manual	Todos	Sensor o LLID defectuosos. Este diagnóstico solo se producirá si se encuentra configurado el sensor del aire exterior (OA). El reajuste del agua enfriada de OA se suspenderá si se encuentra seleccionado y la opción OA de Tracer no estará disponible.	Remoto
2F2	Entrada de monitor de refrigerante	Enfriadora	Información	Rearme automático	Todos, de estar instalados	Entrada abierta o con un cortocircuito y configuración del monitor de refrigerante según la instalación.	Remoto
5C5	Error de memoria tipo 1 en el módulo del arrancador	Enfriadora	Información	Rearme manual	Todos	Se ha producido un fallo en la suma de comprobación en la copia RAM de la configuración del LLID del arrancador. La configuración se ha recuperado desde EEPROM.	Local
5C9	Error de memoria tipo 2 en el módulo del arrancador	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	Se ha producido un fallo en la suma de control en la copia RAM de la configuración del LLID del arrancador. Se utilizaron los valores predeterminados de fábrica.	Local
5FF	Procesador principal: Configuración no válida	Ninguno	Inmediata	Rearme manual	Todos	La configuración del procesador principal no es válida y está basada en el software actual instalado.	Remoto
2E6	Comprobar reloj	Enfriadora	Información	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 eliminar 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

# Diagnósticos

Código hexadecimal	Nombre del diagnóstico	Afecta al objetivo	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
6A3	El arrancador no se armó/arrancó	Enfriadora	Información	Rearme manual	Todos	El arrancador no pudo armarse o arrancar en el tiempo asignado (2 minutos).	Remoto
28C	Inhibición del rearmado	Enfriadora	Información	Rearme automático	Todos	La inhibición del rearmado se activó en un compresor. Esto indica un funcionamiento cíclico excesivo de la enfriadora que debería corregirse.	Remoto
	Descorrelación de software LCI-C: Utilice la herramienta BAS	Enfriadora	Información	Rearme automático	Todos	El software Neuron en el módulo LCI-C no coincide con el tipo de enfriadora. Descargue el software correcto en el software Neuron de LCI-C. Para ello, utilice la herramienta de servicio Rover o una herramienta LonTalk® adecuada para la descarga del software a Neuron 3150®.	Remoto
705	Número de error de software: 1001: Llame al servicio de Trane	Todas las funciones	Inmediata	Rearme manual: Se requiere el restablecimiento del apagado	Todos	Un software de vigilancia de nivel alto ha detectado una condición en la que había 5 minutos consecutivos de funcionamiento del compresor, sin el flujo de agua enfriada ni un diagnóstico activo de "fallo de interrupción del contactor". La presencia de este mensaje de error de software sugiere que se ha producido una descorrelación de la tabla de estados del software interno. Los eventos que han causado este fallo, de conocerse, deben registrarse y comunicarse a Trane Controls Engineering (vers. de software 6 o superior).	Local

# Diagnósticos

## Diagnósticos de comunicación

Código hexadecimal	Nombre del diagnóstico	Efectos	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
5D1	Pérdida de comunicación: Descarga de la válvula de corredera	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 30 segundos.	Remoto
5D2	Pérdida de comunicación: Carga de la válvula de corredera	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 30 segundos.	Remoto
5DD	Pérdida de comunicación: Interruptor externo de modo automático/ 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 30 segundos.	Remoto
5DE	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 30 segundos.	Remoto
5E1	Pérdida de comunicación: Comando externo de fabricación de hielo	Fabricación de hielo	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 30 segundos. La enfriadora volverá al modo normal (sin modo de fabricación de hielo) independientemente del último estado seleccionado.	Remoto
5FA	Pérdida de comunicación: Relé de estado de fabricación de hielo	Fabricación de hielo	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 30 segundos. La enfriadora volverá al modo normal (sin modo de fabricación de hielo) independientemente del último estado seleccionado.	Remoto
5E2	Pérdida de comunicación: Temperatura del aire exterior	Enfriadora	Información 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 30 segundos. Tenga en cuenta que, si se produce este diagnóstico, la enfriadora eliminará cualquier reajuste del agua enfriada de OA si se encontraba activo y si la opción OA de Tracer no se encontraba disponible. Aplique las velocidades de rotación según las especificaciones de Reajuste de la temperatura del agua enfriada.	Remoto
5E3	Pérdida de comunicación: Temperatura del agua de salida 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 30 segundos.	Remoto
5E4	Pérdida de comunicación: Temperatura del agua de entrada al evaporador	Enfriadora	Información 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 30 segundos. La enfriadora eliminará cualquier reajuste del agua enfriada de retorno constante o reajuste del agua de retorno si se encontraba activo. Aplique las velocidades de rotación según las especificaciones de Reajuste de la temperatura del agua enfriada.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Temperatura del agua de salida del condensador	Enfriadora	Información	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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Temperatura del agua de entrada al condensador	Enfriadora	Información 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 30 segundos. Si la enfriadora está en funcionamiento y la opción de la válvula de regulación de agua del condensador está instalada, forzar la válvula a un flujo del 100%.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Temperatura de descarga del refrigerante del compresor	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 30 segundos.	Remoto

# Diagnósticos

Código hexadecimal	Nombre del diagnóstico	Efectos	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
5E9	Pérdida de comunicación: Valor de ajuste de agua enfriada/caliente activo	Enfriadora	Información 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 30 segundos. La enfriadora debería interrumpir el uso de la fuente del valor de consigna externo del agua enfriada y volver a la siguiente prioridad más alta para el cálculo del valor de consigna.	Remoto
5EA	Pérdida de comunicación: Valor de consigna externo de límite de corriente	Enfriadora	Información 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 30 segundos. La enfriadora debería interrumpir el uso del valor de consigna externo del límite de corriente y volver a la siguiente prioridad más alta para el cálculo del valor de consigna del límite de corriente.	Remoto
5EB	Pérdida de comunicación: Interruptor de corte por alta presión	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 30 segundos.	Remoto
5EF	Pérdida de comunicación: Interruptor del 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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Interruptor del flujo del 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 30 segundos.	Remoto
5F0	Pérdida de comunicación: Presión del refrigerante 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 30 segundos.	Remoto
5F2	Pérdida de comunicación: Presión del refrigerante 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 30 segundos.	Remoto
5F4	Pérdida de comunicación: Presión de aceite	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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Llenado de la bomba de gas del retorno de aceite	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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Drenaje de la bomba de gas del retorno de aceite	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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Entrada del sensor del nivel de pérdida de aceite	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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Solenoide del conducto de aceite principal	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 30 segundos.	Remoto
5F8	Pérdida de comunicación: Relé de la bomba de agua del evaporador	Enfriadora	Información	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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Relé de la bomba de agua del condensador	Enfriadora	Información	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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Fallo de SSS/AFD	Enfriadora	Información	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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Entrada del monitor de refrigerante	Enfriadora	Información	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 30 segundos.	Remoto

# Diagnósticos

Código hexadecimal	Nombre del diagnóstico	Efectos	Gravedad	Persistencia	Modos activos [Modos inactivos]	Criterio	Nivel de restablecimiento
6B6	Pérdida de comunicación: Valor de ajuste externo de carga nominal	Enfriadora	Información 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 30 segundos. La entrada del valor de consigna de la carga nominal externa se elimina del cálculo para establecer el valor de consigna de la carga nominal.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Comando externo de la carga nominal	Enfriadora	Información 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 30 segundos. La entrada de la carga nominal externa se elimina del cálculo para habilitar la carga nominal.	Remoto
688	Pérdida de comunicación: Nivel de líquido refrigerante 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 30 segundos.	Remoto
690	Pérdida de comunicación: Arrancador	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 30 segundos.	Local
694	Pérdida de comunicación: Válvula de expansión electrónica 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 30 segundos.	Remoto
695	Pérdida de comunicación: Válvula de expansión electrónica 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 30 segundos.	Remoto
5CD	Pérdida de comunicación del arrancador: Procesador principal	Enfriadora	Inmediata	Rearme manual	Todos	El arrancador ha perdido la comunicación con el procesador principal durante 15 segundos.	Local
69D	Pérdida de comunicación: Interfaz de BAS local	Enfriadora	Información 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 30 segundos. Utilice los últimos valores enviados desde el BAS.	Remoto
6A0	Pérdida de comunicación: Relés programables de estado de funcionamiento	Enfriadora	Información	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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Salida de % RLA del compresor	Enfriadora	Información	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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Salida de presión del refrigerante 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 30 segundos.	Remoto
6B6	Pérdida de comunicación: Salida de control de la presión de descarga 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 30 segundos.	Remoto
703	Pérdida de comunicación: Salida de la señal de velocidad de AFD	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 30 segundos.	Remoto
704	Pérdida de comunicación: Entrada para la potencia de salida de AFD	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 30 segundos.	Remoto
687	Pérdida de comunicación: Comando externo de agua caliente	Enfriadora	Información	Advertencia Reajuste	Todos	Se ha producido una pérdida de comunicación continua entre el procesador principal y el código de identificación de funcionamiento durante un intervalo de 30 segundos.	Remoto

## Mensajes y diagnósticos de la pantalla del operador

**Tabla 9: Mensajes y diagnósticos de la pantalla del operador**

Mensaje de la pantalla del operador	Descripción //Localización de averías
La configuración es válida	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>// La aparición temporal de esta pantalla es parte de la secuencia normal de puesta en marcha.</li> </ul>
Se ha perdido la comunicación con el UC800	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable Ethernet no conectado entre la pantalla y el UC800.</li> <li>UC800 no encendido.</li> <li>El UC800 tiene una configuración no válida: Descargue una configuración válida.</li> <li>El UC800 se encuentra en "Binding View" (Vista de enlace). Cuando salga de dicha vista, seleccione "Restart" (Reiniciar) en este mensaje.</li> </ul>
La pantalla no ha establecido comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable Ethernet no conectado entre la pantalla y el UC800.</li> <li>UC800 no encendido.</li> <li>El UC800 cuenta tan solo con la aplicación de copia de seguridad en ejecución según se recibió del proveedor. Descargue el software de la aplicación CTV.</li> <li>El UC800 tiene una configuración no válida: Descargue una configuración válida.</li> </ul>
La pantalla está a punto de reiniciarse	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pantalla cuenta con poca memoria y debe reiniciarse. Seleccione "Yes" (Sí) para reiniciarla. Si selecciona "Yes" (Sí), el funcionamiento del UC800 no se verá afectado. Solo se restablecerá la pantalla del operador.</li> </ul>
Se produjo un error debido a una configuración no válida: Registre la condición y llame al servicio de Trane Aserción: "Nombre del archivo" y "Número de línea"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este mensaje de error se muestra cuando el código del procesador principal se encuentra en una ubicación ilegal. Estos puntos de aserción se colocan en las ubicaciones del código para ayudar al equipo de software a identificar por qué se bloqueó el procesador principal como resultado de la vectorización de una ubicación no válida.</li> <li>Cuando se genera este mensaje, copie el nombre del archivo y el número de línea y proporciónese los al equipo de Trane.</li> <li>Este mensaje permanece en la pantalla durante dos minutos. Transcurrido este tiempo, el guardián expira y se muestra un "Watchdog Error" (Error del guardián). A continuación el guardián restablece el procesador principal. El procesador principal realiza un reinicio y entra en el modo de configuración, al igual que cuando se enciende.</li> <li>Estos mensajes de error se muestran en la pantalla de AdaptiView, pero no aparecen en la herramienta Tracer TU ni en los registros de diagnóstico.</li> </ul>
Archivo no encontrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualice el software de UC800 con la herramienta Tracer TU.</li> </ul>
Pantalla completada parcialmente. Se muestran los gráficos del botón Auto (Automático) y Stop (Parada), pero sin texto	<ul style="list-style-type: none"> <li>No está presente una configuración válida. Descargue una configuración.</li> </ul>
La pantalla no responde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracer TU está descargando el software. Espere hasta que finalice la descarga.</li> </ul>
No se encuentra la página	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es muy probable que el controlador UC800 cuente solo con la aplicación de copia de seguridad. Descargue la última compilación de software de UC 800.</li> <li>Esto también podría significar que el controlador UC800 no cuenta con una configuración válida. Descargue una configuración en él.</li> <li>Transfiera alternativamente la corriente al OD y al UC800.</li> <li>El UC podría encontrarse en la vista de enlace. De ser así, salga de esa vista pasando a otra pantalla en Tracer TU.</li> </ul>
La configuración de UC800 no es válida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualice la configuración del controlador UC800 con la herramienta Tracer TU.</li> </ul>



# Notas



# 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](http://www.Trane.com).

© 2014 Trane Reservados todos los derechos  
RLC-SVU006A-ES Abril de 2014  
Nuevo

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

