



Manual de Operación

Sistema TVR™ II mini DC Inverter – R410A

Unidad Exterior de Bomba de Calor

40 – 55 MBH

380-415V/60Hz/3F 220V/60Hz/1F



⚠ ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Sólo personal calificado debe instalar y dar servicio al equipo. La instalación, el arranque y el servicio al equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado puede resultar peligroso por cuyo motivo requiere de conocimientos y capacitación específica. El equipo instalado inapropiadamente, ajustado o alterado por personas no capacitadas podría provocar la muerte o lesiones graves. Al trabajar sobre el equipo, observe todas las indicaciones de precaución contenidas en la literatura, en las etiquetas, y otras marcas de identificación adheridas al equipo.



Advertencias, Precauciones y Avisos

Advertencias, Precauciones y Avisos. Observará que en intervalos apropiados de este manual aparecen indicaciones de advertencia, precaución y aviso. Las advertencias sirven para alertar a los instaladores sobre los peligros potenciales que pudieran dar como resultado lesiones personales, como la muerte misma. Las precauciones están diseñadas para alertar al personal sobre situaciones peligrosas que pudieran dar como resultado lesiones personales, en tanto que los avisos indican una situación que pudiera dar como resultado daños en el equipo o en la propiedad.

Su seguridad personal y la operación apropiada de esta máquina depende de la estricta observación que imponga sobre estas precauciones.

Lea este manual en su totalidad antes de operar o dar servicio a esta unidad.

ATENCIÓN: Advertencias, Precauciones y Avisos aparecen en secciones apropiadas de este documento. Se recomienda su lectura cuidadosa:

⚠️ ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente peligrosa la cual, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠️ PRECAUCION Indica una situación potencialmente peligrosa la cual, de no evitarse, podría provocar lesiones menores a moderadas. También sirve para alertar contra prácticas de naturaleza insegura.

AVISO: Indica una situación que pudiera dar como resultado daños sólo en el equipo o en la propiedad.

Importante

¡Preocupaciones ambientales!

Los científicos han demostrado que determinados productos químicos fabricados por el hombre, al ser liberado a la atmósfera, pueden afectar la capa de ozono que se encuentra de forma natural en la estratosfera. En concreto, algunos de los productos químicos ya identificados que pueden afectar la capa de ozono son refrigerantes que contienen cloro, fluor y carbono (CFC) y también aquellos que contienen hidrógeno, cloro, fluor y carbono (HCFC). No todos los refrigerantes que contienen estos compuestos tienen el mismo impacto potencial sobre el medio ambiente. Trane aboga por el manejo responsable de todos los refrigerantes, inclusive los sustitutos industriales de los CFC como son los HCFC y los HFC.

¡Prácticas responsables en el manejo de refrigerantes!

Trane considera que las prácticas responsables en el manejo de refrigerantes son importantes para el medio ambiente, nuestros clientes y la industria de aire acondicionado. Todos los técnicos que manejen refrigerantes deben disponer de la certificación correspondiente. La ley federal sobre limpieza

del aire (Clean Air Act, Sección 608) define los requerimientos de manejo, recuperación y reciclado de determinados refrigerantes y de los equipos que se utilicen en estos procedimientos de servicio. Además, algunos estados o municipalidades podrían contar con requerimientos adicionales necesarios para poder cumplir con el manejo responsable de refrigerantes. Es necesario conocer y respetar la normativa vigente sobre el tema.

⚠️ ADVERTENCIA

¡Se requiere de derivación apropiada a tierra!

Todo el cableado en campo DEBERÁ realizarse por personal calificado. El cableado derivado indebidamente a tierra conduce a riesgos de FUEGO y ELECTROCUCIÓN. Para evitar dichos peligros se deben seguir los requerimientos de instalación y aterrizaje del cableado según se describe por la NEC y por los códigos eléctricos locales y estatales. El hacer caso omiso del seguimiento de estos códigos podría dar como resultado la muerte o lesiones graves.

⚠️ ADVERTENCIA

¡Equipo de protección personal requerido (EPP)!

La instalación y el mantenimiento de esta unidad puede tener como consecuencia el exponerse a peligros eléctricos, mecánicos y químicos.

- Antes de realizar la instalación o el mantenimiento de esta unidad, los técnicos DEBEN colocarse el equipo de protección (EPP) recomendado para la tarea que habrá de llevarse a cabo. Consulte SIEMPRE las normas y estándares MSDS y OSHA apropiados sobre la utilización correcta del equipo EPP.
- Cuando trabaje con productos químicos peligrosos o cerca de ellos, consulte SIEMPRE las normas y estándares MSDS y OSHA apropiados para obtener información acerca de los niveles de exposición personales permisibles, la protección respiratoria apropiada y las recomendaciones de manipulación de dichos materiales.
- Si existiera el riesgo de producirse un arco eléctrico, los técnicos DEBEN ponerse el equipo de protección personal (EPP) que establece la norma NFPA70E sobre protección frente a arcos eléctricos ANTES de realizar el mantenimiento de la unidad.

El incumplimiento con las recomendaciones podría dar lugar a lesiones graves e incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

¡Refrigerante R-410A Trabaja a Más Alta Presión que el Refrigerante R-22!

La unidad descrita en este manual usa refrigerante R-410A que opera a presiones más altas que el Refrigerante R-22. Emplee UNICAMENTE equipo de servicio o componentes clasificados para uso con esta unidad. Si tuviera dudas específicas relacionadas con el uso de Refrigerante R-410A, acuda a su representante local Trane.

El hacer caso omiso a la recomendación de utilizar equipo de servicio o componentes clasificados para Refrigerante R-410A, podría provocar la explosión de equipo o componentes bajo altas presiones de R-410A, dando como resultado la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.

- Antes de intentar instalar el equipo, lea este manual con cuidado. La instalación y el mantenimiento a esta unidad debe realizarse sólo por técnicos de servicio calificados.
- Desconecte toda fuerza eléctrica incluyendo los puntos de desconexión remota antes de dar servicio. Siga todos los procedimientos de bloqueo y de identificación con etiquetas para asegurar que la energía no pueda ser aplicada inadvertidamente. El hacer caso omiso a esta advertencia antes de dar servicio, podría provocar la muerte o lesiones graves.
- Revise la placa de identificación de la unidad para conocer la clasificación del suministro de fuerza a ser aplicado tanto a la unidad, como a los accesorios. Refiérase al manual de instalación de tubería ramal para su instalación apropiada.
- La instalación eléctrica deberá apegarse a todos los códigos locales, estatales y nacionales. Provea una toma de suministro eléctrico independiente con fácil acceso al interruptor principal. Verifique que todo el cableado eléctrico esté debidamente conectado y apretado y distribuido adecuadamente dentro de la caja de control. No utilice ningún otro tipo de cableado que no sea el especificado. No modifique la longitud del cable de suministro de energía ni utilice cables de extensión. No comparta la conexión de fuerza principal con ningún otro aparato de ninguna especie.
- Conecte primero el cableado de la unidad exterior y luego el cableado de las unidades interiores. El cableado deberá encontrarse alejado cuando menos a un metro de distancia de aparatos eléctricos o radios para evitar interferencia o ruido.
- Instale la tubería de drenado apropiado de la unidad, aplicando aislamiento apropiado alrededor de toda la tubería para evitar condensación. Durante la instalación de la tubería, evite la entrada de aire al circuito de refrigeración. Haga pruebas de fugas para verificar la integridad de todas las conexiones de tubería.

- Evite instalar el acondicionador de aire en lugares o áreas sometidas a las siguientes condiciones:
 - Presencia de humos y gases combustibles, gases sulfúricos, ácidos o líquidos alcalinos, u otros materiales inflamables;
 - Alta fluctuación del voltaje;
 - Transporte vehicular;
 - Ondas electromagnéticas

Al instalar la unidad en áreas reducidas, tome las medidas necesarias para evitar que el exceso de concentración de refrigerante sobrepase los límites de seguridad en el evento de una fuga de refrigerante. El exceso de refrigerante en ambientes cerrados puede conducir a una falta de oxígeno. Consulte a su proveedor local para mayor información.

Utilice los accesorios y partes especificadas para la instalación; de otra manera podría provocar fallas en el sistema, fugas de agua y fugas eléctricas.

Recepción del Equipo

Al recibir la unidad, inspeccione el equipo en busca de daños durante el embarque. Si se detectaran daños visibles u ocultos, someta un reporte por escrito a la compañía transportadora.

Verifique que el equipo y accesorios recibidos vayan en conformidad con lo estipulado en la(s) orden de compra.

Mantenga a la mano los manuales de operación para su consulta en cualquier momento.

Tubería para Refrigerante

Verifique el número de modelo para evitar errores de instalación.

Utilice un analizador múltiple para controlar presiones de trabajo y agregar refrigerante durante la puesta en marcha de la unidad.

La tubería deberá ser de un diámetro y espesor adecuado. Durante el proceso de soldadura haga circular nitrógeno seco para evitar la formación de óxido de cobre.

A fin de evitar condensación en la superficie de las tuberías, las mismas deberán estar correctamente aisladas (verificar espesor del material de aislamiento). El material de aislamiento deberá poder soportar las temperaturas de trabajo (para modos de frío y calor).

Al terminar la instalación de las tuberías, se deberá hacer un barrido con nitrógeno y luego hacer una prueba de vacío de la instalación. Posteriormente hacer vacío y controlar con vacuómetro.



Advertencias, Precauciones y Avisos

Cableado Eléctrico

Aterrice la unidad debidamente.

No conecte la derivación a tierra a tubería de gas o de agua, a cable telefónico o a pararrayos. La derivación a tierra incompleta podría conducir a choque eléctrico.

Seleccione el suministro de fuerza y el tamaño de cableado de acuerdo a las especificaciones de diseño.

Refrigerante

Se deberá adicionar refrigerante en función del diámetro y longitudes reales de las tuberías de líquido del sistema. Consulte la **Tabla 13** o la tabla adherida a la tapa del equipo.

Registre en la bitácora de la unidad la cantidad de refrigerante adicional, la longitud real de tubería y la distancia entre la unidad interior y la unidad exterior para referencia futura.

Prueba de Operación

Antes de la puesta en marcha de la unidad, es **MANDATORIO** energizar la unidad durante 24 horas de anticipación. Remueva las piezas de poliestireno PE que se utilizan para proteger el condensador. Tenga cuidado de no dañar el serpentín porque podría afectarse el rendimiento del intercambiador de calor.

Contenido

Advertencias, Precauciones y Avisos	2
Información General	6
Recomendaciones de Seguridad	6
Apariencia del Sistema	7
Operación y Características	8
Identificación de Partes	8
Rango de Operación	9
Tabla 1.	9
Operación y Desempeño	9
Equipo de Protección	9
Falla en el Suministro de Energía Eléctrica	9
Error de Operación	10
Capacidad de Calefacción	10
Retardo Protector	10
Modo Enfriamiento y Calefacción	10
Características del Modo Calefacción	10
Desescarche en Modo Calefacción	11
Códigos de mal funcionamiento - U. Exterior	11
Tabla 2.	11
Características de Operación	12
Problemas con el Acondicionador de Aire	13
Tabla 3.	14
Tabla 4.	15

Información General

Este documento servirá de guía para conocer las buenas prácticas de operación del sistema TVR™ II. Sin embargo, no contiene todos los procedimientos necesarios de servicio completo del equipo, ya que éstos deben realizarse por personal técnico calificado. Recomendamos su lectura total antes de intentar operar su sistema de aire acondicionado.

Recomendaciones de Seguridad

ADVERTENCIA

El hacer caso omiso de cualquier Advertencia podría provocar lesiones personales graves o inclusive la muerte.

PRECAUCION

El hacer caso omiso a esta Precaución podría provocar lesiones personales o daños en el equipo.

ADVERTENCIA

- La instalación de este sistema deberá efectuarse por técnicos especializados y autorizados. Acuda a su distribuidor local para conocer las opciones de contratos de instalación, servicio y mantenimiento disponibles para usted.
- En caso de detectar olor a humo o quemadura, desconecte todo suministro eléctrico hacia la unidad y llame a su distribuidor local inmediatamente.
- En el caso de un fusible quemado, siempre reemplace el fusible quemado con otro de la misma especificación de corriente nominal. En este caso, jamás reemplace o utilice cables o alambres pues podría provocar fuego u ocasionar averías al equipo.
- Jamás inserte los dedos, varillas u otros objetos dentro de las rejillas de entrada o salida de aire de su unidad de aire acondicionado, pues la rotación del ventilador a alta velocidad podría provocar lesiones personales o daños al equipo.
- Jamás utilice rociadores inflamables cerca de la unidad, pues podría provocar fuego.
- Jamás toque los deflectores de la unidad mientras se encuentre en operación la función de abanico, pues los dedos podrían obstruir el funcionamiento apropiado de la unidad.
- Jamás inspeccione o de servicio a la unidad personalmente. Esta labor deberá efectuarse por un técnico calificado de servicio autorizado.
- La instalación de esta unidad deberá mantenerse alejada de las siguientes fuentes de suministro:
 - Equipo de alta frecuencia
 - Espacios conteniendo humos de gas
 - Ambientes altamente contaminados
- En ambientes de vientos extremos, evite el reingreso de aire dentro de la unidad exterior;
- En ambientes invernales se requiere proveer algún tipo de techumbre para proteger la unidad exterior contra ventiscas y nevadas. Consulte a su distribuidor local para ayuda con esta instalación;
- En ambientes extremos, se deberá proveer protección contra tormentas y rayos. Consulte a su representante Trane local para mayores detalles.

- Normalmente la unidad esta probada contra fugas de refrigerante. Consulte siempre a su representante local para prevenir fugas de refrigerante o para proveer dispositivos de control de fugas de refrigerante. Los gases o vapores provenientes de dichas fugas pueden afectar el contenido de oxígeno dentro de la zona afectada, afectando a las personas, y propiciado la eventualidad de algun accidente grave. En caso de detectar dicha eventualidad, apague la unidad, y **PROCEDA VENTILAR TODOS LOS AMBIENTES AFECTADOS**, y llame inmediatamente a su representante local. No utilice el sistema acondicionador de aire hasta que las reparaciones correspondientes en el sistema no se hayan finalizado.

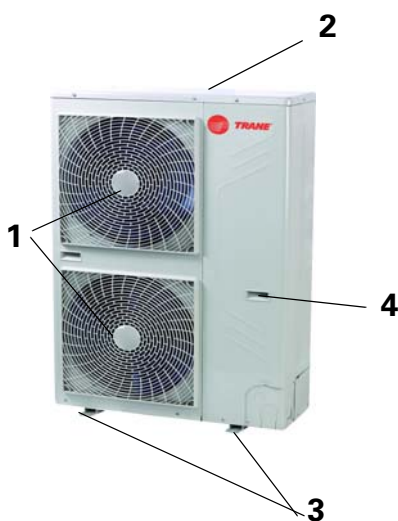
PRECAUCION

Para mayor seguridad personal, observe las siguientes recomendaciones:

- No utilice el acondicionador de aire para ningún otro propósito
- Antes de limpiar la unidad, apague la unidad o desenchufe el cable eléctrico
- No utilice productos químicos para limpiar la unidad
- No remueva el protector del ventilador de la unidad exterior
- No opere la unidad con manos mojadas
- No toque los álabes del intercambiador de calor
- No exponga a niños, plantas o animales directamente debajo del flujo de aire
- No permita que los niños se monten sobre la unidad o se acerquen a ella
- Después de uso prolongado, verifique la colocación y la integridad de la unidad.
 - Asegure que la unidad ha sido debidamente derivada a tierra
 - Asegure que la manguera de drene esté funcionando adecuadamente.
- Evite operar la unidad cerca de habitaciones sensibles al ruido de la máquina

Apariencia del Sistema

Figura 1. Sistema TVR™ II Mini DC Inverter



1. Salida del Aire (Durante la operación de enfriamiento el aire caliente es descargado; durante la operación de calefacción, el aire frío es descargado)
2. Entrada de aire
3. Pie soporte
4. Entrada conexión tubería refrigerante

Notas:

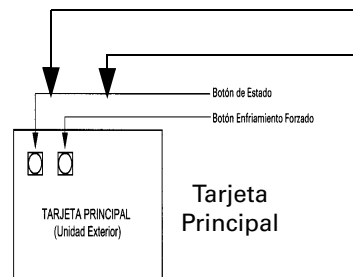
- Energice el sistema por lo menos 24 horas antes del momento de la puesta en marcha. Durante períodos inactivos de la unidad de 24 horas o menos, no debe desconectarse el suministro de energía hacia la unidad.
- Para evitar un mal desempeño de la unidad, asegure que las entradas y salidas de aire no se encuentren obstruidas.

Operación y Características

Identificación de Partes

El sistema consiste de unidad interior, unidad exterior, tubería de conexión y control remoto.

Figura 2.

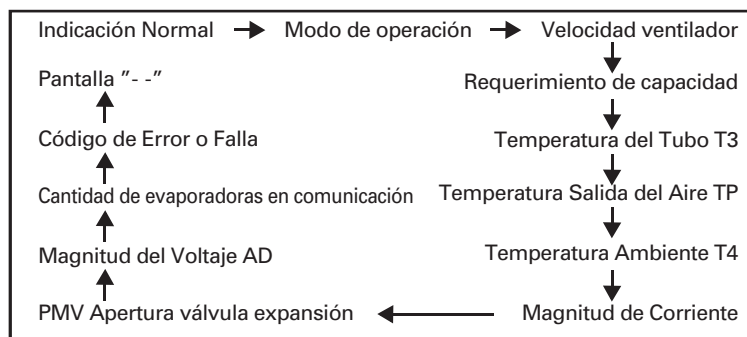


Control de Enfriamiento Forzado

Al oprimir el botón de enfriamiento forzado, la unidad exterior entra en frecuencia de operación de 62 hz provocando la operación de alta velocidad del ventilador interior. Oprimiendo el botón nuevamente cancelará la orden de enfriamiento forzado.

La pantalla indicadora ubicada en la placa de la unidad exterior mostrará los datos del estado de funcionamiento en la siguiente secuencia:

Figura 3.



Notas:

- *Precale la unidad cuando menos 12 horas antes de su operación. Durante períodos inactivos de la unidad de 24 horas o menos, no debe desconectarse el suministro de energía hacia la unidad.*
- *Tenga cuidado de no bloquear la entrada y salida de aire, pues disminuirá la eficiencia de la unidad o activará el dispositivo de protección que provocará el paro de la unidad.*

Rango de Operación

Para obtener una operación segura y efectiva, respete los siguientes rangos de temperatura.

Tabla 1.

Modo	Temperatura Exterior	Temperatura Interior
Enfriamiento	-15°C a 43°C	17°C a 32°C
Calefacción	-15°C a 27°C	≤27°C

Notas:

- Si la unidad se opera fuera de las condiciones arriba indicadas, podrá provocar el mal funcionamiento del equipo
- Cuando la humedad relativa del cuarto es mayor, se podría producir condensación sobre la superficie de la unidad. Verificar que puertas y ventanas estén cerradas.
- Dentro de estos rangos operativos se logrará el desempeño óptimo.

Operación y Desempeño

Equipo de Protección

Dispositivo de Protección

Este dispositivo protector suspenderá automáticamente la operación de la unidad en el caso de que el acondicionador de aire se encontrara en el modo forzado de operación. Al activarse el dispositivo de protección, comienza a parpadear la luz indicadora de ESTADO (Status). El dispositivo protector puede activarse bajo las siguientes circunstancias:

Modo Enfriamiento:

- Bloqueo de la entrada o salida de aire de la unidad exterior
- Fuerte viento soplando continuamente hacia la salida de aire de la unidad exterior

Modo Calefacción:

- Polvo, tierra y hojarasca adherida al filtro en la unidad interior.
- La salida de aire en la unidad interior está obstruida.

Nota: Al activarse el dispositivo de protección, desconecte el interruptor manual la unidad. No re arranque la unidad hasta haber solucionado el problema(s).

Falla en el Suministro de Energía Eléctrica

Si se experimentara una falla en el suministro de energía eléctrica, suspenda la operación de la unidad inmediatamente.

Al reactivarse el suministro de energía eléctrica, comenzará a parpadear el indicador de operación en la pantalla de la unidad interior, reactivándose la operación de la unidad.

Oprima el botón ON/OFF nuevamente si desea re arrancar la unidad.

Error de Operación

En el caso de un error en la operación por falta de luz eléctrica o por uso equivocado del control remoto alámbrico/inalámbrico, oprima el botón de apagado manual. Oprima el botón ON/OFF nuevamente para rearrancar la unidad.

Capacidad de Calefacción

El proceso de calefacción es: absorber calor del exterior, para poder descargar calor hacia el interior por medio de la bomba de calor. Al descender la temperatura exterior, la capacidad de calefacción disminuye consecuentemente.

Por lo tanto, se recomienda equipar el sistema con otra opción de calefacción que pueda entrar en operación al descender la temperatura exterior. Es recomendable adquirir un dispositivo auxiliar de calefacción para aquellas áreas con temperaturas extremadamente bajas. (Ver Manual de Operación de la Unidad Interior para mayores detalles).

Notas:

- *Cuando la unidad está recibiendo la orden de APAGADO durante el modo de calefacción, el motor de la unidad interior continuará trabajando durante 20-30 segundos más para remover el calor residual.*
- *Si ocurre un mal funcionamiento de la unidad debido a alguna interrupción, restablezca el suministro de energía eléctrica y arranque la unidad nuevamente.*

Retardo Protector

El equipo es protegido por una característica de retardo de la máquina que evita la reactivación de la unidad durante el lapso aproximado de 3 minutos.

Modo Enfriamiento y Calefacción

El sistema TVR™ tiene la habilidad de controlar las unidades interiores individualmente. Sin embargo, las unidades interiores no pueden operar en los modos de enfriamiento y calefacción simultáneamente.

Esto significa que si el sistema está trabajando en el modo de Calefacción y una unidad solicita enfriamiento, ésta no trabajará mostrándose en el Panel de Control un desplegado de la leyenda En Espera o Sin Prioridad. Por otro lado, aquellas unidades operando en calefacción, seguirán trabajando en el modo de Calefacción.

Si el modo de operación ha sido fijado por el Administrador o sistema de control centralizado, el acondicionador de aire sólo podrá trabajar en el modo preseleccionado. Si se solicitara otro modo de operación, se desplegará la leyenda En Espera o Sin Prioridad en el Panel de Control.

Características del Modo Calefacción

El aire caliente comenzará a enviarse al espacio en un lapso de 3 a 5 minutos, luego que el intercambiador de calor de la unidad interior empiece a calentarse. Asimismo, el intercambiador de calor de la unidad interior requiere de calentarse primeramente.

Durante la operación, el motor del ventilador de la unidad exterior podría suspender su operación en el caso de detectarse alta temperatura exterior.

Al solicitar la operación de modo ventilador, si otras unidades han estado operando en modo calefacción, el ventilador podría dejar de operar para evitar el envío de aire caliente al espacio siendo acondicionado.

Desescarche en Modo Calefacción

Durante el modo de Calefacción, la unidad exterior podría presentar escarcha en el intercambiador de calor. Con el fin de aumentar la eficiencia, la unidad iniciará su ciclo de desescarche automáticamente (de 2 – 10 minutos) drenándose el agua hacia el exterior de la unidad exterior.

Durante el ciclo de desescarche, ambos motores del ventilador y de la unidad exterior dejarán de trabajar sucediendo lo mismo con el/los ventiladores de la unidad exterior.

Códigos de mal funcionamiento - U. Exterior

Tabla 2.

Pantalla	Problema o Protección
E0	Error EEPROM
E2	Error de comunicación entre unidades interior/externo
E3	Error de comunicación entre DSP/unidad exterior
E4	T4 - Error del sensor de temperatura
E5	Protección contra inversión de fase
E6	Protección del módulo de corrección de factor de potencia (uni-fase)
P0	Protección de sobrecarga del compresor
P1	Protección contra alta presión
P2	Protección contra baja presión
P3	Protección contra elevado consumo de corriente del compresor
P4	Protección contra elevada temperatura de descarga del compresor
P5	Protección contra alta temperatura del serpentín del compresor
P6	Protección del módulo de la Tarjeta de Circuitos Impresos
P7	Protección contra alta temperatura del evaporador
P8	Protección contra vientos tipo huracán

Funciones de la Pantalla Digital:

- En la función Stand By, la pantalla despliega la cantidad de unidades interiores que pueden comunicarse con las unidades exteriores.
- En la función En Operación, la pantalla despliega la frecuencia de operación del compresor.
- En la función Desescarche, la pantalla despliega las siglas "DF".

Si el error persiste, acuda a su distribuidor de venta local. Para mayores detalles, refiérase a su manual de servicio.

Características de Operación

Los siguientes síntomas no se deben a problemas de la unidad acondicionadora de aire.

Síntoma 1 – El sistema no opera

- El acondicionador de aire no arranca inmediatamente después de oprimir el botón de ENC/APA (ON/OFF) del control remoto.
- Si el indicador de operación se ilumina, (el cual está ubicado en el panel frontal de las unidades tipo pared, cassette y piso-techo o en la pantalla de las unidades ocultas) el sistema se encuentra bajo condiciones normales de operación. El acondicionador de aire arrancará 3 minutos después de haberse oprimido el botón ON (Encendido) para evitar la sobrecarga del motor del compresor.
- Si se ilumina la luz de operación y el indicador “PRE-DEF” (unidades de enfriamiento y calefacción) o el indicador de sólo ventilador (sólo enfriamiento), significa que ha seleccionado el modo de calefacción. Si al principio no arranca el compresor, es indicativo de que el serpentín se encuentra calentándose para enviar aire caliente al espacio.

Síntoma 2 – Cambio al modo ventilador durante el ciclo de enfriamiento

- Para evitar el escarchado de la evaporadora, el sistema cambia automáticamente al modo de ventilador, restableciéndose al modo de enfriamiento posteriormente.
- Al alcanzar la unidad la temperatura del punto de ajuste, el compresor se apaga permitiendo el cambio de la evaporadora al modo de ventilador. Al volver a elevarse la temperatura del espacio, el compresor vuelve a arrancar. Lo mismo sucede en el modo de calefacción.

Síntoma 3: Se percibe neblina saliendo de la unidad

- **Unidad interior:**
 - Cuando el nivel de humedad es alto y el interior de la evaporadora se encuentra sucio. Estando el sistema trabajando en modo Enfriamiento, es indicativo de la necesidad de limpiar la unidad interior. Llame a su distribuidor local para solicitar la limpieza de su unidad interior.
- **Unidad exterior:**
 - Cuando el sistema pasa a modo de calefacción seguido del modo de desescarche, la humedad generada por el desescarche se convierte en vapor, el cual es descargado hacia el exterior.

Síntoma 4: Ruido proveniente de la unidad durante el modo de enfriamiento

- **Unidad Interior:**
 - Se escucha un sonido de flujo de agua durante la operación del modo de enfriamiento, o al momento del paro de la operación. Este mismo ruido también se escucha durante la operación de la bomba de drenado (accesorios opcionales).
 - Se escucha una especie de “siseo” al momento del paro de la operación de calefacción. Este ruido puede deberse a la expansión y contracción del plástico provocado por los cambios de temperatura.

- **Unidad interior, Unidad exterior:**
 - Se escucha un siseo al estar el sistema en operación. Esto se debe al flujo de refrigerante a través de ambas unidades interior y exterior.
 - Se escucha un siseo al arranque, o al paro de operación, o durante la operación de desescarche. Este ruido proviene por cambios en el flujo o por paro del flujo dentro de la unidad.
- **Unidad exterior:**
 - Se escuchan cambios en el tono del ruido de operación. Este ruido es provocado por el cambio de frecuencia de operación.

Síntoma 5: Se percibe olor a polvo al activarse la unidad

- Cuando la unidad se usa por primera vez, o después de un tiempo prolongado, se “quema” el polvo que se ha introducido a la unidad.

Síntoma 6: Las unidades pueden despedir olores diversos

- La unidad puede absorber olores ambientales, o de mobiliario, o de tabaco, etc. y volver a emitirlos al espacio.

Síntoma 7: El ventilador de la unidad exterior no gira

- Durante la operación, la velocidad del ventilador está controlada por el microprocesador para optimizar la operación del sistema.

Detección de Fallas

Problemas con el Acondicionador de Aire

Si se presentara alguna de las siguientes condiciones de operación, apague la unidad, desconecte el suministro de energía principal, y llame a su distribuidor local.

El indicador de operación muestra parpadeo veloz (dos veces por segundo). Este indicador sigue parpadeando aún después de desconectar y volver a aplicar el suministro de energía.

- El control remoto indica mal funcionamiento o bien el botón no está funcionando correctamente.
- Disparo frecuente del dispositivo de seguridad como un fusible o interruptor general.
- Agua y otras obstrucciones han entrado a la unidad.
- Fuga de agua proveniente de la unidad interior.
- Otras síntomas de mal funcionamiento.

Si el sistema no trabaja apropiadamente por otras causas fuera de las mencionadas anteriormente, implemente los procedimientos de investigación indicados en la siguiente **Tabla 3**.

Características de Operación

Tabla 3.

Síntoma	Causa Probable	Solución
La unidad no arranca	<ul style="list-style-type: none"> Falla de suministro de energía Interruptor de encendido está apagado Quema del fusible o del interruptor de encendido Baterías inservibles dentro del control remoto u otro problema con dicho control 	<ul style="list-style-type: none"> Aguardar el regreso de suministro de energía Colocar el interruptor en posición de encendido Reemplazar el fusible Reemplazar baterías o revisar el control remoto
Aire fluye normalmente pero no enfría correctamente	<ul style="list-style-type: none"> Punto de ajuste de temperatura equivocado El sistema puede encontrarse dentro de los 3 minutos de retardo de arranque del compresor 	<ul style="list-style-type: none"> Fijar el punto de ajuste correcto de temperatura Esperar
La unidad arranca o para frecuentemente	<ul style="list-style-type: none"> Falta de refrigerante o exceso de refrigerante Aire o nitrógeno dentro del circuito refrigerante Mal funcionamiento del compresor Sobrevoltaje o subvoltaje Bloqueo del circuito del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> Buscar fugas y recargar refrigerante si fuera necesario Evacuar y recargar refrigerante Revisar y/o reemplazar el compresor Verificar el suministro de fuerza Buscar motivos de obstrucción y resolver
Poco efecto de enfriamiento	<ul style="list-style-type: none"> Intercambiador de calor sucio en unidad exterior y unidad interior Filtro de aire sucio Bloqueo de entrada/salida de unidad interior/exterior Puertas y ventanas abiertas Rayos directos del sol Demasiada fuente de calor Temperatura exterior demasiado alta Fuga de refrigerante o falta de refrigerante 	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar el intercambiador de calor Limpiar el filtro de aire Eliminar obstrucciones Cerrar puertas y ventanas Instalar cortinas/persianas Reducir la fuente de calor Verificar la capacidad de enfriamiento del sistema bajo tales condiciones Buscar fugas y recargar refrigerante si fuera necesario
Poco efecto de calefacción	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura exterior inferior a 7°C Puertas y ventanas semi-abiertas Fuga de refrigerante o falta de refrigerante 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar dispositivo de calefacción Cerrar puertas y ventanas Buscar fugas y recargar refrigerante si fuera necesario

Tabla 4.

Síntoma	Causa Probable	Solución
Velocidad del ventilador no puede alterarse	• Verificar si el Modo indicado en la pantalla muestra "AUTO"	• Cuando se selecciona el modo AUTO, el acondicionador de aire automáticamente cambiará la velocidad del ventilador
	• Verificar si el Modo indicado en la pantalla muestra "DRY"	• Cuando se selecciona la operación DRY el acondicionador de aire automáticamente cambia la velocidad del ventilador. Se puede seleccionar la velocidad del ventilador durante "COOL", "FAN ONLY" y "HEAT"
El control remoto no transmite la señal aún oprimiendo el botón de Enc/Apa	• Verificar el estado físico de las baterías del control remoto	• No existe suministro de energía eléctrica
El indicador de temperatura no se activa	• Verificar si el Modo indicado en la pantalla muestra "FAN ONLY"	• La temperatura no puede ajustarse durante el modo FAN
La indicación en la pantalla desaparece después de un corto tiempo	• Verificar si la operación del temporizador ha terminado cuando se indica TIMER OFF en la pantalla	• La operación del acondicionador de aire cesará a la hora programada
El indicador TEMPORIZADOR ENCENDIDO se apaga después de un corto tiempo	• Verificar si la operación del temporizador se inicia cuando se indica TIMER ON en la pantalla	• A la hora ajustada, el acondicionador de aire arrancará automáticamente y el indicador apropiado se apagará
No se recibe tono de recepción de la unidad interior aún oprimiéndose el botón de ENC/ APA	• Verificar si el transmisor de señal del control remoto está debidamente dirigido hacia la la señal receptora infrarroja de la unidad interior al oprimirse el botón ON/OFF.	• Dirija la señal de transmisión directamente al receptor de señal infrarroja de la unidad interior y oprima repetidamente el botón ON/OFF dos veces.



Trane optimiza el desempeño de casas y edificios alrededor del mundo. Trane, como empresa propiedad de Ingersoll Rand, es líder en la creación y la sustentación de ambientes seguros, confortables y energético-eficientes, ofreciendo una amplia cartera de productos avanzados de controles y sistemas HVAC, servicios integrales para edificios y partes de reemplazo. Para mayor información, visítenos en www.Trane.com.

Trane mantiene una política de mejoramiento continuo de sus productos y datos de productos reservándose el derecho de realizar cambios a sus diseños y especificaciones sin previo aviso.

© 2012 Trane All rights reserved
TVR-SVU04A-EM 30 Agosto 2012
Reemplaza: Nuevo

Nos mantenemos ambientalmente conscientes en el
ejercicio de nuestras prácticas de impresión en un esfuerzo
por reducir el desperdicio.

