

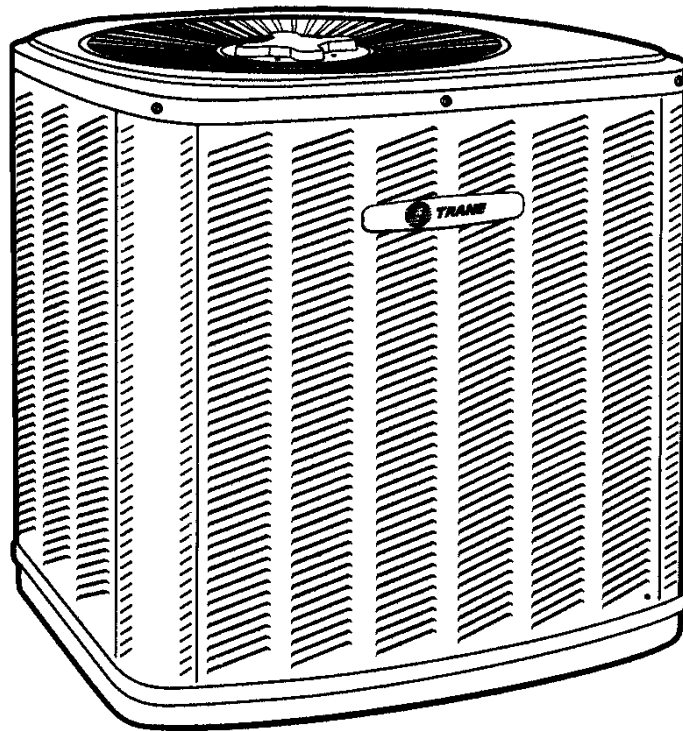


**TRANE®**

## Instrucciones de Instalación

---

### Unidad Condensadora



**4TTB3**

---



## **C o n t e n i d o**

---

<b>Información General .....</b>	<b>4</b>
<b>Instalación de Líneas de Refrigerante .....</b>	<b>6</b>
<b>Evacuación del Sistema .....</b>	<b>9</b>
<b>Conexiones Eléctricas .....</b>	<b>11</b>
<b>Diagramas de Cableado en Campo .....</b>	<b>13</b>
<b>Carga de Refrigerante .....</b>	<b>14</b>
<b>Dibujo Esquemático .....</b>	<b>16</b>
<b>Procedimientos de Verificación .....</b>	<b>17</b>



## Información General

---

### **IMPORTANTE**

*Este documento es propiedad del cliente y debe permanecer junto con la unidad. Una vez terminado el trabajo de instalación, favor de devolverlo al paquete de información.*

**Estas instrucciones no amparan toda la variedad de sistemas ni las posibles contingencias que pudieran presentarse en relación con la instalación. Todas las fases de esta instalación deberán cumplir con los CODIGOS LOCALES, ESTATALES Y NACIONALES.** Para mayor información o de presentarse problemas particulares no cubiertos en forma suficiente para los propósitos del comprador, deberá referirse el asunto a su instalador o distribuidor local.

### **A. INFORMACION GENERAL**

---

#### **¡ADVERTENCIA!**

*Esta información es para el uso de individuos con conocimiento apropiado en materia eléctrica y experiencia mecánica. Cualquier intento de reparar un producto de acondicionamiento de aire central podría provocar lesiones personales o en la propiedad. El fabricante o representante de ventas no se hace responsable por la interpretación de esta información, ni asume responsabilidad alguna por riesgos en conexión con su utilización.*

---

**AVISO:** *Trane siempre ha recomendado la instalación de sistemas acoplados aprobados comprendiendo la unidad interior y la unidad exterior. Los beneficios de los sistemas acoplados aprobados son máxima eficiencia, desempeño óptimo y mayor confiabilidad general del sistema.*

---

#### **¡ADVERTENCIA!**

*Estas unidades utilizan refrigerante R-410A que opera a presiones del 50 al 70% más altas que el refrigerante R-22. Utilice sólo equipo de servicio aprobado para R-410A. Los cilindros de refrigerante vienen pintados de color "rosado" para indicar el tipo de refrigerante, y normalmente contienen un tubo de inmersión que facilita la carga del refrigerante líquido dentro del sistema. Todos los sistemas R-410A usan aceite POE que absorbe rápidamente la humedad de la atmósfera. Para limitar esta acción "higroscópica", el sistema debe permanecer sellado siempre que sea posible. Si un sistema ha sido abierto a la atmósfera durante más de 4 horas, deberá reemplazarse el aceite del compresor. **Jamás rompa un vacío con aire y siempre cambie los filtros deshidratadores cuando abre el sistema para reemplazar componentes.** Para mayor información acerca del R-410A y el aceite POE consulte el Boletín SSC-APG011-EN.*

---

Verifique si existen daños ocasionados por el transporte después de desempacar la unidad. Reporte oportunamente al transportista cualquier daño encontrado.

Para determinar los requerimientos de energía eléctrica de la unidad, refiérase a la placa de identificación de la misma. La energía eléctrica debe concordar con las especificaciones de la placa de identificación.

## Información General

---

---

### ¡PRECAUCION!

La Unidad Contiene Refrigerante R-410A! Las presiones operativas de R-410A exceden el límite del R-22. Se requiere de equipo apropiado de servicio. El hacer caso omiso al uso de herramienta apropiada de servicio podría provocar daños en el equipo o lesiones personales.

---

PARA SERVICIO = USE SOLO REFRIGERANTE R-410A Y ACEITE POE APROBADO PARA EL COMPRESOR.

---

PROVEA UN LIBRAMIENTO IRRESTRICTO DE 5 PIES POR ARRIBA DE LA UNIDAD.

---

### B - UBICACION Y PREPARACION DE LA UNIDAD

1. Al desmontar la unidad de la paleta, observe las pestañas en la bandeja de base. Retire las pestañas cortándolas con un instrumento filoso como se muestra en la **Figura 1**.
2. La unidad deberá montarse sobre una base de soporte nivelada de tamaño cuando menos tan grande como la base de la unidad. Si ésta no fuera la aplicación utilizada, entonces favor de referirse al boletín de aplicación SSC-APG002-EN.
3. La base de soporte NO debe estar en contacto directo con otra estructura. La unidad debe colocarse a una distancia mínima de 12 pulg. de cualquier pared o arbustos circundantes para asegurar un flujo de aire adecuado. Debe proporcionarse libramiento adecuado al frente de la caja de control (paneles de acceso) y en cualquier otro lado que requiera de acceso para servicio, en cumplimiento con el Código Eléctrico Nacional (NEC). La unidad debe colocarse de manera que no permita la caída de agua de la azotea directamente sobre la misma. Lo coloque las unidades cerca de habitaciones para dormir.
4. El área de descarga hacia arriba debe estar libre cuando menos unos cinco (5) pies por encima de la unidad.





## Instalación de Líneas de Refrigerante

---

5. Al montar la unidad exterior sobre la azotea, asegúrese de que la superficie soportará el peso de la unidad. Se recomienda un aislamiento adecuado para evitar que el sonido o las vibraciones sean transmitidas hacia la estructura del edificio.
6. La longitud máxima para las líneas refrigerantes desde la unidad exterior hacia la unidad interior, NO deberá exceder los sesenta (60) pies.
7. Si la unidad exterior se monta por arriba de la manejadora de aire, la elevación máxima no debe exceder los sesenta (60) pies (línea de succión). Si la unidad interior se monta por arriba de la unidad condensadora, la elevación máxima no debe exceder los sesenta (60) pies (línea de líquido).

---

**NOTA: Refiérase a la Pub. No. 32-3312-0\* "Refrigerant Piping Software" (la posición del \* denota el número de la revisión más reciente).**

---

8. Ubique e instale la unidad interior de acuerdo a las instrucciones que acompañan a la unidad.

---

## C - INSTALACION DE LINEAS REFRIGERANTES

---

### **¡PRECAUCION!**

***Si se utilizan las líneas refrigerantes existentes, asegure que todas las uniones muestren soldadura para refrigerante y no soldadura de otro tipo.***

---

Las unidades condensadoras están preparadas para recibir conexiones soldables.

En las válvulas de servicio de la unidad exterior se suministran tapones de presión para las presiones de succión y de líquido del compresor.

El extremo interior de los juegos de líneas refrigerantes recomendadas puede ser recto o con un doblé de 90 grados, dependiendo de los requerimientos de la situación. Esto debe revisarse cuidadosamente antes de ordenar los juegos de líneas refrigerantes.

La línea de gas siempre deberá estar aislada.

---

### **¡PRECAUCION!**

***En aplicaciones de compresor tipo scroll, la cabeza del compresor puede alcanzar altas temperaturas y provocar quemaduras severas. No toque la cabeza del compresor.***

---

Las unidades se cargan de fábrica con la carga de sistema requerida cuando se utilizan 15 pies de línea de conexión. La carga en la placa de identificación de la unidad indica 25 pies de línea.

**El ajuste final de la carga de refrigerante, es necesario.** Utilice la Tabla de Carga Subenfriamiento mostrada en la página 14.



## Instalación de Líneas de Refrigerante

---

1. Determine la forma más práctica de colocar las líneas.
2. Considere los tipos de dobleces a realizarse y las restricciones del espacio.

**NOTA: La tubería de diámetro grande presenta dificultades para doblarse de nuevo, una vez que se le ha dado forma.**

---

3. Determine el mejor punto de partida para la instalación de la tubería de refrigerante - DENTRO O FUERA DE LA ESTRUCTURA.
4. Provéa un orificio de tamaño suficiente que permita el paso de ambas líneas de líquido y de gas.
5. Asegúrese de que las líneas tengan la longitud suficiente.
6. Desenrolle la tubería - no la enrosque ni la doble.
7. Dirija la tubería haciendo todos los dobleces necesarios y asegúrela adecuadamente antes de hacer las conexiones.
8. Para evitar el ruido dentro de la estructura del edificio, debido a la transmisión de vibraciones de las líneas refrigerantes, tome las siguientes precauciones:
  - a. Cuando las líneas refrigerantes deban unirse a las viguetas del piso o a cualquier otro marco en una estructura, use suspensores aislantes.
  - b. Los suspensores aislantes también deben utilizarse cuando se colocan líneas refrigerantes sobre travesaños o techos encerrados.
  - c. Cuando las líneas refrigerantes corren a través de una pared o umbral de ventana, éstas deben estar aisladas.
  - d. Aisle las líneas de toda la ductería.

## D - OPERACION DE LA VALVULA DE SERVICIO

### OPERACION DE LA VALVULA DE SERVICIO DE LATON DE LAS LINEAS DE LIQUIDO Y GAS

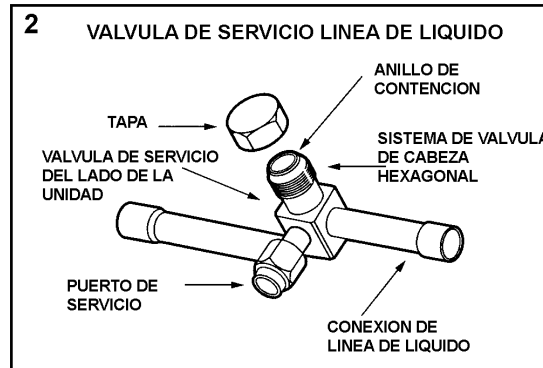
Las Válvulas de Servicio de latón tanto de líquido como de gas, se embarcan de fábrica en posición asentada para conservar la carga de fábrica. El puerto de servicio de la tapa de presión (al depresionarse) se abre únicamente del lado de la válvula a ser soldada en campo, cuando la válvula se encuentra asentada hacia atrás. La válvula de la línea de líquido **NO ES** una válvula para ser asentada hacia atrás. (Ver **ADVERTENCIA** a continuación).

### **¡ADVERTENCIA!**

**Debe ejercerse sumo cuidado al abrir la válvula de servicio de la Línea de Líquido. Gire el vástago de la válvula en contrasentido de las manecillas del reloj hasta que el vástago entre en contacto con la orilla moldeada. Ver Figura 2. No se requiere de torque.**

---

## Instalación de Líneas de Refrigerante



### VALVULA DE BOLA DE SERVICIO DE LA LINEA DE GAS

La Válvula de Bola de Servicio de la Línea de Gas se embarca en posición cerrada para conservar la carga de fábrica. El puerto de servicio de la tapa de presión (al depresionarse) se abre únicamente del lado de la válvula a ser soldada en campo, cuando la válvula se encuentra en posición cerrada. La Válvula de Servicio de la Línea de Gas se abre totalmente con una vuelta de 1/4 en contra-sentido de las manecillas del reloj. Véase la **Figura 3**.

### SOLDADURA DE LAS LINEAS DE REFRIGERANTE

1. Antes de soldar, retire los tapones de los tubos cortos externos de cobre. Limpie las superficies internas y externas de estos tubos antes de soldar.
2. Corte y ajuste la tubería minimizando el uso de curvaturas bruscas de 90 grados.
3. Aisle toda la tubería de gas y sus conexiones.
4. **NO** permita que la tubería de líquido, sin aislar, entre en contacto directo con la tubería para gas que se encuentra sin recubrimiento.
5. **Evite daños por calor al núcleo de la válvula de la tapa de presión durante la soldadura. Se recomienda retirar el núcleo de la válvula del puerto de la tapa de presión y se enrolle un trapo húmedo alrededor del cuerpo de la válvula.**

**PRECAUCION:** No permita la entrada de humedad en el puerto de la tapa de presión al estar utilizando el trapo húmedo.

**NOTA:** Tome las precauciones debidas para evitar daños por calor a la bandeja de base durante el procedimiento de soldadura. Se recomienda mantener la flama directamente fuera de la bandeja de base.



## Evacuación del Sistema

---

6. Utilice Purga de Nitrógeno Seco y Aleación para Soldadura sin fundente, cuando se suelde la línea de campo a la conexión de cobre de fábrica. Durante la soldadura, haga fluir el nitrógeno seco por cualquier puerto de la tapa de presión de la válvula, pasando a través de la tubería, y saliendo por el otro puerto.
7. Suelde únicamente con técnica de soldadura aceptada.

### REVISION DE FUGAS

---

**IMPORTANTE:** *Coloque nuevamente en su lugar el núcleo de la válvula del puerto de la tapa de presión, antes de conectar las mangueras de evacuación.*

---

Después de terminar de soldar las líneas refrigerantes en las unidades exteriores e interiores, debe hacerse una revisión de fugas en las conexiones de soldadura en campo. Utilizando nitrógeno seco de 350 a 400 psi presurice, a través de los puertos de la válvula de servicio, la unidad interior y las líneas refrigerantes de campo. Utilice burbujas de jabón o cualquier otro método de revisión de fugas para verificar que no existen fugas en las conexiones de campo. Si existen fugas, **alivie la presión**; después haga las reparaciones.

### E. EVACUACION DEL SISTEMA

---

**NOTA:** *Debido a que la unidad exterior tiene una carga de refrigerante, las válvulas en las tuberías de líquido y gas deben permanecer cerradas.*

---

1. Al concluir la revisión de fugas, evacúe las líneas de refrigerante y el serpentín interior, antes de abrir las válvulas de las tuberías para líquido y gas.
  2. Acople mangueras adecuadas desde el múltiple con manómetros, hasta las tapas de presión de las tuberías para líquido y gas.
- 

**NOTA:** *Puede evitarse el intercambio innecesario de mangueras y lograr la completa evacuación de las líneas que van al sistema sellado, utilizando una manguera central en el múltiple con manómetros y conectando una manguera auxiliar a un cilindro de R-410A y a una bomba de vacío.*

---

3. Una la manguera central del múltiple con manómetros, a la bomba de vacío.
  4. Evacúe hasta que el vacuómetro muestre lectura no mayor a 350 micrones.
  5. Cierre la válvula de la bomba de vacío y observe el vacuómetro. Si la presión del manómetro se eleva a más de 500 micrones en (1) minuto, la evacuación es incompleta o existe fuga en el sistema.
  6. Si el vacuómetro no se eleva por arriba de 500 micrones en un (1) minuto, la evacuación será completa.
  7. Con la bomba de vacío y el vacuómetro en blanco (sin lectura), cierre las válvulas en el múltiple con manómetros.
- 

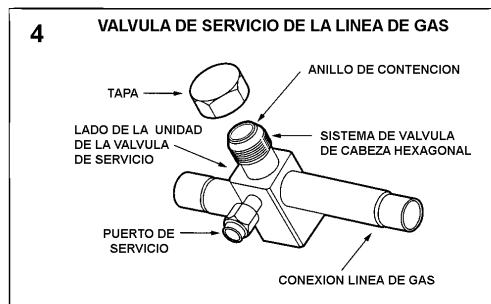
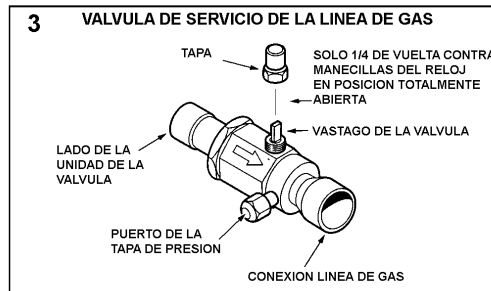
**NOTA:** *NO VENTILE REFRIGERANTE A LA ATMOSFERA.*

---

**NOTA:** *Use una llave Allen de 3/16" para abrir la válvula de servicio de la tubería para líquidos. Use una llave de tuercas de terminal abierta de 1/4" para abrir la válvula de la línea de gas. Use una llave de tuercas de terminal abierta de 3/4" para retirar la tapa del vástago de la válvula.*

---

## Evacuación del Sistema



8. Ahora ya puede abrirse la válvula de cierre en la tubería de líquidos. Retire la tapa de la válvula de cierre. Inserte una llave hexagonal sobre el vástago, retirándolo en contra-sentido de las manecillas del reloj, hasta que el vástago de la válvula apenas roce el anillo de contención (aproximadamente cinco (5) vueltas) teniendo en cuenta la **ADVERTENCIA**. Ver **Figura 2**.
9. Vuelva a colocar la tapa del puerto presión de servicio para líquidos y la tapa del vástago de la válvula. Estas tapas **DEBEN COLOCARSE DE NUEVO EN SU LUGAR** para evitar fugas. Vuelva a colocar las tapas del vástago de la válvula y del tapón de presión utilizando los dedos y aplicando después una vuelta adicional de 1/16.
10. La válvula de gas ahora ya puede abrirse. En el caso de una válvula de gas tipo bola, abra la válvula retirando la tapa de la válvula de cierre, dando 1/4 de vuelta al vástago en contra-sentido de las manecillas del reloj, utilizando una llave ajustable o de terminal abierta de 1/4". Véanse las **Figuras 3 y 4**.
11. La válvula de gas ahora está abierta para el flujo de refrigerante. Vuelva a poner la tapa del vástago de la válvula en su lugar para evitar fugas. Estas tapas **DEBEN COLOCARSE DE NUEVO EN SU LUGAR** para evitar fugas. Vuelva a colocar las tapas del vástago de la válvula y del tapón de presión utilizando los dedos y aplicando después una vuelta adicional de 1/16. Ver **Figuras 3 y 4**.

Si las líneas de refrigerante son más largas a los 15 pies y/o de diferente tamaño a lo recomendado, entonces quizás sea necesario ajustar la carga de refrigerante del sistema al terminar con la instalación. Utilice la Tabla de Carga Subenfriamiento mostrada en la página 14.



## Conexiones Eléctricas

### F. CONEXIONES ELECTRICAS

#### ¡ADVERTENCIA!

**Durante la instalación y las labores de servicio de este equipo, SIEMPRE ejerza sumo cuidado para evitar la posibilidad de electrocución.**

1. El cableado de energía eléctrica y la conexión a tierra del equipo deben cumplir con los códigos locales.
2. La fuente de energía debe corresponder a las especificaciones de la placa de identificación de la unidad.
3. Instale un interruptor de desconexión por separado en la unidad exterior.
4. Derive a tierra la unidad exterior según requerimientos del código local.
5. Utilice tubo conduit flexible para evitar la transmisión de vibraciones que produzcan ruido dentro de la estructura.
6. Se recomienda el uso de cables de bajo voltaje con código de colores para simplificar las conexiones entre la unidad exterior, el termostato y la unidad interior.

**Tabla 1 - Cableado de Control NEC Clase II**

24 Volts	
TAM. CABLE	LONG. MAX. CABLE
18 AWG	150 PIES
16 AWG	225 PIES
14 AWG	300 PIES

7. La **Tabla 1** define la **longitud total máxima** de cableado de bajo voltaje que va de la unidad exterior, hacia la unidad interior y al termostato.
8. Monte el termostato de la unidad interior de acuerdo a las acuerdo con el diagrama de conexiones (se incluye en estas instrucciones).

### G. ARRANQUE DEL COMPRESOR

Después de terminar las conexiones eléctricas, **COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL SISTEMA DE TERMOSTATO EN LA POSICION DE APAGADO (OFF) PARA EVITAR EL FUNCIONAMIENTO DEL COMPRESOR**, y aplique la energía cerrando el interruptor de desconexión principal del sistema. Esto activará la resistencia calefactora del cárter del compresor (si se utilizara). No cambie el Interruptor del Sistema de Termostato hasta haber aplicado la energía durante una (1) hora. Este procedimiento evitará disparos de sobrecarga del compresor durante su arranque inicial.



## Conexiones Eléctricas

### H. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES Y DE REVISION

Las fases finales de esta instalación se encuentran en las instrucciones de la última hoja de este instructivo. Para obtener un desempeño apropiado, la operación y los ajustes de carga de estas unidades deben realizarse según los procedimientos encontrados en la página 14.

**IMPORTANTE:** Realice una inspección final para asegurar que la tubería de fábrica no se ha desplazado durante el embarque. Ajuste la tubería si fuera necesario de manera que los tubos no rocen uno contra el otro durante la operación de la unidad. También asegure la integridad de las conexiones de cableado así como su direccionamiento apropiado.

### I. PROTECTOR CONTRA AMBIENTE MARINO

Para aplicaciones de unidades instaladas a una milla de distancia de agua salada incluyendo costas y canales tierra adentro, se requiere de un juego BAYSEAC001 para áreas costeras durante las labores de instalación. Refiérase a la Guía de Aplicación SS-APB006-EN Trane - Seacoast Applications y Seacoast Corrosion Protection Bulletin UN-SVB11A-EN.

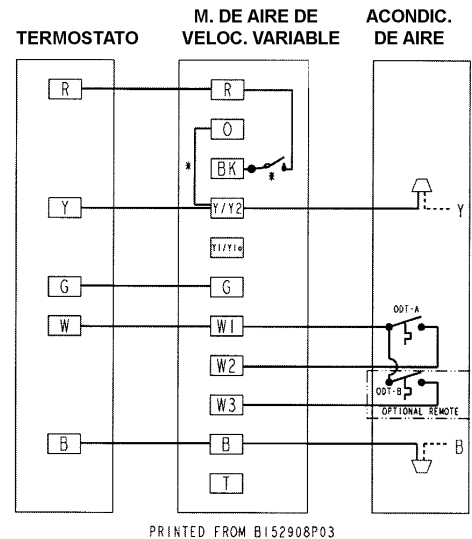
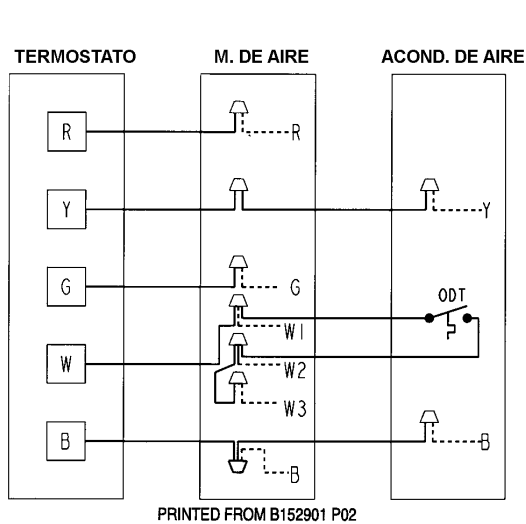
**IMPORTANTE:** Véase la información sobre Garantía Limitada en el Manual de Uso y Mantenimiento.

### J. DETECCION DE FALLAS

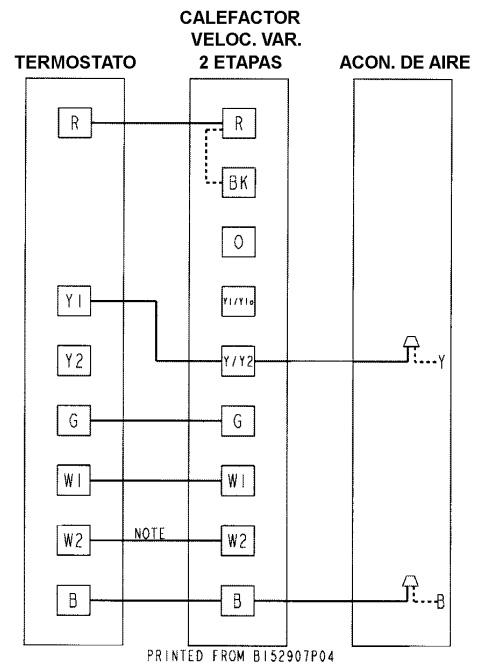
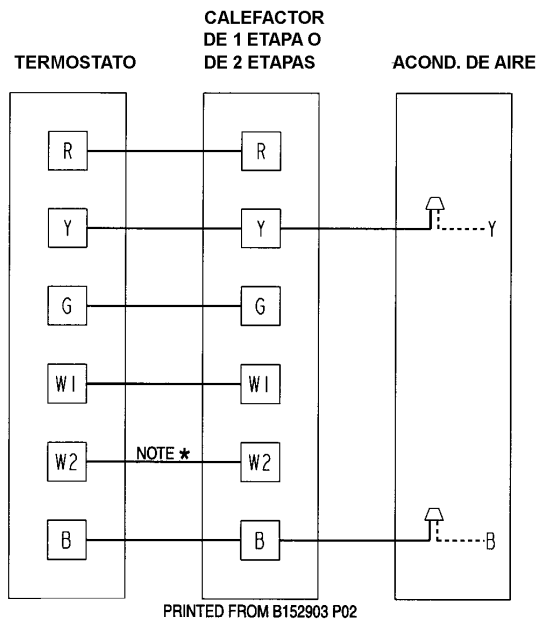
Gráfica de Detección de Fallas - Puntos a Verificarse

FALLAS DEL SISTEMA	Puntos a Verificarse																											
	Suministro Energía	Cableado Alto Voltaje	IOL del Compresor	Capacitor de Trabajo	Relévario de Arranque	Contactos de Arranque	Cableado de Colectores	Transformador de Arranque	Bornas de Voltaje	Fusible de Control	Compresor Trabajo	Compresor Voltaje	Carga Incompleta	Sobrecarga de Refrig.	Carga Excesiva Evap.	No condensables	Flujo Aire Ext. Restring.	TXV Trabado el Aire	Recirculador Aire Ext.	Flujo Aire Int. Restring.	Sobrecalentamiento	Restric. Circ. Refrig.	Int. Veloc. Ventil. Ext.					
<b>CIRCUITO REFRIGERANTE</b>																												
Presión Liq. Demasiado Alta																P	P	S	P	S					S	S		
Presión Liq. Demasiado Baja																S	P					S	S			S	S	
Presión Succ. Demasiado Alta																S	P	P				S	P					
Presión Succ. Demasiado Baja																S						S	S			S	P	S
Retorno Líquido en TXV																						S	S			S	P	
Retorno Líquido en Tubo Capilar																	P				S	S			S	P		
Escarchado Serpentin Interior																P										P	S	
Oper. Inadec. Compr o No Enfría																S	P	P	S						S	P	S	
<b>ELECTRICO</b>																												
Compr.y Vent. Ext. No Arrancan	P	P								S	P	P	P															
Comp. no Opera Ventil. si opera	P	S	P	P	P										S													
Ventilador Ext. No Arranca	P		P																									
Compr.Zumba pero No Arranca	P		P	P	P	S								S														
Compr.se Cicla en el IOL	P	S	P	P	P	S								P	S	P	S	S			S				S	S	S	
Ventilador Interior No Arranca	P	S								S	P	P																

## Diagramas de Cableado en Campo

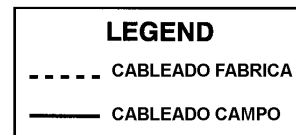


\* CONEXIONES A REALIZARSE PARA LA OPERACIÓN DEL VENTILADOR CON HUMIDISTATO EN MODO ENFRÍAMIENTO



**NOTAS:**

1. Asegure que suministro de energía concuerda con placa de identificación del equipo
2. El cableado de fuerza y conexiones a tierra del equipo debe cumplir con los códigos locales
3. El cableado de bajo voltaje debe ser de calibre 18 AWG mínimo
4. El ODT-B debe tener un punto de ajuste menor al ODT-A.
5. Si los termostatos exteriores (ODT) no se utilizan, entonces conectar el W1 a W2 y W3.





## Carga de Refrigerante

---

### Carga de Refrigerante por Método de Subenfriamiento en Ambiente Exterior por Arriba de 55 ° F

Trane siempre ha recomendado la instalación de sistemas acoplados aprobados comprendiendo la unidad interior y la unidad exterior. Todos los sistemas divididos Trane portan certificación ARI clasificados sólo con sistemas exteriores TXV. Los beneficios de los sistemas acoplados aprobados son máxima eficiencia, desempeño óptimo y mayor confiabilidad general del sistema.

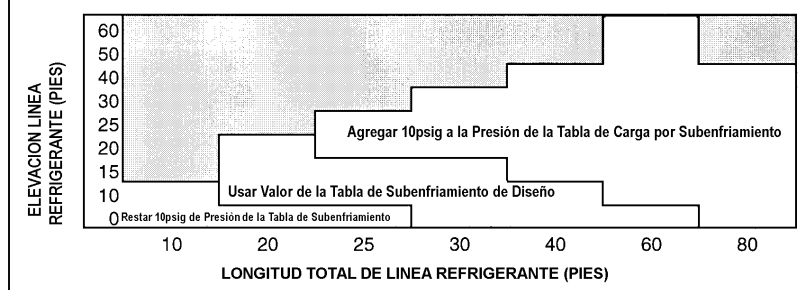
1. El Método de Carga de Refrigerante por Método de Subenfriamiento (en modo enfriamiento, es el único método recomendado de carga en ambiente exterior por arriba de 55°F.
2. Para mejores resultados, la temperatura interior debe mantenerse entre 70°F y 80°F. Agregue sistema de calefacción si fuera necesario.
3. Al arranque, o cuando carga es aumentada o removida, el sistema debe operarse durante un mínimo de veinte (20) minutos para poder estabilizarse antes de realizar mediciones de precisión.
4. Revise la temperatura de la línea de líquido y la presión de refrigerante en las válvulas de servicio.
5. Determine la longitud total de la línea de refrigerante y el ascenso, en el caso de que la sección interior se encuentre por arriba del condensador.
6. Determine la temperatura de de carga por método de subenfriamiento de diseño indicado en la placa de identificación de la unidad.
7. Localice este valor en la columna apropiada de la Tabla de Carga de Refrigerante. Localice la temperatura de la línea de líquido en la columna izquierda de la tabla y la presión de intersección de la línea de líquido debajo de la columna de valor de subenfriamiento en la placa de identificación. Agregue refrigerante para aumentar la presión para acoplarse al valor de la tabla, o bien retire refrigerante para disminuir la presión. Nuevamente, aguarde veinte (20) minutos para que se establezcan las condiciones del sistema, antes de volver a ajustar la carga.
8. Cuando el sistema se encuentre debidamente cargado, podrá referirse a las Curvas de Presión del Sistema para verificar el desempeño típico.



## Carga de Refrigerante

GRAFICA DE CARGA DE REFRIGERANTE R-410A							
TEMP. LIQ. (°F)	SUBENFRIAMIENTO DE DISEÑO (°F)						
	8	9	10	11	12	13	14
	PREION MANOMETRICA LIQUIDO (PSI)						
55	179	182	185	188	191	195	198
60	195	198	201	204	208	211	215
65	211	215	218	222	225	229	232
70	229	232	236	240	243	247	251
75	247	251	255	259	263	267	271
80	267	271	275	279	283	287	291
85	287	291	296	300	304	309	313
90	309	313	318	322	327	331	336
95	331	336	341	346	351	355	360
100	355	360	365	370	376	381	386
105	381	386	391	396	402	407	413
110	407	413	418	424	429	435	441
115	435	441	446	452	458	464	470
120	464	470	476	482	488	495	501
125	495	501	507	514	520	527	533

TABLA DE CARGA POR METODO SUBENFRIAMIENTO - CORRECCIONES POR LONGITUD Y ELEVACION DE LINEA

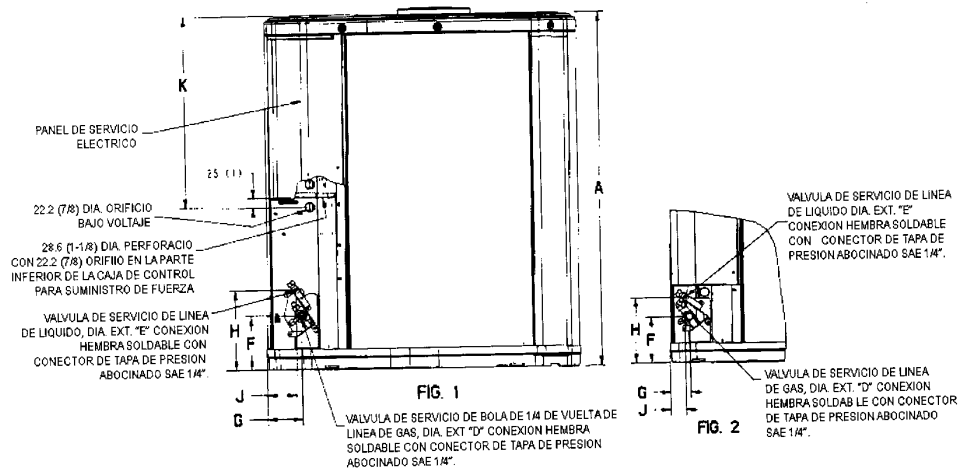
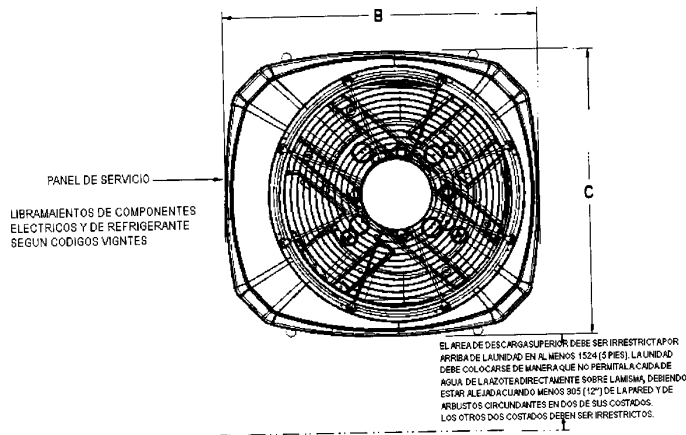


DATOS DE TUBERIA							
TONELAJE	TIPO LINEA		REFRIGERANTE A SER AGREGADO A LONGITUD ADICIONAL ESPECIFICA				
	LINEA SUCCION	LINEA LIQUIDO	20 ft	30 ft	40 ft	50 ft	60 ft
1.5 Ton	1/2"	3/8"	3 oz	8 oz	14 oz	19 oz	24 oz
2 Ton	5/8"	3/8"	3 oz	8 oz	14 oz	20 oz	25 oz
2.5 - 3.5 Ton	3/4"	3/8"	3 oz	9 oz	15 oz	21 oz	27 oz
4 - 5 Ton	7/8"	3/8"	3 oz	9 oz	16 oz	22 oz	28 oz

# Diagrama Esquemático

## DIBUJO ESQUEMATICO 4TTB3

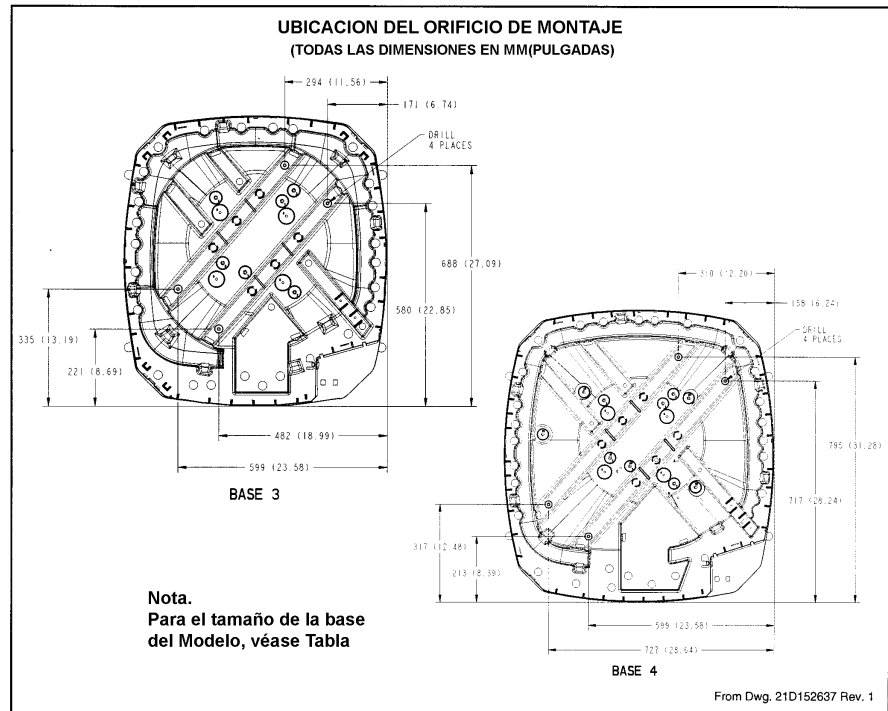
Nota: Todas las dimensiones en mm (pulg.)



MODELS	BASE	FIG.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
4TTB3018A	3	1	832 (32-3/4)	829 (32-5/8)	756 (29-3/4)	1/2	3/8	152 (6)	92 (3-5/8)	210 (8-1/4)	79 (3-1/8)	508 (20)
4TTB3024A	3	1	832 (32-3/4)	829 (32-5/8)	756 (29-3/4)	5/8	3/8	152 (6)	92 (3-5/8)	210 (8-1/4)	79 (3-1/8)	508 (20)
4TTB3030A	3	1	832 (32-3/4)	829 (32-5/8)	756 (29-3/4)	3/4	3/8	152 (6)	92 (3-5/8)	210 (8-1/4)	79 (3-1/8)	508 (20)
4TTB3036B	3	1	933 (36-3/4)	829 (32-5/8)	756 (29-3/4)	3/4	3/8	143 (5-5/8)	92 (3-5/8)	210 (8-1/4)	79 (3-1/8)	508 (20)
4TTB3042A	4	1	841 (33-1/8)	946 (37-1/4)	870 (34-1/4)	7/8	3/8	152 (6)	98 (3-7/8)	219 (8-5/8)	86 (3-3/8)	508 (20)
4TTB3048A	4	1	841 (33-1/8)	946 (37-1/4)	870 (34-1/4)	7/8	3/8	152 (6)	98 (3-7/8)	219 (8-5/8)	86 (3-3/8)	508 (20)
4TTB3060A	4	1	1045 (41-1/8)	946 (37-1/4)	870 (34-1/4)	7/8	3/8	152 (6)	98 (3-7/8)	219 (8-5/8)	86 (3-3/8)	508 (20)



## Procedimiento de Verificación



Después de completar la instalación, se recomienda revisar todo el sistema siguiendo la siguiente lista:

1. Línea de refrigerante; revisión de fugas..... ( )
2. Líneas de succión y conexiones perfectamente aislados ..... ( )
3. ¿Se aseguraron y aislaron adecuadamente las líneas de refrigerante?..... ( )
4. ¿Se han sellado los huecos hechos en el trabajo de albañilería?  
Si se utilizó cemento, evite que entre en contacto directo con los tubos de cobre ..... ( )
5. Verifique el apretado de todas las conexiones eléctricas ..... ( )
6. Observe el ciclo del ventilador exterior y verifique que gira libremente y opera sin obstáculos..... ( )
7. La tubería de drenado del serpentín interior drena libremente.  
Vierta agua en la bandeja de drene ..... ( )
8. Los registros para alimentación y las rejillas están abiertas y libres de obstrucciones ..... ( )
9. El filtro de aire de retorno está instalado..... ( )
10. El termómetro del termostato trabaja con precisión. Pruébalo contra un termómetro confiable. Ajuste según las instrucciones del termostato ..... ( )
11. ¿Se ha conectado a la velocidad correcta? (Motor del ventilador interior...) ( )
12. Opere el sistema completo en cada modo para verificar la seguridad de su operación..... ( )



**TRANE**<sup>®</sup>

Trane  
[www.trane.com](http://www.trane.com)

*For more information contact your local  
district office or e-mail us at  
[comfort@trane.com](mailto:comfort@trane.com)*

---

Número de Catálogo ..... **18-AC59D1-5-EM**  
Fecha ..... Noviembre 2009  
Reemplaza ..... Nuevo  
Almacenaje ..... Sistema Electrónico eLibrary

*En virtud de que Trane mantiene una política de continuo mejoramiento de sus productos y datos técnicos, se reserva el derecho de cambiar sus diseños y especificaciones sin previo aviso.  
La instalación y labores de servicio al equipo referido en esta publicación, deberá realizarse únicamente por personal calificado.*