



Manual de Instalación

Sistema Dividido (R-410A)
Unidad Inverter 16 a 18 SEER
9,000 a 24,000 BTU/Hr - 50 y 60 Hz



	<u>Unidad Interior</u>	<u>Unidad Exterior</u>
Enfriamiento sólo	4MYW5	4TYK5
Bomba de calor	4MXW5	4TXK5

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 tanto 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 estratósfera. 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.

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 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.

Nota:

El aparato no debe utilizarse por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que carezcan de experiencia o conocimiento, a menos que reciban supervisión o capacitación.

Los niños deben supervisarse para que no jueguen con el aparato.

Nota:

Se deberá instalar un disyuntor o un interruptor que desconecte todos los polos de alimentación con una separación de los polos de 3 mm.

Si el cordón de alimentación es dañado, éste debe ser reemplazado por el fabricante o su agente de servicio o por el personal calificado para evitar el riesgo.

Contenido

Advertencias y Precauciones.....	4
Recomendaciones de Seguridad.....	6
Instalación.....	8
– Accesorios.....	8
– Ubicación.....	9
– Montaje Unidad Interior y Unidad Exterior.....	11
– Evacuación y Prueba de Fugas.....	15
– Prueba de Arranque.....	17
– Tubería de Conexión.....	18
– Diagramas de Cableado.....	20

Recomendaciones de Seguridad y Advertencias

ADVERTENCIA

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

PRECAUCION

Indica una situación potencialmente peligrosa la cual, de no evitarse, podría provocar lesiones moderadas a menores o bien daños en el equipo y la propiedad.

ADVERTENCIA

- 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.
- Este documento es propiedad del cliente y debe permanecer siempre junto a la unidad.

ADVERTENCIA

- 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.
- 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. 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.
- Asegúrese de conectar la unidad debidamente a tierra. No conecte el cable de tierra a tubería de gas o de agua, a varillas o a cables eléctricos, pues podría provocar electrocución. Instale un dispositivo para alertar contra alguna falla de tierra.
- Instálese un interruptor permanente cuyos contactos guarden una separación de al menos 3mm entre los polos.
- Conecte primero el cableado de la unidad exterior y luego el cableado de la unidad interior. El cableado deberá encontrarse alejado cuando menos a un metro de distancia de aparatos eléctricos o radios para evitar interferencia o ruido.
- Instale sólo los accesorios y partes especificadas de fábrica. Asegure que la ubicación de instalación tenga la capacidad de soportar el peso de la unidad. La unidad deberá instalarse a una altura de 2.5m del piso.
- La carcasa de la unidad deberá portar marcas o símbolos indicando la dirección del flujo de líquidos.
- Instale la tubería de drenado apropiado de la unidad, aplicando aislamiento 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

Instalación

Figura 1. Accesorios para la instalación

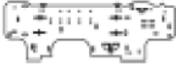
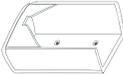
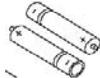
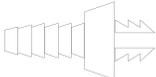
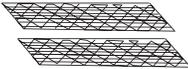
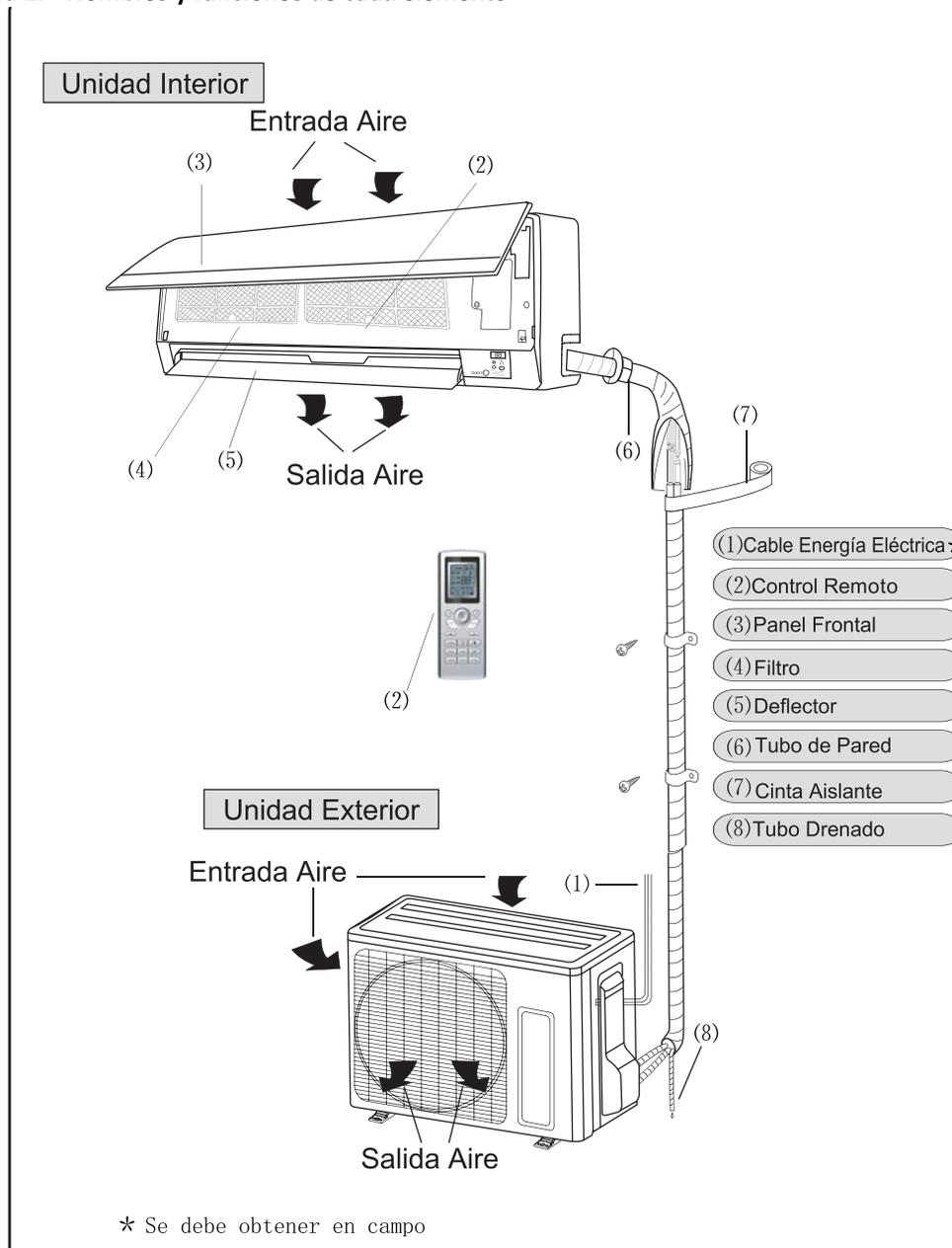
No.	Nombre	Diagrama	Cant.	Especific.	Observ.
1	Placa Montaje		1		
2	Control Remoto Inalámbrico		1		
3	Soporte Control Remoto		1		
4	Baterías		2	AAA, 1.5V	
5	Tornillo		10	ST4.2 X 25	Fijar Placa de Montaje
6	Manguera Drenado		1	L = 2m	
7	Aislamiento Térmico		1	Ø35 X 500	
8	Juego Drenado		1		Sólo Bomba de Calor
9	Tapón Caja Condensados		3		Sólo Bomba de Calor
10	Purificador de Aire		2		
11	Filtro de Aire		2		

Figura 2. Nombres y funciones de cada elemento

Nota:

- No deje caer la unidad de control remoto
- Antes de su instalación, opere el control remoto para determinar la ubicación del rango de recepción
- Mantenga una distancia de al menos 1m de distancia del televisor más cercano o equipo estereofónico a fin de prevenir interferencia y ruido
- No instale el control remoto en lugar que se exponga a los rayos directos del sol o cerca de una fuente de calor como estufa
- Verifique los polos apropiados (positivo y negativo) cuando instale las baterías

Ubicación de instalación

Unidad interior

1. Instale la unidad de forma nivelada sobre un muro que resista el peso completo y las vibraciones de la misma.
2. Los puertos de entrada y salida deben estar libres de obstrucciones. El aire deberá fluir libremente dentro de la habitación.
3. Instale la unidad en un lugar que facilite su conexión a la unidad exterior.
4. Instale la unidad de manera que el agua de condensación pueda drenarse convenientemente.
5. NO instale la unidad cerca de fuentes de calor, vapor o gas o humedad.
6. NO instale la unidad donde se vea expuesta a los rayos directos del sol.
7. Asegúrese que la instalación vaya en conformidad con el diagrama de instalación.
8. Al instalar, considere el espacio para permitir las labores de servicio y de mantenimiento. El libramiento entre la unidad interior y el piso no debe ser menor a 230 cms.
9. Instale la unidad de forma que se tenga libre acceso a los filtros.
10. Instale la unidad en un lugar a cuando menos un metro de distancia de otros aparatos eléctricos como televisores, equipos de sonido, etc.
11. Asegure un libramiento mínimo de 12 cms. en cada costado de la unidad.
12. Asegure un libramiento mínimo de la unidad de 15 cms. desde el techo.

Unidad exterior

1. Seleccione un lugar del cual el ruido y el aire de descarga de la unidad no moleste a los vecinos.
2. Seleccione un lugar suficientemente ventilado.
3. Los puertos de entrada y salida deben estar libres de obstrucciones.
4. La ubicación debe poder resistir el peso completo y las vibraciones de la unidad.
5. NO instale la unidad cerca de fuentes de gas o de fugas de gas.
6. Verifique que la instalación vaya en conformidad con el diagrama de instalación.
7. Verifique la nivelación de la unidad sobre la superficie de montaje.
8. Verifique la integridad del anclaje de la unidad sobre la estructura de la azotea.
9. Asegure el cumplimiento con los códigos locales respecto del montaje en la azotea.
10. Asegure que la instalación de la unidad en la azotea o sobre muros exteriores, no producirá ruido y vibración excesiva sobre la estructura de la construcción.
11. Si la instalación habrá de realizarse en alguno de los siguientes lugares, podría provocar un mal funcionamiento del equipo. Si fuera inevitable, consulte a su servicio autorizado.
12. Lugar en donde se utilice aceite de máquina
13. En regiones costeras salinas
14. En lugares generadores de aguas sulfúricas
15. En lugares con ondas radiales de alta frecuencia generadas por equipos de radio, soldadoras y equipo médico
16. Otros lugares con circunstancias especiales.

Instalación de la unidad interior

Placa de montaje

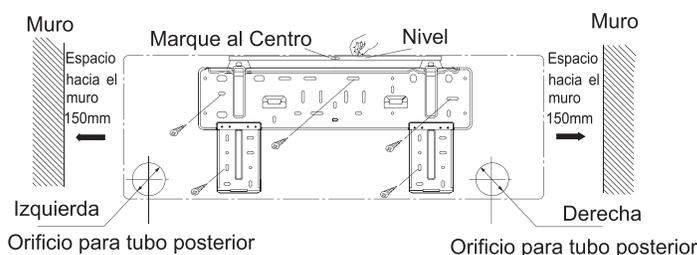
Instale la placa de montaje de forma horizontal y nivelada.

Fije la placa con los tornillos suministrados con la unidad

Asegure que el montaje de la placa pueda resistir el peso de 60 kg. Este peso deberá distribuirse equitativamente entre los tornillos

Si la pared es de tabique o concreto, taladre 8 orificios de 5mm dia. Emplee sujetadores de ancla para tornillos apropiados.

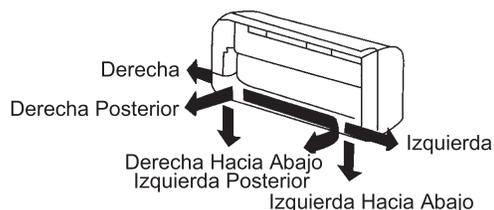
Figura 3. Instalación de la placa



Orificios en la pared para tubería

La tubería puede conectarse en 6 diferentes direcciones como lo muestra la siguiente figura:

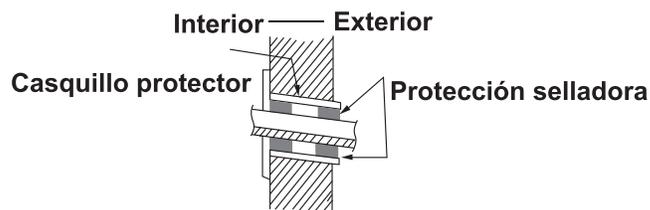
Figura 4. Dirección de tubería



Perfore un orificio en la pared de 65mm de diametro (si la unidad es de hasta 18MBH, o de 95mm si la unidad es superior a 18 MBH) con una ligera inclinación hacia abajo y dirigida hacia el exterior de tal manera que el extremo exterior resulte por lo menos 5mm más bajo que el extremo interior.

Inserte el casquillo protector del tubo dentro del orificio para evitar daños a la tubería de conexión y al cableado durante su paso por el orificio en el muro.

Figura 5. Casquillo protector



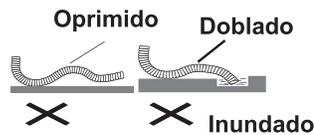
Nota: Cuando no se emplee un casquillo protector para pared, siempre realice la perforación del orificio de forma uniforme y recta. Si el centro del orificio no está alineado, podría provocar la fuga de condensados.

Nota: Si no se utiliza un casquillo protector para pared, el cableado que conecta la unidad interior con la unidad exterior podría desgastarse y ocasionar la fuga de corriente eléctrica hacia tierra.

Instalación de la manguera de drenado

1. Para obtener un buen drenado, la manguera deberá colocarse con inclinación hacia abajo.
2. No doble o ejerza fuerza sobre la manguera ni permita que el extremo final permanezca sumergido en agua. Ver siguiente figura.
3. La manguera de drenado deberá recubrirse con aislante en toda su trayectoria dentro de la habitación.

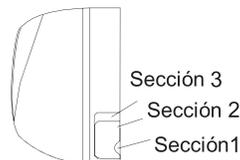
Figura 6. Manguera de drenado



Colocación de la unidad en la pared

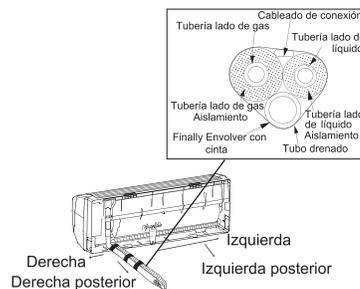
1. Al dirigir la tubería y el cableado desde el lado derecho al lado izquierdo de la unidad, desprenda las secciones perforadas del chasis, conforme sea requerido.
 - Desprenda la sección 1 cuando dirija sólo cableado;
 - Desprenda las secciones 1 y 2 cuando dirija tanto el cableado como la tubería (o bien, 1, 2, 3).

Figura 7. Perforaciones en el chasis



2. Con el uso de cinta, envuelva y ate la tubería y el cableado juntos formando un haz de tubos y pase este conjunto completo a través del orificio perforado para este fin.

Figura 8. Haz de tubos

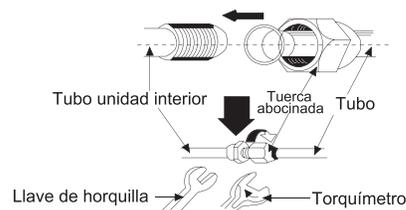


- Enganche las ranuras de montaje de la unidad en las lengüetas superiores del panel posterior y ajústelas con firmeza.

Figura 9. Colgar la unidad


Instalación del tubo conector

- Alínee el centro del abocinado del tubo con la válvula correspondiente. Ver siguiente figura.

Figura 10.


- Atornille la tuerca abocinada con la mano y luego apriete con el uso de una llave de horquilla y un torquímetro.

Tabla 1. Tabla de torque de apriete

Dia. tuerca hexagonal	Torque de apriete (N-m)
6mm - 1/4"	15-20
9.5mm - 3/8"	31-35
12mm - 1/2"	50-55
16mm - 5/8"	60-65

Nota: Primero conecte el tubo conector a la unidad interior, luego a la unidad exterior. Tenga cuidado de no doblar el tubo y de no dañar el tubo de conexión. No apriete en exceso la tuerca para evitar fugas futuras.

Conexión del cableado entre las unidades interior/exterior

ADVERTENCIA

¡Voltaje Peligroso!

Desconecte todo suministro de energía eléctrica, incluidos los puntos de desconexión remota, antes de dar servicio a la unidad. Siga los procedimientos apropiados de bloqueo y etiquetado para asegurar que no pueda aplicarse el suministro de energía eléctrica inadvertidamente. El hacer caso omiso a esta advertencia, podría provocar la muerte o lesiones graves.

1. Levante el panel frontal.
2. Retire la tapa de la caja eléctrica aflojando los tornillos.
3. Inserte y jale el cable de conexión de fuerza a través de la parte posterior de la unidad interior.
4. Conecte firmemente los cables de conexión de fuerza a la tablilla de terminales de cables de la unidad interior asegurando que las conexiones sean las apropiadas como se muestra en el diagrama de cableado.
5. Vuelva a colocar la tapa de la caja eléctrica con sus tornillos correspondientes.
6. Asegure el cableado dentro del panel de control con el uso de un sujetador/presilla para cables. En el caso de la unidad de bomba de calor, el cable de control de señal debe conectarse a la tablilla de terminales con un sujetador para cables.

Cableado de la unidad exterior

ADVERTENCIA

¡Voltaje Peligroso!

Desconecte todo suministro de energía eléctrica, incluidos los puntos de desconexión remota, antes de dar servicio a la unidad. Siga los procedimientos apropiados de bloqueo y etiquetado para asegurar que no pueda aplicarse el suministro de energía eléctrica inadvertidamente. El hacer caso omiso a esta advertencia, podría provocar la muerte o lesiones graves.

1. Desmonte la manija de la placa lateral derecha o la placa del lado frontal de la unidad exterior.
2. Retire el sujetador de cables y conecte el cable de fuerza al bloque de terminales. El cableado deberá acoplarse al cableado de la unidad interior.
3. Asegure el cableado dentro del panel de control utilizando un sujetador de cables para la unidad de enfriamiento y calefacción. Luego use el sujetador de cable para conectar el cable de la señal de control. Enseguida conecte el conector correspondiente.
4. Verifique que el cableado quedó firmemente conectado.
5. Vuelva a montar la manija o la placa lateral frontal.

Nota: El cableado incorrecto puede provocar el mal funcionamiento de componentes.

Evacuación y prueba de fugas

ADVERTENCIA

¡Peligro de Explosión!

Nunca use una flama abierta para detectar fugas de gas. Esta práctica podría conducir a una explosión. Para hacer pruebas de fugas, utilice una solución para prueba de fugas. El hacer caso omiso a estas recomendaciones podría provocar la muerte o lesiones graves o bien daños en el equipo o en la propiedad.

ADVERTENCIA

¡Peligro de Explosión!

Para presurizar la unidad, use sólo nitrógeno seco con un regulador de presión. No use acetileno, oxígeno o aire comprimido o mezclas conteniendo dichos elementos para realizar pruebas de presión. Para hacer pruebas de presión, no use mezclas de un hidrógeno conteniendo refrigerante y aire por arriba de la presión atmosférica ya que estos podrían tornarse inflamables y provocar una explosión. Cuando se utiliza refrigerante como gas de rastreo, este debe mezclarse sólo con nitrógeno seco para presurizar las unidades. El hacer caso omiso a estas recomendaciones podría provocar la muerte o lesiones graves o bien daños en el equipo o en la propiedad.

Después de instalar las líneas de refrigerante hacia ambas unidades interior/exterior, haga una prueba de fugas en las conexiones abocinadas. A través de los puertos de la válvula de servicio, presurice la unidad interior y las líneas de refrigerante en campo con el uso de nitrógeno seco a 350-400 psi. Use agua jabonosa u otro medio de prueba de fugas para comprobar que las conexiones están libres de fugas. En caso contrario, primero alivie la presión y luego proceda con las reparaciones pertinentes.

Evacuación del sistema

Nota: Debido a que la unidad exterior lleva carga de refrigerante, las válvulas de la línea de gas y de líquido deben permanecer cerradas.

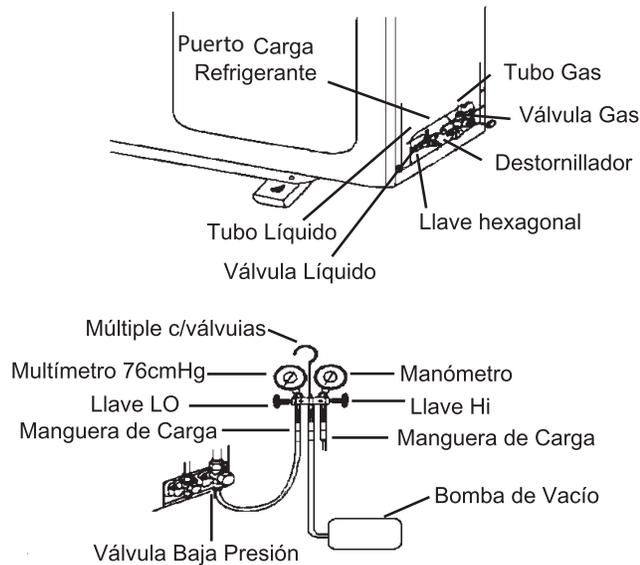
1. Al terminar la revisión de fugas, evacúe las líneas de refrigerante y el serpentín interior antes de abrir las válvulas de la línea de gas y de líquido.
2. Conecte la manguera de la válvula del múltiple con manómetros (manifold) a los puertos de presión de las líneas de líquido y de gas.
3. Conecte la manguera central del múltiple con manómetros, (manifold) a la bomba de vacío.
4. Evacúe hasta que el calibrador de micrones arroje una lectura no mayor a 350 micrones.
5. Cierre la válvula hacia la bomba de vacío y observe el lector de micrones. Si la presión del manómetro se eleva por arriba de 500 micrones en un (1) minuto, la evacuación será incompleta, o bien el sistema contiene una fuga.
6. Si la presión del manómetro no se eleva por arriba de 500 micrones en un (1) minuto, la evacuación se considerará como completa.

- Borre la lectura de la bomba de vacío y del manómetro de micrones y cierre las válvulas del múltiple con manómetros.

Nota: NO VENTILE REFRIGERANTE HACIA LA ATMOSFERA.

- Abra la válvula de cierre de la línea de líquido. Para hacerlo, remueva la tapa de la válvula de cierre. Coloque una llave hexagonal sobre el vástago y gire en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir.

Figura 11. Bomba de vacío e inspección de fugas



Nota: Los manómetros deben estar clasificados para uso con R410A.

- Abra la válvula de cierre de la línea de gas. Para hacerlo, remueva la tapa de la válvula de cierre. Coloque una llave hexagonal sobre el vástago y gire 1/4 de vuelta en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir.
- La válvula de gas esta ahora abierta para el flujo de refrigerante. Si las líneas de refrigerante son más largas de los quince pies (8 m), será necesario ajustar la carga de refrigerante del sistema al terminar la instalación.

Drenado de condensados (sólo bomba de calor)

Durante el modo de calefacción o desescarchado de la unidad, los condensados podrán drenarse a través de la manguera de drenado.

Instalación el codo de drenado exterior en el orificio de 25 cms. dia. en la bandeja base. Acople la manguera al codo para permitir el drenado apropiado de los condensados hacia el exterior.

Prueba de arranque y verificación de operación

Verificación de:	Riesgos probables:
¿Se ha fijado la unidad firmemente?	La unidad podría caerse, vibrar o emitir ruido
¿Se ha fijado la prueba de fugas?	Podría ocasionar diferencia en la capacidad
¿Resulta suficiente el aislamiento térmico?	Podría ocasionar condensación y goteo
¿Drena la unidad apropiadamente?	Podría ocasionar condensación y goteo
¿El voltaje es de acuerdo con las especificaciones indicadas en la placa de identificación de la unidad?	Podría ocasionar mal funcionamiento eléctrico o daños a los componentes
¿Están bien instalados y con toda seguridad, tanto el cableado como la tubería?	Podría ocasionar mal funcionamiento eléctrico o daños a los componentes
¿Ha sido la unidad derivada a tierra?	Podría ocasionar fuga de corriente eléctrica
¿Se utilizó el cable de fuerza especificado?	Podría ocasionar mal funcionamiento eléctrico o daños a los componentes
¿Se ha cubierto ambas entradas y salidas del aire?	Podría ocasionar diferencia en la capacidad
¿Se han registrado tanto la dimensión de los tubos de conexión como la carga de refrigerante?	La carga de refrigerante será inadecuada

Antes de la prueba

No aplique la energía antes de terminar la instalación.

El cableado eléctrico deberá estar conectado correctamente y firmemente

Las válvulas de servicio de la unidad exterior deberán estar abiertas.

La unidad deberá estar libre de impurezas y escombros.

Ejecución de la prueba

Oprima el botón "ON/OFF" en el control remoto para iniciar la operación.

Oprima el botón MODE para elegir COOL, HEAT, FAN para verificar la operación normal de la unidad.

Tubería de Conexión- 60 Hz

Efic. estándar (60hz) Bomba Calor		4MXW5509A1 4TXK5509A1	4MXW5512A1 4TXK5512A1	4MXW5518A1 4TXK5518A1	4MXW5524A1 4TXK5524A1
Carga de refrigerante (kg)		R410A/0.74	R410A/1.00	R410A/1.25	R410A/1.55
Longitud (m)		7.6	7.6	7.6	7.6
Carga adicional de gas (g/m)		20	20	20	20
Diámetro exterior	Tub. liq. (mm)	φ6 (1/4")	φ6 (1/4")	φ6 (1/4")	φ6 (1/4")
	Tub. gas (mm)	φ9.52 (3/8")	φ9.52 (3/8")	φ12 (1/2")	φ12 (1/2")
Distancia máxima	Altura (m)	15	15	20	20
	Long. (m)	30	30	40	40

Efic. estándar (60hz) Enfriamiento sólo		4MYW5509A1 4TYK5509A1	4MYW5512A1 4TYK5512A1	4MYW5518A1 4TYK5518A1	4MYW5524A1 4TYK5524A1
Carga de refrigerante (kg)		R410A/0.74	R410A/1.00	R410A/1.20	R410A/1.55
Longitud (m)		7.6	7.6	7.6	7.6
Carga adicional de gas (g/m)		15	25	15	15
Diámetro exterior	Tub. liq. (mm)	φ6 (1/4")	φ6 (1/4")	φ6 (1/4")	φ6 (1/4")
	Tub. gas (mm)	φ9.52 (3/8")	φ9.52 (3/8")	φ12 (1/2")	φ12 (1/2")
Distancia máxima	Altura (m)	15	15	20	20
	Long. (m)	30	30	40	40

Tubería de Conexión - 50 Hz

Efic. estándar (50hz) Bomba Calor		4MXW5509AB 4TXK5509AB	4MXW5512AB 4TXK5512AB	4MXW5518AB 4TXK5518AB	4MXW5524AB 4TXK5524AB
Carga de refrigerante (kg)		R410A/0.70	R410A/0.96	R410A/1.25	R410A/1.40
Longitud (m)		5	5	5	5
Carga adicional de gas (g/m)		15	15	20	20
Diámetro exterior	Tub. liq. (mm)	φ6 (1/4")	φ6 (1/4")	φ6 (1/4")	φ6 (1/4")
	Tub. gas (mm)	φ9.52 (3/8")	φ9.52 (3/8")	φ9.52 (3/8")	φ9.52 (3/8")
Distancia máxima	Altura (m)	15	15	20	20
	Long. (m)	30	30	40	40

Diagramas de cableado

ADVERTENCIA

¡Voltaje Peligroso!

Desconecte todo suministro de energía eléctrica, incluidos los puntos de desconexión remota, antes de dar servicio a la unidad. Siga los procedimientos apropiados de bloqueo y etiquetado para asegurar que no pueda aplicarse el suministro de energía eléctrica inadvertidamente. El hacer caso omiso a esta advertencia, podría provocar la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

¡Peligro de Electrocción!

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

Modelos de Alta Eficiencia - 50 y 60 Hz

Figura 12.

4MYW5509A1- 4MYW5512A1 (U. Interior enfriamiento sólo)

4MXW5509A1 4MXW5512A1 (U. Interior bomba de calor)

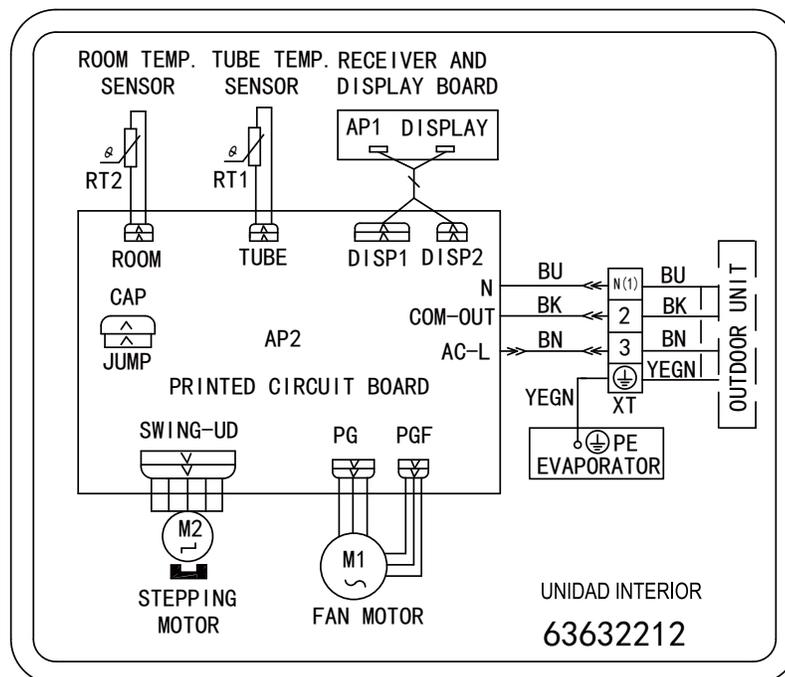


Figura 17.
4TXK5518A1- 4TXK5524A1 (U. Exterior de bomba de calor)

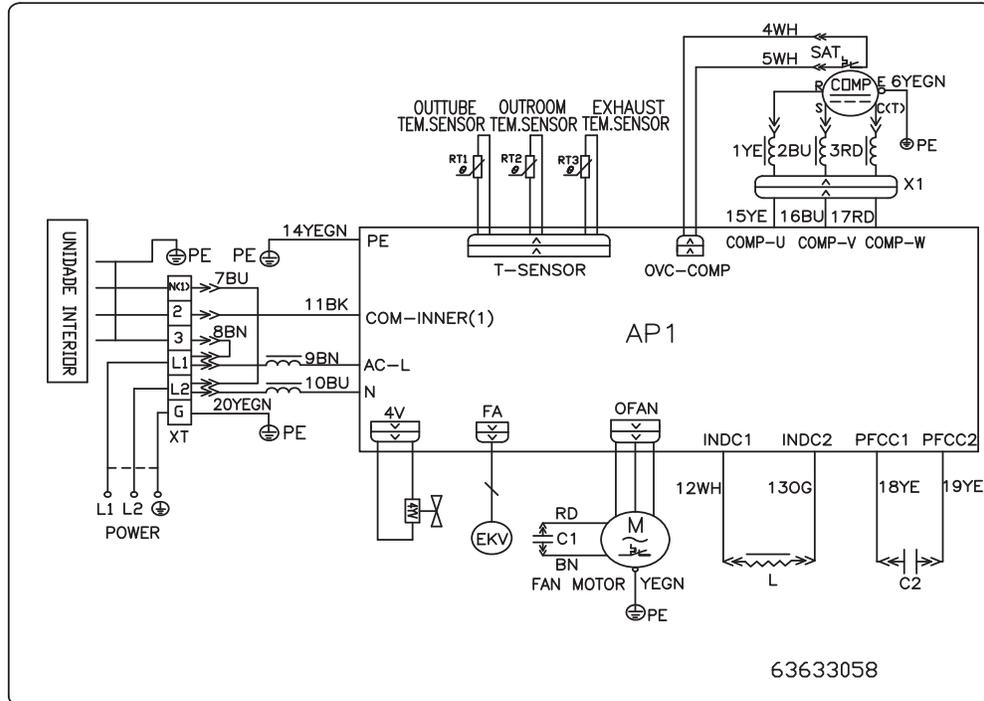


Figura 18.
4MXW5509AB- 4MXW5512AB (U. Interior de bomba de calor)

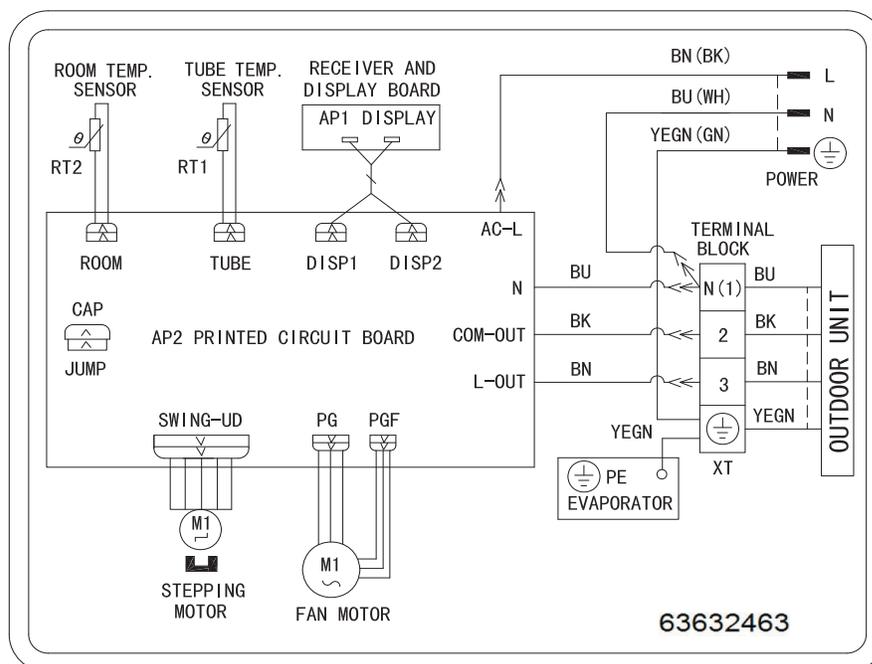


Figura 19.
4MXW5518AB- 4MXW5524AB (U. Interior de bomba de calor)

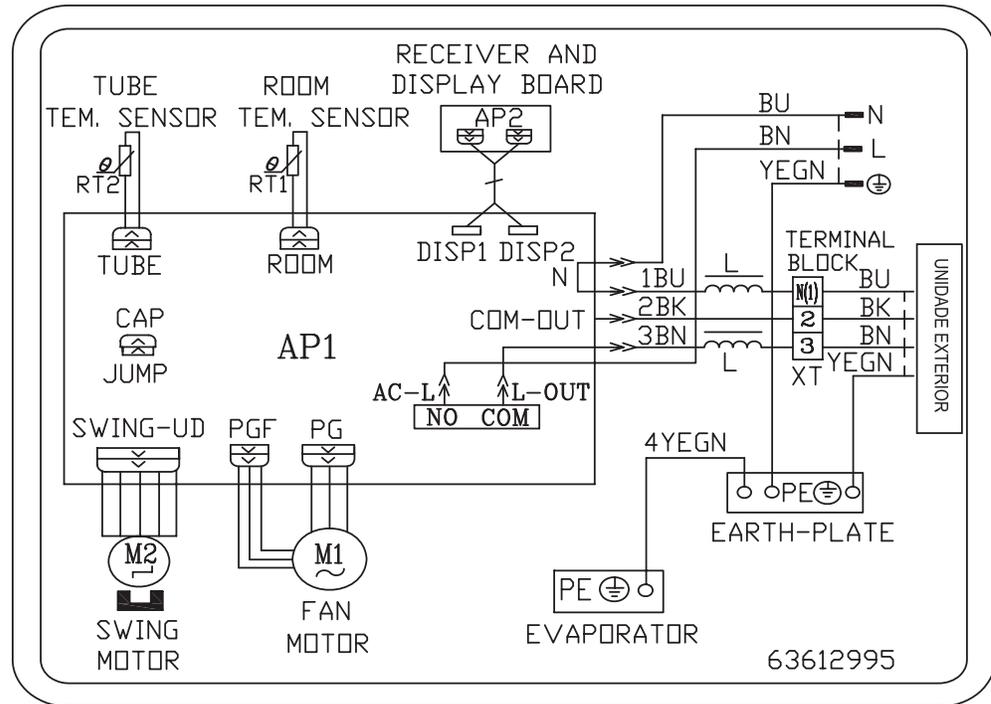


Figura 20.
4TXK5509AB (U. Exterior de bomba de calor)

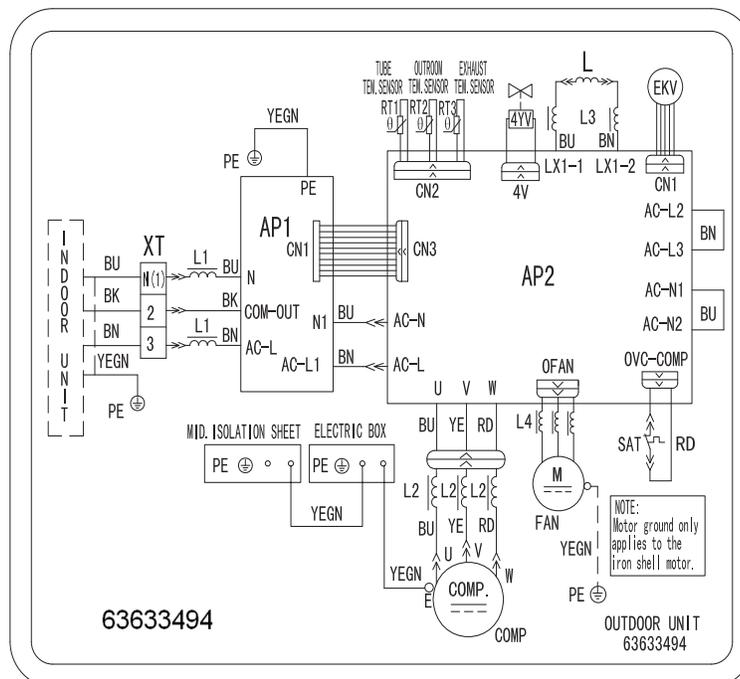


Figura 21. 4TXK5512AB (U. Exterior de bomba de calor)

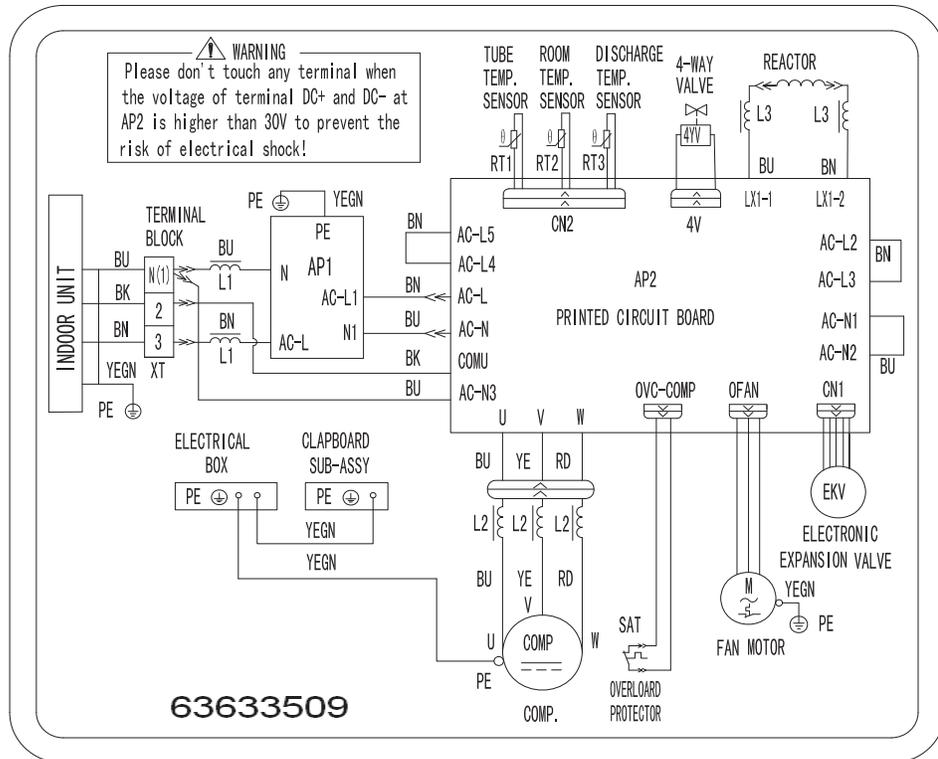
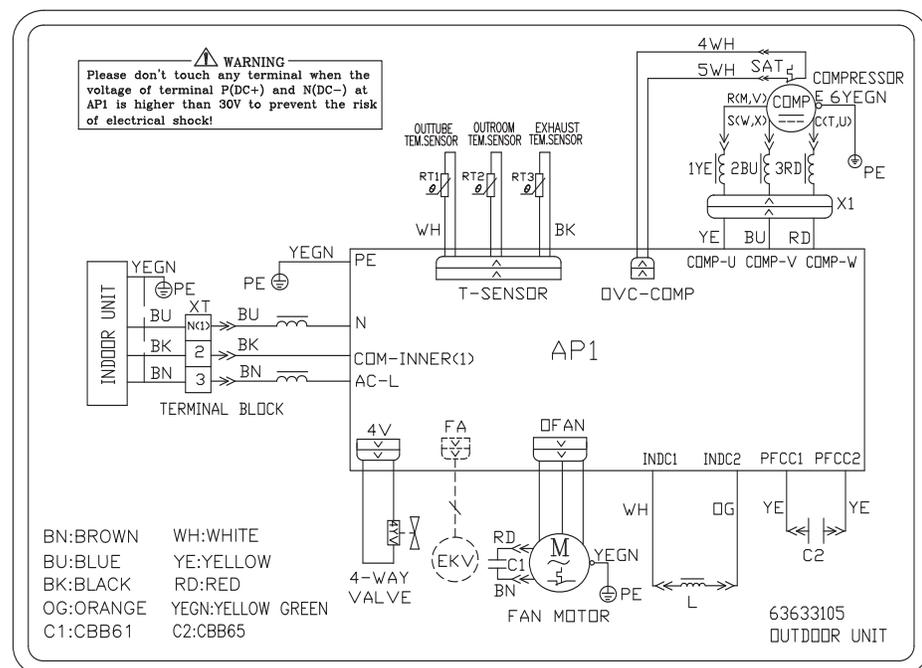


Figura 22. 4TXK5518AB / 4TXK5524AB (U. Exterior de bomba de calor)





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.

© 2015 Trane Todos los derechos reservados
MS-SVN047B-EM Diciembre 15, 2015
Reemplaza: MS-SVN047A-EM Agosto/15

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

