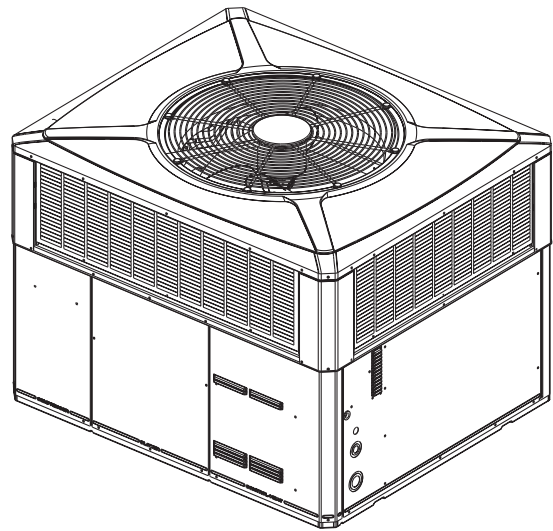


Guía de Instalación

Unidad Paquete Convertible 14 SEER Enfriamiento, 2 - 5 Ton

4TCC4024A1000A
4TCC4030A1000A
4TCC4036A1000A
4TCC4042A1000A
4TCC4048A1000A
4TCC4060A1000A



Nota: «Los gráficos de este documento son meramente ilustrativos. El modelo real puede diferir en apariencia.»

⚠ ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Sólo el personal cualificado debe instalar y reparar el equipo. La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de los equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado, puede ser peligroso, requiere de conocimiento y capacitación específicos. Instalado, regulado o modificado de manera incorrecta por una persona no cualificada puede causar la muerte o lesiones graves. Cuando se trabaja en el equipo, observe todas las precauciones detalladas en la literatura y en las etiquetas, adhesivos, rótulas que están fijadas al equipo.

SECCIÓN DE SEGURIDAD

Importante — Este documento contiene un diagrama de cableado, una lista de piezas y la información de reparación. Este es propiedad del cliente y debe permanecer con esta unidad. Por favor, devuelva a reparación el paquete de información una vez completado el trabajo.

⚠ ADVERTENCIA

¡VOLTAJE PELIGROSO!

El incumplimiento de esta Advertencia podría causar daños a la propiedad, lesiones personales graves o inclusive la muerte. Desconecte en tu totalidad la energía eléctrica, incluyendo la remota antes de comenzar las reparaciones. Siga los procedimientos apropiados de bloqueo/etiquetado para garantizar que la alimentación no puede ser activada inadvertidamente.

⚠ ADVERTENCIA

¡SEGURIDAD Y PELIGRO ELÉCTRICO!

El incumplimiento de esta Advertencia podría causar daños a la propiedad, lesiones personales graves o inclusive la muerte. Estas instrucciones de reparación son para uso exclusivo del personal cualificado. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no realice ninguna operación de mantenimiento de las contenidas en estas instrucciones de funcionamiento a menos que esté calificado para hacerlo.

⚠ PRECAUCIÓN

¡CONEXIÓN A TIERRA OBLIGATORIA!

Si no revisan o utilizan las herramientas de reparación adecuadas puede causar daño al equipo o lesiones personales. Reconecte todos los dispositivos de conexión a tierra. Todas las partes de este producto capaces de conducir la corriente eléctrica están conectados a tierra. Si los cables de conexión a tierra, tornillos, correas, clips, tuercas, arandelas utilizados para completar un camino a tierra se eliminan para la reparación, deben colocarse nuevamente en su posición original y estar bien sujetos.

⚠ ADVERTENCIA

¡LA UNIDAD CONTIENE EL REFRIGERANTE R-410A!

Si no se utilizan las herramientas de reparación adecuadas puede causar daño al equipo o lesiones personales.

La presión de funcionamiento del R-410A excede el límite de R-22. Se requiere un equipo de reparación adecuado. La reparación utiliza sólo el Refrigerante R-410A y el aceite del compresor POE aprobado.

⚠ ADVERTENCIA

¡PELIGRO DE SEGURIDAD!

El funcionamiento de la unidad sin los paneles de acceso instalados correctamente puede provocar lesiones graves o inclusive la muerte.

No haga funcionar la unidad sin el panel de acceso del ventilador del evaporador o el panel de acceso de la bobina del evaporador en su sitio.

Importante: Utilice guantes de látex, protectores de mangas para los brazos y protección para los ojos cuando realice el mantenimiento y la reparación de este equipo.

Importante: Los filtros de aire y las ruedas o placas de soporte deberán cumplir con los requisitos de la prueba UL 900.

Índice

Introducción	4	Paso 5 - Arranque de la unidad.	21
Paso 2 - Determinar Libramientos de la Unidad	5	Secuencia de operación	22
Paso 3 - Revisión de la Ubicación y Recomendaciones	11	Mantenimiento	23
Paso 4 - Instalación de la unidad	12	Información importante del Producto	24

Introducción

Lea cuidadosamente este manual antes de realizar la instalación, poner en funcionamiento o hacer el mantenimiento en esta unidad.

Tanto la instalación como el mantenimiento debe ser realizado solamente por personal calificado. Esta unidad se menciona en Underwriters Laboratory.

Las unidades embaladas están diseñadas para montaje en exteriores con descarga vertical de condensador. Las mismas pueden ser ubicadas a nivel del piso o sobre el techo de acuerdo a los códigos locales. Cada unidad se entrega con una carga de funcionamiento o refrigerante.

Los kits de montaje están disponibles para placa (BAYEXMK003A), base útil (BAYEXMK002B) y fijaciones para perímetro de base (BAYEXMK001A).

Esta guía se organiza de la siguiente manera:

- Paso 1 - Inspección del Embarque
- Paso 2 - Determinar Libramientos de la Unidad
- Paso 3 - Revisión de la Ubicación y Recomendaciones
- Paso 4 - Instalación de la unidad
- Paso 5 - Arranque de la unidad
- Secuencia de operación
- Mantenimiento

Paso 1 - Inspección del Embarque

1. Revisar si hay daños luego de que la unidad haya sido descargada. Informar a la brevedad al transportista si constata daños en la unidad. No arroje la unidad.

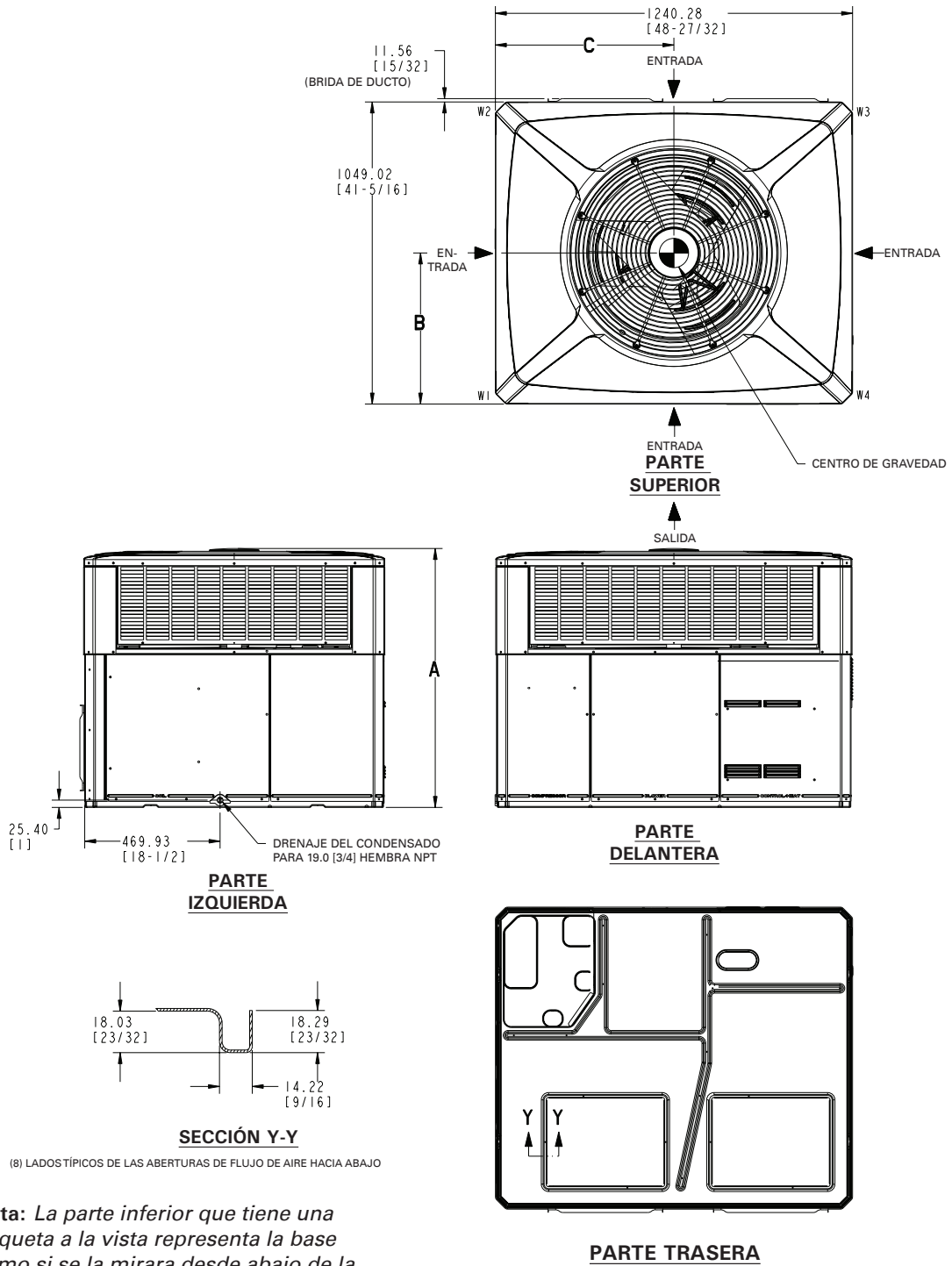
Importante: *Para prevenir daños en los laterales y parte superior de la unidad cuando eleva la misma, use las "barras separadoras".*

2. Vea la placa indicadora de la unidad para determinar si la unidad es la correcta de acuerdo a la aplicación pretendida. El suministro de energía debe ser el adecuado tanto para la unidad como para todos los accesorios.
3. Verifique si la carga de refrigerante ha sido retenida durante el transporte. Retire el panel de acceso del compresor para acceder a las llaves de presión de 1/4".
4. Si la unidad se instala en una base, verifique que se aplique la base correcta.
 - 4TCC4024-036 usa el modelo BAYCURB050A, 4TCC4042-060 usa el modelo BAYCURB051A
5. Si la unidad se eleva, se recomienda el uso del kit BAYLIFT002A. El mismo incluye un conjunto de cuatro (4) asas de elevación e instrucciones.

Nota: *Si fuera práctico, instale los accesorios internos a la unidad en el local.*

Paso 2 - Determinar Libramientos de la Unidad

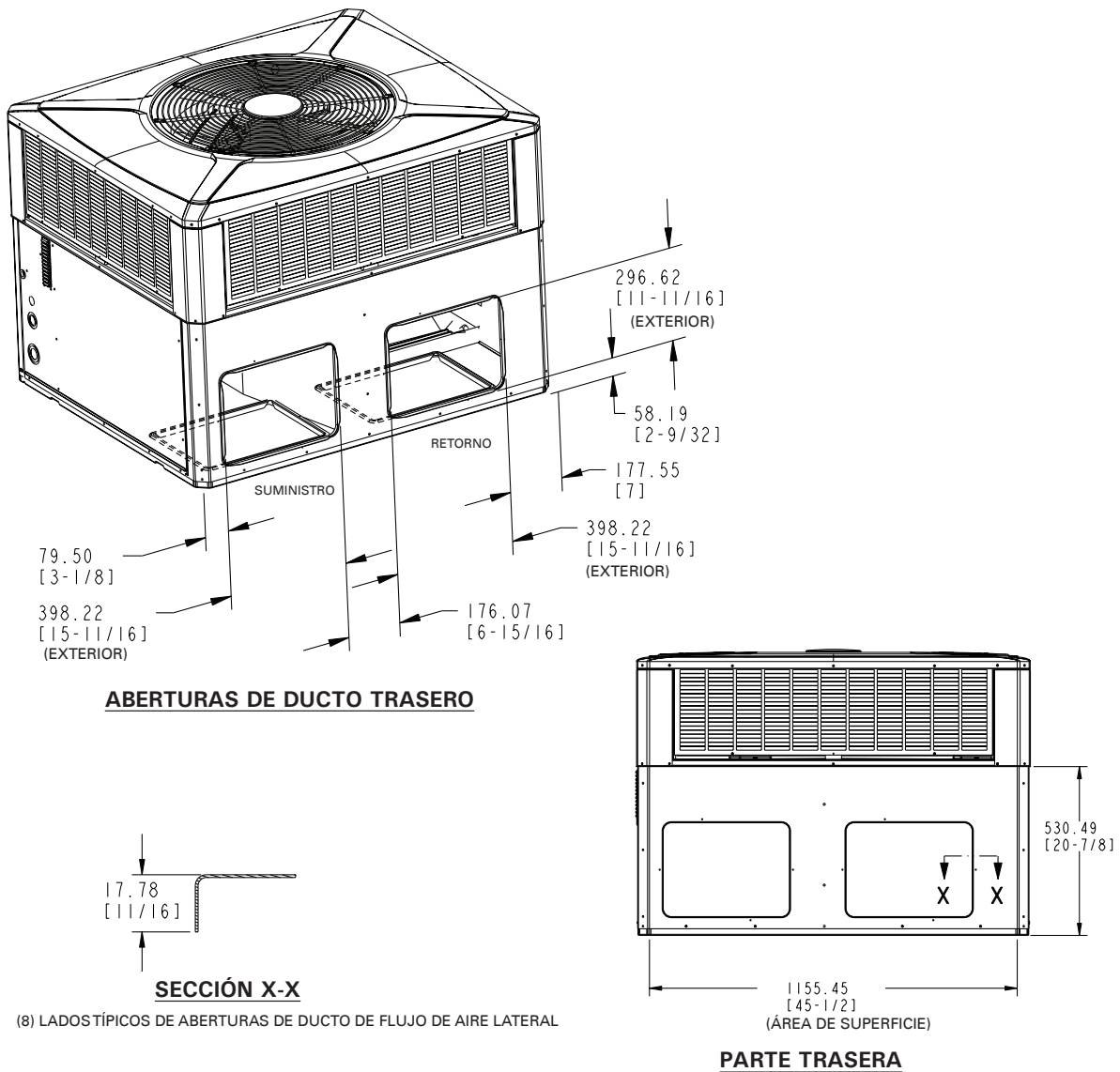
Figura 1 MODELOS 2 – 3 TONELADAS



Nota: La parte inferior que tiene una etiqueta a la vista representa la base como si se la mirara desde abajo de la unidad.

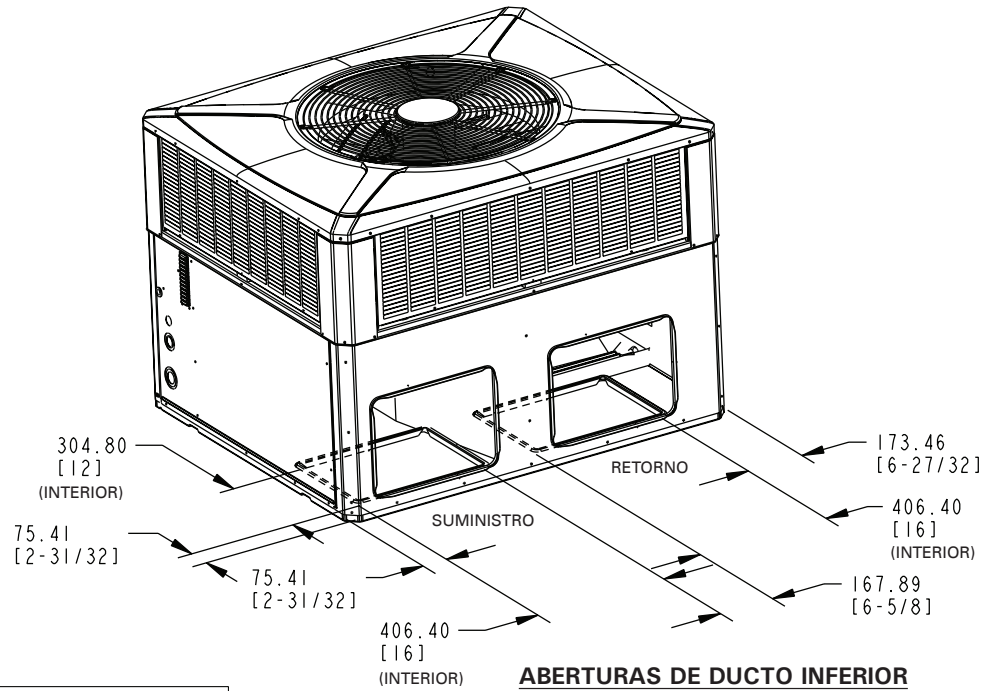
Paso 2 - Determinar Libramientos de la Unidad

Figura 2 MODELOS 2 – 3 TONELADAS



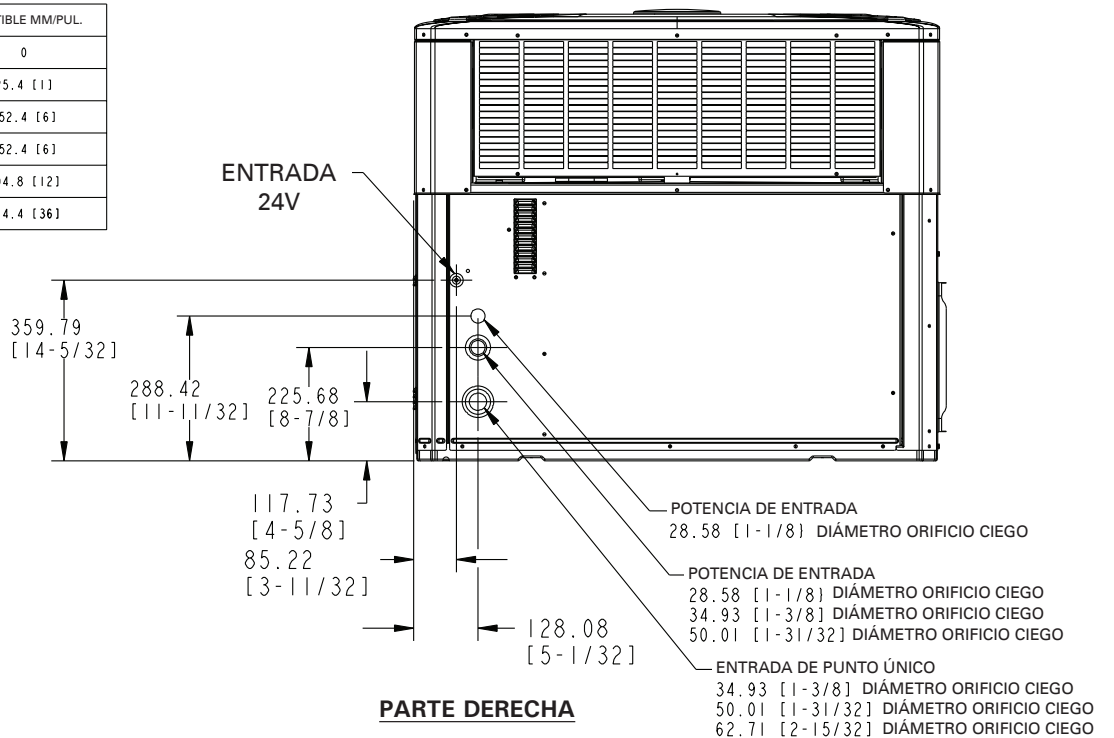
Modelo	Altura MM/PUL	APROX. PESO DE ESQUINA KG/LBS				PESO DEL ENVÍO KG/LBS	PESO TOTAL DE LA UNIDAD KG / LBS	CENTRO DE GRAVEDAD MM/PUL.	
	A	W1	W2	W3	W4			B	C
4TCC4024	898.53 [35 - 3/8]	58.3 [129]	36.8 [81]	26.1 [58]	41.0 [90]	196.1 (432)	162.4 (358)	479.8 [18,9]	527.8 [20,8]
4TCC4030		61.3 [135]	38.7 [85]	27.5 [61]	43.1 [95]	204.8 (451)	171.1 (377)	406.5 [16,0]	594.1 [23,4]
4TCC4036	949.33 [37-3/8]	61.7 [136]	38.9 [86]	27.7 [61]	43.7 [96]	205.7 (453)	172.0 (379)	414.3 [16,3]	697.6 [27,5]
4WCC4 024	898.53 [35-3/8]	52.9 [117]	33.3 [73]	24.1 [53]	38.3 [84]	182.3 (402)	148.6 (328)	430 [16,9]	565.3 [22,3]
4WCC4 030	949.33 [37-3/8]	52.9 [117]	33.3 [73]	16.6 [37]	39.2 [86]	195.0 (430)	161.3 (355)	413.5 [16,3]	581 [22,9]
4WCC4 036		59.6 [131]	37.3 [82]	26.6 [59]	41.7 [92]	199.0 (439)	165.3 (364)	430 [17,0]	535 [21,1]

Figura 3 MODELOS 2 – 3 TONELADAS



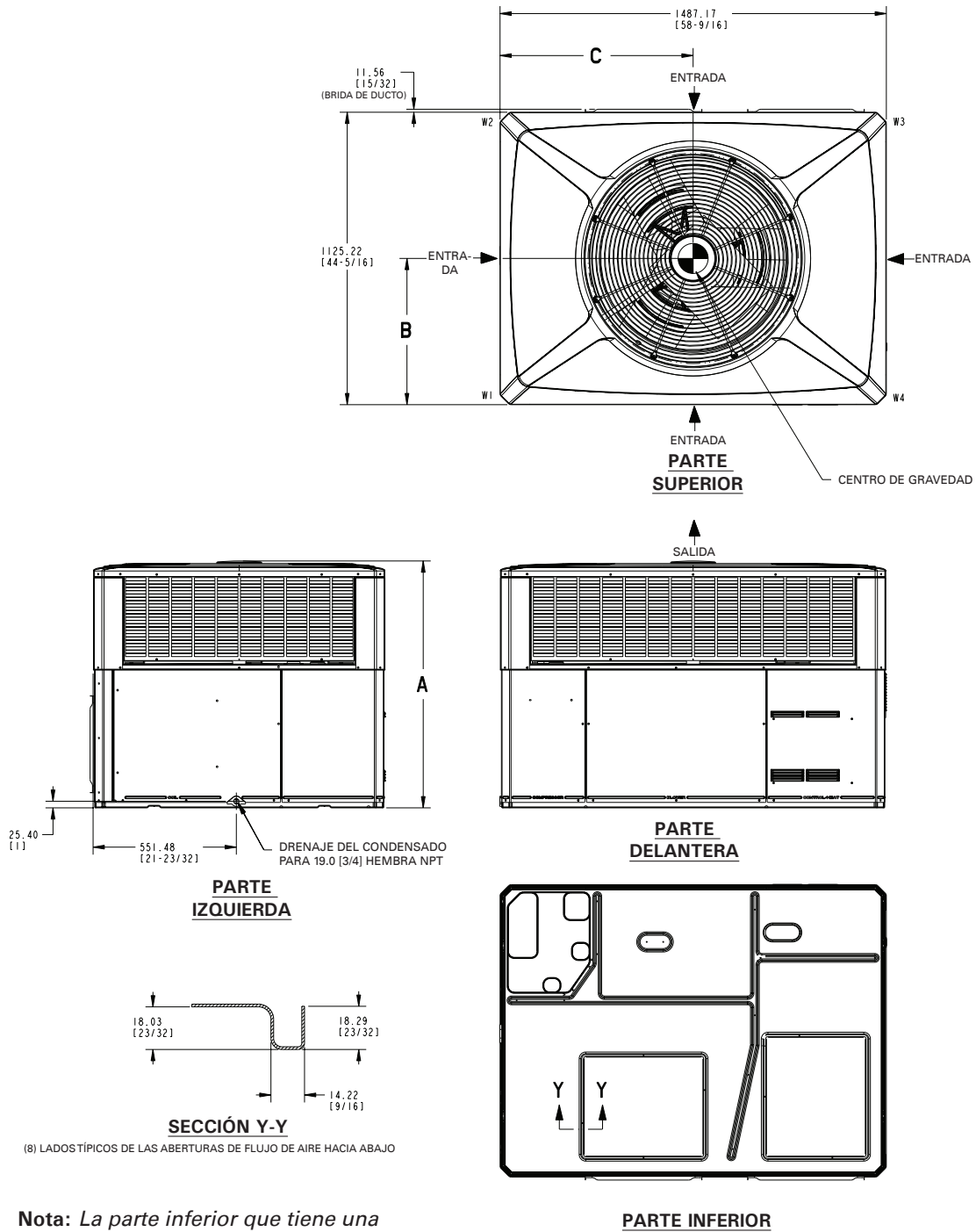
DISTANCIA RECOMENDADA DE SERVICIO MM/PUL.		
		CON ECONOMIZADOR
BACK SIDE	304.8 [12]	762.0 [30]
LEFT SIDE	762.0 [30]	914.4 [36]
RIGHT SIDE	609.6 [24]	-
FRONT SIDE	1066.8 [42]	-

DISTANCIA AL MATERIAL COMBUSTIBLE MM/PUL.	
PARTE INFERIOR	0
PARTE TRASERA	25.4 [1]
PARTE IZQUIERDA	152.4 [6]
PARTE DERECHA	152.4 [6]
PARTE DELANTERA	304.8 [12]
SUPERIOR	914.4 [36]



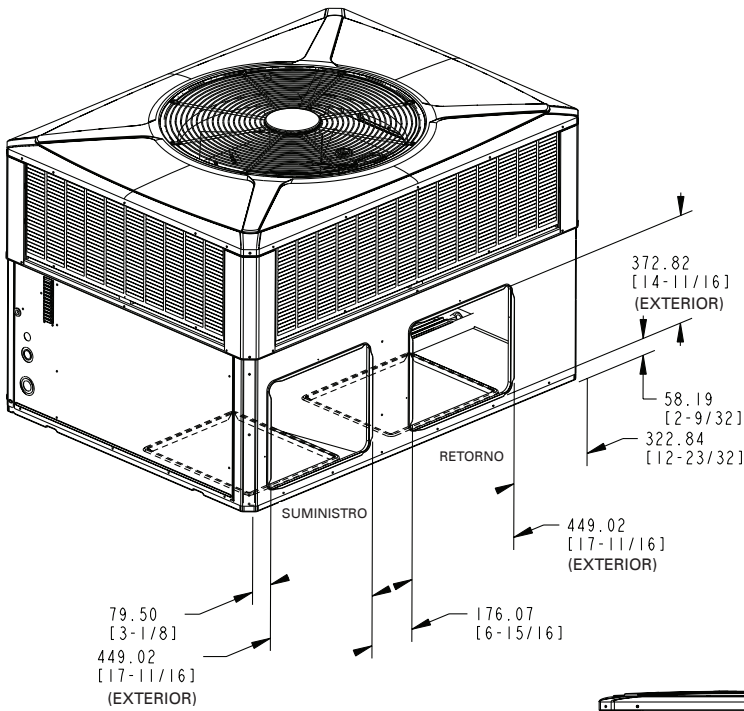
Paso 2 - Determinar Libramientos de la Unidad

Figura 4 MODELOS 3,5 – 5 TONELADAS

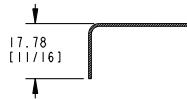


Nota: La parte inferior que tiene una etiqueta a la vista representa la base como si se la mirara desde abajo de la unidad.

Figura 2 MODELOS 2 – 3 TONELADAS

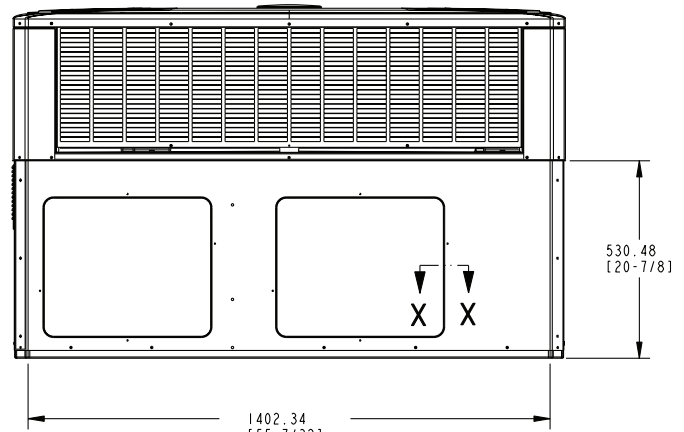


ABERTURAS DE DUCTO TRASERO



SECCIÓN X-X

(8) LADOS TÍPICOS DE ABERTURAS DE DUCTO DE FLUJO DE AIRE LATERAL

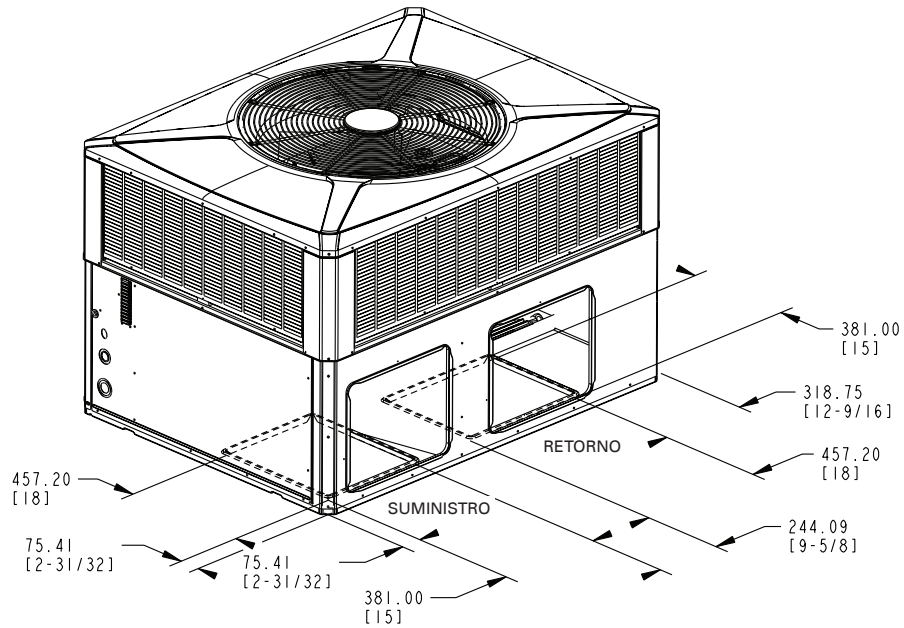


PARTE TRASERA

Modelo	Altura MM/PUL	APROX. PESO DE ESQUINA KG/LBS				PESO DEL ENVÍO KG/LBS	PESO TOTAL DE LA UNIDAD KG / LBS	CENTRO DE GRAVEDAD MM/PUL.	
		A	W1	W2	W3			W4	B
4TCC4042	898.53 [35-3/8]	71.8 [158]	47.2 [104]	35.2[78]	53.6 [118]	254.5 (561)	207.3 (457)	470.0 [18,5]	731.0 [28,8]
4TCC4048	1000.13 [39-3/8]	72.0 [159]	45.0 [99]	33.8 [75]	54.4 [120]	252.6 (557)	205.4 (453)	433.0 [17,0]	743.3 [29,3]
4TCC4060		78.0 [172]	46.3 [102]	34.9 [77]	59.0 [130]	265.8 (586)	218.6 (482)	414.0 [16,3]	635.0 [25,0]
4WCC4 042		64.4 [142]	47.6 [105]	39.5 [87]	49.9 [110]	248.6 (547,9)	201.4 (444)	449.6 [17.7]	641.8 [25.3]
4WCC4 048		68.9 [152]	40.8 [90]	30.8 [68]	52.2 [115]	240.0 (529)	192.8 (425)	414.0 [16,3]	635.0 [25.0]
4WCC4 060	1050.93 [41-3/8]	79.4 [175]	47.2 [104]	35.8 [79]	59.9 [132]	269.5 (594)	222.3 (490)	414.0 [16,3]	635.0 [25,0]

Paso 2 - Determinar Libramientos de la Unidad

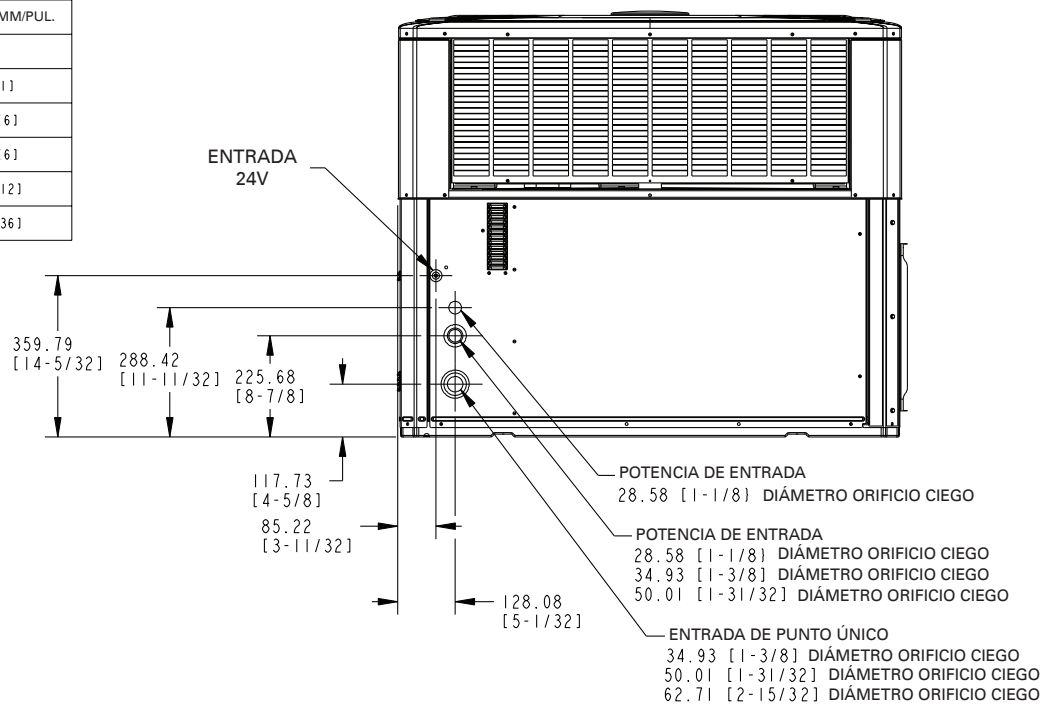
Figura 3 MODELOS 2 – 3 TONELADAS



ABERTURAS DE DUCTO INFERIOR

DISTANCIA RECOMENDADA DE SERVICIO MM/PUL.		
		CON ECONOMIZADOR
BACK SIDE	304.8 [12]	762.0 [30]
LEFT SIDE	914.4 [36]	1066.8 [42]
RIGHT SIDE	609.6 [24]	-
FRONT SIDE	762.0 [30]	-

DISTANCIA AL MATERIAL COMBUSTIBLE MM/PUL.	
PARTE INFERIOR	0
PARTE TRASERA	25.4 [1]
PARTE IZQUIERDA	152.4 [6]
PARTE DERECHA	152.4 [6]
PARTE DELANTERA	304.8 [12]
SUPERIOR	914.4 [36]



PARTE DERECHA

Paso 3 - Revisión de la Ubicación y Recomendaciones

Unidades de Flujo de Aire Horizontal

1. La ubicación de la unidad debe tener una distancia alrededor para permitir servicios de mantenimiento adecuados, máxima capacidad y un óptimo nivel de eficiencia.
2. Estas unidades están diseñadas para ser instaladas al aire libre. Pueden ser instaladas directamente en una placa, tarima de madera o material de revestimiento de techos de Clase A, B o C. La descarga de aire desde los ventiladores del condensador debe ser ilimitada por un mínimo de 3 pies por encima de la unidad.
3. Revisar las instalaciones de manipulación para garantizar la seguridad del personal y de la(s) unidad(es).
4. La unidad debe ser montada nivelada para el correcto drenaje de agua a través de los orificios en la bandeja de base.
5. La unidad no debe exponerse directamente al sistema de eliminación de agua del techo.
6. Los conectores flexibles de ductos deben ser de material ignífugo. Todos los ductos que están fuera de la estructura deben ser aislados e impermeabilizados de acuerdo con los códigos locales.
7. Los orificios a través de las paredes exteriores del techo se deben sellar de acuerdo con los códigos locales.
8. Todos los ductos externos fabricados deberían ser los más cortos posible.

Espacios

1. Las distancias recomendadas para la instalación de una unidad individual se ilustran en las Figuras 1 a 6.
2. Si los espacios que se dejan son menores que los recomendados en estas figuras se podría generar la extinción del serpentín del condensador o la recirculación de aire tibio del condensador. Las distancias reales, las cuales parecen no ser adecuadas deberán ser revisadas con un ingeniero local.
3. Ver la placa de datos de la unidad para la distancia mínima absoluta entre la unidad y cualquier superficie inflamable.

Unidades de Flujo de Aire hacia Abajo

1. La ubicación de la unidad debe tener una distancia alrededor para permitir servicios de mantenimiento adecuados, máxima capacidad y un óptimo nivel de eficiencia.
2. Consultar la sección de instalación para ver las instrucciones para convertir el suministro y retorno del flujo de aire para cubrir el aire que se envía hacia abajo.

3. La base para montaje en techo provisto en campo (BAYCURB050A o BAYCURB051A) o una base fabricado deberá estar en su lugar antes de que la unidad sea izada al techo.
La base de montaje para techo (bastidor) debe ser instalado en una parte plana, a nivel del techo (máximo de 1/4" por pie de inclinación) y disponer de una superficie para el montaje de la unidad. También asegúrese de dejar suficiente altura arriba del techo para evitar que entre agua a la unidad.
4. Asegúrese de que la base de montaje se extiende por los miembros de la estructura (armazones) del techo, proporcionando de esta manera un apoyo suficiente para el peso de la unidad, la base, el(los) ducto(s), y cualquier accesorio de fábrica o instalado.
5. La unidad debe ser montada nivelada para el correcto drenaje de agua a través de los orificios en la bandeja de base.
6. Asegúrese de que el orificio en la estructura para los ductos es lo suficientemente grande como para acomodar los ductos fabricados y el aislamiento alrededor de los mismos. Los conectores flexibles de ductos deben ser de material ignífugo. Todos los ductos que están fuera de la estructura deben ser aislados e impermeabilizados de acuerdo con los códigos locales.
7. Los orificios a través de las paredes exteriores del techo se deben sellar de acuerdo con los códigos locales.
8. Estas unidades están certificadas para ser instaladas al aire libre. Pueden ser instaladas directamente en una placa, tarima de madera o material de revestimiento de techos de Clase A, B o C. La descarga de aire desde los ventiladores del condensador debe ser ilimitada por un mínimo de 3 pies por encima de la unidad.
9. Revisar las instalaciones de manipulación para garantizar la seguridad del personal y de la(s) unidad(es).

Espacios

1. Las distancias recomendadas para la instalación de una unidad individual se ilustran en las Figuras 1 a 6.
2. Si los espacios que se dejan son menores que los recomendados en estas figuras se podría generar la extinción del serpentín del condensador o la recirculación de aire tibio del condensador. Las distancias reales, las cuales parecen no ser adecuadas deberán ser revisadas con un ingeniero local.
3. Ver la placa de datos de la unidad para la distancia mínima absoluta entre la unidad y cualquier superficie inflamable.

Paso 4 - Instalación de la unidad

Nota: La fábrica envía esta unidad para su instalación horizontal.

Para instalar la unidad a nivel del piso:

1. Coloque la unidad sobre una plataforma que sea del tamaño de la unidad o inclusive más grande. La unidad debe ser montada nivelada para el correcto drenaje de agua a través de los orificios en la bandeja de base. Para fijar la unidad en forma segura a la placa, use el kit de montaje BAYEXMK003A. La plataforma no puede estar en contacto con la estructura. Asegúrese de que la parte externa de los ductos de suministro y retorno de aire sean lo más cortos posible.
2. La ubicación de la unidad debe permitir espacio para su mantenimiento alrededor de la misma. La distancia de la unidad debe ser cuidadosamente determinada. Ver Figuras 1 a 6.

Nota: Si los espacios que se dejan son menores que los recomendados en estas figuras se podría generar la extinción del serpentín del condensador o la recirculación de aire tibio del condensador. Las distancias reales, las cuales parecen no ser adecuadas deberán ser revisadas con un ingeniero local.

Importante: Se debe mantener una distancia mínima de "0" con respecto al material inflamable, en el ductos de salida de aire.

3. Sujete los ductos de suministro y retorno de aire a la unidad tal como se explica en la sección de instalación de ductos.
4. Los conectores flexibles de ductos deben ser de material ignífugo. Aislar todos los ductos que están fuera de la estructura con al menos dos (2) pulgadas de aislamiento y producto impermeabilizante. Debe haber un sello impermeabilizante en la parte donde el ducto ingresa a la estructura.

5. No exponer la unidad al sistema de eliminación de agua del techo.
6. Sellar todos los orificios de las paredes exteriores de acuerdo con los códigos locales.
7. Continúe con las siguientes secciones de instalación para completar la misma: Ducto, Filtro y Cableado Eléctrico.

Instalación en techo - Base de montaje Convertir flujo de aire Horizontal a flujo de aire hacia abajo

La fábrica envía esta unidad para flujo de aire horizontal. Siga este procedimiento para convertirla al modo de envío de flujo de aire hacia abajo.

1. Retire los tres (3) tornillos para chapa de metal que sujetan la cobertura de suministro de aire y los cuatro (4) tornillos para chapa de metal que sujetan la cobertura de retorno de aire desde la base de la unidad. Quite las cubiertas de la base.
2. Coloque las cubiertas sobre las aberturas de suministro y retorno de aire (pintadas del lado de afuera). Alinear los orificios para tornillos utilizando los mismos tornillos que se quitaron en el paso 1.

Instalar todo el perímetro de la base de montaje para techo

1. Verificar que la base de montaje en el techo es el correcto para la unidad. Hay de las bases dependiendo del tamaño de los gabinetes:
 - 4TCC4024-036 usa el modelo BAYCURB050A, 4TCC4042-060 usa el modelo BAYCURB051A
2. Monte e instale la base siguiendo las instrucciones de la Guía del Instalador que se incluyen en la base adecuado.

Figura 7 Aplicación típica a nivel del suelo

Nota: Usar el kit de montaje, BAYEXMK003AA, para fijar la unidad a la placa.

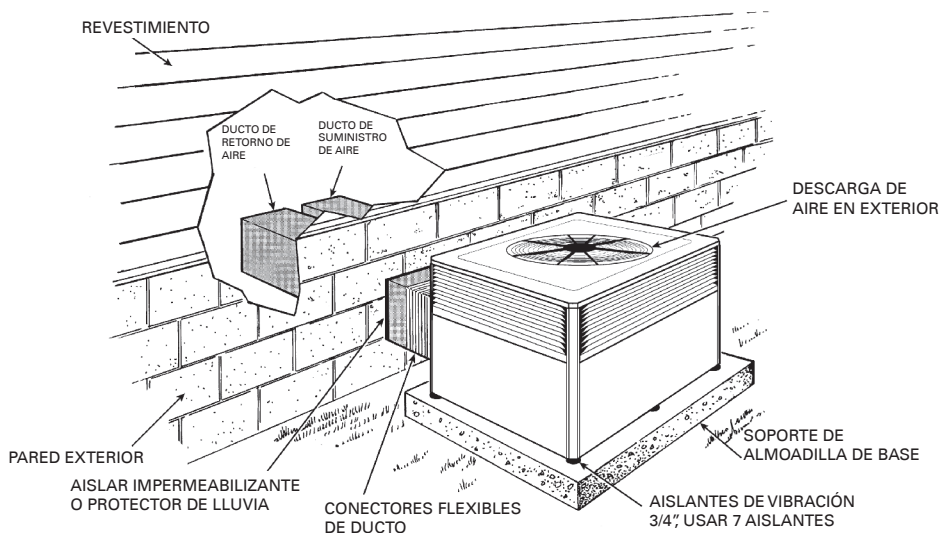
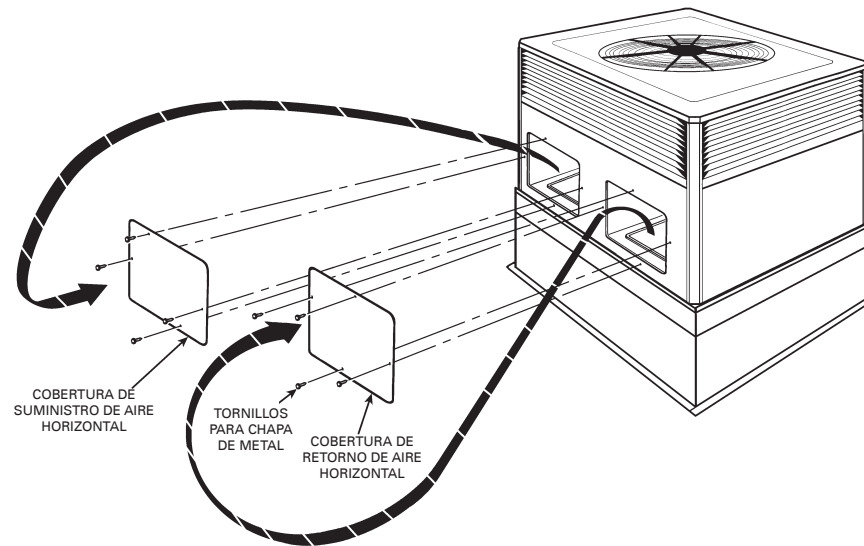


Figura 8 Convertir envío de flujo de aire horizontal a flujo de aire descendente



Elevación y montaje

Importante: No elevar la unidad sin hacer la prueba de elevación para balance y montaje. No elevar la unidad cuando hay viento o por encima de personal de trabajo. No elevar la unidad sujetando horquillas, ganchos, pernos o clavijas a la carcasa de la unidad, asas en las esquinas, ángulos, lengüetas o bridas. Si no se respetan estas advertencias el equipo podría dañarse.

1. Antes de preparar la unidad para su elevación, revise las dimensiones de la unidad con respecto al centro de gravedad para realizar la elevación en forma segura (Figuras 1 a 6). Debido a la colocación de los componentes internos, el peso de la unidad podría estar distribuido en forma desigual. Las unidades de peso aproximadas también se brindan en los dibujos de las unidades.

Nota: El izado y elevación de la unidad requiere el kit de accesorios BAYLIFT002A. El mismo incluye un conjunto de cuatro (4) asas de elevación.

2. Inserte las cuatro asas de elevación en las aberturas que tiene el borde de goteo en cada extremo de la unidad. Con un golpe o tirón en el asa se eliminará la interferencia proveniente del hoyuelo del asa.
3. Cuando eleve la unidad, asegúrese de usar el método adecuado para esta operación. Use eslingas y barras separadoras como forma de protección durante la elevación. Siempre realice una prueba de elevación para determinar exactamente el balance y la estabilidad de la unidad antes de elevar la misma al lugar donde se realizará la instalación.

4. Cuando el borde y los ductos de aire se han instalado correctamente, la unidad estará pronta para ser elevada al techo y colocada en su posición.

Importante: Para prevenir daños en los laterales y parte superior de la unidad cuando eleva la misma, use las "barras separadoras".

Importante: Se deberá bajar la unidad a la posición. La cinta de caucho en PVC en la brida de base permite que la unidad pueda ser reposicionada sin destruir las juntas de caucho en PVC fijadas en la base de montaje.

Colocar la unidad en la Base de Montaje

1. La unidad está diseñada con un perímetro de borde de goteo que es menor a la bandeja de la base de la unidad.
2. Colocar hacia abajo el borde de goteo de la unidad y en contacto con la esquina externa de la base. Continúe bajando la unidad hacia la parte superior de la base, con el borde de goteo de la unidad extendido y en contacto con el borde y con el riel de la base. La unidad deberá ahora reposar en la parte superior de la base. Use el kit de montaje BAYEXMK001A, para agregar resistencia adicional a la sujeción del montaje.

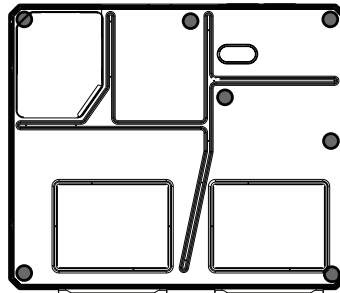
Nota: El ducto está instalado como parte de la instalación de la base. No acople ductos a la unidad y baje la unidad con el ducto hacia la base.

Paso 4 - Instalación de la unidad

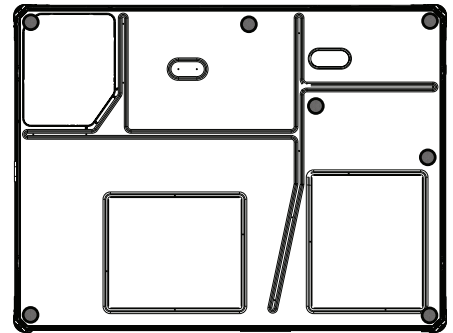
Tabla 1. Aislantes de vibración/Lugares con nieve

Nota: Estas vistas representan la base como si se la mirara desde abajo de la unidad.

Importante: La unidad requiere soporte para aislante de vibraciones en las áreas generales mostradas. Ubicar aislantes de vibración gruesos de 3/4" en la parte de abajo de la base de la bandeja tal como se ilustra con los puntos negros para aplicaciones de paneles a nivel del suelo. Modificar la ubicación de aislante de vibración si fuera necesario para la aplicación del bastidor y rieles.



Gabinete pequeño
****4024-4036



Gabinete Medio
****4042-4060

Instalación en el techo — Bastidor de montaje

Para aplicaciones en el techo usando bastidores y ductos fabricados, seguir el siguiente procedimiento:

1. Ubicar y fijar el bastidor al techo mediante fijación con pernos o soldadura. El bastidor debe proporcionar un centro de apoyo adecuado a través de un riel con barra transversal situado en el centro. Ver [Tabla 5, p. 16](#). Los aislantes de vibración deben ser instalados como se indica en [Tabla 1, p. 14](#), y ajustarlos si es necesario para su bastidor. Los aislantes deben ser colocados en la base de la bandeja, no como borde de goteo. Agregar tapajuntas cuando sea necesario. Los tapajuntas deben cumplir con los códigos locales de construcción.
2. Preparar el orificio en el techo antes de instalar la unidad
3. Asegurar en el techo los ductos de flujo de aire horizontal o de flujo de aire hacia abajo. Si necesita realizar una conversión, consulte la sección Convertir flujo de aire horizontal a flujo de aire descendente.
4. Todos los ductos externos fabricados deberían ser los más cortos posible.
5. Coloque la unidad en el marco.
6. La unidad debe ser montada nivelada para el correcto drenaje de agua a través de los orificios en la bandeja de base.
7. Asegurar la unidad en el marco.
8. Aislar todos los ductos que están fuera de la estructura con al menos dos (2) pulgadas de aislamiento y producto impermeabilizante. Debe haber un sello impermeabilizante en la parte donde el ducto ingresa a la estructura.
9. La unidad no debe exponerse directamente al sistema de eliminación de agua del techo.
10. Los conectores flexibles de ductos deben ser de material ignífugo. Todos los ductos que están fuera de la estructura deben ser aislados e impermeabilizados de acuerdo con los códigos locales.
11. Los espacios libres para acceso y mantenimiento de la unidad deben ser cuidadosamente considerados cuando se ubican las aberturas de los ductos de entrada. Las figuras 1 a 6 brindan las dimensiones de la unidad.
12. Continúe con las siguientes secciones de instalación para completar la misma: Ducto, Filtro y Cableado Eléctrico.

Instalación en el techo — Bastidor de montaje

Para aplicaciones en el techo usando ductos fabricados y rieles en vez de base o bastidor, siga el siguiente procedimiento:

1. Coloque y fije los rieles al techo fijando los mismos con pernos (se requieren tres (3) rieles). Uno en cada extremo para fijar los bordes de la unidad y uno atravesando el centro de la unidad. El riel central debe correr dentro de ambos bordes de goteo. Aislantes de vibración se deberán instalar, ajustarlos si es necesario para los rieles. Los aislantes deben ser colocados en la base de la bandeja, no como borde de goteo. Agregar tapajuntas cuando sea necesario. Los tapajuntas deben cumplir con los códigos locales de construcción.
2. Preparar el orificio en el techo antes de instalar la unidad
3. Asegurar en el techo los ductos de flujo de aire horizontal o de flujo de aire hacia abajo. Si necesita realizar una conversión, consulte la sección Convertir flujo de aire horizontal a flujo de aire descendente.
4. Todos los ductos externos fabricados deberían ser los más cortos posible.
5. Coloque la unidad en los rieles.
6. La unidad debe ser montada nivelada para el correcto drenaje de agua a través de los orificios en la bandeja de base.
7. Asegurar la unidad en los rieles.
8. Aislar todos los ductos que están fuera de la estructura con al menos dos (2) pulgadas de aislamiento y producto impermeabilizante. Debe haber un sello impermeabilizante en la parte donde el ducto ingresa a la estructura.
9. No exponga al sistema de eliminación de agua del techo.
10. Los conectores flexibles de ductos deben ser de material ignífugo. Todos los ductos que están fuera de la estructura deben ser aislados e impermeabilizados de acuerdo con los códigos locales.
11. Los espacios libres para acceso y mantenimiento de la unidad deben ser cuidadosamente considerados cuando se ubican las aberturas de los ductos de entrada. Las figuras 1 a 6 brindan las dimensiones de la unidad.
12. Continúe con las siguientes secciones de instalación: Ducto, Filtro y Cableado Eléctrico.

Tabla 2. Elevación y montaje

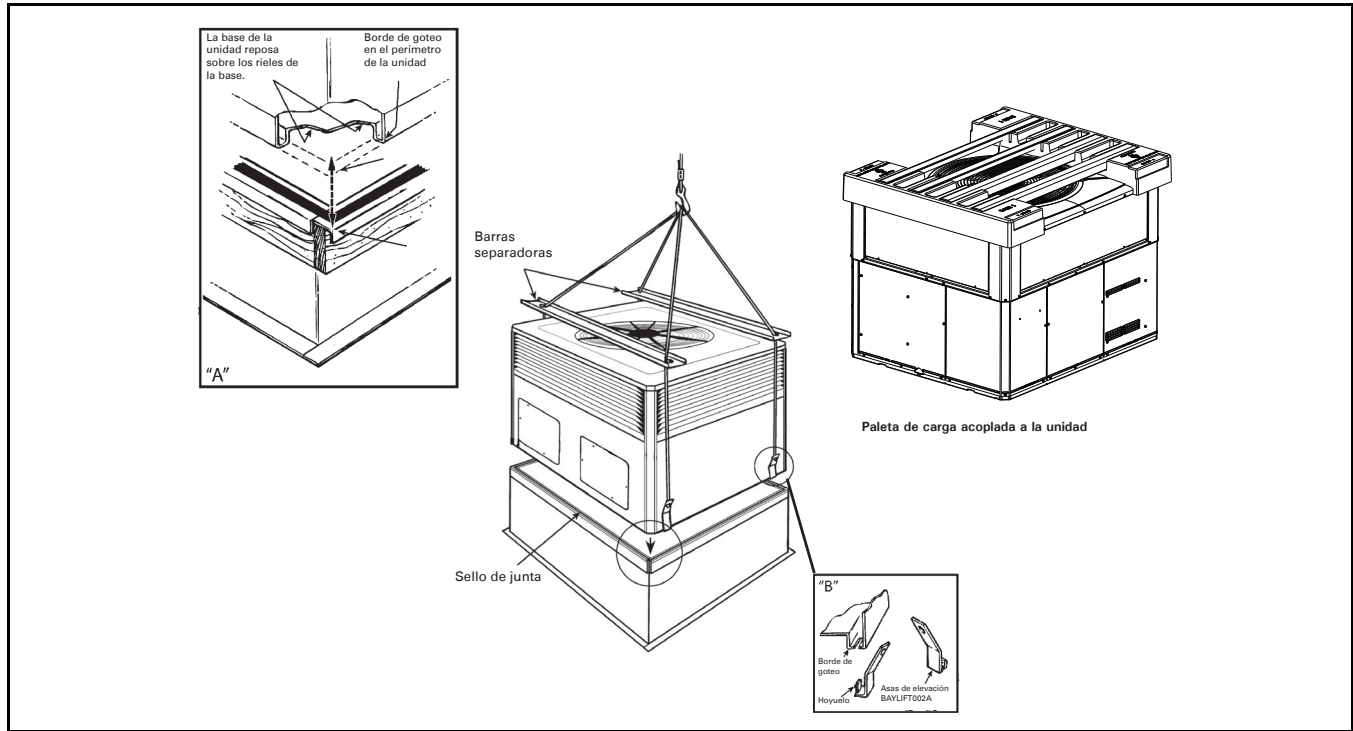
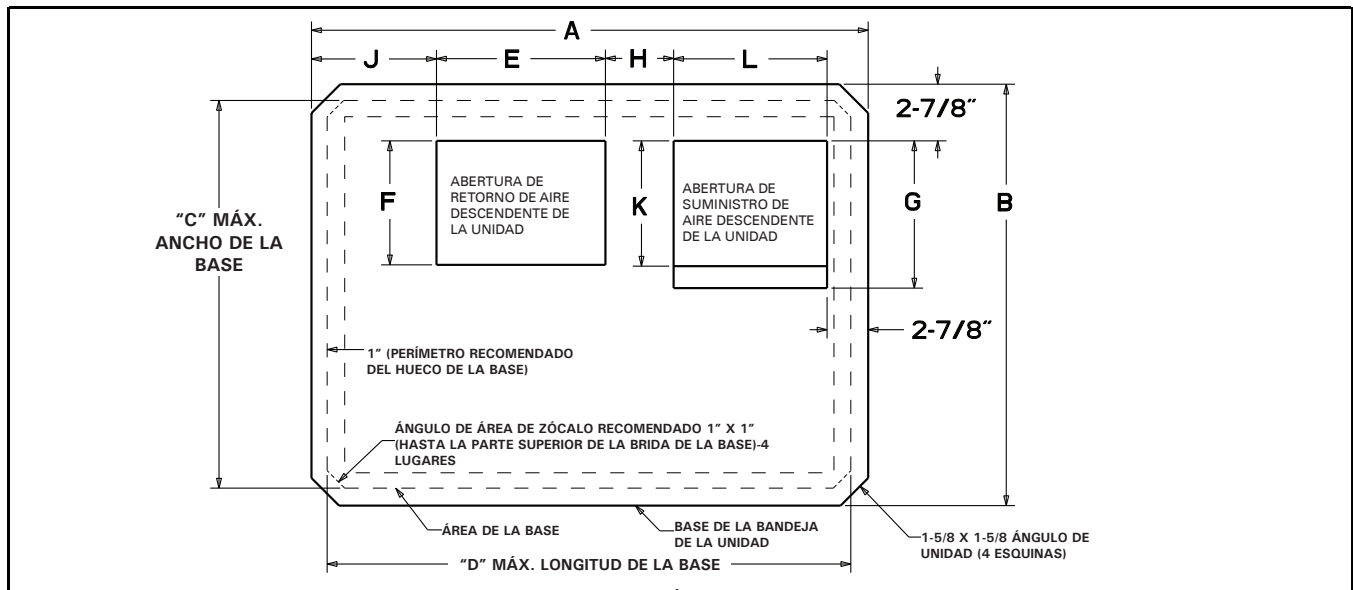


Tabla 3. Dimensiones de la base



VISTA DESDE ARRIBA DE LA BASE DE LA BANDEJA DE LA UNIDAD CON ÁREA DE LA BASE DEBAJO
ILUSTRACIÓN DE REFERENCIA DE UN ZÓCALO DE TECHO SUMINISTRADO POR UN CLIENTE

PRINTED FROM D674152

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
4 TC*, YC*, WC*, DC*018, 024, 030, 036	48-3/8	40-7/8	38-7/8	46-3/8	16	12	18	6-5/8	6-7/8	12	16
4 TC*, YC*, WC*, DC*042, 048, 060	58	43-7/8	41-7/8	56	18	15	18	9-5/8	12-1/2	12	15

Este boceto fue preparado por el fabricante para brindar detalles relacionados solamente con la disposición del trabajo. Este boceto no ha sido realizado con la intención de que sea usado como base para construir, desarrollar o modificar el ítem que está representado en el mismo. El fabricante no se hace responsable del uso no autorizado de este boceto y expresamente niega toda responsabilidad ante daños que puedan ser ocasionados como resultado de dicho uso no autorizado.

Paso 4 - Instalación de la unidad

Tabla 4. Aplicación típica de flujo de aire horizontal en techo con bastidor

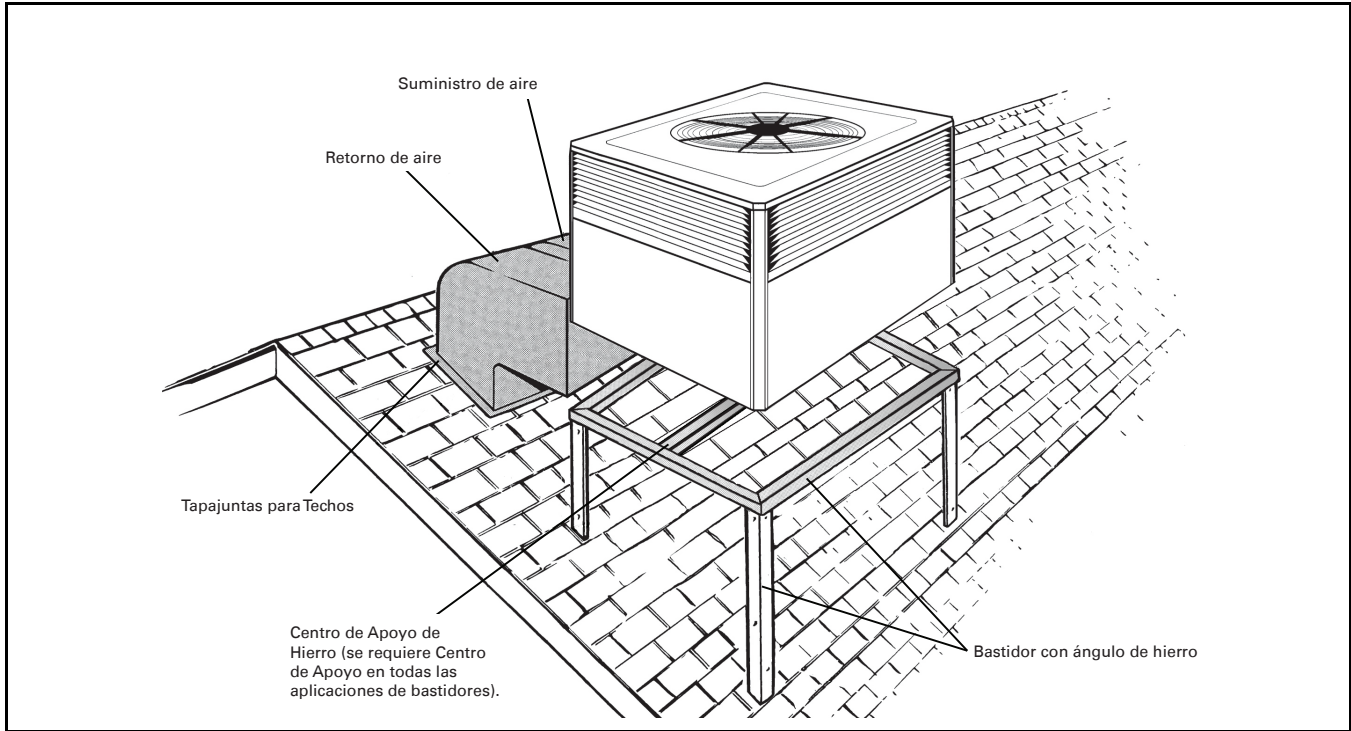
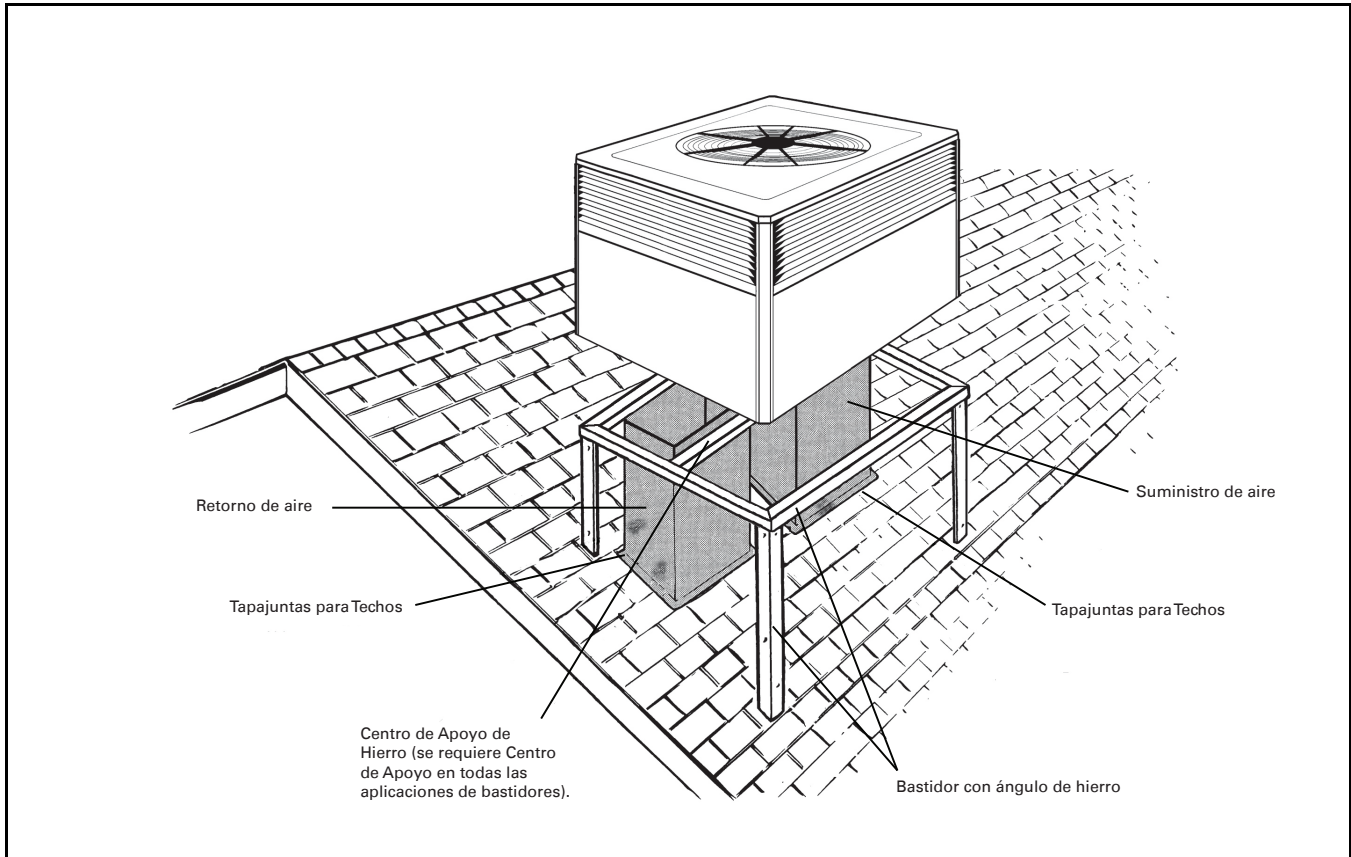


Tabla 5. Aplicación típica de flujo de aire hacia abajo con bastidor en techo



Instalación del Ducto

Acoplar Ducto de aire descendente al zócalo de techo

Las bridas de suministro y retorno de aire son provistas en la base para el techo para facilitar la instalación de los ductos. Todos los ductos se deben colocar y acoplar al zócalo antes de instalar la unidad.

Acoplar Ducto de aire descendente al Bastidor de Techo

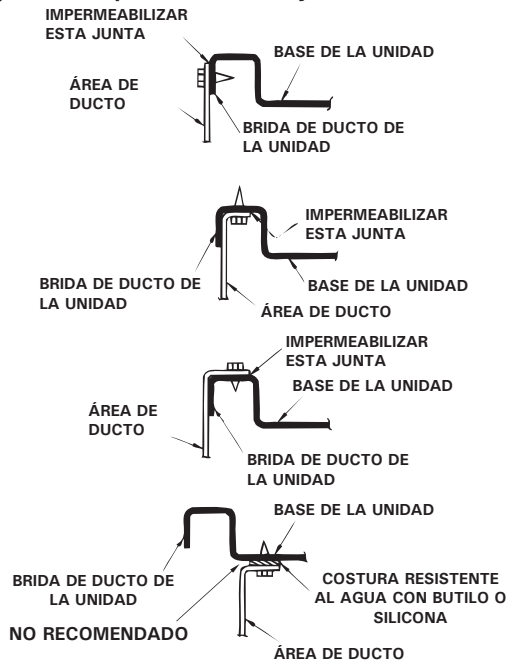
Seguir estas directrices para la construcción de ductos: Las conexiones a la unidad se deben realizar con conectores de lienzo de tres (3) pulgadas para minimizar los ruidos y transmisión de vibraciones.

Se recomienda el uso de codos con veletas de giro o separadores para minimizar el ruido y la resistencia del aire.

El primer codo en el ducto que sale de la unidad debe estar a no más de dos (2) pies de la unidad, para minimizar ruido y resistencia.

Para prevenir pérdidas, no acoplar el ducto a la parte inferior de la base de la unidad. Ver el ejemplo de abajo en la figura que se presenta a continuación.

Figura 9 Acoplar Ducto de flujo de aire hacia abajo



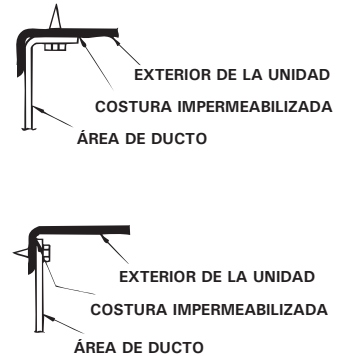
Acoplar Ducto Horizontal a la Unidad

Todos los ductos de aire acondicionado deben ser aislados para minimizar las pérdidas de calor y frío a través de los mismos. Usar un mínimo de dos (2) pulgadas de aislamiento con barrera de vapor. El ducto externo debe estar impermeabilizado entre la unidad y el edificio.

Cuando se acopla un ducto a la unidad horizontal, realice una conexión hermética flexible para prevenir la emisión de ruidos desde la unidad hacia los ductos. La conexión flexible se debe realizar en espacios interiores y con lienzo resistente.

Nota: No quite la tensión del lienzo entre los ductos sólidos.

Figura 10 Acoplar Ducto de flujo de aire Horizontal



Tubería de drenaje de condensados

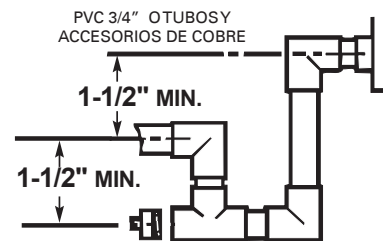
Una conexión hembra NPT de 3/4 pulgadas para drenaje de condensados está provista en el borde del panel de acceso del evaporador de la unidad. Coloque un colector y llénelo con agua antes de poner en funcionamiento la unidad para evitar que pase el aire. Se deben respetar los códigos locales y las prácticas estándar de tuberías cuando la línea de desagüe se pone en funcionamiento. Incline la línea hacia abajo de la unidad. Evite largos recorridos horizontales. Ver [Figura 11, p. 17](#).

Nota: No usar accesorios reductores en las líneas de drenaje.

El drenaje de condensados debe ser:

- Hecho con un tubo de 3/4"
- Inclinado 1/4" por pie para ofrecer un drenaje libre al sistema de drenaje adecuado.
- Encerrado
- Debe estar conectado a un sistema cerrado de drenaje a menos que el colector sea adecuadamente ventilado

Figura 11 Típica Tubería de drenaje de condensados



Instalación del Filtro de Aire

La unidad embalada requiere un filtro de aire. Esta unidad no tiene instalado de fábrica un estante de filtros, sin embargo, se brindan dos marcos para filtros que permitirán la instalación de un filtro en la unidad, BAYFLTR101 y BAYFLTR201. De lo contrario se deberá instalar un estante de filtros suministrados en campo en el ducto de retorno. Consulte la tabla para ver los estantes de filtros suministrados en campo.

Paso 4 - Instalación de la unidad

Tabla 6. Tamaños de Filtro (estante de filtros suministrado en campo)

UNIDAD	CFM NOMINAL	FILTRO (a) TAMAÑO (Pie cuadrado)	RESISTENCIA DEL FILTRO ("W.C.)
4-CC4024A	800	2,67	0,08
4-CC4030A	1000	3,33	0,08
4-CC4036A	1200	4,00	0,08
4-CC4042A	1400	4,67	0,08
4-CC4048A	1600	5,33	0,08
4-CC4060A	2000	6,67	0,08

(a) Los filtros se deben instalar en sistema de aire de retorno.. Los pies cuadrados enumerados se basan en la velocidad de entrada 300 FPM. Si se usan filtros permanentes, el tamaño deberá ser por mfg. Recomendación con clara resistencia de 0.05"WC.

Importante: Los filtros de aire y las ruedas o placas de soporte deberán cumplir con los requisitos de la prueba UL 900

Cableado Eléctrico

Nota: Unidad de fábrica con cableado para 230V. Ver diagrama de cableado para conversión 208V.

Conexiones eléctricas

El cableado eléctrico y la conexión a tierra se deben instalar de acuerdo a los códigos locales, o en caso de ausencia de códigos locales, en conformidad con la revisión más reciente del Código Nacional de Electricidad (ANSI/NFPA 70).

Energía eléctrica

Es importante disponer de la energía eléctrica adecuada para la unidad. La variación del voltaje debería quedar dentro de los límites marcados en la placa indicadora de la unidad.

Interruptor de desconexión

Ofrece una desconexión impermeable aprobada a corta distancia y a la vista de la unidad. Si la desconexión se monta en el gabinete, el único lugar considerado para su ubicación debería ser el que se muestra en la [Tabla 9, p. 18](#).

Protección contra sobretensión

El circuito derivado que alimenta a la unidad debe estar protegido como se muestra en la placa de la unidad.

Cableado de alimentación

Las líneas de suministro de energía deben estar en una boquilla hermética para la desconexión y del lado de la caja de control de la unidad. Brindar un sistema de liberación de tensión para todas las boquillas con conectores adecuados.

Brindar soportes flexibles de boquillas cuando la transmisión de vibraciones puede causar un problema de ruido dentro de la estructura del edificio.

1. Retire el panel de acceso Control/Calor. Pase los cables de alimentación a través del agujero de Entrada de Energía en el extremo de la unidad. Ver [Figura 7, p. 18](#).
2. Conecte los cables de alto voltaje a los terminales de contacto adecuados. Las unidades monofásicas usan contacto de dos (2) polos y las unidades trifásicas usan contacto de tres (3) polos. Haga la conexión de puesta a tierra en el chasis. Ver [Figura 9, p. 18](#).

Verifique que todas las conexiones están bien ajustadas.

Tabla 7. Cableado de alimentación

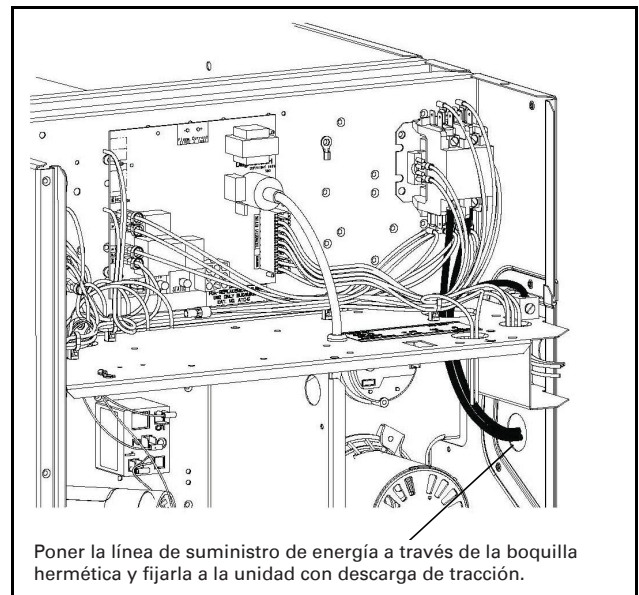


Tabla 8. Conexiones de potencia

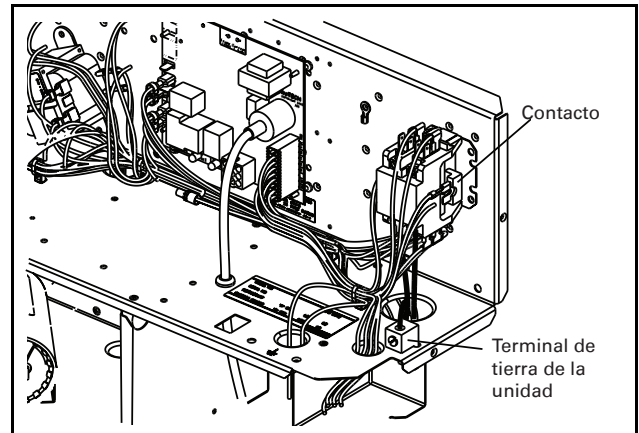


Tabla 9. Ubicación montada de desconexión

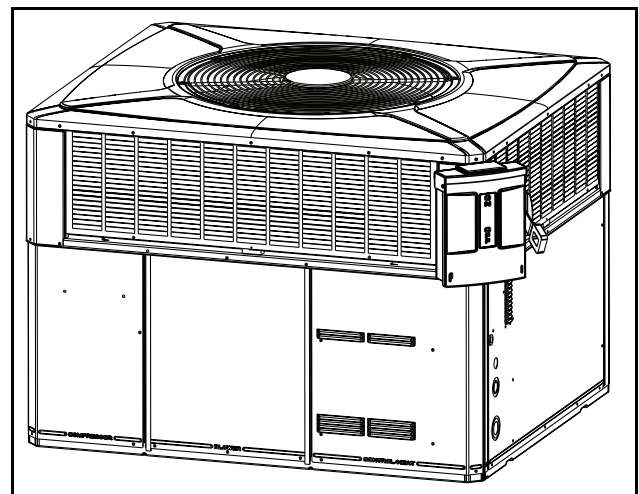
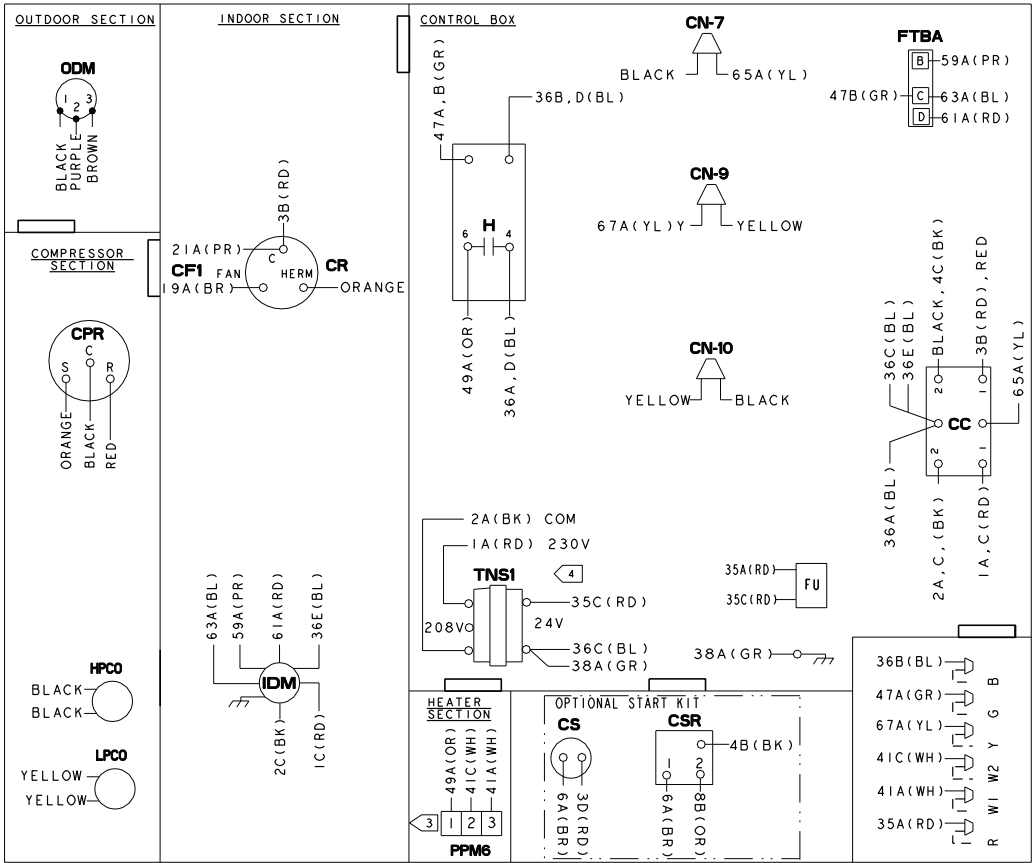


Figura 1. 4TCC4024 — 4042 Modelos



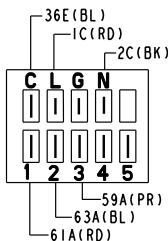
NOTES:

1. Conexiones mostradas son para un termosato típico. Ver dibujo esquemático suministrado con el termostato para ver las conexiones apropiadas. El cableado de bajo voltaje a la unidad puede ser de NEC Clase 2 y de mínimo 18 A.W.G.
2. Carga externa máxima adicional (Servicio piloto) entre "B" y "R" de 0.5 amps. Se dispone de 24 VAC cuando se instala un calefactor.
3. Ver diagrama de cableado con calefactor para los detalles del cableado del calefactor.
4. Para operación de 208 volt haga los siguientes cambios al cableado: A: En el contactor del compresor remover cable IC (RD) del TNSI y conectar al TNSI en la terminal 208V.
5. Si cualquier cableado original suministrado con esta unidad debe ser reemplazado, substituyase con material de cableado para dispositivos clasificado a 105°C.

ABBR	COLOR	ABBR	COLOR
BK	BLACK	PR	PURPLE
BL	BLUE	RD	RED
BR	BROWN	WH	WHITE
GR	GREEN	YL	YELLOW
OR	ORANGE		

- C = LOW VOLTAGE COMMON
- G = ALTERNATE GROUND LOCATION
- L = LINE VOLTAGE
- N = NEUTRAL
- 1 = LOW TAP
- 2 = MEDIUM TAP
- 3 = HIGH TAP
- 4 = NOT USED
- 5 = NOT USED

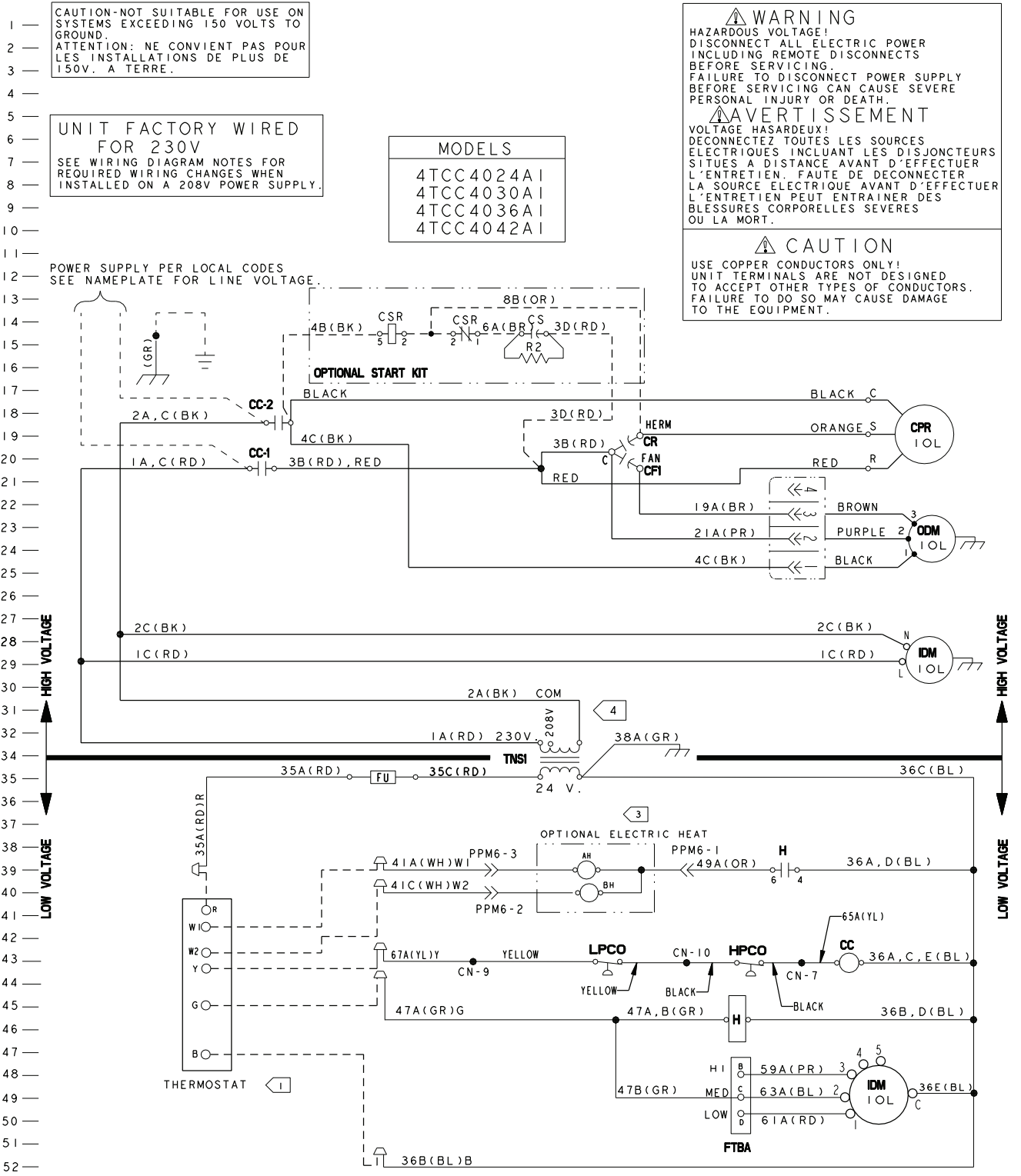
IDM CONNECTION



DEVICE	DESCRIPTION	LINE
AH, BH	CONTACTOR, ELECTRIC HEAT	39, 40
CC	COMPRESSOR CONTACTOR COIL	43
CF1	OUTDOOR FAN CAPACITOR	24
CN	CONNECTOR OR WIRE NUT	
CPR	COMPRESSOR	20
CR	COMPRESSOR RUN CAPACITOR	20
CS	COMPRESSOR START CAPACITOR	15
CSR	COMPRESSOR START RELAY COIL	15
H	ELECTRIC HEAT RELAY	45
FTB	FAN TERMINAL BLOCK	28, 29
IDM	INDOOR FAN MOTOR	28
IOL	INTERNAL OVERLOAD	
ODM	OUTDOOR FAN MOTOR	24
PCD	PRINTED CIRCUIT BOARD	45-47
PPM6	HEATER PLUG (FEMALE)	39, 40
TNSI	CONTROL POWER TRANSFORMER	34
HPCO	HIGH PRESSURE SWITCH	43
LPCO	LOW PRESSURE SWITCH	43
FU	FUSE	35

Drawing no. D758012P01

Figura 2. 4TCC4024 — 4042 Modelos (cont.)



CAUTION-NOT SUITABLE FOR USE ON SYSTEMS EXCEEDING 150 VOLTS TO GROUND.
ATTENTION: NE CONVIENT PAS POUR LES INSTALLATIONS DE PLUS DE 150V. A TERRE.

UNIT FACTORY WIRED FOR 230V
SEE WIRING DIAGRAM NOTES FOR REQUIRED WIRING CHANGES WHEN INSTALLED ON A 208V POWER SUPPLY.

MODELS
4TCC4024A I
4TCC4030A I
4TCC4036A I
4TCC4042A I

WARNING
HAZARDOUS VOLTAGE!
DISCONNECT ALL ELECTRIC POWER INCLUDING REMOTE DISCONNECTS BEFORE SERVICING.
FAILURE TO DISCONNECT POWER SUPPLY BEFORE SERVICING CAN CAUSE SEVERE PERSONAL INJURY OR DEATH.

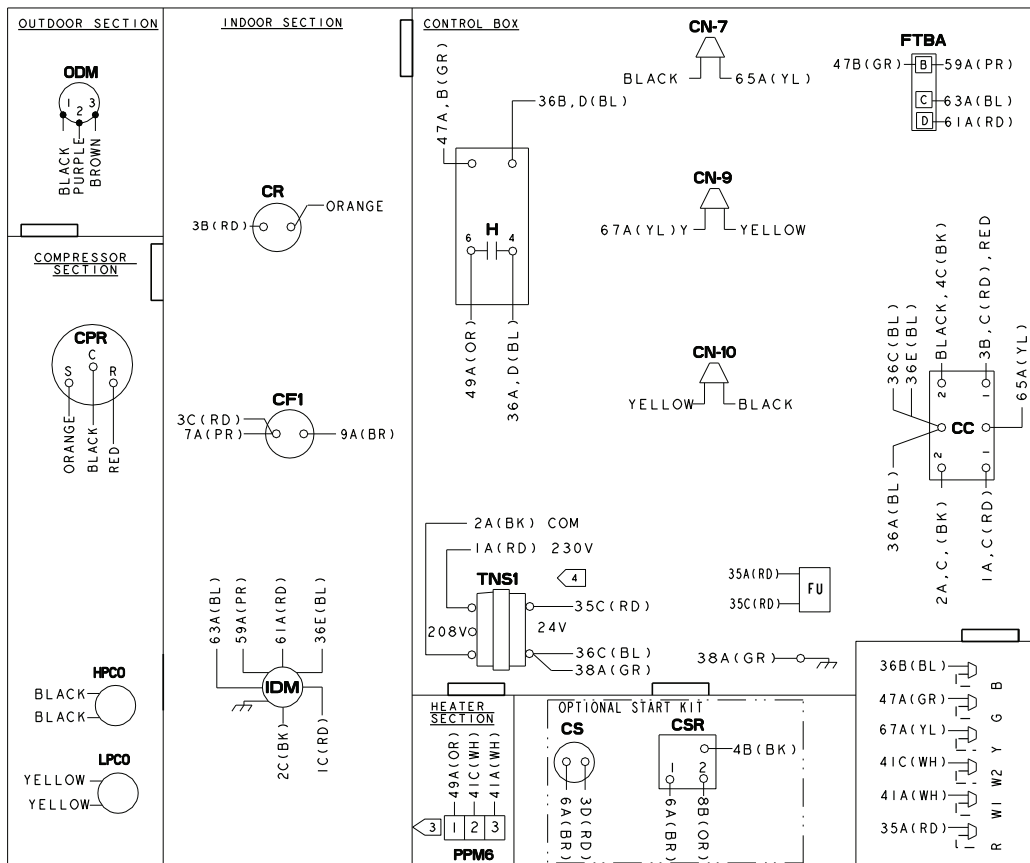
AVERTISSEMENT
VOLTAGE HASARDEUX!
DECONNECTEZ TOUTES LES SOURCES ELECTRIQUES INCLUANT LES DISJONCTEURS SITUES A DISTANCE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN. FAUTE DE DECONNECTER LA SOURCE ELECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN PEUT ENTRAINDER DES BLESSURES CORPORELLES SEVERES OU LA MORT.

CAUTION
USE COPPER CONDUCTORS ONLY!
UNIT TERMINALS ARE NOT DESIGNED TO ACCEPT OTHER TYPES OF CONDUCTORS.
FAILURE TO DO SO MAY CAUSE DAMAGE TO THE EQUIPMENT.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52

HIGH VOLTAGE
LOW VOLTAGE

Figura 3. 4TCC4048 -- 4060 Modelos



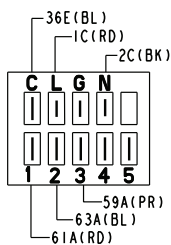
NOTES:

- 1. Conexiones mostradas son para un termostato típico. Ver dibujo esquemático suministrado con el termostato para ver las conexiones apropiadas. El cableado de bajo voltaje a la unidad puede ser de NEC Clase 2 y de mínimo 18 A.W.G.
- 2. Carga externa máxima adicional (Servicio piloto) entre "B" y "R" de 0.5 amps. Se dispone de 24 VAC cuando se instala un calefactor.
- 3. Ver diagrama de cableado con calefactor para los detalles del cableado del calefactor.
- 4. Para operación de 208 volt haga los siguientes cambios al cableado: A: En el contactor del compresor remover cable IC (RD) del TNS1 y conectar al TNS1 en la terminal 208V.
- 5. Si cualquier cableado original suministrado con esta unidad debe ser reemplazado, substitúyase con material de cableado para dispositivos clasificado a 105°C.

ABBR	COLOR	ABBR	COLOR
BK	BLACK	PR	PURPLE
BL	BLUE	RD	RED
BR	BROWN	WH	WHITE
GR	GREEN	YL	YELLOW
OR	ORANGE		

- C = LOW VOLTAGE COMMON
- G = ALTERNATE GROUND LOCATION
- L = LINE VOLTAGE
- N = NEUTRAL
- 1 = LOW TAP
- 2 = MEDIUM TAP
- 3 = HIGH TAP
- 4 = NOT USED
- 5 = NOT USED

IDM CONNECTION



DEVICE	DESCRIPTION	LINE
AH, BH	CONTACTOR, ELECTRIC HEAT	39, 40
CC	COMPRESSOR CONTACTOR COIL	43
CFI	OUTDOOR FAN CAPACITOR	24
CN	CONNECTOR OR WIRE NUT	
CPR	COMPRESSOR	20
CR	COMPRESSOR RUN CAPACITOR	20
CS	COMPRESSOR START CAPACITOR	15
CSR	COMPRESSOR START RELAY COIL	15
H	ELECTRIC HEAT RELAY	45
FTB	FAN TERMINAL BLOCK	28, 29
IDM	INDOOR FAN MOTOR	28
IOL	INTERNAL OVERLOAD	
PCD	PRINTED CIRCUIT BOARD	24
PPM6	HEATER PLUG (FEMALE)	45-47
TNS1	CONTROL POWER TRANSFORMER	39, 40
HPCO	HIGH PRESSURE SWITCH	43
LPCO	LOW PRESSURE SWITCH	43
FU	FUSE	35

DNNG: CD58003PB02

Figura 4. 4TCC4048 -- 4060 Modelos (cont.)

CAUTION-NOT SUITABLE FOR USE ON SYSTEMS EXCEEDING 150 VOLTS TO GROUND.
ATTENTION: NE CONVIENT PAS POUR LES INSTALLATIONS DE PLUS DE 150V. A TERRE.

UNIT FACTORY WIRED FOR 230V
SEE WIRING DIAGRAM NOTES FOR REQUIRED WIRING CHANGES WHEN INSTALLED ON A 208V POWER SUPPLY.

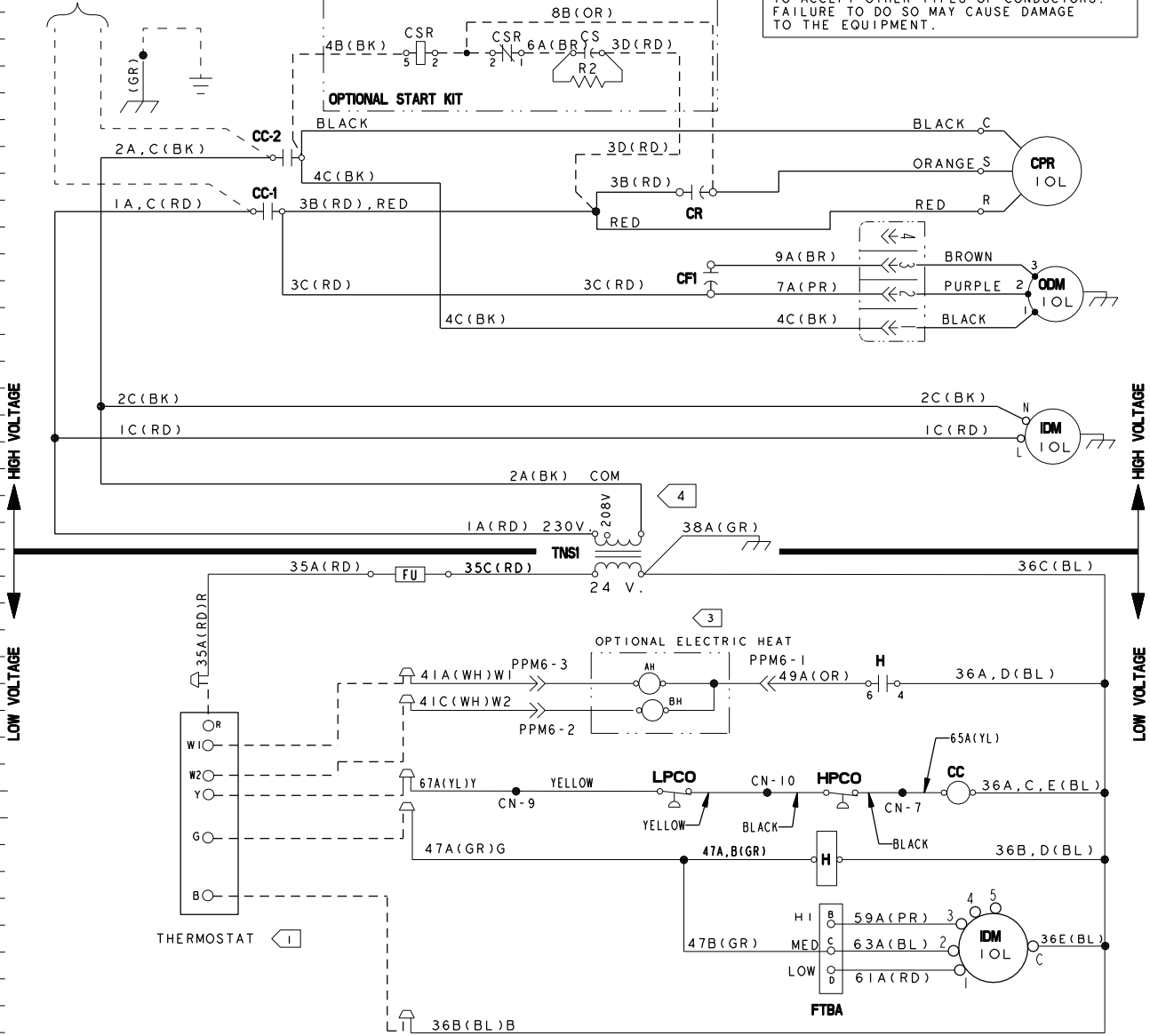
MODELS
4TCC4048A1
4TCC4060A1

WARNING
HAZARDOUS VOLTAGE!
DISCONNECT ALL ELECTRIC POWER INCLUDING REMOTE DISCONNECTS BEFORE SERVICING.
FAILURE TO DISCONNECT POWER SUPPLY BEFORE SERVICING CAN CAUSE SEVERE PERSONAL INJURY OR DEATH.

AVERTISSEMENT
VOLTAGE HASARDEUX!
DECONNECTEZ TOUTES LES SOURCES ELECTRIQUES INCLUANT LES DISJONCTEURS SITES A DISTANCE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN. FAUTE DE DECONNECTER LA SOURCE ELECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN PEUT ENTRAINER DES BLESSURES CORPORELLES SEVERES OU LA MORT.

CAUTION
USE COPPER CONDUCTORS ONLY!
UNIT TERMINALS ARE NOT DESIGNED TO ACCEPT OTHER TYPES OF CONDUCTORS.
FAILURE TO DO SO MAY CAUSE DAMAGE TO THE EQUIPMENT.

POWER SUPPLY PER LOCAL CODES
SEE NAMEPLATE FOR LINE VOLTAGE.



PRINTED FROM D758013P02

Paso 5 - Arranque de la unidad

Control rápido previo a la puesta en marcha

- ¿La unidad está correctamente ubicada y en nivel con los espacios correctos? Ver Figuras 1 a - 6.
- ¿El ducto tiene el tamaño adecuado, funciona, tiene las llaves, está aislado e impermeabilizado con la disposición correcta de la unidad tal como se muestra en la sección de instalación de ductos?
- ¿La línea de condensados tiene el tamaño adecuado, está retenida e inclinada tal como se muestra en la sección Tubería de Drenaje de Condensados?
- ¿El filtro tiene el tamaño y cantidad adecuada? ¿Está limpio y en su lugar? Vea la sección Instalación del Filtro de Aire.
- ¿El cableado tiene el tamaño adecuado y funciona de acuerdo al diagrama de cableado de la unidad?
- ¿Están todas las conexiones de los cables, incluyendo esas, sujetadas en la unidad?
- ¿La unidad ha sido correctamente conectada a tierra y se han usado los correspondientes fusibles de acuerdo al tamaño recomendado de fusibles?
- ¿El termostato está correctamente ubicado, nivelado y ha sido correctamente cableado? Ver la sección de Cableado Eléctrico. ¿Los sistemas de aire acondicionado han sido revisados en los puertos de servicio para detectar si tienen carga y se verificó si tienen pérdidas?
- ¿El ventilador del condensador y el fuelle interno giran libremente sin rozar y los mismos están firmes en los ejes?
- ¿Se ha realizado todo el trabajo de acuerdo a los códigos locales y nacionales aplicables?
- ¿Todas las cubiertas y paneles de acceso se encuentran en su lugar para prevenir pérdida de aire y riesgos de seguridad?

Poner en funcionamiento la unidad en el modo de Refrigeración

Nota: Consulte la sección *Secuencia de Operaciones* para ver una descripción de la secuencia de operaciones de refrigeración.

Para poner en funcionamiento la unidad en el modo de refrigeración, configure el modo COOL, por debajo de la temperatura ambiente. El motor del ventilador del condensador, del compresor y del evaporador funcionará automáticamente.

El modo continuo del ventilador durante la operación de Refrigeración puede no ser apropiado en climas húmedos. Si el aire interior es superior al 60% de la humedad relativa o simplemente se siente incómodo y húmedo, se recomienda el uso del ventilador sólo en el modo AUTO.

Controles de presión de funcionamiento

Luego de que la unidad haya sido operada en el modo de refrigeración durante un período corto de tiempo, instale los medidores de presión en los puertos de medición de las válvulas de la línea de descarga y succión (detrás del panel de acceso al Compresor). Revise las presiones de succión y descarga y compárelas con las presiones normales de operación provistas en DATOS DE SERVICIO de la unidad.

Nota: No usar las presiones de los DATOS DE REPARACIÓN de la unidad para calcular la carga de refrigerante de la unidad. La carga correcta se muestra en la placa de datos de la unidad. Para cargar en forma precisa el sistema, pese la carga de acuerdo a la placa de datos de la unidad.

Verificación de voltaje

Con el compresor funcionando, revise el voltaje de la línea en la unidad (el contacto está ubicado detrás del panel de acceso al Control). El voltaje debe estar dentro del rango que se muestra en la placa de datos de la unidad. Si se detecta bajo voltaje, revise el tamaño y longitud de la línea de alimentación del principal dispositivo de desconexión de la unidad. La línea podría ser de menor tamaño para el largo del recorrido.

Apagar Refrigeración

Ajustar el control de confort en OFF (APAGADO) o por encima de la temperatura ambiente.

Importante: Desactivar la desconexión principal de energía SOLAMENTE cuando realice tareas de mantenimiento en la unidad. Se puede requerir energía para mantener el compresor de la bomba de calor caliente y para permitir que hierva el refrigerante en el compresor.

Poner en funcionamiento la unidad en el modo de Calefacción

Nota: Consulte la sección *Secuencia de Operaciones* para ver una descripción de la secuencia de operaciones de calefacción con bomba de calor.

Controle que todas las rejillas y registros están abiertos y que todos los paneles de acceso de la unidad están cerrados antes de poner en funcionamiento la unidad.

Ajustar el control de confort por encima de la temperatura ambiente hasta alcanzar el aviso de la primera etapa para calefacción y ajustar el ventilador en AUTO o ENCENDIDO (ON).

Apagar Calefacción

Ajustar el control de confort en OFF (APAGADO) o por debajo de la temperatura ambiente.

Secuencia de operación

Información general

La operación de la unidad de los ciclos de calentamiento y refrigeración es automática cuando el sistema está en las funciones **CALOR** o **REFRIGERACIÓN** (el termostato opcional de cambio automático, cuando en la posición **AUTO**, automáticamente cambia a calor o frío con un cambio adecuado de temperatura ambiente).

El ventilador puede ajustarse en **ON**, causando el funcionamiento continuo del ventilador del evaporador (en interiores) o ajustarse en **AUTO** causando que el funcionamiento del ventilador coincida con los ciclos de calentamiento o enfriamiento. El modo continuo del ventilador durante la operación de Refrigeración puede no ser apropiado en climas húmedos. Si el aire interior es superior al 60% de la humedad relativa o simplemente se siente incómodo y húmedo, se recomienda el uso del ventilador sólo en el modo **AUTO**.

Modo Refrigeración

Nota: TSH y TSC son contactos internos del control de confort para interiores.

Con el interruptor de desconexión en la posición **ON**, se suministra corriente al transformador del control. El ciclo de enfriamiento se habilita a través de la zona de baja tensión del transformador del control al terminal "**R**" en el termostato de interior. Con el control de confort ajustado en **AUTO** y los contactos **TSC-1** cerrados, la energía es suministrada al terminal "**O**" en el termostato de interior al serpentín de la válvula de conmutación (SOV). Esto activa la válvula de conmutación (SOV) y la coloca en la posición de enfriamiento (se desactiva cuando está en la posición de calefacción).

Cuando la temperatura interior alcanza 1-1/2 grados, los contactos **TSC-2** se cierran, suministrando energía al terminal "**Y**" en el termostato de interiores, y al contacto del compresor (**CC**). Esto da inicio al motor del ventilador exterior y compresor. Los contactos **TSC-2** también suministran energía al terminal "**G**" el cual suministra energía al motor del ventilador interior.

Modo Calefacción

Con el control de confort puesto en **ON**, se suministra corriente al transformador. Comenzando en el terminal "**R**" en el control de confort de interior, la corriente pasa a través del sistema de interruptores (que está en la posición "**AUTO**") a los contactos **TSH-1**. Cuando se cierran, estos contactos suministran energía al terminal "**Y**" en el termostato interior y al anticipador de calor. La válvula de conmutación no se activará debido a la alta resistencia del anticipador de calor en el termostato. Se suministra energía desde el contacto "**Y**" del compresor (**CC**) el cual enciende el compresor y motor del ventilador exterior. El contacto de termostato interior **TSH-1** también suministra energía al terminal "**G**" en el termostato interior activando el motor del ventilador interno.

Calor adicional

La calefacción eléctrica adicional se activa cuando la temperatura interior desciende 1-1/2 grados por debajo del ajuste del termostato. Los contactos **TSH-2** cerrados que suministran energía al terminal "**W**" en el

termostato interior y al circuito de control suplementario de calefacción. Se debe agregar un termostato externo para inhabilitar la segunda etapa (si se incluye) de la calefacción eléctrica por encima de una temperatura exterior seleccionada. Si la temperatura exterior caer por debajo de la configurada en el termostato exterior, se producirá esta etapa de calefacción adicional.

Cuando la temperatura del aire exterior aumenta, y se alcanza el punto establecido T-stat exterior, el sistema se restablecerá a la primera etapa de calefacción eléctrica. Cuando se logra la temperatura ambiente interior, los contactos **TSH-2** se abrirán y la unidad se restablecerá al modo de solamente calefacción del compresor y luego se apagará. Para **calefacción de emergencia** (uso solamente de calefacción eléctrica suplementaria), un interruptor de calefacción de emergencia (**EMERG**) es provisto dentro del control de confort. Cuando se coloca en la posición de calefacción de emergencia, desactivará el compresor, saltará los termostatos exteriores, si se incluyen, y conectará los calentadores eléctricos suplementarios y el ventilador interno.

Operación de solicitud de descongelamiento

Durante el ciclo de calefacción, el serpentín exterior podría requerir un ciclo de descongelamiento, el cual se determina por medio del control de solicitud de descongelamiento (**DFC**). Este control mide continuamente la temperatura del serpentín exterior (**CBS**) y la temperatura ambiente exterior (**ODS-B**) y calcula la diferencia o la medición delta-T. Cuando se encuentra la medición delta-T, el control de solicitud de descongelamiento (**DFC**) abre el circuito al motor del ventilador externo (**ODM**) y activa la válvula de conmutación (**SOV**), poniendo a la unidad en el modo de enfriamiento para descongelar el serpentín exterior. El sensor de temperatura del serpentín (**CBS**) termina el ciclo de descongelamiento, o se detiene luego de quince minutos en descongelamiento, el (**DFC**) activa el ventilador del motor exterior (**ODM**) y doce segundos más tarde desactiva el (**SOV**), el cual hace volver a la unidad al modo de calefacción. La calefacción eléctrica suplementaria, si está incluida, es generada al control de la temperatura interior durante el ciclo de descongelamiento.

Control de descongelamiento

El control de solicitud de descongelamiento mide la temperatura ambiente exterior de la bomba de calor con un sensor ubicado fuera del serpentín exterior. Un segundo sensor ubicado en el serpentín exterior es usado para medir la temperatura del serpentín. La diferencia entre la temperatura ambiente y la temperatura más fría del serpentín es la diferencia de la medición delta-T. Esta medición delta-T es representativa del estado de funcionamiento y la capacidad relativa del sistema de bomba de calor. La medición del cambio en delta-T determina la necesidad de descongelamiento. El sensor del serpentín también mide la temperatura del serpentín exterior para finalizar el ciclo de descongelamiento.

Nota: Consultar DATOS DE REPARACIÓN para detectar fallas, realizar la prueba del sensor y verificar procedimientos.

Control final de Instalación

Importante: *Realizar una inspección final de la unidad para asegurarse de que la tubería de fábrica no se ha movido durante el envío. Ajuste las tuberías, si fuera necesario, de modo que los tubos no rocen entre sí cuando la unidad está en funcionamiento. Asegúrese también de las conexiones de cables están fijas y correctamente sujetadas.*

- ¿La unidad funciona tal como se describe en la sección Secuencia de Operaciones en respuesta al termostato del ambiente?
- ¿El ventilador del condensador y ventilador interior funcionan correctamente con la rotación adecuada y sin ruidos extraños?
- ¿El compresor funciona correctamente y el sistema ha sido revisado con una planilla de cargas?
- ¿Se ha revisado el voltaje y la corriente circulante para determinar si están dentro de los límites?
- ¿Se ha revisado el termostato con relación a la calibración y se han ajustado las rejillas de descarga de aire para balancear el sistema?
- ¿Se ha revisado si el ducto presenta pérdidas de aire y condensación?
- ¿Se ha revisado la presión del colector del calentador y se ha ajustado en caso de ser necesario?
- ¿Se ha revisado el aumento de la temperatura de calentamiento?
- ¿Se ha revisado la tubería de la unidad y los ruidos de chapas de metal? ¿Hay otros ruidos extraños que deban ser revisados?
- ¿Están todas las cubiertas y paneles en su lugar y fijados correctamente?
- ¿El propietario ha sido instruido con relación al correcto funcionamiento y mantenimiento de la unidad? Asegúrese de entregar este manual al propietario.

Mantenimiento

Mantenimiento por parte del propietario

El propietario puede realizar algunas tareas de mantenimiento periódico; esto incluye sustituir los filtros de aire desechables o limpiar los filtros permanentes, limpiar el gabinete de la unidad, limpiar el serpentín del condensador, y realizar regularmente una inspección general de la unidad.

Filtros

Cuando el sistema está en funcionamiento permanente, revise los filtros como mínimo una vez al mes.

Si la unidad tiene filtros desechables, sustituya los mismos por unos nuevos del mismo tipo y tamaño. **No intente limpiar los filtros desechables.**

Los filtros de tipo permanente se pueden limpiar lavando los mismos con detergente suave y agua. Asegúrese de que los filtros están completamente secos antes de instalarlos en la unidad (o sistema de ductos).

Nota: *Podría ser necesario sustituir anualmente los filtros permanentes si con el lavado no se puede limpiar bien el filtro o si el filtro presenta signos de deterioro. Asegúrese de que se instaló el filtro del mismo tipo y tamaño al que se instaló originalmente.*

Serpentín del condensador

Asegúrese de eliminar toda la vegetación y polvo del área del serpentín del condensador.

Servicio de Mantenimiento

Temporada de Refrigeración

Para mantener la unidad funcionando en forma segura y eficiente, el fabricante recomienda que un técnico calificado revise todo el sistema por lo menos una vez al año o inclusive antes, si fuera necesario. El técnico deberá examinar estas áreas de la unidad:

- filtros (para limpieza o reparación)
- motores y componentes del sistema de impulsión
- obturadores de los economizadores (posible sustitución)
- controles de seguridad (para limpieza mecánica)
- componentes eléctricos y cableado (para posible sustitución y ajuste de conexiones)
- drenaje de condensados (para correcto sellado y limpieza)
- conexiones de los ductos de las unidades (ver si están físicamente sanos y sellados a la carcasa de la unidad)
- soporte de montaje de la unidad (por integridad estructural)
- la unidad (por deterioro obvio de la unidad)

Temporada de calefacción

Realice las siguientes revisiones y rutinas de servicio en la unidad al comienzo de cada temporada de calefacción.

- Realice una inspección visual en la unidad para asegurarse de que el flujo de aire requerido para combustión y la bobina del condensador no está obstruida en la unidad.
- Revise el cableado del panel de control para verificar que todas las conexiones eléctricas están bien sujetadas y que el aislamiento del cable está intacto.

Ajuste de la llave de velocidad del motor del ventilador interior

La unidades 208/230 están instaladas de fábrica a velocidad media.

Secuencia de operación

Información importante del Producto

Número de Serie de Unidad embalada _____

Número de Modelo de Unidad embalada _____

Fecha de instalación _____

Distribuidor: _____

Información de servicio

Llame a su instalador si la unidad no funciona. Antes de llamar, verifique siempre lo siguiente para asegurarse de que precisará del servicio:

1. Verifique el interruptor principal que suministra energía a la unidad está en la posición de ENCENDIDO (ON).
2. Sustituya fusibles quemados o vuelva a instalar los disyuntores de circuitos.
3. Asegúrese de que el termostato esté correctamente instalado.

Servicio telefónico _____



El fabricante optimiza el rendimiento de hogares y edificios en todo el mundo. Una empresa de Ingersoll Rand, líder en la creación y mantenimiento de un entorno seguro, cómodo y eficiente de energía, el fabricante ofrece una amplia gama de controles avanzados y sistemas de aire acondicionado, servicios de construcción integrales y partes. Para obtener más información, visite www.IRCO.com.

El fabricante tiene una política de producción continua y mejora de los datos de productos y se reserva el derecho de cambiar el diseño y las especificaciones sin previo aviso.

© 2014 Trane Todos los derechos reservados

18-EB30D1-1D-EM 11 Dic 2015

Nuevo

