



Manual de Instalación

Sistemas U-Match- R-410A

36,000 a 60,000 BTU/hr

Unidad Tipo Cassette - 220-240/50 Hz/1 Fase

Unidad Exterior - 380-415/50 Hz/3 Fases

Unidad Interior

4MWC0536EB0R0AL
4MWC0548EB0R0AL
4MWC0560EB0R0AL



Unidad Exterior

4TWK0536ED000AL
4TWK0548ED000AL
4TWK0560ED000AL



⚠ 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 en 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 las situaciones peligrosas que pudieran dar como resultado lesiones personales, en tanto que los avisos indican una situación que pudieran 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.

ATENCIÓN: Advertencias, Precauciones y Avisos aparecen en secciones apropiadas de esta literatura. Léalas con cuidado.

 **ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro potencial la cual, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

 **PRECAUCION:** Indica una situación de peligro potencial la cual, de no evitarse, podría dar como resultado 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.

ADVERTENCIA

¡Se requiere 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

¡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.

 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, 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.
- 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.
- 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

Contenido

Instalación	6
Tabla 1. Lista de accesorios requeridos	7
Ubicación de la unidad	8
Tabla 2. Dimensiones tubería de conexión	9
Requerimiento eléctrico	10
(MCA) Tabla 3. Unidad Interior - Capacidad de fusible y ampacidad mínima de circuito 10	
Tabla 4. Unidad Exterior	10
Instalación de la unidad interior	11
Tabla 5. Descripción de dimensiones	11
Instalación de la unidad exterior	13
Tabla 6. Dimensiones de modelos - unidad exterior	13
Conexión de tubería a la unidad interior	15
Tabla 7. Torque de apriete de la tuerca abocinada	16
Conexión de tubería a la unidad exterior	16
Tabla 8. Carga adicional.	19
Tabla 9. Dimensiones de la trampa de aceite	20
Instalación del panel frontal	24
Cableado Eléctrico	27
Instalación de controladores	31
Pruebas de operación	31
Tabla 10. Pruebas de operación	31
Rango de temperatura de operación	32
Tabla 11. Temperatura de trabajo	32
Detección de fallas y mantenimiento	33
Tabla 12.	33
Diagramas de cableado	36
Especificaciones	38
Tabla 13. Tabla de especificaciones	38
Tabla 14. Especificaciones	41

Instalación

Figura 1. Vista del sistema

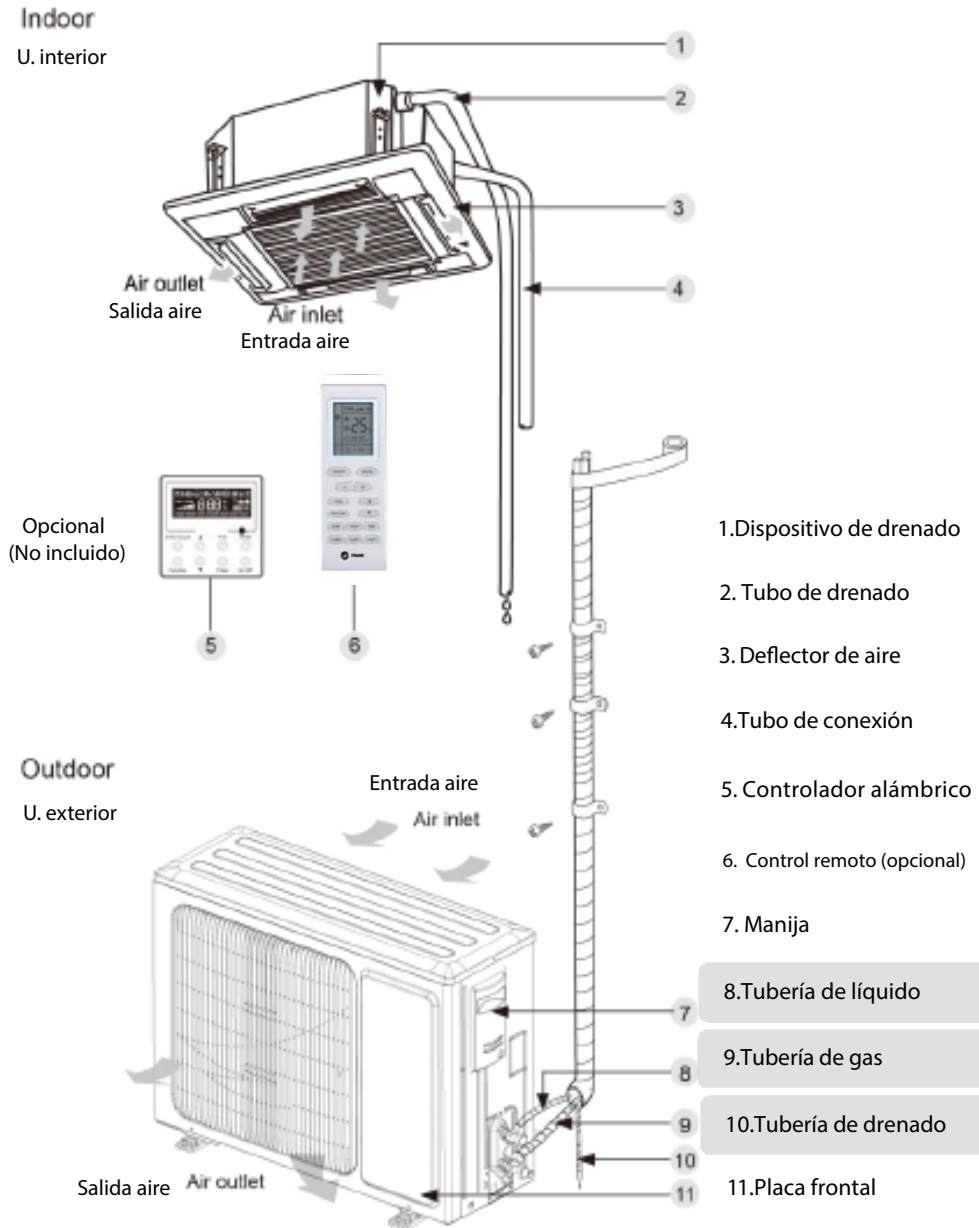
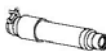

















Tabla 1. Lista de accesorios requeridos

Accesorios Unidad Interior				
No.	Nombre	Dibujo	Cant.	Utilización
1	Manguera drenado		1	Conectar con el tubo de drenado PVC duro
2	Tuerca con roldana		4	Para fijar el gancho al gabinete de la unidad
3	Roldana		10	Utilizar con el perno del gancho suspensor de la unidad
4	Plantilla de instalación		1	Utilizar para taladrar en el techo
5	Soporte de la roldana		4	Previene la caída de la junta de empaque
6	Control remoto inalámbrico		1	Control remoto de unidad interior
7	Material Sellador		1	Sellador de huecos
8	Sujetador		4	Sujetador de la esponja
9	Material aislante		1	Aislamiento del tubo de gas
10	Material aislante		1	Aislamiento del tubo de líquido

11	Esponja		4	Aislamiento para tubo drenado
12	Tuerca abocinada		1	Para conectar tubo gas
13	Tuerca abocinada		1	Para conectar tubo líquido
14	Protector de hule espuma para tubería		2	Aislamiento para tubos

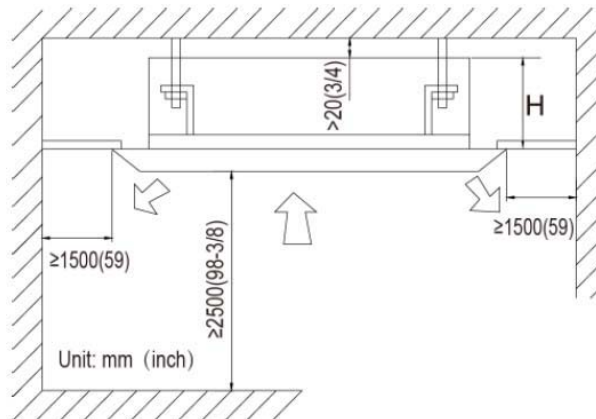
Accesorios Unidad Exterior				
No.	Nombre	Dibujo	Cant.	Utilización
1	Tapón drenado		2 o 3	Taponear orificios de drenado no utilizados
2	Conector del desagüe		1	Conectar con el tubo de drenado PVC duro

Ubicación de la unidad

La ubicación de la unidad debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Suficiente espacio para la instalación y para el acceso a servicio
- Techo horizontal con capacidad para soportar la unidad
- Nivelación apropiada de la unidad que permita el drenado del agua de condensados
- Salida y entrada de aire irrestrictas; mínima influencia de aire exterior
- Capacidad de alcance del flujo de aire hacia todos los puntos del espacio
- Fácil remoción del tubo de drenado y del tubo de conexión ramal.
- Inexistencia de radiación directa de calefactores
- Evitar áreas que pudieran acumular ambiente grasoso como lo es una cocina y provocar una reducción en la capacidad del intercambiador de calor.

Figura 2. Medidas de instalación



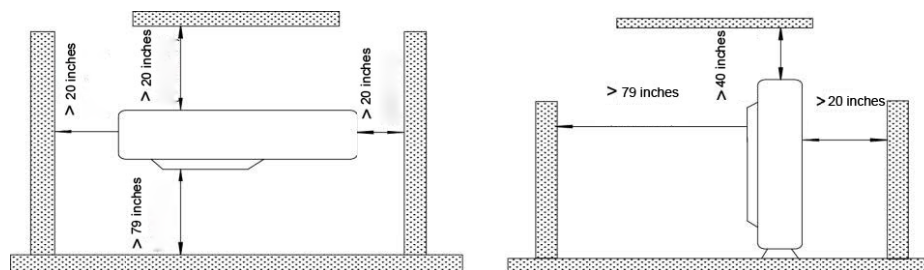
Unidad interior	H in. (mm)
4MWC0536EB0R0AL	12.6 (320)
4MWC0548EB0R0AL	12.6 (320)
4MWC0560EB0R0AL	11.4 (290)

Recomendación para instalación de la unidad exterior:

La unidad exterior no deberá sobrepasar una inclinación superior a los 5°.

Si la unidad se viera afectada por vientos fuertes, refuerce la unidad a la base.

- Evite áreas de lluvia y polvo excesivo
- Verifique que el agua de condensados drene libremente durante la operación de calefacción
- No coloque plantas o animales en el paso del aire caliente de descarga del ventilador
- Coloque la unidad sobre superficie sólida que soporte el peso de la unidad y genere el menor ruido de vibración posible
- Asegure los libramientos mostrados en la siguiente Figura para evitar el bloqueo del aire. Para una operación eficiente, provea tres o cuatro direcciones abiertas de construcciones periféricas.

Figura 3. Libramientos de instalación

Requerimientos de la tubería de conexión

La longitud máxima para la tubería de conexión se lista en la siguiente Tabla. La distancia entre la colocación de unidades no debe exceder la longitud máxima de la tubería de conexión.

Tabla 2. Dimensiones tubería de conexión

Modelo	Tamaño de tubería (pulg.)		Longitud max. tubería Ft. (m.)	Dif. altura entre U. interior y U. exterior (Ft. (m))	Tubería drenado (dia. ext. x grosor de pared) pulg.
	Líquido	Gases			
4MWC0536EB0R0AL 4TWK0536ED000AL	3/8	3/4	30 (9)	15 (4,5)	33x4
4MWC0548EB0R0AL 4TWK0548ED000AL	1/2	3/4	50 (15)	30 (9)	33x4
4MWC0560EB0R0AL 4TWK0560ED000AL	1/2	3/4	50 (15)	30 (9)	33x2

La tubería de conexión debe aislarse contra agua con el material apropiado. La tubería de conexión más corta ofrece mayor eficiencia térmica por lo cual es preferible reducir las longitudes de la tubería de conexión siempre que sea posible.

Requerimiento eléctrico

Tabla 3. Unidad Interior - Capacidad de fusible y ampacidad mínima de circuito (MCA)

U. Interior	Sumin. energía V/F/Hz	Capacidad de fusible A	Ampacidad mínima de corriente (mm ²)
36 - 60 MBH	220-240V - 50 Hz	6	1.0

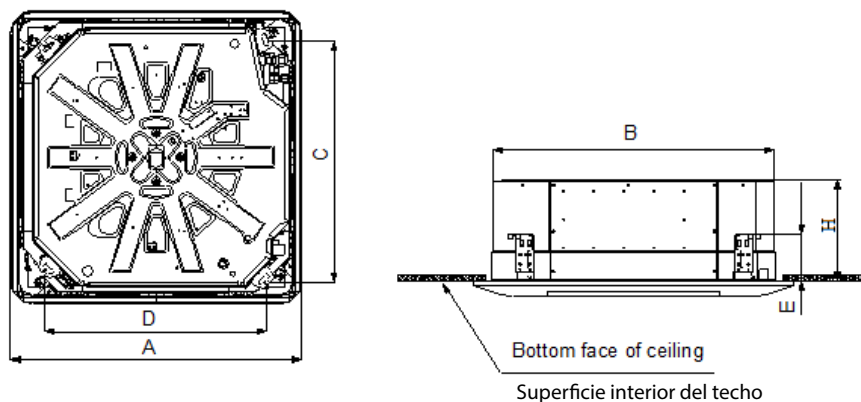
Tabla 4. Unidad Exterior

U. Exterior	Sumin. energía V/F/Hz	Capacidad de fusible A	Capacidad llave termomagnética A	Sección mínima de conductor (mm ²)
4TWK0536ED000AL	380-415/3/50	5	13	1.5
4TWK0536ED000AL	380-415/3/50	5	13	2.5
4TWK0536ED000AL	380-415/3/50	5	16	2.5
4TWK0536ED000AL	380-415/3/50	5	16	2.5

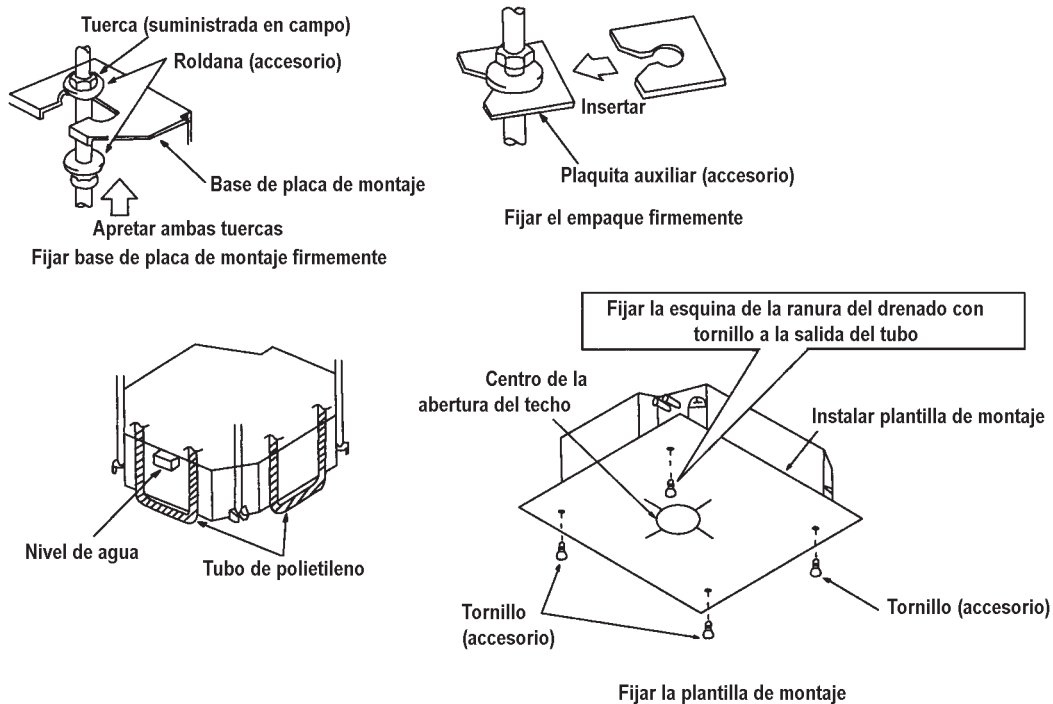
Nota:

- El fusible se localiza en el tablero principal
- Instale una desconexión independiente en la unidad interior. El suministro de fuerza, el cableado y la conexión a tierra del equipo deben cumplir con los lineamientos de los códigos locales, estatales y la NEC (National Electric Code).
- Las especificaciones de MCA y MOP listadas en la Tabla anterior se determinan con base en la potencia máxima (amperaje máximo) de la unidad.
- El cableado instalado y aterrizado en campo de manera inapropiada presenta peligros de fuego y electrocución. Para conexiones de alto voltaje, se recomienda el uso de conduit eléctrico flexible siempre que la transmisión de vibraciones pudiera crear problema de ruido en la estructura. Todo cableado instalado en campo debe realizarse por personal capacitado.
- El cableado de comunicación entre las unidad interior y exterior deberá ser cableado de 18 AWG de par torcido blindado y con longitud máxima de 230 pies (70 m). Las líneas más cortas podrían resultar en una mejor comunicación entre la unidad interior y exterior. Seleccione la longitud apropiada para las condiciones reales de la instalación. Las longitudes de la línea de comunicación no pueden ser empalmadas.
- Controlador alámbrico de dos hilos: La distancia de comunicación entre el panel principal y el controlador alámbrico puede ser de hasta 65 pies (la distancia estándar es de 26 pies).
- El tamaño de cable de la línea de comunicación no debe ser inferior a 18 AWG. Se recomienda utilizar cableado de 18 AWG de par torcido blindado para la línea de comunicación.

Instalación de la unidad interior

Figura 4. Dimensiones de unidades 36 - 60

Tabla 5. Descripción de dimensiones

Modelo	A	B	C	D	E	H
4MWC0536EB0R0AL	950	840	740	732	155	320
4MWC0548EB0R0AL	950	840	740	732	155	320
4MWC0560EB0R0AL	950	840	775	700	155	290

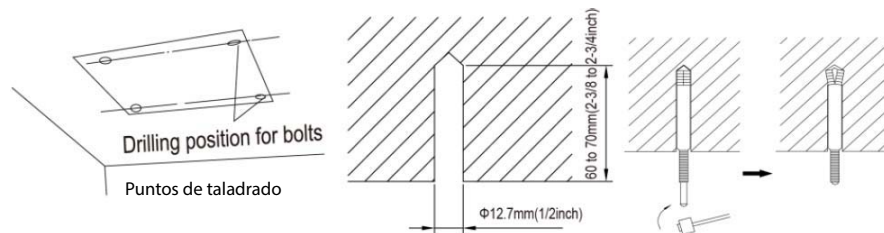
Figura 5. Instalación del cuerpo de la unidad


1. Para comenzar a instalar la unidad interior, sujete la placa de montaje con las varillas roscadas; asegúrese de utilizar roldanas y tuercas en los dos extremos de la placa respectivamente. Fije la placa de montaje firmemente. Utilice la plaquita auxiliar para evitar que las roldanas se resbalen.
2. Utilice la plantilla de montaje para calcular la abertura del techo. El centro de la abertura del techo está marcado en la plantilla. El centro de la unidad está señalado con una etiqueta en la unidad y en la plantilla. Ajuste la plantilla de montaje en la unidad con tornillos y apriete la esquina de la ranura de drenado a la salida del tubo de drenado.
3. Ajuste la unidad a la posición apropiada de instalación.
4. Verifique que la unidad esté nivelada horizontalmente. La unidad está equipada con una bomba de agua y un interruptor de nivel. Cerciórese que las cuatro esquinas estén a nivel. (Si la unidad se encuentra inclinada en dirección contraria al flujo de agua de condensación, el interruptor flotante podría fallar y causar fugas de agua.)
5. Retire la plaquita auxiliar que se utilizó para prevenir que la roldana cayera, y apriete la tuerca.
6. Retire la plantilla de montaje.

Instalación de las varillas de suspensión

1. Con el uso de la plantilla de instalación, perforo 4 hoyos para las varillas. (**Figura 6a**).
2. Instale las varillas en el techo en superficie resistente para colgar la unidad. Marque las posiciones de las varillas con el uso de la plantilla. Taladre cuatro orificios de diámetro 12.7mm (1/2"). (**Figura 6b**).
3. Inserte los pernos de anclaje (taquetes) dentro de los orificios taladrados y dirija las varillas completamente dentro de los pernos de anclaje con el uso de un martillo. (**Figura 6c**).

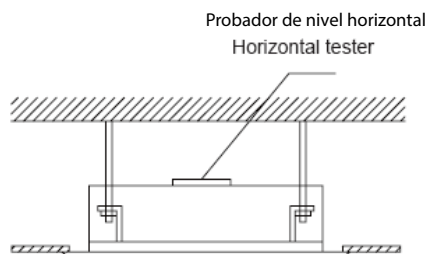
Figura 6. a) b) c)



Nivelación de la unidad

Efectúe una prueba de nivel de agua antes de instalar la unidad interior para asegurar que la unidad se encuentra nivelada horizontalmente como se muestra en la **Figura 7**.

Figura 7. Prueba de nivelación



Instalación de la unidad exterior

Nota:

La unidad exterior no deberá sobrepasar una inclinación superior a los 5°.

Si la unidad se viera afectada por vientos fuertes, refuerce la unidad a la base.

Figura 8. Dimensiones de la unidad exterior

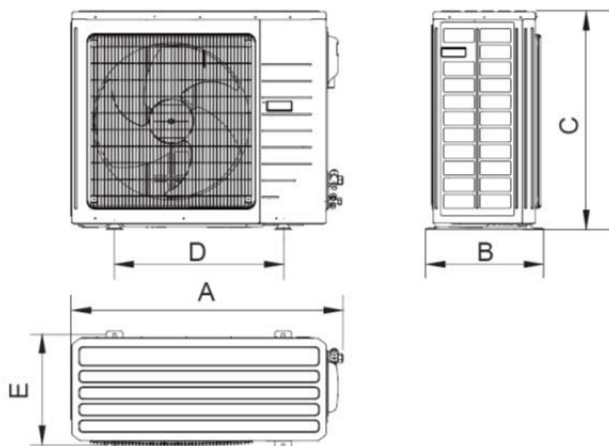


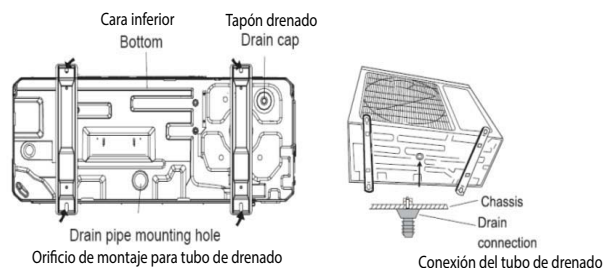
Tabla 6. Dimensiones de modelos - unidad exterior

Modelo	A	B	C	D	H
4TWK0536ED000AL	980	425	790	610	395
4TWK0548ED000AL	1120	440	1100	631	400
4TWK0560ED000AL	980	410	1350	572	376

Drenado de condensados de la unidad exterior (sólo para bomba de calor)

1. Instale tubería para drenar el agua de condensados de la unidad exterior durante la operación de calefacción (sólo para la unidad de bomba de calor)
2. Al instalar la tubería, todo orificio que no sea el de drenado deberá estar tapado para evitar fugas de agua.
3. Inserte el conector para tubería de drenado dentro del orificio de inserción del tubo ubicado en la placa base de la unidad y luego conecte el tubo de drenado al acoplamiento realizado.

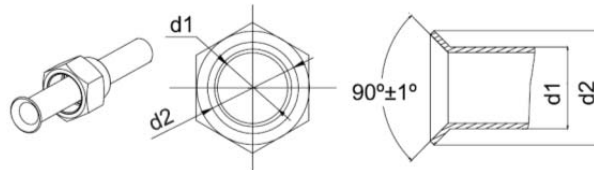
Figura 9. Inserción de la tubería de drenado



Instalación de la tubería de conexión

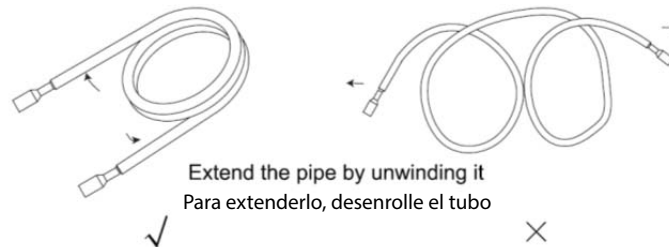
Abocinado del tubo.

1. Corte el tubo conector con un cortador de tubo y retire la rebaba
2. Sostenga el tubo hacia abajo para prevenir la entrada de residuos dentro de la tubería
3. Remueva las tuercas abocinadas de la válvula de cierre de la unidad exterior así como aquellas que se encuentran dentro de la bolsa de accesorios de la unidad interior y coloque estas últimas sobre el tubo de conexión como se muestra en la siguiente figura. Al terminar, abocine el tubo de conexión con el uso de un abocinador.
4. Verifique la uniformidad de las partes abocinadas así como la ausencia de rajaduras.

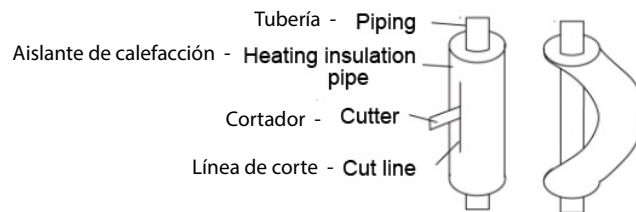


Doblez de la tubería

1. Las tuberías de 1/4" se pueden doblar con la mano. Para las otras medidas se recomienda usar las herramientas adecuadas para realizar curvas en tuberías (resortes dedicados a cada medida, curvadoras a polea, o curvadoras hidráulicas).



2. No doble la tubería a un ángulo superior a los 90°
3. La tubería doblada o estirada repetidamente, endurecerá el material y dificultará su dobléz o extensión adicional. No doble la tubería más de tres veces.
4. No doble la tubería cuando se encuentra dentro de material aislante. En este caso, primeramente corte el aislamiento con un cortador afilado y luego doble el tubo desnudo. Asegure de volver a colocar el material aislante nuevamente de regreso sobre el tubo y asegúrelo con el uso de cinta selladora. Ver siguiente figura



Nota: Para prevenir la rotura del tubo, evite los dobleces agudos. Doble el tubo con un radio de curvatura de 5.9 pulg. (150 mm) o poco más.

Si la tubería se dobla repetidamente en el mismo lugar, ésta se romperá.

Conexión de tubería a la unidad interior

Retire las tapas y los tapones de las tuberías.

Nota:

Asegure de conectar correctamente la tubería al puerto de la unidad interior. Si el centrado es inapropiado, la tuerca abocinada no podrá apretarse correctamente y si se insiste en el apretado incorrecto, se dañará el enroscado del tubo.

No remueva la tuerca abocinada hasta estar listo para la conexión de la tubería. Esta acción evitará la entrada de impurezas y de polvo al sistema de tubería.

1. Al conectar o desmontar la tubería a la unidad, siempre utilice una llave de horquilla y un torquímetro
2. Para la conexión, aplique aceite refrigerante a ambos lados interior y exterior de la tuerca abocinada y proceda a apretar con los dedos primeramente y luego con la llave de horquilla.
3. Refiérase a la **Tabla 7** antes de ajustar la tuerca para determinar el torque apropiado. El sobreapretado podría dañar la tuerca y conducir a fugas.
4. Verifique la ausencia de fugas del tubo de conexión; aplique el aislamiento térmico a las líneas de líquido y de gas. Ver siguiente figura.
5. Utilice el material aislante de tamaño mediano para aislar la unión de la tubería de gas.

Figura 10.

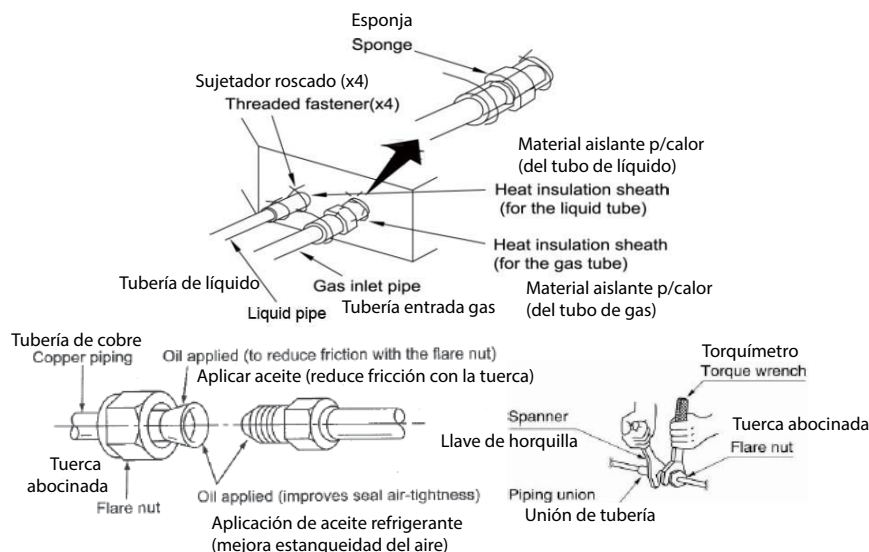


Tabla 7. Torque de apriete de la tuerca abocinada

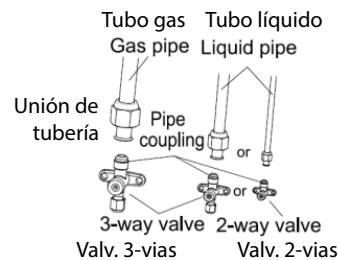
Dia. tubería (pulg.)	Tightening Torque (N-m)
1/4"	15-30
3/8"	35-40
1/2"	45-50
5/8"	60-65
3/4"	70-75
7/8"	80-85

Nota: Asegure de conectar la tubería de gas después de haber conectado la tubería de líquido.

Conexión de tubería a la unidad exterior

Apriete la tuerca abocinada del tubo de conexión al conector de la válvula de la unidad exterior. El método de ajuste es igual al método empleado para la unidad interior.

Figura 11. Conexión a unidad exterior



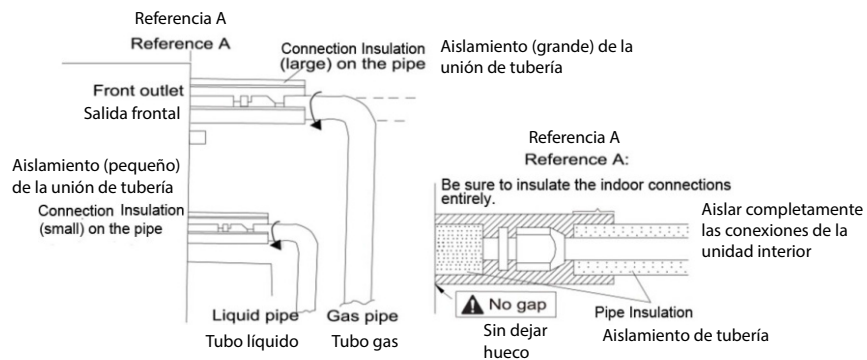
Revisión de fugas de gas

Una vez que se ha conectado la tubería, y con el uso de un detector de fugas, verifique las uniones en busca de fugas de gas.

Aislamiento de las uniones de tubería (sólo lado de unidad interior)

Utilice los recubrimientos de material aislante grandes y chicos para aislar las conexiones de gas y de líquido respectivamente.

Figura 12. Aislamiento de tubería (U. interior)

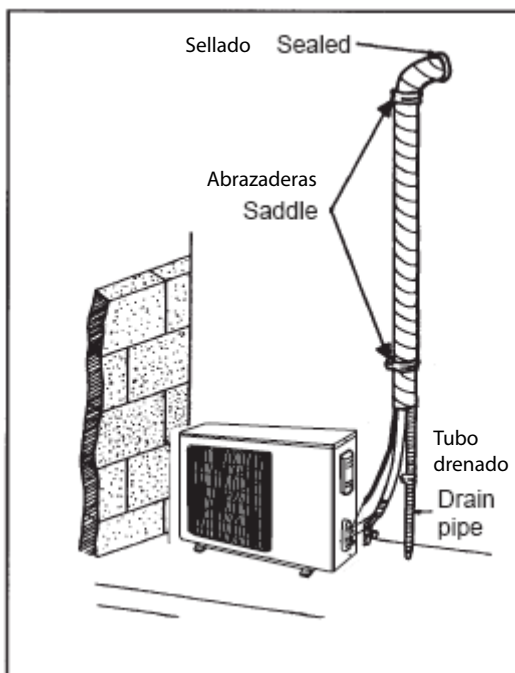


Tubería de líquido y tubería de drenado

Si la unidad exterior está instalada a nivel más bajo que la unidad interior, véase la **Figura 6b y Figura 13**.

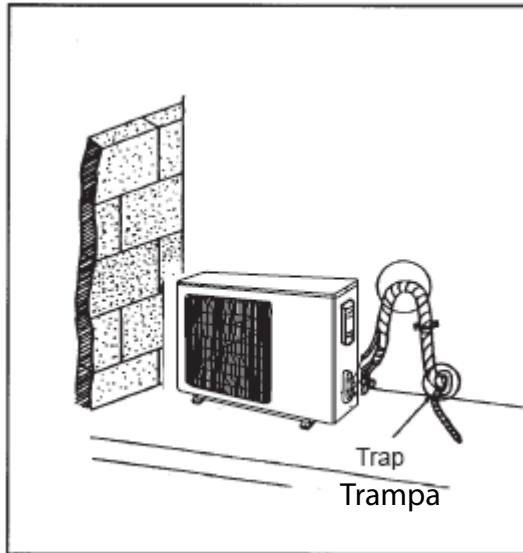
1. Un tubo de drenado debe encontrarse arriba de la superficie y el extremo del tubo no debe estar inmerso en agua.
2. El recubrimiento de la tubería deberá realizarse desde la parte inferior hacia la parte superior.
3. Todos los tubos deben atarse conjuntamente con el uso de cinta y asegurados a la pared con abrazaderas de montura.

Figura 13. Abajo de unidad interior



Si la unidad está instalada a nivel más alto a la unidad interior, véase la **Figura 14**.

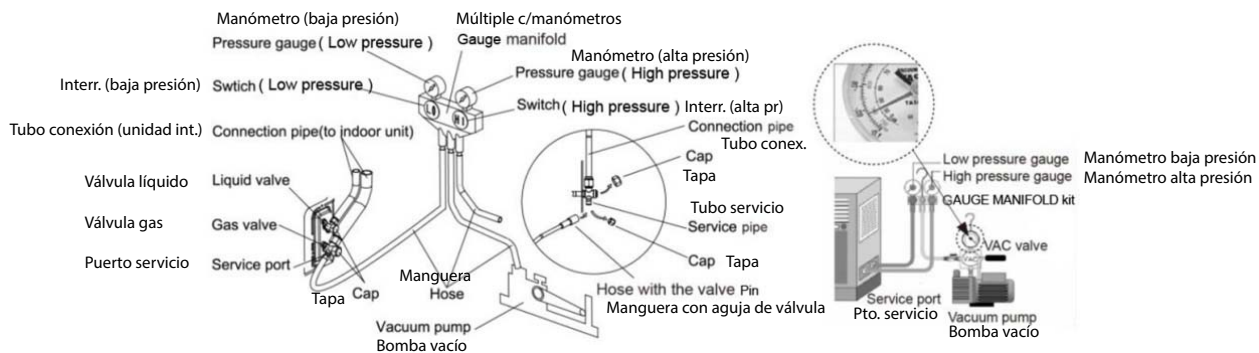
1. El recubrimiento de la tubería debe realizarse desde la parte inferior hacia la parte superior.
2. Todos los tubos deben atarse conjuntamente con el uso de cinta y deben entraparse para prevenir el retorno de agua a la habitación.
3. Asegure todos los tubos a la pared con abrazaderas de montura.

Figura 14. Arriba de unidad interior**Inspección de vacío y fugas de gas**

Nota: Utilice una bomba de vacío para purgar el aire de la unidad. No existe refrigerante adicional en la unidad exterior para purgar el aire!

Acción de vacío.

1. Retire las tapas de la válvula de líquido, de la válvula de gas y del puerto de servicio
2. Conecte la manguera del lado de baja presión del múltiple de manómetros al puerto de servicio de la válvula de gas de la unidad. Las válvulas de gas y de líquido deberán mantenerse cerradas como prevención contra alguna fuga de refrigerante.
3. Conecte la manguera utilizada para evacuación a la bomba de vacío.
4. Conectar las mangueras de alta y baja presión del manifold a la válvula/válvulas de servicio de la unidad, y a la vez verificar que la manguera no esté conectada y que su válvula se encuentre cerrada.
5. El vacío deberá ser medido con un vacuómetro. Tómese en consideración que la máquina utiliza aceite sintético el cual resulta altamente higroscópico, por cuyo motivo es absolutamente imprescindible realizar un profundo nivel de vacío para asegurar la vida útil del compresor así como de los demás componentes. El nivel de vacío adecuado es de 350 micrones.
6. Una vez que el vacuómetro indique que se ha llegado al nivel de vacío adecuado (350 micrones) permita que transcurra el lapso de 1 minuto. Si el valor se mantiene sin cambios, el nivel de vacío será el correcto. Si se muestra un aumento de presión, será indicativo de la presencia de humedad dentro del sistema (aplicar más tiempo de vacío), o de la presencia de una fuga (efectuar reparaciones).
7. De ser necesario, agregue refrigerante. "Rompa" el vacío con la carga adicional (ver Tabla 9), la cual deberá pesarse con una balanza electrónica. Recuerde que el refrigerante deberá ser añadido en fase líquida.
8. Coloque las tapas de regreso sobre la válvula de líquido, la válvula de gas y el puerto de servicio.

Figura 15. Múltiple con manómetros


Nota: Las unidades grandes cuentan con un puerto de servicio para ambas válvulas de gas y de líquido. Durante la evacuación, se permite conectar mangueras desde el múltiple con manómetros a cada uno de los puertos de servicio para acelerar la evacuación.

Carga adicional

De fábrica se carga el refrigerante adecuado para una longitud de tubería de 5m en unidades de 36 a 48 MBH. En casos de unidades de 60 MBH, se carga el refrigerante para longitudes de tubería de 7.5m. La carga de refrigerante de fábrica está lista para una distancia de 7.5m. Esta cantidad se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 8. Carga adicional

Modelo	Longitud tubería estándar	Límite de carga de refrigerante adicional	Refrigerante adicional
36	5 m	≤7 m	54 g/m
48k	5 m	≤7 m	90 g/m
60	7.5 m	≤9.5 m	90 g/m

Cuando la diferencia de altura entre la tubería de conexión es relativamente grande, se requerirán trampas de aceite en la línea de tubería vertical para mejorar la eficiencia del retorno del refrigerante al compresor.

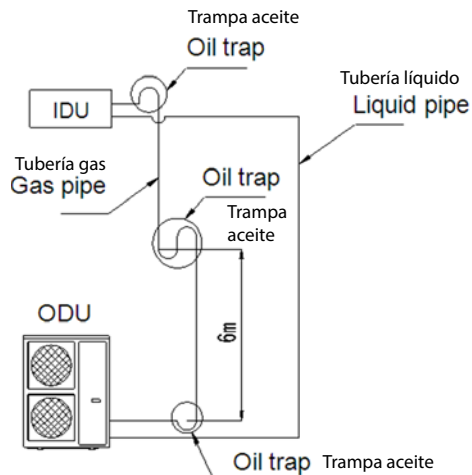
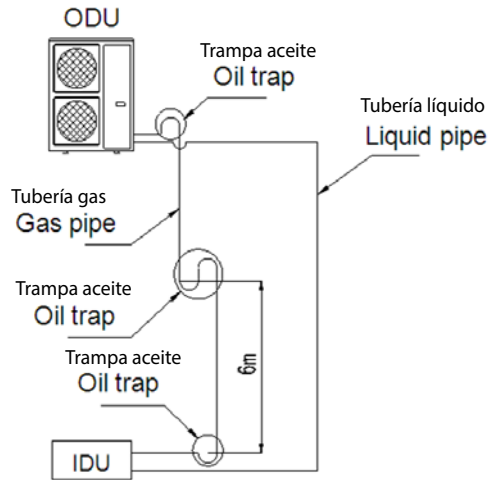
Figura 16. Trampa de aceite A


Figura 17. Trampa de aceite B

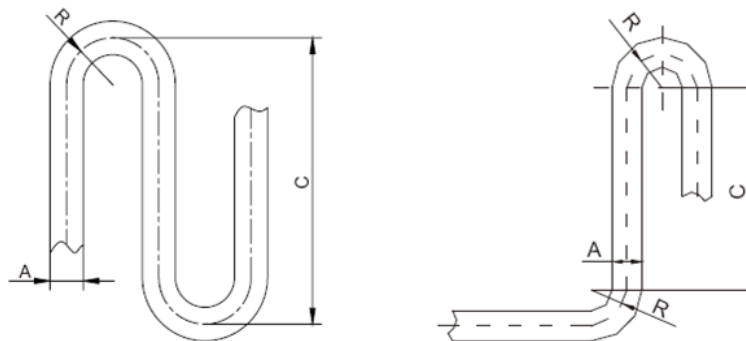


Nota: En la tubería de gas se requiere una trampa de aceite a cada 6 metros.

Tabla 9. Dimensiones de la trampa de aceite

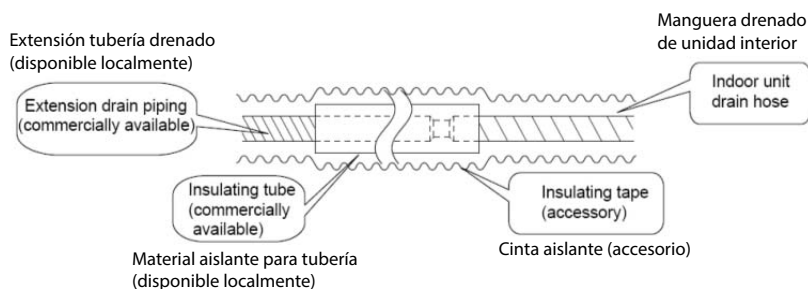
No.	A	R	C
1	φ12(1/2")	≥21	≤100
2	φ16(5/8")	≥34	≤120
3	φ19(3/4")	≥34	≤150
4	φ22(7/8")	≥36	≤150
5	φ25(1")	≥40	≤150
6	φ28(1-1/8)	≥45	≤200

Figura 18. Identificación de dimensiones de la trampa de aceite



Instalación de la manguera y tubería de drenado

1. Mantenga la tubería lo más corta posible con inclinación hacia abajo con un mínimo gradiente de 1/100 a fin de evitar que el aire quede atrapado dentro de la tubería.
2. Asegure que el tamaño de tubería sea igual o superior a la tubería de conexión.
3. Instale la tubería de drenado como se muestra a continuación y adopte las medidas que prevengan la condensación. La colocación inapropiada de tubería podría conducir a fugas y eventualmente a daños al inmueble.



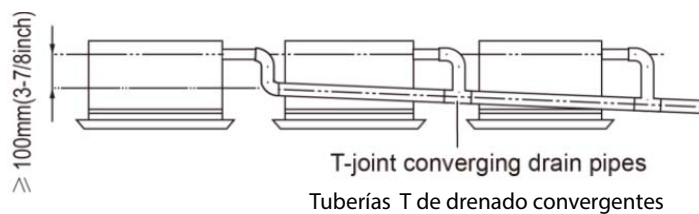
Instalación de tuberías de drenado

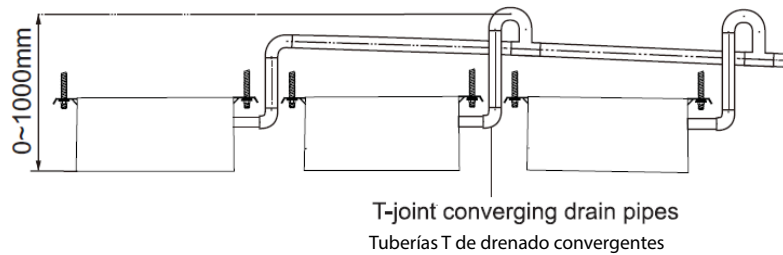
1. Inserte el tubo principal dentro de la salida de drenado de la unidad y apriete el sujetador firmemente con cinta.
2. Conecte la extensión de tubería de drenado al tubo de drenado y apriete el sujetador firmemente con cinta.

<p>Apriete el sujetador hasta que la cabeza del tornillo se encuentre a menos de 1/8" (4mm) de la manguera. No se permite ningún tipo de pegamento en las uniones extremas de la tubería de drenado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sujetador metálico (accesorio) 2. Aislante tipo esponja grande (accesorio) 	<p>Aísle el sujetador de tubo y la manguera de drenado usando el material aislante de esponja.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sujetador metálico (accesorio) 2. Manguera de drenado (accesorio) 3. Aislante tipo esponja (accesorio)

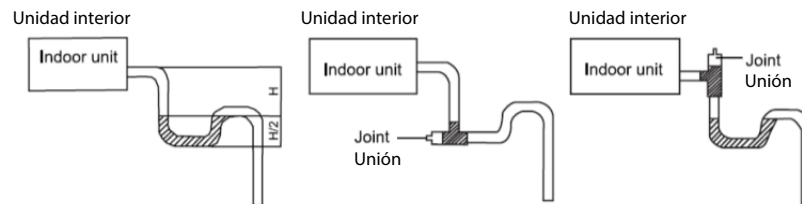
Instalación de tubería convergente

3. Al interconectar múltiples tuberías de drenado, instale las tuberías como se muestra a continuación. Seleccione tubería de drenado convergente cuyo grosor es apto para la capacidad operativa de la unidad





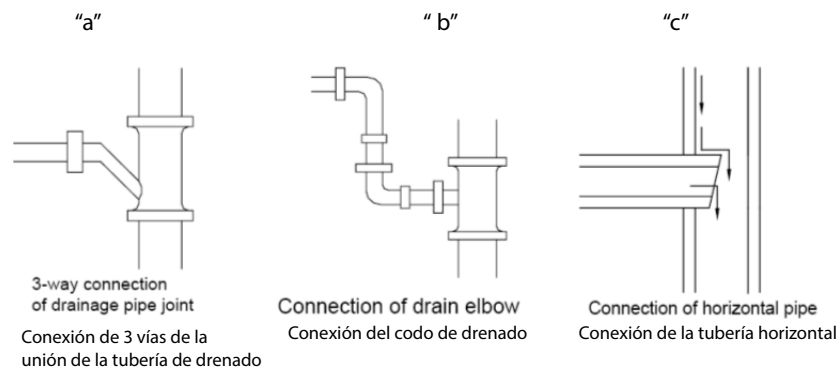
4. Si la manguera de drenado no guarda el gradiente suficiente, será necesario acoplarle un tubo de ascenso (obtenible en campo).
5. Si el flujo de aire de la unidad interior es alto, la presión negativa resultante podría provocar la infiltración de aire exterior hacia adentro del sistema. A fin de prevenir lo anterior, debe utilizarse una trampa de agua tipo U en el lado de drenado de cada unidad interior. Ver la figura a continuación.
6. Instálese una trampa de agua en cada unidad interior
7. Al diseñar la trampa de agua, considere la accesibilidad para su limpieza a futuro. La profundidad de la trampa deberá ser la mitad de la distancia vertical desde la unidad interior, hasta la parte superior de dicha trampa. Ver la figura a continuación.



8. Conecte la tubería ramal de drenado a la tubería vertical o tubería horizontal de la tubería principal de drenado.

La tubería horizontal no puede conectarse a la tubería vertical a la misma altura. Podrá conectarse en la manera mostrada a continuación:

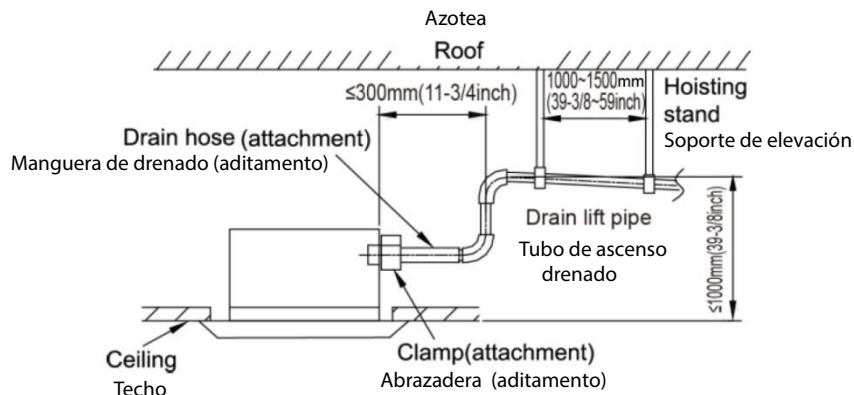
- Conectar la conexión de 3 vías del tubo de drenado como se muestra en la sección "a"
- Conectar el codo de drenado como se muestra en la sección "b"
- Conectar el tubo horizontal como se muestra en la sección "c"



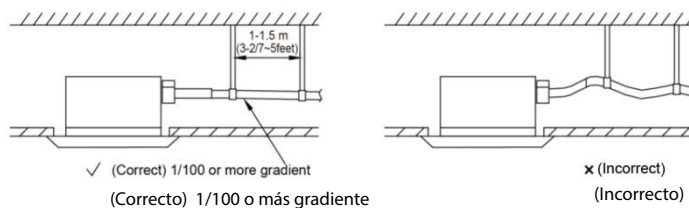
Tubería de ascenso - medidas preventivas

Como medida precautoria, asegure que las siguientes dos áreas se encuentran debidamente aisladas para prevenir cualquier fuga de agua debido a condensación por humedad.

1. Conecte la manguera de drenado al tubo de drenado de ascenso y aplique material aislante.
2. Conecte la manguera de drenado a la salida de drenado en la unidad interior y apriétela con una abrazadera.



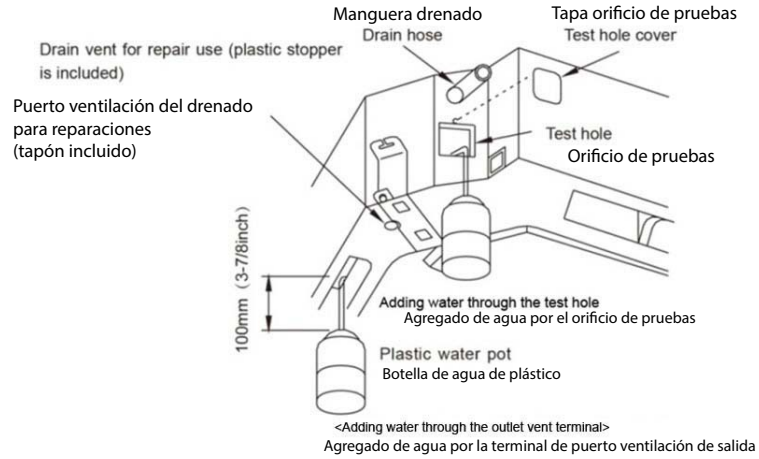
3. Asegure que el tubo de ascenso es cuando mucho de 11.02" (280mm)
4. Coloque el tubo de ascenso verticalmente y asegure que no se aleja máa de 11.81" (300mm) de la base de la salida del drenado.
5. Asegure un gradiente hacia abajo de 1/100 o más para la tubería de drenado. Para lograrlo, monte abrazaderas de soporte a un intervalo de 3.28- 492 ft. (1 - 1.5 m).



Prueba de la tubería de drenado

Al terminar con la instalación de la tubería, verifique que el drenaje fluye libremente. Se requerirá de una botella de plástico como las usadas para agua desionizada, con un surtidor largo.

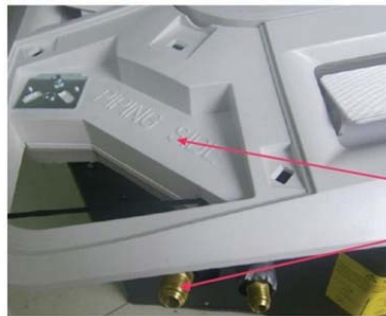
Agregue lentamente aproximadamente 33.8 oz. (1 litro) de agua a la bandeja de drenado y verifique la forma de fluir el agua de drenado con la unidad operando en el modo de enfriamiento.



Instalación del panel frontal

1. Véase la **Figura 19** para la orientación del panel frontal relativo al tubo de conexión.

Figura 19.

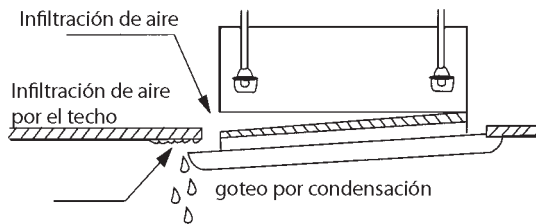


The connecting pipe should be aligned with the corner labeled "piping side" as shown.

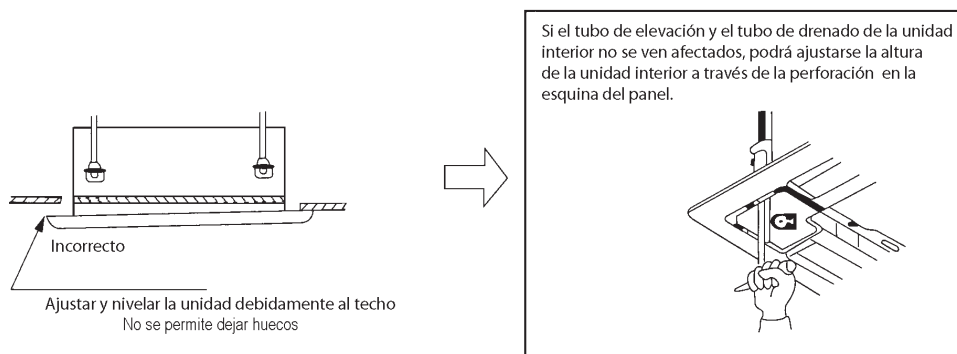
La tubería de conexión debe estar alineada con la esquina con la leyenda "piping side" (lado de tubería) como se muestra.

2. El apretado inapropiado de tornillos puede provocar problemas como se puede ver (**Fig. 20**).

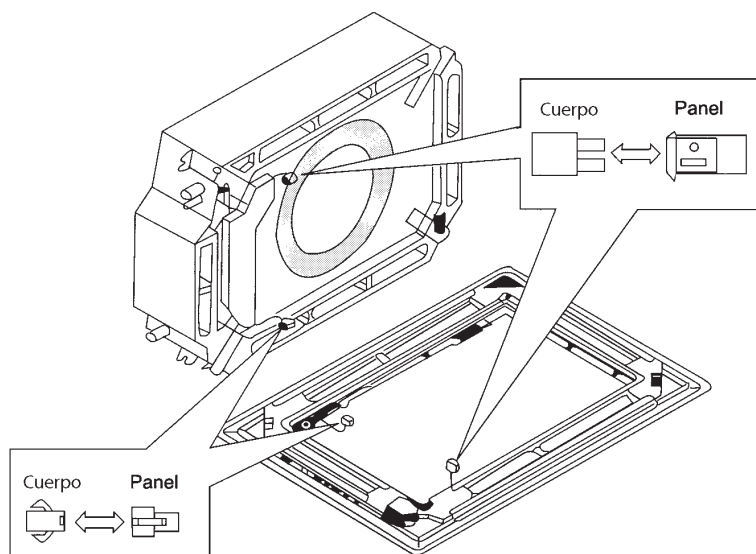
Figura 20.



3. Si después de apretar los tornillos, aún existiera un hueco entre el techo y el panel decorativo, reajuste la altura de la unidad interior. Ver siguiente figura.

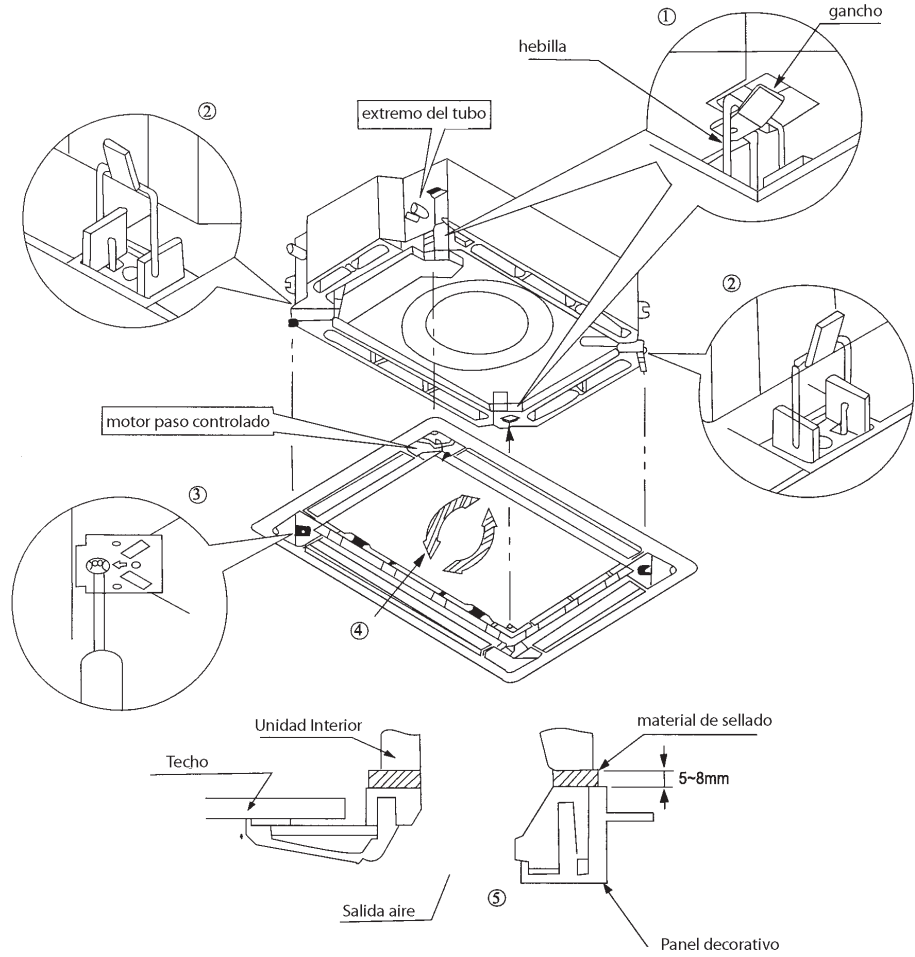
Figura 21. Ajuste de altura


4. Para cablear el panel al cuerpo principal de la unidad cassette, conecte las terminales correspondientes de acuerdo a forma y color como se muestra en la **Figura 22**.

Figura 22. Cableado del panel

Instalación del panel decorativo

1. Posicionar el panel al cuerpo de la unidad interior empatando la posición del motor de paso controlado; colocar el gancho en la hebilla de la unidad interior opuesta al motor de paso controlado en el panel de la unidad interior
2. Colgar los otros dos ganchos sobre las hebillas.
3. Fijar los cuatro tornillos hexagonales debajo de los ganchos en aproxim. 5/8" (15 mm).
4. Ajustar el panel siguiendo la dirección de la flecha como se muestra. Colocar el panel de forma que cubra completamente el hueco del techo.
5. Apretar los tornillos hasta que el espesor del material sellador entre el panel y la unidad interior se reduzca de 1/4" - 3/8" (5mm - 8mm).

Figura 23. Instalación del panel



Cableado Eléctrico

PRECAUCION

1. Antes de obtener acceso a las terminales, desconecte todos los circuitos de suministro eléctrico.
2. El cableado instalado y aterrizado indebidamente presenta peligros de fuego y electrocución. En caso de conexiones de alto voltaje, siempre se recomienda utilizar conduit eléctrico flexible cuando la transmisión de vibraciones pudieran crear un problema de ruido hacia la estructura. Para prevenir estos peligros, siga los requerimientos de instalación y derivación a tierra en campo según estipulado por la NEC (National Electric Code) y los códigos eléctricos locales y estatales. Todo cableado en campo deberá realizarse por personal calificado. El hacer caso omiso a estas instrucciones podría provocar la muerte o lesiones graves.

AVISO

1. CADA unidad deberá instalarse con su propia fuente independiente de abastecimiento eléctrico. La fuente deberá dimensionarse correctamente en conformidad con la capacidad de la unidad.
2. La clasificación de voltaje de la unidad se muestra en la Tabla 3 y la Tabla 4.
3. Antes de aplicar la energía, verifique el voltaje se encuentra entre el rango de 187-252V (unidad de una sola fase).
4. Siempre utilice una terminal derivada a tierra e instale un receptáculo especial para suministrar fuerza al acondicionador de aire. Para conexiones de alto voltaje, siempre se recomienda utilizar conduit eléctrico flexible cuando la transmisión de vibraciones pudieran crear un problema de ruido hacia la estructura.
5. Utilice un interruptor y receptáculo independiente acoplado a la capacidad del acondicionador de aire.

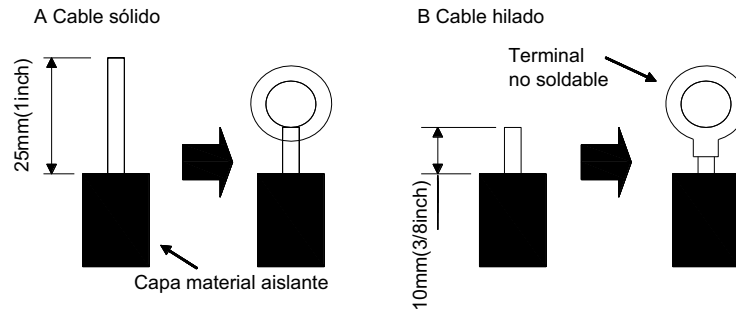
Cableado de núcleo sólido

1. Corte el extremo del cable con un cortador de cable o similar; corte y retire el aislamiento unos 10mm (3/8").
2. Con el uso de un desarmador, remueva el tornillos(s) de la tablilla de terminales.
3. Con el uso de pinzas, doble el cable sólido para formar un lazo ajustable al tornillo terminal.
4. Forme el lazo de cable debidamente, colóquelo en la tablilla de terminales, y apriete el tornillo terminal con un desarmador. Ver **Figura 24**.

Cableado hilado

1. Corte el extremo del cable con un cortador de cable o similar; corte y retire el aislamiento unos 10mm (3/8").
2. Con el uso de un desarmador, remueva el tornillos(s) de la tablilla de terminales.
3. Con el uso de un sujetador redondo de terminales, coloque firmemente una terminal redonda a cada extremo del hilo desnudo.
4. Coloque el cable de terminal redonda y apriete el tornillo terminal con un desarmador. Ver **Figura 24**.

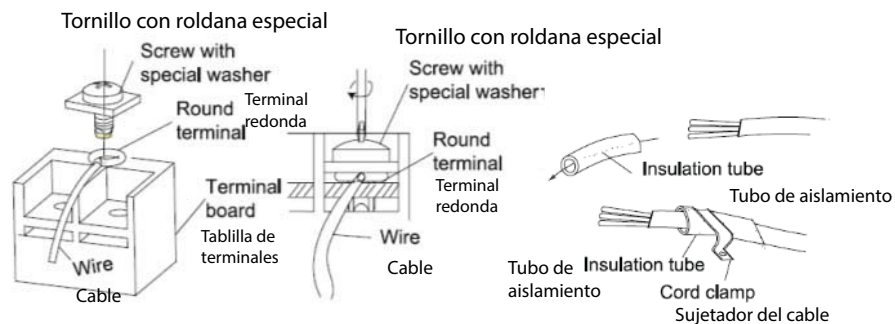
Figura 24. Colocación del cableado a la terminal



Fije el cable de conexión y el cable de fuerza con un sujetador de cable.

Después de pasar el cable de conexión y el cable de fuerza a través del tubo de aislamiento, sujete este tubo con el uso de una presilla o sujetador para cables. Ver **Figura 25**.

Figura 25. Colocación del cableado hilado



⚠️ PRECAUCION

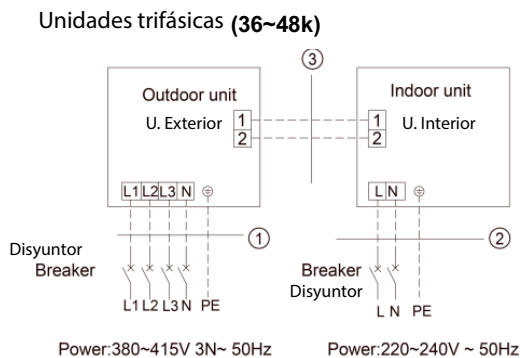
1. Antes de iniciar el trabajo, verifique que no existe alimentación hacia la unidad interior y la unidad exterior.
2. El cableado instalado en campo de manera inapropiada presenta peligros de fuego y electrocución. Dedique atención especial al cableado de las unidades.
3. Conecte los cables de conexión firmemente al bloque de terminales. La instalación inapropiada podría provocar fuego.
4. Siempre sujete la cubierta exterior del cable de conexión con el uso de sujetadores de cables. (Si el aislamiento no se encuentra sujetado, podrían presentarse fugas de corriente).
5. Siempre conecte el cable de derivación a tierra.

AVISO

Empate los números del bloque de terminales y los cables de conexión de colores, con los correspondientes a la unidad interior.

Cableado eléctrico entre las unidades interiores y la unidad exterior

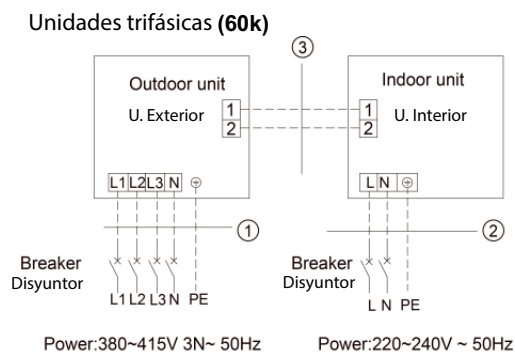
Unidades trifásicas - 36 - 48K



4MWC0536EB0R0AL+4TWK0536ED000AL
①. Cable Fza. 5×1.5mm ² (H07RNC-F)
②. Cable Fza. 3×1.5mm ² (H05RN -F)
③. Cables Comunicación 2×0.75mm ² (H05RN -F)

4MWC0548EB0R0AL+4TWK0548ED000AL
①. Cable Fza. 5×2.5mm ² (H07RN -F)
②. Cable Fza. 3×1.5mm ² (H05RN -F)
③. Cables Comunicación 2×0.75mm ² (H05RN-F)

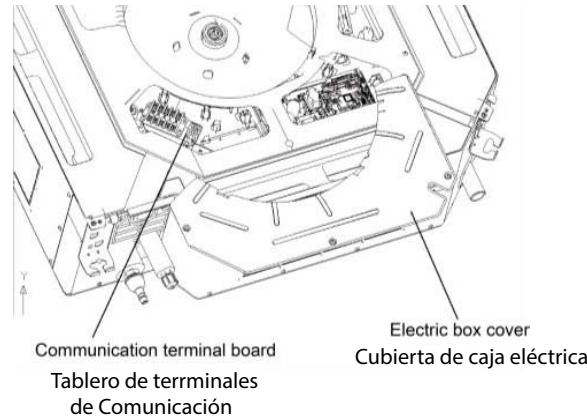
Unidades trifásicas - 60K



4MWC0560EB0R0AL+4TWK0560ED000AL
①. Cable Fza. 5×2.5mm ² (H07RN -F)
②. Cable Fza. 3×1.5mm ² (H05RN -F)
③. Cables Comunicación 2×0.75mm ² (H05RN -F)

Cableado del lado de la unidad interior

Retire la cubierta de la caja eléctrica del sub-ensamble de la caja eléctrica y conecte el cable.

Tablero de terminales**⚠ PRECAUCION**

1. Las líneas de alto voltaje y bajo voltaje deben pasar a través de los anillos de hule/caucho en las diversas cubiertas de cajas eléctricas.
2. Las líneas de alto voltaje y bajo voltaje deben fijarse y asegurarse independientemente con el uso de sujetadores grandes para los primeros y sujetadores chicos para los últimos.
3. Apriete el cable de conexión interior/externo y el cable de fuerza respectivamente en las tablillas de terminales con el uso de tornillos. Las conexiones incorrectas pueden provocar fuego.
4. Conecte el cable de fuerza de suministro de la unidad interior y el cable de comunicación de manera apropiada con base en las marcas correspondientes mostradas en la Figura 23.
5. Derive a tierra ambas unidades interior y exterior mediante un cable a tierra
6. Aterrice la unidad en conformidad con los códigos locales, estatales y nacionales.

AVISO

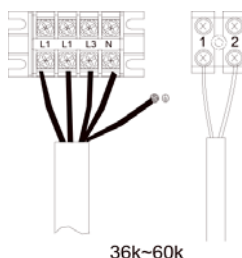
1. El cable de fuerza y el cable de la válvula de aire fresco (no-estándar en este modelo) son de alto voltaje mientras que el cable de comunicación y el cable de conexión del controlador alámbrico son de bajo voltaje. Se recomienda separar estos cables de los cables de fuerza para evitar interferencia.
2. No una el cable de conexión del controlador alámbrico con el cable de comunicación, ni los coloque en paralelo dado que puede ocurrir una operación inapropiada.
3. Si el cable de comunicación de la unidad interior (hacia la unidad exterior) y el suministro de energía se cablean inapropiadamente, podría dañarse la unidad de aire acondicionado.
4. Conecte el cable de suministro de fuerza de la unidad interior y el cable de comunicación de manera apropiada conforme a las marcas correspondientes mostradas en la Figura 25 y 26.

Cableado del lado de la unidad exterior

Nota: Al conectar el cable de fuerza, asegure que la fase del suministro de energía se acople al voltaje y fase(s) indicada en la placa de identificación de la unidad. De otra manera, el compresor no podrá operar de manera apropiada.

Abra la palanca grande (36-48K) de la unidad exterior e inserte el extremo del cable de comunicación y el cable de fuerza a la tablilla de terminales.

Cableado trifásico



Instalación de controladores

Refiérase al manual de instalación de controladores para mayores detalles.

Pruebas de operación

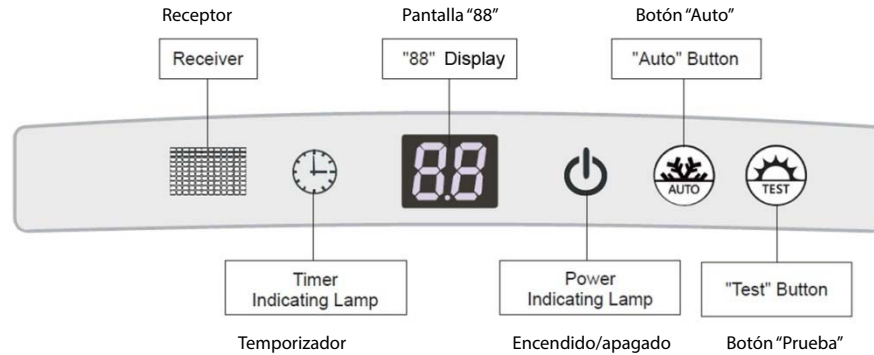
Tabla 10. Pruebas de operación

El significado de los códigos de error se muestra a continuación:

Número	Código error	Error
1	E1	Protección contra alta presión del compresor
2	E2	Protección contra congelamiento unidad interior
3	E3	Protección baja presión compresor, protección contra refrigerante bajo y modo recolección de refrigerante
4	E4	Protección alta temperatura de descarga del compresor
5	E6	Error de comunicación
6	E9	Protección contra agua
7	F0	Error sensor temperatura ambiente interior
8	F1	Error sensor temperatura del evaporador
9	F2	Error sensor temperatura del condensador
10	F3	Error sensor temperatura ambiente exterior
11	F4	Error sensor temperatura de descarga
12	F5	Error sensor temperatura del controlador alámbrico
13	H3	Protección contra sobrecarga compresor
14	H4	Sobrecarga
15	U7	Protección cambio dirección de válvula 4 vías
16	C4	Código de error capacidad unidad exterior
17	C5	Código de error capacidad unidad interior

Nota: Cuando la unidad está conectada con el controlador alámbrico, el código de error aparecerá simultáneamente tanto en la pantalla de la unidad como en el controlador alámbrico.

Luces indicadoras del panel de la unidad cassette



- **Luz de ENC/APA:** -Se ilumina en rojo al estar encendido y se ilumina en blanco cuando arranca la unidad
- **Luz Temporizador:** Se ilumina cuando el temporizador está programado y se apaga cuando no lo está. Su color es amarillo
- **Pantalla "88":** Cuando no hay error y recibe información del control remoto, desplegará la el valor de la temperatura durante 5 segundos. Cuando si existe error, desplegará el código de error. Cuando existe más de un error, los códigos de error se desplegarán alternativamente.

Rango de temperatura de operación

Tabla 11. Temperatura de trabajo

Condición de prueba	Lado interior		Lado exterior	
	BS(°C)	BH(°C)	BS(°C)	BH(°C)
Enfriamiento nominal	27	19	35	24
Calefacción nominal	20	--	7	6

Nota:

1. El diseño de esta unidad se apega a los requerimientos de la norma ISO5151.
2. El volumen de aire se mide conforme a la norma pertinente de presión estática externa.
3. La capacidad de enfriamiento (calefacción) mencionada anteriormente se mide bajo condiciones nominales de trabajo correspondientes a la presión estática externa estándar. Los parámetros están sujetos a cambio con el mejoramiento de productos, en cuyo caso prevalecerán los valores indicados en la placa de identificación.

DETECCIÓN DE FALLAS Y MANTENIMIENTO

DETECCIÓN DE FALLAS

Si la unidad opera anormalmente o presenta falla, revise los siguientes puntos antes de llamar a su distribuidor o a la agencia local.

Tabla 12.

Falla	Motivo probable
La unidad no arranca	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existe suministro de energía 2. Fuga eléctrica de la unidad causada por disparo del interruptor de circuito 3. Las teclas de operación están bloqueadas 4. El lazo de control muestra falla
La unidad opera un rato y luego se detiene	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hay un obstáculo frente al condensador 2. El lazo de control es anormal 3. La operación de enfriamiento está seleccionada cuando la temperatura ambiente está por arriba de 115°F (46.1°C)
Efecto de enfriamiento insatisfactorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. El filtro de aire está sucio o bloqueado 2. Hay fuente de calor o hay demasiadas personas en el cuarto 3. La puerta o la ventana está abierta 4. Hay un bloqueo en la toma o en la salida de aire 5. El ajuste de temperatura del cuarto está demasiado alto 6. Hay una fuga de refrigerante 7. El sensor de temperatura del cuarto no funciona bien
Efecto de calefacción insatisfactorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. El filtro de aire está sucio o bloqueado 2. La puerta o la ventana no está bien cerrada 3. El ajuste de temperatura del cuarto está demasiado bajo 4. Hay una fuga de refrigerante 5. La temperatura ambiente exterior es inferior a 0°F (-18°C) 6. El lazo de control es anormal

Nota: Si persiste el problema después de verificar los puntos indicados en la tabla anterior, detenga la operación de la unidad inmediatamente y contacte a su agencia de servicio local. Los diagnósticos y reparaciones deberán efectuarse por técnicos de servicio profesionales.

Mantenimiento rutinario

- Las labores de mantenimiento deberán efectuarse únicamente por personal calificado.
- Antes del acceso a los dispositivos terminales, todos los circuitos de suministro eléctrico deben estar desconectados.
- No utilice agua o aire superior a 122°F (50°C) para limpiar los filtros de aire y los paneles exteriores.

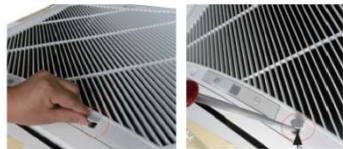

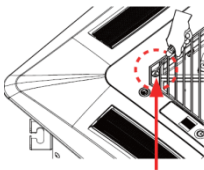
Nota:

1. No opere el acondicionador de aire sin el filtro instalado para prevenir el ingreso de polvo a la unidad.
2. No remueva el filtro de aire excepto para su limpieza. El manejo innecesario del filtro podría dañarlo.
3. No limpie la unidad con gasolina, bencina, tiner, polvo lustrador o insecticida líquido, ya que podría provocar la decoloración y la deformación de la unidad.
4. No permita que la unidad se moje pues podría aumentar el riesgo de electrocución o fuego.

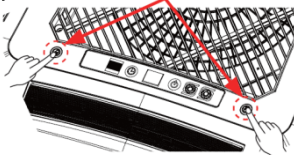
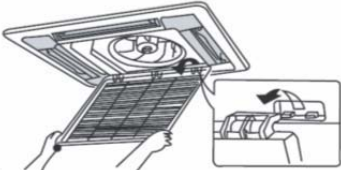

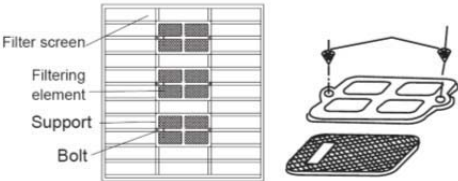
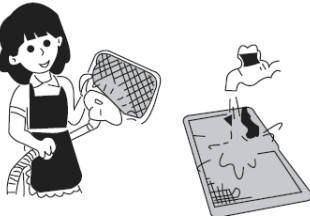
Aumente la frecuencia de limpieza si la unidad se instala en un cuarto donde el aire es extremadamente contaminado.

Si no puede eliminarse la tierra, reemplace el filtro de aire.

Figura 26. Limpieza del filtro

Como limpiar el filtro	
<p>1. Abra la rejilla de entrada de aire (1) Cómo abrir el panel de la rejilla de la unidad de 24/36K</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Presione el dispositivo de cierre como se ve en la figura ② Retire los tornillos que se encuentran debajo del dispositivo ③ Deslice el sujetador y abra la rejilla del panel 	 
<p>(2) Cómo abrir el panel de la rejilla de la unidad de 18K\48K</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Retire los tornillos con un desarmador como se muestra en la figura ② Deslice los dos sujetadores y abra la rejilla del panel. 	

continúa....

	<p>Deslizar el sujetador Push the fastener</p> 
<p>2. Retiro de la rejilla de entrada de aire Abra la rejilla del aire de entrada a 45°, elévela y retírela</p>	
<p>3. Retiro de la malla del filtro Extraiga la malla del filtro y retírela</p>	
<p>4. Retiro del purificador de aire Retire los tornillos de fijación y remueva el purificador de aire</p>	
<p>5. Limpieza de la malla del filtro Limpie la malla con una aspiradora o lávela bajo el chorro de agua. Si no puede retirarse el aceite o la tierra, lávela con agua tibia y detergente blando. No permita secar el filtro bajo la luz solar. Nota: ①. Nunca use agua caliente que pase los 113°F (45 °C) a fin de evitar la decoloración y el amarillento ②. Nunca seque el filtro con calor a fin de evitar la deformación. Nunca permita secar el filtro bajo la luz solar.</p>	
<p>6. Vuelva a colocar el filtro en su lugar</p>	<p>Referirse al paso 3</p>
<p>7. Instale la rejilla firmemente</p>	<p>Referirse a los pasos 1 y 2</p>

Diagramas de cableado

Figura 27. Diagrama de cableado - 36-48MBH

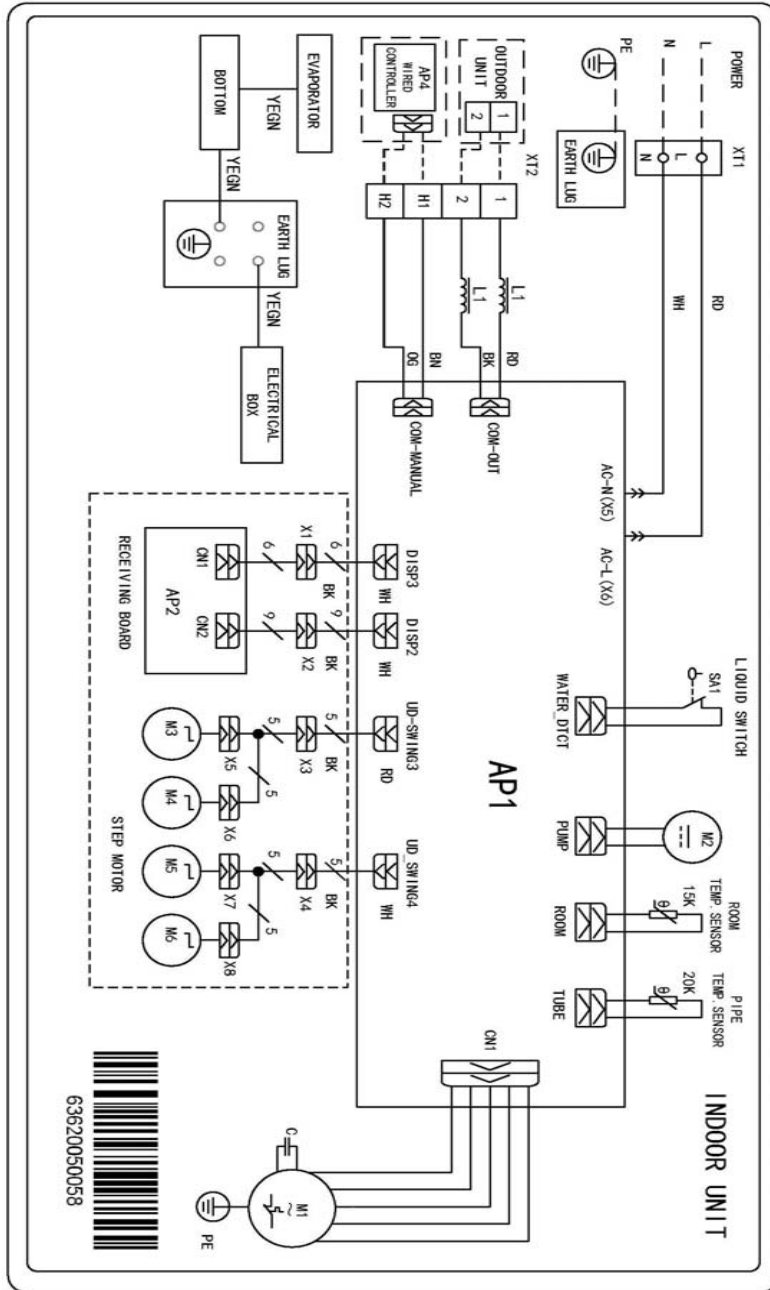
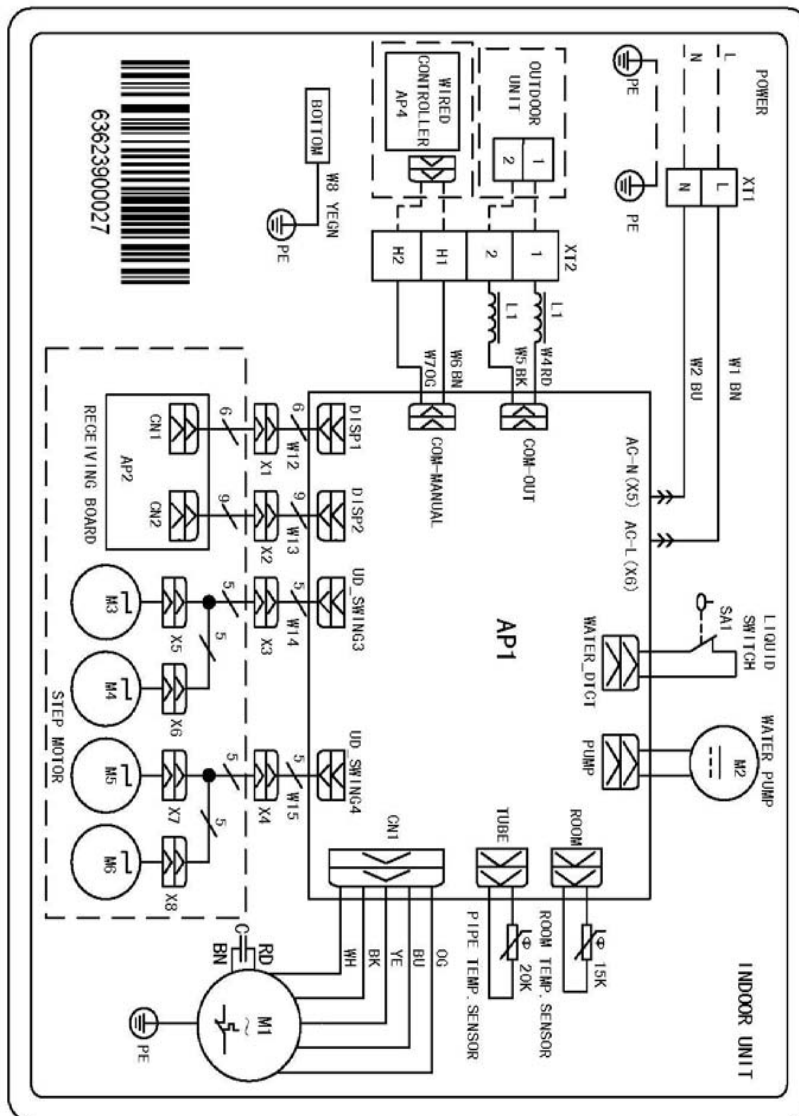


Figura 28. Diagrama de cableado - 60MBH



Especificaciones

Tabla 13. Tabla de especificaciones

Acondicionador de Aire U-Match - Unidad Exterior						
Parámetro (unidad)			Valor	Valor	Valor	
Modelo Unidad Exterior			4TWK0536ED000AL	4TWK0548ED000AL	4TWK0560ED000AL	
Unidad interior	Tipo		Cassette	Cassette	Cassette	
	Modelo		4MWC0536EB0R0AL	4MWC0548EB0R0AL	4MWC0560EB0R0AL	
Capacidad total (del Sistema)	Enfriamiento	kW	10.00	14.10	15.00	
		Btu/h	34100	48100	51200	
	Calefacción	kW	11.50	15.00	16.80	
		Btu/h	39200	51200	57300	
EER / C.O.P. (del Sistema)		W/W	2.86/3.48	2.94/3.06	2.83/3.23	
		Btu/h.W	9.74/11.88	9.92/10.30	9.66/11.02	
Datos eléctricos	Suministro energía		V-Hz-F	380-415-50-3	380-415-50-3	380-415-50-3
	Potencia entrada ¹	Enfriamiento	kW	3.50	4.80	5.30
		Calefacción	kW	3.30	4.90	5.20
	Potencia entrada ² nominal	Enfriamiento	kW	4.70	6.00	6.70
		Calefacción	kW	4.50	5.50	7.00
	Corriente entrada ¹	Enfriamiento	A	8.00	9.30	10.50
		Calefacción	A	7.50	9.50	10.30
	Corriente nominal ²	Enfriamiento	A	11.00	12.50	13.50
		Calefacción	A	10.50	12.00	13.50
	Protección máx. sobrecorriente		A	13.50	17.00	17.00
Voltaje min/max		V	342/456	342/456	342/456	
Especificación cable alimentación		mm ² xpcs	1.50x5	2.50x5	2.50x5	
Nivel presión de sonido A/M/B)*		dB(A)	60	60	61	
Nivel potencia de sonido A/M/B)*		dB(A)	70	70	71	
Refrigerante	Tipo		--	R410A	R410A	R410A
	Carga		kg	2.2	3.7	4.1
	Válvula de estrangulación		--	Válvula expansión electrónica/válvula expansión electrónica	Válvula expansión electrónica/válvula expansión electrónica	Válvula expansión electrónica/válvula expansión electrónica
Compresor	Marca		--	Hitachi	SANYO	SANYO
	Fabricante		--	Nanchang Highly Cooling & Heating	Dalian SANYO Compressor Co. Ltd.	Dalian SANYO Compressor Co. Ltd.
	Modelo		--	ATH420UC-C9EU	C-SBP170H38A	C-SBP185H38A
	Tipo		--	Tipo tornillo de velocidad constante	Tipo tornillo de velocidad constante	Tipo tornillo de velocidad constante
	Cantidad		--	1	1	1
	Capacidad		W	10160	14200	15300
	Potencia entrada		W	3320	4750	5200
	Capacitor de trabajo		µF(MFD)	--	--	--
	Amperaje a carga nominal		A	6.9	8.7	9.3
	Amperaje a rotor bloqueado		A	49	73	73

Tabla 13. Tabla de especificaciones (cont.)

Acondicionador de Aire U-Match - Unidad Exterior					
Parámetro (unidad)			Valor	Valor	Valor
Compresor	Protector térmico		--	Interno	Interno
	Calentador del cárter		W	40	32
	Aceite refrigerante	Tipo	--	a 68HES-H	FV68S
		Volumen de carga	L	0.84	1.70
Volumen flujo de aire			CFM	2471.7	3001.35
			m ³ /h	4200	5100
Motor ventilador	Modelo		--	LW125K	LW140T
	Tipo transmisión		--	Directa	Directa
	Velocidad (A/M/B)*		rpm	900/665	830/630
	Potencia de salida		PH	/	/
	Amperaje a plena carga (FLA)		A	1.28	1.60
	Clase de aislamiento		--	B	B
	Clase de seguridad		--	IP44	IP44
	Capacitor		uF	7	6
Ventilador	Tipo		--	flujo axial	flujo axial
	Cantidad		--	1	2
	Diámetro-Altura		pulg.	φ21.73-5.59	φ22.4-6.0
Condensador	Material		--	tubería estriada de cobre - aletas de aluminio	tubería estriada de cobre - aletas de aluminio
	Área de cara	pies ²	2.5	2.5	
		m ²	4.2	4.2	
	Diámetro tubería		mm	φ7.94	φ7.94
	Número de hileras		mm	2	2
	Inclinación tubo(a)x inclinación hilera(b)		mm	22.x19.05	22.x19.05
	Aletas por pulgada (FPI)		--	18	17
	Tipo de aleta		--	hidrofílica	hidrofílica
	Número de circuitos		--	5	9
Longitud(L) x Altura(H) x Ancho(W)		mm	970x748x38	1029x1056x38	
Presión operativa excesiva permisible para el lado de descarga			Mpa	4.2	4.2
Presión operativa excesiva permisible para el lado de succión			Mpa	2.5	2.5
Temperatura de operación	Enfriamiento	°C	-15 a 43	-15 a 43	
	Calefacción	°C	-15 a 24	-15 a 24	
Modo desescarche			--	auto-desescarche	auto-desescarche
Aislamiento			--	I	I
Protección contra humedad			--	IPX4	IPX4

Especificaciones
Tabla 13. Tabla de especificaciones (cont.)

Acondicionador de Aire U-Match - Unidad Exterior						
Parámetro (unidad)			Valor	Valor	Valor	
Protector de sobrecarga		--	Protector contra alta presión, protector contra baja presión, protector contra alta temperatura descarga	Protector contra alta presión, protector contra baja presión, protector contra alta temperatura descarga	Protector contra alta presión, protector contra baja presión, protector contra alta temperatura descarga	
Dimensiones	Unidad exterior (AxPxX)	mm	980x425x790	1120x440x1100	980x410x1350	
	Unidad exterior con empaque (LxAxA)	mm	1083x488x875	1158x483x1235	1027x443x1500	
Peso	Peso neto	kg	69.0	103.0	118.0	
	Peso bruto	kg	74.0	115.0	129.0	
Plan de carga	Unidad exterior	20'GP	44	22	27	
		40'GP	96	48	57	
		40'HQ	144	96	57	
	Unidad exterior y unidad interior (dentrol del panel)	20'GP	22	18	21	
		40'GP	51	40	46	
		40'HQ	56	50	54	
Tubo conector	Tipo conexión de válvula		--	Unión roscada	Unión roscada	
	Longitud		m	5.0	5.0	
	Carga adicional de gas		g/m	54	90.0	
	Diámetro exterior	Tubo líquido	pulg	3/8"	1/2"	1/2"
		Tubo gas	pulg	3/4"	3/4"	3/4"
	Distancia máxima	Altura	m	15	30	30
		Longitud	m	30	50	50
Nota:						
1. La capacidad de enfriamiento indicada anteriormente se mide bajo las siguientes condiciones: Ambiente interior: 27°C (81°F) BS / 19°C (66.6°F) BH Ambiente exterior: 35°C (95.4°F) BS / 24°C (75.6°F) BH						
2. El nivel de ruido se prueba en cuarto semi-anecóico por lo cual deberá ser ligeramente más alto en la operación real debido al cambio ambiental.						
3. "1" se prueba bajo condiciones estándar: "2" se prueba bajo condiciones nominales en conformidad con la norma CE/Eurovent:						
4. *ventilador velocidad diferente						

Tabla 14. Tabla de especificaciones

Acondicionador de Aire U-Match - Unidad Interior Cassette						
Parámetro (unidad)			Valor	Valor	Valor	
Tipo			Cassette	Cassette	Cassette	
Modelo			4MWC0536EB0R0AL	4MWC0548EB0R0AL	4MWC0560EB0R0AL	
Datos eléctricos	Suministro energía		V-Hz-F	220-240-50-1	220-240-50-1	220-240-50-1
	Potencia entrada ¹	Enfriamiento	kW	0.15	0.15	0.22
		Calefacción	kW	0.15	0.15	0.22
	Corriente entrada ¹	Enfriamiento	A	0.65	0.65	0.99
		Calefacción	A	0.65	0.65	0.99
	Voltaje min/max		V	198/264	198/264	198/264
Especificación cable alimentación		mm ² xpcs	1.00x3	1.00x3	1.00x3	
Fusible (A)			A	5	5	
Nivel presión de sonido A/M/B)*			dB(A)	47/46/43	47/46/43	51/49/47
Nivel potencia de sonido A/M/B*			dB(A)	57/56/53	57/56/53	61/59/57
Refrigerante	Tipo		--	R410A	R410A	R410A
Volumen flujo de aire (clasificación EXP)			CFM	971.025	971.025	1059.3
			m ³ /h	1650	1650	1800
Presión estática externa		Clasificación	Pa	0	0	0
			In/Wg	0	0	0
		Rango	Pa	0	0	0
			In/Wg	0.00	0.00	0.00
Motor del ventilador	Modelo		--	FN60A-1	FN60A-1	FN100F
	Tipo transmisión		--	Directa	Directa	Directa
	Velocidad		rpm	680/640/610/560	680/640/610/560	780/700/610/570
	Amperaje a plena carga (FLA)		A	0.64	0.64	0.93
	Capacitor		uF	4.5	5.0	7.0
Ventilador	Tipo		--	Centrífugo	Centrífugo	Centrífugo
	Cantidad		--	1	1	1
	Diámetro-Altura		pulg.	φ18.74-6.67	φ18.74-6.67	φ18.81-6.06
Evaporador	Material		--	tubería estriada de cobre - aletas de aluminio	tubería estriada de cobre - aletas de aluminio	tubería estriada de cobre - aletas de aluminio
	Area de cara		sq.ft	5.27	5.274	5.27
			m ²	0.49	0.49	0.49
	Diámetro de tubería		mm	φ7	φ7	φ7
	Número de hileras		--	2	2	3
	Inclinación de tubería (a)x inclinación de hilera(b)		mm	19.05x12.7	19.05x12.7	19.05x12.7
	Aletas por pulgada (FPI)		--	18	18	16
	Tipo de aleta		--	hidrofílica	hidrofílica	hidrofílica
	Número de circuitos		--	6	12	9
Largo(L)xAlto(H)xAncho(W)		mm	1965x248x25	1965x248x25	2015x243x38	

Especificaciones

Tabla 14. Tabla de especificaciones (cont.)

Temperatura de operación	Enfriamiento	°C	≥16	≥16	≥16
	Calefacción	°C	≤30	≤30	≤30
Tamaño conexión drenado (diámetro exterior x espesor de pared)		mm	φ33x4	φ33x4	φ32x2
Control de operación del sistema		----	Controlador alámbrico/ controlador inalámbrico	Controlador alámbrico/ controlador inalámbrico	Controlador alámbrico/ controlador inalámbrico
Dimensión	Unidad interior (AxPxA)	mm	840x840x320	840x840x320	840x840x290
	Unidad interior con empaque (LxAxA)	mm	963x963x409	963x963x409	963x963x379
Peso	Peso neto	kg	32.0	33.0	37.0
	Peso bruto	kg	41.0	42.0	46.0
Panel	Unidad interior (AxPxA)	mm	950x950x60	950x950x60	950x950x60
	Unidad interior con empaque (LxAxA)	mm	1033x1038x133	1033x1038x133	1033x1038x133
	Peso neto	kg	7	7	7
	Peso bruto	kg	11	11	11



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.

© 2018 Trane Todos los derechos reservados
MS-SVN063A-EM Febrero 7, 2018
Reemplaza: Nuevo

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

