Carrier

Información de producto, Service e Instalación

Sistema separado para conductos - R410A
Unidad de tratamiento de aire

53TQVC057--901

53TQVC072--901

Muchas gracias por comprar nuestros equipos de aire acondicionado.

Antes de utilizar su equipo de aire acondicionado, por favor leer detenidamente el presente manual y conservarlo para futuras consultas.

ÍNDICE

1. NOMENCLATURA . . . 3
2. SEGURIDAD . . . 6
3. DISPOSICIONES GENERALES . . . 7
4. DIMENSIONES . . . 8
5. APLICACIONES . . . 9
5.1 Flujo vertical de subida . . . 9
5.2 Flujo vertical de bajada . . . 9
5.3 Flujo horizontal . . . 10
5.4 Instalación en un espacio incondicionado . . . 11
6. CABLEADO ELÉCTRICO . . . 11
6.1 Cableado de energía . . . 11
6.2 Cableado de control . . . 12
6.3 Cableado a tierra . . . 12
6.4 Cableado de control . . . 13
7. DESEMPEÑO DE FLUJO DE AIRE . . . 13
8. CONDUCTOS . . . 14
9. CONEXIONES DE REFRIGERANTE . . . 14
9.1 Tubería de drenaje condensado . . . 14
10. FILTRO DE AIRE . . . 15
11. DIMENSIONES DE INSTALACIÓN DEL FILTRO . . . 16
11.1 Información de dimensiones . . . 16
11.2 Desmontaje del filtro de aire . . . 16
12. DIAGRAMAS DE CABLEADO . . . 17
12.1 Medidor de cableado eléctrico . . . 18
13. TABLAS DE INFORMACIÓN . . . 19

1. NOMENCLATURA

Conjunto

Dígitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Código Ejemplo	**5**	**3**	**T**	**Q**	**V**	**C**	**0**	**5**	**7**	**-**	**-**	**9**	**0**	**1**

Dígitos 1 y 2
Tipo de producto

53: Sistema

Dígito 3
Modelo FCU

T: AHU Fan coil

Dígito 4
Modo

Q: Bomba de calor

Dígito 5
Modo

V: Descarga vertical

Dígito 6
Tipo de sistema

C: Velocidad fija R410

Dígito 14
Packaging

1: Estándar de exportación

Dígito 13
Proyecto

0: Modelo Original

Dígito 12
Fase

7: 220V - Monofásico 50Hz
9: 380V - Trifásico 50Hz

Dígitos 10 y 11

No utilizados

Dígitos 7, 8 y 9
Capacidad Nominal

057 - 57000 BTU/h
072 - 72000 BTU/h

Evaporadora

Dígitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Código Ejemplo	**4**	**0**	**M**	**T**	**C**	**0**	**5**	**7**	**-**	**-**	**-**	**7**	**0**	**1**

Dígitos 1, 2, 3 y 4
Tipo de producto

40MT: Air Handler Unit Fan Coil

Dígito 5
Tipo de sistema

C: Velocidad fija R410

Dígitos 6, 7 y 8
Capacidad Nominal

057: 57000 BTU/h
072: 72000 BTU/h

Dígitos 9, 10 y 11

No utilizados

Dígito 12
Fase

7: 220V - Monofásico 50Hz
9: 380V - Trifásico 50Hz

Dígito 13
Proyecto

0: Modelo Original

Dígito 14
Packaging

1: Estándar de exportación

Condensadora

Dígitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Código Ejemplo	**3**	**8**	**C**	**R**	**Q**	**0**	**5**	**7**	**A**	**-**	**-**	**9**	**0**	**1**

Dígitos 1, 2, 3 y 4
Tipo de producto

38CR: Condensadora vertical R410

Dígito 5
Tipo de sistema

Q: Bomba de Calor

Dígitos 6, 7 y 8
Capacidad Nominal

057: 57000 BTU h
072: 72000 BTU h

Dígito 14
Packaging

1: Estándar de exportación

Dígito 13
Proyecto

0: Modelo Original

Dígito 12
Fase

7: 220V - Monofásico 50Hz
9: 380V - Trifásico 50Hz

Dígitos 10 y 11

No utilizados

Dígito 9
Unidad interior correspondiente

A: Sistema de conductos AHU

2. SEGURIDAD

Este documento es propiedad del cliente y debe permanecer con esta unidad.

Estas instrucciones no cubren todos los diferentes sistemas de variaciones ni proporciona para cada posible contingencia que se cumpla en relación con la instalación.

Todas las fases de esta instalación deben cumplir con el ESTADO NACIONAL Y LOCAL CÓDIGOS Si se requiere información adicional, comuníquese con su distribuidor local.

⚠ Este es un símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en las etiquetas o en los manuales, esté atento a la posibilidad de lesiones personales.

ⓘ Este es un símbolo de atención. Cuando vea este símbolo en las etiquetas o en los manuales, esté atento a la posibilidad de lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA

- Desconecte la alimentación de la unidad antes de instalarla o realizar el mantenimiento. Se puede requerir más de un interruptor de desconexión para desenergizar el equipo. Un alto voltaje puede causar lesiones personales o la muerte del usuario.
- Si se requiere retirar el conjunto del ventilador, todos los interruptores de desconexión que suministran energía al equipo deben estar desenergizados y bloqueados (si no están a la vista de la unidad) para que los cables de alimentación de campo se puedan quitar de forma segura del conjunto del ventilador. De lo contrario, puede provocar una descarga eléctrica que puede provocar lesiones personales o la muerte.
- Debido a posibles daños al equipo o lesiones personales, la instalación, el servicio y el mantenimiento deben ser realizados por personal de servicio capacitado y calificado. El servicio al consumidor se recomienda solo para la limpieza / reemplazo del filtro. Nunca opere la unidad con los paneles de acceso retirados.
- Decida la forma correcta de transportar el equipo.
- Intente transportar este equipo con el paquete original.
- Si el aire acondicionado necesita instalarse en una parte metálica del edificio, se debe realizar un aislamiento eléctrico y la instalación debe cumplir con los estándares técnicos relevantes de los dispositivos eléctricos.
- El aparato no debe instalarse en la lavandería.
- Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de suministro deben estar desconectados.
- El aparato debe colocarse de manera que se pueda acceder al enchufe.
- El recinto del aparato debe estar marcado con palabras o símbolos, con la dirección del flujo del fluido.

⚠ ADVERTENCIA

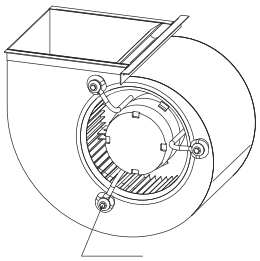
- El electrodoméstico debe instalarse de acuerdo con las reglamentaciones nacionales de cableado. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante o su agente de servicio o una persona igualmente calificada para evitar riesgos.
- En un cableado fijo, se debe conectar un interruptor de desconexión de todos los polos que tenga una separación de contacto de al menos 3 mm en todos los polos.
- La temperatura del circuito refrigerante será alta, mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre. Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del electrodoméstico de manera segura y comprenden los riesgos involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Instale la unidad donde la entrada y la salida de aire estén libres de obstáculos y fuertes vientos.
- Instale la unidad en un lugar seco y bien ventilado.
- Instale la unidad donde la superficie de apoyo esté nivelada y pueda soportar el peso de la unidad, y sea adecuada para instalarla horizontalmente sin aumentar el ruido o la vibración.
- Instale la unidad donde el ruido de operación y la expulsión de aire no afecten a los vecinos.
- Instale la unidad donde no haya fugas de gas inflamable.
- Instale la unidad donde sea conveniente para la conexión de tuberías y conexiones eléctricas.

ELIMINACIÓN: No deseche este producto como residuo municipal sin clasificar.

- La recolección de tales desechos por separado para un tratamiento especial es necesaria.
- No deseche los electrodomésticos como residuos municipales sin clasificar, use instalaciones de recolección especializadas.
- Póngase en contacto con su gobierno local para obtener información sobre los sistemas de recolección disponibles.
- Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o vertederos,sustancias peligrosas pueden filtrarse al agua subterránea y entrar en la cadena alimentaria, dañando su salud y bienestar.

⚠ ADVERTENCIA

- Este documento es propiedad del cliente y debe permanecer con esta unidad.
- Todos los productos del fabricante cumplen con las pautas federales actuales de OSHA para la seguridad.
- Es posible que reciba consultas de los clientes sobre productos químicos que se encuentran en algunos de nuestros equipos de calefacción y aire acondicionado o que se producen en ellos, o que se encuentran en el gas natural utilizado con algunos de nuestros productos. A continuación se enumeran los productos químicos y sustancias comúnmente asociados con equipos similares en nuestra industria y otros fabricantes.
  - Aislamiento de lana de vidrio (fibra de vidrio)
  - Monóxido de carbono (CO).
  - Formaldehído
  - Benceno
- Asegúrese de que el soporte del motor del ventilador esté apretado (3 pernos de montaje del motor) y luego verifique si la rueda está asegurada al eje del motor antes de operar la unidad.



PERNO DE ENVÍO DEL MOTOR SOPLADOR

3. DISPOSICIONES GENERALES

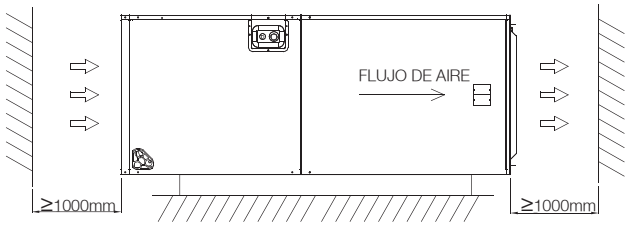
La unidad se puede colocar para el aire de retorno inferior en la posición de flujo ascendente, el retorno izquierdo y derecho en la posición horizontal, el retorno superior en la posición de flujo descendente.

Este controlador de aire proporciona la flexibilidad para la instalación en cualquier aplicación horizontal de flujo ascendente o descendente. Los motores de accionamiento directo proporcionan una selección de volumen de aire para adaptarse a cualquier aplicación. Los motores de 3 velocidades proporcionan selecciones de flujo de aire para cumplir con las aplicaciones deseadas.

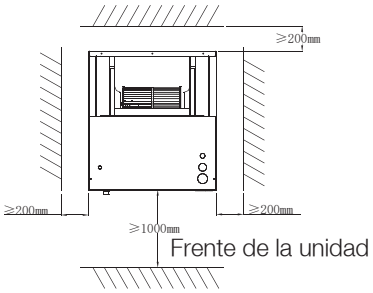
El cableado de alimentación y control superior y lateral, los terminales de tornillo accesibles para el cableado de control se combinan para facilitar la instalación y minimizar el costo de instalación. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local. Ver fig.1.

Para garantizar la instalación adecuada, seleccione el sitio sólido y nivelado suficiente.

Asegure suficiente espacio requerido para la instalación y el mantenimiento.



Vista superior de la unidad exterior (múltiples unidadesinstaladas).



4. DIMENSIONES

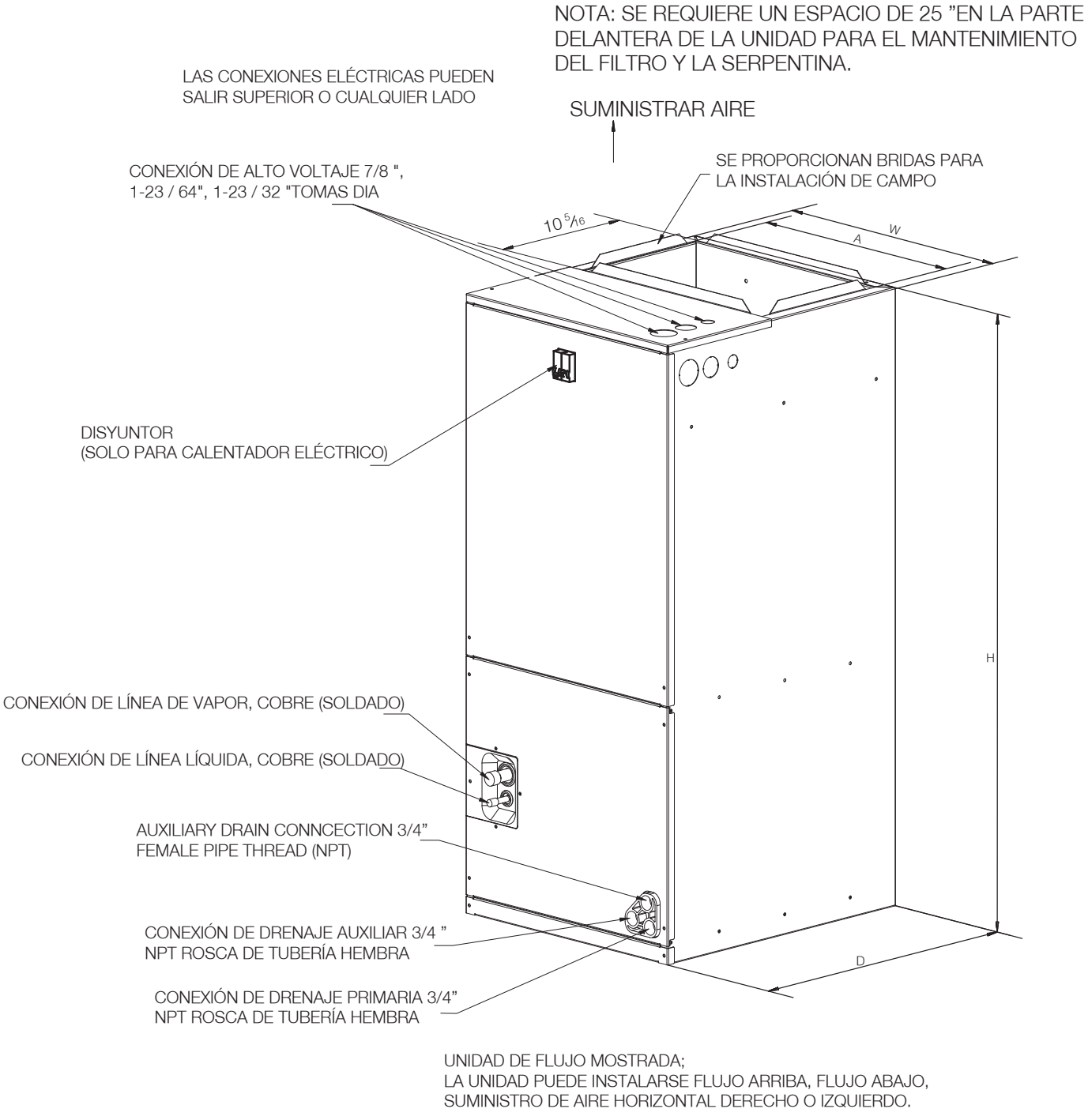


Fig.1 DIMENSIONES

DIMENSIONAL DATA

CAPACIDAD	Dimensiones pulgadas [mm]				PESO DE LA UNIDAD / PESO DE EMBALAJE (LBS. [kg])
	ALTO “H” PULG. [mm]	ANCHO "W" PULG. [mm]	PROF. "D" PULG. [mm]	DUCTO DE ENTRADA “A”	
57	54-1/2"[1385]	22"[560]	24"[610]	19-1/2"[496]	171/187 [78]/[85]
72	54-1/2"[1385]	22"[560]	24"[610]	19-1/2"[496]	171/187 [78]/[85]

5. APLICACIONES

5.1 FLUJO VERTICAL DE SUBIDA

- El ajuste de fábrica en todos los modelos es la configuración de flujo ascendente vertical es (ver Fig. 1).
- Si se requiere una abertura de aire de retorno lateral, fabrique en el campo una cámara de aire de retorno con una abertura lo suficientemente grande como para suministrar la unidad y lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad.
- Si se va a conducir el aire de retorno, instale el conducto al ras del piso. Use una junta elástica resistente al fuego de 1/8 a 1/4 pulg. De espesor entre los conductos, la unidad y el piso. Coloque la unidad en el piso sobre la abertura.

⚠ PRECAUCIÓN

El par de apriete aplicado a las conexiones de drenaje no debe exceder los 15 pies (lb) (ver Fig. 1 y 2).

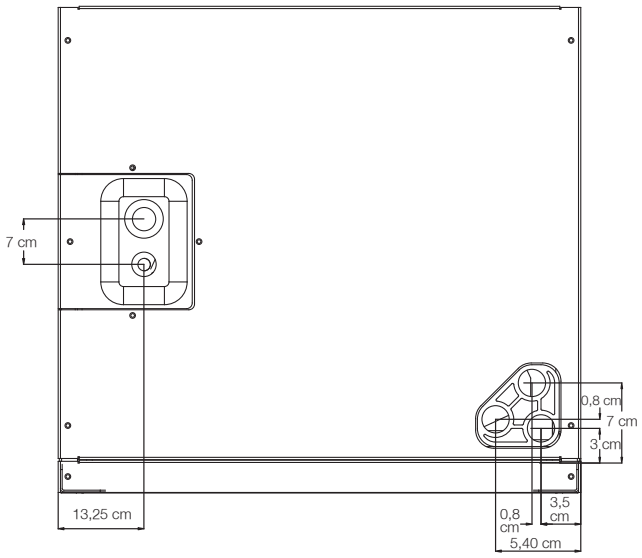


Fig.2 DIMENSIONES PARA SERPENTINA DE CONEXIÓN DELANTERA

5.2 FLUJO VERTICAL DE BAJADA

Conversión a flujo descendente vertical: una unidad de flujo ascendente vertical se puede convertir al flujo descendente vertical . Retire la puerta y la serpentina interior y vuelva a instalar 180 ° desde su posición original. Ver Fig. 2~3.

⚠ ADVERTENCIA

Para cumplir con las agencias de certificación y el Código Eléctrico Nacional para la aplicación horizontal correcta, los interruptores automáticos en los kits de calentadores eléctricos instalados en el campo deben reinstalarse de acuerdo con el procedimiento a continuación, de modo que la posición y la marca disyuntor estén en "encendido". arriba y la posición "off" esté abajo.

- Para rotar los interruptores: gire un conjunto de interruptores (circuito) a la vez comenzando por el de la derecha. Afloje ambas agarraderas en el lado de carga del interruptor. (Asegúrese de que los cables estén identificados y se vuelvan a instalar en el disyuntor adecuado). Los cables son paquetes con ataduras de cables, un paquete va hacia la agarradera derecha y un paquete hacia la agarradera izquierda.
- Con un destornillador o un lápiz, levante la lengüeta de plástico azul con el orificio lejos del interruptor hasta que el interruptor se libere de la abertura de montaje.
- Con el interruptor sostenido en la mano, gire el interruptor de modo que la posición encendido esté hacia arriba, apagado hacia abajo con la unidad en la posición de montaje vertical planificada. inserte el haz de cables derecho en la terminal del interruptor superior derecho, asegurándose de que todos los hilos de todos los cables estén insertados completamente en la terminal, y que no haya aislamiento de cable en la terminal.
- Apriete la agarradera lo más fuerte posible mientras sostiene el disyuntor. Verifique los cables y asegúrese de que cada cable esté seguro y ninguno esté suelto. Repita para el haz de cables izquierdo en la terminal del interruptor de circuito superior izquierdo.
- Reemplace el interruptor insertando la lengüeta de montaje del interruptor opuesta a la lengüeta de extracción blanca en la abertura, enganche la lengüeta de montaje sobre el borde en la abertura.
- Con un destornillador o un lápiz, jale la lengüeta azul con el orificio lejos del interruptor mientras coloca ese lado del interruptor en la abertura. Cuando el interruptor está en su lugar, suelte la lengüeta, bloqueando el interruptor en su lugar en la abertura.
- Repita la operación anterior para los interruptores restantes (si se proporciona más de uno).
- Reemplace la barra de puente de cableado de punto único, si se usa, en el lado de la línea del interruptor y apriete firmemente.

- Verifique dos veces los cables y las agarraderas para asegurarse de que todos estén seguros y apretados. Verifique para asegurarse de que el cableado de la unidad a los terminales de carga del disyuntor coincida con el que se muestra en el diagrama de cableado de la unidad.
- Verifique dos veces los cables y las agarraderas para asegurarse de que todos estén seguros y apretados. Verifique para asegurarse de que el cableado de la unidad a los terminales de carga del disyuntor coincida con el que se muestra en el diagrama de cableado de la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se usa la unidad con calentador eléctrico, el disyuntor se usa solo para el calentador eléctrico en la parte frontal del panel.

5.3 FLUJO HORIZONTAL

La el flujo de aire horizontal hacia la derecha es la configuración predeterminada de fábrica de las unidades.

Conversión a flujo descendente vertical: una unidad de flujo ascendente vertical se puede convertir al flujo descendente vertical . Retire la puerta y la serpentina interior y vuelva a instalar 180 ° desde su posición original. Ver Fig. 2~3.

- Gire la unidad a la posición de flujo descendente, con el compartimento de la serpentina en la parte superior y el compartimento del ventilador en la parte inferior. Ver Fig.3.
- Vuelva a instalar la serpentina interior 180 ° desde la posición original. Asegúrese de que el canal de retención esté completamente enganchado con el riel de la serpentina. Ver Fig.3.
- Se requieren kits de bandeja de drenaje secundario cuando la unidad está configurada para la posición horizontal derecha sobre un techo terminado y/o espacio habitable.

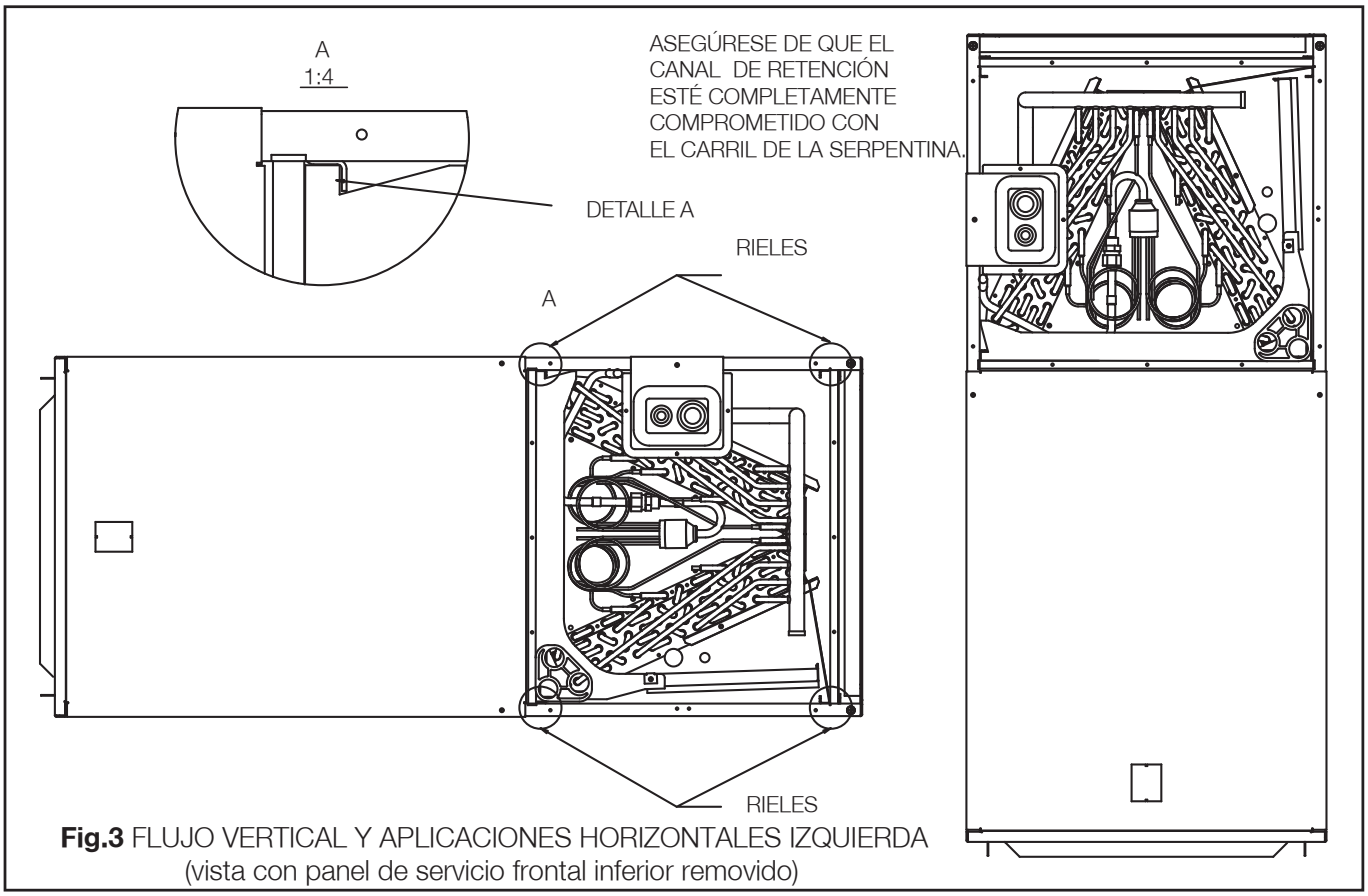
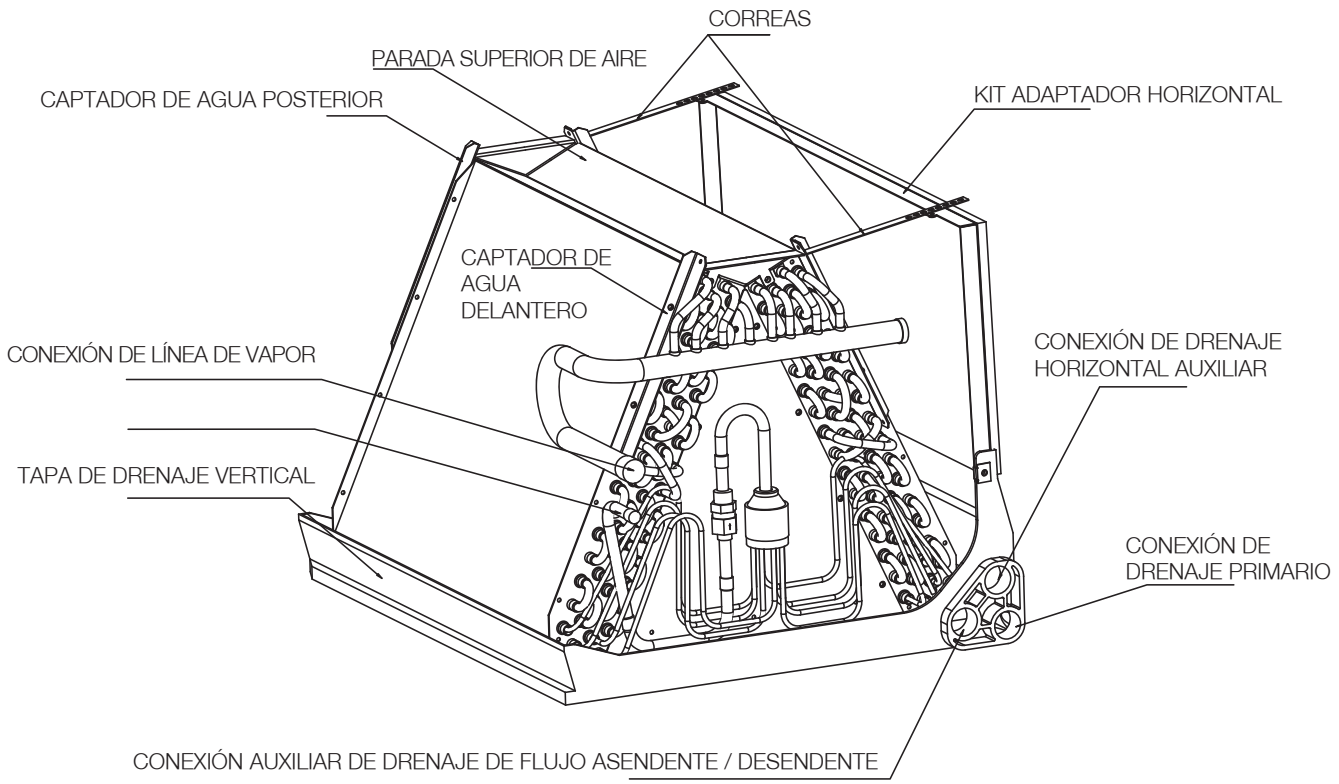


Fig.3 FLUJO VERTICAL Y APLICACIONES HORIZONTALES IZQUIERDA
(vista con panel de servicio frontal inferior removido)



La presión máxima de resistencia del evaporador es de hasta 16MPa (2320PSI)

Fig.4 CONFIGURACIÓN DE LA SERPENTINA INTERIOR Y LA BANDEJA DE DRENAJE

⚠ PRECAUCIÓN

Las unidades horizontales se deben configurar para el suministro de aire a la derecha o el suministro de aire a la izquierda. La bandeja de drenaje horizontal debe ubicarse debajo de la serpentina interior. Si no usa la bandeja de drenaje, puede dañar la propiedad.

Conversión en dirección horizontal: el suministro horizontal a la izquierda se puede cambiar a suministro horizontal a la derecha quitando la serpentina interior y reinstalando a 180° del original.

5.4 INSTALACIÓN EN UN ESPACIO INCONDICIONADO

⚠ PRECAUCIÓN

Hay dos pares de rieles de serpentina en el controlador de aire para la aplicación predeterminada y de contraflujo. Si el controlador de aire se instala en un espacio no acondicionado, los dos rieles de la serpentina no utilizados se deben quitar para minimizar la sudoración de la superficie del controlador de aire. Los rieles de la serpentina se pueden quitar fácilmente quitando los 6 tornillos de montaje de ambos lados del gabinete.

6. CABLEADO ELÉCTRICO

El cableado de campo debe cumplir con el Código Eléctrico Nacional y cualquier ordenanza local aplicable.

⚠ ADVERTENCIA

Desconecte toda la alimentación de la unidad antes de instalarla o realizar el mantenimiento. Se puede requerir más de un interruptor de desconexión para desenergizar el equipo. El alto voltaje puede causar lesiones personales graves o la muerte.

6.1 CABLEADO DE ENERGÍA

Es importante que haya disponible la energía eléctrica adecuada para la conexión al modelo de unidad que se está instalando. Consulte la placa de identificación de la unidad, el diagrama de cableado y los datos eléctricos en las instrucciones de instalación. La designación del tipo de cable de alimentación es H05RN-R / H07RN-F.

- Si es necesario, instale un seccionador de circuito derivado del tamaño adecuado, ubicado a la vista y fácilmente accesible para la unidad.
- **IMPORTANTE:** Después de instalar el calentador eléctrico, las unidades pueden equiparse con uno, dos o tres disyuntores de 30/60 amp. Estos interruptores protegen el cableado interno en caso de cortocircuito y sirven como desconexión. Los disyuntores instalados dentro de la unidad no proporcionan protección contra sobrecorriente del cableado de alimentación y, por lo tanto, pueden tener un tamaño mayor que la protección del circuito derivado.
- El cableado de alimentación del circuito de alimentación debe tener solo conductores de cobre de 75 ° C como mínimo. Consulte los Datos eléctricos en esta sección para conocer los requisitos de ampacidad, tamaño de cable y protector de circuito. Los dispositivos de protección del circuito de suministro pueden ser fusibles o disyuntores de tipo "HACR".
- El cableado de alimentación puede conectarse al lado derecho, izquierdo o superior. Se proporcionan tres orificios ciegos concéntricos de 2.25cm, 3.5 cm, 4.5 cm de diámetro para la conexión del cableado de alimentación a la unidad.
- El cableado de alimentación está conectado al bloque de terminales de alimentación en el armario eléctrico de la unidad.

6.2 CABLEADO DE CONTROL

⚠ PRECAUCIÓN

El cableado de control de bajo voltaje de clase 2 no debe ejecutarse en un conducto con el cableado de alimentación principal y debe estar separado del cableado de alimentación, a menos que se utilice un cable de clase 1 con la tensión nominal adecuada.

- El cableado de control de bajo voltaje debe tener un código de color de 18 Awg. Para longitudes de más de 100 pies, se debe usar un cable de 16 Awg.
- Las conexiones de control de bajo voltaje se hacen a coletas de bajo voltaje que se extienden desde la parte superior del controlador de aire (posición de flujo ascendente - ver Figura 3). Las conexiones para el cableado de control se realizan con tuercas para cables. Los orificios ciegos de cableado de control (518 y 7/8) también se proporcionan en el lado derecho e izquierdo de la unidad para la conexión lateral.
- Vea los diagramas de cableado adjuntos a las secciones interiores y exteriores que se conectarán.
- Asegúrese de que, después de la instalación, se haya mantenido la separación del cableado de control y el cableado de alimentación.

6.3 CABLEADO A TIERRA

⚠ ADVERTENCIA

La unidad debe estar permanentemente conectada a tierra. De lo contrario, puede producirse una descarga eléctrica que cause lesiones personales o la muerte.

- La conexión a tierra se puede lograr conectando a tierra el conducto de metal cuando se instala de acuerdo con los códigos eléctricos del gabinete de la unidad.
- La conexión a tierra también se puede lograr conectando los cables de conexión a tierra a los terminales de conexión a tierra provistos en el compartimiento de cableado de la unidad.
- Las orejetas de conexión a tierra están ubicadas cerca de la entrada de cables en el lado izquierdo de la unidad (flujo ascendente).
- Las orejas se pueden mover a ubicaciones marcadas cerca de la entrada de cables en el lado derecho de la unidad (flujo ascendente). Si la ubicación alternativa es más conveniente.
- El uso de múltiples circuitos de suministro requiere conexión a tierra de cada circuito a los terminales provistos en la unidad.

6.4 CABLEADO DE CONTROL

ENFRIAMIENTO NOMINAL (TR)		VOLTAJE	HERTZ	HP	RPM	VELOC.	AMPS. DEL CIRCUITO	AMPERAJE MÍNIMO DEL CIRCUITO	PROTECTOR MÍNIMO DEL CIRCUITO
FRIO / CALOR	57	220-240	50	3/4	845	3	3.3	4.1	15(A)
	72	220-240	50	3/4	963	3	4.3	5.4	15(A)

7. DESEMPEÑO DEL VENTILADOR

Los datos de rendimiento del flujo de aire se basan en el rendimiento de enfriamiento con una serpentina y sin filtro en su lugar. Seleccione la tabla de rendimiento para el tamaño apropiado de unidad. La estática externa aplicada a la unidad permite la operación dentro de los límites mínimos y máximos que se muestran en la tabla a continuación, tanto para la operación de enfriamiento como de calefacción eléctrica.

Modelo	Velocidad del motor		CFM(Watts)									
			Presión estática externa - Pulgadas W.C.[kPa]									
			0[0]	0.1[.02]	0.16[.04]	0.2[.05]	0.3[.07]	0. 4[.10]	0.5[.12]	0.6[.15]	0.7[.17]	0.8[.20]
57	Bajo	CFM	1571	1537	1493	1460	1451	1407	1351	1274	1208	1136
		RPM	742	784	819	850	859	890	926	962	994	1022
		Watts	639	630	616	610	608	596	581	568	553	538
		Amps	2.93	2.88	2.82	2.78	2.78	2.72	2.65	2.59	2.52	2.45
	Medio	CFM	1696	1642	1593	1550	1545	1491	1440	1362	1301	1238
		RPM	796	835	869	893	900	932	961	996	1024	1053
		Watts	708	700	689	680	679	666	653	635	619	601
		Amps	3.26	3.2	3.14	3.11	3.1	3.04	2.99	2.9	2.82	2.74
	Alto	CFM	1966	1941	1901	1865	1856	1810	1760	1707	1644	1571
		RPM	907	976	974	994	999	1025	1048	1070	1094	1117
		Watts	941	904	885	873	871	855	836	818	793	768
		Amps	4.33	4.12	4.02	3.98	3.97	3.9	3.81	3.72	3.62	3.49
72	Bajo	CFM	1571	1537	1493	1460	1451	1407	1351	1274	1208	1136
		RPM	742	784	819	850	859	890	926	962	994	1022
		Watts	639	630	616	610	608	596	581	568	553	538
		Amps	2.93	2.88	2.82	2.78	2.78	2.72	2.65	2.59	2.52	2.45
	Medio	CFM	1696	1642	1593	1550	1545	1491	1440	1362	1301	1238
		RPM	796	835	869	893	900	932	961	996	1024	1053
		Watts	708	700	689	680	679	666	653	635	619	601
		Amps	3.26	3.2	3.14	3.11	3.1	3.04	2.99	2.9	2.82	2.74
	Alto	CFM	1966	1941	1901	1865	1856	1810	1760	1707	1644	1571
		RPM	907	976	974	994	999	1025	1048	1070	1094	1117
		Watts	941	904	885	873	871	855	836	818	793	768
		Amps	4.33	4.12	4.02	3.98	3.97	3.9	3.81	3.72	3.62	3.49

El sistema de distribución de aire tiene el mayor efecto en el flujo de aire. El sistema de conductos está totalmente controlado por el contratista. Por esta razón, el contratista debe usar solo procedimientos reconocidos por la industria.
Los sistemas de bomba de calor requieren un flujo de aire específico. Cada tonelada de enfriamiento requiere entre 350 y 450 pies cúbicos de aire por minuto (CFM), o 400 CFM nominalmente.
El diseño y la construcción del conducto deben realizarse con cuidado. El rendimiento del sistema se puede reducir drásticamente a través de una mala planificación o mano de obra.
Los difusores de suministro de aire deben seleccionarse y ubicarse con cuidado. Deben ser dimensionados y posicionados para entregar aire tratado a lo largo del perímetro del espacio. Si son demasiado pequeños para su flujo de aire previsto, se vuelven ruidosos. Si no están ubicados correctamente, causan corrientes de aire. Las rejillas de aire de retorno deben tener el tamaño adecuado para llevar el aire de regreso al soplador. Si son demasiado pequeñas, también causan ruido.
Los instaladores deben equilibrar el sistema de distribución de aire para garantizar un flujo de aire silencioso adecuado a todas las habitaciones de la casa. Esto asegura un espacio de vida confortable.
Un medidor de velocidad de aire o campana de flujo de aire puede dar una lectura del sistema CFM.

8. CONDUCTOS

Los conductos de campo deben cumplir con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios NFPA 90A, NFPA 90B y cualquier ordenanza local aplicable.

⚠ ADVERTENCIA

No, bajo ninguna circunstancia, conecte los conductos de retorno a ningún otro dispositivo que produzca calor, como el inserto de la chimenea, la estufa, etc. El uso no autorizado de dichos dispositivos puede provocar incendios, envenenamiento por monóxido de carbono, explosión, lesiones personales o daños a la propiedad.

Los conductos de chapa corridos en espacios no acondicionados deben aislarse y cubrirse con una barrera de vapor. Se pueden usar conductos fibrosos si se construyen e instalan de acuerdo con el Estándar de Construcción SMACNA en Conductos de Vidrio Fibroso. Los conductos deben cumplir con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios según lo probado por la Norma U / L 181 para conductos de aire de Clase I. Verifique los códigos locales para los requisitos de conductos y aislamiento.

- El sistema de ductos debe estar diseñado dentro del rango de presión estática externa contra la cual la unidad está diseñada para operar. Es importante que el flujo de aire del sistema sea adecuado.
- Asegúrese de que los conductos de suministro y retorno, parrillas, filtros especiales, accesorios, etc. se tengan en cuenta en la resistencia total. Consulte las tablas de rendimiento del flujo de aire en este manual.
- Diseñe el sistema de conductos de acuerdo con el diseño “0” del manual “ACCA” para la selección de equipos y aire acondicionado residencial en invierno y verano. Las últimas ediciones están disponibles en: “ACCA” Air Conditioning Contractors of America, 1513 16th Street, NW, Washington, DC 20036. Si el sistema de conductos incorpora un conducto de aire flexible, asegúrese de que la información de caída de presión (longitud recta más todas las vueltas) se muestre en “ACCA El manual "D" se tiene en cuenta en el sistema.
- La cámara de suministro está unida a las bridas de conducto de 3/4 ”suministradas con la unidad. Fije bridas alrededor de la salida del soplador.
- **IMPORTANTE:** Si se incluye un codo en el pleno cerca de la unidad, no debe ser más pequeño que las dimensiones de la brida del conducto de suministro en la unidad.
- **IMPORTANTE:** La brida delantera del conducto de retorno, si está conectada a la carcasa del ventilador, no debe atornillarse en el área donde se encuentra el cableado de alimentación. Los taladros o las puntas afiladas pueden dañar el aislamiento de los cables ubicados dentro de la unidad.
- Asegure los conductos de suministro y retorno a las bridas de la unidad, utilizando sujetadores adecuados para el tipo de conducto utilizado y pegue con cinta adhesiva la unión del conducto a la unidad según sea necesario para evitar fugas de aire.

9. CONEXIONES DE REFRIGERANTE

Mantenga las conexiones de la serpentina selladas hasta que se realicen las conexiones de refrigerante. Consulte las Instrucciones de instalación de la unidad exterior para obtener detalles sobre el tamaño de la línea, la instalación de los tubos y la información de carga.
La serpentina se envía sin carga. Evacue el sistema antes de cargarlo con refrigerante.
Instale una tubería de refrigerante para que no bloquee el acceso de servicio a la parte frontal de la unidad.
El nitrógeno debe fluir a través de las líneas de refrigerante mientras se suelda.
Use un escudo de soldadura para proteger la pintura del gabinete y un trapo húmedo para evitar que la arandela de goma se dañe por las llamas de la antorcha. Después de hacer las conexiones de refrigerante, selle el espacio alrededor de las conexiones con una junta sensible a la presión.

9.1 TUBERÍA DE DRENAJE CONDENSADO

Consulte los códigos para los requerimientos específicos

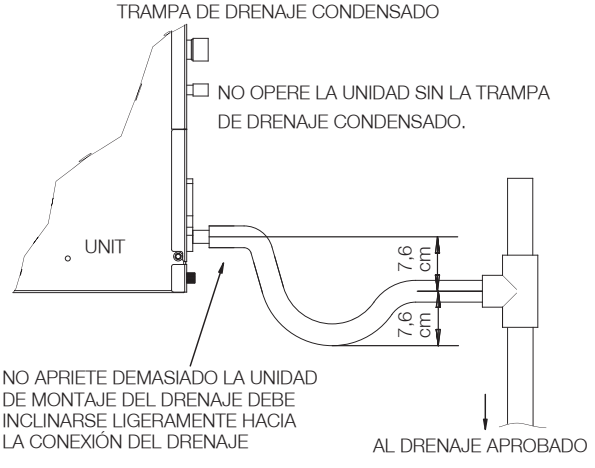


Fig. 5 TRAMPA DE DRENAJE CONDENSADO

⚠ PRECAUCIÓN

1. Al hacer conexiones de drenaje a la bandeja de drenaje, use una capa delgada de pasta de teflón, silicona o cinta de teflón e instálela, apriete a mano.
2. Al hacer conexiones de drenaje a la bandeja de drenaje, no apriete demasiado. Apretar demasiado los accesorios puede dividir las conexiones de tubería en la bandeja de drenaje.

- Instale líneas de drenaje para que no bloqueen el acceso de servicio al frente de la unidad. Se requiere un espacio libre mínimo de 24 pulgadas para retirar el filtro, la serpentina o el soplador y acceder al servicio.
- Asegúrese de que la unidad esté nivelada o ligeramente inclinada hacia la conexión de drenaje primario para que el agua se drene completamente de la bandeja. (Ver Fig. 5)
- No reduzca el tamaño de la línea de drenaje menos que el tamaño de conexión provisto en la bandeja de drenaje de condensado.
- Todas las líneas de drenaje deben estar inclinadas hacia abajo, lejos de la unidad, un mínimo de 1/8 ”por pie de línea para garantizar un drenaje adecuado.
- No conecte la línea de drenaje de condensado a una tubería de alcantarillado cerrada o abierta. Deje correr el condensado a un desagüe abierto o conecte la línea a un área exterior segura.
- La línea de drenaje debe aislarse cuando sea necesario para evitar sudoración y daños debido a la formación de condensado en la superficie exterior de la línea.
- Tome medidas para desconectar y limpiar la línea de drenaje primario si fuera necesario. Instale una trampa de 3 pulgadas en la línea de drenaje primaria lo más cerca posible de la unidad. Asegúrese de que la parte superior de la trampa esté debajo de la conexión a la bandeja de drenaje para permitir el drenaje completo de la bandeja (Ver Fig. 5).
- La línea de drenaje auxiliar debe pasar a un lugar donde se notará si se vuelve
- Operacional. Se debe advertir al propietario que existe un problema si el agua comienza a correr desde la línea de drenaje auxiliar.
- Tape la conexión de drenaje no utilizada con los tapones provistos en la bolsa de piezas, usando una capa delgada de pasta de teflón, silicona o cinta de teflón para formar un sello hermético.
- Pruebe la bandeja de drenaje de condensado y la línea de drenaje una vez completada la instalación. Vierta agua en la bandeja de drenaje, suficiente para llenar la trampa de drenaje y la línea. Verifique para asegurarse de que la bandeja de drenaje esté drenando completamente, que no se encuentren fugas en los accesorios de la línea de drenaje y que el agua salga de la terminación de la línea de drenaje primaria.

10. FILTRO DE AIRE

La aplicación y la colocación del filtro son críticas para el flujo de aire, lo que puede afectar el rendimiento del sistema de calefacción y refrigeración. La reducción del flujo de aire puede acortar la vida útil de los componentes principales del sistema, como el motor, los límites, los elementos, los relays de calor, la serpentina del evaporador o el compresor. En consecuencia, recomendamos que el sistema de conducto de aire de retorno tenga solo una ubicación de filtro. Para sistemas con una rejilla de filtro de aire de retorno o múltiples rejillas de filtro, puede tener un filtro instalado en cada una de las aberturas de aire de retorno.
Si agrega filtros de alta eficiencia o sistemas electrónicos de filtración de aire, es muy importante que no se reduzca el flujo de aire. Si se reduce el flujo de aire, se reducirá el rendimiento general y la eficiencia de la unidad. Se recomienda encarecidamente que se contacte con un técnico de instalación profesional para garantizar que la instalación de estos sistemas de filtración se instale correctamente.

⚠ PRECAUCIÓN

El cableado de control de bajo voltaje de clase 2 no debe ejecutarse en un conducto con el cableado de alimentación principal y debe estar separado del cableado de alimentación, a menos que se utilice un cable de clase 1 con la tensión nominal adecuada.

⚠ ADVERTENCIA

No opere el sistema sin filtros. Una porción del polvo arrastrado en el aire puede alojarse temporalmente en los conductos y en los registros de suministro.
Cualquier partícula de polvo circulada podría calentarse y carbonizarse por contacto con los elementos de tratamiento de aire. Este residuo podría ensuciar techos, paredes, cortinas, alfombras y otros artículos en la casa.
Se puede dañar el hollín con los filtros en su lugar, cuando se queman ciertos tipos de velas, lámparas de aceite o pilotos de pie.

11. DIMENSIONES DE INSTALACIÓN DEL FILTRO

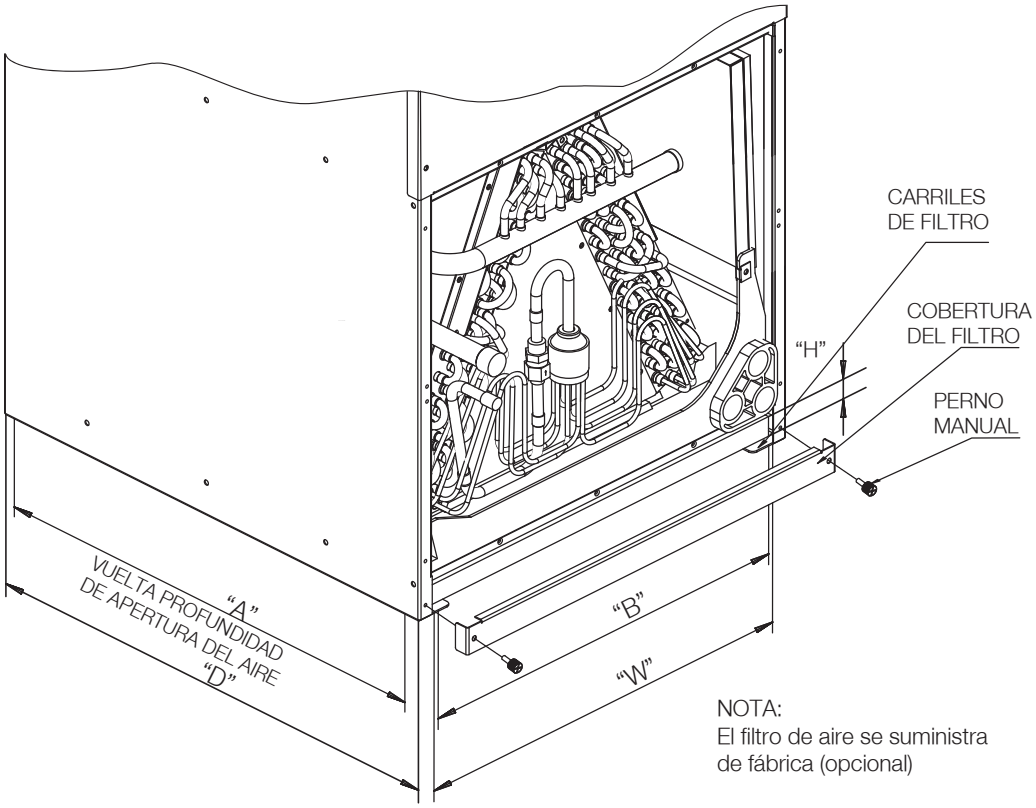


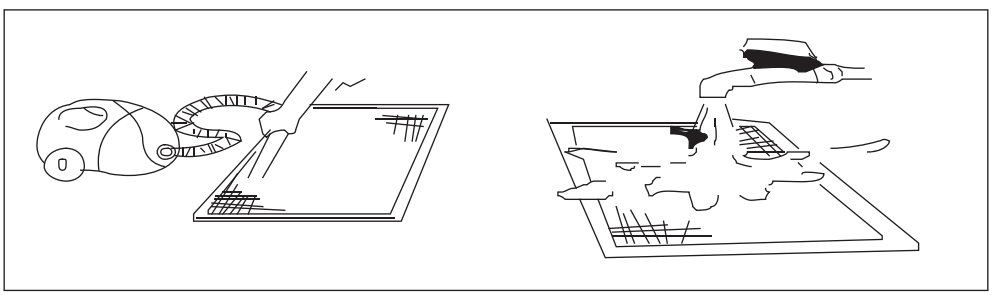
Fig. 6 EXTERNAL FILTER BASE

11.1 INFORMACIÓN DE DIMENSIONES

MODELO	TAMAÑO DEL FILTRO IN [mm]	"W" Pulg. [mm]	"D" Pulg. [mm]	"H" Pulg. [mm]	Ancho de retorno "A" Pulg.	Largo de retorno "B" Pulg.
57/72	20x22 [508X559]	20.7[526]	23.9[608]	1[25.4]	23	18.8

11.2 DESMONTAJE DEL FILTRO DE AIRE

1. Retire los pernos manualmente, retire la recuperación del filtro de aire, vea en la Fig. 6.
2. Sostenga el borde del filtro de aire y extráigalo.
3. Limpie el filtro de aire (se puede usar una aspiradora o agua pura para limpiar el filtro de aire. Si la acumulación de polvo es demasiado fuerte, use un cepillo suave y un detergente suave para limpiarlo y secarlo en un lugar fresco).



12. DIAGRAMAS DE CABLEADO

⚠ PRECAUCIÓN

Estas unidades deben estar cableadas e instaladas de acuerdo con todos los códigos de seguridad nacionales y locales.
Se debe incorporar un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga una distancia de separación de al menos 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una clasificación de más de 10 mA en el cableado fijo de acuerdo con la norma nacional.
El electrodoméstico debe instalarse de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado.

1. Para evitar la descarga eléctrica, conecte el aire acondicionado con la conexión a tierra.

El enchufe de alimentación principal en el acondicionador de aire se ha unido al cableado de tierra, no lo cambie libremente.

2. La toma de corriente se utiliza especialmente como aire acondicionado.

3. No tire del cableado de alimentación con fuerza.

4. Cuando conecte el aire acondicionado a tierra, observe los códigos locales.

5. Si es necesario, use el fusible de potencia o el circuito, disyuntor o el amperio de escala correspondiente.

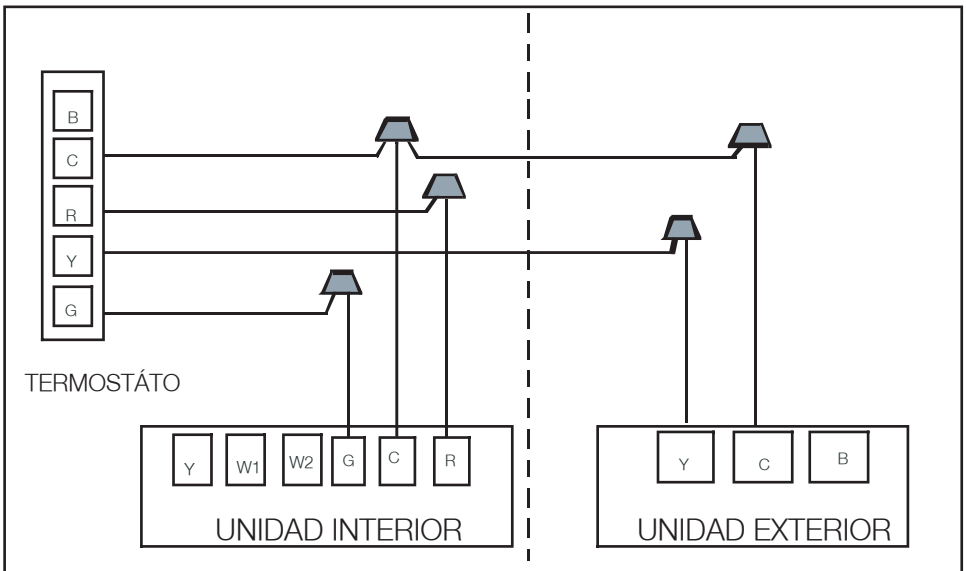


Fig.7 Cableado de control para sistemas de HP sin calentador eléctrico

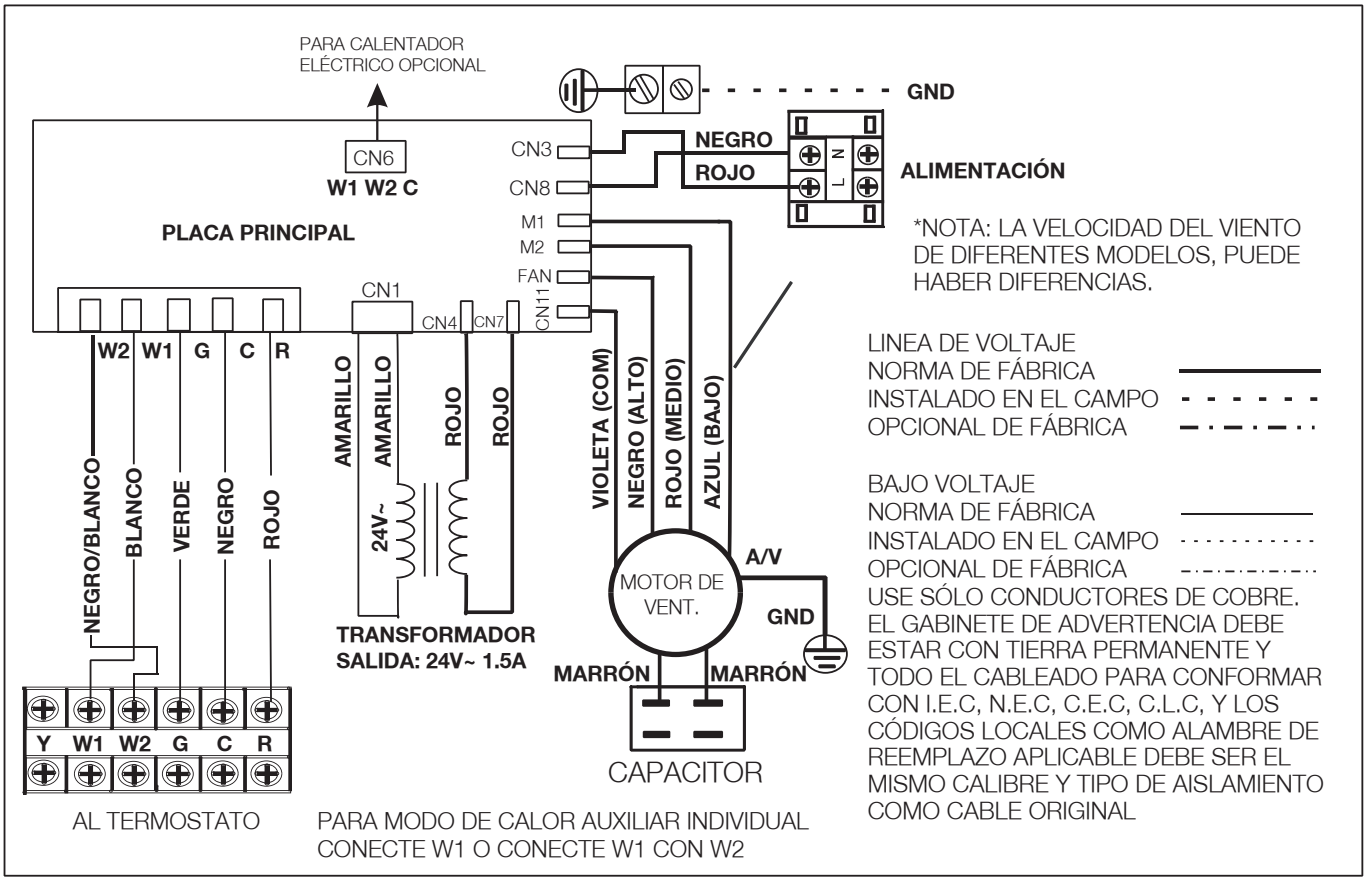


Fig.8: Diagrama de cableado de la unidad interior para sistemas de A/C y sistemas H/P.

12.1 MEDIDOR DE CABLEADO ELÉCTRICO

Calibrador de cableado para sistemas de A/C

Modelo (Btu/h)			57/72 CON 3 FASES UNIDAD EXTERIOR
Energía de la unidad interior		Fase	Única
		Voltaje / frecuencia	220-240V, 50Hz
Medidor de líneas	Fusible de corriente de entrada	Unidad interior (A)	15A
	Línea de alimentación de la unidad interior	Cantidad de línea	3
		Diámetro de línea (AWG)	14
	Línea de alimentación de la unidad exterior	Cantidad de línea	5
		Diámetro de línea (AWG)	14
	Línea de señalización exterior-interior	Cantidad de línea	2
		Diámetro de línea (AWG)	18
	Línea de señal del termostato	Cantidad de línea	4
		Diámetro de línea (AWG)	18

NOTA

Si la unidad interior ya tiene calefacción auxiliar instalada y se requiere una unidad de calefacción auxiliar diferente, la unidad interior (A) y los diámetros de línea interior serán diferentes.

13. TABLAS DE INFORMACIÓN

TEMPERATURA DE OPERACIÓN

Modo / Temperatura	Operación en frío	Operación en calor	Deshumidificación
Temperatura habitación	17˚C~32˚C (62˚F~90˚F)	0˚C~30˚C (32˚F~86˚F)	17˚C~32˚C (62˚F~90˚F)
Temperatura exterior	18˚C~43˚C (64˚F~109˚F)	-7˚C~24˚C(20˚F~76˚F)	18˚C~43˚C (64˚F~109˚F)

⚠ PRECAUCIÓN

1- Si la máquina trabaja fuera de las condiciones expuestas en el cuadro de arriba, algunas protecciones del equipo pueden ejecutarse y el equipo comenzará a andar de manera anormal.

2- Humedad relativa ambiente menor al 80%. Si se opera por encima de este valor, puede llegar a generarse condensación en la superficie de la unidad. En ese caso abra todas las rejas de inyección de aire y coloque el ventilador interior de la unidad en velocidad máxima.

3- El rendimiento óptimo del equipo se alcanzará dentro de los valores señalados en la tabla.

Modelo 057 - Capacidad de refrigeración

Capacidad de Refrigeración		Temperatura Exterior (DB)			
Temperatura Interior	**(kW)**	21ºC	28ºC	35ºC	43ºC
21/15ºC DB/WB	**Output**	13,64	13,01	12,30	12,04
	Input	4,26	4,60	4,81	4,91
24/17ºC DB/WB	**Output**	14,47	13,60	12,65	12,19
	Input	4,41	4,84	4,90	5,24
27/19ºC DB/WB	**Output**	14,47	13,87	13,40	12,38
	Input	4,51	4,81	5,08	5,27
32/23ºC DB/WB	**Output**	14,94	14,16	13,86	12,76
	Input	4,72	4,90	5,32	5,42

Modelo 057 - Capacidad de Calefacción

Capacidad de Calefacción		Temperatura Exterior				
Temperatura Interior (DB)	**(kW)**	24/18ºC DB/WB	7/6ºC DB/WB	2/1ºC DB/WB	-5/-6ºC DB/WB	-7/-8ºC DB/WB
15ºC	**Output**	18,65	15,24	12,40	11,05	13,14
	Input	4,64	3,97	3,49	3,25	3,89
20ºC	**Output**	17,84	14,21	11,51	10,89	12,63
	Input	5,19	4,36	3,81	3,56	4,14
27ºC	**Output**	16,47	13,17	11,01	10,57	11,75
	Input	5,46	4,59	4,10	3,80	4,41

Modelo 072 - Capacidad de refrigeración

Capacidad de Refrigeración		Temperatura Exterior (DB)			
Temperatura Interior	**(kW)**	21ºC	28ºC	35ºC	43ºC
21/15ºC DB/WB	**Output**	17,35	16,40	15,46	15,19
	Input	5,35	5,81	6,14	6,21
24/17ºC DB/WB	**Output**	18,01	17,33	16,20	15,20
	Input	5,59	6,14	6,18	6,55
27/19ºC DB/WB	**Output**	18,36	17,59	16,96	15,61
	Input	5,71	6,12	6,41	6,65
32/23ºC DB/WB	**Output**	18,94	17,98	17,44	15,97
	Input	6,00	6,16	6,68	6,93

Modelo 072 - Capacidad de Calefacción

Capacidad de Calefacción		Temperatura Exterior			
Temperatura Interior (DB)	**(kW)**	24/18ºC DB/WB	7/6ºC DB/WB	2/1ºC DB/WB	-5/-6ºC DB/WB
15ºC	**Output**	23,34	19,41	15,77	13,87
	Input	5,92	5,01	4,42	4,15
20ºC	**Output**	22,50	18,04	14,33	13,65
	Input	6,57	5,50	4,79	4,48
27ºC	**Output**	20,89	16,74	13,83	13,30
	Input	6,89	5,83	5,16	4,73

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Modelo			57	72
Fuente de alimentacion		V-ph-Hz	380-3-50	380-3-50
Rendimiento de refrigeracion	Capacidad	W	14080	16720
	Potencia nominal	W	5230	6700
	EER	W/W	2.69	2.49
Rendimiento de refrigeracion	Capacidad	W	13787	16573
	Potencia nominal	W	5050	5600
	COP	W/W	2.73	2.96
Max. consumo de entrada		W	6205	6800
Max. corriente de entrada		A	30.9	35.2
Compresor	Modelo		C-SBN353H8D	C-SBN453H8D
	Tipo		Scroll	Scroll
	Marca		Panasonic	Panasonic
	Capacidad	W	13011	16414
	Entrada	W	4650	5750
	Corriente Nominal (RLA)	A	7.96	9.77
	Bloqueo de rotor Amp (LRA	A	46	79
	Protector termico		Si	Si
	Aceite refrigerante	ml	1700	1700
Maxima presion estatica externa		Pa	200	200
Unidad Interior	Dimensiones (AnxProfxAl)	mm	560x610x1385	560x610x1385
	Embalaje (AnxProfxAl)	mm	627x704x1402	627x704x1402
	Peso neto/bruto	kg	77/84	77/84
Unidad Exterior	Dimensiones (AnxProfxAl)	mm	710x710x759	740x740x843
	Embalaje (AnxProfxAl)	mm	738x738x862	768x768x862
	Peso neto/bruto	kg	97/102	101/106
Nivel de ruido unidad interior (Alto/medio/bajo)		dB(A)	54/52/49	54/52/49
Nivel de ruido unidad exterior		dB(A)	67.1	66.2
Refrigerante/cantidad		g	R410A/4320	R410A/4770
Presion (descarga/succion)		Mpa	4,4/2,6	4,4/2,6
Tubería del refrigerante	Liquido/gas		3/8 - 7/8	3/8 - 7/8
	Max. longitud del tubo	m	65	65
	Max. diferencia de nivel	m	30	30
Drenaje, diametro de la tubería de agua			3/4FPT	3/4FPT

Carrier S.R.L.
Vedia 3616 (C1430DAH) Buenos Aires / Argentina
www.carrier.com.ar

Manual Nro. 53TQVC057-72-00MU

Julio 2020

16123000A22974 V1.1

El fabricante se reserva el derecho a discontinuar o modificar las especificaciones o diseños sin previo aviso.

此页不做菲林，只做说明
材料：双胶纸100克
尺寸：大A4纸
颜色：黑白印刷
黑白印刷，内容清晰

版本号升级V1.0-V1.1 杨洪乒 2020.7.20
业务重新提供资料