

MANUAL DE OPERACIÓN

CLASSIC 40 y CLASSIC 60

NÚMERO DE SERIE DE ABRIL 2009 (0409) AL JUNIO 2011 (0611)



**LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL PARA OBTENER INSTRUCCIONES
SOBRE LA INSTALACIÓN Y EL USO CORRECTOS, Y LEA TODAS LAS
MEDIDAS DE SEGURIDAD**



MOVINCOOL®
THE #1 SPOT COOLING SOLUTION

© 2012 DENSO SALES CALIFORNIA, INC.

Todos los derechos reservados. No se puede reproducir ni copiar parte o la totalidad de este libro sin el permiso por escrito del editor. DENSO SALES CALIFORNIA, INC. se reserva el derecho de realizar modificaciones sin previo aviso. MovinCool es una marca comercial registrada de DENSO Corporation.

MANUAL DE OPERACIÓN

CLASSIC 40 y CLASSIC 60

MOVINCOOL®
THE #1 SPOT COOLING SOLUTION

Índice

INTRODUCCIÓN	5
Definición de términos.....	5
ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES GENERALES	6
INVENTARIO Y ENSAMBLE	7
Inventario.....	7
Ensamble del ducto de extracción (ÚNICAMENTE para Classic 60).....	9
INSTALACIÓN	10
Vista General de la Unidad.....	10
Dimensiones exteriores.....	11
Cómo elegir el sitio de instalación.....	13
Cómo conectar la unidad (ÚNICAMENTE para Classic 40).....	14
Conexión al suministro de energía y del cableado en el lugar de instalación (ÚNICAMENTE para Classic 60).....	15
Accesorios opcionales y configuración.....	17
Conexión del termostato de pared (Sistema Millivolt ÚNICAMENTE: opcional).....	26
Conexión de señal de advertencia (terminales de señal de salida L+ y L-).....	29
Conexión del panel de control de alarma contra incendios (terminales E+ y E- de señal de entrada).....	31
OPERACIÓN	33
Características.....	33
Panel de control.....	34
Modos de funcionamiento.....	36
Funcionamiento en modo COOL (REFRIGERACIÓN).....	37
Funcionamiento en modo FAN ONLY (SÓLO VENTILADOR).....	37
Cambio del modo FAN ONLY (SÓLO VENTILADOR) al modo COOL (REFRIGERACIÓN).....	37
Códigos de autodiagnóstico.....	38
MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DIARIA	40
Limpieza de los filtros de aire.....	40
Método para extraer el filtro.....	40
Método para limpiar el filtro.....	40
Mantenimiento e inspección en temporada/fuera de temporada.....	41
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	43
Hoja de comprobación de la instalación.....	45
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	47

INTRODUCCIÓN

Congratulaciones por la compra de un sistema de enfriamiento localizado MovinCool. En este manual se explica cómo ensamblar, instalar y operar el sistema de enfriamiento localizado MovinCool Classic 40 y Classic 60. Lea atentamente este manual de operaciones para familiarizarse con las características de la unidad y para garantizar años de funcionamiento confiable.

También puede resultarle útil conservar a mano este manual de operaciones para usarlo como referencia. Los componentes y/o procedimientos están sujetos a modificaciones sin previo aviso.

Definición de términos



ADVERTENCIA: Describe las precauciones que se deben tomar en cuenta con el objeto de evitar que el usuario sufra lesiones durante la instalación o el funcionamiento de la unidad.



PRECAUCIÓN: Describe las precauciones que se deben tomar en cuenta con el objeto de evitar que la unidad o sus componentes sufran daños, que se pueden producir durante la instalación o el funcionamiento de la unidad si no se tiene suficiente cuidado.

Nota: Proporciona información adicional que facilita la instalación o el funcionamiento de la unidad.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES GENERALES

1. Todo trabajo de electricidad, si fuera necesario, sólo debe ser realizado por personal calificado con conocimientos de electricidad. Las reparaciones de componentes eléctricos por parte de técnicos no certificados pueden provocar lesiones personales y/o daños a la unidad. Todos los componentes eléctricos reemplazados deben ser piezas MovinCool legítimas, compradas a un distribuidor autorizado.
2. Sólo un técnico calificado debe realizar la instalación. DENSO y los afiliados a DENSO no son responsables de las lesiones y/o daños causados por una instalación incorrecta.
3. Nunca doble el cable eléctrico ni le coloque objetos pesados encima. Esto podría provocar daños al cable eléctrico, que pueden causar una descarga eléctrica o un incendio.
4. No coloque agua ni ningún otro líquido sobre la unidad. Esto puede causar daños a la unidad y aumentar el riesgo de descarga eléctrica.
5. No se siente ni se pare sobre la unidad.
6. No coloque las manos ni otros objetos en la salida de aire frío o el ducto de extracción. Tocar el ventilador que gira a alta velocidad es muy peligroso.

INVENTARIO Y ENSAMBLE

Inventario

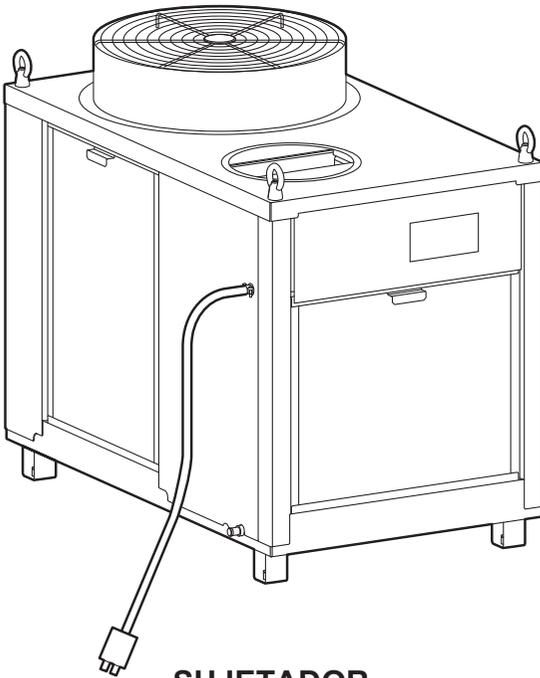
Classic 40

Después de desempacar la unidad MovinCool, confirme haber recibido los siguientes elementos:

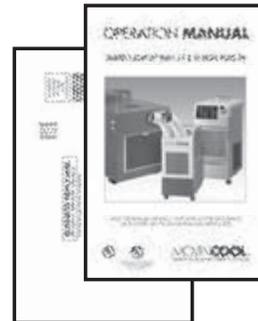
1. **Classic 40 Unidad MovinCool (1)**
2. **Sujetador (2)**
3. **Arandela aislante (2)**
4. **Manual de operación/Registro del producto (1)**

Nota: Si alguno de estos artículos no estuviera incluido en la caja o estuviera dañado, le rogamos ponerse en contacto con su revendedor MovinCool para el reemplazo del mismo.

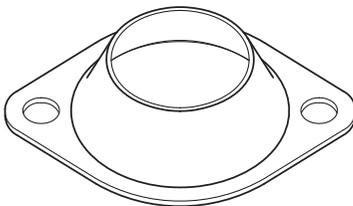
UNIDAD CLASSIC 40



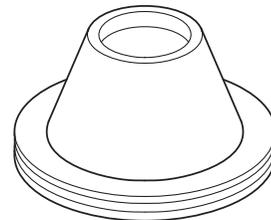
**MANUAL DE OPERACIÓN /
REGISTRO DEL PRODUCTO**



SUJETADOR



ARANDELA AISLANTE



INVENTARIO Y ENSAMBLE (cont.)

Inventario (cont.)

Classic 60

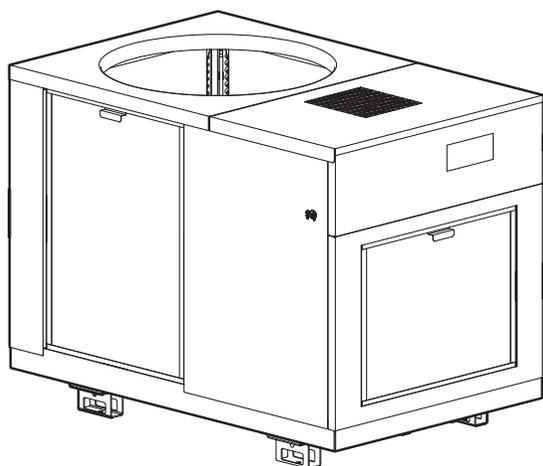
Después de desempacar la unidad MovinCool, confirme haber recibido los siguientes elementos:

1. **Classic 60 Unidad MovinCool (1)**
2. **Ducto de extracción para condensador (1)**
3. **Sujetador (2)**
4. **Arandela aislante (2)**
5. **Manual de operación/Registro del producto (1)**

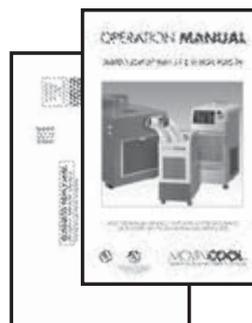
Nota: El cable de energía no se suministra con Classic 60.

Si alguno de estos artículos no estuviera incluido en la caja o estuviera dañado, le rogamos ponerse en contacto con su revendedor MovinCool para el reemplazo del mismo.

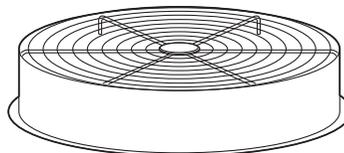
UNIDAD CLASSIC 60



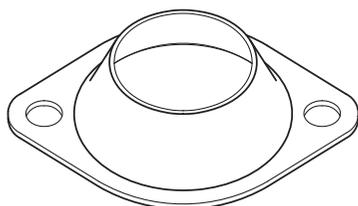
**MANUAL DE OPERACIÓN /
REGISTRO DEL PRODUCTO**



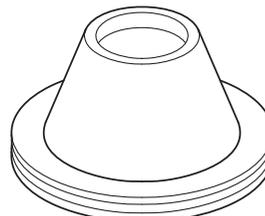
**DUCTO DE EXTRACCIÓN PARA
CONDENSADOR**



SUJETADOR



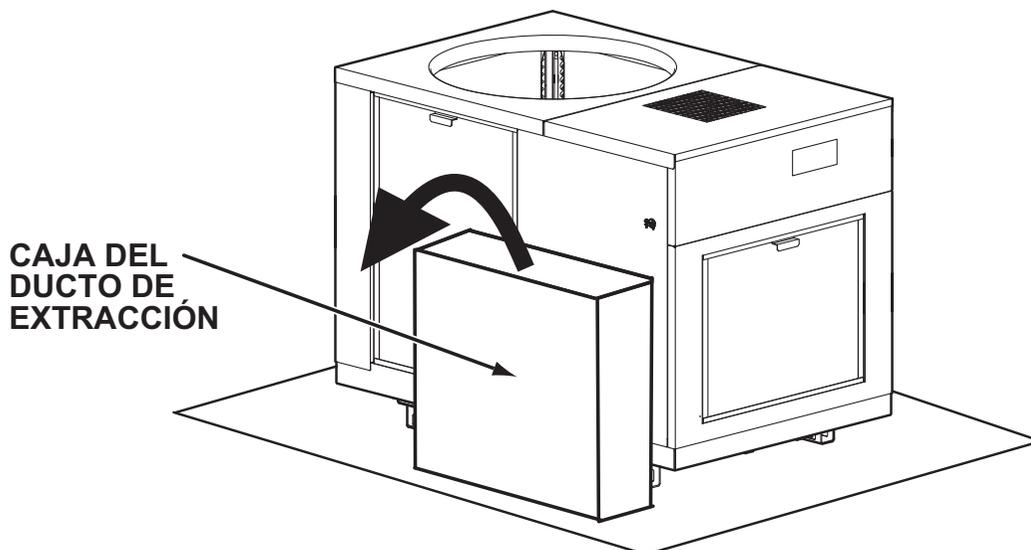
ARANDELA AISLANTE



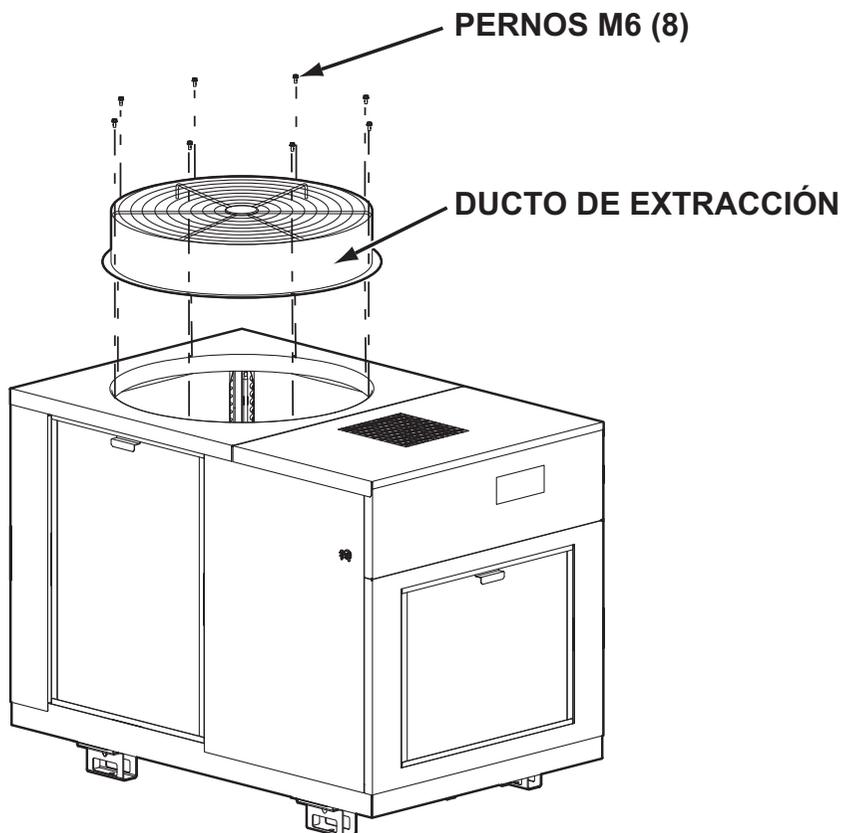
INVENTARIO Y ENSAMBLE (cont.)

Ensamble del ducto de extracción (ÚNICAMENTE para Classic 60)

1. Saque el ducto de extracción de la caja.



2. Instale el ducto de extracción en la unidad utilizando los ocho (8) pernos que se encuentran en la caja.

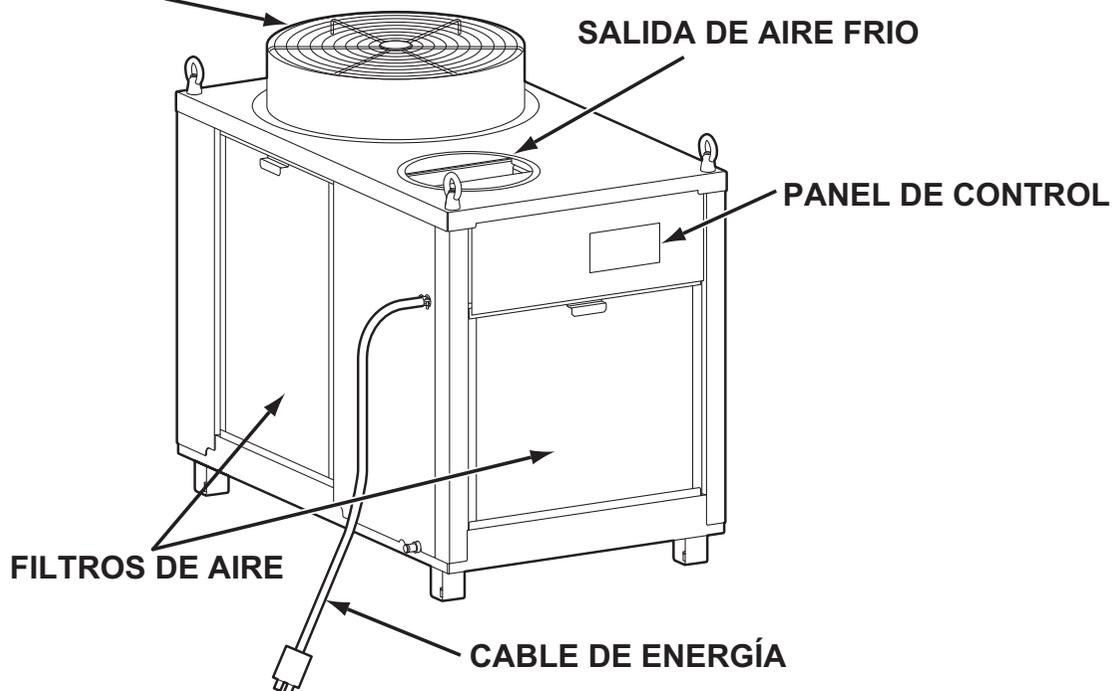


INSTALACIÓN

Vista General de la Unidad

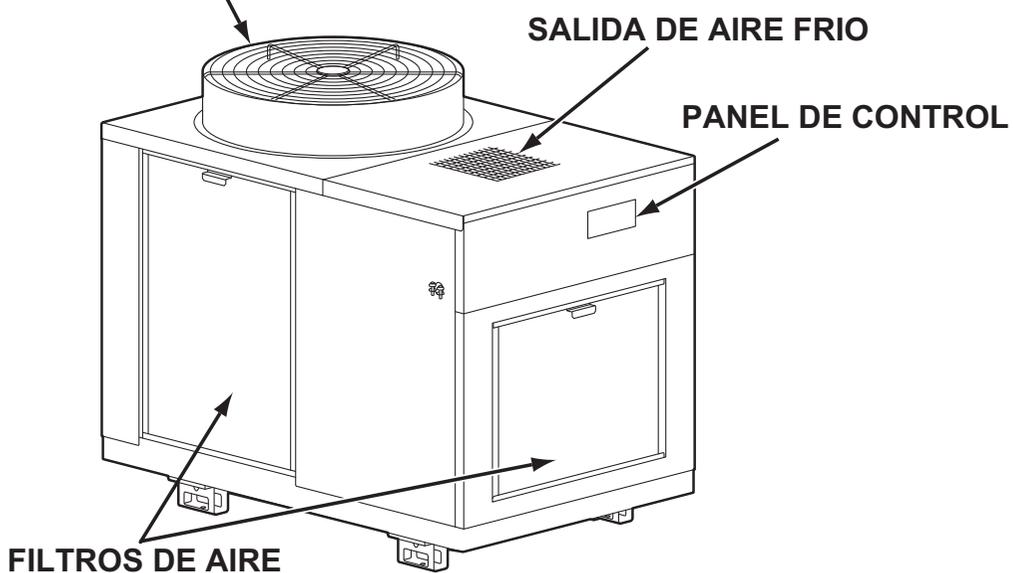
Classic 40

DUCTO DE EXTRACCIÓN



Classic 60

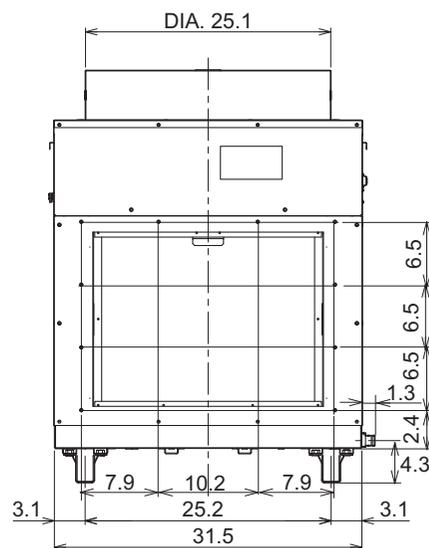
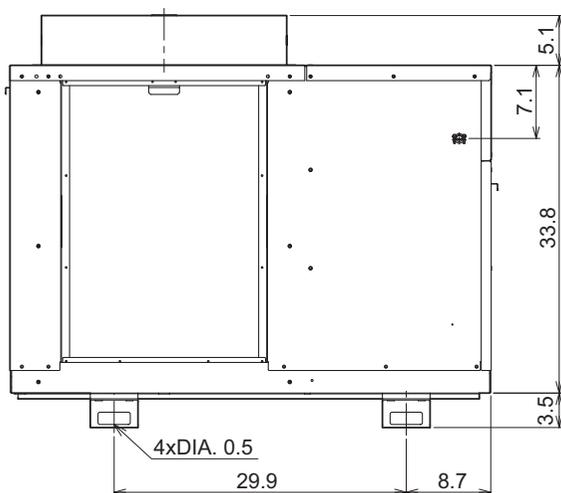
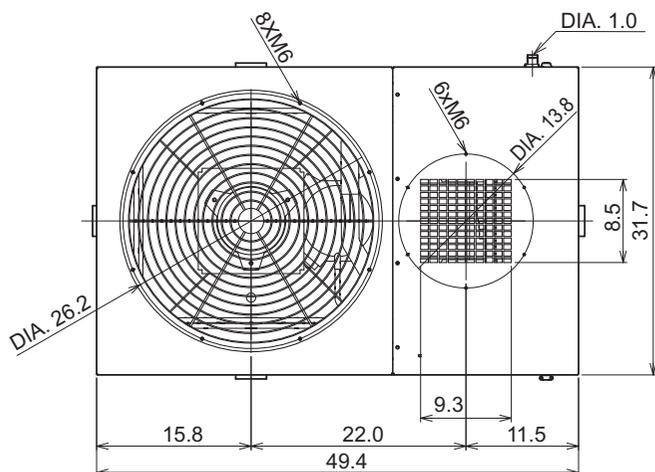
DUCTO DE EXTRACCIÓN



INSTALACIÓN (cont.)

Dimensiones exteriores (cont.)

Classic 60



Unidad: pulgadas

INSTALACIÓN (cont.)

Cómo elegir el sitio de instalación



PRECAUCIÓN: A continuación se proporcionan algunas precauciones que se deben tomar para elegir el sitio de instalación. Repáselas atentamente ya que una instalación incorrecta puede provocar lesiones personales o daños a la unidad.

1. No use la unidad en áreas donde puede haber fugas de gas inflamable.
2. No utilice la unidad en un lugar sometido a cantidades excesivas de gases o vapores corrosivos.
3. No ponga obstáculos cerca de la entrada y la salida de aire. Un flujo insuficiente de aire pudiera activar el dispositivo de protección o provocar un enfriamiento insuficiente.
4. Instale la unidad con no más de 1.5 ° de inclinación.
5. Instale la unidad en áreas que puedan soportar el peso de la misma. La unidad Classic 40 pesa aproximadamente 344 lb (156 kg), y la unidad Classic 60 pesa aproximadamente 474 lb (215 kg).
6. Deje 18.0 pul. (457 mm) de flujo de aire sin obstrucciones tanto para las entradas como para las salidas de aire.
7. No utilice la unidad con temperaturas inferiores a 75 °F (24 °C) o superiores a 113 °F (45 °C) 50 %HR.
8. Proporcione una ventilación adecuada si la unidad se instala en una zona cerrada.

INSTALACIÓN (cont.)

Cómo conectar la unidad (ÚNICAMENTE para Classic 40)

1. Verifique que los pines y la superficie del enchufe del cable eléctrico estén libres de suciedad o polvo. Si hay polvo y/o suciedad, limpie con un paño limpio y seco.
2. Verifique que el cable eléctrico, el enchufe y los pines no estén dañados y no tengan un juego excesivo. Si detecta algún daño o juego excesivo, comuníquese con el revendedor de MovinCool o con un electricista calificado para hacer reparaciones.



ADVERTENCIA:

1. Si el cable de energía o el enchufe están dañados, la reparación sólo debe ser realizada por personal calificado con conocimientos de electricidad.
2. No conecte o desconecte el cable de energía ni intente hacer funcionar botones con las manos mojadas. Esto podría provocar una descarga eléctrica.
3. El suministro de energía debe ser un circuito con toma de corriente única especial con un interruptor de protección contra cortocircuitos y contra fugas a tierra aprobado por UL con un tamaño recomendado del fusible de 25 A (máximo de 25 A).
4. Debido a posibles riesgos de seguridad bajo determinadas condiciones, no recomendamos el uso de extensiones. Sin embargo, si de cualquier manera decide usar una extensión, es absolutamente necesario que se trate de una extensión para electrodomésticos de 4 hilos, del tipo con descarga a tierra, aprobado por UL, que tenga un enchufe de 4 patas con descarga a tierra y un receptáculo de 4 ranuras que se enchufe al electrodoméstico.
La clasificación marcada de la extensión debe ser 220 V, 25 A o equivalente.



PRECAUCIÓN: La salida de AC debe tener un régimen de 25 A a 220 VAC, 3 fases, 60 Hz. No comparta el tomacorriente con ningún otro instrumento o equipo.

Nota:

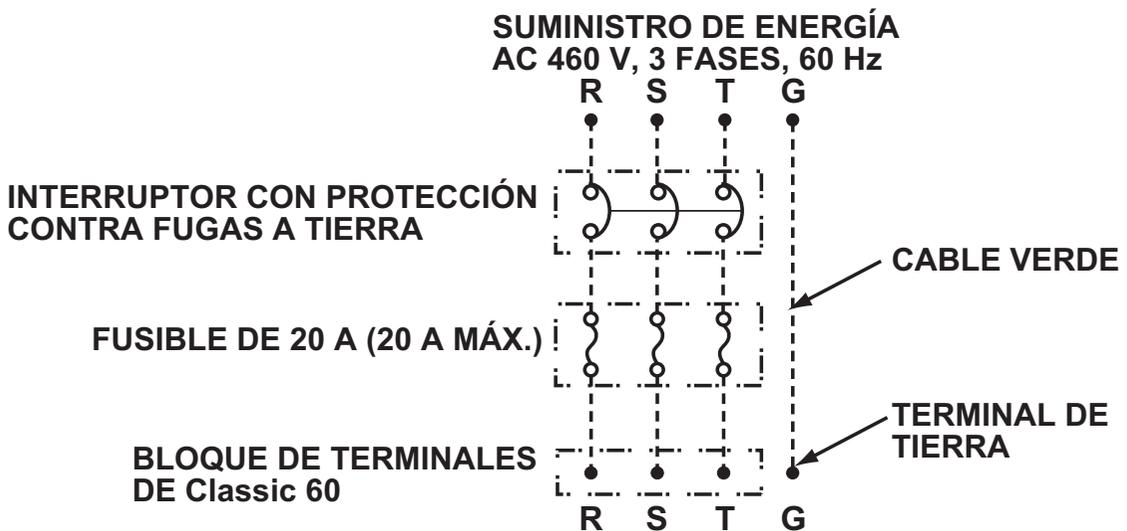
1. Asegúrese de que el tomacorriente de AC esté libre de suciedad, polvo, aceite, agua o cualquier otra materia extraña.
2. El Classic 40 está equipado con una configuración de enchufe NEMA aprobada (L15-30). Se debe usar un tomacorriente adecuado para este tipo de enchufe.

INSTALACIÓN (cont.)

Conexión al suministro de energía y del cableado en el lugar de instalación (ÚNICAMENTE para Classic 60)

Suministro de energía

- AC 460 V \pm 10 %, 3 fases y 60 Hz. No conecte la unidad a ningún otro suministro de energía.
- El suministro de energía debe ser un circuito con toma de corriente única especial con un interruptor de protección contra cortocircuitos y contra fugas a tierra aprobado por UL con un tamaño recomendado del fusible de 20 A (máximo de 20 A).
- Apriete las terminales de manera segura.



PRECAUCIÓN: Utilice el fusible de 20 A especificado. No utilice cableado, cable de cobre o soldaduras en vez del fusible. El empleo de fusibles no especificados puede causar fallos o fuego en la máquina.

INSTALACIÓN (cont.)

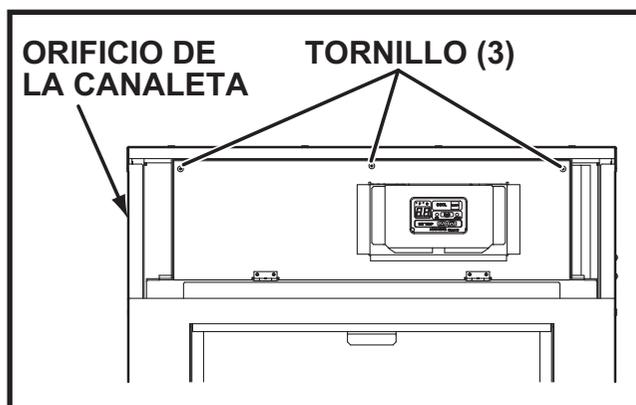
Conexión al suministro de energía y del cableado en el lugar de instalación (ÚNICAMENTE para Classic 60) (cont.)

Cables del suministro de energía

- Utilice por lo menos 12 AWG en los cables de suministro de energía.
Tipo cable flexible (4 cables): SO, SOT, SOOW o equivalente
Tensión nominal: 600 V Mínimo
Resistencia al calor: 140 °F (60 °C) o superior
- Prepare tres cables de suministro de energía para la fuerza motriz y un cable (verde) para la conexión a tierra.
- Asegúrese de utilizar la canaleta cuando instale los cables de suministro de energía.

Conexión a Classic 60

1. Quite los tres (3) tornillos del panel superior por el lado del panel de control y abra el panel superior.
2. Pase el cable de suministro de energía a través del orificio de la canaleta en el panel lateral izquierda.
3. Acople la canaleta al orificio de la canaleta.
El tamaño comercial de la canaleta es de 1/2 pulgada.
4. Conecte los cables de suministro de energía a las terminales R, S, T y de tierra.
Fuerza de apriete: 0.96 pie•lbf (1.3 N•m)



Nota: Classic 40 y Classic 60 están equipados con protectores de fase.

1. *El orden de la secuencia de fase es R, S y T. Si la secuencia de fase se invierte, la unidad no funciona.
En esta condición, intercambie dos de los cables de suministro de energía en las terminales R, S y T.*
 2. *No use extensiones de cable en una unidad conectada mediante cable.*
- **⚠ ADVERTENCIA:** Todo trabajo de electricidad sólo debe ser realizado por personal calificado con conocimientos de electricidad. Las reparaciones de componentes eléctricos por parte de técnicos no certificados pueden provocar lesiones personales y/o daños a la unidad.

INSTALACIÓN (cont.)

Accesorios opcionales y configuración

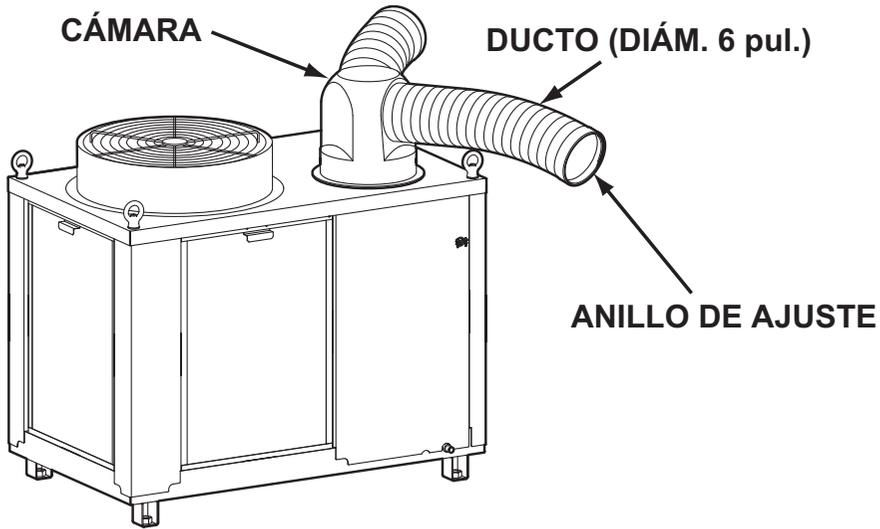
El empleo de accesorios opcionales no sólo da la posibilidad de personalizar la aplicación de enfriamiento sino también hace que la unidad trabaje de manera más eficiente.

Unidad instalada en el suelo (Para Classic 40 y Classic 60)

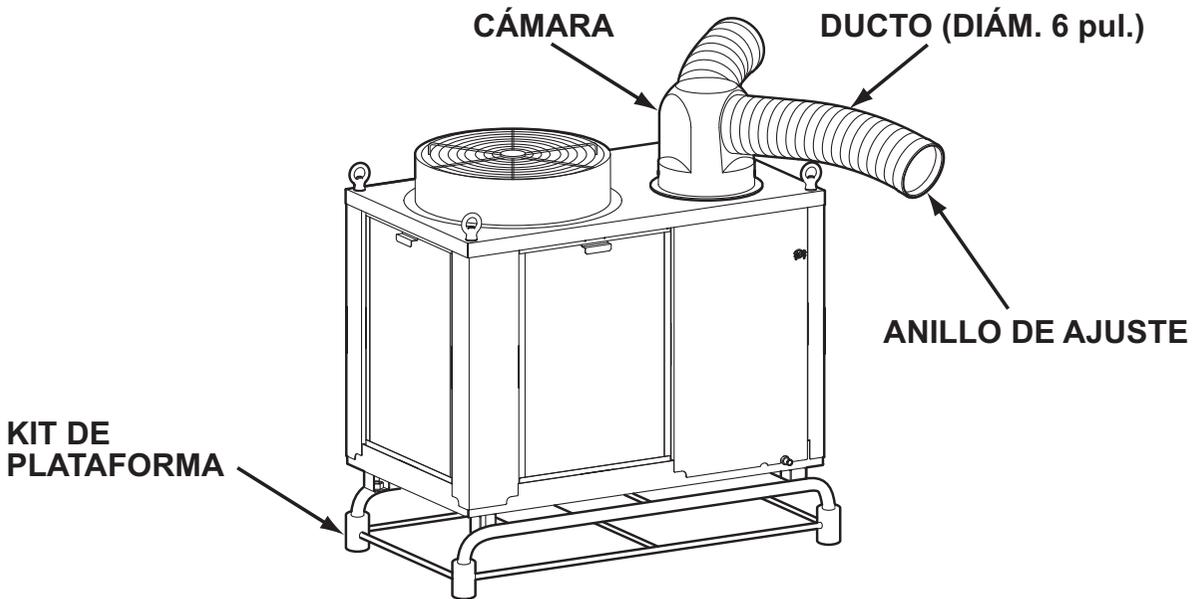
La unidad se puede utilizar como un sistema de enfriamiento localizado. Hay más información disponible en el sitio www.movincool.com.

1. Configuración estándar

Sin kit de plataforma (Para Classic 40 y Classic 60)



Con kit de plataforma (ÚNICAMENTE para Classic 40)



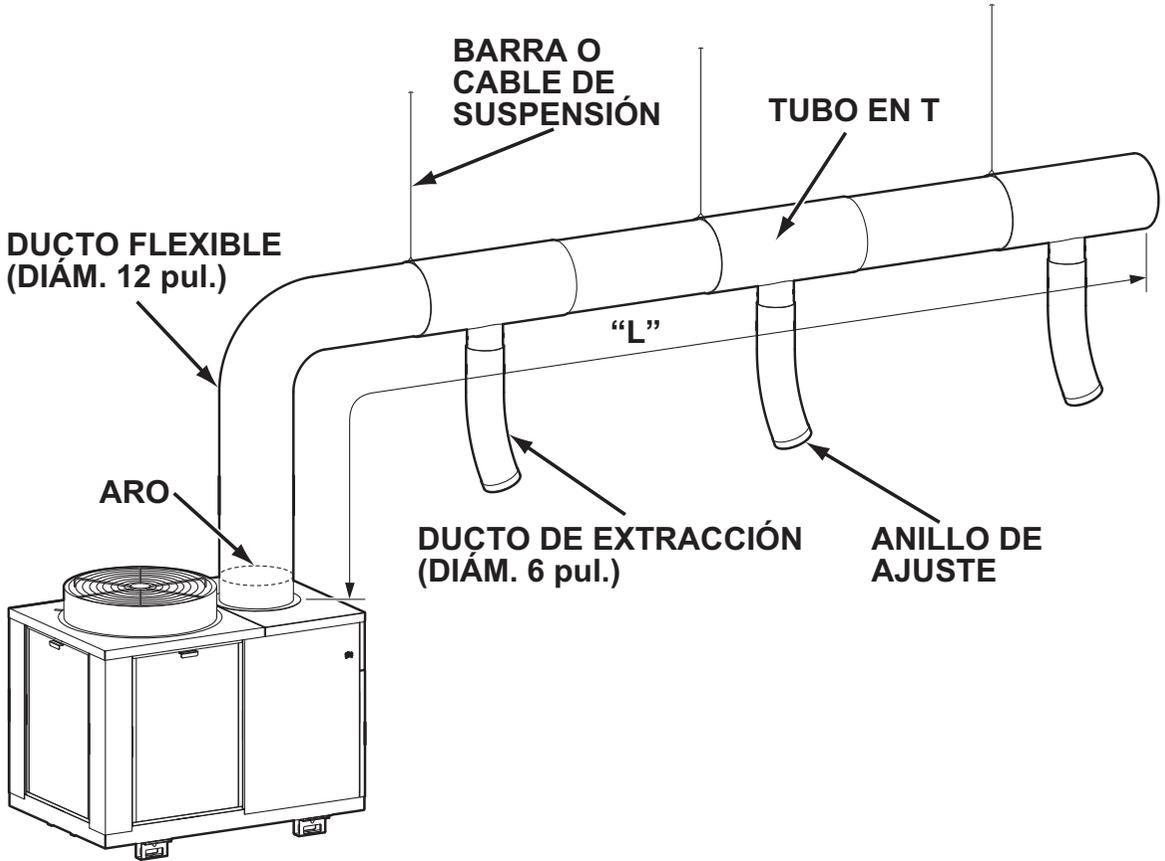
Nota: La longitud máxima de cada ducto es 6.6 pies (2 m).

INSTALACIÓN (cont.)

Accesorios opcionales y configuración (cont.)

Unidad instalada en el suelo (Para Classic 40 y Classic 60)

2. Configuración de la aplicación



Nota: La longitud máxima del ducto "L" es 66 pies (20 m).

Gama de presión estática de extensión:

Classic 40	0.63 IWG (157 Pa) ~ 1.73 IWG (431 Pa)
Classic 60	0.57 IWG (142 Pa) ~ 1.35 IWG (336 Pa)

Número de orificios de extracción:

Classic 40	3 ~ 5
Classic 60	4 ~ 7

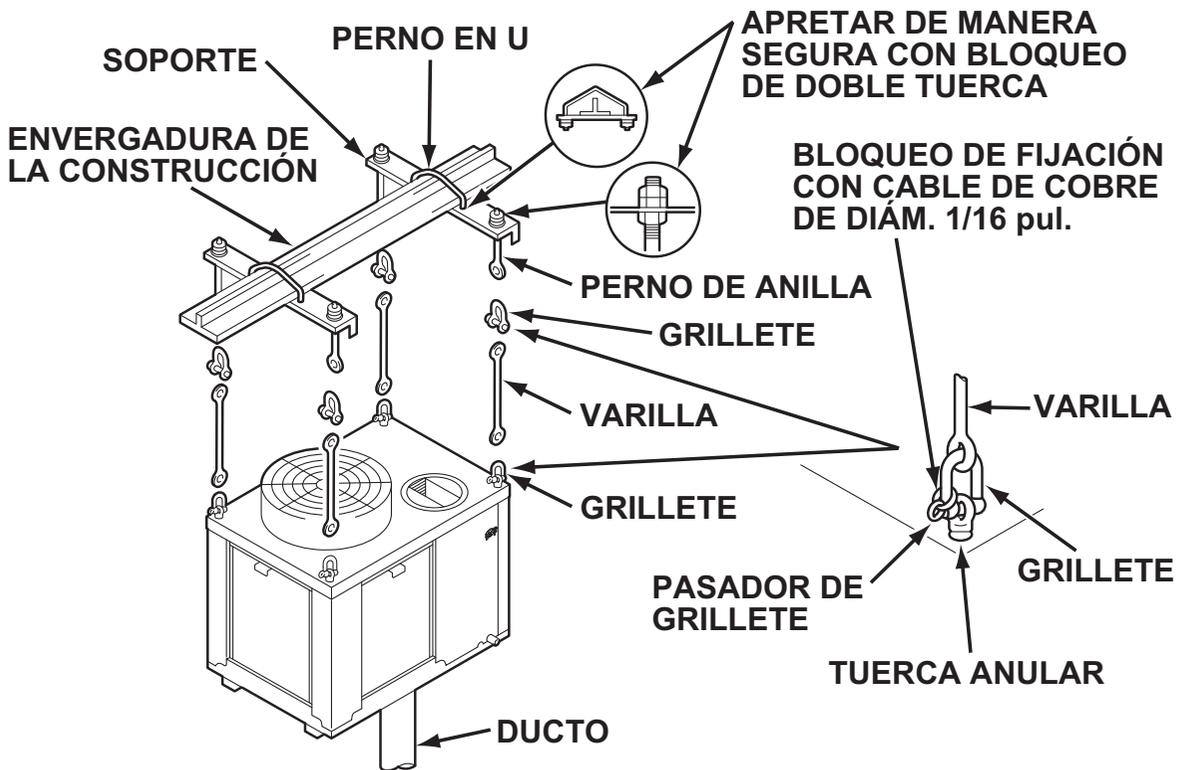
INSTALACIÓN (cont.)

Accesorios opcionales y configuración (cont.)

Unidad suspendida del cielorraso (ÚNICAMENTE para Classic 40)

Cuando la unidad se suspende del cielorraso, el aire frío sale de la parte inferior de la unidad. Hay más información disponible en el sitio www.movincool.com.

⚠️ ADVERTENCIA: Asegúrese de que la estructura del cielorraso sea capaz de soportar el peso de la unidad, el equipo de suspensión y los accesorios.



INSTALACIÓN (cont.)

Accesorios opcionales y configuración (cont.)

Unidad suspendida del cielorraso (ÚNICAMENTE para Classic 40)

Nota:

- 1. Utilice accesorios metálicos de suspensión estándar.*
- 2. No suspenda la unidad del cielorraso de una construcción con armazón de acero ligera ni de una construcción de madera.*
- 3. Asegúrese de bloquear el pasador de grillete con un cable de cobre.*
- 4. Asegúrese de apretar de manera segura la parte de apriete con tuerca con bloqueo de doble tuerca.*
- 5. Si no está seguro de la resistencia de la estructura del cielorraso a la que se va a suspender la unidad, consulte un arquitecto.*
- 6. Cuando trabaje en lugares altos durante la instalación de la unidad, tome medidas de seguridad tales como un cabo salvavidas.*
- 7. Después de suspender la unidad del cielorraso, asegúrese de que la misma esté nivelada. Si la unidad no está nivelada, ajuste cada longitud de suspensión de la unidad con un perno de anilla. Si la unidad está inclinada más de 1.5° horizontalmente, el agua del drenaje se desbordará.*
- 8. Cuando la unidad está configurada como una unidad suspendida del cielorraso, la salida de señal se puede utilizar con un altavoz de alarma o una luz indicadora para monitorizar el correcto funcionamiento de la unidad.*

INSTALACIÓN (cont.)

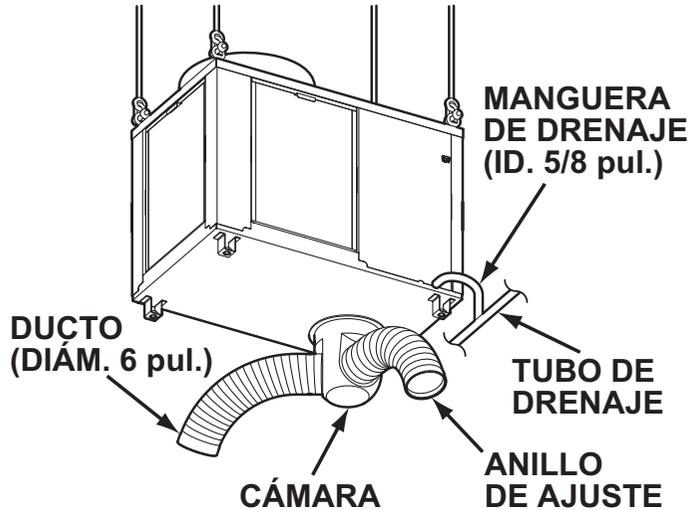
Accesorios opcionales y configuración (cont.)

Unidad suspendida del cielorraso (ÚNICAMENTE para Classic 40)

1. Configuración estándar

Nota:

1. La longitud máxima de un ducto es 6.6 pies (2 m). Suspenda el ducto como se requiere con cables o barras de suspensión.
2. Cuando instale el tubo de drenaje, asegúrese de que el mismo quede inclinado hacia abajo para garantizar un drenaje correcto.
3. Verifique las siguientes indicaciones:
 - Ningún dobléz o curva en la manguera de drenaje.
 - Ninguna trampa en la manguera de drenaje.
 - El extremo de la manguera de drenaje debe estar más alto que el nivel de agua en el drenaje.
 - Ningún goteo de la manguera de drenaje en el área de fijación.
 - Cuando instale la unidad, vacíe la bandeja de drenaje eliminando el agua por medio del tubo de drenaje de la bandeja de drenaje.

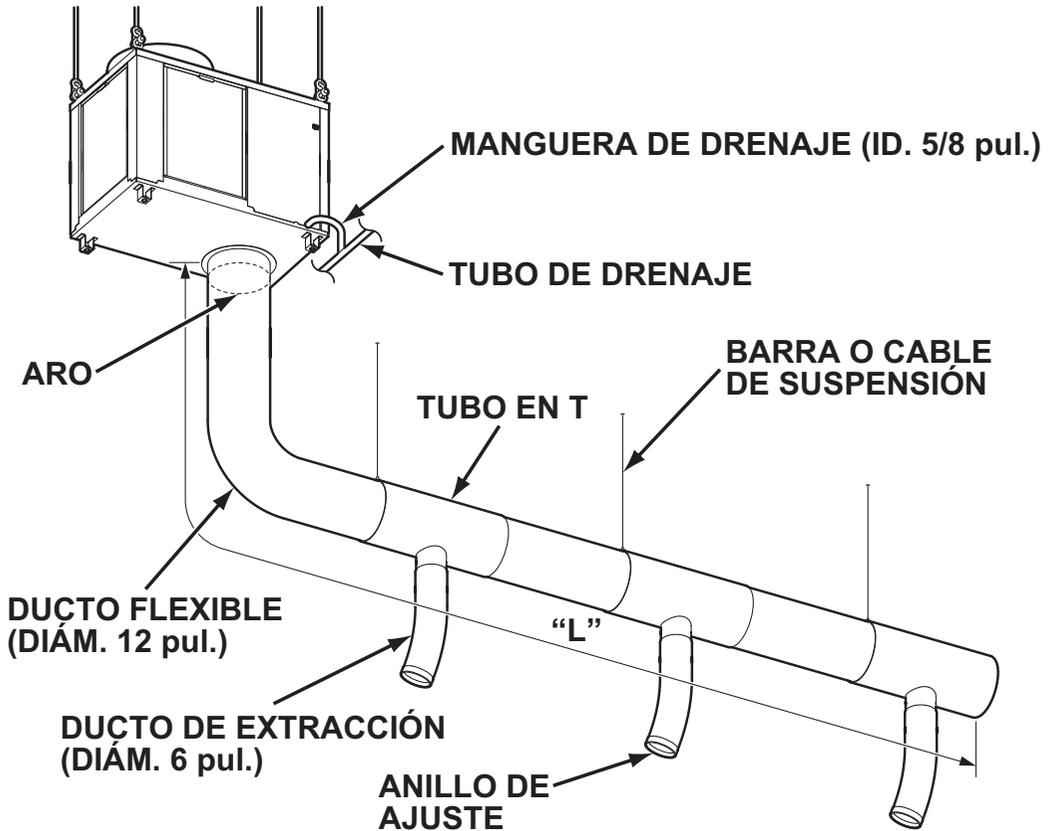


INSTALACIÓN (cont.)

Accesorios opcionales y configuración (cont.)

Unidad suspendida del cielorraso (ÚNICAMENTE para Classic 40)

2. Configuración de la aplicación



Nota: La longitud máxima del ducto "L" es 66 pies (20 m).

Gama de presión estática de extensión: 0.63 IWG (157 Pa) ~ 1.73 IWG (431 Pa)

Número de orificios de extracción: 3 ~ 5

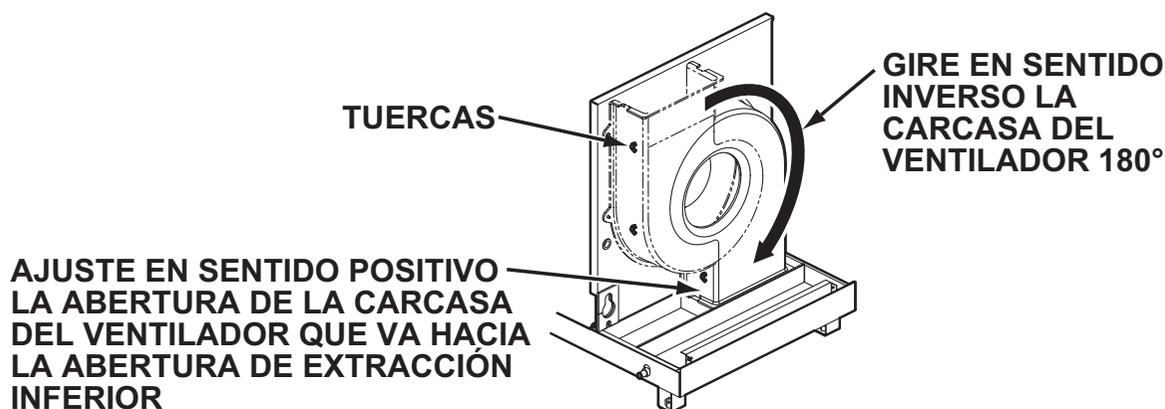
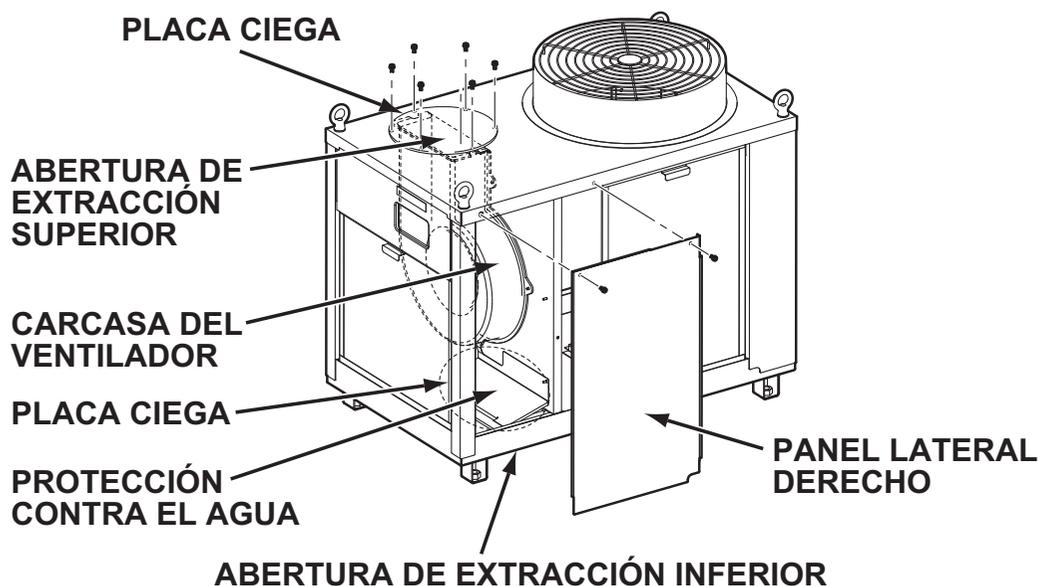
INSTALACIÓN (cont.)

Accesorios opcionales y configuración (cont.)

Unidad suspendida del cielorraso (ÚNICAMENTE para Classic 40)

3. Procedimiento de instalación del ducto

Invierta la carcasa del ventilador dentro de la unidad.



1. Quite el panel lateral derecho.
2. Quite la protección contra el agua situada en la abertura de extracción inferior.
3. Quite la placa ciega situada en la abertura de extracción inferior e instálela en la abertura de extracción superior, y quite la rejilla situada en la abertura de extracción superior para instalarla en la abertura de extracción inferior.
4. Quite las cinco tuercas e invierta la carcasa del ventilador 180°. Luego ponga la abertura de la carcasa del ventilador hacia la abertura de extracción inferior y apriete la carcasa del ventilador con las tuercas.
5. Instale el panel lateral derecho.

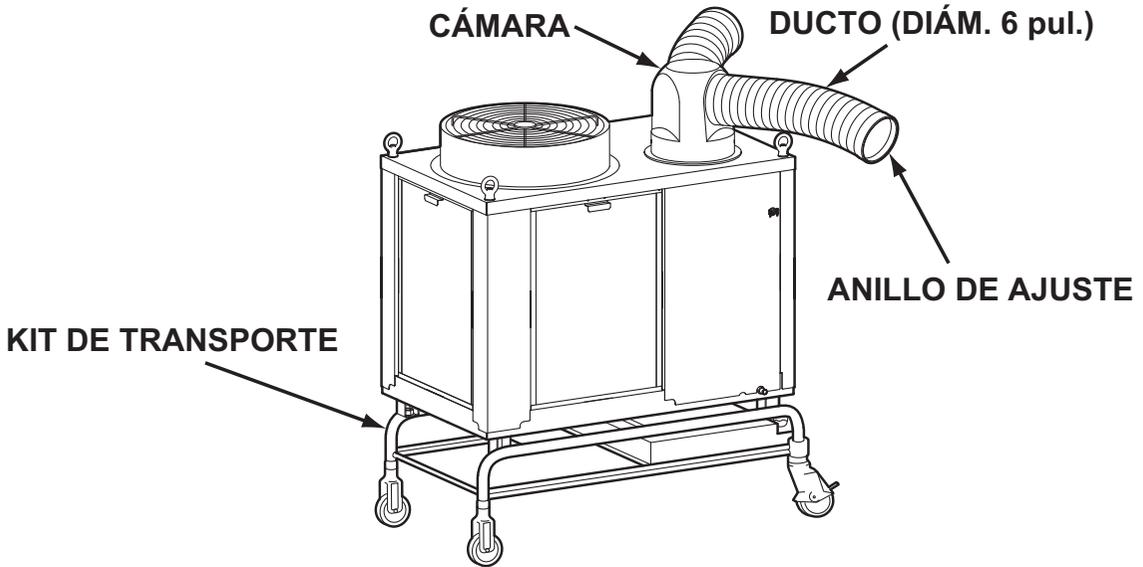
INSTALACIÓN (cont.)

Accesorios opcionales y configuración (cont.)

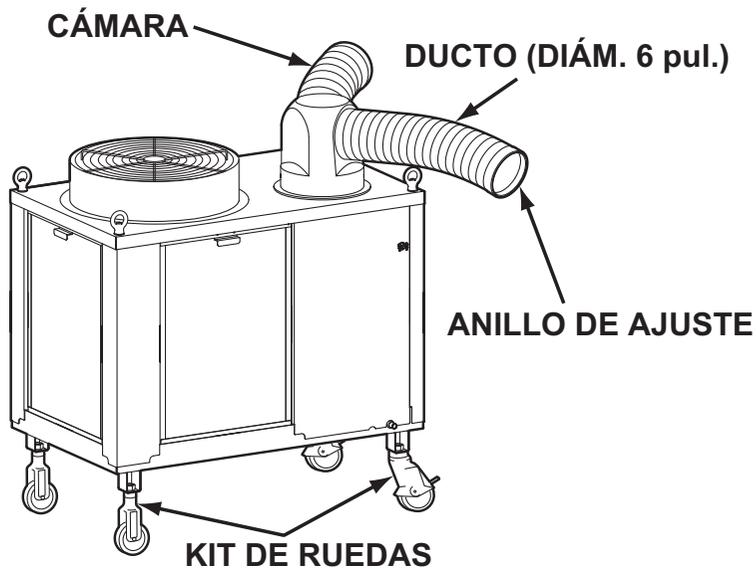
Unidad utilizada como unidad portátil

La unidad se puede utilizar como sistema de enfriamiento localizado portátil a través de un kit de transporte o un kit de ruedas. Hay más información disponible en el sitio www.movincool.com.

Con kit de transporte (ÚNICAMENTE para Classic 40)



Con kit de ruedas (Para Classic 40 y Classic 60)



Nota:

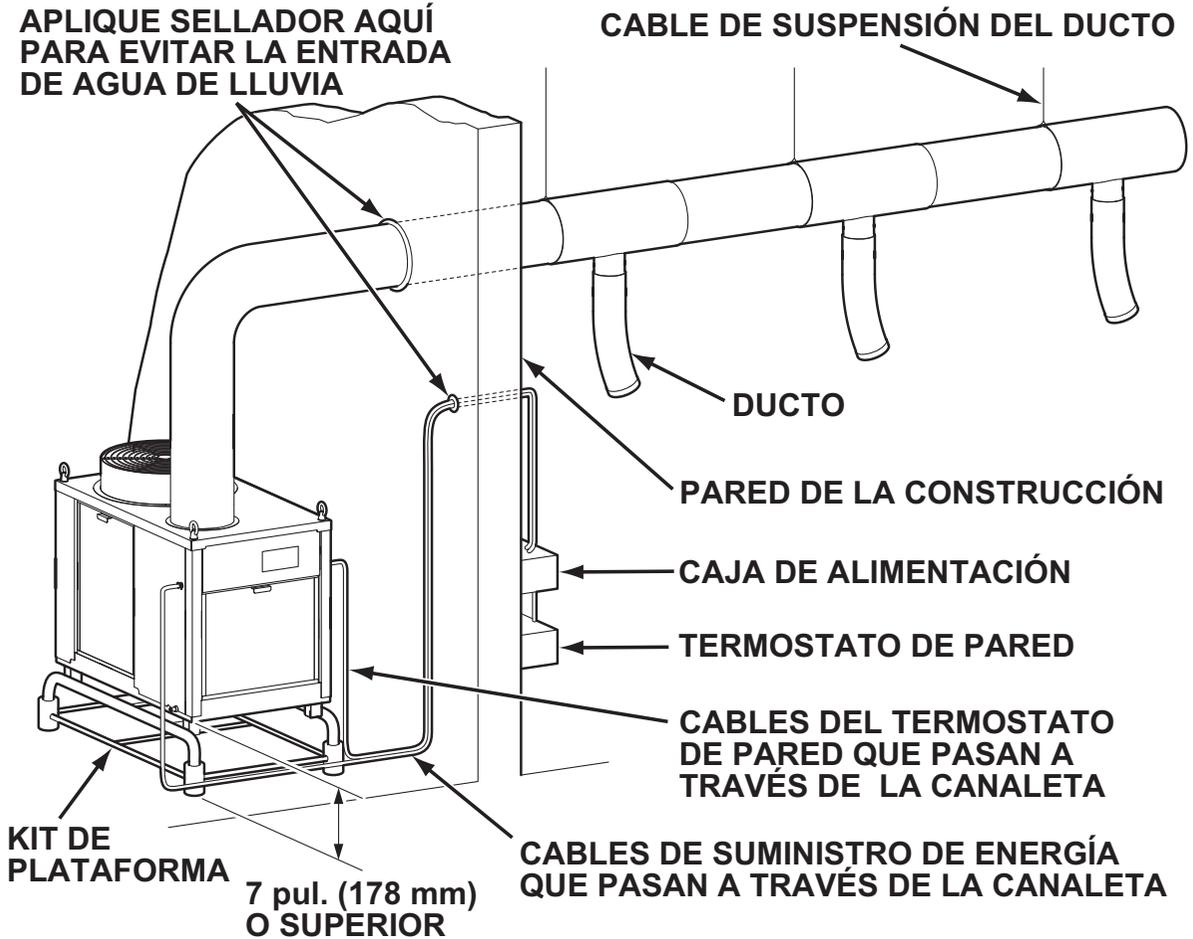
1. La longitud máxima de un ducto es 6.6 pies (2 m).
2. No utilice la unidad como unidad portátil en exteriores.

INSTALACIÓN (cont.)

Accesorios opcionales y configuración (cont.)

Instalación en exteriores de la unidad (Para Classic 40 y Classic 60)

La unidad se puede instalar en exteriores, así manda el aire enfriado hacia el interior. Hay más información disponible en el sitio www.movincool.com.



Nota:

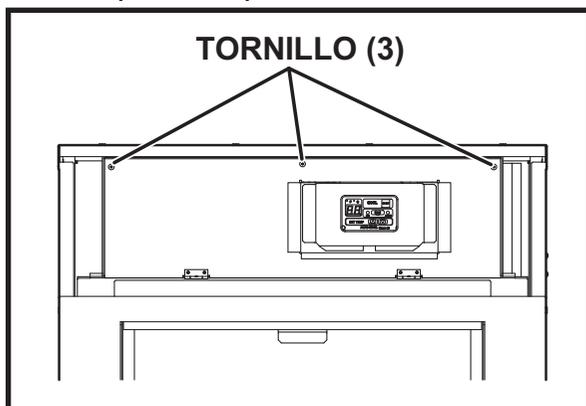
1. Asegúrese de pasar los cables de suministro de energía y de control remoto a través de la canaleta.
2. Asegúrese de instalar un interruptor de circuito accionado por corriente residual en el suministro de energía.
3. Selle completamente los orificios de paso en la pared de la canaleta y el ducto para evitar la entrada de agua de lluvia. Utilice accesorios herméticos.
4. No coloque la unidad directamente sobre el suelo. Instale la unidad dejando un espacio de por lo menos 7 pul. (178 mm) del suelo. El kit de plataforma estándar opcional (ÚNICAMENTE para Classic 40) asegura una distancia del suelo de 7 pul. (178 mm) o más.

INSTALACIÓN (cont.)

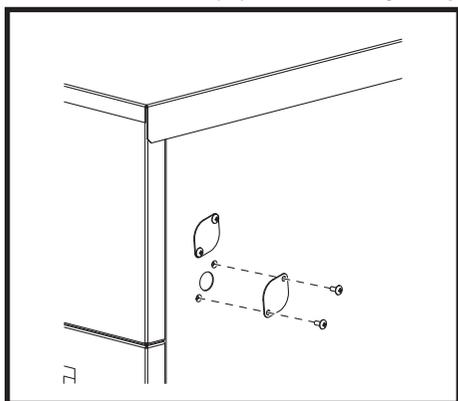
Conexión del termostato de pared (Sistema Millivolt ÚNICAMENTE: opcional)

Conexión del termostato de pared a la unidad

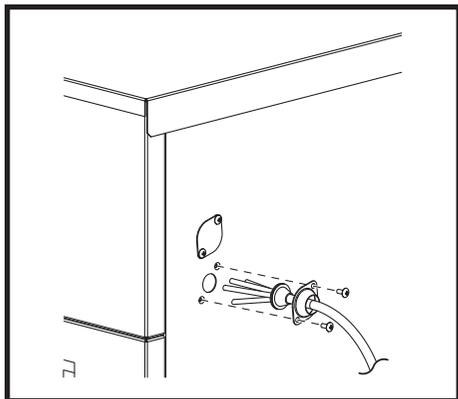
1. Utilice con un termostato de pared de una sola etapa.
Tipo de termostato: Sistema Millivolt
2. Quite los tres (3) tornillos del panel superior por el lado del panel de control y abra el panel superior.



3. Quite los dos (2) tornillos y la placa del panel lateral derecho.



Introduzca el arnés de cableado a través del sujetador, la arandela aislante y el orificio en el panel lateral derecho.



INSTALACIÓN (cont.)

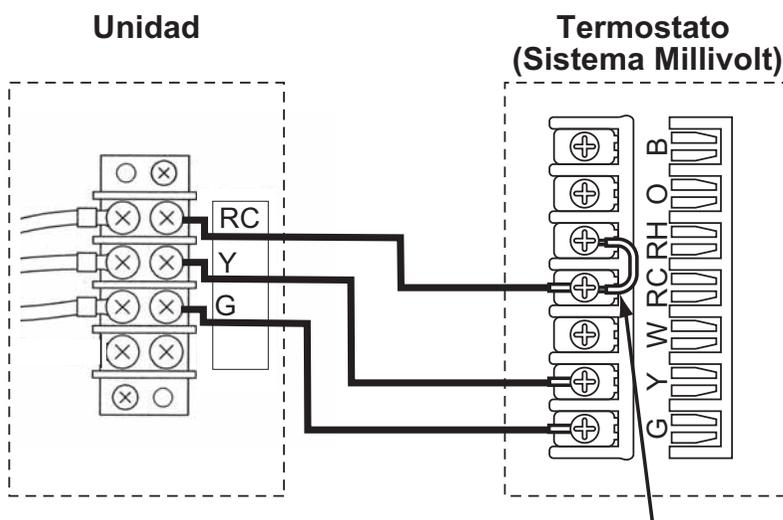
Conexión del termostato de pared (Sistema Millivolt ÚNICAMENTE: opcional) (cont.)

Conexión del termostato de pared a la unidad

- Coloque el termostato de pared en el modo sistema de enfriamiento, ya que la mayoría de los termostatos de pared se han diseñado tanto para calefacción como para refrigeración.
- Prepare el arnés de cableado para la conexión de la unidad al termostato.
Tipo y tamaño de cable recomendado: Cable del termostato / cable sólido 16 ~ 26 AWG
- Identifique los conectores del termostato marcados con G, Y y RC.
G (Ventilador On/Off), Y (Refrigeración On/Off) y RC (Transferencia de Refrigeración - Común)

Nombre del conector del termostato de pared	Nombre del conector de la unidad	Función
RC	RC	Común
Y	Y	Refrigeración On/Off (encendida/apagada)
G	G	Ventilador On/Off (encendido/apagado)

- Conecte el arnés de cableado de la terminal de la unidad al termostato según las etiquetas que se muestran abajo.



Retirar el puente instalado en la fábrica

Nota: Utilice el termostato que es compatible con el sistema millivolt. No conecte el termostato a una fuente de energía AC.

INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del termostato de pared (Sistema Millivolt ÚNICAMENTE: opcional) (cont.)

Conexión del termostato de pared a la unidad

8. Instale el termostato de pared en la posición correcta en el interior de la habitación en donde se pueda tener un acceso conveniente al mismo. No instale el termostato de pared en un lugar en donde puede existir una condición de calentamiento inusual (por ej.: estufa caliente, tubería de calefacción, chimenea, luz solar directa, etc.)

La mayoría de los termostatos provee las siguientes funciones básicas:

Modo Ventilador: On / Auto (Conexión/Automático) (Seleccione el modo deseado del ventilador)

Sistema: Cool / Heater (Refrigeración / Calefactor) (Seleccione Refrigeración solamente)

Para la operación del termostato de pared, consulte el manual de operación suministrado con el termostato de pared.

Configuración de la unidad para la conexión del termostato de pared

1. Presione y mantenga presionado el botón FAN, y los botones ARRIBA Δ y ABAJO ∇ de SET TEMP simultáneamente para activar la conexión del termostato de pared.
2. Pulse el botón ARRIBA Δ de SET TEMP para seleccionar "Sb", indicado en la pantalla LED para la función de activación del termostato de pared. ("Ho" se indica en la pantalla para la función de desactivación del termostato de pared.)
3. Pulse el botón COOL (REFRIGERACIÓN) para activar la función termostato de pared. Si el botón COOL no se pulsa dentro de 10 seg., la configuración queda confirmada automáticamente.

INSTALACIÓN (cont.)

Conexión de señal de advertencia (terminales de señal de salida L+ y L-)

El controlador está equipado con una salida de señal de advertencia de tipo de relevador (forma C, contacto seco normalmente abierto) que se puede usar para supervisar la condición de falla.

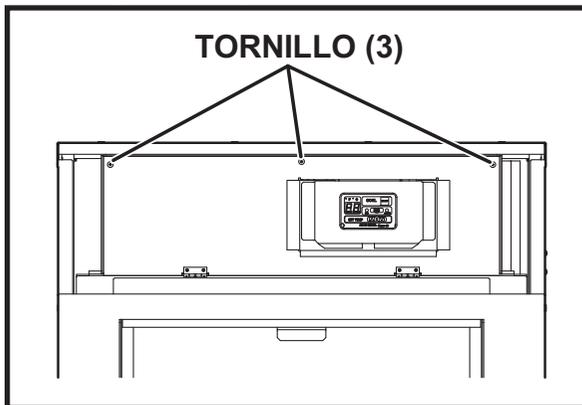
Nota: Cuando la unidad está configurada como una unidad suspendida del cielorraso, la salida de señal se puede utilizar con un altavoz de alarma o una luz indicadora para monitorizar el correcto funcionamiento de la unidad.

El contactor del relé se cierra cuando la unidad opera de forma anómala.

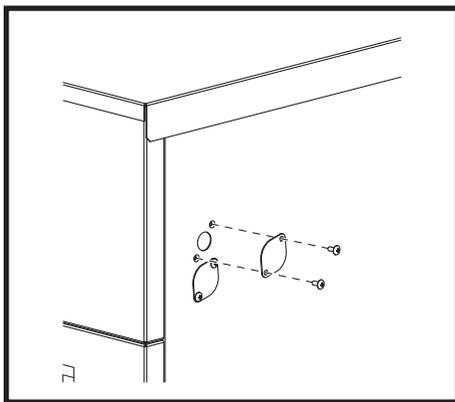
El contactor regulador de salida está clasificado para 2 A en 30 VDC o 2 A en 30 VAC (carga resistiva) y es compatible con diversos dispositivos de advertencia como un altavoz de alerta, indicadores luminosos, etc.

Conexión de la señal de advertencia del controlador

1. Quite los tres (3) tornillos del panel superior por el lado del panel de control y abra el panel superior.



2. Quite los dos (2) tornillos y la placa del panel lateral derecho.

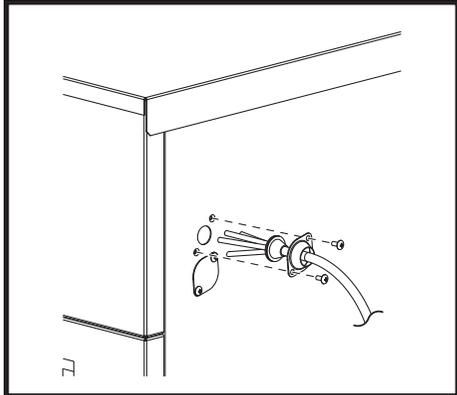


INSTALACIÓN (cont.)

Conexión de señal de advertencia (terminales de señal de salida L+ y L-) (cont.)

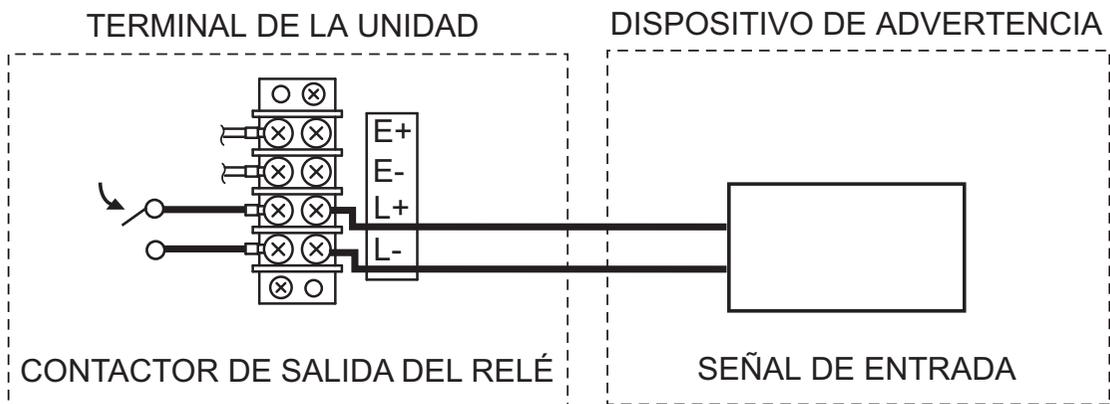
Conexión de la señal de advertencia del controlador

3. Introduzca el cable la señal de advertencia a través del sujetador, la arandela aislante y el orificio en el panel lateral derecho.



Nota: Utilice la medida de cable para señal de advertencia recomendada de 16 AWG a 26 AWG para un cable macizo o de 16 AWG a 22 AWG para un cable trenzado con terminal de anillo para un perno de tamaño #6.

4. Conecte el dispositivo de advertencia al terminal L+ y L- de acuerdo con sus polaridades.



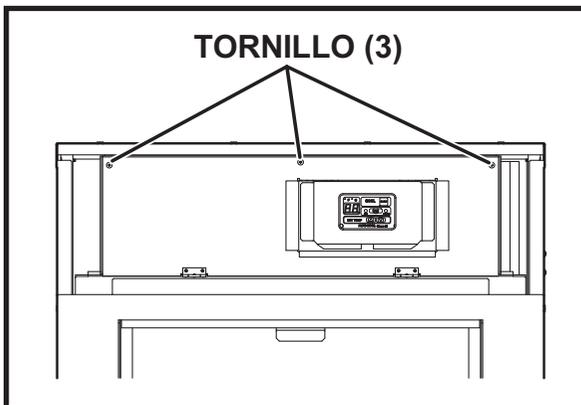
INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del panel de control de alarma contra incendios (terminales E+ y E- de señal de entrada)

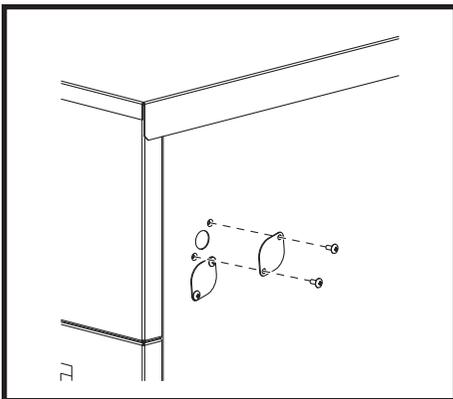
El controlador está equipado con una conexión de señal de entrada abierta normal, que se puede conectar directamente desde el panel de control de la alarma contra incendios. Este terminal de entrada de señal debe estar conectado solamente a una señal de contacto seco abierto o cerrado. Al recibir la señal desde el panel de control de la alarma contra incendios, la unidad se apaga y no se vuelve a encender hasta que se lleva a RESET (RESTABLECER).

Conexión del panel de control de la alarma contra incendios al controlador

1. Quite los tres (3) tornillos del panel superior por el lado del panel de control y abra el panel superior.



2. Quite los dos (2) tornillos y la placa del panel lateral derecho.

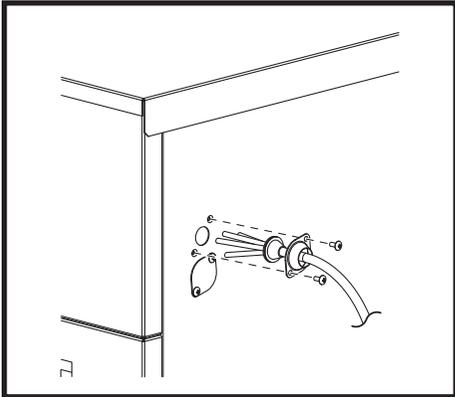


INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del panel de control de alarma contra incendios (terminales E+ y E- de señal de entrada) (cont.)

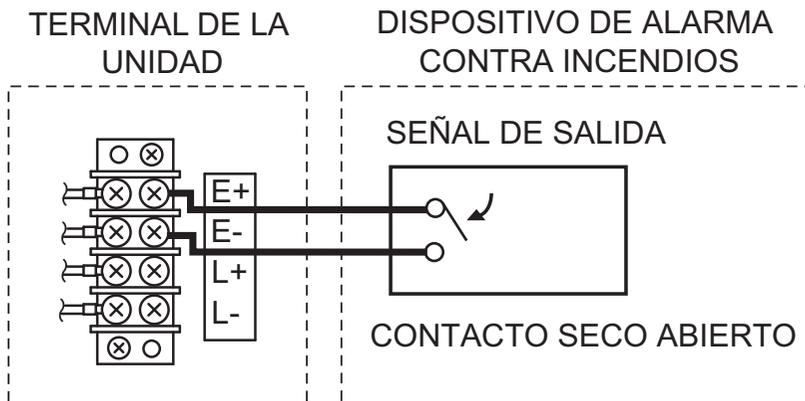
Conexión del panel de control de la alarma contra incendios al controlador

3. Introduzca el cable de la señal de alarma contra incendio a través del sujetador, la arandela aislante y el orificio en el panel lateral derecho.



Nota: Utilice la medida de cable de señal de alarma contra incendios recomendada de 16 AWG a 26 AWG para un cable macizo o de 16 AWG a 22 AWG para un cable trenzado con terminal de anillo para un perno de tamaño #6.

4. Conecte el dispositivo de alarma contra incendios al terminal E+ y E- de acuerdo con sus polaridades.



OPERACIÓN

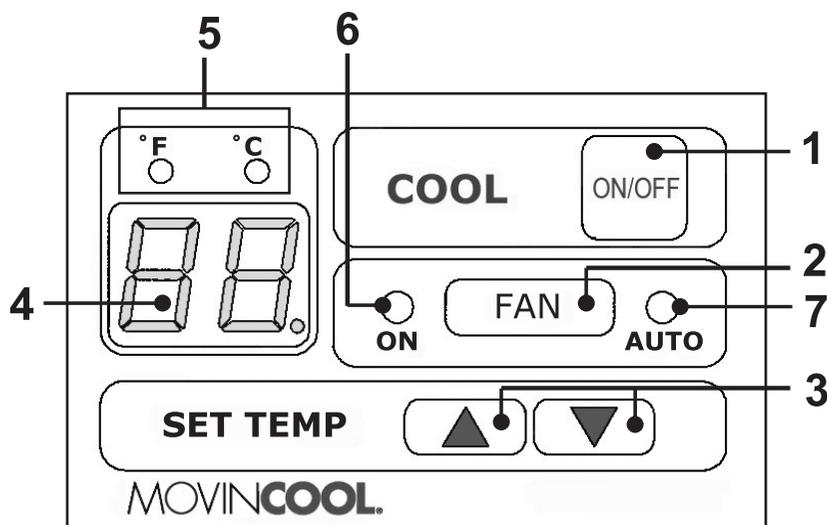
Características

1. Panel de control electrónico digital que permite que el usuario controle fácilmente la operación de la unidad.
2. Pantalla LED digital que indica:
 - a. Temperatura ambiente y temperatura de punto de ajuste (Fahrenheit o Celsius)
 - b. Códigos de estado
3. La temperatura de punto de ajuste se puede ajustar entre 75 °F (24 °C) y 95 °F (35 °C) mediante los botones SET TEMP (Δ/∇).
4. Conexión del panel de control de la alarma contra incendios con apagado automático.
5. Apagado automático, salida de señal de alarma y alarma por fallo del sensor de temperatura, pérdida de refrigeración y condiciones de los códigos de autodiagnóstico.
6. Característica de reinicio automático cuando la energía se corta y se reactiva. La unidad vuelve al modo de funcionamiento en que estaba antes del corte de energía.
7. Función de activación y desactivación de la conexión del termostato de pared.

OPERACIÓN (cont.)

Panel de control

Antes de hacer funcionar la unidad, es importante que se familiarice con los controles básicos que hay en el panel de control.



- | | |
|--|---|
| 1. Botón COOL ON/OFF | Activa el modo COOL (REFRIGERACIÓN) o apaga la unidad. |
| 2. Botón FAN | Activa el modo FAN ONLY (SÓLO VENTILADOR) o apaga la unidad. |
| 3. Botones SET TEMP (▲/▼) | Aumentan o disminuyen el punto de ajuste de la temperatura durante el modo COOL (REFRIGERACIÓN). |
| 4. Pantalla de Temperatura ambiente/Punto de ajuste | Muestra un punto de ajuste de temperatura que destella durante 5 seg. y luego indica continuamente la temperatura ambiente. |
| 5. LED de escala de temperatura | Se ilumina para indicar si la temperatura actual se muestra en °F o °C. |
| 6. LED ON | Se enciende durante el modo FAN ONLY (SÓLO VENTILADOR) y durante el modo COOL (REFRIGERACIÓN) con el modo de Funcionamiento del Ventilador. |
| 7. LED AUTO | Se enciende durante el modo COOL (REFRIGERACIÓN) con el modo FAN STOP (DETENCIÓN DEL VENTILADOR). |

OPERACIÓN (cont.)

Panel de control (cont.)

Descripciones de la pantalla LED

En funcionamiento normal, en la pantalla tipo LED aparecen las siguientes descripciones.

Pantalla	Descripciones	Condiciones
.	El punto decimal derecho está encendido.	Modo de espera o FAN ONLY (SÓLO VENTILADOR)
0	Indica que la función de activación del termostato de pared está activada.	Se ilumina durante la conexión del termostato de pared.
78	Indica la temperatura ambiente cuando se enciende la pantalla. (Fig. de la izquierda: temperatura ambiente a 78 °F)	Durante el modo COOL (REFRIGERACIÓN)
75	Indica el punto de ajuste de temperatura cuando la pantalla destella durante 5 seg. (Fig. de la izquierda: Temperatura de punto de ajuste a 75 °F)	Mientras se ajusta el punto de ajuste de temperatura.

Nota: El margen de la pantalla ROOM TEMP (TEMP INTERIOR) va de 0 °F (-9 °C) a 109 °F (60 °C). Cuando el valor de la pantalla supera los 99 °F, muestra valores de 00 para 100 °F, 01 para 101 °F y 09 para 109 °F. (Esto sólo se aplica a valores en grados Fahrenheit.)

OPERACIÓN (cont.)

Modos de funcionamiento

El Classic 40 y el Classic 60 se pueden hacer funcionar en dos modos, FAN ONLY y COOL. En modo FAN ONLY, la unidad hace circular el aire de alrededor. En modo COOL, el compresor está en funcionamiento y hace circular el aire frío.

1. Modo COOL

Una vez que el compresor ha estado desconectado más de 120 seg., la unidad funciona en modo FAN ONLY (SÓLO VENTILADOR) durante aproximadamente 5 seg. antes de que el compresor se vuelva a conectar.

2. Control de temperatura

El termistor de temperatura ambiente supervisa la temperatura de entrada contra la temperatura de punto de ajuste y cambia automáticamente la unidad entre los modos COOL (REFRIGERACIÓN) y FAN ONLY (SÓLO VENTILADOR).

3. Interruptor DIP de control de modo de ventilador

El interruptor DIP de control de modo de ventilador determina si el ventilador sigue funcionando o se detiene cuando el compresor cierra el ciclo. (La temperatura de punto de ajuste es menor a la del aire de entrada o a la del ambiente.) La unidad se ha preestablecido en la fábrica para un funcionamiento continuo del ventilador.

Nota: Si desea cambiar el funcionamiento del modo del ventilador (de OPERATE [FUNCIONAR] a STOP [DETENER]) comuníquese con el distribuidor de MovinCool.

4. Pantalla de escala de temperatura

La pantalla de escala de temperatura cambia las temperaturas que se visualizan a °C o a °F. La unidad se ha preestablecido en la fábrica para mostrar las temperaturas en °F.

Nota: Si desea cambiar la visualización de escala de temperatura (de °F a °C), mantenga presionados los botones SET TEMP (Δ/∇) y el botón FAN simultáneamente durante 3 seg.

OPERACIÓN (cont.)

Funcionamiento en modo COOL (REFRIGERACIÓN)

1. Para hacer funcionar la unidad en modo COOL, presione el botón COOL ON/OFF.

Nota: En modo COOL se puede apagar la unidad presionando el botón COOL ON/OFF.

2. Para el punto de ajuste de la temperatura, presione los botones SET TEMP (Δ/∇).

Nota: Cuando se enciende la unidad, el punto de ajuste y el modo de funcionamiento se determinan a partir del último modo de funcionamiento.

Funcionamiento en modo FAN ONLY (SÓLO VENTILADOR)

1. También se puede hacer funcionar la unidad en modo FAN ONLY presionando el botón FAN.
2. La unidad se puede apagar sólo presionando el botón FAN nuevamente.

Cambio del modo FAN ONLY (SÓLO VENTILADOR) al modo COOL (REFRIGERACIÓN)

El modo COOL se puede activar mientras la unidad está funcionando en el modo FAN ONLY. Para hacerlo, simplemente presione el botón COOL ON/OFF.

Nota: El modo FAN ONLY no funciona después de que el modo COOL ha sido activado. Se puede apagar la unidad sólo presionando el botón COOL ON/OFF.

OPERACIÓN (cont.)

Códigos de autodiagnóstico

Los códigos de autodiagnóstico aparecen en el panel de control bajo las siguientes condiciones:

Códigos de la pantalla LED	Condición
	Cuando el termistor ambiental se abre o está en corto, en la pantalla aparece "E1" y el funcionamiento en modo de refrigeración se apaga. La pantalla y el funcionamiento en modo de refrigeración vuelven al funcionamiento normal una vez que se repara el termistor ambiental.
	Cuando el termistor de congelamiento se abre o está en corto, en la pantalla aparece "E2" y el funcionamiento en modo de refrigeración se apaga. La pantalla y el funcionamiento en modo de refrigeración vuelven al funcionamiento normal una vez que se repara el termistor de congelamiento.
	Cuando se activa el dispositivo de protección, la pantalla LED muestra "E4" y se desactiva la operación del modo de refrigeración.
	Cuando se produce una pérdida de refrigeración durante 3 veces, la unidad muestra "CF". La unidad retorna a su operación normal después de que se soluciona el problema y el controlador se RESTABLECE. Para RESTABLECER: Presione los botones SET TEMP (Δ/∇) simultáneamente durante 3 segundos; el controlador volverá al funcionamiento normal.
	Cuando el interruptor de alta presión se activa 3 veces, la unidad muestra "HP" destellando y después de 10 veces en 24 hr., "HP" se enciende. La unidad retorna a su operación normal después de que se soluciona el problema y el controlador se RESTABLECE. Para RESTABLECER: Presione los botones SET TEMP (Δ/∇) simultáneamente durante 3 segundos; el controlador volverá al funcionamiento normal.

OPERACIÓN (cont.)

Códigos de autodiagnóstico (cont.)

Códigos de la pantalla LED	Condición
	<p>Cuando la señal de entrada del panel de control de la alarma contra incendios está en estado CERRADO, la unidad se apaga y el LED muestra "AL", y se activa un timbre. Una vez que se ABRE la señal de entrada y la unidad se RESTABLECE, o el termostato de pared de apaga y se enciende, la unidad vuelve a su operación normal.</p> <p>Para RESTABLECER: Presione los botones SET TEMP (Δ/∇) simultáneamente durante 3 seg.; el controlador volverá a su operación normal.</p>

Comuníquese con el distribuidor de MovinCool o con un técnico calificado si el problema persiste.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DIARIA

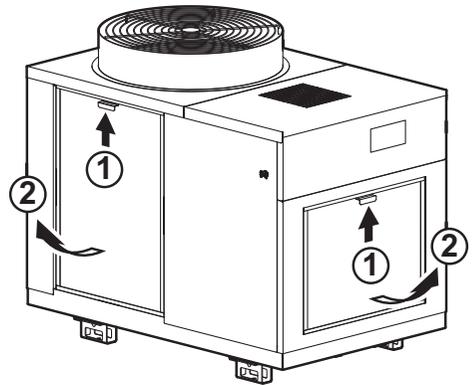
Limpeza de los filtros de aire

Limpe los filtros de aire una vez a la semana. Si la unidad se usa en un ambiente donde hay mucho polvo, puede ser necesario limpiarlo con mayor frecuencia. Un filtro de aire sucio puede disminuir la salida de aire y reducir la capacidad de refrigeración.

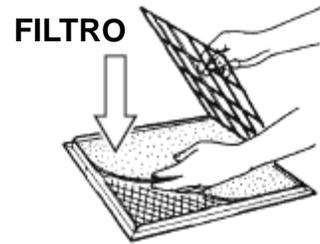
Método para extraer el filtro

1. Apague la unidad presionando el botón COOL ON/OFF.
2. Retire los filtros de aire.

Nota: Para retirar los cuatro filtros de aire laterales, levante y luego tire desde la parte inferior.

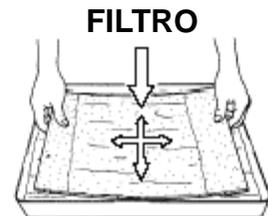


3. Retire el elemento de cada filtro.



Método para limpiar el filtro

1. Quite el polvo del elemento con una aspiradora o enjuáguelo con agua fría o tibia. Si el elemento está extremadamente sucio, lávelo con detergente neutro.
2. Una vez que el elemento esté limpio, enjuáguelo con agua corriente, déjelo secar y vuelva a instalarlo.



MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DIARIA (cont.)

Mantenimiento e inspección en temporada/fuera de temporada



ADVERTENCIA: Para evitar un accidente por descarga eléctrica, realice la inspección y el mantenimiento sólo después de desconectar la energía y el interruptor de circuito o desconectar el cable de suministro de energía.

En temporada

1. Verifique que los pines y la superficie del enchufe del cable eléctrico estén libres de suciedad o polvo. Si hay polvo o suciedad, limpie con un paño limpio y seco.
2. Verifique que el cable eléctrico, el enchufe y los pines no estén dañados y no tengan un juego excesivo. Si detecta algún daño o juego excesivo, comuníquese con el revendedor de MovinCool o con un electricista calificado para hacer reparaciones.
3. Inspeccione los filtros de aire.
4. Limpie el exterior de las unidades con un paño húmedo o un limpiador suave no abrasivo.



ADVERTENCIA: No limpie la unidad directamente echando agua sobre las partes eléctricas tales como el panel de control y la caja de relés. Se podría dañar el aislamiento y causar descargas eléctricas o fugas.

5. Compruebe el apriete u obstrucción en el tubo de drenaje. Si el tubo de drenaje está flojo u obstruido, tome medidas correctivas para que el agua drene libremente.
6. Compruebe el apriete de las terminales de conexión dentro de la caja de control. Compruebe bien los siguientes terminales.
 - Terminal principal
 - Terminal de tierra
7. Haga una prueba del interruptor de fallo de tierra del suministro de energía por lo menos una vez al mes.
8. Compruebe si se produce ruido anómalo o vibración anómalas en la unidad, si faltan tuercas y si éstas están flojas. Después de la operación de arranque o parada, la unidad puede emitir un sonido de borboteo. Este sonido es generado por el refrigerante que se encuentra dentro de la unidad y no indica problemas de la máquina.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DIARIA (cont.)

Mantenimiento e inspección en temporada/fuera de temporada (cont.)

Fuera de temporada

1. Haga funcionar la unidad en modo FAN ONLY (SÓLO VENTILADOR) durante 8 hr.
Nota: El funcionamiento es necesario para secar el interior de la unidad.
2. Desconecte el cable eléctrico del tomacorriente de AC.
3. Verifique que los pines y la superficie del enchufe del cable eléctrico estén libres de suciedad o polvo. Si hay polvo o suciedad, limpie con un paño limpio y seco.
4. Verifique que el cable eléctrico, el enchufe y los pines no estén dañados y no tengan un juego excesivo. Si detecta algún daño o juego excesivo, comuníquese con el revendedor de MovinCool o con un electricista calificado para hacer reparaciones.
5. Limpie los filtros de aire.
6. Desconecte la alimentación del interruptor de circuito.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Verifique los siguientes puntos antes de llamar a un distribuidor de MovinCool o a un técnico calificado.

SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La unidad no funciona	1. El suministro de energía está desconectado	Verifique el interruptor.
	2. Secuencia incorrecta de fase de potencia	Compruebe las conexiones o intercambie dos cables entre R, S y T.
	3. Interrupción de energía	La unidad se conectará automáticamente cuando retorne la energía (algunos termostatos requieren ser reiniciados).
	4. Bloqueo del ducto de aire	Verifique el ducto para determinar si hay bloqueos o excesivos dobleces en la canalización.
	5. Entrada de la señal de desconexión	Verifique el funcionamiento de la entrada de la señal de desconexión (panel de control de alarma contra incendios).
	6. El interruptor de alta presión se activó 10 veces en 24 hr.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie el filtro de aire. 2. Verifique el aire de la entrada y de la salida y asegúrese de que no haya ningún objeto que impida la entrada o la salida del flujo de aire de la unidad. 3. Compruebe las condiciones ambientales para asegurar el margen operativo. 4. Restablezca el controlador. Para RESTABLECER: Presione los botones SET TEMP (Δ/∇) simultáneamente durante 3 segundos; el controlador volverá al funcionamiento normal.
	7. La pila en el termostato se agotó (cuando se emplea el termostato de pared).	Cambie la pila.
	8. Función de activación del termostato de pared y/o conexión incorrecta del cableado	Compruebe la conexión del cableado del termostato de pared y la configuración de la unidad. (Consulte la sección "Conexión del termostato de pared".)

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Refrigeración Insuficiente / El funcionamiento de la unidad se interrumpe frecuentemente.	1. Entrada/salida de aire bloqueada.	Limpie la entrada/salida de aire.
	2. Filtros Sucios / Bloqueados	Limpie / reemplace el filtro de aire.
	3. Configuración de temperatura incorrecta	Ajuste la configuración de temperatura.
	4. Fuera de la gama de operación	Utilice dentro de la gama de temperaturas de operación.
Alarma de la unidad y detención de la unidad.	Entrada de señal de la alarma contra incendios	Asegúrese de que la señal de entrada esté ABIERTA. RESTABLEZCA la unidad o apague y encienda el termostato de pared. La unidad retorna a su funcionamiento normal. Para RESTABLECER: Presione los botones SET TEMP (Δ / ∇) simultáneamente durante 3 seg.

Si los síntomas persisten después de realizar las acciones anteriores, apague la unidad, desconecte la fuente de energía y comuníquese con el distribuidor de MovinCool o técnico calificado.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Hoja de comprobación de la instalación

		PUNTOS	✓
Instalación	Unidad	Verifique y confirme que todos los tornillos estén ajustados y la unidad asegurada en su lugar.	
		Verifique y confirme que la entrada / salida de aire esté libre y sin bloqueos.	
	Cableado	Verifique y confirme que la unidad esté conectada en forma correcta al interruptor correspondiente.	
		Compruebe y asegúrese de que el cableado esté bien conectado a R, S y T y esté bien seguro.	
		Verifique y confirme que el cable a tierra esté apretado y asegurado.	
	Conexión de la manguera de drenaje	Compruebe y asegúrese de que el aislador de calor suministrado con la manguera de drenaje evite la condensación en la superficie de la manguera.	
	Termostato de Pared (opcional)	Verifique y confirme que el termostato de pared esté conectado correctamente a la unidad.	
		Compruebe la polaridad del suministro de energía y la configuración del termostato de pared.	

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Hoja de comprobación de la instalación (cont.)

		PUNTOS	✓
Operación de prueba	Compruebe la conexión de la energía	Si la unidad no activa el modo de espera después de que se energiza, intercambie dos cables de R, S y T (L1, L2 y L3).	
	Verificación del funcionamiento con el termostato de pared	Coloque el termostato de pared en el modo Fan On (Ventilador Conectado) o Fan Only (Sólo Ventilador) para confirmar el funcionamiento en modo sólo ventilador.	
		Coloque el termostato de pared en la operación en modo Fan Auto (Ventilador Automático) o Cool (Refrigeración). Durante la operación en modo Refrigeración, verifique y confirme la operación de refrigeración después de que ha finalizado el temporizador de retardo. (Nota: el temporizador de retardo varía de 2 a 5 min. dependiendo del modelo de termostato utilizado.)	
	Ruido Anormal	Verifique y observe si existe ruido anormal durante la operación de Ventilación/ Refrigeración.	
	Drenaje	Durante la operación de refrigeración verifique y observe el goteo de la condensación a través del paso normal de drenaje.	
	Fuga de Aire	Verifique si existe una fuga de aire del ducto y de la conexión del ducto.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PUNTOS/ CARACTERÍSTICAS	Classic 40	Classic 60
Condiciones nominales Bulbo seco Bulbo húmedo Humedad	95 °F(35 °C) 83 °F(28 °C) (60 %HR)	95 °F(35 °C) 83 °F(28 °C) (60 %HR)
Especificaciones Frecuencia de energía Voltaje de línea Consumo de energía Consumo de corriente Factor de energía Corriente de arranque Cables eléctricos Tamaño recomendado del fusible	60 Hz Trifásico 220 V 4.20 kw 14.0 A 79 % 72 A 12 (4 núcleos) AWG 25 A	60 Hz Trifásico 460 V 5.90 kW 8.8 A 84 % 65 A 12 (4 núcleos) AWG (Tamaño recomendado del cable) 20 A
Unidad de refrigeración Capacidad de refrigeración Sistema de refrigeración	39,000 Btu/h (11,400 W) Expansión directa	60,000 Btu/h (17,600 W) Expansión directa
Ventilador Tipo de ventilador:Evaporador Condensador Volumen de aire:Evaporador Condensador Salida del motor:Evaporador Condensador	Ventilador centrífugo Ventilador helicoidal 1,060 CFM (1,800 m ³ /h) ^{*1} 2,650 CFM (4,500 m ³ /h) ^{*2} 0.75 kW 0.40 kW	Ventilador centrífugo Ventilador helicoidal 1,580 CFM (2,680 m ³ /h) ^{*3} 3,800 CMF (6,460 m ³ /h) ^{*4} 0.75 kW 0.40 kW
Compresor Tipo Salida Tipo de refrigerante Capacidad de refrigerante	Scroll hermético 2.30 kW R-410 A 3.90 lb (1.77 kg)	Scroll hermético 3.89 kW R-410 A 5.50 lb (2.50 kg)

*1: Cálculo según presión estática externa 0.63 IWG (157 Pa).

*2: Cálculo según presión estática externa 0 IWG (0 Pa).

*3: Cálculo según presión estática externa 0.57 IWG (142 Pa).

*4: Cálculo según presión estática externa 0 IWG (0 Pa).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (cont.)

PUNTOS/ CARACTERÍSTICAS	Classic 40	Classic 60
Dispositivos de seguridad Protector contra sobrecarga del compresor Protector del motor del ventilador Termistor anticongelamiento Reinicio automático (interrupción de energía) Retardo de tiempo del compresor Interrupción de alta presión Señal de entrada/salida Pérdida de refrigeración Protector de inversión de fase	Incluido Incluido Incluido Incluido 120 seg Incluido Incluido Incluido Incluido	Incluido Incluido Incluido Incluido 120 seg Incluido Incluido Incluido Incluido
Dimensiones y peso AxPxA Peso	25.8 x 43.5 x 38.0 pul. (656 x 1,106 x 965 mm) 344 lb (156 kg)	31.7 x 49.4 x 42.4 pul. (804 x 1,254 x 1,077 mm) 474 lb (215 kg)
Condiciones de funcionamiento Aire de la entrada: Máximo Mínimo	113 °F (45 °C), 50 %HR 75 °F (24 °C), 50 %HR	113 °F (45 °C), 50 %HR 75 °F (24 °C), 50 %HR
Dispositivo de control Control de temperatura	Incluido	Incluido
Termostato de Pared Tipo (opcional)	Sistema Millivolt	Sistema Millivolt



GARANTÍA LIMITADA

DENSO SALES CALIFORNIA, INC. (“DENSO”) garantiza sus productos MOVINCOOL sólo al grado que se estipula en las garantías oficiales escritas. Excepto si DENSO especifica otra cosa por escrito, DENSO le garantiza al usuario final que los productos estarán libres de defectos de material o mano de obra y que funcionarán de acuerdo con las especificaciones que publica DENSO dentro del uso y el servicio común para el que se han diseñado por un período de doce (12) meses después de la entrega al usuario final; sin embargo, en el caso del elemento compresor de los productos dicha garantía será por un período de treinta y seis (36) meses después de la entrega al usuario final. DENSO, a su exclusiva discreción, reparará o reemplazará cualquier producto defectuoso cubierto por esta garantía. Dicho recurso será el único recurso del usuario final con respecto a cualquier defecto en particular de los productos.

Esta garantía no cubre defectos o mal funcionamiento que resulten de causas fuera del control de DENSO, incluyendo, entre otras, (i) tensión física o eléctrica inusual; (ii) accidente, negligencia, abuso, uso incorrecto u otro uso anormal; (iii) incumplimiento del mantenimiento de rutina según los procedimientos recomendados por DENSO; (iv) desgaste normal; (v) reparaciones o intentos de reparaciones por parte de una persona no autorizada; (vi) modificaciones o alteraciones a los productos; (vii) uso con suministros o dispositivos no proporcionados o aprobados por DENSO; o (viii) la instalación y el mantenimiento incorrectos. Esta garantía se extenderá únicamente al usuario final original y quedará nula si se quita, altera, deforma o destruye alguna de las etiquetas u otras marcas de identificación que se fijan de manera permanente a los productos cuando son enviados por DENSO.

La garantía antes expresada es la única garantía que realiza DENSO con respecto a los productos y reemplaza a todas las obligaciones o responsabilidades por parte de DENSO por daños relacionados con o que surjan de la venta, el uso o el desempeño de los productos, incluyendo, entre otros, cualquier lucro cesante o cualquier otro daño indirecto, incidental, especial o ejemplar de cualquier tipo.

DENSO RENUNCIA A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS CON RESPECTO A LOS PRODUCTOS, INCLUYENDO TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y ADECUACIÓN PARA EL USO. NO EXISTEN GARANTÍAS QUE SE EXTIENDAN MÁS ALLÁ DE LA DESCRIPCIÓN QUE CONTIENE ESTE DOCUMENTO.

Los términos y condiciones de garantía son los establecidos en la versión inglesa y prevalecerán en todos los casos.

FECHA DE COMPRA: _____

NÚMERO DE SERIE: _____



LIMITED WARRANTY

DENSO SALES CALIFORNIA, INC. (“DENSO”) warrants its MOVINCOOL Products only to the extent stated in its official written warranties. Unless otherwise specifically provided in writing by DENSO, DENSO warrants to end-user that the Products shall be free of defects in materials or workmanship and will function in accordance with DENSO’s published specifications under ordinary intended use and service for a period of twelve (12) months after delivery to the end-user; provided, however in the case of the compressor element of the Products such warranty shall be for a period of thirty six (36) months after delivery to the end-user. DENSO shall, at its sole option, repair or replace any defective Product covered by this warranty. Such remedy shall be end-user’s sole remedy with respect to any particular defect in the Products.

This warranty does not cover defects or malfunctions which result from causes beyond DENSO’s control, including, without limitation, (i) unusual physical or electrical stress; (ii) accident, neglect, abuse, misuse or other abnormal use; (iii) failure to perform routine maintenance in accordance with DENSO’s recommended procedures; (iv) normal wear and tear; (v) repairs or attempted repairs by an unauthorized person; (vi) modifications or alterations to the Products; (vii) use with supplies or devices not supplied or approved by DENSO; or (viii) improper installation or service. This warranty shall extend only to the original end-user and shall be void if any labels or other identifying marks permanently affixed to Products when shipped by DENSO are removed, altered, defaced or obliterated.

The aforesaid warranty is the only warranty made by DENSO with respect to the Products and is in lieu of all obligations or liabilities on the part of DENSO for damages arising out of or in connection with the sale, use or performance of the Products, including, without limitation, any lost profits or any other consequential, incidental, special or exemplary damages of any kind.

DENSO DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES WITH REGARD TO THE PRODUCTS, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR USE. THERE ARE NO WARRANTIES WHICH EXTEND BEYOND THE DESCRIPTION CONTAINED HEREIN.

PURCHASE DATE: _____

SERIAL NUMBER: _____

DENSO

DENSO SALES CALIFORNIA, INC.

Long Beach, CA 90810

www.movincool.com

P/N: 484007-2972ES

Tercera edición: Diciembre 2012