

MANUAL DE OPERACIÓN

CM25

NÚMERO DE SERIE DE OCTUBRE 2009 (1009) AL PRESENTE



**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

© 2009 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

CM25

MOVINCOOL®
THE #1 SPOT COOLING SOLUTION

Índice

INTRODUCCIÓN	6
Definición de términos	6
ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES GENERALES	6
DESEMPAQUE	7
INVENTARIO	8
INSTALACIÓN	9
Vista general de la unidad	9
Requisito de espacios libres	10
Montaje de CM25 a una estructura de techo	11
Conexión de la manguera de drenaje	17
Fijación de los empaques	19
Canalización con cielorraso falso típico	20
Instalación del ducto del condensador (Opcional)	21
Conexión al suministro de energía y del cableado en el sitio	23
Configuración y ajuste del interruptor DIP	25
Conexión del controlador para montaje en pared provisto	27
Conexión del termostato de pared millivolt suministrado en el sitio	32
Conexión de las señales de advertencia (Señal de salida)	36
Conexión de la alarma contra incendios (Señal de entrada)	38
CARACTERÍSTICAS DEL CONTROLADOR PARA MONTAJE EN PARED	40
CARACTERÍSTICAS DEL CM25	41
OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared)	42
Panel del controlador	42
Modo de espera	45
Configurar el reloj	45
Funcionamiento en modo COOL (Refrigeración)	46
Funcionamiento en modo FAN ONLY (Sólo ventilador)	46
Cambiar modo	47
Cambiar la escala de la temperatura	47
Bloqueo del teclado	47
Función Programa	47
Configuración del programa	48
Seleccionar el número de secuencia del programa	49
Configurar la hora de arranque y el modo de funcionamiento	49
Configurar la hora de paro	50
Salir del modo programa	50
Ver el programa	51
Editar programa	51

Borrar programa	51
Ejecutar y detener el programa.....	52
Hoja de planificación de programa.....	53
CÓDIGOS DE AUTODIAGNÓSTICO Y CONFIGURACIÓN DEL TIMBRE	54
Códigos de autodiagnóstico	54
Tabla de códigos de autodiagnóstico	55
Configuración del timbre	56
INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DIARIOS.....	57
Limpieza de los filtros de aire	57
Limpieza de la admisión de aire del condensador.....	57
Prueba del interruptor de fallas de descarga a tierra	57
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	58
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	66

INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por comprar el acondicionador de aire MovinCool. Este manual explica cómo ensamblar, instalar y hacer funcionar la unidad de aire acondicionado MovinCool CM25. 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.

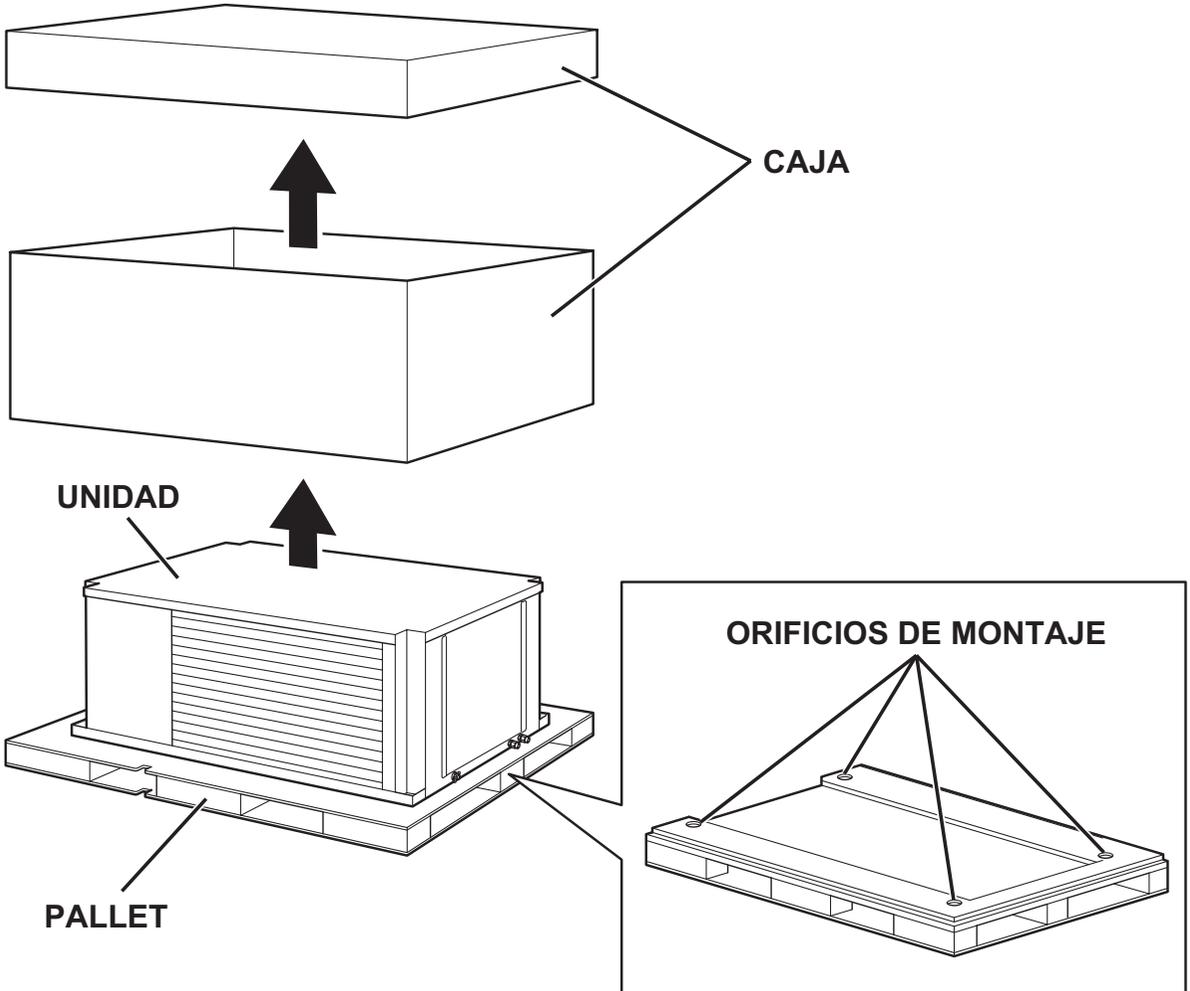
ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES GENERALES

1. Todo trabajo de electricidad 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 revendedor 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. No coloque agua ni ningún otro líquido sobre la unidad. Esto puede causar daños a la unidad y aumentar el riesgo de descarga eléctrica.
4. No se siente ni se pare sobre la unidad.
5. 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.

DESEMPAQUE

Retire la caja según se muestra a continuación.

*Nota: La unidad puede instalarse mientras se encuentra en el pallet.
(Consulte la sección "Montaje de CM25 a una Estructura de techo" en la página 11 a 14.)*



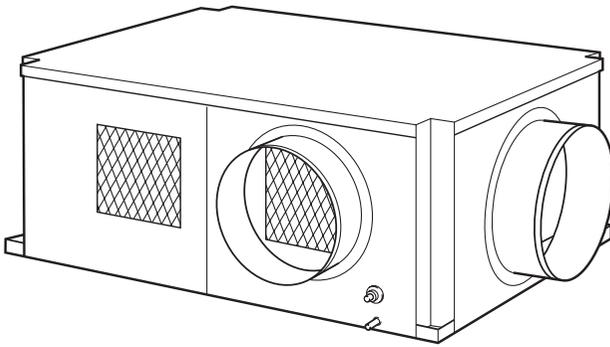
INVENTARIO

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

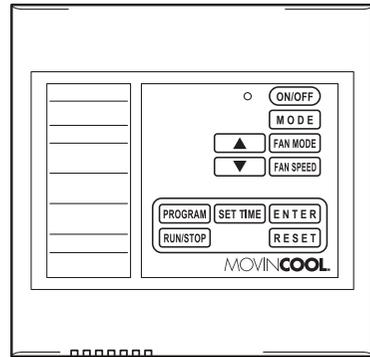
- 1. Unidad MovinCool CM25 (1)
- 2. Manual de operación/Registro del producto (1)
- 3. Sujetador (1)
- 4. Empaque (1)
- 5. Aislador de vibración (4)
- 6. Controlador para montaje en pared (1)
- 7. Cable blindado (1)
- 8. Tornillo (4)

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 su reemplazo.

UNIDAD CM25



CONTROLADOR PARA MONTAJE EN PARED



SUJETADOR



TORNILLO PARA CONTROLADOR PARA MONTAJE EN PARED



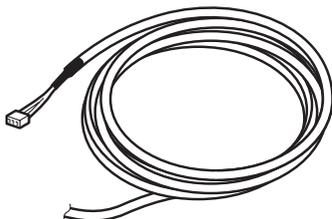
AISLADOR DE VIBRACIÓN



MANUAL DE OPERACIÓN/ REGISTRO DEL PRODUCTO



CABLE BLINDADO PARA CONTROLADOR PARA MONTAJE EN PARED (12 pies)

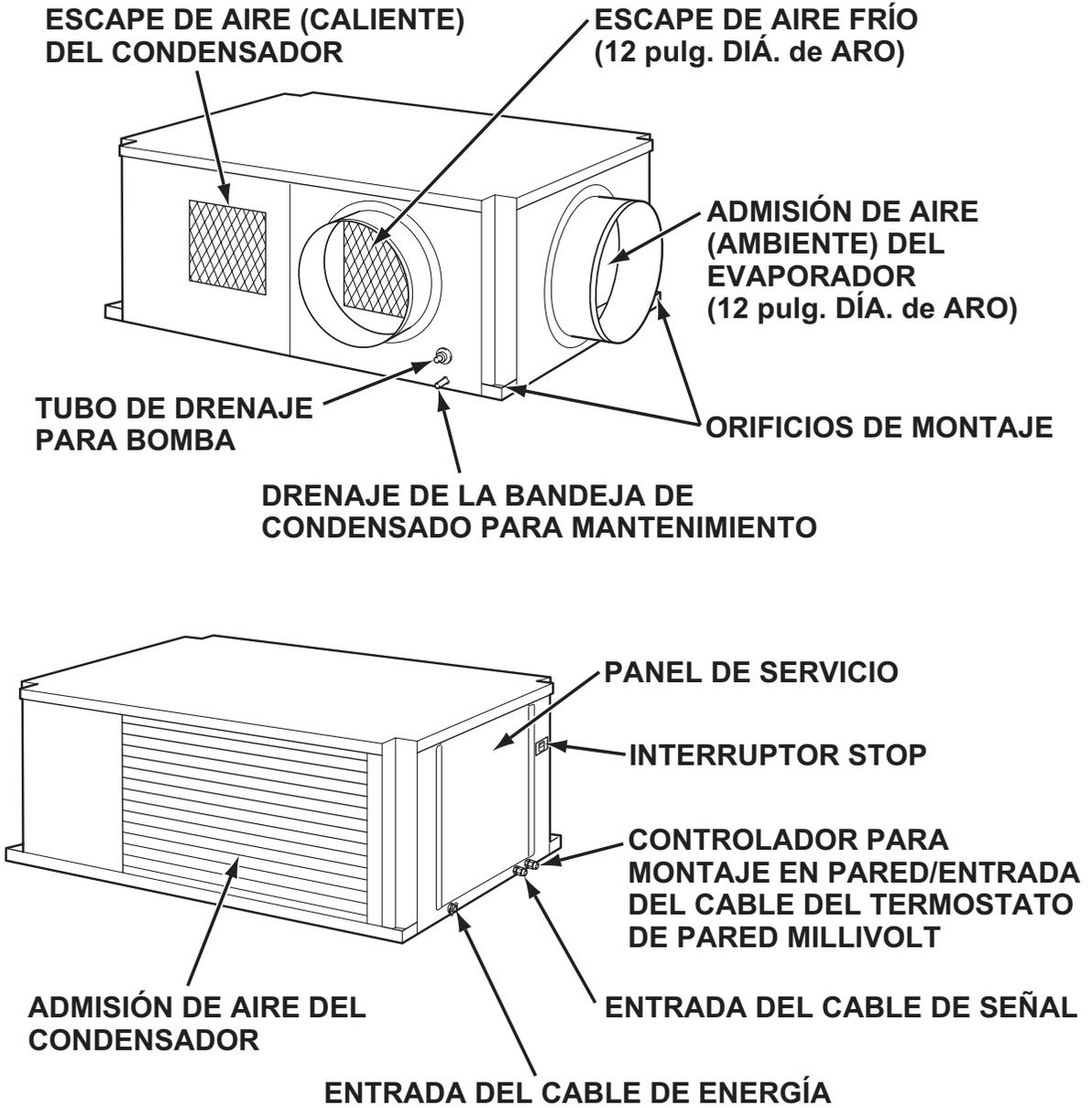


EMPAQUE (1.8 x 43.9 x 0.2 pulg.)



INSTALACIÓN

Vista general de la unidad

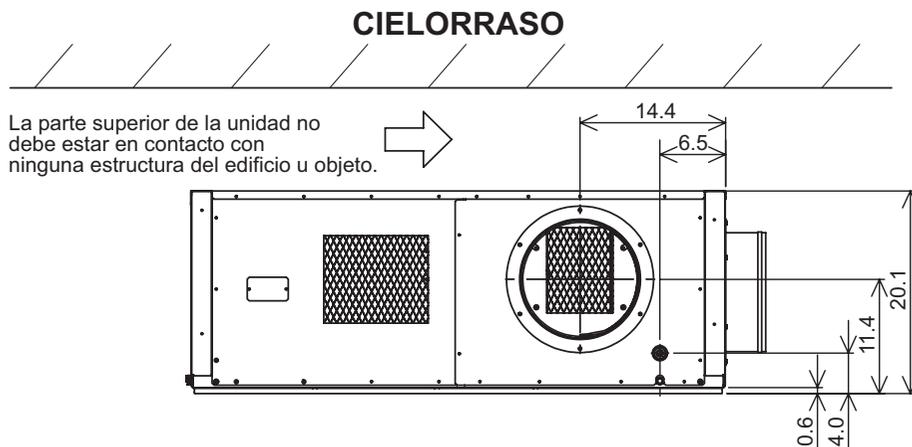
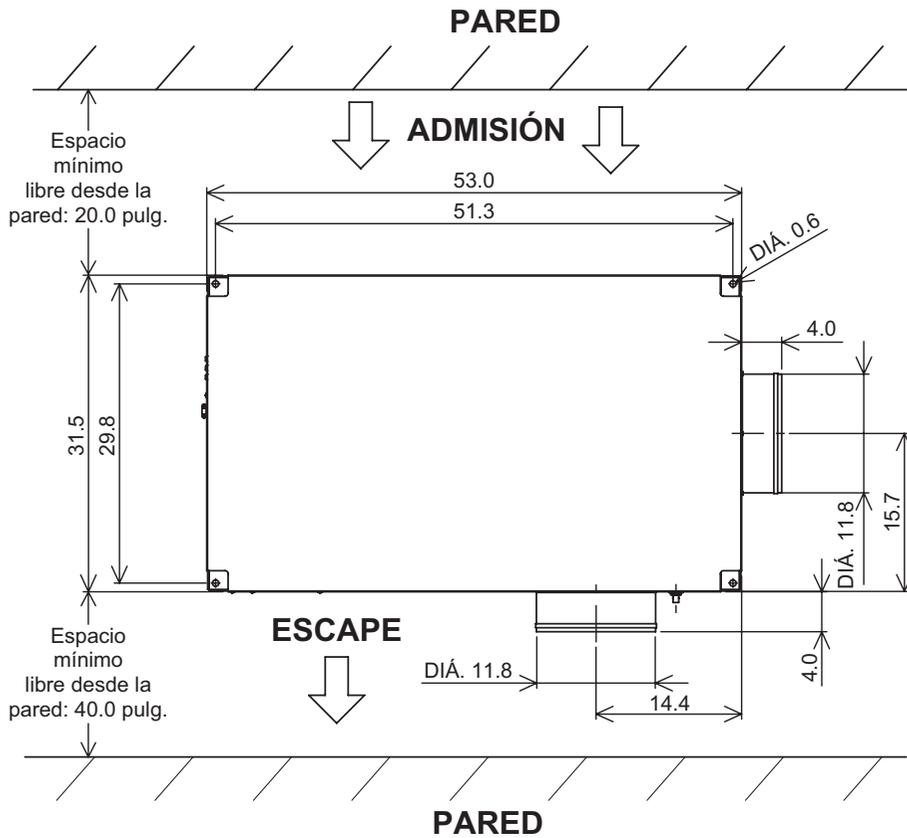


ADVERTENCIA: Después de la instalación, retire el cartón protector de la admisión de aire del condensador.

INSTALACIÓN (cont.)

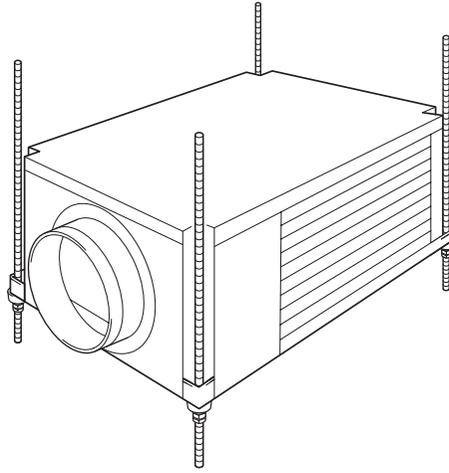
Requisito de espacios libres

Todas las dimensiones están en pulgadas.
Peso de la unidad: 310 lb (140 kg)



INSTALACIÓN (cont.)

Montaje de CM25 a una estructura de techo



Asegúrese de anclar firmemente los extremos superiores de las varillas de suspensión. Asegúrese de que todas las tuercas estén ajustadas. Asegúrese de cumplir con todos los códigos aplicables.

La unidad generalmente se monta en el cielorraso y debe montarse firmemente a la estructura de techo. El soporte del cielorraso existente del edificio puede requerir refuerzos.



ADVERTENCIA: Asegúrese de que la estructura de techo sea capaz de soportar el peso de la unidad, las piezas metálicas de montaje y los accesorios. La estructura de techo deberá ser capaz de soportar cuatro veces el peso total o más. El peso de la unidad es de 310 lb (140 kg).

El espacio libre recomendado entre las rejillas del cielorraso y el elemento estructural del edificio es la altura de la unidad más 3.0 pulgadas (76 mm).

Todas las piezas metálicas de montaje, excepto los aisladores de vibración, son suministradas en el sitio.

Utilice las siguientes piezas metálicas.

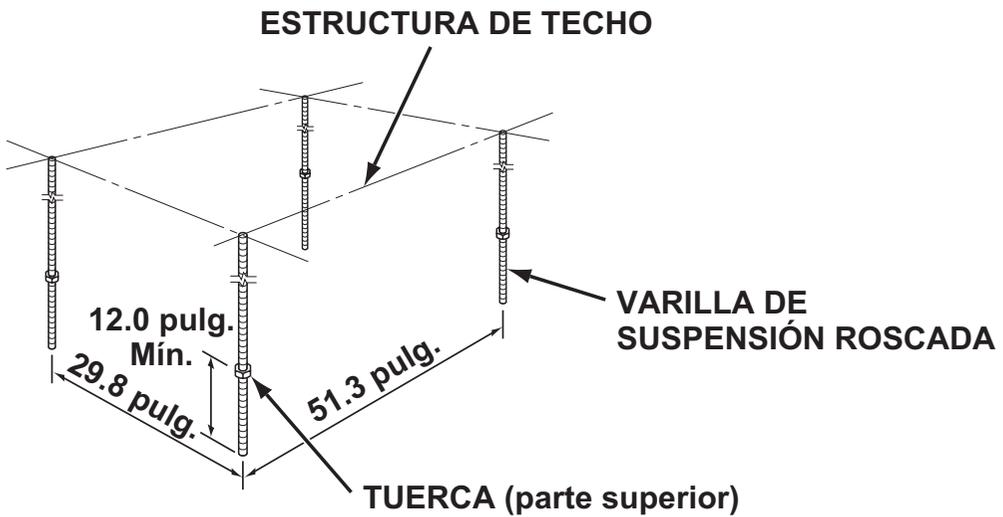
Piezas metálicas (Cantidad)	Tamaño
Varilla de suspensión roscada (4)	½ pulg. (Capacidad de carga mín.: 310 lb (140 kg))
Tuerca (12)	½ pulg.
Arandela (4)	½ pulg.

INSTALACIÓN (cont.)

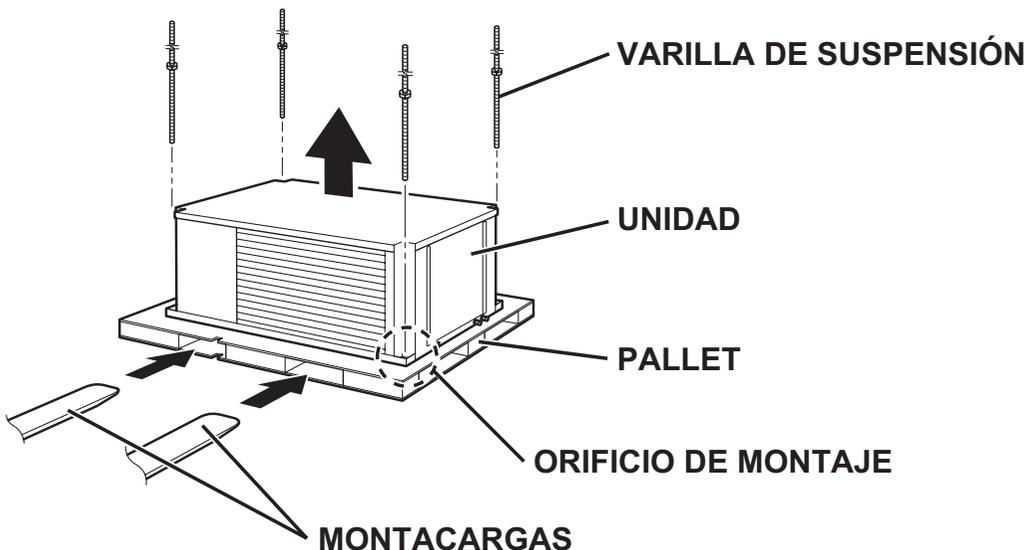
Montaje de CM25 a una estructura de techo (cont.)

Ejemplo de montaje con pallet

1. Instale las cuatro (4) varillas de suspensión suspendiéndolas de elementos estructurales adecuados del edificio. Ubique las varillas de manera que estén alineadas con los cuatro orificios de montaje que forman parte de la base de la unidad. Asegúrese de anclar firmemente los extremos superiores de las varillas de suspensión y apriete todas las tuercas.
2. Inserte cuatro (4) tuercas (parte superior) en las varillas de suspensión antes de montar la unidad (altura mínima de 12.0 pulgadas desde el extremo inferior de las varillas de suspensión).



3. Ubique las varillas de manera que estén alineadas con los cuatro orificios de montaje. Coloque el montacargas en las aberturas del pallet. Eleve lentamente la unidad con el pallet.

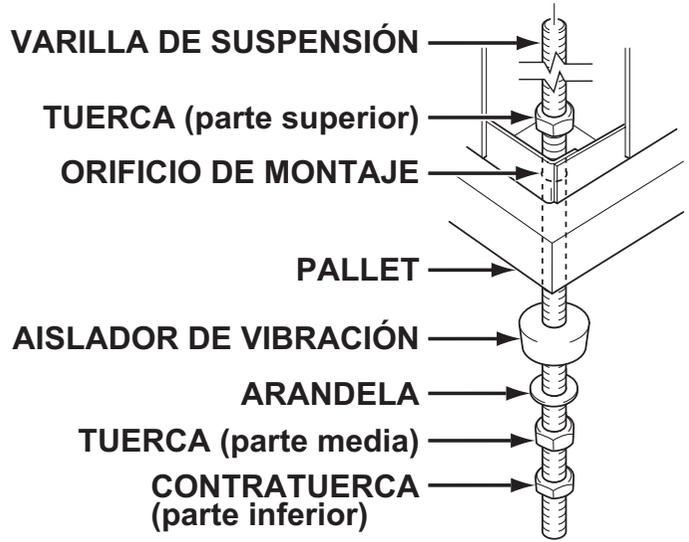


INSTALACIÓN (cont.)

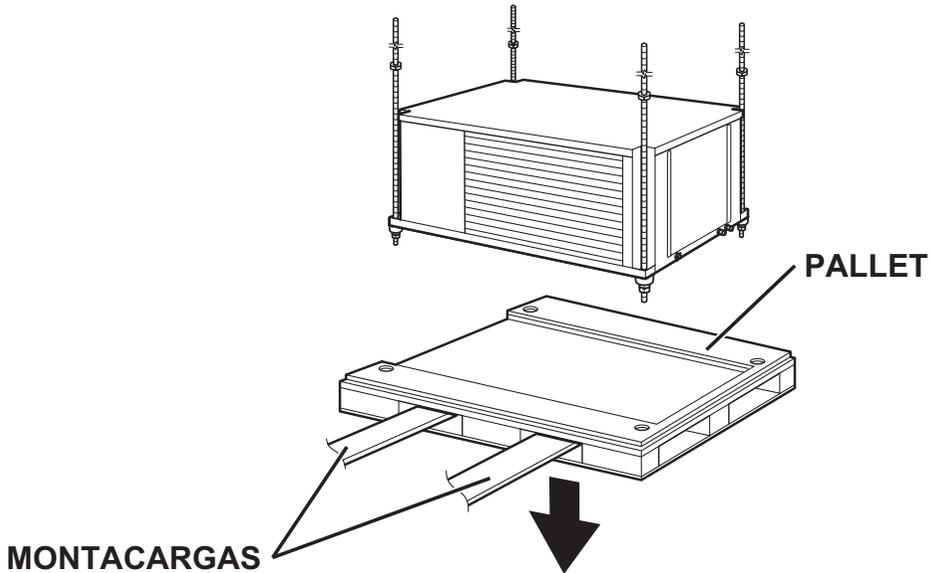
Montaje de CM25 a una estructura de techo (cont.)

Ejemplo de montaje con pallet

4. Inserte las varillas de suspensión a través de los orificios de montaje de la unidad y del pallet. Luego, instale los aisladores de vibración, las arandelas, las tuercas (parte media) y las contratuercas (parte inferior) al mismo nivel para las cuatro posiciones de montaje.



5. Baje lentamente el pallet con el montacargas.



6. Asegúrese de que la unidad esté nivelada.
El nivel deberá tener una inclinación menor a 2°.
Si la unidad no está nivelada, alinee la tuerca (parte media) para nivelar.



PRECAUCIÓN: Si el nivel tiene una inclinación mayor a 2°, puede haber fugas de agua de condensación.

INSTALACIÓN (cont.)

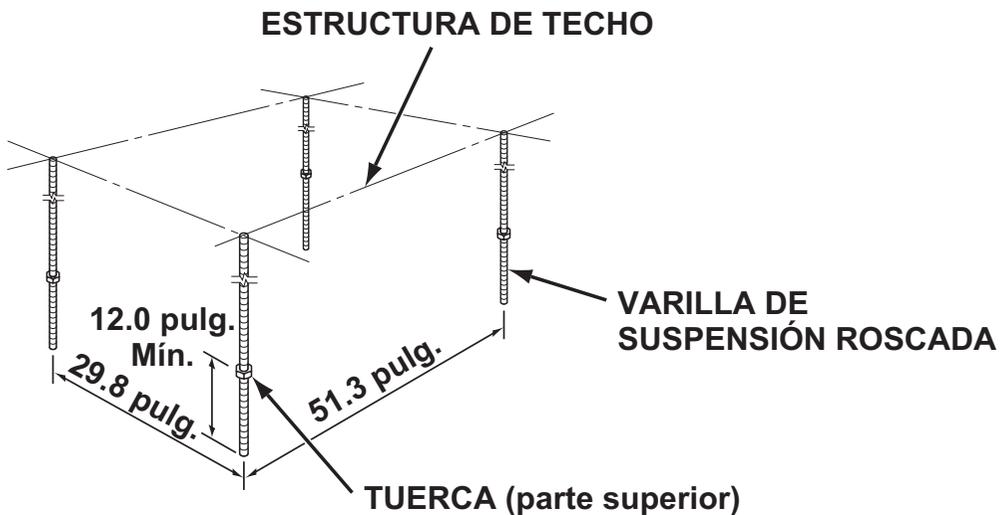
Montaje de CM25 a una estructura de techo (cont.)

Ejemplo de montaje con pallet

7. Ajuste la contratuerca (parte inferior).
Ajuste el torque de la contratuerca: Apróx. 3.02 pies•lbf (4.1 N•m)
8. Ajuste la tuerca (parte superior) a mano hasta que esté asegurada contra el armazón base.

Ejemplo de montaje sin pallet

1. Instale las cuatro (4) varillas de suspensión suspendiéndolas de elementos estructurales adecuados del edificio. Ubique las varillas de manera que estén alineadas con los cuatro orificios de montaje que forman parte de la base de la unidad. Asegúrese de anclar firmemente los extremos superiores de las varillas de suspensión y apriete todas las tuercas.
2. Inserte cuatro (4) tuercas (parte superior) en las varillas de suspensión antes de montar la unidad (altura mínima de 12.0 pulgadas desde el extremo inferior de las varillas de suspensión).

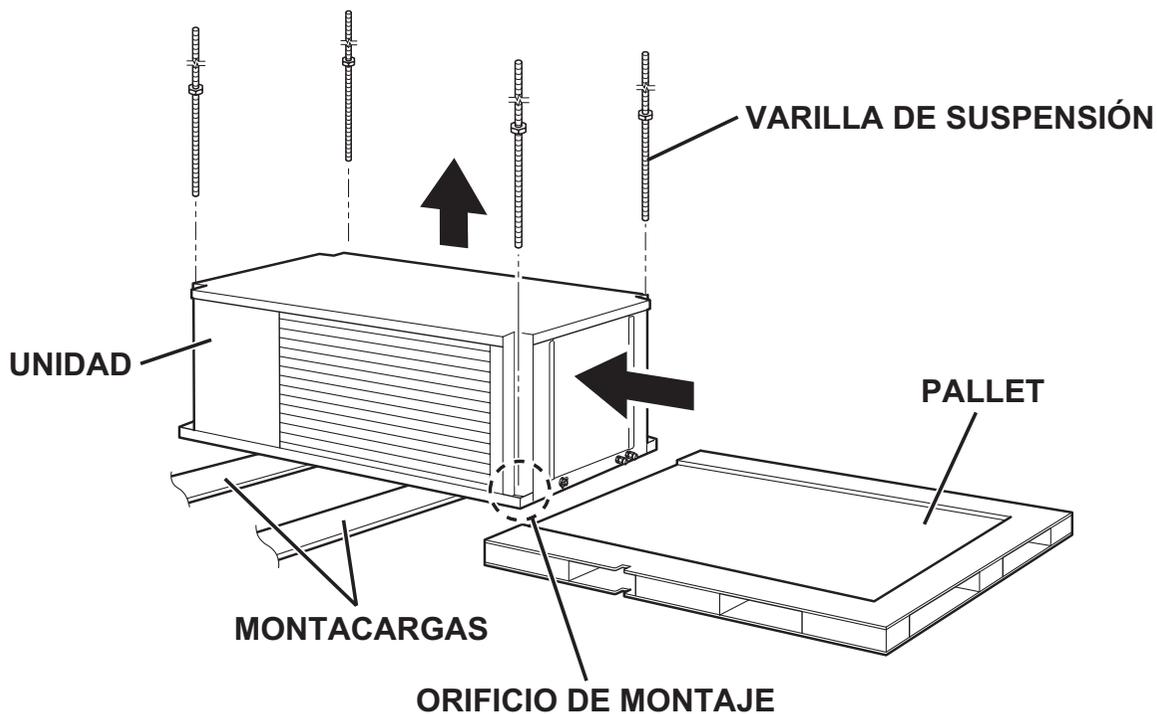


INSTALACIÓN (cont.)

Montaje de CM25 a una estructura de techo (cont.)

Ejemplo de montaje sin pallet

3. Ubique las varillas de manera que estén alineadas con los cuatro orificios de montaje. Deslice la unidad desde el pallet al montacargas. Eleve lentamente la unidad.

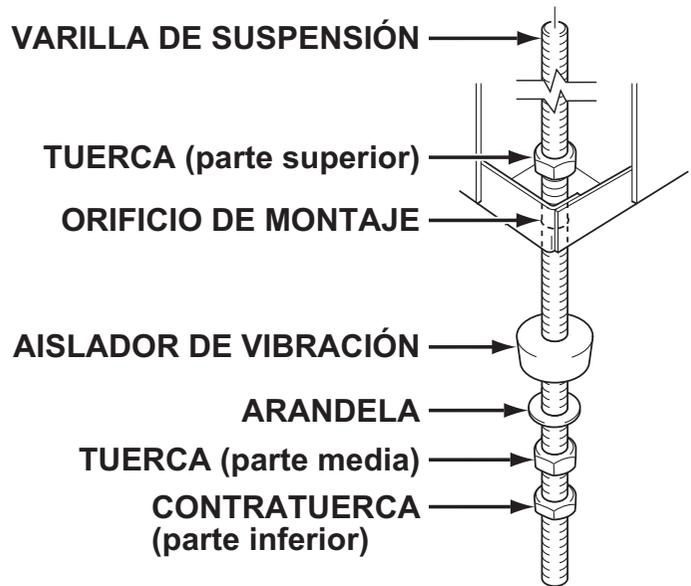


INSTALACIÓN (cont.)

Montaje de CM25 a una estructura de techo (cont.)

Ejemplo de montaje sin pallet

4. Inserte las varillas de suspensión a través de los orificios de montaje de la unidad. Luego, instale los aisladores de vibración, las arandelas, las tuercas (parte media) y las contratuercas (parte inferior) al mismo nivel para las cuatro posiciones de montaje.



5. Baje lentamente el montacargas.
6. Asegúrese de que la unidad esté nivelada. **El nivel deberá tener una inclinación menor a 2°.** Si la unidad no está nivelada, alinee la tuerca (parte media) para nivelar.



PRECAUCIÓN: Si el nivel tiene una inclinación mayor a 2°, puede haber fugas de agua de condensación.

7. Ajuste la contratuerca (parte inferior).
Ajuste el torque de la contratuerca: Apróx. 3.02 pies•lbf (4.1 N•m)
8. Ajuste la tuerca (parte superior) a mano hasta que esté asegurada contra el armazón base.

INSTALACIÓN (cont.)

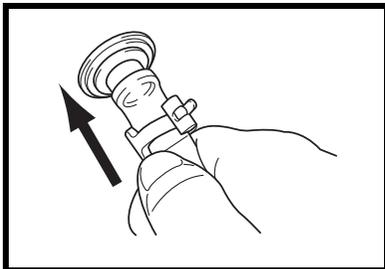
Conexión de la manguera de drenaje

La unidad CM25 está equipada con una bomba de extracción de condensación interna con una máxima elevación del cabezal de 4 pies (1.2 m).

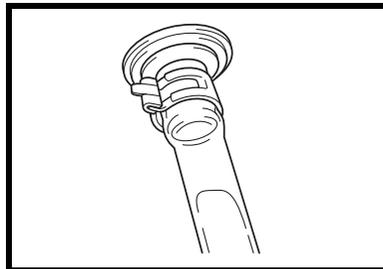


1. Utilice la conexión macho de 1/2 pulgada (13 mm) suministrada en la unidad para el drenaje del condensado del serpentín del evaporador. La línea de drenaje se debe ubicar en forma tal que no esté expuesta a temperaturas de congelación. El drenaje debe tener la medida total de la conexión de drenaje. (Conecte la manguera de drenaje al drenaje de condensación o al armario del conserje).
2. Para el drenaje se requiere una tubería de PVC con un DI de 1/2 pulgada (13 mm) y DE de 5/8 pulgada (16 mm). Aísle la manguera de drenaje. En condiciones húmedas, se puede producir condensación.

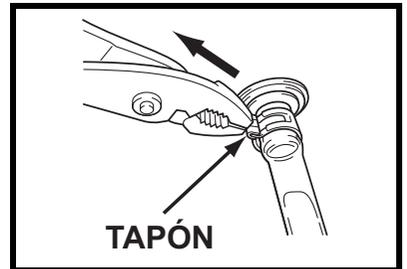
Nota: La tubería de PVC y el material de aislación son suministrados en el sitio.



1. Conecte la manguera de drenaje de 1/2 pulgada (13 mm) con el sujetador provisto en el tubo de drenaje. Confirme que la manguera esté totalmente introducida y a nivel del pasacable.



2. Posicione el sujetador en la parte superior del tubo de drenaje cerca de la unidad según se muestra.



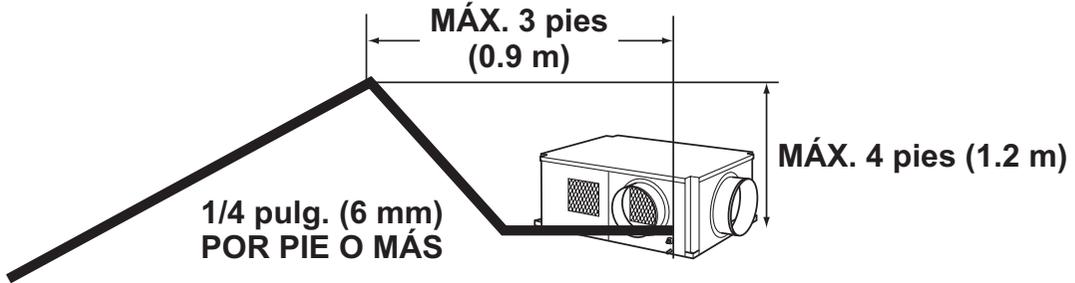
3. Retire el tapón y asegure la manguera. Confirme que no haya ángulos ni dobleces. Cuando utilice el drenaje por gravedad, confirme que la manguera esté conectada en declive.

Nota: No utilice más de 4 pies (1.2 m) de manguera de drenaje en forma vertical. Ésta es la elevación máxima de la bomba de condensación.

INSTALACIÓN (cont.)

Conexión de la manguera de drenaje (cont.)

3. Para asegurar un drenaje correcto, ubique la manguera de drenaje en la posición vertical más alta, no más de 4 pies (1.2 m) de altura y coloque la manguera hasta el drenaje en una pendiente descendiente con una variación mínima de 1/4 pulgada (6 mm) por pie.



Verifique las siguientes indicaciones:

- Ningún doblez 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 desinstale la unidad, vacíe la bandeja de drenaje eliminando el agua por medio del tubo de drenaje de la bandeja de condensado.



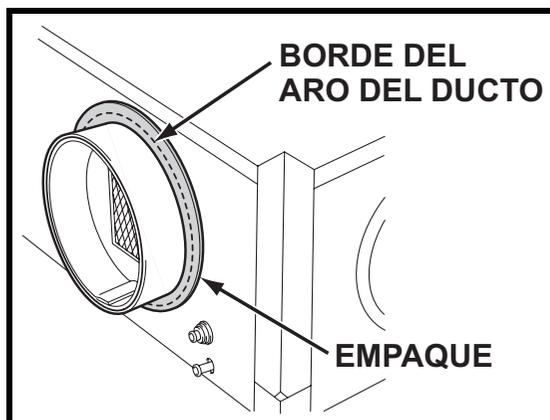
PRECAUCIÓN: Para el drenaje por gravedad, confirme que el interruptor DIP #2 del DSW3 en el tablero de relés esté en la posición ON (Consulte la sección “Configuración y Ajuste del Interruptor DIP” en la página 25). El agua de condensado se drenará por el tubo de drenaje de la bandeja de condensado.

INSTALACIÓN (cont.)

Fijación de los empaques

Aplique el empaque suministrado al escape de aire frío para evitar la condensación en ambientes de alta humedad.

Desprenda la lámina protectora del empaque y acóplelo para cubrir el borde del aro del ducto para evitar fugas de aire frío a través de la separación.

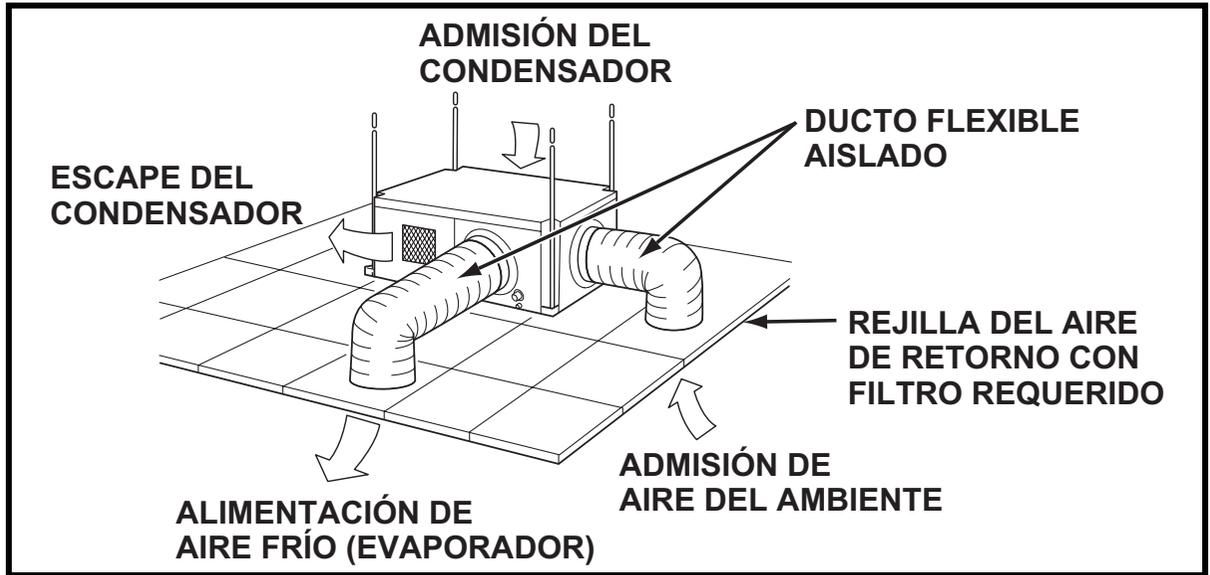


INSTALACIÓN (cont.)

Canalización con cieloraso falso típico

Todas las piezas metálicas son suministradas en el sitio.

⚠ PRECAUCIÓN: No opere la unidad sin el filtro instalado en la rejilla del aire de retorno.



1. Utilice un ducto aislado de 12 pulgadas de diámetro con baja fricción y resistencia al aire.

El ducto se debe curvar con un radio grande. Si el radio de curvatura es menor a 15.0 pulgadas (381 mm) utilice paletas o guías para reducir la resistencia al aire.

2. Asegúrese que los ductos estén firmes con el objeto de absorber las vibraciones de la unidad.

Evite doblar el ducto en forma repentina y asegúrese que el recorrido de los ductos de aire esté en línea recta para obtener un mejor rendimiento.

Las piezas metálicas suministradas en el sitio requieren:

- Ductos flexibles aislados de 12 pulgadas de diámetro
- Rejilla del aire de retorno con un aro de 12 pulgadas y un filtro para la admisión de aire del ambiente.
- Difusor con un aro de 12 pulgadas para la salida de aire frío.

Consulte la máxima presión estática en la sección “Especificaciones técnicas” en la página 66.

INSTALACIÓN (cont.)

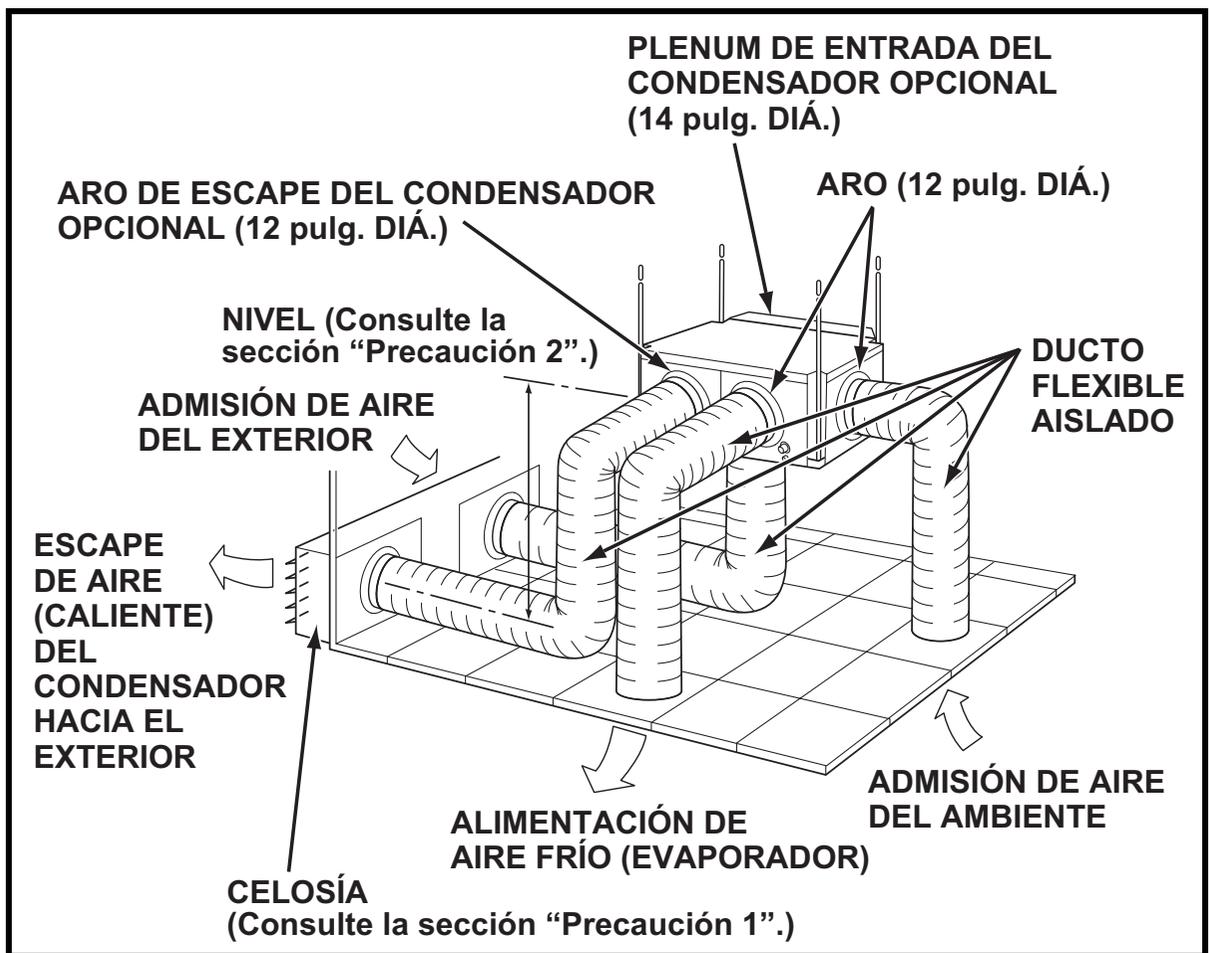
Instalación del ducto del condensador (Opcional)

Los ductos de admisión y escape del condensador pueden instalarse para intercambiar el aire del exterior.



PRECAUCIÓN:

1. Debe instalarse una celosía para evitar la infiltración de fuertes vientos o lluvia del exterior.
2. Los ductos de admisión y escape del condensador deben instalarse a un nivel inferior a la unidad para evitar que el agua ingrese a la unidad (a causa de fuga de agua o problemas de la unidad).



INSTALACIÓN (cont.)

Instalación del ducto del condensador (Opcional) (cont.)

1. Utilice un ducto aislado de 12 pulgadas de diámetro con baja fricción y resistencia al aire.
El ducto se debe curvar con un radio grande. Si el radio de curvatura es menor a 15.0 pulgadas (381 mm) utilice paletas o guías para reducir la resistencia al aire.
2. Asegúrese que los ductos estén firmes con el objeto de absorber las vibraciones de la unidad.
Evite doblar el ducto en forma repentina y asegúrese que el recorrido de los ductos de aire esté en línea recta para obtener un mejor rendimiento.

Las piezas metálicas suministradas en el sitio requieren:

- Ductos flexibles aislados de 12 pulgadas de diámetro
- Celosía para la admisión y escape del condensador

Consulte la presión estática externa del condensador en la sección “Especificaciones técnicas” en la página 66.

INSTALACIÓN (cont.)

Conexión al suministro de energía y del cableado en el sitio

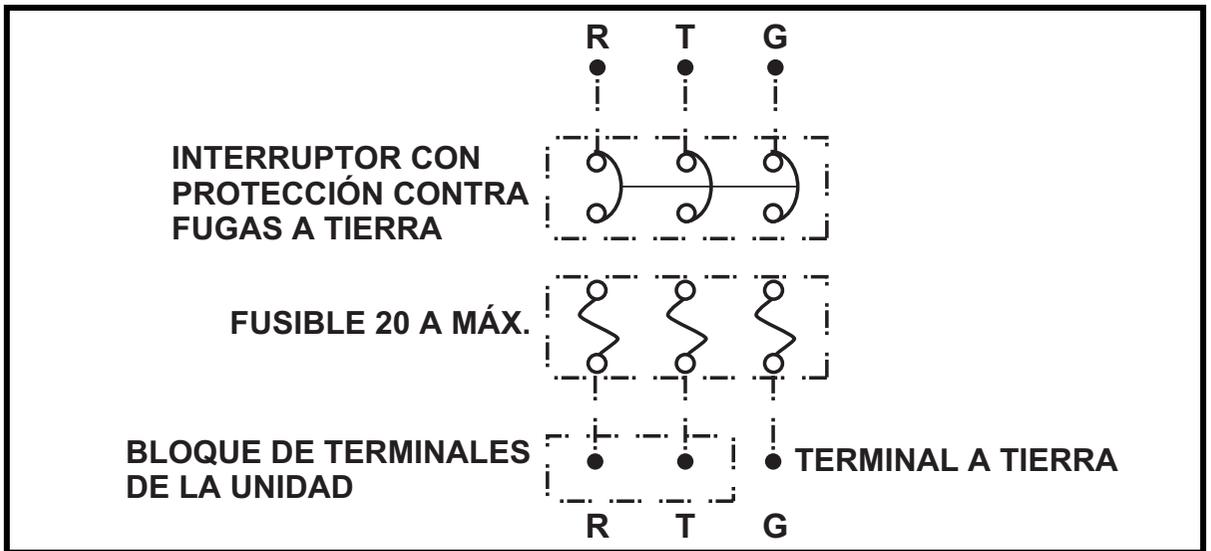


ADVERTENCIA:

1. Todo trabajo de electricidad sólo debe ser realizado por personal calificado. Las reparaciones de componentes eléctricos por parte de técnicos no certificados pueden provocar lesiones personales y/o daños a la unidad.
2. Desconecte la fuente de energía antes de realizar cualquier instalación eléctrica.

Suministro de energía

- La unidad requiere un suministro de energía de una sola fase de 208/230 V y 60 Hz para funcionar.
- 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 máximo de fusible de 20 A.
- Ajuste los terminales de manera firme.



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 fallas o fuego en la máquina.

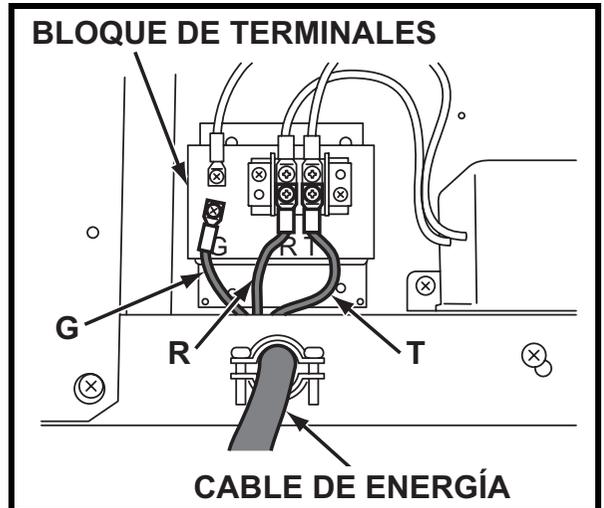
INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del suministro de energía y del cableado en el sitio (cont.)

Conexión del cableado en el sitio

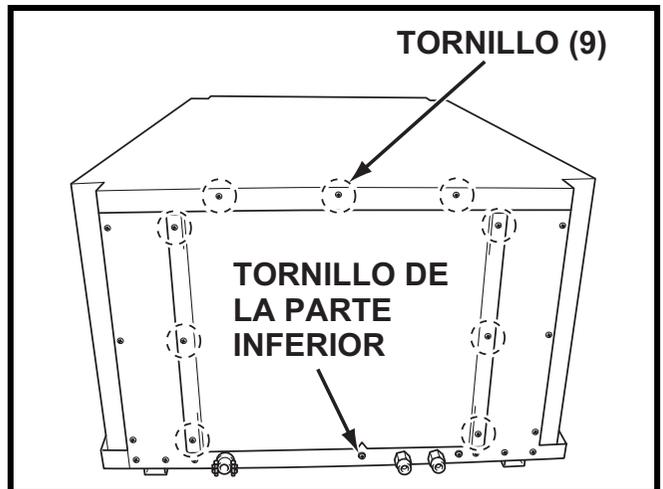
A continuación se presentan los tamaños de los cables y los valores nominales eléctricos recomendados:

- Tipo de cable: SJT (3 alambres) o equivalente
- Calibre del cable: 12 AWG
- Tensión nominal: 300 V mínimo
- Resistencia al calor: 221 °F (105 °C)

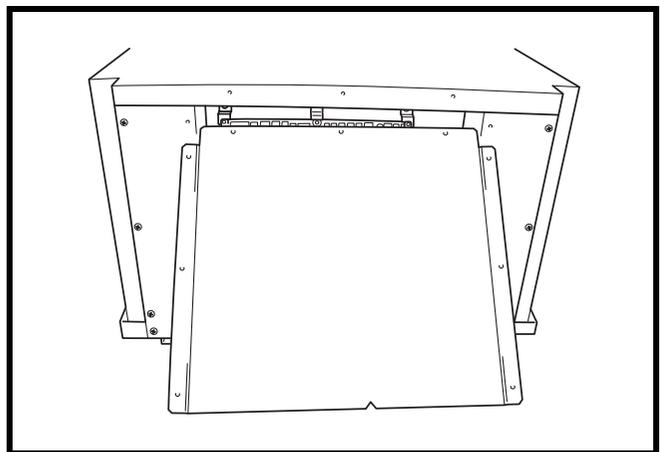


1. Afloje el tornillo de la parte inferior (1).
2. Retire los nueve (9) tornillos del panel de servicio en el lado izquierdo de la unidad.

Ajuste el torque del tornillo: Apróx. 1.10 pies•lbf (1.5 N•m)



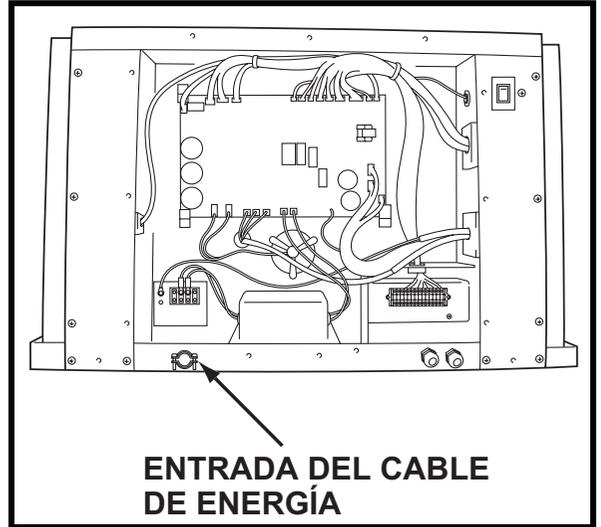
3. Retire el panel de servicio.



INSTALACIÓN (cont.)

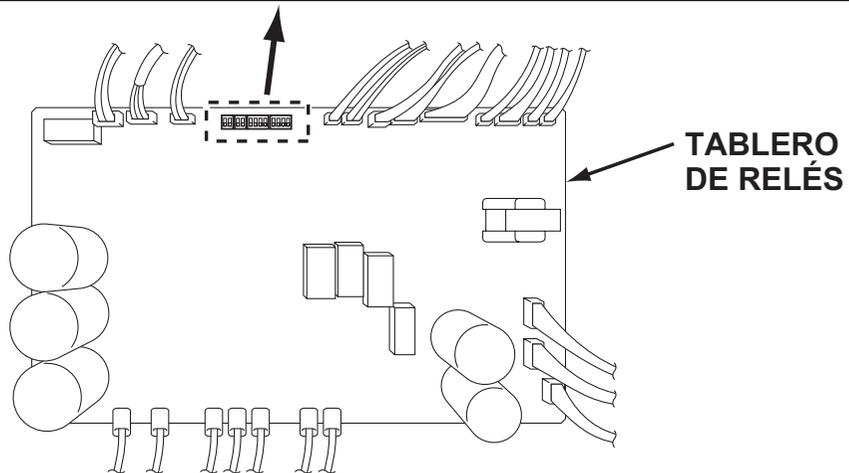
Conexión del suministro de energía y del cableado en el sitio (cont.)

4. Pase los alambres del cable de energía a través de la entrada del cable de energía ubicada debajo del panel de servicio.
5. Conecte el cable de línea ("R" y "T") al bloque de terminales. Ajuste el tornillo a aproximadamente un torque de 0.96 pies•lbf (1.3 N•m).
6. Conecte el cable a tierra ("G") al bloque de terminales. Ajuste el tornillo a aproximadamente un torque de 0.96 pies•lbf (1.3 N•m).



Configuración y ajuste del interruptor DIP

El controlador de la unidad está equipado con interruptores DIP, que se encuentran en la posición predeterminada OFF. El interruptor DIP se puede ajustar para configurar las funciones que se indican a continuación.



INSTALACIÓN (cont.)

Configuración y ajuste del interruptor DIP (cont.)

Nombre del interruptor	Número del interruptor	Función	
DSW1	1	ON	Activa el termostato de pared millivolt.
		OFF	Activa el controlador para montaje en pared.
	2	ON	Ninguna función.
		OFF	
DSW2	1	ON	Inicializa la configuración de los motores del ventilador del condensador y del evaporador después de reemplazar los motores del ventilador.
		OFF	Ajuste en OFF cuando haya finalizado el reemplazo del motor.
	2	ON	Ninguna función.
		OFF	
DSW3	1	ON	Ingresa al modo de prueba.
		OFF	Sale del modo de prueba.
	2	ON	Desactiva la bomba de extracción de condensación interna.
		OFF	Activa la bomba de extracción de condensación interna.
	3	ON	Ninguna función.
		OFF	
	4	ON	Ninguna función.
		OFF	
DSW4	1	ON	Ninguna función.
		OFF	
	2	ON	
		OFF	
	3	ON	
		OFF	
	4	ON	
		OFF	

INSTALACIÓN (cont.)

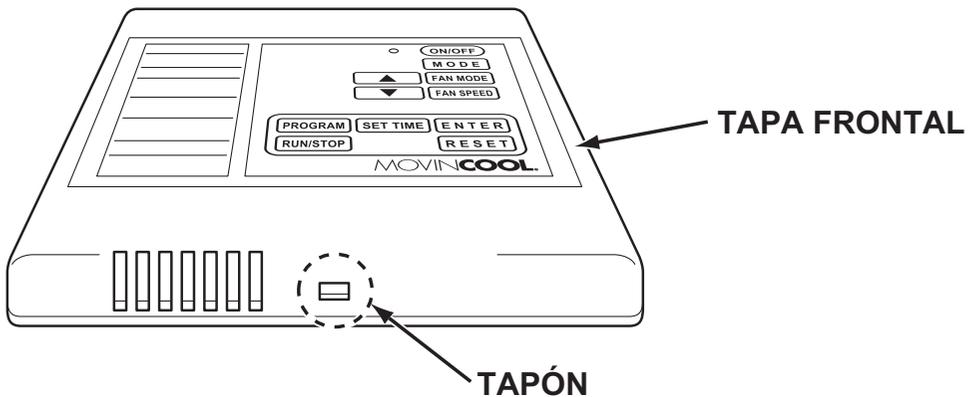
Conexión del controlador para montaje en pared provisto

Configure el controlador para montaje en pared sin conexión de energía en la unidad. De lo contrario, no se finalizará la configuración del controlador para montaje en pared.

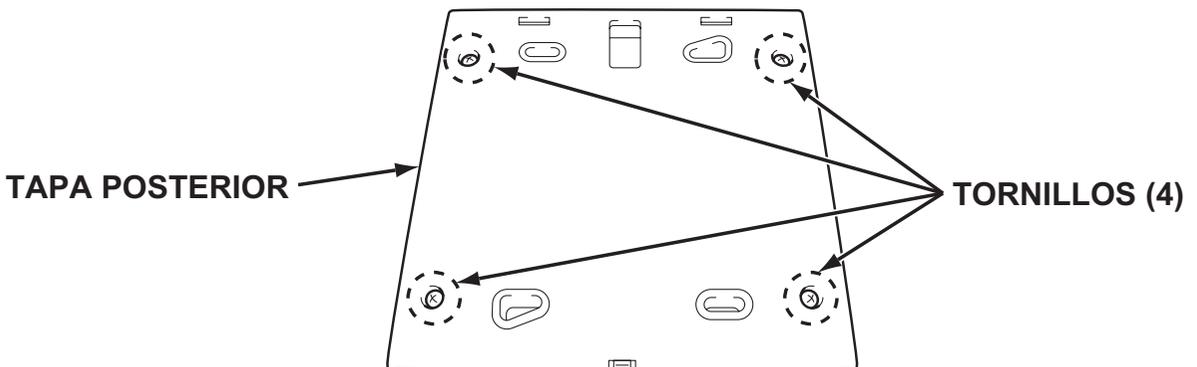


ADVERTENCIA:

1. **Todo trabajo de electricidad sólo debe ser realizado por personal calificado. Las reparaciones de componentes eléctricos por parte de técnicos no certificados pueden provocar lesiones personales y/o daños a la unidad.**
 2. **Desconecte la fuente de energía antes de realizar cualquier instalación eléctrica.**
1. Pulse el tapón ubicado en la parte inferior del controlador. Luego retire la tapa frontal.



2. Retire los cuatro (4) tornillos de la tapa posterior.

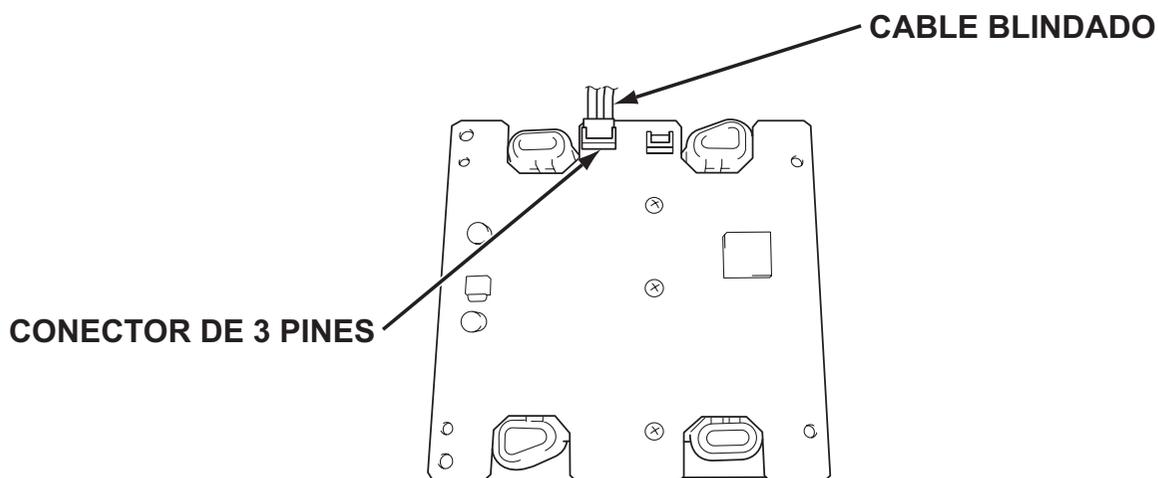


INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del controlador para montaje en pared provisto (cont.)

3. Conecte el cable blindado provisto (12 pies) en el conector de 3 pines en el tablero del controlador.

 **PRECAUCIÓN: No toque la superficie de la soldadura del tablero del controlador para evitar electricidad estática.**



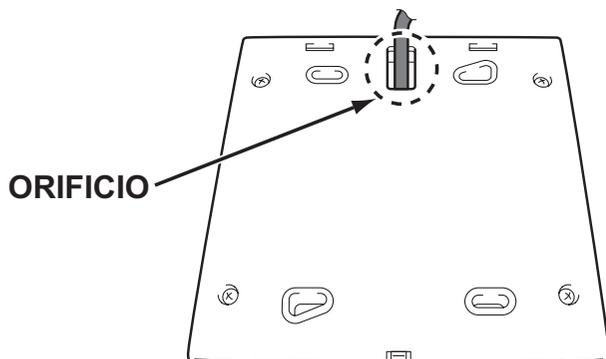
INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del controlador para montaje en pared provisto (cont.)

4. Dependiendo de las condiciones de instalación, existen dos métodos para insertar el cable blindado a través de la tapa posterior del controlador.

Método A)

Inserte el cable blindado a través del orificio de la tapa posterior.

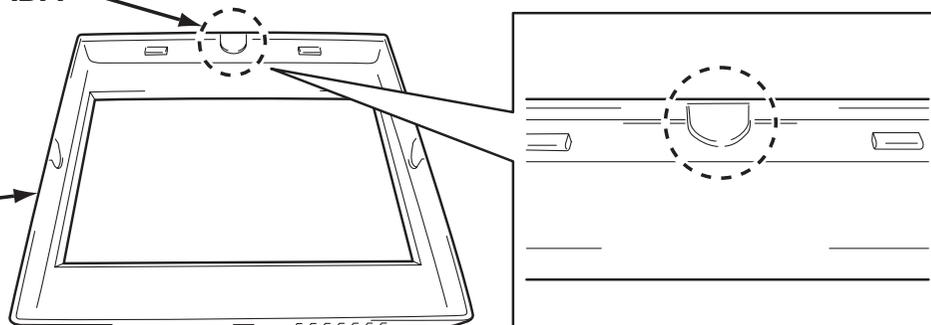


Método B)

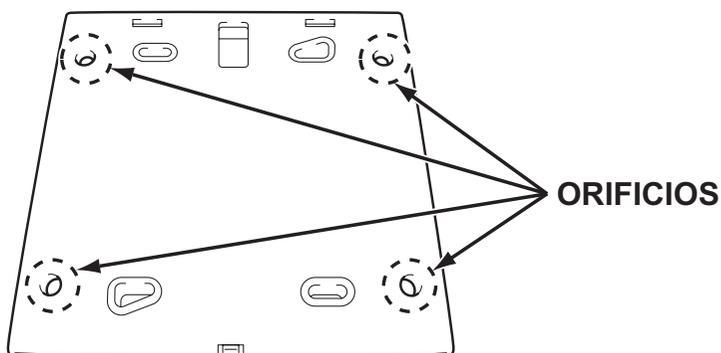
Rompa la pieza dentada de la tapa frontal con una herramienta (alicate, etc). Retire la pieza dentada e inserte el cable blindado a través del orificio.

PIEZA DENTADA

TAPA
FRONTAL



5. Reensamble el tablero del controlador a la tapa posterior con los cuatro (4) tornillos.



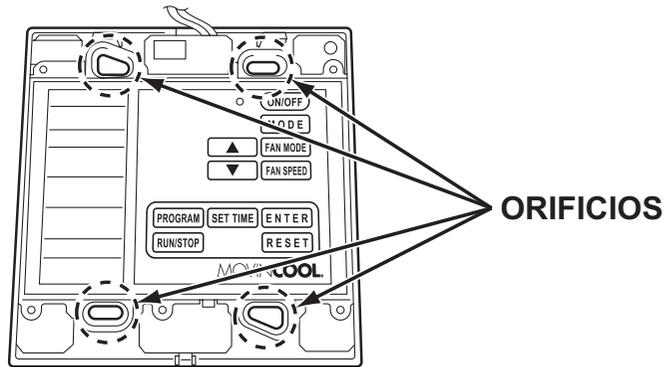
INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del controlador para montaje en pared provisto (cont.)

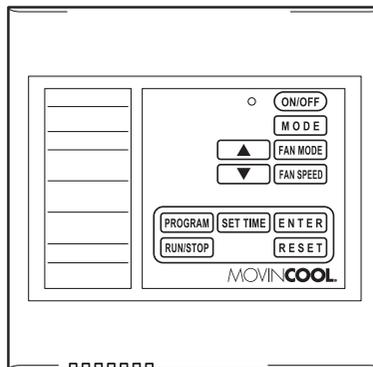
6. Seleccione la ubicación correcta donde se pueda acceder al controlador de manera conveniente. Instale el controlador ensamblado en el paso 5 en la pared con los cuatro (4) tornillos suministrados a través de los orificios.



PRECAUCIÓN: No instale el controlador en un lugar en donde pueda existir una condición de calentamiento inusual (por ej.: estufa caliente, tubería de calefacción, chimenea o luz solar directa).



7. Reensamble la tapa frontal.



8. Pele el extremo del cable blindado del controlador para montaje en pared.

INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del controlador para montaje en pared provisto (cont.)

9. Desconecte la energía antes de conectar el controlador para montaje en pared a la unidad.
10. Inserte el cable blindado a través de la entrada de cable del controlador para montaje en pared. Conecte el cable blindado al bloque de terminales consultando la tabla de conexión que se muestra a continuación.

Nota: Si necesita extender el cableado, un cable máximo de extensión puede extenderse hasta 316 pies.

Se recomienda utilizar un cable blindado de 16-22 AWG como cable de extensión para reducir la interferencia de ruido.

Cable de extensión recomendado:

Cable blindado de 16-22 AWG, Longitud máxima de 316 pies

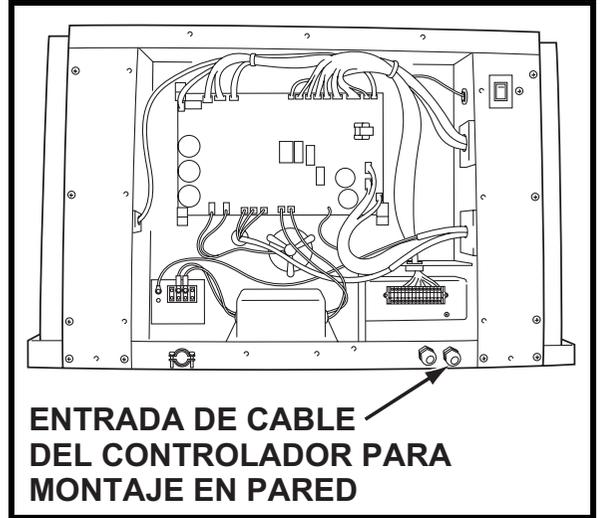
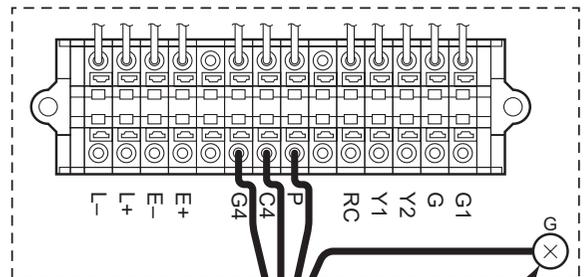


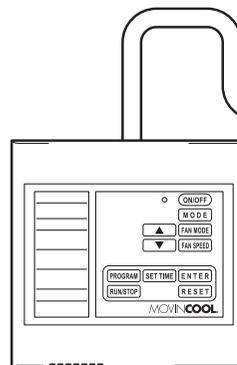
TABLA DE CONEXIÓN

Número de cable del controlador para montaje en pared (Color)	Número de terminal de la unidad
P (Rojo)	P
C4 (Blanco)	C4
G4 (Negro)	G4
Conductor blindado (Verde)	G (Tornillo de tierra)

TERMINAL DE LA UNIDAD



TORNILLO DE TIERRA



CONTROLADOR PARA MONTAJE EN PARED

Nota: No conecte el controlador a la fuente de energía AC o DC.

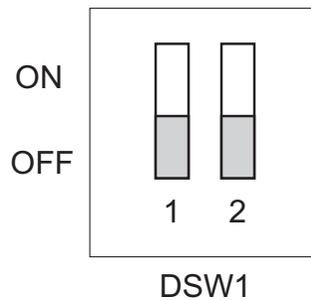
INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del controlador para montaje en pared provisto (cont.)

11. El interruptor DIP #1 del DSW1 en el tablero de relés debe estar en la posición OFF para utilizar el controlador para montaje en pared.

Nota:

- 1. La posición predeterminada de todos los interruptores DIP es OFF.*
- 2. Si el interruptor #1 del DSW1 se encuentra en la posición ON, se activará el termostato de pared millivolt.*



Conexión del termostato de pared millivolt suministrado en el sitio

Configure el termostato de pared millivolt sin conexión de energía en la unidad. De lo contrario, no se finalizará la configuración del termostato de pared.



ADVERTENCIA:

- 1. Todo trabajo de electricidad sólo debe ser realizado por personal calificado. Las reparaciones de componentes eléctricos por parte de técnicos no certificados pueden provocar lesiones personales y/o daños a la unidad.**
- 2. Desconecte la fuente de energía antes de realizar cualquier instalación eléctrica.**

INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del termostato de pared millivolt suministrado en el sitio (cont.)

1. Utilice un termostato de pared de sistema de una sola fase o de múltiples fases.
Tipo de termostato: Sistema millivolt
2. Coloque el termostato de pared en el modo sistema de refrigeración, ya que la mayoría de los termostatos de pared se han diseñado tanto para calefacción como para refrigeración.
3. Seleccione la ubicación correcta donde se pueda acceder al termostato de pared de manera conveniente. Instale el termostato de pared en el lugar seleccionado de la pared.



PRECAUCIÓN: No instale el termostato de pared en un lugar en donde pueda existir una condición de calentamiento inusual (por ej.: estufa caliente, tubería de calefacción, chimenea o luz solar directa).

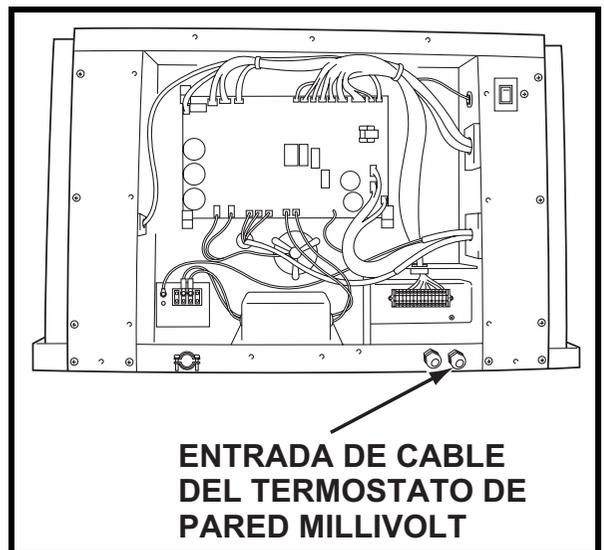
La mayoría de los termostatos provee las siguientes funciones básicas:

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

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

4. Desconecte la energía antes de conectar el termostato de pared a la unidad.
5. Conecte el termostato de pared al bloque de terminales consultando la tabla de conexión que se muestra a continuación.

Cable de extensión recomendado:
Cable sólido de 16-26 AWG



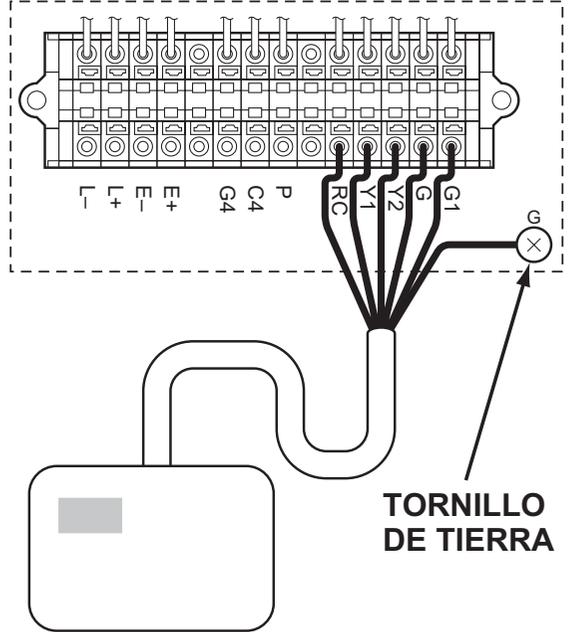
INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del termostato de pared millivolt suministrado en el sitio (cont.)

TABLA DE CONEXIÓN

Número de terminal del termostato de pared		Número de terminal de la unidad	Función
Sistema de una sola etapa	Sistema de múltiples etapas		
RC	R	RC	Common (Común)
/	Y1	Y1	Cool MIN (Frío mín.)
	Y	Y2	Cool MAX (Frío máx.)
G	G	G	Fan (Ventilador) Hi (velocidad alta)
(G1)	(G1)	(G1)	(Fan (Ventilador) Lo (velocidad baja))
(Cable blindado)		G (Tornillo de tierra)	Tierra

TERMINAL DE LA UNIDAD



TERMOSTATO DE PARED (Ejemplo de sistema de múltiples etapas)

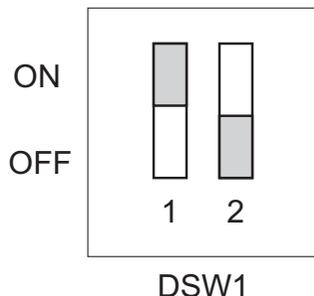
Nota:

1. El Terminal número G1 se utiliza sólo con el termostato de pared que tiene control de velocidad Hi (Alta)-Lo (Baja) del ventilador.
2. Utilice el termostato de pared que es compatible con el sistema millivolt. No conecte el termostato de pared a la fuente de energía AC o DC.

INSTALACIÓN (cont.)

Conexión del termostato de pared millivolt suministrado en el sitio (cont.)

6. El interruptor DIP #1 del DSW1 en el tablero de relés debe estar en la posición ON para utilizar el termostato de pared millivolt.



Nota:

1. La posición predeterminada de todos los interruptores DIP es OFF.
2. Si el interruptor #1 del DSW1 se encuentra en la posición OFF, se activará el controlador para montaje en pared.

INSTALACIÓN (cont.)

Conexión de las señales de advertencia (Señal de salida)

La unidad está equipada con una salida de señal de advertencia de tipo relé (forma C, contacto seco normal abierto) que se puede usar para supervisar la condición de falla.

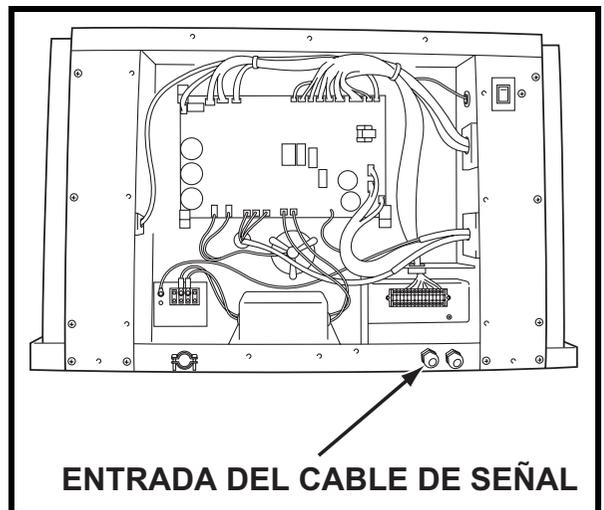
El contactor del relé está cerrado cuando se dan las siguientes condiciones:

- Sobreflujo de condensación
- Falla del sensor de temperatura
- Falla de la función de refrigeración

El contactor de salida del relé está calificado 5 A en 30 VDC o 5 A en 250 VAC (carga resistiva) y es compatible con diversos dispositivos de advertencia tales como un altavoz de alerta, indicadores luminosos, etc.

Conexión de la señal de advertencia para CM25

1. Utilice la medida de cable de señal de advertencia recomendada de 16 AWG a 26 AWG para cable sólido o 16 AWG a 22 AWG para cable trenzado.
2. Desconecte la energía antes de conectar el cable de señal de advertencia a la unidad.

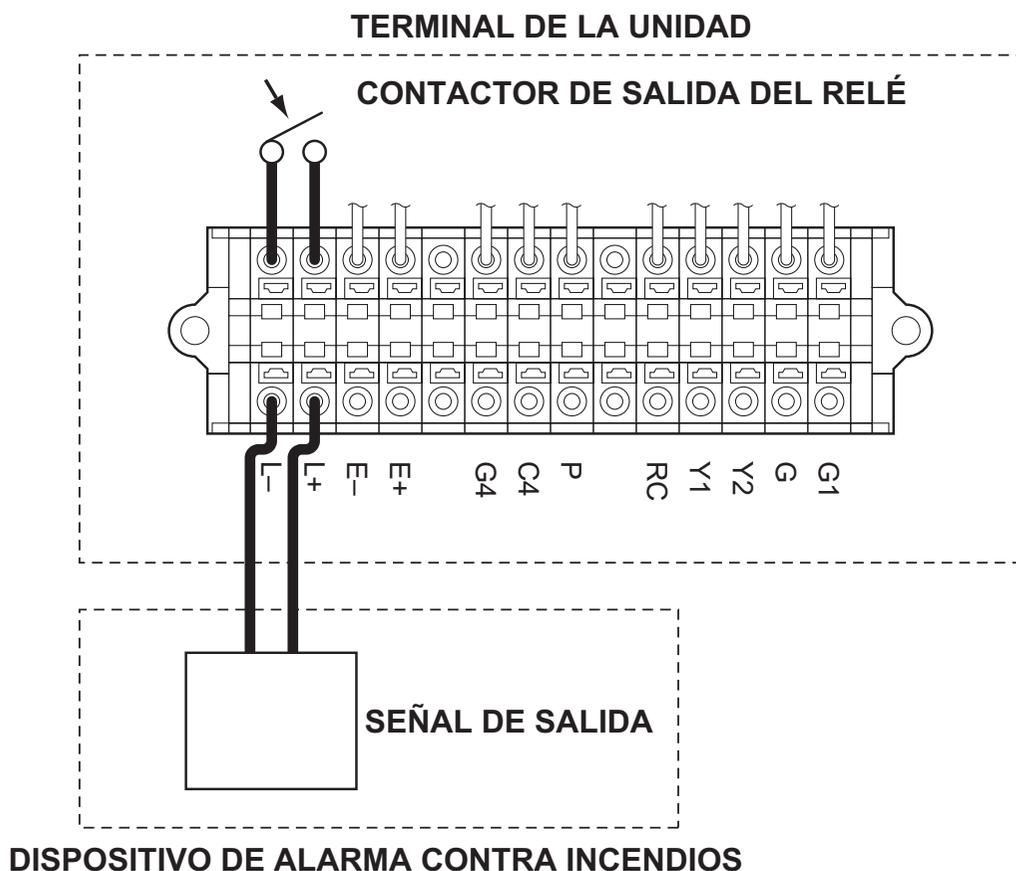


3. Inserte el cable de señal de advertencia a través de la entrada del cable de señal.

INSTALACIÓN (cont.)

Conexión de las señales de advertencia (Señal de salida) (cont.)

4. Conecte los cables de señal de advertencia al terminal L+ y L- en la caja de control de la unidad según las etiquetas que se muestran a continuación.



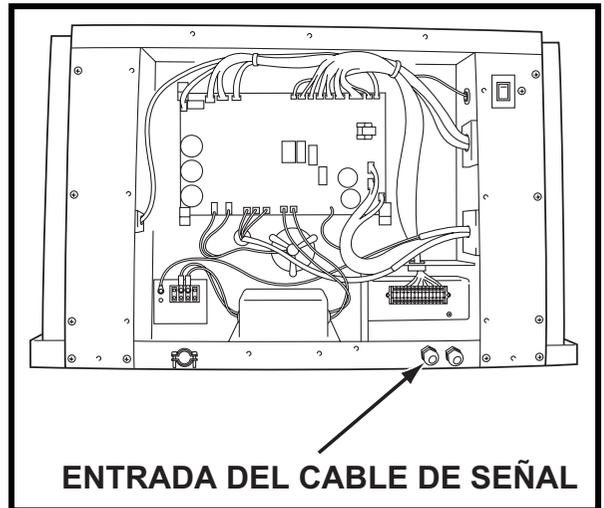
INSTALACIÓN (cont.)

Conexión de la alarma contra incendios (Señal de entrada)

La unidad está equipada con una conexión de señal de entrada abierta normal, que se puede conectar directamente desde el panel de control de la alarma contra incendios. Al recibir la señal del panel de control de la alarma contra incendios, la unidad se apaga y no se vuelve a encender hasta que la fuente de energía se restablezca o se apague y encienda el controlador para montaje en pared o el termostato de pared.

Conexión de la señal de alarma contra incendios para CM25

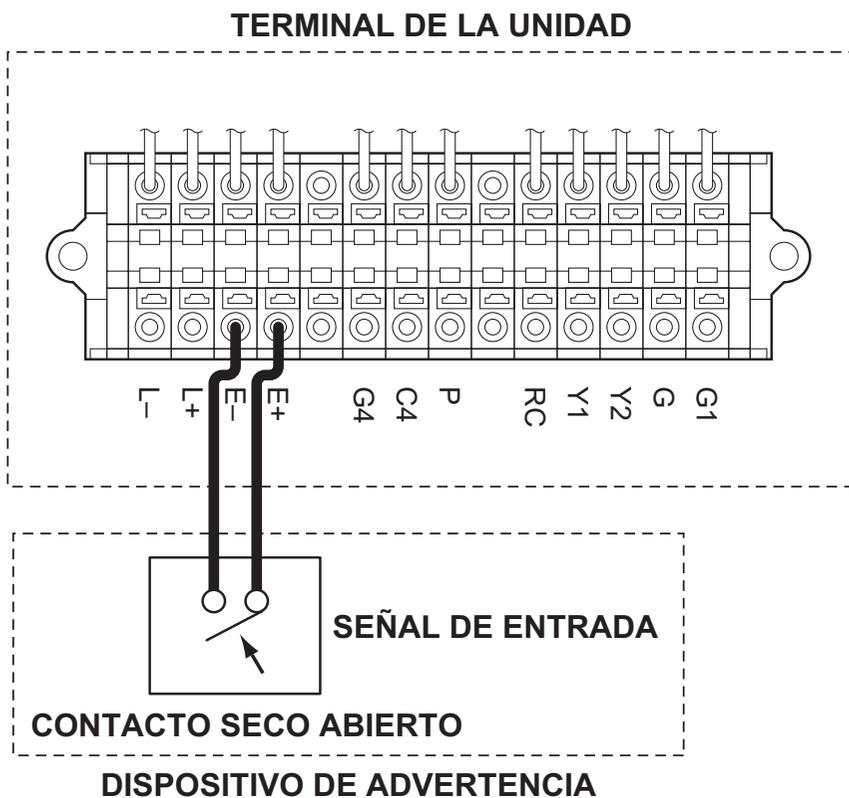
1. Utilice la medida de cable de señal de alarma contra incendios recomendada de 16 AWG a 26 AWG para cable sólido o 16 AWG a 22 AWG para cable trenzado.
2. Desconecte la energía antes de conectar el cable de señal de alarma contra incendios a la unidad.
3. Inserte el cable de señal de alarma contra incendios a través de la entrada del cable de señal.



INSTALACIÓN (cont.)

Conexión de la alarma contra incendios (Señal de entrada) (cont.)

4. Conecte los cables de señal de alarma contra incendios al terminal E+ y E- en la caja de control de la unidad según las etiquetas que se muestran a continuación.



CARACTERÍSTICAS DEL CONTROLADOR PARA MONTAJE EN PARED

1. El controlador para montaje en pared suministrado le permite al usuario controlar fácilmente el funcionamiento de la unidad.
2. Pantalla LCD que indica:
 - a. Reloj con día y hora
 - b. Temperatura ambiente y temperatura de punto de ajuste (Fahrenheit o Celsius)
 - c. Estado del modo de funcionamiento
 - d. Estado del modo Fan (Ventilador)
 - e. Estado de la velocidad del ventilador
 - f. Estado del programa configurado
 - g. Ejecución y paro del programa
 - h. Códigos de autodiagnóstico
 - i. Bloqueo del teclado
3. Función de reloj/temporizador programable. Esta función le permite al usuario programar una hora y día específicos para que la unidad comience a funcionar/se inicie y se apague (funcionamiento automático).

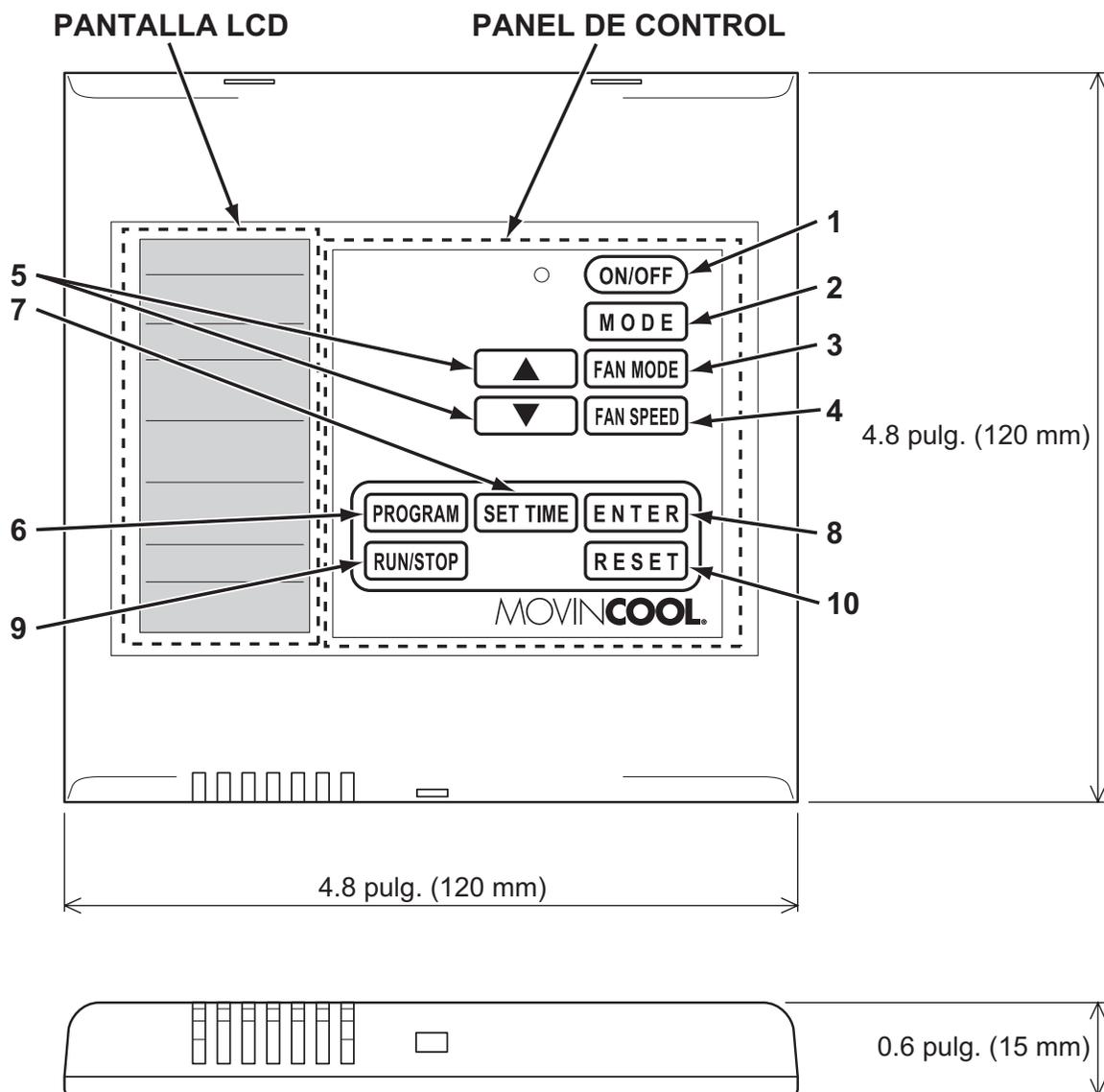
CARACTERÍSTICAS DEL CM25

1. El CM25 está equipado con un compresor de velocidad variable, que es accionado por tecnología inverter de avanzada. Un compresor de velocidad variable ajusta automáticamente su velocidad a medida que cambia la carga de calor en el ambiente. Con su suave puesta en marcha, un compresor de velocidad variable reduce el desgaste del compresor por la puesta en marcha y elimina la corriente de irrupción, que elimina la depresión en el suministro de energía.
2. Conexión del panel de control de la alarma contra incendios con apagado automático.
3. Apagado automático por salida de señal de advertencia y alarma por falla del sensor de temperatura y condiciones de los códigos de autodiagnóstico.
4. Función de reinicio automático cuando la energía se corta y se reactiva. La unidad vuelve al modo de funcionamiento en el que estaba antes del corte de energía. Cualquier programa preestablecido permanece en la memoria en caso de corte de energía.

OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared)

Panel del controlador

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



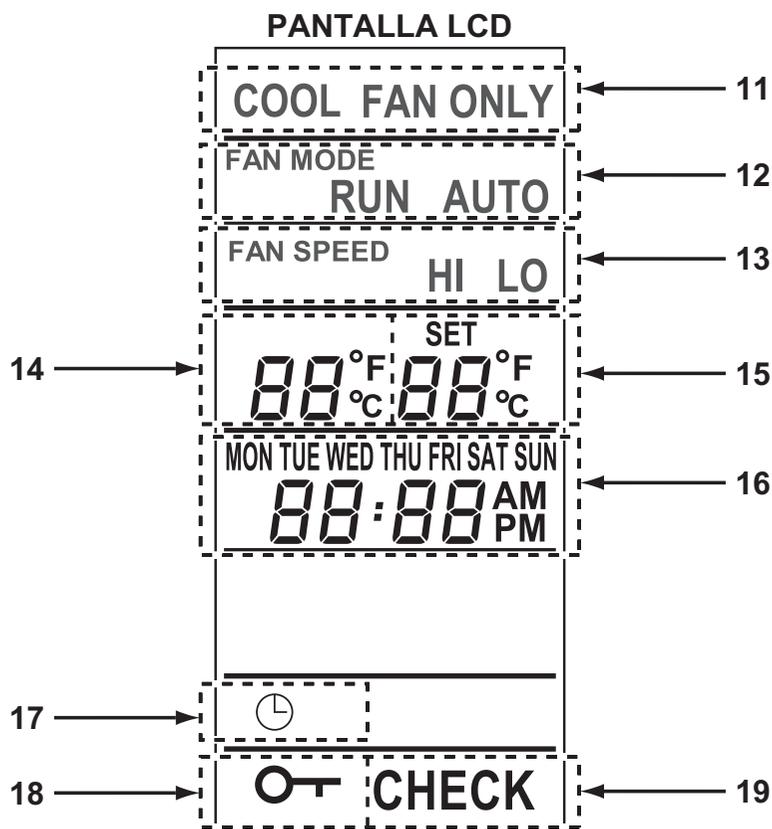
OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Panel del controlador (cont.)

1. **Botón ON/OFF** Activa (la luz LED se ilumina de color verde) o desactiva el funcionamiento de la unidad.
2. **Botón MODE** Activa el funcionamiento COOL (Refrigeración) o FAN ONLY (Sólo ventilador).
3. **Botón FAN MODE** Activa el modo ventilador en RUN (Ejecutar) o AUTO.
RUN: El ventilador funciona en forma continua en el modo COOL incluso después de que la temperatura ambiente alcanza la temperatura del punto de ajuste. El modo RUN se selecciona automáticamente cuando selecciona el modo FAN ONLY.
AUTO: El ventilador se detiene automáticamente en el modo COOL después de que la temperatura ambiente alcanza la temperatura del punto de ajuste. El ventilador funciona automáticamente cuando la temperatura es superior a la temperatura del punto de ajuste.
4. **Botón FAN SPEED** Activa la velocidad High (Alta) o Low (Baja) del ventilador.
5. **Botones UP (△) y DOWN (▽)** Aumentan o disminuyen el punto de ajuste de la temperatura durante el modo COOL (Refrigeración).
Selecciona cada elemento en la configuración del reloj o programa.
6. **Botón PROGRAM** Configura o muestra un programa.
7. **Botón SET TIME** Configura el reloj (día y hora)
8. **Botón ENTER** Acepta la selección y pasa al siguiente paso.
9. **Botón RUN/STOP** Activa o desactiva el o los programas.
10. **Botón RESET**
 - Borra los códigos de autodiagnóstico.
 - Regresa al “Día de la semana” en la configuración del programa “ON” (marcha) en el modo de edición del programa.
 - Borra toda la memoria del programa en el modo de edición de programa presionando y manteniendo presionado el botón RESET por 3 segundos.

OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Panel del controlador (cont.)



11. COOL o FAN ONLY

Se ilumina para indicar que está activado el modo COOL (Refrigeración) o FAN ONLY (Sólo ventilador).

12. RUN o AUTO

Se ilumina para indicar que el modo ventilador está configurado en RUN (Ejecutar) o AUTO.

13. HI o LO

Se ilumina para indicar que la velocidad del ventilador está configurada en High (Alta) o Low (Baja).

14. Temperatura ambiente

Se ilumina la temperatura en Fahrenheit (°F) o Celsius (°C) (ver Nota).

15. Temperatura configurada

Se ilumina la temperatura en Fahrenheit (°F) o Celsius (°C) en modo COOL (ver Nota).

16. Día de la semana y hora

Se ilumina para indicar el día de la semana y la hora.

OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Panel del controlador (cont.)

- | | |
|-------------------------|---|
| 17. Símbolo del reloj | Se ilumina para indicar que se está ejecutando un programa. |
| 18. Símbolo de la llave | Se ilumina para indicar que el teclado está bloqueado. |
| 19. CHECK | Se ilumina con los códigos de autodiagnóstico. |

NOTA: La gama de visualización de la temperatura ambiente va desde 16 °F (-9 °C) a 140 °F (60 °C). Cuando el valor que se muestra es mayor que 99 °F, se muestran valores de 00F (para 100 °F), 01F (para 101 °F) y 09F (para 109 °F).

Modo de espera

Cuando se suministra energía a la unidad, el controlador para montaje en pared se encuentra en modo de espera.

Durante el modo de espera, el panel del controlador muestra la hora.

Configurar el reloj

Antes de utilizar la unidad, configure el reloj del controlador en la hora correcta según se muestra en los siguientes pasos.

1. Presione y mantenga presionado el botón SET TIME por 3 segundos. Destella el mensaje “Día de la semana”.
2. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar el “Día de la semana”.
3. Presione el botón ENTER. Destella la “Hora”.
4. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar la hora correcta.

Nota: AM o PM cambia con la hora automáticamente.

5. Presione el botón ENTER. Destellan los “Minutos”.
6. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar los minutos correctos.
7. Presione el botón ENTER para completar la configuración del reloj.

Nota:

1. *Verifique el reloj con frecuencia para confirmar su exactitud.*
2. *El reloj vuelve a la configuración predeterminada después de 20 días desde el punto de apagado del suministro de energía. En este caso, configure el reloj nuevamente.*

OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Funcionamiento en modo COOL (Refrigeración)

En modo COOL, el compresor está en funcionamiento y hace circular el aire frío.

1. Presione el botón ON/OFF. Se ilumina la luz LED (verde).
2. Presione el botón MODE y seleccione "COOL".
3. Presione el botón FAN MODE para seleccionar "RUN" o "AUTO".
RUN: El ventilador funciona en forma continua en el modo COOL incluso después de que la temperatura ambiente alcanza la temperatura del punto de ajuste.
El modo RUN se selecciona automáticamente cuando selecciona el modo FAN ONLY.
AUTO: El ventilador se detiene automáticamente en el modo COOL después de que la temperatura ambiente alcanza la temperatura del punto de ajuste. El ventilador funciona automáticamente cuando la temperatura es superior a la temperatura del punto de ajuste.
4. Presione el botón FAN SPEED para seleccionar la velocidad del ventilador "HI" (Alta) o "LO" (Baja).
5. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar el punto de ajuste de la temperatura.
6. Para detener el funcionamiento en COOL, presione el botón ON/OFF.

Nota: El compresor funciona en forma continua por un mínimo de 2 minutos para proteger el sistema de refrigeración una vez iniciado. En esta condición, "COOL" destella.

Funcionamiento en modo FAN ONLY (Sólo ventilador)

En modo FAN ONLY, la unidad hace circular el aire de circundante.

1. Presione el botón ON/OFF. Se ilumina la luz LED (verde).
2. Presione el botón MODE y seleccione "FAN ONLY".
Nota: La función "RUN" del modo ventilador se configura automáticamente (no se puede seleccionar "AUTO") cuando se selecciona FAN ONLY.
3. Presione el botón FAN SPEED para seleccionar la velocidad del ventilador "HI" (Alta) o "LO" (Baja).

OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Cambiar modo

En el modo COOL, presione el botón MODE para seleccionar el modo FAN ONLY.
En el modo FAN ONLY, presione el botón MODE para seleccionar el modo COOL.

Cambiar la escala de la temperatura

Se puede cambiar la escala de la temperatura.

Presione y mantenga presionado los botones UP (Δ) y DOWN (∇) al mismo tiempo por 3 segundos para cambiar “°C” (Celsius) o “°F” (Fahrenheit).

Bloqueo del teclado

El bloqueo del teclado desactiva todos los botones en el panel del controlador excepto las funciones de bloqueo y desbloqueo de teclado.

1. Para bloquear, presione y mantenga presionado los botones ENTER y RESET al mismo tiempo por 3 segundos.
2. Para desbloquear, presione y mantenga presionado los botones ENTER y RESET al mismo tiempo por 3 segundos nuevamente.

Nota: Cuando la unidad detecta una falla en el funcionamiento, el teclado se desbloquea automáticamente y se ilumina el código de autodiagnóstico.

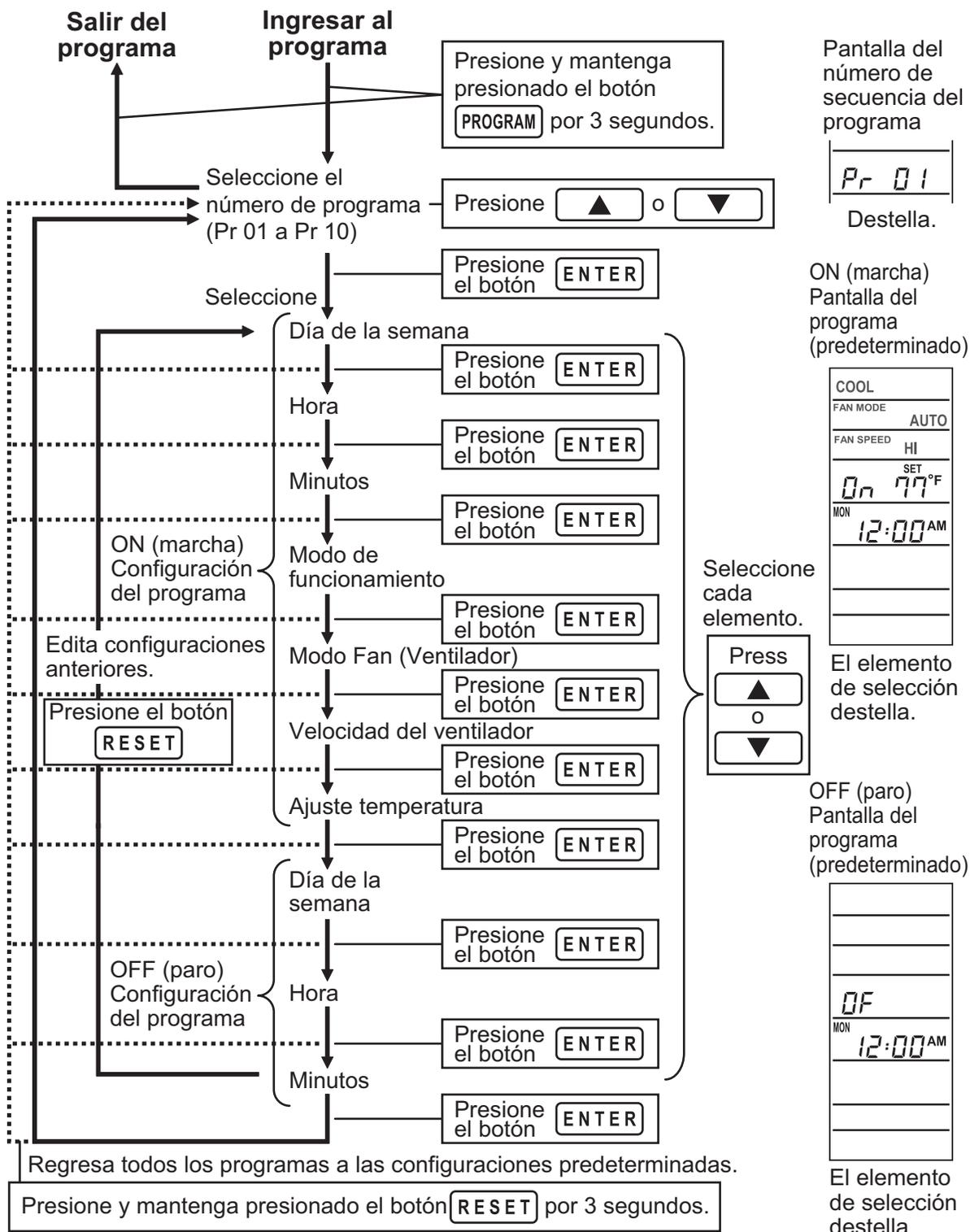
Función Programa

- Hay diez secuencias de programas disponibles (“Pr 01” a “Pr 10”).
- Cada secuencia de programa contiene, configurar la hora de “ON” (marcha), modo de funcionamiento y hora de “OFF” (paro).
- Cada programa se confirma cuando se ajusta la hora de “ON” (marcha) y la hora de “OFF” (paro).
- Saldrá del modo programa si no presiona ningún botón por 1 minuto durante la programación.
- El programa se ejecuta en forma secuencial desde “Pr 01” a “Pr 10”.
- El programa anterior se copia en el siguiente programa automáticamente.
- Durante el modo RUN del programa, todas las teclas están bloqueadas excepto el botón RUN/STOP. Para salir del modo RUN del programa, presione y mantenga presionado el botón RUN/STOP por 3 segundos.

OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Configuración del programa

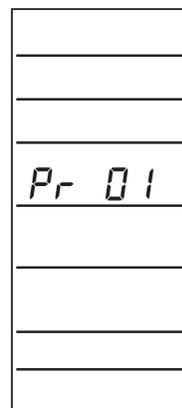
Para programar el controlador, lea las instrucciones en las páginas 49 a 52 y siga el diagrama de flujo que se muestra a continuación.



OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Seleccionar el número de secuencia del programa

1. Presione y mantenga presionado el botón PROGRAM por 3 segundos. “Pr 01” destella.
Nota: Si no presiona ningún botón por 3 segundos, el programa pasa al siguiente paso (seleccionar el “Día de la semana”) automáticamente.
2. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para desplazarse a través de las secuencias de programa.
3. Presione el botón ENTER para seleccionar el número de secuencia del programa.



Configurar la hora de arranque y el modo de funcionamiento

4. “On” (configuración del programa para arrancar la unidad) se ilumina y el “Día de la semana” destella. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar el “Día de la semana”. Presione el botón ENTER. Destella la “Hora”.
5. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar la hora. Presione el botón ENTER. Destellan los “Minutos”.
Nota: AM o PM cambia con la hora automáticamente.
6. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar los “minutos”. Presione el botón ENTER. Destella “COOL”.
7. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar el modo “COOL” o “FAN ONLY”. Presione el botón ENTER. Destella “RUN”.
Nota: La función “RUN” del modo ventilador se configura automáticamente (no se puede seleccionar “AUTO”) cuando se selecciona FAN ONLY.
8. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar el modo “RUN” o “AUTO” del ventilador. Presione el botón ENTER. Destella “HI”.



OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Configurar la hora de arranque y el modo de funcionamiento (cont.)

9. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar la velocidad del ventilador “HI” o “LO”.

Presione el botón ENTER. “Configurar temperatura” destella.

10. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar “Configurar temperatura”.

Presione el botón ENTER. “OF” (configuración del programa para parar la unidad) se ilumina y el “Día de la semana” destella.

Nota: Para cambiar las configuraciones anteriores, presione el botón RESET y comience nuevamente desde la configuración del “Día de la semana”.

Configurar la hora de paro

11. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar el “Día de la semana”.

Presione el botón ENTER. Destella la “Hora”.

12. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar la hora.

Presione el botón ENTER. Destellan los “Minutos”.

Nota: AM o PM cambia con la hora automáticamente.

13. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar los “minutos”. Presione el botón

ENTER. “Pr 02” se ilumina.

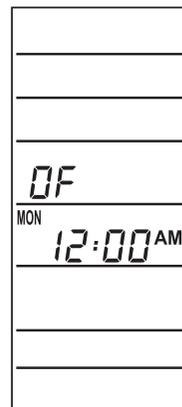
Nota: Para cambiar las configuraciones anteriores, presione el botón RESET y comience nuevamente desde la configuración del “Día de la semana”.

Repita los pasos 1 a 13 para configurar las secuencias de programa desde “Pr 02” a “Pr 10”.

Nota: El programa incluye el período desde la hora y día de arranque de “Pr 01” hasta la hora y día de paro del último programa. No se pueden superponer los períodos de programa. El controlador no acepta el ingreso de un período superpuesto.

Salir del modo programa

14. Presione el botón PROGRAM por 3 segundos para salir del modo programa.



OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Ver el programa

1. Presione el botón PROGRAM.
2. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar la secuencia de programa deseada.
3. Presione el botón ENTER. Se muestra el detalle del programa "ON" (hora de arranque y configuración del modo de funcionamiento).
4. Presione el botón ENTER. Se muestra el detalle del programa "OFF" (hora de paro).
5. Presione el botón ENTER. Regresa a la pantalla para seleccionar programa.
6. Presione el botón PROGRAM para salir.

Editar programa

1. Presione y mantenga presionado el botón PROGRAM por 3 segundos. "Pr 01" destella.
2. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar la secuencia de programa ("Pr 01" a "Pr 10").
Presione el botón ENTER.
3. Presione el botón UP (Δ) o DOWN (∇) para seleccionar el elemento que desea editar.
Presione el botón ENTER.
4. Presione y mantenga presionado el botón PROGRAM por 3 segundos para salir.

Borrar programa

Para borrar todos los programas ("Pr 01" a "Pr 10"), presione y mantenga presionado el botón RESET por 3 segundos durante el modo de edición de programa.

Nota: Todos los programas presentan la configuración predeterminada (Consulte la sección en la página 48 para conocer las pantallas predeterminadas de programa).

OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Ejecutar y detener el programa

1. Presione y mantenga presionado el botón RUN/STOP por 3 segundos para activar el programa preestablecido (se muestra el símbolo del reloj). El programa se ejecuta desde "Pr 01" a "Pr 10".
2. Presione y mantenga presionado el botón RUN/STOP por 3 segundos para detener el programa.

Nota:

1. *Confirme su programa antes de ejecutarlo.*
2. *Durante el modo RUN del programa, todas las teclas están bloqueadas excepto el botón RUN/STOP. Para desbloquearlas, presione el botón "RUN/STOP".*
3. *Cuando la unidad detecta una falla en el funcionamiento, la ejecución "RUN" del programa se cancela automáticamente y se muestra el código de autodiagnóstico.*
4. *El programa se ejecuta en forma secuencial desde "Pr 01" a "Pr 10".*
5. *La programación debe realizarse en forma secuencial.*

OPERACIÓN (SÓLO controlador para montaje en pared) (cont.)

Hoja de planificación de programa

Planificación del programa

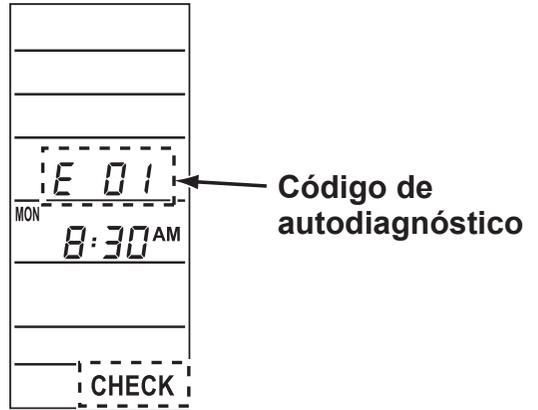
		Día de la semana	Hora	Modo	Modo Fan (Ventilador)	Velocidad del ventilador	Ajuste temperatura
Pr 01	START						
	STOP						
Pr 02	START						
	STOP						
Pr 03	START						
	STOP						
Pr 04	START						
	STOP						
Pr 05	START						
	STOP						
Pr 06	START						
	STOP						
Pr 07	START						
	STOP						
Pr 08	START						
	STOP						
Pr 09	START						
	STOP						
Pr 10	START						
	STOP						

CÓDIGOS DE AUTODIAGNÓSTICO Y CONFIGURACIÓN DEL TIMBRE

Códigos de autodiagnóstico

Los códigos de autodiagnóstico se muestran con la palabra "CHECK" (Verificar) en el panel LCD del controlador para montaje en pared provisto en las siguientes condiciones.

Nota: Cuando se utilizan termostatos de pared suministrados en el sitio, los códigos de autodiagnóstico no se muestran. Verifique la configuración del timbre para distinguir cada código. Para conocer la solución, consulte la sección "Solución de problemas" desde la página 59 hasta la 64.



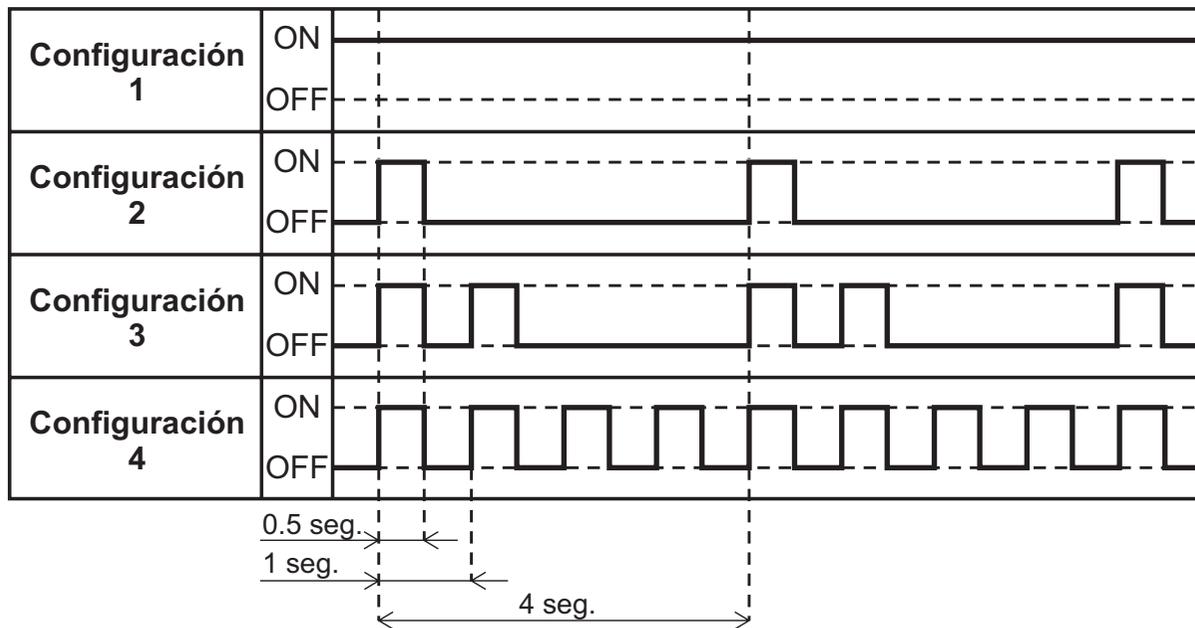
CÓDIGOS DE AUTODIAGNÓSTICO Y CONFIGURACIÓN DEL TIMBRE (cont.)

Tabla de códigos de autodiagnóstico

Códigos de autodiagnóstico (Sólo controlador para montaje en pared)	Configuración del timbre	Condición	Solución
AL	1	La alarma contra incendios está activada.	Consulte la sección "Solución de problemas" de la página 59 a la 64.
PU	3	La protección contra el sobreflujo está activada (bomba interna).	
E07		La protección contra el sobreflujo está activada (bomba opcional).	
HP	4	La protección contra la alta presión está activada.	
E01	2	Falla del sensor (RTS1: Termistor de ambiente del controlador para montaje en pared)	
E02		Falla del sensor (RTS2: Termistor de entrada de aire del evaporador)	
E03		Falla del sensor (ODS: Termistor exterior)	
E04		Falla del sensor (CTS1: Termistor del condensador)	
E05		Falla del sensor (CTS2: Termistor de entrada del tubo del evaporador)	
E06		Falla del sensor (CTS3: Termistor de salida del tubo del evaporador)	
E08	4	Error de comunicación del termostato de pared	
E09		La protección contra sobrecarga de corriente del motor del ventilador del evaporador está activada.	
E10		La protección contra sobrecarga de corriente del motor del ventilador del condensador está activada.	
OL		La protección contra la sobrecarga del compresor está activada.	
E11		Error de comunicación del tablero de relés	
E12		Error del compresor	
E13		Error del tablero de relés	

CÓDIGOS DE AUTODIAGNÓSTICO Y CONFIGURACIÓN DEL TIMBRE (cont.)

Configuración del timbre



INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DIARIOS

Limpieza de los filtros de aire

El filtro de aire que se encuentra en la rejilla de retorno del evaporador se debe verificar todas las semanas para determinar si se ha acumulado polvo. Limpie o reemplace el filtro de aire todas las semanas. 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, lo que resulta en una reducción de la capacidad de refrigeración.

Limpieza de la admisión de aire del condensador

Periódicamente inspeccione y elimine la acumulación de polvo en la admisión de aire del condensador de la unidad con una aspiradora para evitar la refrigeración insuficiente.

Prueba del interruptor de fallas de descarga a tierra

El interruptor de fallas de descarga a tierra se debe probar por lo menos una vez por mes.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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

Condición		Área de verificación	Posible causa	Solución
La unidad no funciona.	La pantalla LCD se apaga.	1. Tensión	Falla de energía	Repare el suministro de energía. Encienda el interruptor de circuito.
		2. Se dispara el interruptor de fallas de descarga a tierra.	Falla de descarga a tierra o descarga a tierra defectuosa.	Repare la sección de falla de descarga a tierra. Reinicie o repare el interruptor.
		3. Fusible	Se ha fundido un fusible.	Reemplace el fusible en el tablero de relés.
		4. Controlador para montaje en pared/ termostato de pared millivolt	Conexión incorrecta	Verifique la conexión del cableado.
			La configuración del interruptor DIP es incorrecta.	Corrija la configuración del interruptor DIP. (Consulte la sección "Configuración y ajuste del interruptor DIP" en la página 25.)
5. Interruptor Stop	El interruptor Stop está en la posición STOP.	Apague el interruptor Stop.		

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Condición		Área de verificación		Posible causa	Solución
		Códigos de autodiagnóstico (Controlador para montaje en pared)	Configuración del timbre		
La unidad no funciona.	La pantalla LCD muestra los códigos de autodiagnóstico.	AL	1	Entra la señal a la conexión de alarma contra incendios.	Verifique la conexión de la señal de alarma contra incendios. (Consulte la sección "Conexión de la alarma contra incendios (Señal de entrada) en la página 38".) Para restablecer: Presione el botón RESET.
		PU	3	La manguera de drenaje está obstruida (para bomba de drenaje interna).	Verifique la manguera de drenaje para determinar la presencia de obstrucciones o dobleces excesivos que puedan evitar el flujo de agua. Para restablecer: Presione el botón RESET.
				La posición de la trampa de la manguera de drenaje está muy alta como para bombear el agua de condensación (para bomba de drenaje interna).	Mejore la instalación de la manguera. Para restablecer: Presione el botón RESET.
				La bomba de drenaje interna no funciona.	Verifique la conexión de la bomba de drenaje interna. Reemplace la bomba de drenaje. Para restablecer: Presione el botón RESET.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Condición		Área de verificación		Posible causa	Solución
		Códigos de autodiagnóstico (Controlador para montaje en pared)	Configuración del timbre		
La unidad no funciona.	La pantalla LCD muestra los códigos de autodiagnóstico.	E07	3	La manguera de drenaje está obstruida (para bomba de drenaje opcional).	Verifique la manguera de drenaje para determinar la presencia de obstrucciones o dobleces excesivos que puedan evitar el flujo de aire. Para restablecer: Presione el botón RESET.
				La posición de la trampa de la manguera de drenaje está muy alta como para bombear el agua de condensación (para bomba de drenaje opcional).	Mejore la instalación de la manguera. Para restablecer: Presione el botón RESET.
				La bomba de drenaje opcional no funciona.	Verifique la conexión de la bomba de drenaje. Reemplace la bomba de drenaje. Para restablecer: Presione el botón RESET.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Condición		Área de verificación		Posible causa	Solución
		Códigos de autodiagnóstico (Controlador para montaje en pared)	Configuración del timbre		
La unidad no funciona.	La pantalla LCD muestra los códigos de autodiagnóstico.	HP	4	Está funcionando fuera de la gama de temperaturas de operación	Verifique la condición ambiental. Para restablecer: Presione el botón RESET.
				Volumen de aire insuficiente	Limpie el filtro de aire. Para restablecer: Presione el botón RESET.
					Verifique la canalización de admisión y escape de aire y confirme que no hay objetos que puedan evitar el flujo de aire. Para restablecer: Presione el botón RESET.
		E01		Termistor RTS1 defectuoso (corto o abierto)	Reemplace el controlador para montaje en pared. Para restablecer: Presione el botón RESET.
		E02	2	Conexión del termistor RTS2 incorrecta	Verifique la conexión. Para restablecer: Presione el botón RESET.
				Termistor RTS2 defectuoso (corto o abierto)	Reemplace el termistor RTS2. Para restablecer: Presione el botón RESET.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Condición		Área de verificación		Posible causa	Solución
		Códigos de autodiagnóstico (Controlador para montaje en pared)	Configuración del timbre		
La unidad no funciona.	La pantalla LCD muestra los códigos de autodiagnóstico.	E03	2	Conexión del termistor ODS floja	Verifique la conexión. Para restablecer: Presione el botón RESET.
				Termistor ODS defectuoso (corto o abierto)	Reemplace el termistor ODS. Para restablecer: Presione el botón RESET.
		E04	2	Conexión del termistor CTS1 floja	Verifique la conexión. Para restablecer: Presione el botón RESET.
				Termistor CTS1 defectuoso (corto o abierto)	Reemplace el termistor CTS1. Para restablecer: Presione el botón RESET.
		E05	2	Conexión del termistor CTS2 floja	Verifique la conexión. Para restablecer: Presione el botón RESET.
				Termistor CTS2 defectuoso (corto o abierto)	Reemplace el termistor CTS2. Para restablecer: Presione el botón RESET.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Condición		Área de verificación		Posible causa	Solución
		Códigos de autodiagnóstico (Controlador para montaje en pared)	Configuración del timbre		
La unidad no funciona.	La pantalla LCD muestra los códigos de autodiagnóstico.	E06	2	Conexión del termistor CTS3 floja	Verifique la conexión. Para restablecer: Presione el botón RESET.
				Termistor CTS3 defectuoso (corto o abierto)	Reemplace el termistor CTS3. Para restablecer: Presione el botón RESET.
		E08		El controlador para montaje en pared perdió la comunicación con la unidad por más de 10 segundos.	Verifique la presencia de conexión o interferencia. Para restablecer: Presione el botón RESET.
		E09	4	El motor del ventilador del evaporador está bloqueado.	Verifique la presencia de objetos extraños que puedan provocar el bloqueo del ventilador. Para restablecer: Presione el botón RESET.
		E10	4	El motor del ventilador del condensador está bloqueado.	Verifique la presencia de objetos extraños que puedan provocar el bloqueo del ventilador. Para restablecer: Presione el botón RESET.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Condición		Área de verificación		Posible causa	Solución
		Códigos de autodiagnóstico (Controlador para montaje en pared)	Configuración del timbre		
La unidad no funciona.	La pantalla LCD muestra los códigos de autodiagnóstico.	OL	4	Se activa la protección de sobrecarga del compresor por fuga de refrigerante.	Se requiere la reparación de la sección que tiene fugas y la recarga de la cantidad correcta de refrigerante. Comuníquese con su revendedor MovinCool o con un técnico. Para restablecer: Presione el botón RESET.
		E11	4	Hubo un error de comunicación en el tablero de relés por 40 segundos.	Verifique las conexiones de todos los cables en el tablero de relés. Para restablecer: Presione el botón RESET.
		E12	4	Error en el compresor	Presione el botón RESET, apague la unidad y enciéndala nuevamente.
		E13	4	Error en el tablero de relés	Presione el botón RESET, apague la unidad y enciéndala nuevamente.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (cont.)

Condición		Área de verificación	Posible causa	Solución
La unidad funciona.	Volumen de aire insuficiente	Insuficiente volumen de aire	El filtro de aire está obstruido.	Limpie o reemplace el filtro de aire.
			Hay una fuga u obstrucción en la conexión del ducto	Repare la conexión del ducto.
			Está utilizando una mayor longitud de ducto o menor diámetro de ducto que el recomendado.	Cambie el ducto a un tamaño adecuado.
			El ventilador está bloqueado.	Verifique la presencia de objetos extraños que puedan provocar el bloqueo del ventilador.

Si las condiciones persisten después de realizar las acciones anteriores, apague la unidad, desconecte la fuente de energía y comuníquese con su revendedor MovinCool o un técnico calificado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Características electrónicas	Operación		Controlador para montaje en pared con pantalla LCD	
	Control		Electrónico	
Características electrónicas	Requisito de tensión		208/230 V, 1 fase, 60 Hz	
	Tensión Mín. - Máx.		Mín. 198 V, Máx. 253 V	
	Tamaño recomendado del fusible		20 A	
Capacidad de refrigeración y consumo de energía				
Evaporador: 80 °F (27 °C), 50 %HR / Condensador: 95 °F (35 °C), 50 %HR	Capacidad total de refrigeración		25,000/25,000 Btu/h (7,320/7,320 W)	#1
	Capacidad de refrigeración sensible		18,000/18,000 Btu/h (5,280/5,280 W)	#1
	Consumo de energía		2.90/2.90 kW	#1
	Consumo de corriente		13.6/ 12.6 A	#1
Evaporador: 72 °F (22 °C), 50 %HR / Condensador: 95 °F (35 °C), 50 %HR	Capacidad total de refrigeración		25,000/25,000 Btu/h (7,320/7,320 W)	#1
	Capacidad de refrigeración sensible		18,900/18,900 Btu/h (5,580/5,580 W)	#1
	Consumo de energía		3.20/3.20 kW	#1
	Consumo de corriente		15.0/ 15.0 A	#1
SEER			14/14	#1
Evaporador	Tipo de ventilador		Ventilador centrífugo	
	Flujo de aire	Alto	850/950 CFM (1,145/1,615 m ³ /h)	
		Bajo	700/800 CFM (1,190/1,360 m ³ /h)	
	Máxima presión estática externa		0.6 IWG (150 Pa)	
	Salida del motor		0.21 kW	
Condensador	Tipo de ventilador		Ventilador centrífugo	
	Flujo de aire	Alto	1,490/1,600 CFM (2,530/2,720 m ³ /h)	
		Bajo	1,190/1,300 CFM (2,020/2,210 m ³ /h)	
	Máxima presión estática externa		0.5 IWG (125 Pa)	
	Salida del motor		0.35 kW	
Compresor	Tipo		Swing inverter hermético	
Refrigerante	Tipo		R-410 A	
	Cantidad		2.31 lb (1.05 kg)	
Dimensión	A x P x H (sin aro)		53 x 32 x 20 pulg. (1,346 x 813 x 508 mm)	
	A x P x H (con aro)		57 x 36 x 20 pulg. (1,448 x 914 x 508 mm)	
Peso	Neto/Envío		310/353 lb (140/160 kg)	
Capacidad de la bomba de condensado	Velocidad de la bomba		5.0 gal/h (19 L/h)	
	Cabezal		4 pies (1.2 m)	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (cont.)

Gama de condición operativa	Evaporador	Aire de entrada máx.	95 °F (35 °C), 50 %HR	
		Aire de entrada mín.	60 °F (15.5 °C), 50 %HR	
	Condensador	Aire de entrada máx.	113 °F (45 °C)	
		Aire de entrada mín.	50 °F (10 °C)	
Longitud máxima del ducto	Manguera del ducto frío		120 pies (36.6 m)	#2
	Manguera del ducto caliente		90 pies (27.4 m)	#2
Nivel de sonido mínimo	Bajo la losa de cielorraso con ducto de evaporador		55/55 dB (A)	

- #1: Con dos ductos de 20 pies (6.1 m) con una curva de 90° cada uno, rejilla de alimentación y rejilla de retorno con filtro (presión estática externa 0.30 IWG [75 Pa])
- #2: Confirme la caída de presión de ducto, rejillas y filtro con las especificaciones del fabricante.



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) trabajos de servicio 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 COMERCIALIZACIÓN 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 servicing. 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: 484007-3200ES

Première édition: Octobre 2009