

337938-763-CBP  
337938-773-CBP  
337938-774-CBP  
337938-775-CBP  
337938-781-CBP  
337938-782-CBP

## JUEGO DE ALOJAMIENTO DE INDUCTOR PARA CALEFACTORES A GAS DE UNA VELOCIDAD, DE DOS VELOCIDADES Y DE MODULACIÓN

# Instrucciones de instalación


**NOTE:** Lea todo el manual de instalación antes de empezar la instalación.

### CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

Una instalación, ajuste, alteración, reparación, mantenimiento o uso indebidos podrían producir una explosión, incendio, descarga eléctrica u otras condiciones que podrían causar la muerte, lesiones o daños a la propiedad. Hable con un instalador calificado, una agencia de servicio o con su propio distribuidor o tienda local para obtener la información y asistencia que necesita. El instalador o la agencia deberán usar juegos o accesorios autorizados por la fábrica si van a modificar el producto. Consulte las instrucciones específicas que vienen con los juegos o accesorios cuando esté listo para iniciar la instalación.

Respete todos los códigos de seguridad. Póngase gafas de seguridad, ropa protectora y guantes de trabajo. Tenga a mano un extintor de incendios. Lea estas instrucciones detenidamente y siga todas las advertencias y precauciones que se incluyen en el manual y que aparecen en la unidad. Tenga en cuenta los requisitos especiales que pudieran exigir los códigos de construcción locales, las últimas ediciones del Código Nacional de Gas Combustible (NFCG) NFPA 54/ANSI Z223.1 y el Código Nacional de Electricidad de los Estados Unidos (NEC) NFPA 70.

En Canadá, consulte las ediciones vigentes de las Normas Nacionales de Canadá, Códigos Nacionales de Instalación de Gas Natural y Propano CAN/CSA-B149.1 y .2, y el Código Eléctrico Nacional CSA C22.1.

Reconozca la información de seguridad. Este símbolo indica que debe estar alerta . Cuando vea este símbolo en las instrucciones, en la documentación o en la unidad misma esté alerta ante un posible accidente.

Es importante que distinga entre las señales de **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN**. Estas palabras se utilizan con los símbolos de alerta de seguridad. La palabra **PELIGRO** denota los riesgos más peligrosos que **resultarán** en lesiones personales graves o en la muerte. La palabra **ADVERTENCIA** se refiere a peligros que **podrían** resultar en lesiones o muerte. La palabra **PRECAUCIÓN** identifica prácticas peligrosas que **podrían** resultar en lesiones menores o daños al producto o la propiedad. La palabra **NOTA** se utiliza para indicar sugerencias que **resultarán** en una mejor instalación, mayor confiabilidad o un mejor funcionamiento de la unidad.

### **ADVERTENCIA**

#### **RIESGO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN O DESCARGA ELÉCTRICA POR MONÓXIDO DE CARBONO**

Si no se respeta esta advertencia podría producirse una lesión, la muerte o daños a la propiedad.

Para llevar a cabo correctamente las tareas de mantenimiento de esta unidad, hacen falta ciertos conocimientos, habilidades mecánicas, herramientas y equipos. Si no es su caso, no intente encargarse de ninguna tarea de mantenimiento en esta unidad, excepto aquellos procedimientos recomendados en el manual del propietario.

### **ADVERTENCIA**

#### **RIESGO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, DESCARGA ELÉCTRICA Y ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO**

Si no se siguen estas instrucciones podría producirse una lesión, la muerte o daños a la propiedad.

La instalación, ajuste, alteración, reparación, mantenimiento o uso indebidos podrían provocar envenenamiento por monóxido de carbono, explosiones, incendios, descargas eléctricas y otras condiciones que a su vez podrían causar lesiones o la muerte. Comuníquese con su distribuidor o tienda local para obtener la información y asistencia que necesita. El instalador o la agencia deberán usar juegos o accesorios autorizados por la fábrica si van a modificar el producto.

### **ADVERTENCIA**

#### **RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA**

Si no se respeta esta advertencia podrían producirse lesiones o la muerte.

Antes de iniciar la instalación o de hacer modificaciones o labores de servicio hay que apagar (posición OFF) el disyuntor principal de desconexión eléctrica e instalar una etiqueta de bloqueo. Podría haber más de un suministro eléctrico conectado al calefactor. Verifique los accesorios y la unidad de enfriamiento para ver si hay suministros eléctricos adicionales que deba apagar antes de reparar el calefactor. Bloquee los disyuntores y márquelos con una etiqueta de advertencia apropiada. Verifique el buen funcionamiento de la unidad después de una reparación.

## INTRODUCCIÓN

Estas instrucciones cubren la instalación de inductores de una velocidad, de dos velocidades y de modulación para unidades de condensación altamente eficientes con una altura de 889 mm (35 plg.).

El inductor debe reemplazarse cuando el motor esté agarrotado, abierto, cortocircuitado o conectado a tierra. El motor PSC está equipado con un sensor térmico interno de protección. Si el sensor térmico está abierto, espere un rato (varios minutos) para que se restablezca.

Los motores de inductor ECM no tienen un sensor interno de protección y están protegidos a través del sistema electrónico en el controlador del motor.

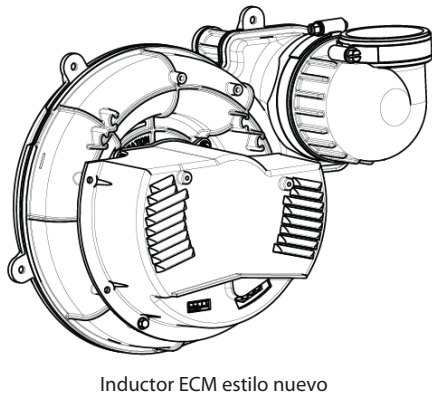
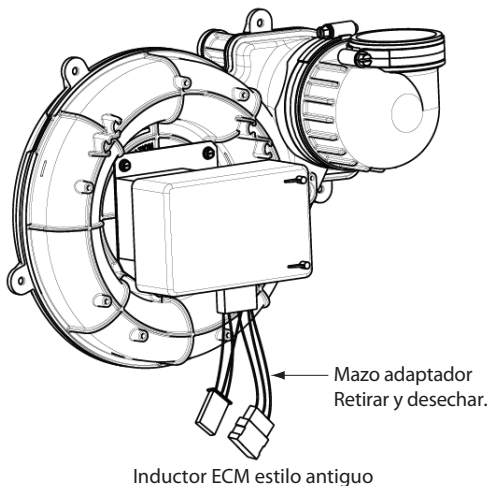
Hay cuatro ensamblajes de inductor PSC distintos para todos los calefactores monofásicos y bifásicos con inductores PSC.

Cada uno de los cuatro motores PSC tiene un rango de potencia o de RPM distinto para los diferentes tamaños de calefactor.

El motor incluido en el juego para calefactores con inductores PSC es un motor de dos velocidades. El funcionamiento monofásico se consigue mediante un mazo adaptador que se incluye con el juego.

Hay un juego para los calefactores de modulación. El ensamblaje de repuesto podría tener un aspecto distinto al del ensamblaje instalado en el calefactor, pero funciona de la misma manera que el motor original. El nuevo juego de inductor para calefactores de modulación no necesita una mazo adaptador. Vea la Figura 7.

Consulte la **Tabla 2** para ver la combinación adecuada de calefactor y juego.



**Fig. 7 - Inductores ECM**

A13034

## DESCRIPCIÓN Y USO

Utilice este juego de ensamblaje de inductor para reemplazar un inductor defectuoso. El ensamblaje no puede desarmarse para retirar o reparar componentes individuales. El juego contiene los siguientes artículos que se muestran en la **Tabla 1**.

**NOTE:** El ensamblaje del inductor incluye el motor, la rueda, el alojamiento del inductor, la junta de obturación de entrada, la placa de estrangulación de entrada y la junta de obturación del drenaje de condensación. Será necesario volver a utilizar algunos de los componentes del ensamblaje del inductor ya instalado.

### ⚠ PRECAUCIÓN

#### RIESGO DE DAÑO A LA UNIDAD

Si no se tiene en cuenta esta advertencia, la unidad podría sufrir desperfectos.

Utilizar un ensamblaje de inductor incorrecto podría resultar en funcionamiento errático del interruptor de presión, mala ignición, mala combustión, pulsaciones o funcionamiento errático del quemador, volatilización de la llama o ruido.

**Table 4 – Contenido del juego**

NOMBRE	CANTIDAD
Ensamblaje de inductor	1
Instrucciones de instalación	1
Placa de estrangulación de entrada (solo PSC)	1
Reductor de salida del inductor (solo entrada de 40.000)	1
Mazo adaptador bifásico a monofásico (solo PSC excepto con entrada de 140.000)	1
Tornillos de cabeza hexagonal # 8 de 1/2 plg.	5
Tornillos de cabeza hexagonal # 8 de 3/8 plg.	2

**Table 5 – Números de modelo**

MODELOS MONOFÁSICOS	
ENTRADA	NÚMERO DE JUEGO
40.000	337938-773-CBP*
60.000	337938-774-CBP*
80.000	
100.000	337938-775-CBP*
120.000	
140.000	337938-763-CBP*
MODELOS BIFÁSICOS	
ENTRADA	NÚMERO DE JUEGO
40.000	337938-773-CBP*
60.000	337938-774-CBP*
80.000	
100.000	337938-775-CBP*
MODELOS CON MODULACIÓN	
ENTRADA	NÚMERO DE JUEGO
60.000	337938-781-CBP*
80.000	
100.000	
120.000	
MODELOS MONOFÁSICOS DE EXPORTACIÓN (SOLO 220 V, 50 HZ)	
ENTRADA	NÚMERO DE JUEGO
100.000	337938-782-CBP*
120.000	
140.000	

\*Todas las marcas

# INSTALACIÓN

## Apagado de la unidad

### ⚠ ADVERTENCIA

#### RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA E INCENDIO

Si no se respeta esta advertencia podría producirse una lesión, la muerte o daños a la propiedad.

Corte el suministro de gas y los suministros de electricidad al calefactor e instale una etiqueta de bloqueo antes de realizar reparaciones o tareas de mantenimiento. Siga las instrucciones de funcionamiento de la etiqueta que está adjunta al calefactor.

20. Programe el termostato de la habitación al punto de ajuste más bajo o en la posición OFF.
21. Desconecte la alimentación en el interruptor de desconexión, fusible o disyuntor externo.
22. Corte el gas en el interruptor de corte o contador de gas externo.
23. Retire las puertas exteriores y póngalas a un lado.
24. Ponga el interruptor eléctrico de la válvula de gas en la posición de apagado (OFF).

### Desmontaje de la tubería de ventilación

**NOTE:** La tubería de ventilación puede conectarse al calefactor en el soporte de goma de la tubería. Antes de cortar la tubería de ventilación, afloje las abrazaderas alrededor del collar de la misma y apártela del calefactor. Coloque un soporte en la tubería de ventilación tan cerca del calefactor como sea posible para evitar posibles daños al sistema de ventilación.

**NOTE:** Si la tubería de ventilación pasa a través del collar al codo de ventilación en el inductor, puede que sea necesario cortar la tubería de ventilación externa al chasis y luego volver a unir la con un collar (no se incluye).

1. Coloque un soporte en la tubería de ventilación tan cerca del calefactor como sea posible para evitar posibles daños al sistema de ventilación.
2. Corte la tubería de ventilación con una sierra para metales y quite de enmedio lo que quede. Asegure la tubería de ventilación si es necesario.
3. Afloje las dos abrazaderas en el soporte de la tubería de ventilación acoplado al chasis del calefactor.
4. Afloje la abrazadera de la tubería de ventilación en el codo de ventilación en el inductor.
5. Saque el resto de la tubería de ventilación por arriba del chasis del calefactor y póngala a un lado.

### ⚠ PRECAUCIÓN

#### RIESGO DE FUNCIONAMIENTO ELÉCTRICO

Si no se tiene en cuenta esta precaución, el calefactor podría funcionar incorrectamente o averiarse por completo.

Ponga etiquetas en todos los cables antes de desconectarlos cuando vaya a reparar los controles. Los errores de cableado pueden causar un funcionamiento errático y peligroso.

### Desmontaje del interruptor de presión

**NOTE:** Existen dos tipos de interruptores de presión. El ensamblaje del interruptor de presión modulada tiene tres interruptores de presión. Dos de los interruptores están uno al lado del otro y el tercero está ubicado en la parte posterior de uno de estos interruptores.

Todos los demás calefactores tienen dos interruptores de presión montados el uno junto al otro.

Los interruptores de presión para inductores PSC tienen un tubo en el interruptor de presión posterior que se conecta con el puerto en el ensamblaje del inductor. Los interruptores de presión para los inductores de modulación tienen solo un tubo de interruptor de presión.

1. Retire el tubo del interruptor de presión frontal del puerto en la caja recolectora. Vea la Figura 8.
2. Desconecte el mazo del interruptor de presión (solo modulación) del mazo de cables principal o retire los cables individuales del interruptor de presión frontal (sin modulación). Tome nota de la ubicación de los cables para su reinstalación.
3. Retire los tornillos que sujetan el ensamblaje del interruptor de presión al inductor.
4. Retire el tubo del interruptor de presión posterior que se conecta al ensamblaje del inductor (solo PSC).
5. Retire los cables del interruptor de presión posterior. Tome nota de la ubicación de los cables para su reinstalación (solo PSC).
6. Ponga los interruptores de presión aparte.
7. Si el tubo de desahogo para la trampa de condensación pasa a través del ensamblaje del inductor, retire el tubo del puerto en la caja recolectora y de los separadores en el inductor y mueva el tubo a un lado.

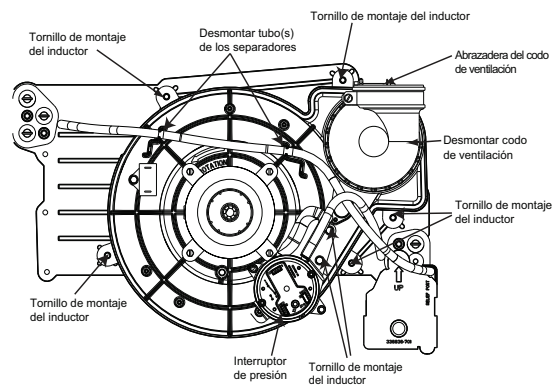


Fig. 8 - Ensamblaje de inductor

A11361

### Desmontaje del ensamblaje del inductor

1. Quite el soporte de la puerta del borde delantero del estante del ventilador.
2. Retire los cables que conectan el mazo de cables principal al mazo del motor del inductor. En los calefactores que utilizan un inductor ECM anticuado, retire el mazo adaptador situado entre el motor del inductor y el mazo de cables principal del calefactor y deséchelo. Vea las Figuras 7 y 9.

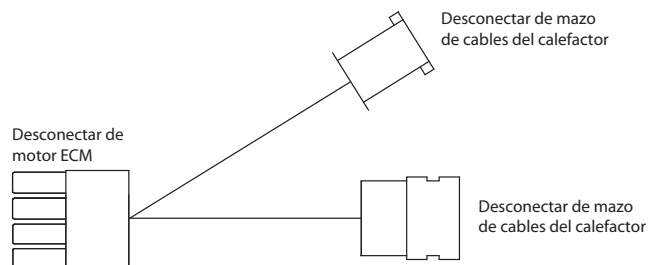


Fig. 9 - Mazo adaptador ECM

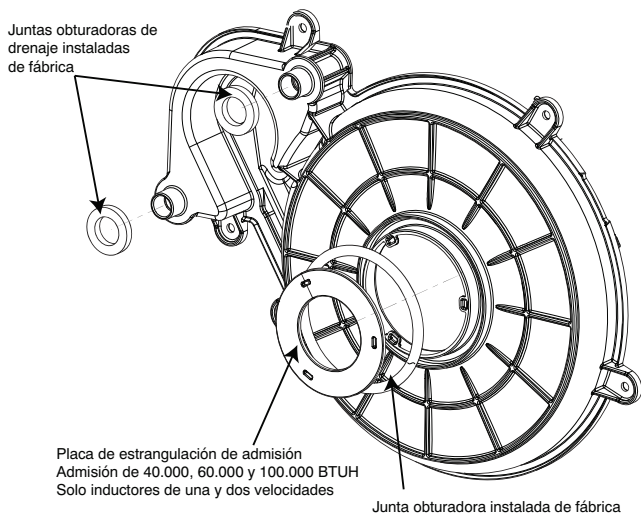
A12001

3. Retire los tornillos de las lengüetas en el ensamblaje del inductor que lo sujetan a la caja recolectora. Note que hay una lengüeta de montaje directamente debajo del codo de ventilación.
4. Retire el ensamblaje del inductor y póngalo aparte.
5. Para evitar doble obturación y fugas, compruebe que las juntas obturadoras de drenaje para el inductor y la junta obturadora del inductor no estén todavía acopladas a la caja recolectora.
6. Retire las juntas obturadoras que queden en la caja recolectora y deséchelas.
7. Retire el codo de ventilación del ensamblaje del inductor y póngalo aparte.

### Placa de estrangulación de entrada del inductor (solo inductores PSC)

NOTA: Algunos inductores PSC incluyen un estrangulador de entrada instalado de fábrica. El estrangulador se encaja en la entrada del ensamblaje del inductor. En la bolsa de piezas sueltas del juego del inductor se incluye una placa de estrangulación nueva. Si se necesita una placa de estrangulación nueva como se muestra en la Tabla 3 y no está incluida en la bolsa de piezas sueltas, se puede volver a utilizar la placa de estrangulación del ensamblaje del inductor viejo en el nuevo ensamblaje. Los ensamblajes de inductores de modulación no utilizan una placa de estrangulación de entrada. Vea la Figura 10.

1. Desconecte el estrangulador de entrada del ensamblaje del inductor.
2. Alinee las lengüetas en la caja recolectora del estrangulador de entrada con las ranuras en la entrada del inductor de recambio y encájelas en su sitio.



A11362

**Fig. 10 - Estrangulador de entrada**

**Table 6 – Se requiere una placa de estrangulación de entrada**

Modelos PSC monofásicos	
ENTRADA	Se requiere una placa de estrangulación
40.000	Sí
60.000	Sí
80.000	No
100.000	Sí
120.000	No
140.000	No
Modelos PSC bifásicos	
ENTRADA	Se requiere una placa de estrangulación
40.000	Sí
60.000	Sí
80.000	No
100.000	Sí
120.000	No
Modelos de MODULACIÓN	
NO se requiere una placa de estrangulación	
MODELOS monofásicos de EXPORTACIÓN (SOLO 220 V, 50 HZ)	
ENTRADA	Se requiere una placa de estrangulación
100.000	No
120.000	No
140.000	No

### Instalación del ensamblaje del inductor

1. Compruebe que se hayan retirado y desechado las juntas de obturación que quedaran en la caja recolectora.
2. Compruebe que el ensamblaje del inductor tenga juntas en los adaptadores de drenaje y en la entrada del inductor.
3. Compruebe que se haya instalado una placa de estrangulación (cuando se use) en la abertura de la entrada del inductor.

## ⚠ ADVERTENCIA

### RIESGO DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO

Si no se respeta esta advertencia podrían producirse lesiones o la muerte.

Si falta alguna junta obturadora, el riesgo de que suban los niveles de monóxido de carbono será mayor.

4. Alinee las lengüetas en el ensamblaje del inductor con las piezas de inserción de latón en la caja recolectora.
5. Inserte los tornillos de montaje a mano a través de las lengüetas para sujetar el inductor a la caja recolectora. No se olvide de que hay una lengüeta de montaje debajo del codo de ventilación.
6. Apriete los tornillos a mano de forma alternada. No utilice una pistola atornilladora ni los apriete excesivamente.
7. Conecte los cables del mazo principal del inductor al mazo del motor del inductor.

En los calefactores de velocidad variable con inductores ECM estilo antiguo, compruebe que el mazo del adaptador ha sido retirado antes de conectar el mazo al motor ECM nuevo (Vea la Figura 3). También puede conectar el mazo de cables del calefactor directamente al motor.

En los calefactores bifásicos, conecte el mazo de cables del calefactor directamente al mazo en el motor del inductor.

En los calefactores de una sola velocidad (excepto con entrada de 140.000), conecte el mazo adaptador incluido con el juego al mazo en el motor del inductor. Conecte el otro extremo del mazo adaptador al mazo de cables principal del calefactor. Vea la figura 5. En los calefactores de una sola velocidad con una entrada de 140.000, conecte el mazo de cables del calefactor directamente al mazo en el motor del inductor.

- Acople el codo de ventilación a la salida del inductor. Apriete la abrazadera del codo de ventilación hasta 15 lb-plg.

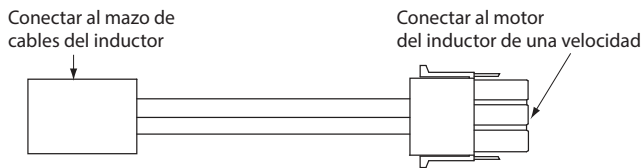


Fig. 11 - Mazo adaptador monofásico a bifásico PSC

A12002

### Instalación del interruptor de presión

NOTA: Existen dos tipos de interruptores de presión. El ensamblaje del interruptor de presión modulada tiene tres interruptores de presión. Dos de ellos están uno al lado del otro y el tercero está ubicado en la parte posterior de uno de estos interruptores.

Todos los demás calefactores tienen dos interruptores de presión montados en serie.

El tubo para el interruptor de presión frontal conecta el interruptor al puerto en la caja recolectora. El tubo para el interruptor montado en la parte posterior conecta el interruptor al puerto en el ensamblaje del inductor.

- Conecte los cables al interruptor de presión posterior (solo PSC).
- Conecte el tubo para el interruptor de presión posterior al ensamblaje del inductor (solo PSC).
- Conecte el tubo para el interruptor de presión delantero al puerto en la caja recolectora (solo PSC).
- Sujete el ensamblaje del interruptor de presión al inductor.
- Conecte el mazo del interruptor de presión (solo modulación) al mazo de cables principal o conecte los cables individuales al interruptor de presión (sin modulación).
- Si es necesario, dirija el tubo del interruptor de presión para el interruptor de presión delantero a través del separador en el ensamblaje del inductor.
- Si es necesario, dirija el tubo de desahogo de la trampa de condensación a través del separador en el ensamblaje del inductor. Conecte el tubo a los puertos en la trampa de condensación y en la caja recolectora.

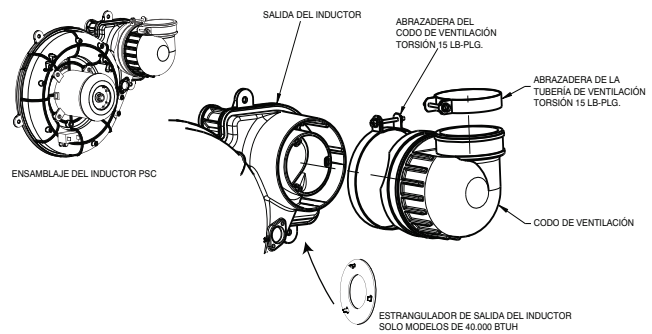
### Reductor de salida del inductor (solo modelos PSC)

En los modelos con una entrada de 40.000 BTUH instalados con sistemas de ventilación con una longitud inferior a los 10 pies, se requiere un reductor de salida en el inductor si la altitud es inferior a los 610 metros (2000 pies). El reductor se encaja en la salida del ensamblaje del inductor. Si el inductor antiguo llevaba un reductor de salida, quítelo y vuelva a instalarlo en el inductor de reemplazo.

Para instalar el reductor de salida:

- Alinee las pestañas de fijación en el reductor de salida con las ranuras en la salida interna del ensamblaje del inductor.
- Encaje el reductor en su sitio.
- Instale el codo de ventilación en la orientación recomendada.

- Apriete la abrazadera del codo de ventilación hasta 15 lb-plg.



A11285

Fig. 12 - Instalación del estrangulador de salida

### Instalación de la tubería de ventilación

- Oriente el codo de ventilación en la ubicación requerida. Apriete la abrazadera del codo de ventilación hasta 15 lb-plg.
- Inserte la tubería de ventilación a través del chasis del calefactor y de la salida del codo de ventilación del inductor.
- Apriete la abrazadera de la tubería de ventilación en el codo de ventilación del ensamblaje del inductor.
- Alinee el resto de la tubería de ventilación con la tubería de ventilación en el chasis del calefactor.
- Utilice cemento solvente en las tuberías según lo requiera el tipo de materiales que use.
- Apriete las dos abrazaderas en el soporte de la tubería de ventilación acoplado al chasis del calefactor.

### Inspección de la unidad

- Ponga el termostato en la posición de apagado (OFF).
- Encienda la alimentación en el interruptor de desconexión, fusible o disyuntor exterior.
- Encienda el gas en el interruptor de corte o contador de gas externo.

## ⚠ ADVERTENCIA

### RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN

Si no se respeta esta advertencia podría producirse un incendio, explosión, lesiones o la muerte.

NUNCA purgue una línea de gas hacia una cámara de combustión. NUNCA busque fugas de gas con una llama. Utilice una solución de jabón hecha específicamente para detectar fugas y revise todas las conexiones. Puede producirse un incendio o una explosión que resulte en daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

- Utilice una solución de jabón comercial hecha específicamente para detectar fugas.
- Cierre a mano el interruptor de la puerta del ventilador.
- Inicie la prueba de componentes a través de la tarjeta de circuitos y consulte la **Prueba de componentes** en la etiqueta de códigos de estado situada en la puerta de acceso del ventilador para tener a mano toda la información de la secuencia de prueba.
- Si se ilumina algún código de estado, consulte la etiqueta de códigos de estado en la puerta del ventilador de la unidad.
- Ponga el interruptor del ventilador del termostato en la posición de encendido (ON) o Continuo, o puentee los terminales R y G en la tarjeta de control del calefactor.
- Compruebe que no haya fugas de aire alrededor del panel de celdas.

337938

10. Retire los puentes o ponga el ventilador del termostato en automático (Auto) o en la posición de apagado (OFF).
11. Suelte el interruptor de la puerta del ventilador.
12. Instale la puerta de acceso del ventilador.
13. Ajuste el termostato para que envíe una orden de calor.
14. Deje que la unidad inicie el ciclo completo de una orden de calor.
15. Compruebe que no haya fugas de aire alrededor de la caja recolectora. Si se oye un silbido esto podría indicar que hay una fuga de aire en el sello de la caja recolectora.

**NOTE:** Si hay una fuga de aire considerable en el sello, el interruptor de presión podría no cerrarse o se volverá a abrir, lo que resultará en que la ignición no se encienda o que el quemador funcione de forma errática.

**NOTE:** Como parte de la inspección del sistema, compruebe que las siguientes condiciones no afecten el funcionamiento del calefactor:

- Termostato defectuoso/ciclos cortos: Configuración incorrecta del anticipador del termostato, filtro sucio o calefactor demasiado grande.
- Entrada de btu baja/carga del insuficiente (underfiring): Ajuste la presión del distribuidor y utilice un cronómetro en el contador de gas para comprobar la tasa de carga indicada en la placa de especificaciones.
- Entrada de btu alta/carga excesiva (overfiring): Ajuste la presión del distribuidor y utilice un cronómetro en el contador de gas para comprobar la tasa de carga indicada en la placa de especificaciones.

- Aumento de temperatura bajo: Ajuste la unidad al rango de aumento de temperatura correcto según la placa de especificaciones.
  - Aire de combustión contaminado: Elimine los contaminantes o procure una cantidad adecuada de aire nuevo para la combustión.
  - Cantidad excesiva de aire de ventilación exterior: La temperatura del aire de retorno no puede estar por debajo de los 60 grados F durante períodos de tiempo prolongados.
  - Terminación o ventilación incorrectas: La recirculación de productos de combustión en la tubería de aire de combustión puede dañar el calefactor. Compruebe que las terminaciones y la ventilación sean adecuadas de acuerdo con las instrucciones de instalación. Para información adicional y una secuencia completa del funcionamiento del calefactor, consulte las instrucciones de instalación, puesta en marcha y operación del calefactor.
16. Una vez completada la inspección del sistema, programe el termostato a una temperatura por debajo de la temperatura de la habitación.
  17. Compruebe que el quemador se apaga y que el ventilador completa el tiempo de demora de apagado seleccionado.
  18. Compruebe que el calefactor funciona debidamente y programe el termostato a la temperatura deseada.
  19. Reinstale la puerta externa.