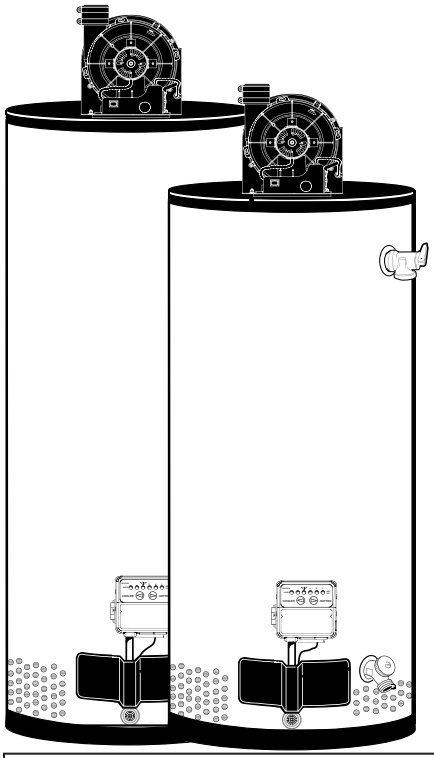
⚠ADVERTENCIA: ¡Este calentador de agua no es apropiado para usarse en casas prefabricadas!

Manual de Uso y Cuidado

con instrucciones de instalación para el instalador

Calentadores de agua



residenciales a gas PowerVent®

Residenciales, de 40, 50 y 60 galones (151,4; 189,2 y 227,1 L)

Este manual tiene un propósito doble: por un lado, proporcionarle al instalador las instrucciones y recomendaciones básicas para la instalación y el ajuste del calentador de agua; y por otro, para el dueño/operador, explicar las características, la operación, las medidas de seguridad, el mantenimiento y la solución de problemas del calentador de agua. Este manual también incluye una lista de partes.

Es imperativo que todas las personas que vayan a instalar, poner en servicio o ajustar este calentador de agua lean atentamente las instrucciones para comprender cómo realizar estas operaciones. Si no entiende estas instrucciones o los términos que figuran en ellas, consulte a un profesional.

Toda pregunta relacionada con la operación, el mantenimiento, el servicio o la garantía de este calentador de agua debe dirigirse al vendedor a quien se le compró el artefacto. Si necesita información adicional, consulte la sección "Si necesita asistencia técnica".

No destruya este manual. Léalo atentamente y manténgalo en un lugar seguro para consultarlo en el futuro.

Reconozca este símbolo como una indicación de información importante de seguridad.

Advertencia de la Propuesta 65 de California: Este producto contiene productos químicos de los cuales el Estado de California considera que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

ADVERTENCIA: Si no se sigue con exactitud la información incluida en estas instrucciones, puede ocurrir una explosión o un incendio, y se pueden ocasionar daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

⚠ PARA SU SEGURIDAD

— No almacene ni utilice gasolina u otros líquidos o vapores combustibles, ni otros materiales combustibles, en la cercanía de este o de otro artefacto. Si lo hace, puede provocar una explosión o un incendio.

— QUÉ HACER SI DETECTA OLOR A GAS

- No trate de encender ningún artefacto eléctrico.
- No toque ningún interruptor eléctrico ni utilice ningún teléfono dentro del edificio.
- Llame inmediatamente a la empresa proveedora de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones de la empresa proveedora de gas.
- Si no puede contactar a la empresa proveedora de gas, llame al Departamento de Bomberos.
- No regrese a su casa hasta obtener la autorización de la empresa proveedora de gas o del Departamento de Bomberos.

— La instalación, el ajuste, la alteración, el servicio técnico o el mantenimiento inadecuados pueden causar daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte. Consulte este manual. La instalación y el servicio técnico deberán ser realizados por un instalador calificado, por una agencia de servicio técnico o por la empresa proveedora de gas.

Fabricado bajo licencia de marca registrada de:

Rheem Manufacturing Company

2600 Gunter Park Drive East, Montgomery, AL 36109-1413

Impreso en EE. UU.

SM14237 (06/07)

Información de seguridad

Precauciones de seguridad... 3–6

Modelos a gas LP..... 5

Instrucciones de instalación

Ubicación..... 7

Conexiones del suministro de agua 9

Suministro de gas 11

Ventilación.....12-16

Diagrama de cableado.....18

Aislante de la tubería 19

Trampas de calor 20

Lista de verificación de la instalación 21

Calentamiento de ambientes y de agua potable 22

Instrucciones de operación

Instrucciones de encendido ... 23

Temperatura del agua 24, 25

Cuidado y limpieza

Desagüe..... 27

Mantenimiento 27

Inspección del sistema de ventilación..... 28

Inspección del quemador..... 28

Apagado prolongado 29

Sugerencias para la solución de problemas

Antes de llamar al servicio técnico..... 30-32

Servicio de atención al cliente

Lista de partes..... 33

Si necesita asistencia técnica . 35

¡IMPORTANTE!

Complete y envíe la tarjeta de registro del producto del consumidor, que se encuentra al final de este manual.

PARA SU EXPEDIENTE

Escriba el número de modelo y el número de serie aquí:

_____

_____

Puede encontrarlos en una de las etiquetas del artefacto.

Grape el recibo de compra o el comprobante de cobro del cheque aquí.

Se necesita un comprobante de la fecha de compra original para obtener el servicio técnico que incluye la garantía.

LEA ESTE MANUAL

En el interior, encontrará muchos consejos útiles sobre el uso y el mantenimiento adecuado del calentador de agua. Solo un poco de cuidado preventivo de su parte puede ahorrarle tiempo y dinero, y puede mejorar la vida útil del calentador de agua.

Encontrará muchas respuestas a problemas comunes en la sección "Antes de llamar al servicio técnico". Si revisa primero las Sugerencias para la solución de problemas, quizás no necesite llamar al servicio técnico.

SI NECESITA ASISTENCIA TÉCNICA

Si realmente necesita asistencia técnica, puede relajarse sabiendo que la ayuda está a solo un llamado telefónico. Llame al 800-431-1549 para obtener asistencia técnica.

LEA LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD.

Su seguridad y la de otros son muy importantes. Hay muchos mensajes importantes de seguridad en este manual y en el artefacto. Lea y obedezca siempre todas las medidas de seguridad.

Este es el símbolo de alerta de seguridad. Reconozca este símbolo como una indicación de información importante de seguridad. Este símbolo advierte sobre los posibles peligros que pueden ocasionar la muerte o lesiones, tanto a usted como a otras personas.

Todos los mensajes de seguridad seguirán al símbolo de alerta de seguridad y a las palabras "PELIGRO", "ADVERTENCIA", "PRECAUCIÓN" o "AVISO".

Estas palabras significan lo siguiente:

⚠ **PELIGRO**	Una situación peligrosa inminente que puede causar la muerte o lesiones
⚠ **ADVERTENCIA:**	Una situación potencialmente peligrosa que puede causar la muerte, lesiones graves y/o daños en la propiedad.
⚠ **CAUTION**	Una situación potencialmente peligrosa que puede causar lesiones leves
Aviso:	Un llamado de atención para observar un procedimiento específico o mantener una condición específica.

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO

Asegúrese de leer y comprender todo el Manual de Uso y Cuidado antes de intentar instalar o utilizar el calentador de agua. Puede ahorrarle tiempo y dinero. Preste especial atención a las instrucciones de seguridad. Si no sigue estas advertencias, puede sufrir lesiones graves o la muerte. En caso de tener problemas para comprender las instrucciones en este manual, o de tener alguna pregunta, DETÉNGASE y solicite la ayuda de un técnico calificado o de la empresa proveedora de gas local.

⚠¡PELIGRO!

INSTALE EL ENSAMBLE DEL SOPLADOR Y VENTILE CORRECTAMENTE EL CALENTADOR DE AGUA.

Si no se instala el ensamble del soplador y no se brinda la ventilación correcta del calentador de agua hacia el exterior como se indica en la sección "Ventilación" de las Instrucciones de instalación de este manual, puede provocarse una operación insegura del calentador de agua. Para evitar riesgos de incendio, explosión o asfixia por monóxido de carbono, nunca haga funcionar el calentador de agua si no tiene una ventilación adecuada y un suministro de aire adecuado para una operación correcta. Durante la puesta en servicio inicial, asegúrese de revisar el sistema de ventilación para garantizar que esté correctamente instalado; posteriormente, revíselo, por lo menos, una vez al año. Consulte la sección "Cuidado y limpieza" para obtener más información sobre la inspección del sistema de ventilación.

⚠¡ADVERTENCIA!

La gasolina, al igual que otros materiales y líquidos combustibles (entre los que se incluyen, pero no se limitan, adhesivos, solventes, disolventes de pinturas, etc.), producen vapores extremadamente peligrosos. **NO** manipule y no utilice ni almacene gasolina u otros materiales inflamables o combustibles cerca de un calentador de agua o de cualquier otro artefacto. Asegúrese de leer y seguir las instrucciones en la etiqueta de advertencia que aparece debajo y de todas las otras etiquetas del calentador de agua, y también de las advertencias impresas en este manual. Si no lo hace, se pueden producir daños en la propiedad, y usted puede sufrir heridas personales o la muerte.

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO

⚠¡PELIGRO!

AJUSTE DE LA TEMPERATURA DEL AGUA

La conservación de energía y la seguridad son factores que se deben tener en cuenta al seleccionar la temperatura del agua en el regulador del termostato. Las temperaturas del agua superiores a 125 °F (51,6 °C) pueden causar quemaduras graves o muerte por escaldadura. Asegúrese de leer y seguir todas las advertencias que aparecen en la siguiente etiqueta. Esta etiqueta también está ubicada en el calentador de agua.

Aviso: Se encuentran disponibles válvulas mezcladoras para reducir el punto de uso de la temperatura del agua al mezclar agua caliente y fría en las tuberías de derivación de agua. Póngase en contacto con un plomero calificado o con la autoridad local de plomería para obtener más información.

Relación tiempo/temperatura para las quemaduras

Temperatura del agua	Tiempo para producir una quemadura grave
120 °F (48,8 °C)	Más de cinco minutos
51,67 °F (65,5 °C)	1 ½ a 2 minutos
51,67 °F (65,5 °C)	Aproximadamente 30 segundos
51,67 °F (65,5 °C)	Aproximadamente 10 segundos
51,67 °F (65,5 °C)	Menos de 5 segundos
51,67 °F (65,5 °C)	Menos de 3 segundos
51,67 °F (65,56 °C)	Aproximadamente 1 ½ segundos
51,67 °F (65,5 °C)	Aproximadamente 1 segundo

La tabla es cortesía del Instituto Shriners para pacientes con quemaduras

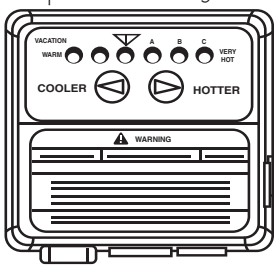
La tabla anterior puede usarse como guía para determinar la temperatura del agua adecuada para su hogar.

⚠PELIGRO: Las viviendas con niños pequeños, personas discapacitadas o de edad avanzada pueden requerir que el regulador de gas (termostato) esté ajustado a 120 °F (48,8 °C) o menos para evitar el contacto con agua CALIENTE.

El agua alcanza las máximas temperaturas después de que se apaga el quemador. Para saber cuál es la temperatura del agua, abra un grifo de agua caliente, coloque un termómetro en el chorro de agua y lea el termómetro (vea las páginas 24 y 25 para obtener más detalles).

La temperatura del agua en el calentador de agua puede regularse al presionar los botones de temperatura en el frente del regulador de gas (termostato). Para cumplir con las reglas de seguridad, el regulador de gas (termostato) se fijó en el punto más bajo antes de salir de la fábrica.

La ilustración a continuación detalla la temperatura de agua aproximada correspondiente a cada marca en el dial detemperatura del regulador de gas (termostato).



⚠PELIGRO: El agua más caliente aumenta la posibilidad de QUEMADURAS por agua caliente.

Ajuste de temperatura	Pantalla ▼ A B C	Quemaduras en la piel de adultos
WARM (TIBIA)= aprox. 70 °F (21 °C)	● ○ ○ ○ ○ ○	----------
▼ = aprox. 120 °F (48,8 °C)	○ ○ ● ○ ○ ○	Más de 5 minutos
A= aprox. 130 °F (54,4 °C)	○ ○ ○ ● ○ ○	Aproximadamente 30 segundos
B= aprox. 140 °F (60 °C)	○ ○ ○ ○ ● ○	Menos de 5 segundos
C= aprox. 150 °F (65,5 °C)	○ ○ ○ ○ ○ ●	Aproximadamente 1 1/2 segundos
C intermitente = aprox. 160 °F (71,1 °C)	○ ○ ○ ○ ○ ●	Aproximadamente 1/2 segundo

⚠¡PELIGRO!

MODELOS A GAS LICUADO DE PETRÓLEO (LP PROPANO O BUTANO) Y A GAS NATURAL

El gas LP y el gas natural tienen un odorizante agregado para ayudar a detectar las fugas de gas. Algunas personas pueden estar impedidas físicamente para oler o reconocer este odorizante. Si no está seguro, o si desconoce el olor del gas LP o del gas natural, consulte a la empresa proveedora de gas. Otras condiciones, como la "disminución del odorizante", que hace que el odorizante pierda intensidad, pueden también ocultar o esconder una fuga de gas.

- Los calentadores de agua que usan gas LP son diferentes de los modelos a gas natural. Un calentador de agua a gas natural no funcionará en forma segura con gas LP, y viceversa.
- Nunca debe intentar convertir el calentador de agua a gas natural en uno a gas LP. Para evitar un posible daño en el equipo, lesiones personales o incendios, no conecte el calentador de agua a un tipo de combustible que no concuerde con la etiqueta de especificaciones de la unidad. Gas LP para unidades de gas LP y gas natural para unidades de gas natural. Estas unidades no están certificadas para ningún otro tipo de combustible.
- Los artefactos a gas LP no deben instalarse por debajo del nivel del suelo (por ejemplo, en un sótano) si dicha instalación está prohibida por leyes, reglas, reglamentos o normas locales, estatales o federales.
- El gas LP debe ser manejado con suma precaución. Estos gases son más pesados que el aire y se acumulan primero en zonas más bajas, lo que dificulta detectarlos a la altura de la nariz.
- Antes de encender el calentador de agua, asegúrese de mirar y oler en busca de fugas de gas LP. Utilice una solución jabonosa para revisar todos los conectores y las conexiones. Si se forman burbujas en una conexión, esto es señal de que hay una fuga que debe corregirse. Cuando huela para buscar una fuga de gas, asegúrese de oler también cerca del piso.
- Se recomiendan detectores de gas en aplicaciones con gas LP y gas natural, y su instalación debe realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del detector y/o las leyes, las reglas, los reglamentos o las normas locales.
- Se recomienda usar más de un método, como soluciones jabonosas, detectores de gas, etc., para detectar fugas en aplicaciones de gas.

⚠PELIGRO: Si existe una fuga de gas o se sospecha que puede haber una:

- No intente encontrar la causa usted mismo.
- No trate de encender ninguna luz ni ningún artefacto eléctrico.
- No toque ningún interruptor eléctrico.
- No use ningún teléfono dentro de la vivienda.
- Abandone la casa inmediatamente y asegúrese de que también lo hagan su familia y sus mascotas.
- Deje las puertas abiertas para ventilar y póngase en contacto con la empresa proveedora de gas, con una agencia de mantenimiento calificada o con el Departamento de Bomberos.
- Aléjese de la casa (o del edificio) hasta que se haya realizado la llamada de servicio, se haya corregido la fuga y una agencia calificada haya determinado que el área es segura.

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO

⚠¡ADVERTENCIA!

Para su seguridad, la información incluida en este manual debe seguirse para minimizar el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica, o para evitar daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

PARA INSTALACIONES EN EL ESTADO DE CALIFORNIA

La ley de California requiere que los calentadores de agua residenciales estén sujetados con abrazaderas, anclados o atados para evitar la caída o el desplazamiento horizontal en caso de terremotos. Para los calentadores de agua residenciales de hasta 52 galones (196,8 L) de capacidad, puede conseguir un folleto con instrucciones genéricas para uso de abrazaderas contra movimiento en terremotos en: Office of the State Architect, 1102 Q Street, Suite 5100, Sacramento, CA 95814, o puede llamar al 916-445-8100 o consultar a un proveedor de calentadores de agua.

Sin embargo, los códigos locales aplicables deberán usarse para la instalación. Para los calentadores de agua residenciales de más de 52 galones (196,8 L) de capacidad, consulte las normas locales de construcción para obtener información sobre los procedimientos de sujeción aprobados.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Haga que el instalador le muestre la ubicación de la válvula de cierre de gas y cómo cerrarla en caso de que sea necesario. Cierre la válvula de suministro de gas si el calentador de agua ha sido objeto de sobrecalentamiento, incendio, inundación o daño físico, si el suministro de gas no se corta debidamente.

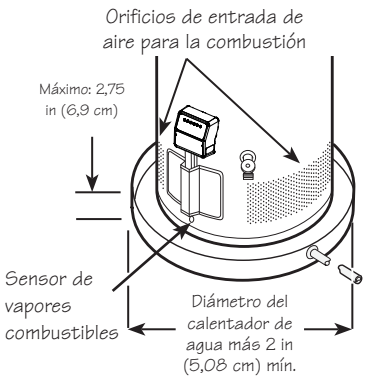
- Lea el manual en su totalidad antes de instalar o utilizar el calentador de agua.
- Use este artefacto solamente para el uso indicado según se describe en el Manual de Uso y Cuidado.
- Asegúrese de que el artefacto haya sido debidamente instalado de acuerdo con los códigos locales y las instrucciones de instalación provistas.
- **No** intente reparar o reemplazar ninguna parte del calentador de agua, a menos que este manual lo recomiende específicamente. Cualquier otro servicio técnico deberá ser realizado por un técnico calificado.

LEA Y SIGA ESTA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD CUIDADOSAMENTE.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Instalación del calentador de agua

Este calentador de agua debe instalarse según estas instrucciones y los códigos locales y los requisitos de la empresa de servicios. Si los códigos locales no incluyen información sobre este tema, utilice la última edición del American National Standard (Instituto Nacional de Normas de los Estados Unidos) o del Código Nacional de Gas Combustible. Se puede comprar una copia en la American Gas Association (Asociación de Gas Estadounidense), 400 N. Capitol Street NW, Washington, DC 20001, norma ANSI Z223.1, o en la National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios), 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269, cuadernillo NFPA 54.



La instalación de la bandeja colectora auxiliar DEBE cumplir con los códigos locales.

Aviso: NO permita que la bandeja colectora obstruya el sensor de vapores combustibles.

Aviso: NO permita que el sensor de vapores combustibles quede sumergido en agua. Asegúrese de que la bandeja colectora esté completamente vacía.

⚠ ADVERTENCIA: "Construcción combustible" hace referencia a las paredes y a los cielo rasos adyacentes, y no debe confundirse con materiales y productos combustibles o inflamables. Los productos y los materiales combustibles y/o inflamables nunca deben almacenarse cerca de este artefacto a gas ni de ningún otro.

Ubicación

El calentador de agua no debe colocarse en un área en donde una fuga del tanque o de las conexiones pueda producir daños en el área adyacente o en los pisos más bajos de la estructura.

Cuando no se puede evitar la instalación en dichas áreas, se recomienda colocar debajo del calentador una bandeja colectora que tenga un desagüe adecuado.

El calentador de agua debe quedar centrado en la bandeja colectora.

La bandeja no debe restringir el flujo de aire a los orificios de entrada de aire para la combustión (orificios perforados) ubicados en el perímetro inferior del calentador de agua.

Hay disponibles conjuntos de bandejas colectoras en la misma tienda donde compró el calentador de agua o en cualquier distribuidor de calentadores de agua.

Asegúrese de que el piso sobre el que se va a colocar el calentador de agua sea suficientemente fuerte para soportar el peso del calentador de agua cuando esté lleno de agua.

Los calentadores de agua u otros artefactos que funcionan con gas no deben instalarse en un espacio en donde se usan o se almacenan líquidos que emiten vapores combustibles. Entre estos líquidos, se incluyen: la gasolina, el gas LP (butano o propano), las pinturas o los adhesivos y sus disolventes, los solventes o los removedores.

NO se deben bloquear ni obstruir los orificios de entrada de aire para la combustión ubicados alrededor del perímetro del calentador de agua. Se requiere una distancia mínima de 1 in (2,54 cm) entre estos orificios de entrada de aire para la combustión y cualquier obstrucción.

NO obstruya ni bloquee el sensor de vapores combustibles.

Debido al movimiento natural del aire en un cuarto u otro espacio cerrado, los vapores combustibles pueden llegar hasta cierta distancia desde el lugar donde se usan o se almacenan los recipientes que los liberan. La llama del piloto o la llama del quemador del calentador de agua pueden encender estos vapores y crear una **condición de cierre del calentador de agua que no permitirá que el calentador de agua se encienda hasta ser examinado por un técnico calificado.**

El calentador de agua debe estar ubicado de modo que no esté expuesto a daños físicos, por ejemplo, por vehículos en movimiento, inundación del área, etc.

Si los códigos locales requieren el uso de un pedestal para elevar el calentador de agua a 18 in (45 cm) por encima del suelo, contacte a la tienda en donde compró el calentador de agua o a cualquier distribuidor de calentadores de agua. Estos juegos deben cumplir con los códigos locales.

- El calentador de agua debe instalarse lo más cerca posible de la ventilación de gas o de la chimenea.
- Las tuberías largas de agua caliente deben tener un aislante para conservar el agua y la energía.
- El calentador de agua y las tuberías de agua deben tener protección contra temperaturas de congelamiento.
- **No** instale el calentador de agua en baños, dormitorios, habitaciones ocupadas que normalmente se mantienen cerradas o áreas exteriores sin protección.
- Espacio mínimo con los materiales de construcción combustibles: si difieren los espacios mencionados en la etiqueta de instrucciones/advertencias, ubicada en el frente del calentador de agua, instale el calentador de agua que cumple los espacios mencionados en la etiqueta.

Frente	Costados	Parte trasera	Parte superior
3" 7,6 cm (68,3 °C)	1" 2,5 cm (68,3 °C)	0" 0 cm (68,3 °C)	12" 30,5 cm (68,3 °C)

- Si el calentador de agua se instala en un rincón o en un recinto, el piso debe estar totalmente cubierto por un panel de madera o metal. Debe existir un espacio mínimo de 24 in (60,9 cm) al frente y en la parte superior para que se puedan realizar la inspección y el servicio técnico correctamente.
- El calentador de agua puede instalarse sobre pisos combustibles, pero no directamente sobre alfombra. Si es necesario instalar el calentador de agua sobre alfombra, ubique una placa de metal o de madera debajo del calentador de agua y asegúrese de que esta sobresalga por lo menos 3 in (7,6 cm) en todas las direcciones.

Instalación del calentador de agua

Inspección del envío

Inspeccione el calentador de agua para buscar posibles daños. Verifique las indicaciones mostradas en la etiqueta de especificaciones del calentador de agua para asegurarse de que el tipo de gas provisto corresponda a los requerimientos del calentador de agua.

Aire de ventilación y combustión

La temperatura del aire de ventilación (ambiente) debe ser de 100 °F (37,7 °C) o menos. La operación adecuada del calentador de agua requiere aire para la combustión y la ventilación. El suministro de aire para combustión y ventilación debe cumplir con los códigos y las normas mencionados.

NO se deben bloquear ni obstruir los orificios de entrada de aire para la combustión ubicados alrededor del perímetro del calentador de agua. Se requiere una distancia mínima de 1 in (2,54 cm) entre estos orificios de entrada de aire para la combustión y cualquier obstrucción.

AVISO: Si el calentador de agua se instala en un espacio no confinado dentro de una construcción de estructura convencional, mampostería o metal, el aire de infiltración normalmente es adecuado para la combustión y la ventilación. Si el calentador de agua se instala en un espacio confinado, se deberán realizar las provisiones para el aire de combustión y ventilación.

NO obstruya ni bloquee el sensor de vapores combustibles.

Un espacio confinado es aquel que tiene un volumen menor que 50 pies cúbicos (1,4 metros cúbicos) por cada 1000 Btu del total demandado por de todos los artefactos dentro de ese espacio.

El suministro de aire debe realizarse a través de dos aberturas permanentes de igual área. Una debe estar ubicada dentro de las 12 in (30 cm) por encima del piso; y la otra, dentro de las 12 in (30 cm) del cielorraso.

El área mínima neta libre de cada abertura no debe ser menor que 1 pulgada cuadrada (6,45 centímetros cuadrados) cada 1000 Btu del índice total de entrada total de todos los artefactos en el recinto (pero no menos de 100 pulgadas cuadradas [0,06 metros cuadrados]), si cada abertura comunica con otra área no confinada dentro del edificio.

Los edificios con una construcción anormalmente hermética deberán tener un suministro de aire de combustión y ventilación desde el exterior, o un desván o espacio pequeño con ventilación libre.

Si el suministro de aire proviene desde el exterior en forma directa o a través de conductos verticales, debe haber dos aberturas ubicadas según lo especificado anteriormente y debe haber un área mínima neta de menos de 1 pulgada cuadrada (6,45 centímetros cuadrados) por cada 4000 Btu del total demandado por todos los artefactos que estén en el recinto.

Si los conductos horizontales se usan para comunicación con el exterior, cada abertura debe tener un área libre neta de no menos de 1 pulgada cuadrada (6,45 centímetros cuadrados) por cada 2000 Btu del total demandado por todos los artefactos del recinto. Si se usan los conductos, las dimensiones mínimas de los conductos de aire rectangulares no deben ser menores que 3 in (7,6 cm).

AVISO: Si los conductos que proveen aire de combustión y ventilación deben cubrirse con una pantalla o malla protectora, el área libre neta (aberturas en el material) del material de cobertura debe usarse para determinar el tamaño de las aberturas. La malla de la pantalla protectora de las aberturas NO DEBE medir menos de 1/4 in (6,35 mm) para evitar obstrucciones por suciedad u otros desechos.

Atmósferas corrosivas

AVISO: El calentador de agua no debe instalarse cerca de un suministro de aire que contenga hidrocarburos halogenados.

El aire de los salones de belleza, de los establecimientos de limpieza en seco, de los laboratorios fotográficos y de las áreas de almacenamiento de blanqueadores líquidos y en polvo o de productos químicos de piscinas contiene a menudo hidrocarburos halogenados.

El suministro de aire con hidrocarburos halogenados puede ser seguro para respirar, pero cuando pasa a través de una llama de gas, libera elementos corrosivos que acortarán la vida útil de cualquier artefacto a gas.

Los propelentes de los aerosoles comunes o las fugas de gas de equipos de aire acondicionado y de refrigeración son sumamente corrosivos después de pasar a través de una flama.

La garantía del calentador de agua es nula cuando la falla del calentador se debe a su operación en un área corrosiva.

Expansión térmica

Determine si existe una válvula de retención en la tubería de entrada de agua. Verifíquelo con la empresa local de servicios. Se puede haber instalado en la tubería de agua fría como bloqueador de reflujo o puede ser parte de una válvula de reducción de presión, de un medidor de agua o de un descalcificador de agua. Una válvula de retención ubicada en la tubería de entrada de agua puede causar lo que se conoce como **"sistema cerrado de agua"**. Una tubería de entrada de agua sin válvula de retención o dispositivo bloqueador de reflujo se conoce como sistema **"abierto"** de agua.

Mientras se calienta el agua, se expande en volumen y crea un aumento de presión dentro del sistema de agua. Esta acción se conoce como **"expansión térmica"**. En un sistema **"abierto"** de agua, el agua en expansión que excede la capacidad del calentador de agua fluye hacia el sistema principal de la ciudad, en donde la presión se disipa fácilmente.

Un **"sistema cerrado de agua"**, en cambio, evita que el agua en expansión fluya hacia la línea de suministro principal, y el resultado de la **"expansión térmica"** puede crear un aumento rápido y peligroso en el calentador de agua y en el sistema de tubería. Este aumento rápido de presión puede alcanzar rápidamente el ajuste de seguridad de la válvula de alivio y puede hacerla funcionar durante el ciclo de calentamiento. La expansión térmica y la expansión y contracción rápida de los componentes en el calentador de agua y del sistema de tubería pueden ocasionar la falla prematura de la válvula de alivio y, probablemente, del calentador también. El reemplazo de la válvula de alivio **no** corregirá el problema.

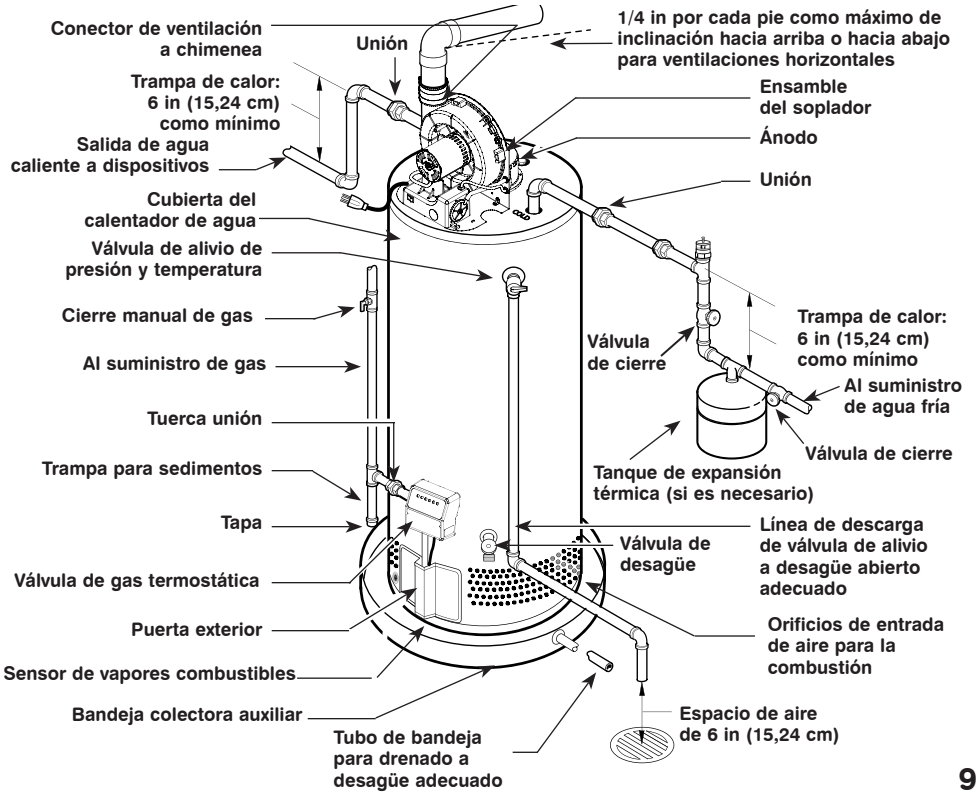
El método sugerido de control de expansión térmica es la instalación de un tanque de expansión en la tubería de agua fría entre el calentador de agua y la válvula de retención (vea la ilustración). El tanque de expansión está diseñado con un colchón de aire integrado que se comprime a medida que aumenta la presión del sistema y, de esta manera, alivia el exceso de presión y elimina la operación repetida de la válvula de alivio. También hay disponibles otros métodos para controlar la expansión térmica. Para obtener información adicional sobre este tema, consulte al instalador, a la empresa proveedora de agua o a un inspector de plomería.

Conexiones del suministro de agua

IMPORTANTE: No aplique calor a las conexiones de agua FRÍA y CALIENTE. Si se usan conexiones soldadas, se debe soldar la tubería al adaptador antes de ajustar el adaptador a las conexiones de agua fría del calentador. Cualquier aplicación de calor en los conectores de suministro de agua fría dañará el tubo de inmersión en forma permanente.

AVISO: El Código Nacional de Gas Combustible (NFGC) exige una válvula de suministro de gas; consulte el NFGC para obtener las instrucciones completas. Los códigos locales o los requerimientos de la autoridad local de plomería pueden diferir de las instrucciones o los diagramas provistos y pueden tener prioridad sobre estas instrucciones.

Consulte la siguiente ilustración para la instalación típica sugerida. Se recomienda la instalación de uniones o de conectores flexibles de cobre en las conexiones de agua caliente y fría para que el calentador de agua pueda desconectarse con facilidad a fin de realizar un servicio técnico. Las conexiones de agua FRÍA y CALIENTE están claramente marcadas y son de 3/4 in (1,9 cm) NPT (rosca nacional de tubos) en todos los modelos. Instale una válvula de cierre en la tubería de agua fría, cerca del calentador de agua.



Instalación del calentador de agua

Una válvula de alivio de combinación de presión y temperatura nueva que cumple con las normas para válvulas de alivio y dispositivos de cierre automático de gas para sistemas de suministro de agua caliente, ANSI Z21.22, se proporciona y debe permanecer en la abertura provista y marcada para ese fin en el calentador de agua. No debe instalarse ninguna válvula entre la válvula de alivio y el tanque. Los códigos locales deben regir la instalación de las válvulas de alivio.

Válvula de alivio

La especificación de presión de la válvula de alivio no debe exceder las 150 psi, siendo esta la máxima presión de funcionamiento del calentador de agua según las indicaciones dadas en la etiqueta de especificaciones.

La especificación de Btu de la válvula de alivio debe ser igual o superior a la entrada de Btu del calentador de agua según las indicaciones mostradas en la etiqueta de especificaciones.

Ubique la salida de la válvula de alivio por encima de un desagüe abierto adecuado para eliminar daños potenciales por agua. La tubería que vaya a usar deberá ser aprobada para distribución de agua caliente.

La tubería de descarga no debe tener un diámetro menor que la salida de la válvula y debe ajustarse con la salida hacia abajo para permitir el desagüe completo (por gravedad) de la válvula de alivio y de la tubería de descarga.

El extremo de la línea de descarga no debe ser roscado ni empotrado y debe protegerse del congelamiento. No se debe instalar en la tubería de descarga ningún tipo de válvula, restricción o acoplador reductor en la tubería de descarga.

⚠ADVERTENCIA: El tanque debe estar lleno de agua antes de que se encienda el calentador de agua. La garantía del calentador de agua no incluye los daños o las fallas que resulten de la operación con tanque vacío o parcialmente vacío.

Para llenar el calentador de agua

Asegúrese de cerrar la válvula de desagüe, luego, abra la válvula de cierre en la tubería de suministro de agua fría.

Abra cada grifo de agua caliente para permitir la ventilación del aire del calentador de agua y de la tubería.

El flujo de agua constante del (de los) grifo(s) de agua caliente indica que el calentador de agua está lleno.

Condensación

Se puede formar condensación en el tanque cuando este se llena por primera vez con agua. La condensación puede ocurrir también con la demanda excesiva de agua y temperaturas de agua de entrada muy frías.

Las gotas de agua que caen sobre el quemador pueden producir un sonido crepitante o metálico.

Esta condición es común y desaparecerá después de calentar el agua. Sin embargo, si la condensación continúa, examine la tubería y los conectores en busca de posibles fugas.

AVISO: Información adicional sobre este tema puede encontrarse en **www.rheem.com**: en Calentadores de agua Rheem, "Apoyo", desplácese hacia abajo, hasta la sección "Boletines de servicio técnico de la Serie 1400", y elija el boletín N.º 1402.

⚠ADVERTENCIA: No intente convertir este calentador de agua para usarlo con otro tipo de gas diferente al que se muestra en la etiqueta de especificaciones. Dicha conversión puede causar condiciones de operación peligrosas.

Suministro de gas

Las tuberías de derivación del suministro de gas al calentador de agua deben ser tubos de acero negro de 1/2 in (1,27 cm) u otros materiales aprobados para tuberías de gas.

Una tuerca unión o un conector de gas flexible o semirrígido de diseño certificado por ANSI deberá instalarse en la tubería de gas cercana al calentador de agua. El Código Nacional de Gas Combustible (NFGC) exige una válvula de suministro de gas; consulte el NFGC para obtener las instrucciones completas.

Si se utilizan conectores flexibles, el largo máximo no excederá las 36 in (91,4 cm).

Si se usan válvulas de cierre tipo palanca, deben ser del tipo T.

El compuesto usado en las juntas roscadas de las tuberías de gas debe ser del tipo resistente a la acción del gas LP. Use el compuesto con moderación solamente en roscas macho.

Se debe instalar una trampa para sedimentos en la base de la tubería de gas.

No aplique una fuerza excesiva (más de 31,5 lbf/ft) al ajustar el empaque del tubo a la entrada del regulador de gas (termostato), especialmente si se usa compuesto de teflón en los tubos, ya que se puede dañar el cuerpo de la válvula.

La presión de gas de entrada al calentador del agua no debe exceder las 10,5 in w.c. para el gas natural o las 14 in w.c. para el gas LP. Para la potencia de entrada, la presión mínima de entrada de gas (con el quemador encendido) se muestra en la etiqueta de especificaciones del calentador de agua. Si hay presión de gas alta o baja, contacte a la empresa proveedora de gas para su corrección.

⚠ADVERTENCIA: Nunca utilice una llama para buscar fugas de gas, ya que se pueden ocasionar daños en la propiedad o puede sufrir lesiones personales o la muerte.

Prueba de fugas

El calentador de agua y sus conexiones de gas deben probarse contra fugas a presiones de operación normales antes de poner el calentador en servicio.

1. Abra la válvula de suministro de gas cerca del calentador de agua.
2. Utilice una solución de agua jabonosa para buscar fugas en todas las conexiones y en todos los conectores.

   Las burbujas indican que hay una fuga de gas que debe corregirse.

Las conexiones de fábrica que van al regulador de gas (termostato) deben también probarse contra fugas después de que el calentador esté en servicio.

Prueba de presión del sistema de suministro de gas

El calentador de agua y la válvula de cierre manual deben estar desconectados del sistema de tubería de suministro de gas durante las pruebas de presión alta de ese sistema con presiones en exceso 3/8 psi (10,5 in w.c.) para gas natural, o de 1/2 psi (14 in w.c.) para gas LP.

Para aislar el calentador de agua del sistema de tubería de gas, debe cerrar la válvula de cierre de gas manual durante las pruebas de presión de la tuberías de suministro de gas con presiones iguales o menores que 3/8 psi (10,5 in w.c.) para gas natural, o 1/2 psi (14 in w.c) para gas LP.

⚠ADVERTENCIA: Si no instala un calentador de agua apropiado para la altura del lugar en el que debe funcionar, se puede producir una operación inadecuada del artefacto, lo cual puede provocar daños en la propiedad, o se puede producir monóxido de carbono, lo cual puede provocar lesiones personales o la muerte.

Alturas elevadas

El índice de entrada de este calentador de agua se basa en la operación al nivel del mar. A mayores alturas, el índice de entrada real puede ser inferior al valor mencionado en la etiqueta de especificaciones. Este calentador de agua puede ser instalado en zonas de más de 7700 ft (2346,9 m) de altura, sin cambios ni modificaciones.

En instalaciones entre 2000 ft (609,6 m) y 7700 ft (2346,9 m), consulte las tablas de Información sobre ventilación de las páginas 13 y 14 para obtener información acerca del largo máximo de vetilaciones.

Para obtener más información, contáctese con la empresa proveedora de gas local.

Instalación del calentador de agua

El calentador de agua debe instalarse con el ensamble del soplador colocado.

⚠PELIGRO: Si no se instala el ensamble del soplador y no se le brinda una correcta ventilación hacia el exterior, como se describe en la sección "Ventilación" del manual, el resultado será un funcionamiento inseguro del calentador de agua, lo que puede provocar lesiones corporales, una explosión, un incendio o la muerte.

Para evitar riesgos de incendio, explosión o asfixia por monóxido de carbono, NUNCA haga funcionarel calentador de agua si no tiene una ventilación adecuada y un suministro de aire adecuado para una operación correcta, como se detalla en la sección "Ventilación" de este manual.

El tubo de ventilación debe superponerse, ½ in (1,2 cm) como mínimo, con cada conexión. Es importante que el tubo de ventilación se conecte en su totalidad con todos los conectores de tubos y que se mantenga en esa posición hasta que el adhesivo se haya curado completamente. NO realice agujeros en el tubo o los conectores de plástico.

AVISO: Esta unidad destá equipada con un sensor de vapores combustibles. No conecte la energía hasta que haya transcurrido el tiempo suficiente para que los vapores del primario y del cemento se disipen.

Ventilación

El calentador de agua se debe ventilar hacia el exterior como se describe en estas instrucciones. NO conecte el calentador de agua a una chimenea o ventilación existente; debe ventilarse en forma separada de todos los otros artefactos.

AVISO: Esta unidad puede ventilarse únicamente con el siguiente material de tubería recomendado. Use únicamente tubos de 2 ó 3 in (5 ó 7,6 cm) de diámetro.

PVC (calibre 40, ASTM D1785)

CPVC (calibre 40, ASTM F441)

ABS (calibre 40, ASTM D2661)

ABS (calibre 40 DWV, núcleo celular, ASTM F891)

Salvo por la TERMINACIÓN, las conexiones deben ser equivalentes a las siguientes:

PVC (calibre 40 DWV, ASTM D2665)

CPVC (calibre 40, ASTM F438)

ABS (calibre 40 DWV, ASTM D2661)

La unidad puede ventilarse horizontalmente, a través de una pared, o verticalmente, a través del techo.

Los tramos de tubo horizontales y verticales se deben soportar en forma adecuada.

Se recomienda que la distancia máxima no soportada no supere los 6 ft (1,82 m).

Es esencial que el primer gancho sea ubicado en el tramo horizontal inmediatamente adyacente al primer codo de 90 grados desde la altura vertical.

El método de apoyo debe aislar el tubo de ventilación de las viguetas de piso o de otros miembros estructurales, a fin de evitar la transmisión de ruido o vibraciones.

No apoye, clave ni asegure el sistema de ventilación de otra manera que restrinja la expansión y la contracción termales normales del material de ventilación elegido.

Si el calentador de agua se instala como reemplazo para un calentador de agua con ventilación de potencia existente, se debe realizar una inspección cuidadosa del sistema de ventilación existente antes del trabajo de instalación.

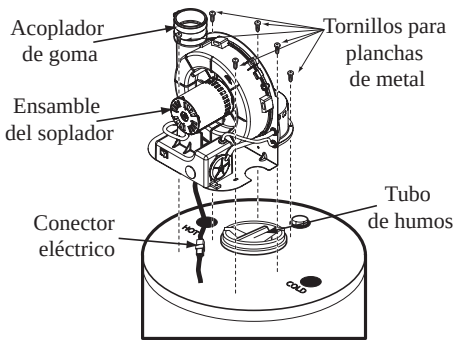
Verifique si se han usado los materiales correctos según se detalla anteriormente, y si se respetan el máximo y el mínimo para la longitud del sistema de ventilación y para las ubicaciones de las terminales según se detalla en este manual.

Inspeccione cuidadosamente todo el sistema de ventilación para detectar grietas o rajaduras, particularmente en las juntas de los codos y otros conectores, y en los tramos rectos de la tubería de ventilación.

Verifique el sistema en busca de señales de combaduras o de otras alteraciones en las juntas como resultado de la desalineación de algunos componentes del sistema.

Si se encuentra algunas de estas condiciones, se deberá subsanar según las instrucciones de ventilación de este manual antes de completar la instalación y de poner el calentador de agua en servicio.

Puede encontrar información adicional para el Estado de Massachusetts en la última página de este manual.



Instalación del ensamble del soplador (si no viene instalado de fábrica)

Conecte el ensamble del soplador con el conector eléctrico. Una el ensamble del soplador a la bandeja superior con los seis (6) tornillos que se suministran (vea el diagrama de la izquierda). Instale el acoplador de goma (incluido en la caja junto con el calentador de agua) en el alojamiento del soplador y asegúrelo.

AVISO: El ensamble del soplador admite una entrada de Btu específica y no está certificado para usos en modelos con otras entradas de Btu.

Longitudes máximas y mínimas de ventilación para sistemas de ventilación PowerVent para modelos residenciales de 40 y 50 galones (151,4 y 189,2 L) ÚNICAMENTE

Modelos	Altura máxima para ventilaciones de 2 in (5 cm) y 3 in (7,6 in)
42VP40SF, 42VP40SPF, 42VP50SF, 42VP50SPF	5,200'
42VP40F, 42VP40PF, 42VP50F, 42VP50PF	7,700'

El largo mínimo de la ventilación para el tubo de ventilación de 2 in (5 cm) es de un (1) ft (30,4 cm) de tubo vertical, un (1) codo de 90°, y tres (3) ft (91 cm) de tubo horizontal.

Información para ventilación* de 2 in (5 cm)

Cantidad de codos de 90° con la ventilación	Cantidad de codos de 45°	Longitud máxima de tubo en pies (Ft)
Uno (1)	Ninguno	44.00
Uno (1)	Uno (1)	41.00
Dos (2)	Ninguno	38.00
Dos (2)	Uno (1)	25.00
Tres (3)	Ninguno	32.00

* Para la ventilación de 2 in (5 cm), un codo de 90° es aproximadamente igual a 6 ft (1,82 m) de tubo. Un codo de 45° es aproximadamente igual a 91,44 cm (76 cm) de tubo.

AVISO: No se recomienda mezclar tubo de ventilación de 2 in (5 cm) y de 3 in (7,6 cm). Si utiliza tubo de 3 in (7,6 cm), se recomienda un acoplador de cono de 2 in (5 cm) a 3 in (7,6 cm) en el acoplador de goma.

Este calentador de agua tiene incluido un terminal de ventilación calibre 40 de PVC de 45° de 2 in (5 cm). Si decide ventilar con un tubo de 3 in (7,6 cm), debe utilizar un terminal de ventilación calibre 40 PVC de 45°. Para mayor conveniencia, se han incluido mallas tanto para terminales de ventilación de 2 in (5 cm) como de 3 in (7,6 cm).

El largo mínimo de la ventilación para el tubo de ventilación de 4 in (10,1 cm) es de un (1) ft (30,4 cm) de tubo vertical, un (1) codo de 90°, y cuatro (4) ft (1,21 m) de tubo horizontal.

Información para ventilación** de 3 in (7,6 cm)

Cantidad de codos de 90° con la ventilación	Cantidad de codos de 45°	Longitud máxima de tubo en pies (Ft)
Uno (1)	Ninguno	95.00
Uno (1)	Uno (1)	92.50
Dos (2)	Ninguno	90.00
Dos (2)	Uno (1)	87.50
Tres (3)	Ninguno	85.00
Tres (3)	Uno (1)	82.50
Cuatro (4)	Ninguno	80.00
Cuatro (4)	Uno (1)	77.50
Cinco (5)	Ninguno	75.00

** Para la ventilación de 3 in (7,6 cm), un codo de 90° es aproximadamente igual a 5 ft (1,52 m) de tubo. Un codo de 45° es aproximadamente igual a 76,20 cm (76 cm) de tubo.

Instalación del calentador de agua

Longitudes máximas y mínimas de ventilación para sistemas de ventilación PowerVent para modelos residenciales de 60 galones (227,1 L) ÚNICAMENTE

El largo mínimo de la ventilación para el tubo de ventilación de 4 in (10,1 cm) es de un (1) ft (30,4 cm) de tubo vertical, un (1) codo de 90°, y cuatro (4) ft (1,21 m) de tubo horizontal.

Modelos	Altura máxima para ventilaciones de 2 in (5 cm) y 3 in (7,6 in)
42VP60F 42VP60PF	7,700'

Información acerca de la ventilación máxima para ventilaciones de 3 in (7,6 cm)

Cantidad de codos de 90° con la ventilación	Cantidad de codos de 45°	Longitud máxima de tubo de ventilación en pies (Ft) **0' - 2,000'**	Longitud máxima de tubo de ventilación en pies (ft) **a 2001 ft (609,9 m) y a mayor altura. Vea el cuadro de alturas máximas a la izquierda.**
Uno (1)	Ninguno	45	35
Uno (1)	Uno (1)	42.5	32.5
Dos (2)	Ninguno	40	30
Dos (2)	Uno (1)	37.5	27.5
Tres (3)	Ninguno	35	25

** Para la ventilación de 3 in (7,6 cm), un codo de 90° es aproximadamente igual a 5 ft (1,52 m) de tubo de ventilación. Un codo de 45° es aproximadamente igual a 2,5 ft (0,76 m) de tubo de ventilación.

AVISO: No se recomienda mezclar tubo de ventilación de 3 in y de 4 in. Si utiliza tubo de 4 in, se recomienda un reductor de 2 in a 4 in en el acoplador de goma.

Este calentador de agua tiene incluido un terminal de ventilación calibre 40 de PVC de 90° de 3 in. Si se ventila con un tubo de 4 in, debe utilizar un terminal de ventilación calibre 40 PVC de 90°. Se han incluido mallas tanto para terminales de ventilación de 3 in como de 4 in.

El largo mínimo de la ventilación para el tubo de ventilación de 4 in (10,1 cm) es de un (1) ft (30,4 cm) de tubo vertical, un (1) codo de 90°, y cuatro (4) ft (1,21 m) de tubo horizontal.

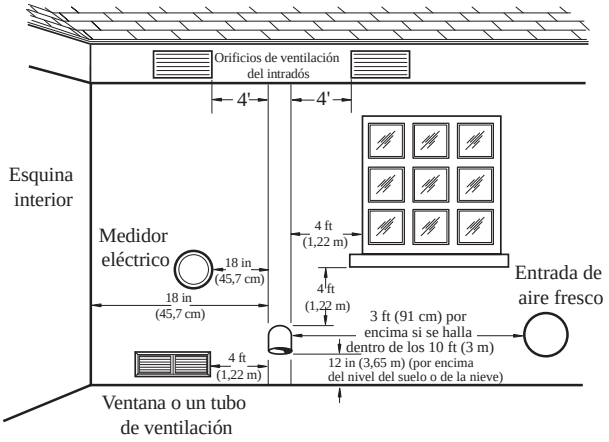
Información acerca de la ventilación máxima para ventilaciones** de 4 in (10,1 cm)

Cantidad de codos de 90° con la ventilación	Cantidad de codos de 45°	Longitud máxima de tubo de ventilación en pies (Ft)
Altura (de 0 a máxima): Vea el cuadro a la izquierda superior.		
Uno (1)	Ninguno	95
Uno (1)	Uno (1)	92.5
Dos (2)	Ninguno	90
Dos (2)	Uno (1)	87.5
Tres (3)	Ninguno	85
Tres (3)	Uno (1)	82.5
Cuatro (4)	Ninguno	80
Cuatro (4)	Uno (1)	77.5
Cinco (5)	Ninguno	75

** Para la ventilación de 3 in (7,6 cm), un codo de 90° es aproximadamente igual a 5 ft (1,52 m) de tubo de ventilación. Un codo de 45° es aproximadamente igual a 2,5 ft (0,76 m) de tubo de ventilación.

Instalación del calentador de agua

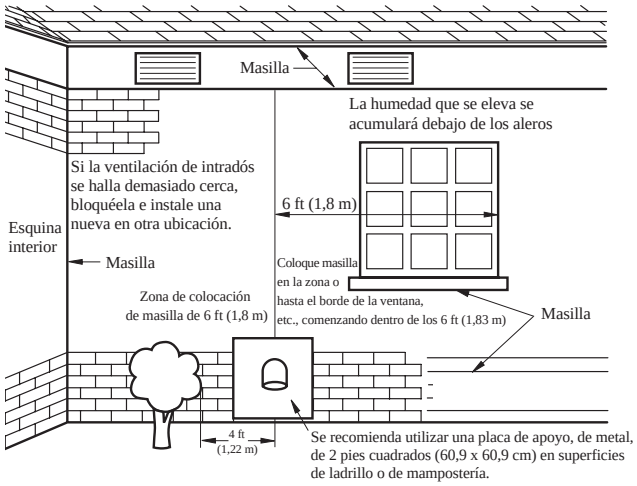
AVISO: Todos los tubos, conectores, cementos solventes, primarios y procedimientos deben cumplir con las normas del American National Standards Institute (Instituto de Estándar Nacional Estadounidense, ANSI) y de la American Society for Testing and Materials (Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales, ASTM).



Ubicación de la terminal de ventilación horizontal

La ubicación de la terminal de ventilación depende de los siguientes espacios mínimos y de las siguientes consideraciones (vea la ilustración):

1. La terminal de ventilación debe estar por lo menos a doce (12) in como mínimo sobre el nivel del suelo y sobre el nivel de nieve normal.
2. La terminal de ventilación debe estar por lo menos a 4 ft (1,21 m) por debajo u horizontalmente de toda puerta, ventana, intradós, debajo de ventilación de alero o entrada de aire por gravedad al edificio u otros artefactos o de medidores de gas y de electricidad. No coloque la ventilación <u>sobre</u> pasos peatonales, puertas, ventanas, entradas de aire, medidores de gas o de electricidad u otros equipos.
3. La terminal de ventilación debe estar por lo menos a tres (3) ft (0,91 m) por encima de cualquier entrada forzosa de aire ubicada en un rango de diez (10) ft (3,04 m). Las entradas de aire fresco o de aire de reposición, como el área de una secadora de ropa o de un horno, son consideradas entradas forzosas de aire.
4. La terminal de ventilación debe estar por lo menos a dieciocho (18) in (45,7 cm) de una esquina interior formada por dos paredes exteriores.



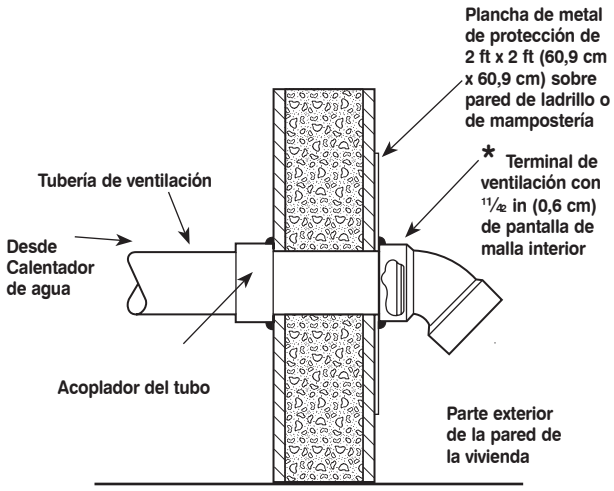
⚠ADVERTENCIA: La humedad del gas de los humos se condensará a medida que salga de la terminal de ventilación. En climas fríos, estos condensados se pueden congelar en la pared exterior, debajo de los aleros y en los objetos circundantes. Se debe esperar que se produzca decoloración en el exterior de la vivienda. Sin embargo, la ubicación o la instalación inadecuada puede ocasionar daños severos en la estructura o en el acabado exterior de la vivienda

Consideraciones adicionales

1. No instale la terminal de ventilación debajo de un patio o de una terraza.
2. Para impedir que la humedad se congele en las paredes y debajo de los aleros, no ubique la terminal de ventilación en el costado de la vivienda que esté más expuesto a los vientos invernales predominantes.
3. No coloque la terminal de ventilación directamente sobre superficies de ladrillo o mampostería. Utilice una placa de apoyo de metal resistente a la oxidación (2 x 2 ft) detrás del tubo de ventilación (vea la ilustración).
4. No coloque la terminal de ventilación demasiado cerca de arbustos, ya que los gases los pueden dañar.
5. Aplique masilla en todas las rajaduras, en los rebordes y en las juntas dentro de los 6 ft (1,8 m) de la terminal de ventilación.
6. Se debe aplicar pintura base en todas las superficies pintadas para reducir las posibilidades de que se produzcan daños físicos. Las superficies pintadas requieren mantenimiento.
7. Aísle con material combustible los tubos de ventilación que estén expuestos a condiciones de frío (áticos, sótanos, etc.), para evitar que se acumule humedad.
8. No extienda los tubos de ventilación expuestos hacia el exterior de la vivienda.

Instalación del calentador de agua

AVISO: Todos los tubos, conectores, cementos solventes, primarios y procedimientos deben cumplir con las normas del American National Standards Institute (Instituto de Estándar Nacional Estadounidense, ANSI) y de la American Society for Testing and Materials (Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales, ASTM).



Instalación de ventilación horizontal

Una vez que se haya determinado la ubicación de la terminal, haga un orificio a través de la pared exterior para colocar la tubería de ventilación. El tubo de ventilación debe salir de la pared exterior solo horizontalmente.

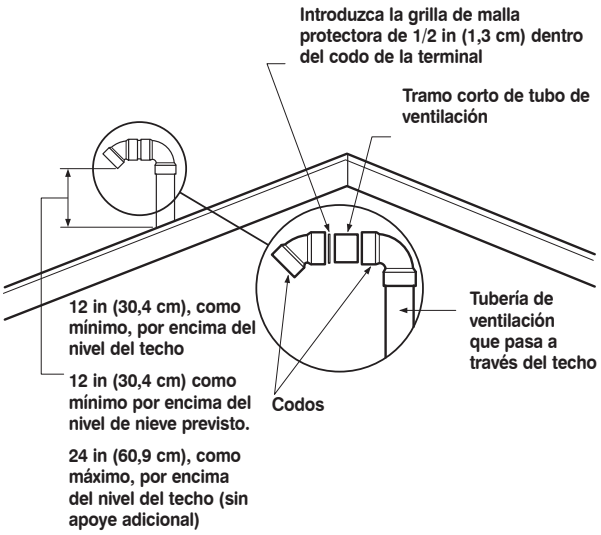
Introduzca una parte pequeña del tubo de ventilación a través de la pared y conecte el acoplador como se muestra a la izquierda.

Coloque la rejilla de metal de malla de 1/2 in (1,3 cm) dentro del conector de la terminal y conéctela, según se muestra, al tubo de ventilación en el exterior del edificio.

Complete el resto de la instalación del tubo de ventilación en el conector de ventilación del calentador de agua en la salida del soplador.

Si fuera necesario, apoye el tramo horizontal como se mencionó previamente.

*** <u>PARA MODELOS DE 60 GALONES (227,1 L) ÚNICAMENTE</u>, se debe usar una terminación de ventilación de 90°, que debe estar por lo menos a 2 in (5 cm) de la pared**.



Ubicación de la terminación de la ventilación vertical

La ubicación de la terminal de ventilación depende de los siguientes espacios mínimos y de las siguientes consideraciones (vea la ilustración):

1. Mínimo de doce (12) in (30,4 cm) por encima del techo.
2. Mínimo de doce (12) in (30,4 cm) por encima del nivel de nieve previsto.
3. Máximo de veinticuatro (24) in (60,9 cm) por encima del nivel del techo sin apoyo adicional para la ventilación.
4. Cuatro (4) ft (1,21 m) de distancia de los aleros, las buhardillas o cualquier otra estructura del techo a la que se acceda desde el interior del edificio (como tubos de ventilación, ventanas, etc.).
5. Diez (10) ft (3 m) a partir de cualquier entrada forzosa de aire de la vivienda. Las entradas de aire fresco o de aire de reposición, como el área de una secadora de ropa o de un horno, son consideradas entradas forzosas de aire.

Instalación de la ventilación vertical

Una vez que se haya determinado la ubicación de la terminal, haga un orificio a través del techo y del cielo raso para colocar la tubería de ventilación.

Complete la instalación del tubo de ventilación en el conector de ventilación del calentador de agua en la salida del soplador.

Apoye los tramos verticales y horizontales como se mencionó previamente.

Instale un tapajuntas adecuado donde el tubo de ventilación atraviese el techo.

Determine la altura de la terminal de ventilación y corte la tubería de ventilación como corresponda. Consulte la sección anterior para conocer la altura correcta de la terminal de ventilación.

Conecte el codo de ventilación en el tubo vertical que atraviesa el techo.

Conecte el pedazo pequeño de tubo de ventilación (de aproximadamente 3 in [7,6 cm] de largo) en el codo; luego, introduzca la rejilla de metal de malla de 1/2 in (1,3 cm) en el codo de la terminal y únalo al pedazo pequeño de tubo de ventilación.

Desagüe de la condensación

Bajo ciertas condiciones, las instalaciones en espacios sin acondicionar o con tramos horizontales y verticales muy largos pueden acumular condensación.

Para evitar que los condensados vuelvan al calentador de agua, se recomienda instalar una trampa de condensados y un desagüe en una sección horizontal de la tubería de ventilación, lo más cerca posible de la conexión de ventilación del calentador.

La condensación es de naturaleza ácida; consulte los códigos locales, estatales (provinciales) o federales para hallar los métodos de manipulación correctos.

AVISO: Todos los tubos, conectores, cementos solventes, primarios y procedimientos deben cumplir con las normas del American National Standards Institute (Instituto de Estándar Nacional Estadounidense, ANSI) y de la American Society for Testing and Materials (Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales, ASTM).

Cementación de las juntas

⚠ADVERTENCIA: PELIGRO DE INCENDIO O LESIÓN CORPORAL: Los cementos solventes y los primarios son altamente combustibles. Proporcione la ventilación adecuada y no ensamble las partes cerca de una fuente de calor o de una llama. No fume. Evite el contacto con la piel o los ojos. Observe todas las precauciones y advertencias en los contenedores de los materiales.

⚠PRECAUCIÓN:
Para una instalación adecuada:

NO utilice solvente que se haya cuajado, vuelto grumoso o espesado.

NO diluya el cemento solvente. Siga las precauciones para estantes impresas en los contenedores.

Para aplicaciones por debajo de los 32 °F (0 °C) use únicamente cemento solvente para bajas temperaturas.

Deben usarse un solvente y un limpiador adecuados según el tipo de tubo de ventilación utilizado (PVC, CPVC o ABS).

Todas las juntas de la tubería de ventilación deben estar selladas correctamente y se recomienda usar los siguientes materiales:

Los materiales de PVC deben usar cemento de calidad ASTM D2564.

Los materiales de CPVC deben usar cemento de calidad ASTM F493.

Los materiales de ABS deben usar cemento de calidad ASTM D2235.

Limpiador primario y cemento solvente de cuerpo medio

1. Corte el extremo del tubo a escuadra y quite los bordes mellados y las rebabas. Bisele el extremo del tubo, luego, limpie la adaptador para conexión y el área de la unión del tubo para retirar la suciedad, la grasa o la humedad.
2. Luego de verificar si se ajustan bien el tubo y el conector, limpie el conector y el tubo con un limpiador primario. Aplique una capa a discreción de primario a la superficie interior del adaptador y en la parte exterior del tubo. No deje que el primario se seque antes de aplicar el cemento.
3. Aplique de modo uniforme una fina capa de cemento en el conector. Aplique rápidamente una capa gruesa de cemento en el extremo del tubo e introduzca el el tubo en el conector con un leve movimiento de giro hasta que toque fondo.

AVISO: El cemento debe ser fluido; si no, vuelva a aplicar una capa.

4. Sostenga el conector del tubo durante 30 segundos para prevenir que la junta cónica empuje y saque el tubo del conector.
5. Quite el excedente de cemento de la junta con un trapo. Espere 15 minutos antes de manipularlo. El tiempo de curado varía de acuerdo con el ajuste, la temperatura y la humedad.

AVISO: Agite el cemento solvente con frecuencia mientras lo utiliza. Utilice un pincel de cerda natural o el aplicador suministrado con la lata. El tamaño adecuado del pincel es de una pulgada (2,5 cm).

AVISO: Esta unidad destá equipada con un sensor de vapores combustibles. No conecte la energía eléctrica hasta que haya transcurrido el tiempo suficiente para que los vapores del primario y del cemento se disipen.

Instalación del calentador de agua

Cableado

Si los códigos locales lo permiten, el calentador de agua puede ser conectado al suministro eléctrico con el cable de alimentación que se suministra (NO use una extensión eléctrica). Se requiere un tomacorriente conectado a tierra.

Si los códigos locales no permiten el uso de conexiones de cables, se debe conectar una fuente de alimentación de 120 V y 50/60 Hz, con un medio de desconexión adecuado, en los cables negro y blanco en el recinto de control del calentador.

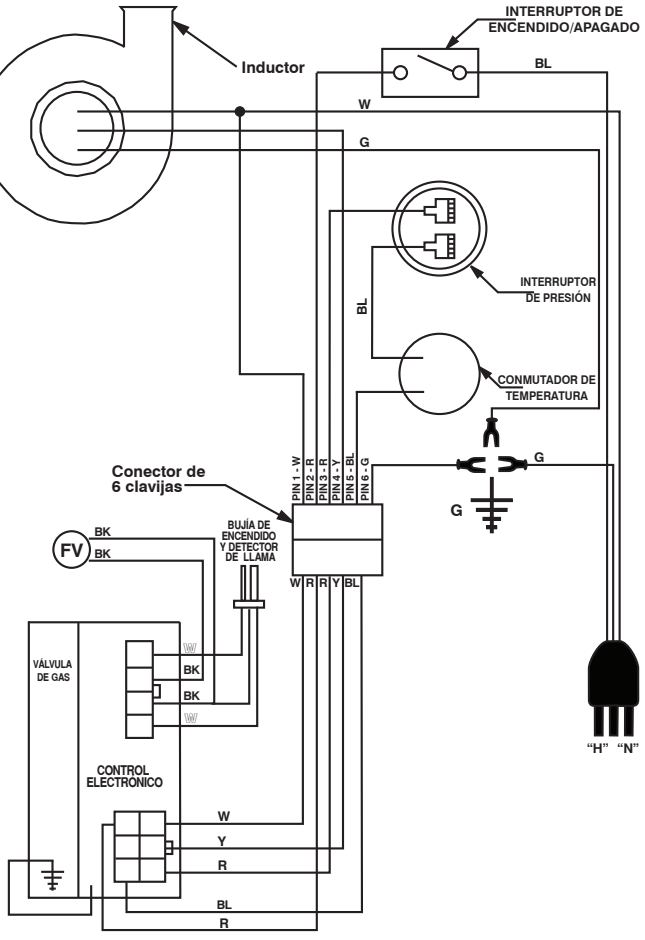
Se suministra un orificio de expulsión para permitir el uso de conectores de conductos o cables con revestimiento metálico.

La demanda máxima de corriente es de aproximadamente 5,0 A.

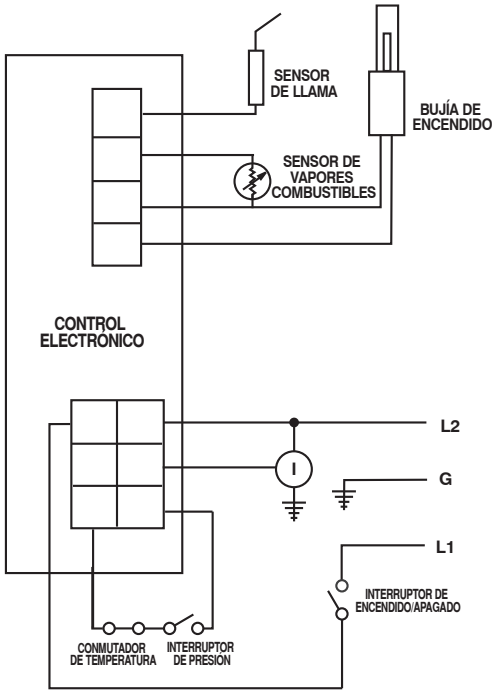
El calentador de agua debe tener la conexión eléctrica a tierra de acuerdo con los códigos locales. Si los códigos locales no incluyen información sobre este tema, utilice la última edición del National Electric Code (Código Eléctrico Nacional), cuadernillo ANSI/NFPA 70. Vea las imágenes a continuación para obtener información sobre el cableado interno del calentador de agua.

AVISO: No se recomienda instalar esta unidad con un interruptor de circuito de fallos en toma a tierra (GFCI).

DIAGRAMA DE CONEXIÓN



ESQUEMA



N = NEGRO
AZ = AZUL
V = VERDE
R = ROJO
B = BLANCO
AM = AMARILLO

⚠ ¡PRECAUCIÓN! Etiquete todos los cables antes de desconectarlos para realizar el servicio de los controles. Los errores de conexión pueden hacer que la operación del artefacto se torne peligroso.

VERIFIQUE QUE LA OPERACIÓN SEA CORRECTA DESPUÉS DEL SERVICIO.

Mantas aislantes

⚠ADVERTENCIA: Si los códigos locales requieren la instalación de una manta aislante externa, se deberán seguir cuidadosamente las instrucciones del fabricante incluidas con los juegos de aislantes.

Las mantas aislantes, que están disponibles para el público en general, no son necesarias para su uso en calentadores de agua. El propósito de una manta aislante es reducir la pérdida de calor en estado pasivo en los calentadores con tanque de almacenamiento. Este calentador de agua cumple o supera las normas de la Ley Nacional de Conservación de Energía de Artefactos Domésticos con respecto al aislante y a los requisitos sobre pérdida en estado pasivo, por lo que se considera innecesario el uso de una manta aislante.

La garantía del fabricante no incluye daños o defectos causados por la instalación, el acoplamiento o el uso de dispositivos de ahorro de energía o de cualquier otro dispositivo no aprobado (salvo los autorizados por el fabricante) en el calentador de agua, sobre este o en conjunto con este. El uso de dispositivos de ahorro de energía no autorizados puede acortar la vida útil del calentador de agua y puede poner en peligro a las personas y la propiedad.

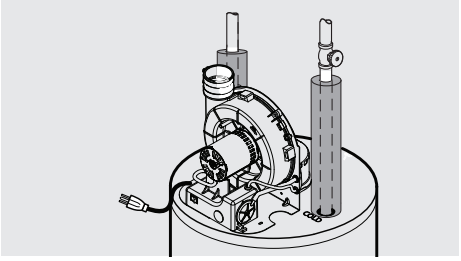
El fabricante niega toda responsabilidad en caso de pérdidas o lesiones que resulten del mal uso de dichos dispositivos no autorizados.

⚠PRECAUCIÓN: Si los códigos locales requieren la instalación de una manta aislante exterior en este calentador de agua, preste mucha atención a las siguientes instrucciones con el fin de no restringir la operación adecuada del calentador de agua:

- No cubra las etiquetas de operación o de advertencia colocadas en el calentador de agua ni intente reubicarlas en el exterior de la manta aislante.
- No aplique aislante en la parte superior del calentador de agua. Esto interfiere en el funcionamiento seguro del ensamble del soplador.
- No cubra la puerta de acceso al quemador, la tapa exterior, el regulador de gas (termostato) o la válvula de gas ni la válvula de drenado de presión y temperatura.
- No aplique aislante en la base del calentador de agua o en el área donde están ubicados el sensor de vapores combustibles y las entradas de aire para la combustión. Esta área no debe tener obstrucciones, a fin de que no se restrinja el flujo de aire para la combustión hacia el quemador ni el funcionamiento del sensor.
- Inspeccione frecuentemente la manta aislante para asegurarse de que no se haya combado y de que no esté tapando las entradas de aire para la combustión (agujeros perforados) ni el sensor de vapores combustibles, ubicados alrededor del perímetro inferior de la cubierta del calentador de agua. Esto puede provocar una condición de operación insegura.

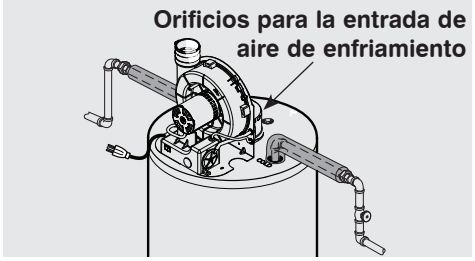
Instalación de aislante de tuberías de agua fría y caliente

AVISO: Si usa aislante de tuberías, asegúrese de que el espesor no exceda ½ in (1,3 cm). Si el aislante es más espeso que ½ in, puede interferir con los orificios para la entrada de aire de enfriamiento del ensamble del soplador.



Instalación típica de tubería vertical

Para aumentar la eficiencia energética, algunos calentadores de agua han sido provistos con dos secciones de 24 in (60,9 cm) de aislante para tubería.



Instalación típica de tubería horizontal

Instale el aislante que mejor se adecue a sus requisitos según las ilustraciones anteriores.

Instalación del calentador de agua

Trampa de calor

Para un mejor aprovechamiento de energía, algunos calentadores de agua han sido provistos con trampas de calor instaladas en la fábrica, de 3/4 in NPT (1,9 cm), en la tubería de salida de agua caliente y en la tubería de entrada de agua fría.

Estas trampas de calor pueden requerir un mínimo de un (1) codo de 90° y 3/4 in NPT (1,9 cm), y pueden requerir un codo adicional de 90° y 3/4 in NPT (1,9 cm) o un acoplamiento de 3/4 in (1,9 cm) según las necesidades de instalación. Vea la ilustración de las uniones rectas con rosca y las trampas de calor en la página 33.

Durante la instalación del calentador de agua...

SÍ

❑ **SÍ,** verifique la presión del gas de entrada para asegurarse de que se encuentre entre el rango especificado en la etiqueta de especificaciones.

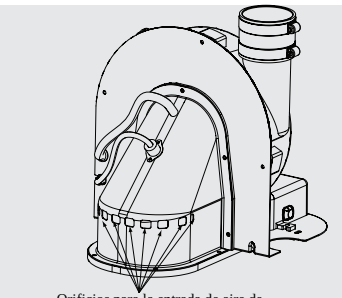
❑ **SÍ,** proporcione el aire adecuado para la combustión y la ventilación, tal como se describe en el Manual de Uso y Cuidado, y en el Código Nacional de Gas Combustible.

❑ **SÍ,** mantenga el espaciamiento con materiales combustibles según las indicaciones dadas en la etiqueta de especificaciones.

❑ **SÍ,** deje que transcurra tiempo suficiente para que los vapores de la cementación de las juntas se disipen ANTES de suministrar energía eléctrica al calentador de agua.

❑ **SÍ,** asegúrese de que el sistema de ventilación cumpla con las pautas halladas en el Manual de Uso y Cuidado, y en el Código Nacional de Gas Combustible.

❑ **SÍ,** contacte a un técnico calificado si la llama del piloto o el quemador no permanecen encendidos. La cámara del quemador está diseñada para sellarse utilizando una unión y prevenir modificaciones con sus tornillos de seguridad.



Ubicación de los orificios para la entrada de aire de enfriamiento

NO

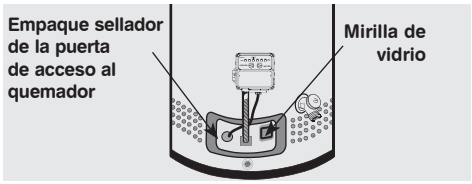
❑ **NO** bloquee ni restrinja el sensor de vapores combustibles ni los orificios de entrada de aire para la combustión ubicados alrededor de la porción inferior de la cubierta del calentador de agua.

❑ **NO** bloquee ni restrinja los orificios para la entrada de aire de enfriamiento del ensamble del soplador.

❑ **NO** quite la puerta de acceso al quemador, a menos que sea absolutamente necesario. Solamente lo podrá hacer un técnico calificado. Se deberá instalar una nueva unión de la puerta de acceso al quemador cuando se haya quitado la puerta de acceso.

❑ **NO** instale el calentador de agua donde pueda estancarse el agua. La base del calentador de agua debe montarse sobre una superficie seca.

❑ **NO** haga funcionar el calentador de agua si la mirilla de vidrio o el empaque sellador de la puerta de acceso están dañadas o rotas.



Lista de verificación de la instalación

A. Ubicación del calentador de agua

- ❑ El calentador está en un área ventilada.
- ❑ El calentador está instalado en interiores y está protegido contra temperaturas de frío extremo.
- ❑ Se observó que el calentador de agua está instalado a una distancia adecuada de las superficies combustibles y no está instalado sobre piso alfombrado.
- ❑ Hay suficiente suministro de aire fresco para la correcta operación del calentador de agua.
- ❑ El suministro de aire está libre de elementos corrosivos y vapores combustibles.
- ❑ El área está protegida contra los daños por agua.
- ❑ Hay espacio suficiente para el mantenimiento del calentador.
- ❑ No hay materiales combustibles, como ropa, materiales de limpieza, trapos, etc., cerca de la base del calentador.
- ❑ Se respetan los espaciamientos de 1 in (2,5 cm) de las aberturas de entrada de aire para la combustión.
- ❑ El sensor de vapores combustibles no está bloqueado.

B. Suministro de agua

- ❑ El calentador de agua está completamente lleno de agua.
- ❑ El aire ha sido purgado del calentador de agua y de la tubería.
- ❑ Conexiones de agua herméticas y sin fugas.

C. Suministro de gas

- ❑ Tubería de gas equipada con válvula de cierre, unión y trampa para sedimentos.
- ❑ Se utiliza compuesto para uniones de tubería aprobado.
- ❑ Solución de agua y jabón para inspeccionar todas las conexiones y los conectores en busca de una posible fuga de gas.
- ❑ Inspección de la instalación por la empresa proveedora de gas (si se necesita).

D. Válvula de alivio

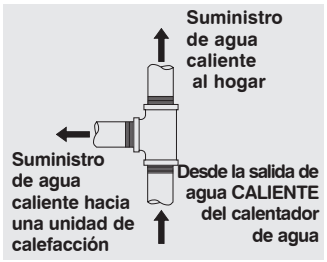
- ❑ Válvula de alivio de presión y temperatura instalada correctamente y tubería de descarga con salida a desagüe abierto.
- ❑ Tubería de descarga con protección contra congelamiento.

E. Ventilación

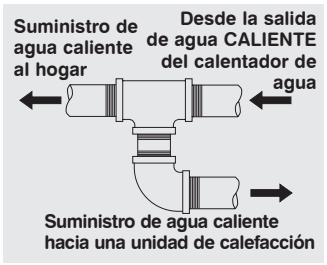
- ❑ Deflector del tubo de humos correctamente instalado sobre la parte superior de la salida de humos del calentador.
- ❑ Ensamble del soplador instalado correctamente.
- ❑ Conector(es) de ventilación montado(s) hacia la chimenea. (¼ in por cada pie de largo [6,3 mm cada 30 cm], como mínimo).
- ❑ Conector(es) de ventilación correctamente ajustado(s) con tornillos.
- ❑ Conector(es) de ventilación de pared única a por lo menos 6 in (15 cm) del material combustible.
- ❑ Los vapores del primario y el cemento de PVC se han disipado antes de suministrar energía eléctrica.

Instrucciones suplementarias para los calentadores de agua a gas instalados en aplicaciones de calentamiento de ambientes y agua potable

Los códigos locales o los requerimientos de la autoridad local de plomería pueden diferir de las instrucciones o los diagramas provistos en este manual y pueden tener prioridad sobre estas instrucciones.



Conector en forma de T para tuberías de suministro de agua caliente



Conector en forma de T para tuberías horizontales de suministro de agua caliente

Aplicación combinada para calentamiento de ambientes y agua potable

El conector en forma de T debe instalarse como se muestra en la imagen. De este modo, se purgará el aire en las tuberías de agua por medio de los grifos de agua y las duchas de la casa.

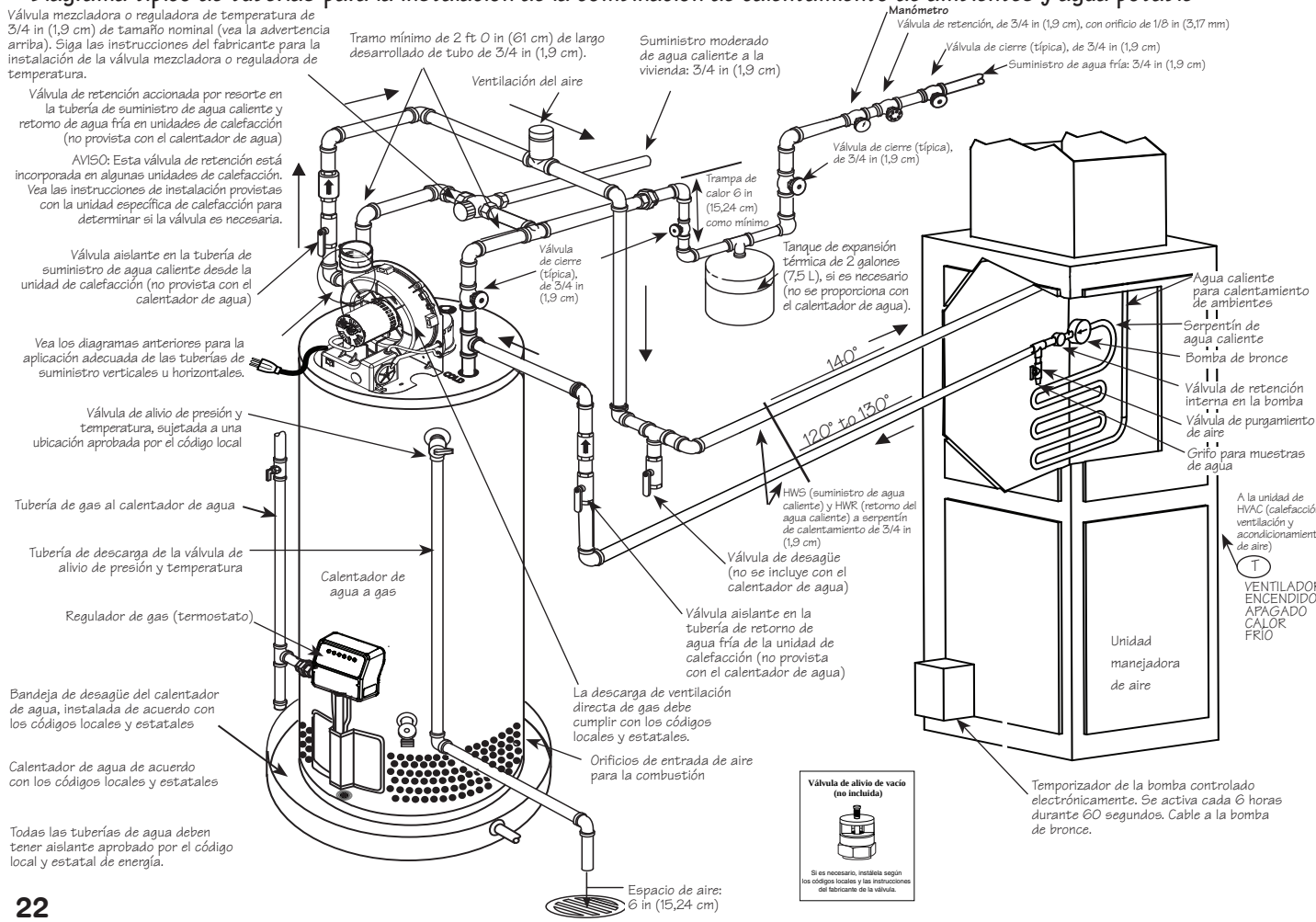
⚠PELIGRO: Cuando este sistema requiere agua para calentamiento de ambientes a temperaturas elevadas (superiores a 125 °F [52 °C]), se debe instalar una válvula reguladora de temperatura o mezcladora en el suministro de agua caliente de la vivienda con el fin de reducir el peligro potencial de quemaduras.

⚠PELIGRO: Las tuberías o los componentes utilizados en la instalación de este calentador de agua en una aplicación combinada para calentamiento de ambientes y de agua potable deben ser apropiados para ser utilizados con agua potable.

⚠PELIGRO: Si se instala este calentador de agua en una aplicación destinada a suministrar agua caliente para el uso en el hogar y también para el calentamiento de ambientes, no conecte el calentador a una unidad de calefacción ya existente ni a componentes de un sistema de calentamiento que se hayan usado antes con un sistema de agua no potable. Puede haber presencia de productos químicos tóxicos, como el que se utiliza para el tratamiento de calderas, y estos pueden contaminar el suministro de agua potable y causar riesgos para la salud. Nunca introduzca productos químicos tóxicos, como los utilizados para el tratamiento de calderas, en este sistema.

Aviso: *La distancia máxima requerida por el Estado de Massachusetts entre el calentador de agua y el serpentín del ventilador (largo desarrollado) es de 50 ft (15,2 m).*

Diagrama típico de tuberías para la instalación de la combinación de calentamiento de ambientes y agua potable



Encendido del calentador de agua

Antes de utilizar este calentador de agua, asegúrese de leer y seguir las instrucciones de la siguiente etiqueta y de todas las otras etiquetas en el calentador de agua, y también las advertencias impresas en este manual. Si no lo hace, puede ocasionar una operación insegura del calentador de agua, con daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte. De tener algún problema para leer o seguir las instrucciones de este manual, DETÉNGASE y obtenga la ayuda de personal calificado.

PARA SU SEGURIDAD, LEA ESTO ANTES DE USAR EL PRODUCTO

⚠ ADVERTENCIA: Si no se siguen con exactitud estas instrucciones junto con las instrucciones del Manual de Uso y Cuidado puede ocurrir una explosión o un incendio, y se pueden ocasionar daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

A. Este artefacto no tiene un piloto. Está equipado con un dispositivo de encendido que activa automáticamente el quemador. NO trate de encender manualmente el quemador.

B. Antes de poner en servicio el artefacto, compruebe mediante el olfato que no haya gas en el área alrededor del artefacto. Asegúrese de realizar dicha comprobación cerca del piso, ya que algunos gases son más pesados que el aire y se acumulan sobre el piso.

QUÉ HACER SI DETECTA OLOR A GAS

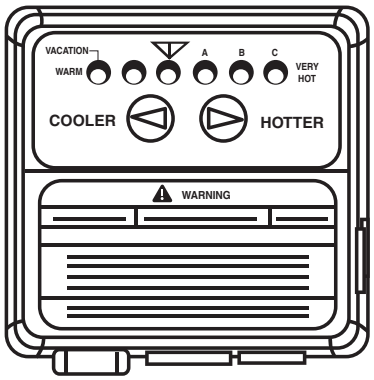
- No intente encender ningún artefacto.
- No toque ningún interruptor eléctrico, ni utilice ningún teléfono dentro de la vivienda.
- Llame inmediatamente a la empresa proveedora de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones de la empresa proveedora de gas.
- Si no puede contactar a la empresa proveedora de gas, llame al Departamento de Bomberos.

C. Utilice únicamente la mano para presionar los botones de control de gas. Nunca utilice herramientas. Si no es posible presionar los botones de control con las manos, no intente repararlos; llame a un técnico calificado. Los intentos de reparación o las reparaciones forzadas pueden ocasionar incendios o explosiones.

D. No utilice este artefacto si alguna de sus partes ha estado debajo del agua. Llame de inmediato a un instalador calificado o a una agencia de mantenimiento para el reemplazo de un calentador de agua inundado. No intente reparar la unidad. La unidad debe ser reemplazada.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

1. ¡DETÉNGASE! Lea la información de seguridad en la parte superior de esta etiqueta.
2. Fije el termostato en el ajuste inferior. Para ello, presione los botones COOLER ◁ (más fría) o HOTTER ▷ (más caliente) al mismo tiempo y manténgalos presionados durante un segundo. Presione el botón COOLER ◁ hasta que se encienta la luz indicadora WARM (tibia).
3. Presione el interruptor de "encendido/apagado" que se encuentra en el conjunto del soplador para que quede en posición "OFF" (apagado).
4. Interrumpa el suministro de energía del artefacto.
5. El artefacto está equipado con un sistema de encendido por superficie caliente que activa automáticamente el quemador. ¡NO abra la puerta interna del artefacto para intentar encender el quemador en forma manual!
6. Espere cinco (5) minutos para que se disipe el gas. Si huele gas, DETÉNGASE. Siga el inciso "B" de la información de seguridad anterior de esta etiqueta. Si no detecta olor a gas, proceda con el paso siguiente.
7. Encienda el suministro de energía del artefacto.
8. Presione el interruptor de "encendido/apagado" que se encuentra en el conjunto del soplador para que quede en posición "ON" (encendido).
9. Fije el termostato en la temperatura deseada. Para ello, presione los botones COOLER ▷ (más fría) o HOTTER ◁ (más caliente) al mismo tiempo y manténgalos presionados durante un segundo. Presione el botón HOTTER ▷ (más caliente) hasta que se encienda la temperatura deseada. El punto de partida preferido para el ajuste de temperatura se indica en la perilla en el termostato.
10. Si el artefacto no funciona, siga las instrucciones de "PARA DESCONECTAR EL SUMINISTRO DE GAS DEL ARTEFACTO" y llame a un técnico o a la empresa proveedora de gas.



PARA APAGAR EL SUMINISTRO DE GAS AL ARTEFACTO

1. Fije el termostato en el ajuste inferior. Para ello, presione los botones COOLER ◁ (más fría) o HOTTER ▷ (más caliente) al mismo tiempo y manténgalos presionados durante un segundo. Presione el botón COOLER ◁ hasta que se encienta la luz indicadora WARM (tibia).
2. Presione el interruptor de "encendido/apagado" que se encuentra en el conjunto del soplador para que quede en posición "OFF" (apagado).
3. Interrumpa el suministro de energía del artefacto si se va a realizar mantenimiento.

AX4762

Operación del calentador de agua

⚠PRECAUCIÓN: Puede producirse gas hidrógeno en un sistema de agua caliente abastecido por este calentador de agua que no se ha usado por largo tiempo (por lo general, dos semanas o más). ¡EL GAS HIDRÓGENO ES EXTREMADAMENTE COMBUSTIBLE! Para disipar dicho gas y reducir el riesgo de lesiones, se recomienda abrir el grifo de agua caliente durante algunos minutos en el fregadero de la cocina antes de utilizar cualquier artefacto eléctrico conectado al sistema de agua caliente. Si hay hidrógeno presente, habrá un sonido anormal, similar al del aire que sale de la tubería antes de que empiece a salir el agua. No fume ni coloque llamas de ningún tipo cerca del grifo cuando esté abierto.

Precauciones de seguridad

A **Cierre** la válvula de cierre de gas manual si el calentador de agua ha sido sometido a sobrecalentamiento, incendio, inundación o daños físicos, o si no se puede interrumpir el suministro de gas.

B **No** encienda el calentador de agua, a menos que esté completamente lleno de agua.

C **No** encienda el calentador de agua si la válvula de cierre de suministro de agua fría está cerrada.

D **No** permita que materiales combustibles, como periódicos, trapos o trapeadores se acumulen cerca del calentador del agua.

E **No** almacene ni utilice gasolina u otros líquidos o vapores combustibles, como, por ejemplo, adhesivos o disolventes de pinturas, en la cercanía del calentador o de cualquier otro artefacto. Si tiene que utilizar materiales combustibles, abra las puertas y las ventanas para ventilar el ambiente, y apague todos los artefactos cercanos que funcionen con gas, incluso las llamas de piloto de estos, para evitar la posible ignición de los vapores.

AVISO: Los vapores combustibles pueden ser llevados por las corrientes de aire a las áreas que rodean el calentador de agua.

F Si existe alguna dificultad para comprender o seguir las instrucciones de uso o la sección "Cuidado y limpieza", se recomienda que el trabajo sea realizado por una persona calificada o por el servicio técnico.

Procedimiento de operación

Este calentador de agua está equipado con una bujía de encendido para encender el quemador. No hay un piloto para encenderlo, pero durante la puesta en servicio inicial se recomienda remover la puerta exterior (dejando la puerta interior en su lugar para mayor seguridad) a fin de determinar si la bujía de encendido y el quemador están operando correctamente.

Una vez que el calentador está lleno de agua, sólo es necesario enchufar el cable de alimentación y asegurarse de que el interruptor de "ON/OFF" (ENCENDIDO y APAGADO), que está ubicado en el ensamble del soplador, esté en la posición de "ON" (ENCENDIDO) para poner en servicio el calentador de agua. En unos segundos, se debe calentar la bujía de encendido, y luego la válvula de gas se debe abrir y el quemador se debe encender. Después de que el quemador se encienda, vuelva a colocar la puerta exterior. Si no se forma la llama del quemador, el regulador de gas pasará por tres pruebas de encendido antes de bloquearse. Una luz de advertencia alertará al usuario acerca de esta condición de bloqueo. Si esto sucede, consulte la "Guía de solución de problemas".

PARA APAGAR EL CALENTADOR DE AGUA:
Gire el interruptor del ensamble del soplador a la posición de "OFF" (APAGADO).

Ajuste de la temperatura del agua

⚠PELIGRO: El agua más caliente aumenta la posibilidad de QUEMADURAS por agua caliente. Las viviendas con niños pequeños, personas discapacitadas o de edad avanzada pueden requerir que el regulador de gas (termostato) esté ajustado a 120 °F (48,8 °C) o menos para evitar el contacto con agua CALIENTE.

La temperatura del agua en el calentador puede regularse al presionar el botón en el frente del regulador de gas (termostato).

La conservación de energía y la seguridad son factores importantes que se deben considerar al elegir el ajuste de la temperatura del agua del regulador de gas (termostato) del calentador de agua. A menor temperatura en el ajuste, mayor ahorro de energía y gastos operativos.

Para cumplir con las reglas de seguridad, el regulador de gas (termostato) se fijó en el punto más bajo antes de salir de la fábrica. La temperatura de inicio recomendada es de 120 °F (48,8 °C).

Las temperaturas del agua superiores a 125 °F (51,6 °C) pueden causar quemaduras graves o muerte por escaldadura. Asegúrese de leer y seguir las advertencias descritas en este manual y en la etiqueta ubicada en el calentador de agua, cerca del regulador de gas (termostato).

Se encuentran disponibles válvulas mezcladoras para reducir el punto de uso de la temperatura del agua al mezclar agua caliente y fría en las tuberías de derivación de agua. Póngase en contacto con un plomero calificado o con la autoridad local de plomería para obtener más información (vea la página 4 para obtener más detalles).

El siguiente cuadro puede usarse como guía para determinar la temperatura del agua adecuada para su hogar.

Operación del calentador de agua

Ajuste de la temperatura del agua

El agua alcanza las máximas temperaturas después de que se apaga el quemador. Para determinar la temperatura del agua, abra un grifo de agua caliente, coloque un termómetro en el chorro de agua y lea el termómetro.

Para evitar cambios no intencionales en el ajuste de la temperatura del agua, el regulador de gas (termostato) tiene una característica de seguridad para ajustar la temperatura. Para cambiar el ajuste de la temperatura, siga las instrucciones a continuación.

1. 1. Presione al mismo tiempo los botones de ajuste de temperatura "COOLER" (MÁS FRÍA) y "HOTTER" (MÁS CALIENTE) durante un segundo para "despertar" los indicadores de temperatura (vea la figura a continuación). Uno o dos de los indicadores de temperatura se encenderán. Estos indicadores permanecerán encendidos únicamente durante 30 segundos si no se presionan más botones. Luego de 30 segundos el regulador volverá al modo "dormido".

2. Suelte ambos botones de temperatura.

   a. Para reducir la temperatura presione y suelte el botón "COOLER" hasta alcanzar el ajuste deseado.

   a. Para aumentar la temperatura presione y suelte el botón "HOTTER" hasta alcanzar el ajuste deseado.

AVISO: Mantener sostenido el botón no hace que el ajuste de la temperatura siga disminuyendo o aumentando. Se debe presionar y liberar el botón para cada cambio de temperatura deseado.

Cuando se sacan cantidades pequeñas y frecuentes de agua caliente, puede ocurrir una condición conocida como "estratificación".

La temperatura más caliente del agua estará en la parte superior del tanque, más cerca de la tubería de salida para distribuir agua caliente en el hogar.

La estratificación puede hacer que esta capa superior de agua sea más caliente que el agua cercana a la parte inferior del tanque, cerca del regulador de gas (termostato). Por lo tanto, recuerde siempre probar la temperatura del agua con una mano antes de utilizarla, y que cuanto más caliente esté el agua, mayor será el riesgo de sufrir lesiones por quemadura. También, supervise siempre a niños o discapacitados.

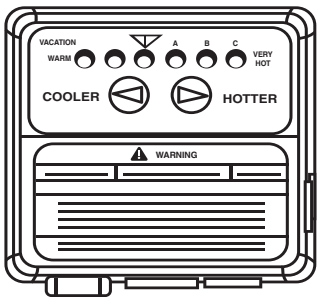
El regulador de gas (termostato) está construido con un dispositivo de cierre de seguridad integrado, diseñado para cortar el suministro de gas al quemador si la llama del quemador se extingue por cualquier razón.

El regulador de gas (termostato) también está equipado con un dispositivo de cierre de gas de uso único que interrumpirá el suministro de gas al quemador si el calentador de agua excede las temperaturas normales de operación. Consulte la sección "Antes de llamar al servicio técnico" de este manual o contacte a su proveedor.

⚠ ADVERTENCIA: En caso de sobrecalentamiento, o si no se puede interrumpir el suministro de gas, cierre manualmente el regulador de gas (termostato) del artefacto.

Si el calentador de agua ha sufrido un incendio, una inundación o daños, cierre manualmente la válvula de paso de gas (válvula de cierre) y no haga funcionar nuevamente el calentador de agua hasta que lo haya revisado una persona calificada.

AVISO: Reemplace cualquier parte del sistema del regulador de gas que hayan quedado bajo el agua.



Relación tiempo/temperatura para las quemaduras

Temperatura del agua	Tiempo para producir una quemadura grave
120 °F (48,8 °C)	Más de cinco minutos
51,67 °F (51,67 °C)	1 1/2 a 2 minutos
51,67 °F (65,5 °C)	Aproximadamente 30 segundos
51,67 °F (65,5 °C)	Aproximadamente 10 segundos
51,67 °F (65,5 °C)	Menos de 5 segundos
51,67 °F (65,5 °C)	Menos de 3 segundos
51,67 °F (65,56 °C)	Aproximadamente 1 1/2 segundos
51,67 °F (65,5 °C)	Aproximadamente 1 segundo

La tabla es cortesía del Instituto Shriners para pacientes con quemaduras

Ajuste de temperatura	Pantalla ▼ A B C	Quemaduras en la piel de adultos
WARM (TIBIA)= aprox. 70 °F (21 °C)	● ○ ○ ○ ○ ○	----------
▼ = aprox. 120 °F (48,8 °C)	○ ○ ● ○ ○ ○	Más de 5 minutos
A= aprox. 130 °F (54,4 °C)	○ ○ ○ ● ○ ○	Aproximadamente 30 segundos
B= aprox. 140 °F (60 °C)	○ ○ ○ ○ ● ○	Menos de 5 segundos
C= aprox. 150 °F (65,5 °C)	○ ○ ○ ○ ○ ●	Aproximadamente 1 1/2 segundos
C intermitente = aprox. 160 °F (71,1 °C)	○ ○ ○ ○ ○ ●	Aproximadamente 1/2 segundo

Secuencia de operación...

Durante la puesta en servicio inicial o ante la necesidad de calor, el regulador comprobará si el interruptor de vacío está abierto.

Una vez que el regulador verifique si el interruptor de vacío del soplador está abierto, el regulador activará el motor del soplador para la secuencia de prepurgado (5 segundos aproximadamente).

El regulador verificará si el interruptor de vacío del soplador se ha cerrado, y así se asegurará de que el soplador esté funcionando correctamente y de que el sistema de ventilación no esté bloqueado.

Luego, el regulador pasará por una secuencia de autodiagnósticos antes de comenzar la prueba de encendido.

Durante la prueba de encendido, la bujía de encendido se calentará.

Una vez que se caliente la bujía de encendido, la válvula de gas principal se abrirá y permitirá que fluya gas al quemador.

Una vez que se encienda el quemador, el regulador verificará que la llama del quemador esté presente a través del circuito de dirección de la llama. Entonces, la bujía de encendido se apagará.

El quemador permanecerá encendido a lo largo del ciclo de calor hasta que se llegue al ajuste de la temperatura del agua.

Una vez que se llegue al ajuste de la temperatura del agua, tel regulador cerrará la válvula de gas principal, lo cual extinguirá las llamas del quemador.

El motor del soplador permanecerá activado durante 30 segundos adicionales después de que el regulador verifique que la llama del quemador está extinta, a fin de liberar los gases de la combustión del calentador de agua.

Luego de la secuencia de pospurgado, el regulador desactivará el motor del soplador y entrará en modo de espera hasta la próxima vez que se necesite calor.

Este calentador de agua está equipado con un sensor de vapores combustibles que es monitoreado continuamente por un regulador electrónico en todos los modos de operación.

En caso de que se detecten vapores combustibles, el regulador apagará automáticamente el calentador de agua y prevendrá que el calentador de agua sea inciado nuevamente.

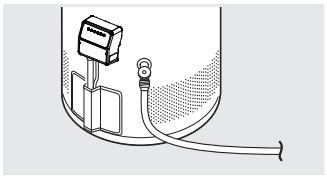
La siguiente es una lista de materiales que causarán que el sensor de vapores combustibles apague el calentador de agua.

- **Vapores de gasolina.**
- **Vapores de ciertas pinturas, tinturas y disolventes.**
- **Vapores de cemento y solventes para la tubería de ventilación.**
- **Blanqueador (en contacto directo con el sensor de vapores combustibles).**
- **Otros materiales combustibles y sus vapores.**

Si el sensor de vapores combustibles apaga el calentador de agua, el regulador electrónico mostrará el código de error apropiado y usted deberá inmediatamente **contactar a un técnico calificado.**

Lea el "Aviso" de la página 3 para obtener información adicional.

Cuidado y limpieza del calentador de agua



Desagüe del calentador de agua

⚠PRECAUCIÓN: Antes de vaciar el agua, apague el suministro de gas al calentador de agua con la llave de paso del regulador de gas (termostato) o con la válvula manual de cierre.

⚠PELIGRO: Antes de accionar manualmente la válvula de alivio de presión y temperatura, asegúrese de que nadie esté expuesto al agua caliente liberada por la válvula. El agua drenada del tanque puede estar muy caliente y puede representar un riesgo de quemadura. Diríjala a un desagüe adecuado para evitar lesiones o daños.

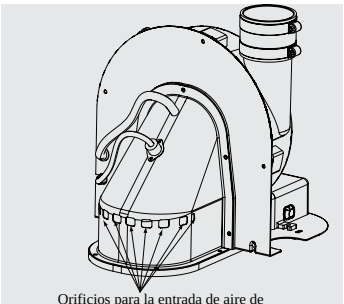
Para vaciar el calentador de agua, cierre el suministro de agua fría. Abra un grifo de agua caliente o suba la manija de la válvula de alivio para dejar que entre aire en el tanque.

Conecte una manguera de jardín a la válvula de desagüe del calentador de agua y dirija el flujo de agua hacia el desagüe. Abra la válvula.

Mantenimiento preventivo de rutina

⚠PELIGRO: Antes de hacer funcionar manualmente la válvula de alivio, asegúrese de que nadie esté expuesto al peligro que representa el agua caliente liberada por la válvula. El agua puede estar caliente y crear un riesgo de quemadura. El agua debe liberarse en un desagüe adecuado para evitar lesiones o daños en la propiedad.

⚠PELIGRO: El agua más caliente aumenta el riesgo de quemaduras por agua caliente.



Orificios para la entrada de aire de enfriamiento del ensamble del soplador

Ubicación de los orificios para la entrada de aire de enfriamiento

⚠PELIGRO: Si no se realiza el mantenimiento preventivo de rutina recomendado, se puede alterar la operación correcta del calentador de agua, y esto puede causar riesgos por monóxido de carbono, temperaturas de agua excesivamente altas y otras condiciones potencialmente peligrosas.

Con el mantenimiento adecuado, el calentador de agua deberá proporcionarle años de servicio confiable y sin problemas.

Se recomienda la inspección periódica del regulador de gas (termostato), el quemador, la válvula de alivio, el tubo de humos interno y el sistema de ventilación. Esta inspección debe ser realizada por personal calificado del servicio técnico, con conocimientos en reparación de artefactos.

Se sugiere que el usuario establezca y siga un programa de mantenimiento preventivo de rutina.

Inspeccione el tubo de ventilación de plástico. Asegúrese de que todas las juntas estén aseguradas y de que los apoyos del tubo de ventilación estén en su lugar. Revise la terminal de ventilación para exteriores a fin de ver que esté libre de obstrucciones y que no haya daños causados por la condensación en los alrededores.

Inspeccione las aberturas para la entrada de aire de enfriamiento y de combustión. Asegúrese de que no haya bloqueos. Limpie toda acumulación de pelusa, suciedad o aceite que pueda haber.

Por lo menos una vez al año, levante y suelte la palanca de la válvula de alivio de presión y temperatura, ubicada cerca de la parte superior del calentador de agua, para verificar la correcta operación de la válvula. Permita que varios galones pasen por la tubería de descarga hacia un desagüe abierto.

AVISO: Si la válvula de alivio de presión y temperatura del calentador de agua se descarga en forma periódica, puede ser debido a la expansión térmica en un sistema cerrado de agua. Contacte a la empresa proveedora de agua o al contratista de plomería para corregir esta situación. NO tape la salida de la válvula de alivio.

El tanque de un calentador de agua puede actuar como recipiente de depósito de los sólidos suspendidos en el agua. Por lo tanto, no es raro que los depósitos de agua dura se acumulen en la parte inferior del tanque. Si se permite su acumulación, estos sólidos pueden cubrir los sensores del regulador de gas (termostato), y esto puede causar una operación errática de los sensores. Debido a que los sólidos acumulados pueden evitar que los sensores del regulador de gas (termostato) hagan una correcta lectura de la temperatura del agua, el agua SFIb puede estar más caliente de lo que indica el ajuste del regulador de gas (termostato). Se sugiere vaciar unos cuartos de galón de agua del tanque del calentador de agua todos los meses para quitar estos depósitos del tanque.

El cierre rápido de los grifos o de las válvulas de solenoide en los artefactos automáticos que usan agua puede causar un ruido de explosión en la tubería de agua. Para minimizar el problema, se pueden utilizar los elevadores estratégicamente ubicados en el sistema de tubería de agua o dispositivos de detención de ruido.

La barra del ánodo debe removerse anualmente del tanque del calentador de agua para ser inspeccionada y debe reemplazarse cuando más de 6 in (15,24 cm) del cable central están expuestas en cualquiera de los extremos de la barra.

Asegúrese de cerrar el suministro de agua fría antes de remover la barra del ánodo.

Este calentador de agua incluye un dispositivo de cierre de combustión que corta la operación del calentador de agua si ocurren condiciones de combustión no deseadas, por ejemplo, la presencia de vapores combustibles o el bloqueo de las entradas de aire para la combustión. Contacte a un técnico calificado si esto ocurre.

Cuidado y limpieza del calentador de agua

⚠PELIGRO: Los materiales combustibles, como la ropa, los elementos de limpieza o los líquidos combustibles, no deben ubicarse ni apoyarse contra el calentador de agua ni cerca de este.

Limpieza y mantenimiento

Inspeccione visualmente la bujía de encendido.

Para asegurar el suficiente suministro de aire para ventilación y combustión, se deben mantener los espacios adecuados.

Cuando el calentador se instala en un recinto, NO se deben bloquear ni obstruir los orificios de entrada de aire para la combustión ubicados alrededor del perímetro del calentador de agua. Se requiere una distancia mínima de 1 in (2,54 cm) entre estos orificios de entrada de aire para la combustión y cualquier obstrucción.

NO obstruya ni bloquee el sensor de vapores combustibles. El sensor no necesita mantenimiento ni limpieza. NO lo exponga a productos de limpieza.

Inspección del sistema de ventilación

El tubo de humos interno debe inspeccionarse anualmente para asegurar su limpieza al sacar el ensamble del soplador y el deflector del tubo de humos.

Al reinstalar el deflector del tubo de humos, debe asegurarse de que cuelgue en forma segura del gancho en la parte superior del tubo de humos.

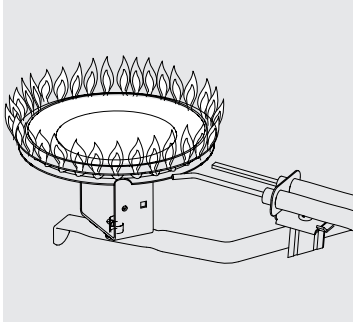
Reinstale el ensamble del soplador.

Inspeccione el sistema de ventilación de gas y la chimenea.

Asegúrese de que el conector de ventilación del ensamble del soplador esté colocado en la posición debida y bien fijado a la chimenea.

Si después de la inspección del sistema de ventilación encuentra hollín o deterioro, llame a la empresa local proveedora de gas para corregir el problema y limpiar el tubo de humos, o para reemplazar el tubo de humos, el deflector del tubo de humos y el sistema de ventilación, antes de reanudar la operación del calentador de agua.

Verifique los derrames en la abertura de alivio del ensamble del soplador después de 5 minutos de operación del quemador. Use la llama de un fósforo o una vela, o humo.



Patrón correcto de la llama del quemador

Inspección del quemador

Inspeccione anualmente la bujía de encendido del quemador.

A través de la mirilla de vidrio, inspeccione la bujía de encendido con el quemador apagado e inspeccione el quemador cuando esté encendido.

De observar una operación anormal en el quemador, se deberá apagar el calentador de agua hasta obtener la asistencia del servicio técnico calificado.

⚠PRECAUCIÓN: Para mayor seguriad, la limpieza del quemador debe ser realizada únicamente por un técnico calificado, dado que implica la desconexión de la tubería de gas y pruebas de fugas. La cámara del quemador es un área sellada. Si se quita la puerta de acceso al quemador, la junta de la puerta de acceso debe reemplazarse.

Para limpiar el quemador, sáquelo del calentador de agua. Se puede utilizar una aspiradora en el quemador y en el piso dentro del calentador de agua. El quemador también puede limpiarse fregándolo con un detergente suave.

Vacaciones y apagado prolongado

AVISO: Consulte la advertencia de precaución sobre el gas hidrógeno en las instrucciones de uso.

Si el calentador de agua debe permanecer inactivo por un tiempo prolongado, es necesario apagarlo y cerrar el suministro de agua para conservar la energía y evitar la acumulación de gas hidrógeno.

Deberán vaciarse las tuberías y el calentador de agua si van a estar expuestos a temperaturas de congelamiento.

Después de un largo período de inactividad, la operación y los reguladores del calentador de agua deberán ser revisados por personal del servicio técnico calificado. Asegúrese de volver a llenar completamente el calentador de agua antes de ponerlo en servicio.

Barra del ánodo

AVISO: No quite la barra del ánodo del tanque del calentador de agua, excepto para la inspección y/o el reemplazo, ya que la operación sin la barra del ánodo acortará la vida útil del tanque con revestimiento de vidrio, y la garantía no tendrá cobertura.

Este calentador de agua está equipado con una barra del ánodo diseñada para prolongar la vida del tanque con revestimiento de vidrio. La barra del ánodo se consume lentamente, con lo cual se elimina o se minimiza la corrosión del tanque con revestimiento de vidrio.

En ocasiones, el agua tiene un alto contenido de sulfato y/u otros minerales y, junto con el proceso de protección catódica, puede producir sulfuro de hidrógeno u olor a huevo podrido en el agua caliente. La cloración del suministro de agua debe minimizar el problema.

Antes de llamar al servicio técnico...

Sugerencias para la solución de problemas

¡Ahorre tiempo y dinero! Revise primero la tabla que aparece abajo en esta página y quizá no necesite llamar al servicio técnico.

Este calentador de agua incluye un dispositivo de cierre de combustión que corta la operación del calentador de agua si ocurren condiciones de combustión no deseadas, por ejemplo, la presencia de vapores combustibles o el bloqueo de las entradas de aire para la combustión. Contacte a un técnico calificado si esto ocurre.

Problema	Causas posibles	Qué hacer
Condensación	Esto ocurre, generalmente, cuando un calentador de agua nuevo se llena por primera vez.	● Esto es normal. Después de que se caliente el agua del tanque, la condensación desaparecerá. Sin embargo, si la condición persiste, examine la tubería y los conectores para encontrar posibles fugas.
	La humedad de los productos de combustión se condensa en la superficie del tanque.	● Esto es normal y desaparecerá con el tiempo. La condensación excesiva puede hacer que se apague el quemador.
	Un calentador de agua de tamaño menor que el necesario causará condensación.	● Use un calentador de agua cuyo tamaño cumpla con los requisitos de sus necesidades.
Llama amarilla u hollín	Escamas en la parte superior del quemador.	● Llame a un servicio técnico calificado para remover las escamas.
	Bloqueo en las entradas de aire de combustión o en el tubo de gases.	● Retire la obstrucción o los residuos del deflector o de las entradas de aire para la combustión en la puerta exterior.
	No hay suficiente aire de ventilación alrededor de donde está instalado del calentador.	● El funcionamiento correcto del calentador de agua requiere aire para la combustión y la ventilación. Vea la información sobre combustión y aire de ventilación en la sección "Instalación del calentador de agua" en este manual.
Imposibilidad de encender la llama del quemador	Aire en la tubería de gas.	● Contacte a un técnico calificado para purgar el aire de la tubería de gas.
	La perilla del regulador de gas no está colocada correctamente	● Contacte a un técnico calificado para colocar correctamente la perilla del regulador de gas.
	Tubo de ventilación bloqueado	● Contacte a un técnico calificado para evaluar si el tubo de ventilación está bloqueado.
	Interruptor de presión	● Asegúrese de que la manguera del interruptor de presión no está "hecha nudo".
	Los alambres de conexión están sueltos.	● Contacte a un técnico calificado para revisar la conexión eléctrica.
	El dispositivo de cierre de combustión se disparó.	● El dispositivo de cierre de combustión debe ser inspeccionado por un técnico calificado.
	Problemas con el regulador de gas	● Contacte a un técnico calificado.
El quemador no permanece encendido	El dispositivo de cierre de gas (termostato) se ha abierto.	● Un técnico calificado deberá reemplazar el regulador de gas (termostato).
	El dispositivo de cierre de combustión se disparó	● Un técnico calificado deberá inspeccionar el dispositivo de cierre de combustión.

⚠ **PRECAUCIÓN: Por seguridad, NO intente reparar la tubería de gas, el regulador de gas (termostato), los quemadores, los conectores de ventilación u otros dispositivos de seguridad. Haga que un técnico calificado realice las reparaciones.**

Antes de llamar al servicio técnico...

Problema	Causas posibles	Qué hacer
Ruido retumbante	Escamas y sedimento en el tanque.	● Desagüe el calentador para quitar las escamas y sedimento del tanque.
La válvula de alivio produce ruido de explosión o desagüe	Acumulación de presión causada por la expansión térmica a un sistema cerrado.	● Es una condición indeseable y debe corregirse. Contacte a la empresa proveedora de agua o a un plomero para corregirla. No tape la salida de la válvula de alivio.
No hay agua caliente o no es suficiente	El uso del agua puede haber excedido la capacidad del calentador de agua.	● Espere a que el calentador de agua se recupere después de una demanda excesiva.
	Baja presión de gas.	● Compruebe la presión del suministro de gas y del colector.
	La temperatura en el regulador de gas (termostato) puede estar ajustada a temperatura muy baja.	● Vea la sección "Ajuste de la temperatura del agua" en este manual.
	Grifos de agua caliente abiertos o con fugas.	● Asegúrese de cerrar todos los grifos.
	Código de error en la válvula de gas.	● Consulte la tabla de códigos de error de la válvula de gas en la página 30.
	El interruptor de "ENCENDIDO y APAGADO" está cerrado.	● Gírelo a "ENCENDIDO".
	El soplador está desenchufado.	● Enchúfelo. Revise el suministro de energía eléctrica (120 V de CA).
	Se disparó el dispositivo de cierre de combustión	●Contacte a un técnico calificado.
El agua está demasiado caliente	El regulador de gas (termostato) del calentador puede estar ajustado a temperatura muy elevada.	● Vea la sección "Ajuste de la temperatura del agua" en este manual.
	El regulador de gas (termostato) está defectuoso.	● Contacte al servicio técnico calificado para reemplazar el regulador de gas (termostato).

⚠ **PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el suministro de energía eléctrica del calentador esté "DESCONECTADO" antes de sacar la puerta exterior POR CUALQUIER MOTIVO.**

⚠ **PRECAUCIÓN: Etiquete todos los cables antes de desconectarlos para realizar el servicio de los controles. Los errores de conexión pueden hacer que la operación del artefacto se torne peligroso. VERIFIQUE QUE LA OPERACIÓN SEA CORRECTA DESPUÉS DEL SERVICIO.**

⚠ **PRECAUCIÓN: Por seguridad, NO intente reparar la tubería de gas, el regulador de gas (termostato), los quemadores, los conectores de ventilación u otros dispositivos de seguridad. Haga que un técnico calificado realice las reparaciones.**

Guía de problemas de la válvula de gas

Estado del LED	Problema	Solución
▼ A B C ● ○ ○ ● ○ ○	Hay un circuito de conexión a tierra al sistema de encendido que está abierto.	1. Verifique que la conexión a tierra esté conectada correctamente. 2. Verifique que el conductor con conexión a tierra del calentador de agua esté conectado correctamente.
▼ A B C ● ○ ● ○ ● ○	Hay un error en el alambrado o una alta resistencia a la conexión a tierra.	1. Verifique si hay una conexión correcta del alambre neutro y del positivo. 2. Verifique si el calentador de agua tiene una conexión a tierra segura.
▼ A B C ● ○ ● ○ ○ ○	El interruptor de presión permaneció cerrado durante más de 5 segundos después de que empezara la necesidad de calor.	1. El alambrado del interruptor de presión está equivocado. 2. Reemplace el interruptor de presión.
▼ A B C ● ○ ● ○ ○ ●	El interruptor de presión permaneció abierto durante más de 5 segundos después de que se activara el soplador para combustión.	1. El alambrado del interruptor de presión está equivocado. 2. La tubería del interruptor de presión no está conectada correctamente. 3. Está obstruida la entrada o el escape de aire.
▼ A B C ● ○ ● ○ ● ●	Hay un error en el circuito de la bujía de encendido.	1. Verifique que todo el alambrado sea correcto y seguro. 2. Reemplace la bujía de encendido.
▼ A B C ● ○ ○ ● ● ○	El sistema está bloqueado.	1. El suministro de gas está apagado o es muy bajo para operar. 2. La bujía de encendido no está correctamente colocada. 3. Hay bajo voltaje al calentador de agua. 4. La polaridad eléctrica a la unidad es incorrecta: efectúe una prueba y corríjala. 5. Se disparó el dispositivo de cierre de combustión; contacte a un técnico calificado.
▼ A B C ● ○ ○ ○ ● ●	Hay un problema en el circuito conductor de la válvula de gas.	1. Desconecte el suministro de energía eléctrica al calentador de agua durante 10 segundos y, luego, vuelva a conectarlo. 2. Reemplace el regulador de gas (termostato).
▼ A B C ● ○ ● ● ● ○	Hay un problema con el circuito interno.	1. Desconecte el suministro de energía eléctrica al calentador de agua durante 10 segundos y, luego, vuelva a conectarlo. 2. Reemplace el regulador de gas (termostato).
▼ A B C ● ● ● ● ● ●	Hay un problema con el circuito interno.	1. Desconecte el suministro de energía eléctrica al calentador de agua durante 10 segundos y, luego, vuelva a conectarlo. 2. Reemplace el regulador de gas (termostato).
▼ A B C ● ○ ○ ○ ● ○	La señal de la llama se salió de la secuencia apropiada.	1. Reemplace el regulador de gas (termostato).
▼ A B C ● ○ ○ ● ● ●	Se activó el ECO.	1. Reemplace el regulador de gas (termostato).
▼ A B C ● ○ ● ● ○ ○	Se trabó uno de los botones de ajuste de temperatura.	1. Presione y suelte un botón a la vez. 2. Reemplace el regulador de gas (termostato).
▼ A B C ● ○ ● ● ○ ●	El sensor de temperatura del agua está abierto o en cortocircuito.	1. Verifique que todo el cableado sea adecuado y seguro. 2. Reemplace el regulador de gas (termostato).
▼ A B C ● ○ ○ ● ○ ●	La unidad se apaga.	1. Verifique que sea correcto el cableado al sensor de vapores combustibles. 2. Verifique que sea correcto el cableado al sensor de vapores combustibles. 3. Reemplace el sensor de vapores combustibles.
▼ A B C ● ○ ○ ○ ○ ●	La unidad se apaga y se bloquea.	1. El sensor ha detectado la presencia de vapores combustibles. 2. Contacte a un técnico calificado.

⚠ **PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el suministro de energía eléctrica del calentador esté "DESCONECTADO" antes de sacar la puerta exterior POR CUALQUIER MOTIVO.**

⚠ **PRECAUCIÓN: Etiquete todos los alambres antes de desconectarlos para realizar el servicio de los controles. Los errores de conexión pueden hacer que la operación del artefacto se torne peligroso. VERIFIQUE QUE LA OPERACIÓN SEA CORRECTA DESPUÉS DEL SERVICIO.**

⚠ **PRECAUCIÓN: Por seguridad, NO intente reparar la tubería de gas, el control remoto, los quemadores, los conectores de ventilación u otros dispositivos de seguridad. Haga que un técnico calificado realice las reparaciones.**

Partes de repuesto

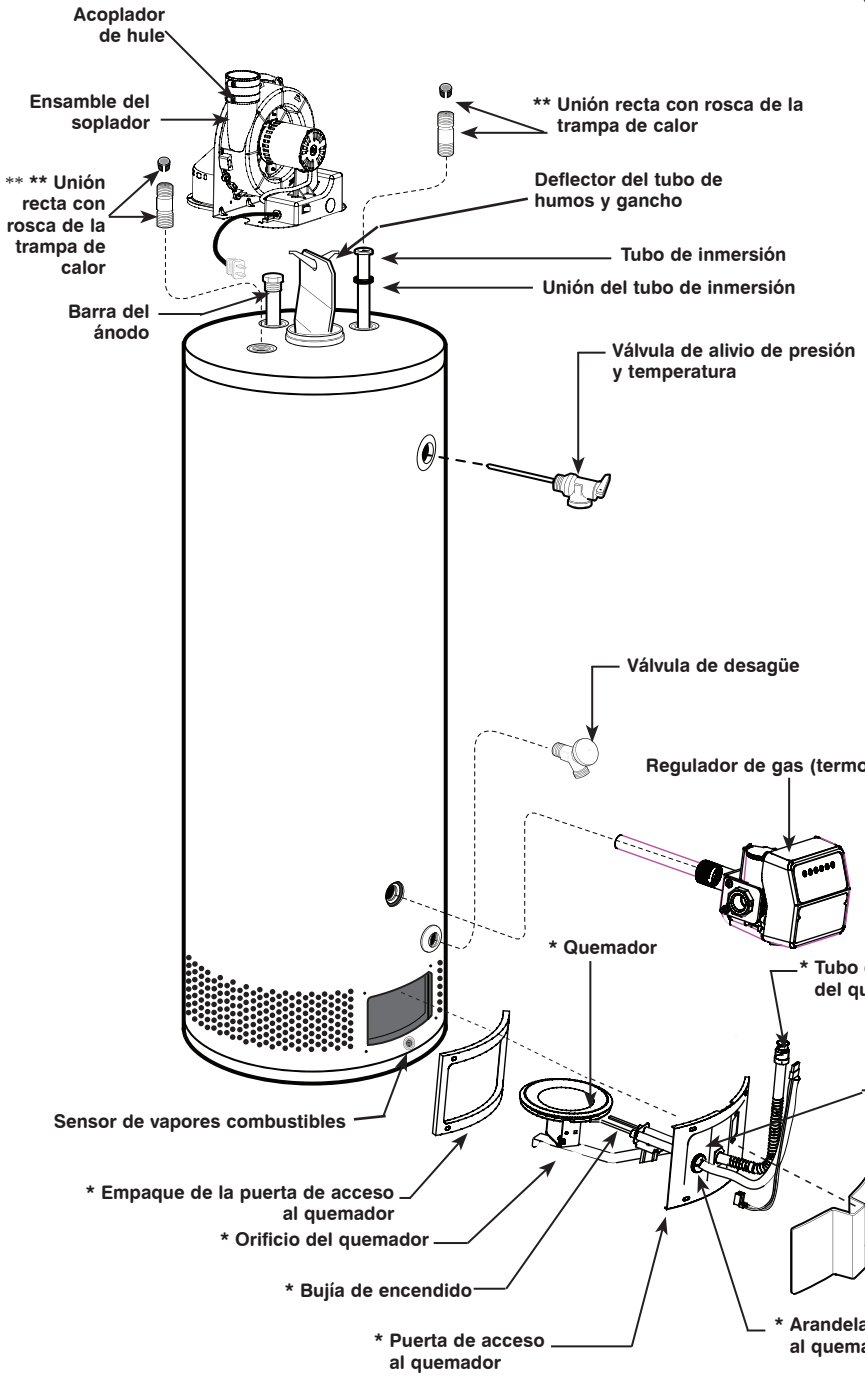
Para modelos de 40 y 50 galones (151,4 y 189,2 L) que funcionan con gas natural o LP

Instrucciones para realizar el pedido de partes

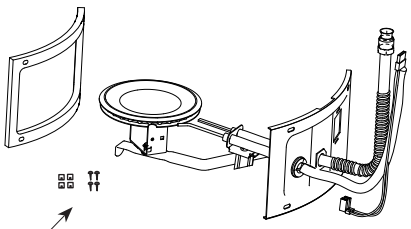
Todos los pedidos de partes deben incluir:

1. *El número de modelo y el número de serie del calentador de agua como se muestra en la etiqueta de especificaciones.*
2. *El tipo de gas (natural o LP), como se muestra en la etiqueta de especificaciones.*
3. *Descripción de la parte (como figura a continuación) y cantidad de partes deseadas.*

⚠PRECAUCIÓN: Por seguridad, NO intente reparar la tubería de gas, el regulador de gas (termostato), los quemadores, los conectores de ventilación u otros dispositivos de seguridad. Haga que un técnico calificado realice las reparaciones.



* Ensamble del quemador



El ensamble incluye abrazaderas Speed Clips™ y tornillos de seguridad adicionales.

**** La imagen puede diferir de su calentador de agua.**

Notas

Notas

SI NECESITA ASISTENCIA TÉCNICA

1. En caso de tener preguntas sobre el nuevo calentador de agua o si este requiere ajustes, reparaciones o mantenimiento de rutina, se sugiere contactar primero al instalador, el plomero o la agencia de servicio técnico acordada previamente. Si la firma se ha mudado, o si no puede encontrarla, consulte el directorio telefónico, las listas comerciales o a la empresa proveedora local para obtener servicio técnico calificado.

2. Si no se encuentra satisfecho con la solución del problema, debe contactar al Departamento de Servicio Técnico Nacional del fabricante en la siguiente dirección:

   2600 Gunter Park Drive East
   Montgomery, Alabama 36109-1413
   Teléfono: 1-800-432-8373.

   Al contactarse con el fabricante, se le pedirá la siguiente información:

a. Número de modelo y número de serie del calentador de agua, tal como aparecen en la etiqueta de especificaciones, en la cubierta del calentador.
b. Dirección y lugar físico en donde está ubicado el calentador de agua.
c. Nombre y dirección del instalador y de la agencia de servicio técnico que realizó el mantenimiento en el calentador de agua.
d. Fecha de la instalación original y fechas de todos los servicios técnicos realizados.
e. Detalles de los problemas descritos de la mejor manera posible.
f. Lista, con fechas, de personas que fueron contactadas con respecto al problema.

Instrucciones importantes para el Estado de Massachusetts

El estado de Massachusetts requiere que se cumplan las regulaciones 248 CMR 4.00 y 5.00 para la instalación de artefactos a gas con ventilación a través de la pared, de la siguiente manera:

(a) Para todos los equipos a gas con ventilación horizontal lateral en cada vivienda, edificio o estructura usados en su totalidad o en parte para propósitos residenciales, incluidos los que son propiedad o son manejados por el estado y donde la terminación de escape de ventilación de la pared lateral esté a menos de 7 ft (2,13 m) por encima del nivel del suelo en el área de ventilación, por ejemplo en terrazas y galerías, deben cumplirse los siguientes requerimientos:

1. INSTALACIÓN DE DETECTORES DE MONÓXIDO DE CARBONO. Cuando vaya a instalar equipos a gas con ventilación de pared horizontal lateral, el plomero o gasista deberá observar que se instale un detector fijo de monóxido de carbono con una alarma, y una reserva de batería en el nivel del piso donde se instale el equipo a gas. Además, el plomero o gasista debe observar que un detector de monóxido de carbono fijo o uno que funcione con batería con una alarma se instale en cada nivel adicional de la vivienda, edificio o estructura que se abastezcan con el equipo a gas con ventilación horizontal de pared lateral. Es responsabilidad del dueño de la propiedad asegurar que los detectores fijos de monóxido de carbono sean instalados por profesionales calificados y autorizados.

a. En el caso de que el equipo a gas con ventilación horizontal de pared lateral se instale en un sótano o ático, el detector fijo de monóxido de carbono con alarma y reserva de batería puede instalarse en el siguiente nivel de piso adyacente.

b. En el caso de que no se puedan cumplir los requisitos de esta subdivisión cuando se complete la instalación, el propietario tendrá un período de treinta (30) días para cumplir con los requerimientos antes mencionados; siempre que durante dicho período de treinta (30) días, se instale un detector de monóxido de carbono con alarma, que funcione con batería.

2. DETECTORES DE MONÓXIDO DE CARBONO APROBADOS. Cada detector de monóxido de carbono de acuerdo con las estipulaciones antes mencionadas debe cumplir con la norma NFPA 720 y estar certificado por ANSI/UL 2034 y IAS.

3. SEÑALIZACIÓN. Debe colocarse de forma permanente una placa de identificación de metal o de plástico en el exterior del edificio, a una altura de por lo menos 8 ft (2,4 m) sobre el nivel del suelo, directamente alineada con la terminación de escape de ventilación del artefacto o equipo de calefacción a gas. Esta placa debe decir, en letra de molde de no menos de 1/2 in (1,2 cm) de tamaño, "HAY UNA VENTILACIÓN DE GAS ABAJO. MANTÉNGALA LIBRE DE OBSTRUCCIONES".

4. INSPECCIÓN. El inspector de gas estatal o local del equipo a gas con ventilación horizontal lateral no debe aprobar la instalación a menos que, tras la inspección, observe que los detectores de monóxido de carbono y la señalización estén instalados de acuerdo con las estipulaciones de 248 CMR 5.08(2)(a)1 a 4.

(b) EXENCIONES: Los siguientes equipos están exentos de la norma 248 CMR 5.08(2)(a)1 a 4:

1. Los equipos que se enumeran en el capítulo 10 "Equipos que no requieren ventilación" en la edición más actual de NFPA 54 según la Unión; y

2. Equipos a gas con ventilación horizontal de pared lateral aprobados para el producto e instalados en una habitación o estructura separada de la vivienda, el edificio o la estructura, usados en su totalidad o en parte para propósitos residenciales.

(c) REQUERIMIENTOS DEL FABRICANTE: SISTEMA DE VENTILACIÓN DEL EQUIPO A GAS SUMINISTRADO. Cuando el fabricante de un equipo a gas con ventilación horizontal de pared lateral aprobado para el producto suministra un diseño de sistema de ventilación o componentes de sistema de ventilación con el equipo, las instrucciones proporcionadas por el fabricante para la instalación del equipo y el sistema de ventilación deben incluir:

1. Instrucciones detalladas para la instalación del diseño del sistema de ventilación o de los componentes del sistema de ventilación; y

2. Una lista de partes completa para el diseño del sistema de ventilación o el sistema de ventilación.

(d) REQUERIMIENTOS DEL FABRICANTE: SISTEMA DE VENTILACIÓN DEL EQUIPO A GAS NO SUMINISTRADO. Cuando el fabricante de un equipo a gas horizontal de pared lateral para el producto no suministra las partes para la ventilación de los gases de los humos, pero identifica los "sistemas de ventilación especial", el fabricante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Las instrucciones para el "sistema de ventilación especial" a las que se hace referencia deberán estar incluidas con las instrucciones de instalación del artefacto o del equipo; y

2. Los "sistema de ventilación especiales" deberán estar aprobados para el producto por la Junta, y las instrucciones para ellos deberán incluir una lista de partes e instrucciones detalladas de instalación.

(e) Al completarse la instalación, deberá permanecer junto con el artefacto o equipo, una copia de todas las instrucciones de instalación para todos los equipos a gas con ventilación horizontal de pared lateral aprobados para el producto, todas las instrucciones de ventilación, todas las listas de partes para las instrucciones de ventilación, y/o todas las instrucciones de diseño de la ventilación.

Corte aquí

Corte aquí

Colóquelo en un sobre y envíelo a:

Rheem Manufacturing Company
Departamento de Registro de Garantías
P.O. Box 34070
Louisville, KY 40232-4070

Registro de propiedad del producto

Siga los tres pasos que se indican a continuación para proteger la inversión de su nuevo artefacto:

1 Complete y envíe este registro de propiedad del producto hoy.

2 Después de enviar el siguiente registro, guarde este documento en un lugar seguro. Contiene la información que necesitará para solicitar servicio técnico.

3 Lea detenidamente el Manual de Uso y Cuidado. Lo ayudará a utilizar su nuevo artefacto correctamente.

Número de modelo _____ **Número de serie** _____

De necesitar servicio técnico, llame al 800-431-1549.

Corte aquí

Registro de propiedad del producto

Importante ¡Envíelo hoy!

Calentador de agua **Número de modelo** _____ **Número de serie** _____

Nombre Sr. ☐ Sra. ☐ Srta. ☐ Otro ☐ _____

Apellido _____

Dirección _____

Depto. # _____

Ciudad _____

Estado _____ **Código postal** _____

Fecha de puesta en servicio **Mes** _____ **Día** _____ **Año** _____

Número de teléfono _____ – _____ – _____

AVISO: El hecho de no completar y regresar esta tarjeta no disminuye los derechos de la garantía limitada.