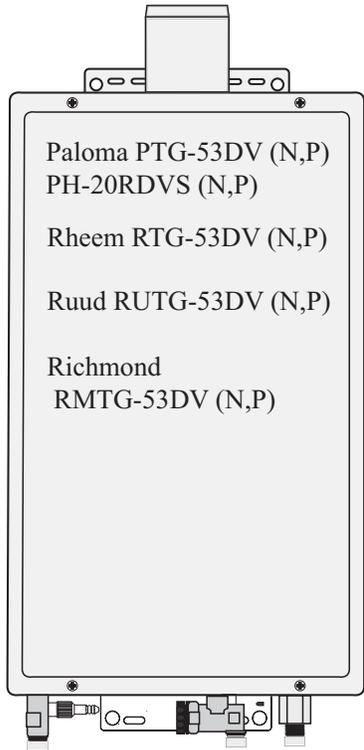


Ventilación directa a gas

Calentador de agua sin tanque



⚠ Advertencia: ¡Este calentador de agua no es adecuado para ser usado en casas móviles!

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 operación 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 advertencias, 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 inflamables, 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.



© 31-80813-001

Información de seguridad

Precauciones de seguridad . . . 3-6
Modelos a gas LP de petróleo . . . 5

Instrucciones de instalación

Ubicación 7
Ventilación 9-14
Conexiones de agua 15, 16
Suministro de gas 18
Alturas elevadas 18
Control remoto 19, 20
Conexión eléctrica 21
Instalación típica 22
Aislante de la tubería 23
Lista de verificación
de la instalación 24

Instrucciones de uso

Instrucciones de encendido . . . 25
Temperatura del agua 26, 27

Cuidado y limpieza

Mantenimiento 28
Limpieza y mantenimiento . 28, 29
Inspección de la ventilación . . 29
Inspección del quemador 29
Apagado prolongado 29
Desagüe 30
Protección contra
el congelamiento 30

Sugerencias para la solución de problemas

Antes de llamar al
servicio técnico 31, 32

Servicio de atención al cliente

Lista de partes 33
Si necesita asistencia técnica . . 36

¡Instaladores calificados únicamente!

Ajuste del conmutador 34



PARA SU EXPEDIENTE

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

N.º _____

N.º _____

Puede encontrarlos en una de las etiquetas del artefacto.

Grabe 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 muchas sugerencias 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 Guía de solución de problemas. Si revisa primero las sugerencias para la solución de problemas, quizá no necesite llamar al servicio técnico.



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 inminente situación de peligro que puede causar la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Una situación potencialmente peligrosa que puede causar la muerte, lesiones graves y/o daños en la propiedad.

PRECAUCIÓN

Una situación potencialmente peligrosa que puede causar lesiones leves o moderadas.

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. De no hacerlo, 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 CALENTADOR DE AGUA CON VENTILACIÓN ADECUADA.



Si se instala el calentador de agua y no se le brinda la ventilación correcta hacia el exterior como se indica en la sección “Ventilación” de las instrucciones de instalación de este manual, el calentador puede funcionar en forma insegura. 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 operación inicial, asegúrese de revisar el terminal de ventilación, la entrada de aire, y el sistema de ventilación coaxial del calentador de agua para garantizar que estén correctamente instalados; 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 coaxial.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

La gasolina, al igual que otros materiales y líquidos inflamables (entre los que se incluyen, pero no se limitan, a modo de ejemplo, 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 las etiquetas del calentador de agua, y también 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.



⚠ PELIGRO

INFLAMABLE

Vapores inflamables

⚠ Los vapores de los líquidos inflamables pueden producir una explosión o un incendio que puede ocasionar quemaduras graves o la muerte.

No utilice ni almacene productos inflamables como gasolina, solventes o adhesivos en la misma habitación donde está el calentador de agua o en la misma área.

Mantenga los productos inflamables:

1. Lejos del calentador
2. En contenedores aprobados
3. Cerrados herméticamente
4. Lejos del alcance de los niños

El calentador de agua tiene un quemador principal y una llama del piloto.

La llama del piloto:

1. Puede encenderse en cualquier momento
2. Puede prender los vapores inflamables

Vapores:

1. No pueden verse
2. Son más pesados que el aire
3. Recorren un gran trayecto en el piso
4. Pueden ser transportados por las corrientes de aire desde otras habitaciones hasta la llama del piloto

Instalación:
No instale el calentador de agua donde se almacenarán o utilizarán productos inflamables a menos que el quemador principal y las llamas del piloto estén por lo menos 18 in (45,7 cm) sobre el nivel del suelo. Esto reducirá, pero no eliminará el riesgo de que los vapores sean encendidos por el quemador principal o la llama del piloto.

Lea y siga las advertencias y las instrucciones del calentador de agua. Si no tiene el manual del usuario, contacte al vendedor o al fabricante.

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 control remoto del calentador de agua. Las temperaturas del agua superiores a 125 °F (51,6 °C) pueden causar quemaduras graves o la muerte por escaldadura. Asegúrese de leer y seguir todas las advertencias que aparecen en la siguiente etiqueta.

PELIGRO

El agua a temperaturas superiores a 125 °F (51,6 °C) puede ocasionar quemaduras graves al instante o la muerte por escaldaduras.

Los niños y las personas discapacitadas o mayores son quienes corren mayor peligro de sufrir escaldaduras.

Consulte el manual de instrucciones antes de ajustar la temperatura del calentador de agua.

Pruebe la temperatura del agua antes de tomar una ducha o un baño.

Hay a su disposición válvulas limitadoras de temperatura; consulte el manual.

Relación tiempo/temperatura en las quemaduras

Temperatura del agua	Tiempo para producir una quemadura grave
120 °F (48,8 °C)	Más de cinco minutos
125 °F (51,6 °C)	De 1 1/2 a 2 minutos
130 °F (54,4 °C)	Aproximadamente 30 segundos
135 °F (57,2 °C)	Aproximadamente 10 segundos
140 °F (60 °C)	Menos de 5 segundos
145 °F (62,7 °C)	Menos de 3 segundos
150 °F (65,5 °C)	Aproximadamente 1 1/2 segundos
155 °F (68,3 °C)	Aproximadamente 1 segundo

La tabla es cortesía del Instituto Shriners para pacientes con quemaduras

El cuadro 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 ajuste de la temperatura sea de 120 °F (48,8 °C) o menos para evitar el contacto con agua CALIENTE.

El agua alcanza la temperatura máxima cuando el quemador está encendido. 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 26 y 28 para obtener más detalles).

La temperatura del agua en la salida del calentador de agua se puede regular fijando la temperatura en el control remoto. El control remoto se fijó en 100 °F (38 °C) antes del envío desde la fábrica.

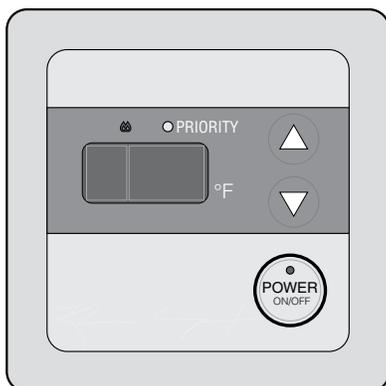
El diagrama en la parte inferior izquierda ilustra el control remoto y cómo ajustar la temperatura del agua.

Aviso: El ajuste desde la fábrica permite el funcionamiento a temperaturas que van de los 100 °F (38 °C) a los 120 °F (49 °C). Es posible obtener temperaturas de hasta 140 °F (60 °C) mediante un ajuste del control remoto PRINCIPAL (UMC-117) y del conmutador. Este ajuste solamente debe ser realizado por personal de servicio técnico calificado. Sólo se debe(n) utilizar (un) control(es) remoto(s) autorizado(s) por la fábrica.

Aviso: Cuando este calentador de agua se utilice para abastecer los requisitos de agua caliente para uso general de los individuos, se recomienda la utilización de una válvula mezcladora controlada termostáticamente para reducir el punto de uso de la temperatura del agua, a fin de reducir el riesgo de sufrir lesiones por quemadura. Póngase en contacto con un plomero calificado o con la autoridad local de plomería para obtener más información.

Aviso:

En la pantalla, la temperatura solo aparece en °F.



Mayor (más caliente)

Menor (más frío)

100 102 104 106 108 110 112 114 116 118 120* 125 130 135 140 °F
38 39 40 41 42 43 44 46 47 48 49* 52 54 57 60 °C

* Es posible obtener temperaturas superiores a 120 °F (49 °C) ajustando el conmutador. Vea la página 35 para hallar el ajuste del conmutador.



⚠ ¡PELIGRO!

MODELOS A GAS NATURAL Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO

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”, 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 placa de datos de la unidad; propano para las unidades de propano y gas natural para las a 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 costumbres locales, estatales o federales.**
- **El gas propano o el gas LP se deben manejar con suma precaución. Estos gases son más pesados que el aire y se acumula primero en zonas más bajas, lo que dificulta la detección a la altura de la nariz.**
- **Antes de encender el calentador de agua, compruebe que no haya fugas de gas. 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 costumbres locales.**
- **Se recomienda usar más de un método, como soluciones jabonosas, detectores de gas, etc., para detectar fugas en aplicaciones a gas.**

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

- **No** intente encontrar la causa.
- **No** trate de encender ninguna luz ni ningún artefacto eléctrico.
- **No** toque ningún interruptor eléctrico.
- **No** use el teléfono dentro de la vivienda.
- **Abandone la vivienda 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 vivienda hasta que se haya realizado el servicio técnico, 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 estén sujetos con abrazaderas, anclados o atados para evitar la caída o el desplazamiento horizontal en caso de terremotos. Para los calentadores de agua de hasta 52 galones (197 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 o sin tanque, consulte el código local de construcción para obtener los procedimientos aceptables con abrazaderas.



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

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

- **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 la correcta instalación del artefacto 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 según 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 North Capitol Street Northwest, 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. En Canadá, consulte la última edición del código CSA B149.1 para la Instalación de Gas Natural o Gas Propano, y el Canadian Electrical Code (Código Eléctrico Canadiense), CSA C22.1 parte 1, si no se incluye información en los códigos locales.

Ubicación del calentador de agua

El calentador de agua no se debe colocar en un área en donde una fuga del intercambiador de calor o de las conexiones pueda producir daños en el área adyacente al calentador 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.

La bandeja no debe restringir el flujo de aire de combustión.

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 inflamables. 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. Debido al movimiento natural del aire en un cuarto u otro espacio cerrado, los vapores inflamables pueden alcanzar ciertas zonas desde el lugar en donde se usan o almacenan los líquidos que los liberan. La llama del quemador principal del calentador de agua puede encender estos vapores y producir una explosión o un incendio que puede ocasionar quemaduras graves, la muerte, o daños en la propiedad.

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 el calentador de agua se instala en una cochera, la instalación se debe realizar de modo que el sistema de encendido directo y el quemador principal no queden a menos de 18 in (45 cm) del suelo de la cochera.

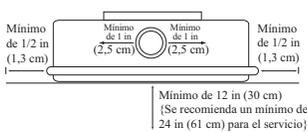
La elevación del calentador de agua a gas reducirá, AUNQUE NO eliminará, la posibilidad de ignición del vapor de los líquidos inflamables que se almacenen en forma inadecuada o se derramen por accidente.

El calentador de agua se debe instalar lo más cerca posible de la terminación de la ventilación, para minimizar la longitud de ésta y también la cantidad de codos de ventilación requeridos.

- El calentador de agua debe instalarse con los materiales adecuados de ventilación y la terminación adecuada para una ventilación Categoría III.
- Se debe colocar una placa contra incendios en cada punto de penetración de un piso o de un cielo raso si la ventilación no se ha instalado en una columna contra incendios.
- Si se instala el calentador de agua y no se le brinda la ventilación correcta hacia el exterior como se indica en la sección "Ventilación" de este manual, el calentador puede funcionar de forma insegura.
- 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 bajo cero.
- No instale el calentador de agua en baños, dormitorios, habitaciones ocupadas que normalmente se mantienen cerradas o áreas exteriores.
- No instale el calentador de agua donde quede expuesto a vibraciones.
- No instale el calentador de agua en vehículos de recreo, casas móviles, botes y otras embarcaciones.
- No instale el calentador de agua cerca de ventilaciones de sistemas de calefacción o enfriamiento. Se debe mantener un espaciado mínimo de 4 ft (1,2 m).
- El espacio libre mínimo de construcciones combustibles y no combustibles es 1/2 in (1,3 cm) en los laterales, 0 in en la parte posterior (con soporte de apoyo); 12 in (30 cm) desde la parte inferior; 12 in (30 cm) desde la parte frontal del calentador de agua; y 12 in (30 cm) desde la parte superior (se recomiendan 24 in [61 cm] desde la parte frontal para realizar el mantenimiento).
- Mantenga un espacio libre mínimo de 1 in (2,5 cm) alrededor de la tubería de ventilación coaxial a la construcción combustible o no combustible, a menos que el fabricante de la ventilación especifique lo contrario, o se instale en un espacio cerrado. Si difieren los espacios libres mencionados en la etiqueta de instrucciones/advertencias, ubicada en el frente del calentador de agua, instale el calentador de agua de acuerdo con los espacios libres mencionados en la etiqueta.

⚠ ADVERTENCIA:
"Construcción combustible" hace referencia a las paredes y a los cielos 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.

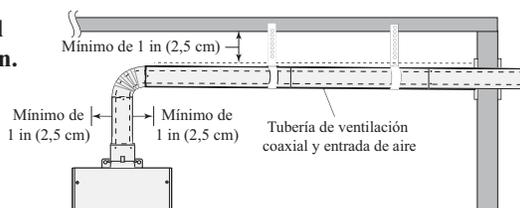
Espacio libre mínimo de construcciones combustibles y no combustibles.



Parte superior = 12 in (30 cm)	Parte inferior = 12 in
Parte frontal = 12 in (30 cm)	Parte posterior = 0 in*
Lateral = 1/2 in	Ventilación coaxial = 1 in

* (con soporte de apoyo)

⚠ ADVERTENCIA: Siga las instrucciones del fabricante de la ventilación cuando la instale. Si es necesario, proporcione espacios libres adicionales desde la ventilación hasta los combustibles, según las instrucciones del fabricante de la ventilación.



Instalación del calentador de agua:

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

Atmósferas corrosivas

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 altamente corrosivos después de pasar a través de una llama.

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

Inspección del envío

Inspeccione el calentador de agua para buscar posibles daños. Verifique las indicaciones mostradas en el dato de placa del calentador de agua para asegurarse de que el tipo de gas provisto corresponda a los requerimientos del calentador de agua. Verifique que todas las partes incluidas estén presentes (vea a continuación).

Longitud máxima de tubo recto



Tubería de desagüe



Juego de ensamblado del control remoto



Tornillos para madera: 5 piezas



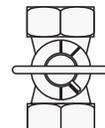
Arandelas: 4 piezas



Garantía



Manual de uso y cuidado



Válvula de cierre de gas manual del artefacto

El calentador de agua debe instalarse con un tubo de ventilación coaxial de 3 in/5 in de diámetro de categoría III aprobado por UL de acero inoxidable y un adaptador de ventilación apropiado.

⚠ PELIGRO: Si no se instala el adaptador de ventilación al calentador de agua y no se le brinda una correcta ventilación hacia el exterior, como se describe en la sección "Ventilación" del manual, el resultado será una operación insegura del calentador de agua, lo que puede provocar la muerte, lesiones graves, una explosión o un incendio. 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, como se detalla en la sección "Ventilación" de este manual.

⚠ ADVERTENCIA: Utilice únicamente material de ventilación de acero inoxidable, de categoría III, aprobado por UL y de 3in/5in (7,62 cm/12,7 cm) de diámetro. No se permite otro material para ventilación.

⚠ ADVERTENCIA: Consulte la página 8 para conocer los espacios libres para materiales combustibles.

Ventilación

La instalación de la ventilación debe cumplir con los códigos nacionales, los códigos locales y las instrucciones del fabricante de la ventilación. El calentador de agua debe tener una ventilación hacia el exterior, según se describe en estas instrucciones. **NO** conecte este calentador de agua a una chimenea. Debe contar con una ventilación diferente de la del resto de los artefactos.

Todos los componentes de ventilación coaxial (adaptadores, tubería, codos, terminales, etc.) deben ser de material para ventilación de acero inoxidable certificado por UL 1738 (p. ej. AL29-4C).

Se debe utilizar la terminación de ventilación especificada (vea las páginas 13 y 14 para obtener un ejemplo de ventilación concéntrica).

Utilice los tornillos que se proporcionan para conectar el tubo de ventilación coaxial con el empaque antidesconexión.

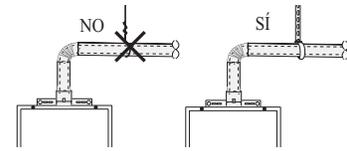
Siga las instrucciones de instalación del fabricante de la ventilación coaxial y emplee los espacios libres de combustibles recomendados.

La unidad puede estar ventilada tanto horizontal como verticalmente.

Los tramos de tubería de ventilación coaxial horizontales y verticales se deben soportar en forma adecuada.

Se recomienda que la distancia máxima no soportada no supere los cinco (5) pies (1,5 m). Se deben usar bandas aislantes para soporte. **NO** utilice alambres (vea el diagrama lado derecho).

Avisos respecto de ventilaciones preexistentes:



Si el calentador de agua se instala como reemplazo para un calentador de agua existente, se debe realizar una inspección cuidadosa del sistema de ventilación y del sistema de entrada de aire existentes antes del trabajo de instalación. Verifique si cuenta con los materiales, las longitudes del sistema de ventilación y las ubicaciones de los terminales correctos según se detalla en este Manual de Uso y Cuidado. Inspeccione cuidadosamente todo el sistema de ventilación y de entrada de aire para detectar si hay grietas o fracturas, particularmente en las uniones entre los codos y otros conectores, y en los tramos rectos de tubería de ventilación. Verifique el sistema en busca de señales de arqueos o de otras alteraciones en las uniones como resultado de la desalineación de algunos componentes del sistema. Si se encuentra alguna 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 operación.

Vea la última página de este manual para conocer los requisitos adicionales para el Estado de Massachusetts.

Longitudes de ventilación

Número de codos (odamientos) de 90°	Longitud máxima de tubo recto	Longitud mínima de ventilación para regulador de tiro abierto
1	34' 6" (10,5 m)	16' 5" (5,0 m)
2	33' (10,0 m)	14' 9" (4,5 m)
3	31' 6" (9,5 m)	13' 1" (4 m)
4	30' 0" (9,0 m)	11' 5" (3,5 m)

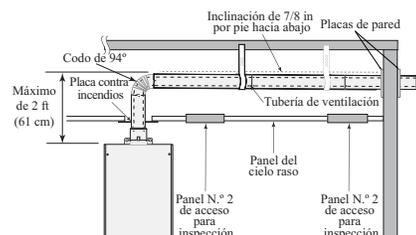
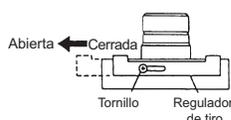
LONGITUD MÁXIMA DEL TUBO DE VENTILACIÓN: El sistema no funcionará si hay restricciones excesivas (caída de presión) en el sistema de ventilación. Puede usarse tubería de ventilación de un máximo de 47 ft 3 in (14,4 m) siempre y cuando haya solamente un codo de 90° en el sistema. Si se requieren codos adicionales: se pueden utilizar dos codos con tubos de ventilación de 41 ft 6 in (12,6 m), tres codos con tubos de ventilación de 35 ft 9 in (10,9 m) o cuatro codos con tubos de ventilación de 30ft (9,1 m).

Un codo de 90° equivale a un tubo recto de 5 ft 9 in (1,75 m). Un codo de 45° equivale a un tubo recto de 3 ft 3 in (99 cm).

La terminación de la ventilación no cuenta como tubo recto cuando se debe determinar la longitud total de la tubería de ventilación.

El codo de 94° equivale a un codo de 90°.

La ventilación debe instalarse con una leve inclinación descendente de 7/8 in (2,2 cm) por cada pie hacia el terminal de la ventilación

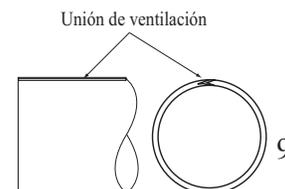


(vea el diagrama abajo). Esto garantizará que los condensados que se formen durante la operación de la unidad se evacuen del artefacto.

Una inclinación ascendente hacia el calentador de agua **no es aceptable** en la ventilación horizontal.

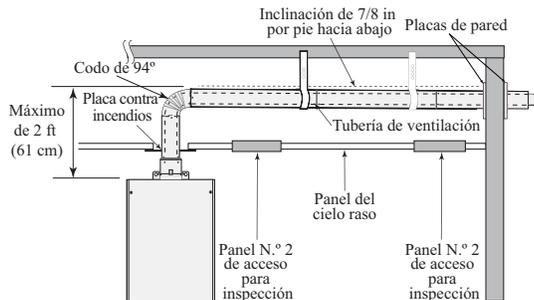
LONGITUD MÍNIMA DEL TUBO DE VENTILACIÓN: la tubería de ventilación puede tener una longitud mínima de 12 in (30 cm), siempre y cuando se instale, a través de una pared lateral, una terminación de ventilación hacia el exterior, un codo de 94° y las placas de pared.

Aviso: Asegúrese de que la unión del tubo de ventilación en tramos horizontales sea hacia arriba de la instalación (vea el diagrama mostrado abajo).



Instalación del calentador de agua:

Ventilación en lugares cerrados



Si la tubería de ventilación coaxial pasa a través de un espacio cerrado, se debe mantener un espacio libre mínimo de 1 in (2,5 cm) entre la tubería de ventilación coaxial y los combustibles y no combustibles, cuando se instale horizontalmente o de 6 in (15 cm) cuando se instale verticalmente. Asegúrese de seguir los códigos locales y las instrucciones del fabricante de la ventilación.

Para propósitos de mantenimiento e inspección, se requieren los siguientes paneles de acceso.

- Dos (2) paneles de acceso lo suficientemente grandes para permitir el acceso a la inspección de la ventilación. Uno (1) de estos paneles de acceso debe estar cerca del punto en el que la tubería de ventilación coaxial atraviesa el cielo raso. El otro panel de acceso se debe encontrar ubicado cerca de la terminación de la ventilación.
- Se debe proporcionar un panel de acceso de ventilación con una abertura de 16 in² (103 cm²) cada 10 ft (3 m).

▲ PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el adaptador de ventilación esté firmemente conectado con el collar del calentador de agua.

Adaptador de ventilación del artefacto

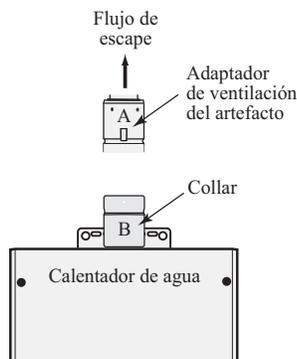
El calentador de agua debe instalarse con un artefacto adaptador de ventilación coaxial de acero inoxidable, de categoría III y aprobado por UL 1738.

Lea las siguientes instrucciones antes de la instalación.

- Pruebe el adaptador sobre el collar del calentador de agua antes de continuar.

- Deslice hacia abajo el extremo del adaptador "A" a través del collar del calentador de agua "B" tanto como sea posible.
- Use los tornillos que se proporcionan con el adaptador de la ventilación para ajustar el adaptador al collar del calentador.

AVISO: Siga las instrucciones del fabricante del adaptador de la ventilación coaxial del artefacto.



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

▲ PRECAUCIÓN: La condensación se debe desaguar del calentador de agua y no se debe permitir que ingrese en ninguna parte del sistema de ventilación.

▲ ADVERTENCIA: Si no se instala un desagüe de condensados en la ventilación cerca del artefacto, los condensados ácidos del gas de los humos pueden entrar al tubo de la chimenea del artefacto y causar una falla prematura en el artefacto.

Desagüe de la condensación

Se deben tomar medidas para recoger y desechar la condensación de los sistemas de ventilación.

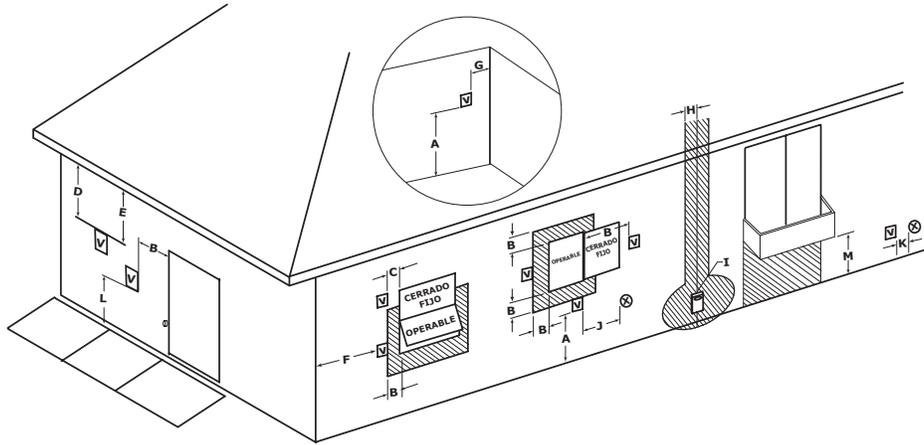
Cuando el calentador de agua tiene **ventilación horizontal**, la tubería de ventilación puede tener una inclinación HACIA ABAJO o HACIA ARRIBA en dirección a la terminación. Si se utiliza una inclinación HACIA ARRIBA, debe instalarse una trampa de condensados lo más cerca posible del calentador de agua a fin de evitar que los condensados del desagüe vuelvan al calentador. Consulte los ejemplos A y B en la página 14 para obtener información sobre la inclinación HACIA ABAJO y HACIA ARRIBA para los calentadores de agua con ventilación horizontal.

Cuando el calentador de agua tiene **ventilación vertical**, siempre debe utilizarse una inclinación HACIA ARRIBA. Debe instalarse una trampa de condensados en la sección horizontal de la ventilación, lo más cerca posible del calentador de agua a fin de evitar que los condensados del desagüe vuelvan al calentador. Vea el diagrama de la página 15 que muestra la inclinación HACIA ARRIBA para los calentadores de agua con ventilación vertical.

Siempre adjunte una manguera de desagüe al conector de drenado y nivele la manguera hacia el alcantarillado sanitario.

Se debe emplear un tubo de silicona de alta temperatura para utilizarla con condensados ácidos y apropiada para el rango de temperatura.

El tubo de desagüe forma una trampa de "cola de cerdo" y se debe llenar con agua para evitar que los gases de los humos ingresen en la vivienda antes de poner en operación el artefacto.



V TERMINAL DE VENTILACIÓN X ENTRADA DE SUMINISTRO DE AIRE [Hatched Area] ÁREA NO PERMITIDA PARA EL TERMINAL

Ubicación del terminal de ventilación horizontal

La siguiente información debe utilizarse para determinar la ubicación correcta del terminal de ventilación de los calentadores de agua sin tanque y de ventilación directa.

	Instalaciones en Canadá ¹	Instalaciones en Estados Unidos ²
A= Espacio libre por encima del nivel del suelo, de una galería, de un cobertizo, de una terraza o de un balcón.	12 pulgadas (30 cm) por encima del nivel de nieve previsto.	12 in (30,4 cm) por encima del nivel de nieve previsto.
B= Espacio libre hasta una ventana o una puerta que pueda estar abierta.	6 in (15,2 cm) para artefactos ≤ 10 000 Btu (3 kW), 12 in (30,4 cm) para artefactos > 10 000 Btu (3 kW) y ≤ 100 000 Btu (30 kW), 36 in (91,4 cm) para artefactos > 100 000 Btu (30 kW).	6 in (15,4 cm) para artefactos ≤ 10 000 Btu (3 kW), 9 in (22,8 cm) para artefactos > 10 000 Btu (3kW) y ≤ 50 000 Btu (15 kW), 12 in (30,4 cm) para artefactos > 50 000 Btu (15 kW).
C= Espacio libre hasta una ventana cerrada en forma permanente.	*	*
D= Espacio libre vertical hasta el intradós ventilado ubicado encima del terminal, dentro de una distancia horizontal de 2 ft (61 cm) de la línea central del terminal.	*	*
E= Espacio libre respecto del intradós sin ventilación.	*	*
F= Espacio libre hasta la esquina exterior.	*	*
G= Espacio libre hasta la esquina.	*	*
H= Espacio libre a cada lado del ensamblado del medidor/regulador extendido de la línea central.	A 3 ft (91 cm), a una altura que esté dentro de los 15 ft (4,57 m) encima del ensamblado del medidor/regulador.	*
I= Espacio libre hasta la salida de ventilación del regulador de servicio.	3 ft (91 cm)	*
J= Espacio libre respecto de la entrada de suministro de aire no mecánica de la entrada de aire para la combustión de cualquier vivienda u otro artefacto.	6 in (15,2 cm) para artefactos ≤ 10 000 Btu (3 kW), 12 in (30,4 cm) para artefactos > 10 000 Btu (3 kW) y ≤ 100 000 Btu (30 kW), 36 in (91,4 cm) para artefactos > 100 000 Btu (30 kW).	6 in (15,4 cm) para artefactos ≤ 10 000 Btu (3 kW), 9 in (22,8 cm) para artefactos > 10 000 Btu (3kW) y ≤ 50 000 Btu (15 kW), 12 in (30,4 cm) para artefactos > 50 000 Btu (15 kW).
K= Espacio libre respecto de la entrada de suministro de aire mecánica.	6 ft (1,83 m)	3 ft (91 cm) por encima si se halla dentro de los 10 ft (3 m) horizontalmente.
L= Espacio libre sobre acera pavimentada o sobre entradas de automóviles pavimentadas ubicadas en propiedades públicas.	No se permite	No se permite
M= Espacio libre por debajo del nivel de una galería, de un cobertizo, de una terraza o de un balcón.	No se permite	No se permite

1. De acuerdo con los códigos de instalación CAN/CGA-B149.

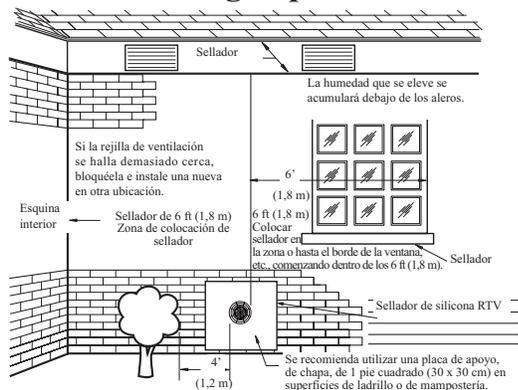
2. De acuerdo con el Código Nacional de Gas Combustible actual, ANSI Z223.1/ NFPA 54.

* Si los espacios libres no están especificados, siga los códigos locales de instalación y los requisitos del proveedor de gas.

** Para artefactos que producen condensación, la ventilación no debe terminar en pasos peatonales públicos, en las rejillas de ventilación, en ventilaciones de espacios pequeños u otras áreas donde la condensación o el vapor puedan generar interferencias o riesgos, o puedan ocasionar daños en la propiedad, dañar los reguladores, las válvulas de alivio u otros equipos, o tener efectos perjudiciales sobre la operación de estos.

Instalación del calentador de agua:

Calentador de agua para interiores



⚠ ADVERTENCIA: La humedad del gas de los humos se condensará a medida que salga del 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 graves en la estructura o en el acabado exterior de la vivienda.

⚠ ADVERTENCIA: Para la instalación de unidades múltiples, debe mantenerse una distancia mínima entre las terminaciones de ventilación a fin de prevenir la recirculación de los gases de la ventilación. Mantenga una distancia de 19 pulgadas (48 cm) de centro a centro entre las terminaciones de ventilación para la instalación de dos unidades. Mantenga una distancia de 21 pulgadas (53 cm) de centro a centro entre las terminaciones de ventilación para la instalación de tres o más unidades.

Consideraciones adicionales

- 1 NO instale el 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 el terminal de ventilación en el costado de la vivienda que esté más expuesto a los vientos invernales predominantes.
- 3 Para impedir que las tuberías de agua se congelen, no ubique el terminal de ventilación en el costado de la vivienda que esté más expuesto a los vientos invernales predominantes.
- 4 No coloque el terminal de ventilación directamente sobre superficies de ladrillo o mampostería. Se recomienda colocar detrás del tubo de ventilación una placa de apoyo, de chapa resistente a la oxidación, de 1 x 1 ft (30 cm x 30 cm). Vea la figura a la izquierda.
- 5 No coloque el terminal de ventilación demasiado cerca de arbustos, ya que los gases los pueden dañar.
- 6 Aplique selloador en todas las rajaduras, en los rebordes y en los empaques dentro de los 6 ft (1,8 m) del terminal de ventilación.
- 7 Coloque selloador alrededor de la placa delantera del marco, a fin de obtener un sello resistente a las inclemencias del tiempo.
- 8 Se debe aplicar pintura base en todas las superficies pintadas para reducir las posibilidades de que se produzcan daños físicos. Las superficies pintadas requieren de mantenimiento.
- 9 Aísle con material inflamable los tubos de ventilación de los calentadores de agua que estén expuestos a condiciones de frío (áticos, sótanos, etc.), para evitar que se acumule humedad. El aislamiento se debe adecuar a la temperatura y no debe contener sustancias que puedan corroer el tubo de ventilación.
- 10 NO extienda los tubos de ventilación expuestos de los calentadores de agua de interiores hacia el exterior de la vivienda.
- 11 Proteja la ventilación contra el contacto accidental con personas o animales.

Instalación del calentador de agua:

Instalación de la ventilación horizontal (continuación).

Utilice 4 taquetes para paredes huecas, de por lo menos 1/8 in (0,32 cm) de diámetro y de una longitud adecuada para el espesor del revestimiento, si éste es un tablero de cartón o de otro material compuesto.

Use los tornillos brocapija que se proporcionan con el juego de ventilación para conectar ambos tubos exteriores.

Selle el área de transape del tubo exterior (tubo concéntrico de 5 in [12,7 cm]) con un cordón grueso de sellador.

Instale el artefacto adaptador en el artefacto y use cuatro (4) tornillos para asegurar el artefacto adaptador en el artefacto. Luego conecte cualquier otro material necesario de ventilación y entrada de aire entre el artefacto adaptador y la terminación de la ventilación horizontal.

Mantenga el espacio libre adecuado entre la tubería de ventilación y el material combustible o no combustible según lo requiera el fabricante de la ventilación.

Se requiere un espacio libre mínimo de 1 in (2,5 cm) entre el tubo de entrada de aire y el material combustible o no combustible.

Se debe brindar un soporte adecuado para los tubos de ventilación, como se mencionó en la sección sobre ventilación.

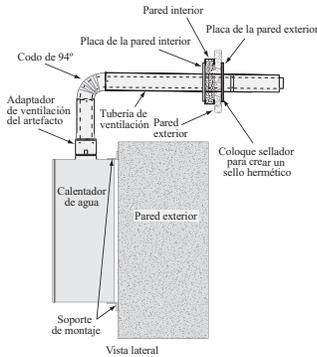
El método de soporte debe aislar el tubo de ventilación de la viga de piso o de otros miembros estructurales, a fin de evitar la transmisión de ruido o vibraciones.

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

Utilice tornillos para madera N.º 4, de 10 x 1-1/4 in para aplicaciones en madera compuesta, revestimientos, o partes de madera sólida. Utilice taquetes de mampostería adecuados cuando atraviese paredes de mampostería sólida. Vuelva a instalar el revestimiento decorativo alrededor de la placa frontal. Puede pintar este ensamblado, de manera que combine con el decorado exterior.

Aplice sellador de silicona o sellador de látex alrededor de la sección de la ventilación por donde atraviese la placa y alrededor de la placa donde se una a la estructura. Esto brindará un sello resistente a las inclemencias del tiempo para mantener la humedad fuera del edificio. Asegúrese de realizar un sellado firme. Luego, coloque el extremo hembra del conector de entrada de aire en forma de T en el extremo macho del tubo de ventilación concéntrica de 3 in/5 in (7,62 cm/12,7 cm).

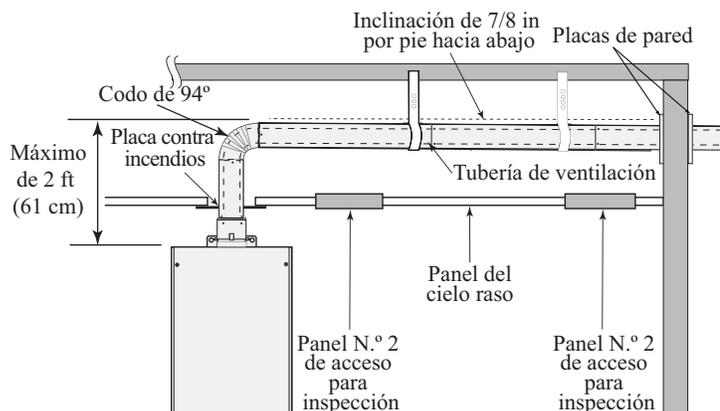
Empuje firmemente el conector de entrada de aire en forma de T hasta que la cubierta exterior haga contacto con el anillo de cierre a presión ubicado en el extremo macho de la sección del tubo de ventilación concéntrica de 3/5 in (15,2 mm). Cuando esté completamente ensamblado, el extremo hembra exterior se translapará con el extremo macho al menos 1 pulgada (25,4 mm).



Vista lateral

⚠ ADVERTENCIA: Utilice únicamente material de ventilación de Categoría III aprobado por UL. No se permite otro material para ventilación.

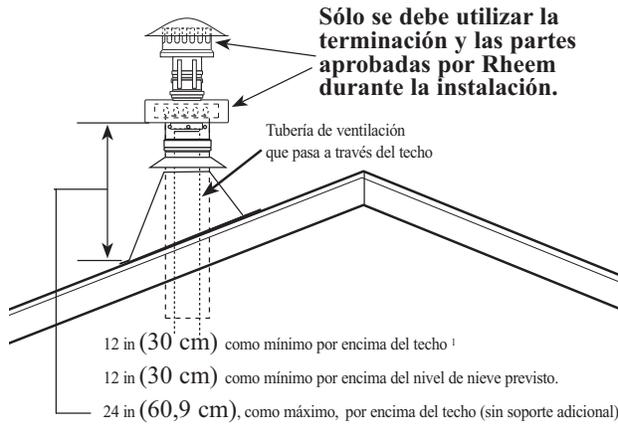
⚠ PRECAUCIÓN: Siga las instrucciones de instalación del fabricante, ya que es posible que el diseño varíe entre los distintos fabricantes.



Ejemplo A: Terminación horizontal típica con inclinación HACIA ABAJO de 7/8 in por cada pie

Instalación del calentador de agua:

Ubicación de la terminación de la ventilación vertical



¹ 18 in (46 cm) como mínimo por encima del techo para instalaciones en Canadá. ³ Para instalaciones de Canadá, 18 (1,8 m)

La ubicación del terminal de ventilación depende de los siguientes espacios libres mínimos y de las siguientes consideraciones (vea el diagrama a la izquierda).

- 1 Mínimo de doce (12) in (30 cm) por encima del techo.²
- 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 soporte adicional para la ventilación.
- 4 Cuatro (4) ft (1,2 m) de distancia de los techos de 2 aguas, aleros 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 forzada de aire de la vivienda. Las entradas de aire fresco o de aire de reposición, como el área de un secador o de un horno, son consideradas entradas forzosas de aire.³

² Para instalaciones en Canadá, 18 in (45,7 cm).

Instalación de la ventilación vertical

Aviso: Sólo se deben utilizar la terminación y las partes aprobadas por Rheem durante la instalación.

Aviso: Siga las instrucciones de instalación del fabricante y emplee los espacios libres de combustibles recomendados según se requiera.

Se debe colocar una placa contra incendios en cada punto de penetración de un piso o de un cielo raso si la ventilación no se ha instalado en una columna contra incendios. Mantenga el espacio libre de aire recomendado respecto a los materiales combustibles y del aislamiento de la vivienda.

Una vez que se haya determinado la ubicación del 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 de la salida del collar de

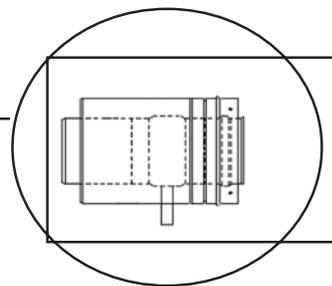
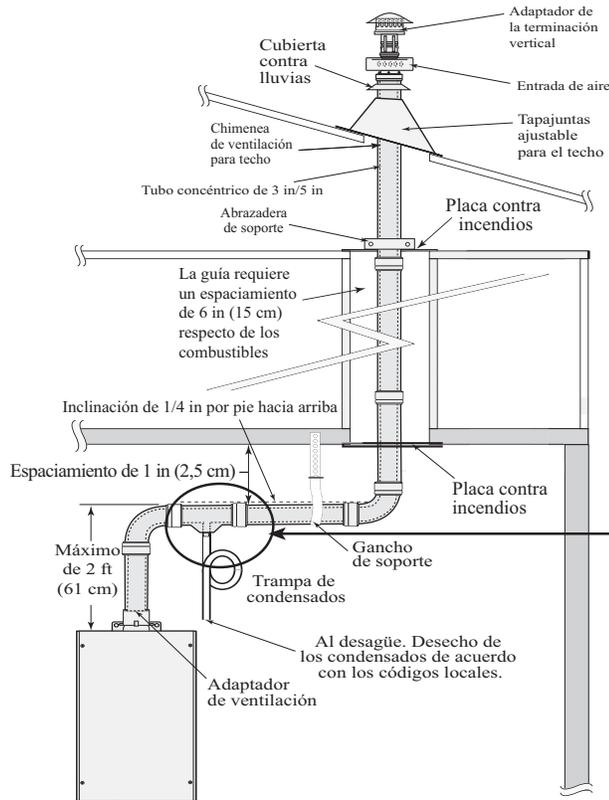
calentador de agua. Soporte los tramos verticales y horizontales como se mencionó previamente. Si es necesario, aplique sellador de silicona en el punto donde el conector de ventilación se une con el calentador de agua.

Instale una cubierta contra lluvias donde el tubo de ventilación atraviese el techo. Determine la altura del terminal de ventilación e instale la tubería de ventilación como corresponda. Consulte el diagrama de arriba para conocer la altura correcta del terminal de ventilación.

El sistema de ventilación de techo debe terminar 1 ft (30 cm), como mínimo, por encima de la línea del techo y 2 ft (61 cm) por encima de cualquier parte del edificio que esté a menos de 10 ft (3 m).

Instale soportes cada 5 ft (1,5 m) en sentido vertical a lo largo de la tubería. Se requieren soportes verticales después de cada transición vertical y de cada codo de desviación. Si la tubería de ventilación es independiente y penetra el techo y el cielo raso, debe utilizar otro medio de soporte en la segunda ubicación.

Siga las instrucciones de instalación recomendadas por el fabricante del sistema de ventilación, que se incluyen con el sistema que se compró al fabricante.

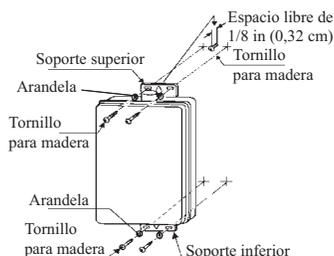


Detalle de la trampa de condensados.

Terminación de la ventilación vertical estándar

Instalación del calentador de agua:

PRECAUCIÓN: Se deberá reforzar la pared en caso de que no tenga suficiente resistencia para soportar el artefacto.



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

Montaje del calentador de agua

Asegúrese de que la ubicación del artefacto facilite el acceso y la puesta en operación.

Se deben utilizar travesaños de pared para montar el calentador de agua en la pared. Otra posibilidad es colocar un trozo de madera adecuado en el interior o en el exterior de la pared para abarcar la distancia entre los travesaños de pared. Sujete los soportes de montaje del calentador de agua a la madera.

En paredes de tabla roca o concreto, utilice taquetes para tabla roca o tornillos de cabeza hexagonal.

El calentador de agua requiere un suministro de energía de 120 V de CA y 60 Hz. Es necesario que haya un tomacorriente con terminal de conexión a tierra cerca del calentador de agua. La longitud del cable de suministro de energía es de 10 ft (3 m).

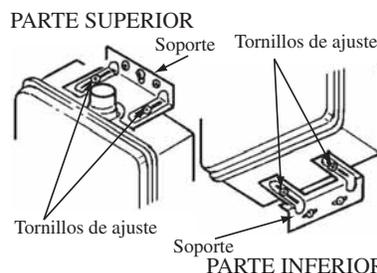
Instale un tornillo para madera para el soporte superior, con un espacio libre de 1/8 in (0,32 cm) entre la pared y la cabeza del tornillo. Cuelgue el centro del soporte superior del tornillo.

Utilizando un tornillo para madera y caucho

fijador, fije el soporte inferior en la pared (izquierda y derecha). Haga lo mismo con el soporte superior.

Puede ajustar los soportes para cambiar la distancia entre la parte trasera del artefacto y la pared, dentro de un rango de 3/8 in (0,95 cm) a 1 1/2 in (3,8 cm).

Para ajustar la distancia, afloje los tornillos de ajuste del soporte superior y los del inferior (vea el diagrama de abajo).



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

Expansión térmica

Se necesita un tanque de expansión termal, si el calentador de agua está instalado en un sistema de circuito cerrado, a fin de evitar daños en el calentador, la tubería y la válvula de alivio. El reemplazo de la válvula de alivio no corregirá el problema. 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.

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

Conexiones del suministro de agua

El trabajo de plomería debe ser realizado por un plomero calificado y según los códigos locales.

Utilice únicamente materiales de plomería aprobados.

El diámetro de las tuberías debe ser de 3/4 in (1,9 cm) como mínimo.

Para conservar la energía y evitar el congelamiento, aisle las tuberías de suministro de agua caliente y fría. NO cubra la válvula de desagüe o de alivio de presión. Para que el calentador de agua funcione en forma correcta, se deben seguir las siguientes pautas:

- Para la operación del calentador de agua es necesaria una presión de agua mínima de 14 psi (97 kPa) y un índice de flujo de 0,66 gpm (2,5 lpm).
- Es necesaria una presión de agua de 40 psi (276 kPa) para alcanzar el índice de flujo máximo.
- Para mantener un buen rendimiento, asegúrese de que la presión de suministro de agua sea suficiente. Presión de agua necesaria = presión de agua mínima operativa (14 psi [97 kPa])

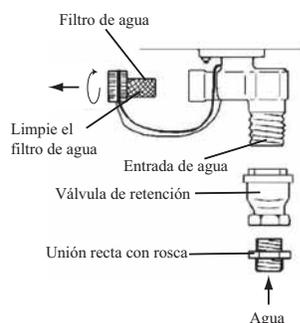
+ pérdida de presión de la tubería + pérdida de presión de grifos y duchas + margen de seguridad (más de 5 psi [34 kPa]).

- Para suministrar agua caliente a los pisos superiores, se debe asegurar una presión de agua adicional de 0,44 psi/ft (10 kPa/m). La medida se debe calcular según la distancia entre la entrada de agua del calentador (en la planta baja) y el grifo de agua caliente (en el piso superior).
- Los sistemas de agua de pozo deben ser configurados para asegurar una presión mínima del sistema de 40 psi (276 kPa). La presión debe permanecer estable durante la operación del calentador de agua.
- Si el agua es suministrada desde un tanque de suministro de agua, debe tener en cuenta la altura del tanque, el diámetro de los tubos y su relación con la presión de agua. **No se recomienda el suministro de agua por gravedad.**

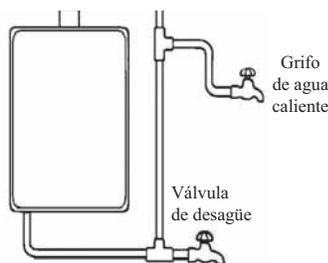
Instalación del calentador de agua:

⚠ PRECAUCIÓN: Este calentador de agua solamente se debe utilizar bajo las siguientes condiciones en el sistema de suministro de agua.

- Agua potable, limpia y sin productos químicos corrosivos, arena, polvo ni otros productos contaminantes.
- Temperatura de la salida de agua de 32 °F (0 °C), pero no superior a 120 °F (48,8 °C).
- Ausencia de depósitos de cal u óxido.
- **NO invierta las conexiones de agua fría y caliente.** El calentador de agua no funcionará.



Aviso: Utilice únicamente cinta de teflón en las conexiones y las tuberías de agua caliente.



Este artefacto no debe ser utilizado para aplicaciones de calefacción de ambientes. No conecte este calentador a tuberías de agua que fueron utilizadas previamente para la calefacción de ambientes o para distribución de agua no potable. Todas las tuberías de agua y sus componentes deben ser adecuados para la distribución de agua potable.

Conexiones del suministro de agua (continuación)

Aviso: Si la resistencia del caudal de agua de un cabezal de ducha es muy alta, el quemador del calentador de agua no se encenderá. Mantenga el cabezal de ducha libre de desechos que puedan contribuir a la caída de presión.

Aviso: Si va a utilizar válvulas mezcladoras en la salida, elija una que evite que la presión del agua fría supere la presión de la tubería de agua caliente.

Aviso: Si se instalan varios calentadores de agua en un sistema de colector, la tubería de agua debe estar en "paralelo". A fin de que los calentadores funcionen en forma correcta, se recomienda una presión de 40 psi (276 kPa) para cada uno.

Distribución alternativa de tuberías de agua con juego opcional de válvulas

Los juegos de válvulas se pueden comprar e instalar como artículos separados. Para obtener más detalles, llame a su distribuidor o acérquese al lugar donde realizó la compra. Una sola persona puede realizar la prueba de diagnóstico completa y lavar el sistema con facilidad. El conjunto incluye dos válvulas aislantes de paso completo, una para el lado frío y una para el lado caliente. Vea la página 22.

Instale una válvula de suministro cerca de la entrada del calentador de agua para el servicio y el desagüe.

No se recomienda utilizar tuberías cuyo diámetro sea inferior al de la conexión de suministro de agua del calentador de agua.

Antes de conectar la tubería de suministro de agua al calentador de agua, abra la válvula de suministro y elimine la arena, los desechos, el aire, el material de calafateo, etc., del interior de la tubería. Conéctela a la entrada de agua y luego controle el caudal de agua. Cierre la válvula de suministro y limpie el filtro de agua.

Asegúrese de conectar la entrada de agua y la salida de agua caliente en el calentador de agua como se muestra. Si se invierten, el calentador de agua no funcionará.

Se recomienda la instalación de uniones o 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.

Instale una válvula de retención entre el calentador de agua y la válvula de suministro de agua (vea el diagrama del extremo superior izquierdo).

Se debe tener en cuenta lo siguiente respecto de la SALIDA DE AGUA CALIENTE

- Las conexiones entre el calentador de agua y los puntos de uso deben ser tan cortas y directas como sea posible.
- NO utilice tuberías de plomo o plástico.
- Para conservar la energía y minimizar la pérdida de calor, se recomienda aislar la tubería de agua caliente (vea la sección Instalación del aislante en las tuberías de agua fría y caliente en la página 23).

Aviso: El índice de flujo del agua caliente puede variar cuando se utilizan más de dos grifos (artefactos, dispositivos, etc.) en forma simultánea.

Aviso: Las tuberías DEBEN ser drenadas por completo. Si los grifos de agua caliente están ubicados más arriba que el calentador de agua, coloque una válvula de desagüe en el punto más bajo (vea el diagrama de la izquierda).

Instalación del calentador de agua:

Válvula de alivio

Durante instalación, una nueva válvula de alivio de presión 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 CSA 4.4, DEBE ser instalada en la conexión de salida de agua caliente del calentador de agua. Los códigos locales deben regir la instalación de las válvulas de alivio.

Para utilizar el calentador de agua en forma segura, verifique lo siguiente:

- El índice de presión de la válvula de alivio no debe exceder las 150 psi, siendo esta la máxima presión de operación del calentador de agua según lo especificado en el dato de placa.
- La especificación en Btu de la válvula de alivio debe ser igual o superior a la entrada de Btu del calentador de agua según lo indicado en el dato de placa.
- No debe instalarse ninguna válvula entre la válvula de alivio y el calentador de agua.
- La descarga de la válvula de alivio se debe conducir hacia un desagüe adecuado para eliminar posibles daños por agua. La tubería utilizada deberá ser aprobada para distribución de agua caliente.
- Las tuberías de agua caliente y fría se deben aislar hasta el calentador de agua. Vea la página 23 para obtener detalles.
- La tubería de descarga NO debe tener un diámetro MENOR que la salida de la válvula de alivio y debe montarse hacia abajo para permitir el desagüe completo (por gravedad) de la válvula de alivio y de la tubería de descarga.

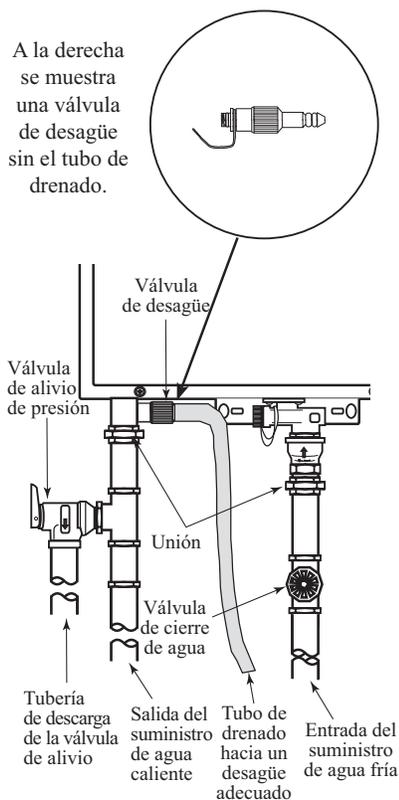
- El extremo de la línea de descarga no debe ser roscado ni empotrado y debe protegerse del congelamiento. No se debe instalar ningún tipo de válvula, restricción o acoplador reductor en la tubería de descarga.

Aviso: Durante la instalación de las válvulas de alivio, se deben respetar los códigos locales. Si, según los códigos locales, es necesario instalar una válvula de alivio de presión y temperatura, el fabricante recomienda utilizar una válvula de alivio tipo 40XL Watts T&P o un modelo equivalente.

Aviso: Las válvulas de alivio se deben poner en operación en forma manual por lo menos una vez al año. Interrumpa el suministro de energía eléctrica y cierre la válvula de suministro. Eleve y libere la palanca de la válvula de alivio y controle la operación manual de la válvula de alivio. Se debe tener precaución para evitar el contacto con el agua caliente que sale de la válvula de alivio y prevenir daños por agua.

Aviso: Si la válvula de alivio del sistema se descarga en forma periódica, existirá un problema y será necesario realizar el servicio del sistema de agua.

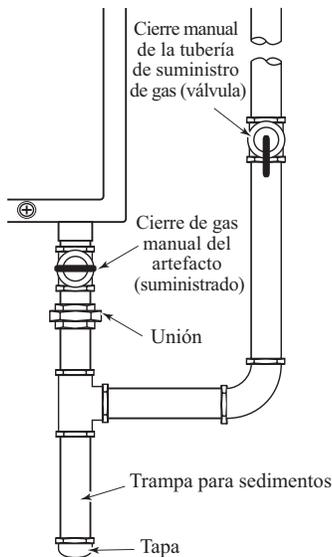
La tubería de vinilo, como se muestra, se incluye y se conecta con la válvula de desagüe ubicada en la salida de agua caliente, como se muestra en el diagrama de la izquierda. Pase el otro extremo de la tubería de vinilo hacia la bandeja de desagüe o hacia un punto de desagüe adecuado donde las fugas del calentador no puedan producir daños en el área adyacente a este o a los pisos más bajos de la estructura.



Aviso: La ilustración de arriba muestra una válvula de alivio solamente. Si, según los códigos locales, es necesario instalar una combinación de válvula de alivio de presión y de temperatura, es posible que necesite una extensión para asegurarse de que la sonda de la válvula no esté directamente en el trayecto del flujo de agua.

Instalación del calentador de agua:

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



Suministro de gas

La válvula de suministro de gas del artefacto se debe instalar en la conexión de gas del calentador de agua en el momento de la instalación (vea el diagrama de la izquierda).

Las tuberías de derivación del suministro de gas al calentador de agua deben ser tubos de acero negro de 3/4 in como mínimo 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), ANSI Z223.1, y el código CAN B149 exige una válvula de suministro de gas. Consulte el código NFGC & B149 para obtener las instrucciones completas.

Si se utilizan conectores flexibles, la longitud máxima 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 uniones roscadas de las tuberías de gas debe ser del tipo resistente a la acción del gas LP. Utilice 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 ft/lb [42,7 Nm]) al ajustar el tubo, especialmente si se usa compuesto de teflón para tubos, ya que se puede dañar la unidad.

La presión de gas de entrada al calentador del agua no debe exceder las 10,5 in w.c. (2,6 kPa) para el gas natural, o las 14 in w.c. (3,5 kPa) para el gas LP. Para propósitos de ajuste de consumo, la presión mínima de entrada de gas (con el quemador principal encendido) se muestra en el dato de placa del calentador de agua. Si hay presión de gas alta o baja, contacte a la empresa proveedora de gas para su corrección.

AVISO: Para garantizar la operación correcta del calentador, el tamaño de la tubería de gas y del medidor de gas debe ser adecuado.

La tubería de gas debe estar de acuerdo con los códigos locales y los requisitos de la empresa de servicios. Si los códigos locales no incluyen información sobre este tema, use la última edición del Código Nacional de Gas Combustible. En Canadá, consulte la última edición del código CSA B149.1 para la Instalación de Gas Natural o Gas Propano.

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

Prueba de fugas

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

- 1 Abra la(s) válvula(s) 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 repararse.

Las conexiones de fábrica también se deben probar contra fugas después de que el calentador esté en operación.

⚠ ADVERTENCIA: Instale, en la tubería de suministro de gas, un regulador de presión de gas que no exceda la presión máxima de suministro.

NO utilice un regulador de gas de tipo industrial.

Prueba de presión del sistema de suministro de gas

El calentador de agua y la válvula de suministro de gas deben estar desconectados del sistema de tubería de suministro de gas durante las pruebas de presión de este sistema, con presiones en exceso de 1/2 psi (14 in w.c. [3,5 kPa]). Para aislar el calentador de agua del sistema de tubería de gas, debe cerrar la válvula de suministro de gas durante

las pruebas de presión de las tuberías de suministro de gas con presiones iguales o menores que 1/2 psi (14 in w.c. [3,5 kPa]).

Alturas elevadas

Este calentador de agua está certificado para instalaciones a una elevación de hasta 3280 ft (1000 m) sobre el nivel del mar. 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 el dato de placa.

AVISO: En instalaciones en zonas de más de 3280 ft (1000 m) de altura, se debe reemplazar el chip de altura de la placa de circuito impreso. **NO instale este calentador de agua a alturas**

superiores a 3280 ft (1000 m) sin instalar el chip de altura adecuado. Para obtener más información, contáctese con el instalador, la empresa proveedora de gas local o el lugar donde compró el calentador, o llame al número telefónico de atención al cliente que figura en este Manual de Uso y Cuidado.

Instalación del control remoto principal

⚠ ADVERTENCIA: Las conexiones de cables de área y la conexión a tierra deben cumplir con los códigos locales y, si estos no incluyen información sobre el tema, con la última edición del National Electrical Code (Código Eléctrico Nacional), ANSI/NFPA 70, o del Canadian Electrical Code (Código Eléctrico Canadiense) en Canadá, CSA C22.1, parte 1.

Instalación del control remoto

AVISO: El control remoto proporcionado hará posible un ajuste máximo de temperatura de 120 °F (48,8 °C). Se pueden obtener temperaturas de hasta 140 °F (60 °C) mediante el ajuste del conmutador. Este ajuste solamente debe ser realizado por personal de servicio técnico calificado.

AVISO: Puede comprarse por separado un cable opcional (EZ Link Cable™) para unir dos calentadores.

Se proporciona un (1) control remoto con el calentador de agua. Puede comprar controles remotos adicionales por separado. Se pueden utilizar hasta tres (3) controles remotos con este calentador de agua.

A continuación, se proporcionan consideraciones para determinar la ubicación del (de los) control(es) remoto(s):

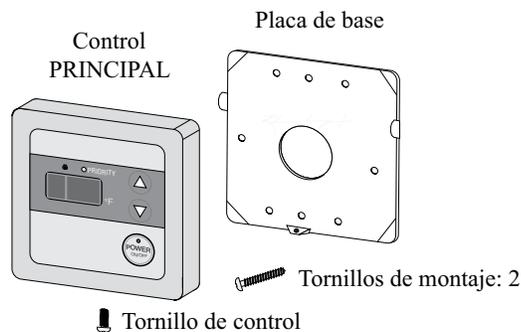
- **NO** instale controles remotos en exteriores o en áreas donde puedan entrar en contacto con agua.
- Deje el control remoto fuera del alcance de los niños.
- El control remoto se puede instalar en ubicaciones convenientes como la cocina, el lavadero, el cuarto de servicio, o directamente a un lado del calentador de agua.
- Evite las áreas donde el control remoto pueda estar expuesto al calor, como cerca de estufas o calentadores.

- Evite las áreas donde el control remoto pueda estar expuesto a aceite o vapor de la cocina.
- Evite las áreas donde se utilizan productos químicos (como disolvente, bencina o alcalinos).
- Evite las áreas de exposición a la luz directa del sol.
- La distancia **MÁXIMA** entre el calentador de agua y el lugar de instalación del control remoto se limita a 195 ft (59 m) de cable.

AVISO: Solo uno de cada tipo de controles remotos se puede conectar al calentador de agua. Por lo tanto, se pueden conectar tres controles, como máximo, al calentador de agua.

Ningún control de otro fabricante será apropiado para ser utilizado con este calentador de agua.

NO intente desmontar el control remoto.



Número de modelo del control remoto	Descripción del control remoto	Rango de puntos de ajuste de temperatura	Disponibilidad
USC1-117	BAÑO 1	De 100 a 120 °F (de 37,7 a 48,8 °C)	Opcional (se vende por separado)
USC2-117	BAÑO 2	De 100 a 120 °F (de 37,7 a 48,8 °C)	Opcional (se vende por separado)
UMC-117	PRINCIPAL	De 100 a 120 °F (de 37,7 a 48,8 °C)	De fábrica
		De 125 a 140 °F (de 52 a 60 °C)	Con ajuste del conmutador

Instalación del control remoto principal:

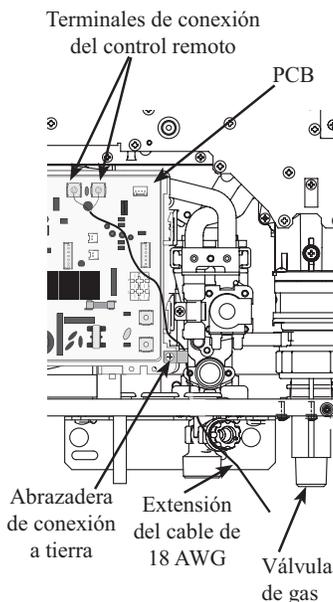
⚠ADVERTENCIA: Las conexiones de cables de área y la conexión a tierra deben cumplir con los códigos locales y, si estos no incluyen información sobre el tema, con la última edición del National Electrical Code (Código Eléctrico Nacional), ANSI/NFPA 70, o del Canadian Electrical Code (Código Eléctrico Canadiense) en Canadá, CSA C22.1, parte 1.

Instalación del control remoto

AVISO: La extensión del cable puede ser cualquiera del tipo T 18 AWG similar al cable de un termostato, y no es necesario que sea sensible a la polaridad.

No aplique sellador al cable del control remoto.

No se recomienda dejar expuesto el cableado.



Conexión del control remoto PRINCIPAL (UMC-117) al calentador de agua:

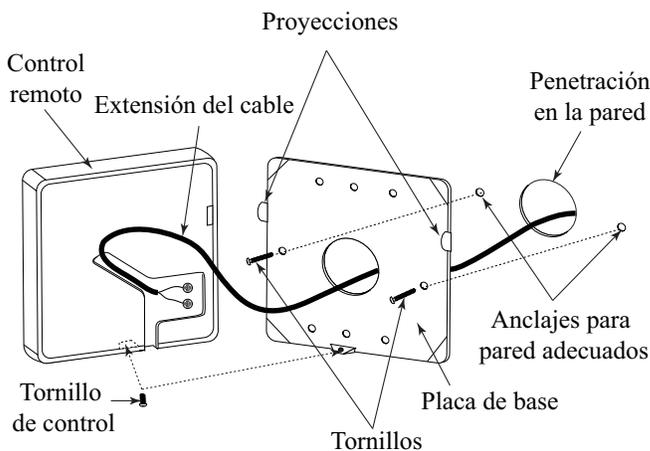
- Realice un orificio de 1 in (2,5 cm) a 1 1/2 in (3,8 cm) donde va a colocar el control.
- Instale la extensión del cable entre el lugar donde va a colocar el control remoto y el calentador de agua.
- Extraiga la placa de base del control.
- Pase la extensión del cable del control remoto por el orificio central de la placa de base.
- Fije la placa de base en la pared con los tornillos y los taquetes para pared adecuados. Asegúrese de que las proyecciones de la placa de base apunten hacia arriba.
- Conecte los cables del control remoto a la extensión del cable del calentador de agua.
- Coloque el control remoto sobre la placa de base. Asegúrese de que las proyecciones de la placa de base encajen en los alojamientos del control remoto.
- Fije el control a la placa de base de la parte inferior del control remoto utilizando el tornillo que se proporciona.
- Continúe con la sección “Conexión del control remoto en el calentador de agua” para completar la instalación.

Conexión del control remoto en el calentador de agua:

- Asegúrese de que se haya interrumpido el suministro de energía del calentador de agua.
- Extraiga la cubierta delantera del calentador de agua.
- Introduzca la extensión del cable del control remoto a través del orificio de la esquina inferior derecha del calentador de agua.
- Conecte los cables en los terminales de la parte superior derecha de la placa del circuito impreso (PCB), como se muestra en el diagrama de la izquierda.

AVISO: Los terminales de conexión del cable del control remoto no son sensibles a la polaridad.

- Ajuste firmemente los tornillos de los terminales.
- Asegure la extensión del cable del control remoto utilizando una abrazadera adecuada.
- Vuelva a colocar la cubierta delantera del calentador de agua.
- Active el suministro de energía del calentador de agua.
- Asegúrese de que el control remoto y el calentador de agua funcionen en forma correcta.



Instalación del control remoto principal:

ADVERTENCIA: Las conexiones de cables de área y la conexión a tierra deben cumplir con los códigos locales y, si estos no incluyen información sobre el tema, con la última edición del National Electrical Code (Código Eléctrico Nacional), ANSI/NFPA 70, o del Canadian Electrical Code (Código Eléctrico Canadiense) en Canadá, CSA C22.1, parte 1.

Conexión eléctrica

ADVERTENCIA: El peligro de descarga de voltaje está presente en la lánea. Antes de realizar el servicio del calentador de agua, interrumpa el suministro de energía eléctrica de este desde el interruptor principal de desconexión o el interruptor de circuitos. Si no lo hace, se pueden ocasionar lesiones personales graves o la muerte.

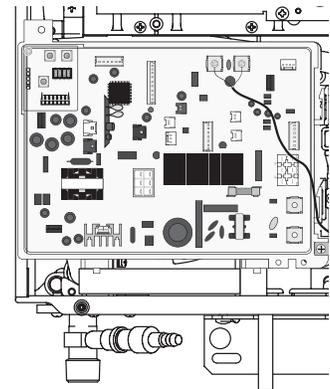
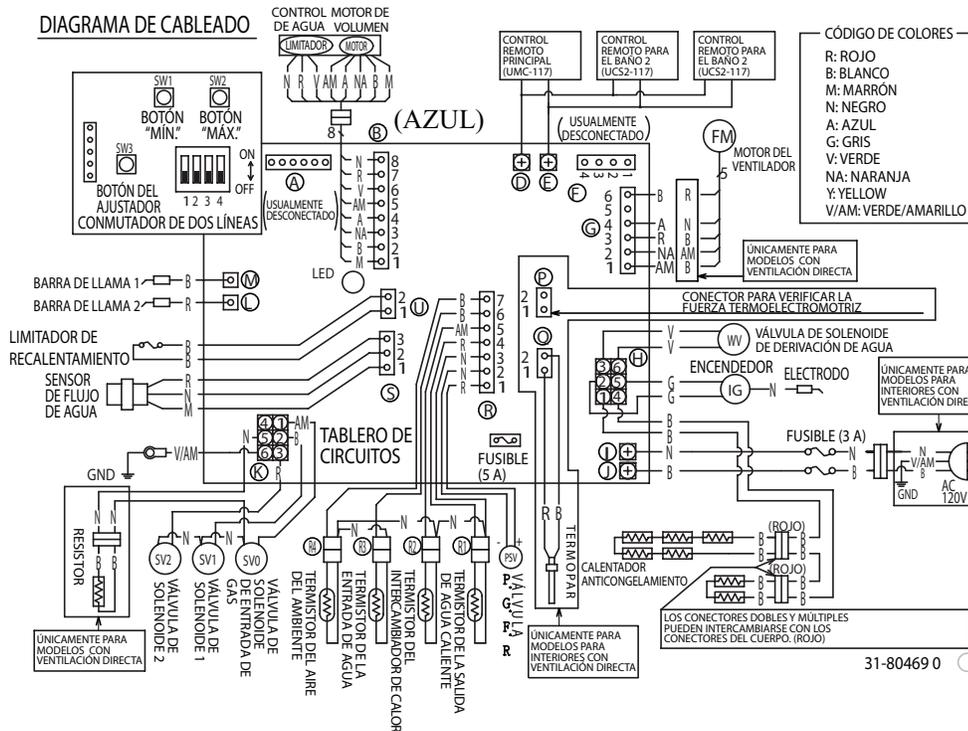
PRECAUCIÓN: Etiquete todos los cables antes de desconectarlos para realizar el servicio de los controles. Los errores de conexión pueden hacer que la operación del artefacto se torne peligroso. Controle que la operación sea correcta después del servicio.

CABLE DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

- El cable de suministro de energía eléctrica para este calentador de agua debe ser de 120 V de AC/60HZ, 2 A.
- El calentador de agua incluye un cable de suministro de energía eléctrica de tres (3) clavijas. Utilice únicamente un tomacorriente con un terminal de conexión a tierra.
- Se recomienda instalar un interruptor de fugas eléctricas.
- Mantenga el cable de suministro de energía excedente en el exterior del calentador de agua.
- Si los códigos locales exigen el tendido de cableado, vea las instrucciones de "Cableado fijo de las conexiones eléctricas".

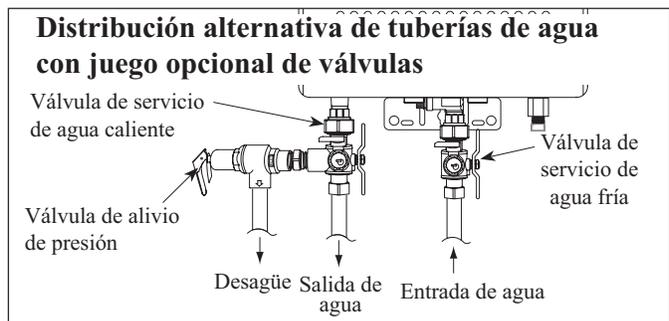
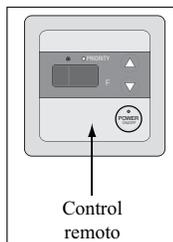
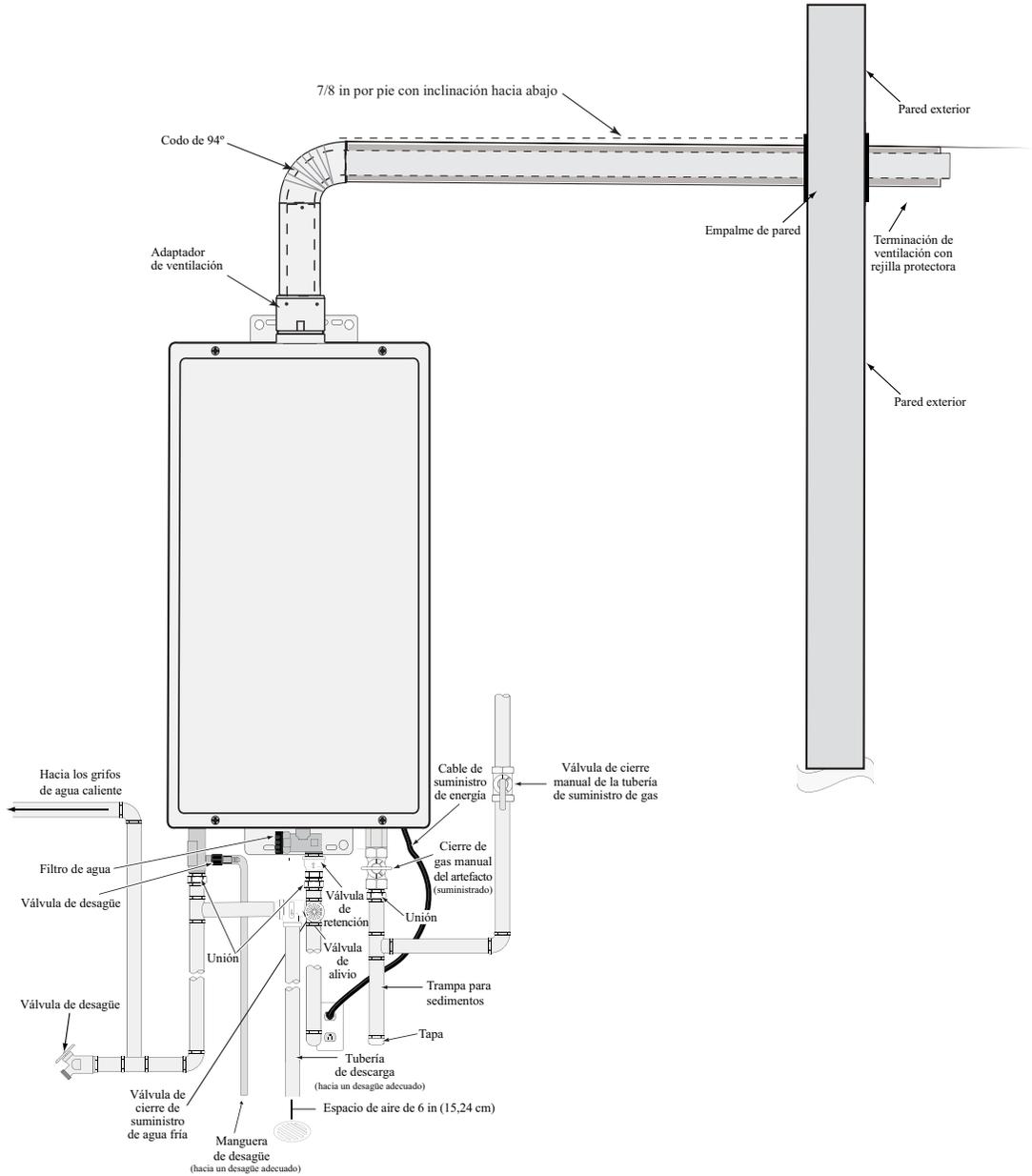
CABLEADO DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS:

- El cableado debe ser realizado por un electricista calificado según los códigos locales.
- El calentador de agua requiere 120 V de CA, 60 Hz, y se debe conectar a tierra en forma adecuada.
- NO conecte el cable de tierra a las tuberías de agua o gas, a cables de teléfono, a circuitos de pararrayos y a circuitos de conexión a tierra de otros equipos que lleven un interruptor de fallas de conexión a tierra.
- Se debe utilizar un interruptor de ENCENDIDO/APAGADO para el suministro de entrada de 120 V de CA.
- Tienda el cableado del calentador de agua exactamente como se muestra a continuación. También se encuentra un diagrama de cableado dentro del panel de la cubierta.
- Se proporciona un tornillo verde en el recinto para la conexión a tierra.
- Conecte el cable con corriente al cable negro, y el cable neutro al cable neutro blanco.



Instalación del calentador de agua:

Instalación típica del calentador de agua (ventilación requerida)



AVISO: El Código Nacional de Gas Combustible (NFGC) y el código B149 exigen una válvula de suministro de gas. Consulte el código NFGC/B149 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.

Instalación del calentador de agua:

Mantas aislantes

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

Las mantas aislantes, que están disponibles para el público en general, no son necesarias para el uso exterior en calentadores de agua. El propósito de una manta aislante es reducir la pérdida de calor de la reserva en los calentadores con tanque de almacenamiento. Este calentador no almacena agua, lo que hace innecesaria la colocación 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.

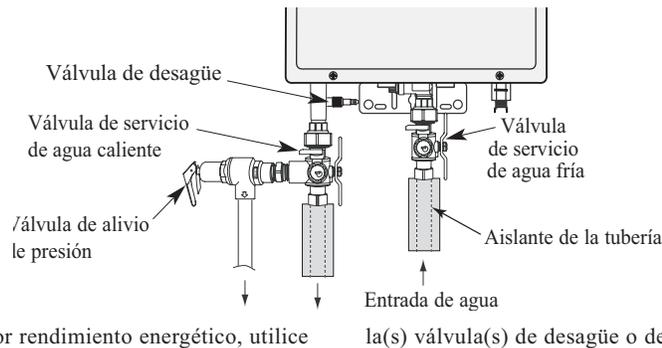
PRECAUCIÓN: Si los códigos locales requieren la instalación de una manta aislante exterior en este calentador de agua, preste mucha atención a las siguientes instrucciones con el fin de no restringir la operación adecuada del calentador de agua:

- No cubra la entrada de agua, la salida de humo ni las etiquetas de operación o de advertencia colocadas en el calentador de agua, ni intente reubicarlas en el exterior de la manta aislante.

AVISO: Las tuberías de agua caliente y fría se deben aislar como se muestra para proporcionar protección adicional contra el congelamiento.

⚠ ADVERTENCIA: En caso de que el aislante de la tubería no sea el indicado para las condiciones climáticas, instale un sistema eléctrico de rastreo de calor o equivalente para prevenir el congelamiento de las tuberías. No aisle ni bloquee la válvula de desagüe en la tubería de salida de agua caliente. Si deja que las tuberías se congelen, es posible que el calentador de agua y las tuberías no funcionen bien o presenten una fuga debido al agua congelada.

Instalación de aislante de tuberías de agua fría y caliente



Para un mayor rendimiento energético, utilice aislante de tuberías. Instale el aislante de acuerdo con el diagrama anterior y asegúrese de aislar todo hasta la parte superior. **NO** cubra

Durante la instalación del calentador de agua...

Sí

- Sí,** siga todas las instrucciones de instalación de este manual.
- Sí,** verifique la presión del gas de entrada para asegurarse de que se encuentre dentro del rango específico del dato de placa.
- 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 (CAN/CGA B149 en Canadá).
- Sí,** mantenga el espacio libre de combustibles y no combustibles según lo especificado en el dato de placa.
- 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 (CAN/CGA B149 en Canadá).

- Sí,** póngase en contacto con la empresa local proveedora de gas para asegurarse de que el medidor de gas y las tuberías tengan el tamaño adecuado.
- Sí** coloque cinta de teflón en las conexiones de las tuberías de agua y en los conectores.

No

- No** bloquee ni restrinja el orificio de entrada de aire ubicado en la cubierta delantera el calentador de agua.
- No** extraiga la cubierta delantera a menos que sea absolutamente necesario. Esto solamente podrá ser realizado por un técnico calificado después de una revisión.
- No** instale este producto donde se puedan formar estancamientos de agua.
- No** coloque grasa para roscas de tuberías en las conexiones de las tuberías de agua y en los conectores.

Instalación del calentador de agua:

Lista de control para la instalación

A. Ubicación del calentador de agua para interiores

- El calentador debe estar cerca de un terminal de ventilación.
- Instalado en interiores y protegido contra temperaturas bajo cero.
- El calentador de agua está instalado a una distancia adecuada de ventilación.
- 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 inflamables.
- 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 del calentador y de la tubería de ventilación.
- El calentador de agua se halla instalado correctamente en la pared.

B. Suministro de agua

- El suministro de agua tiene suficiente presión.
- El aire ha sido purgado del calentador de agua y de la tubería.
- Conexiones de agua herméticas y sin fugas.
- El filtro de agua se encuentra limpio y en su lugar.
- Los materiales utilizados cumplen con las instrucciones de este manual.
- Las tuberías de agua se encuentran aisladas y protegidas contra temperaturas bajo cero.

C. Suministro de gas

- El tipo de gas coincide con los datos del dato de placa.
- La presión del suministro de gas es suficiente para el calentador de agua.
- Tubería de gas equipada con válvula de suministro, unión y trampa para sedimentos.

- Se utiliza compuesto para las uniones de tubería aprobado.
- Solución de agua y jabón para revisar 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 requiere).

D. Válvula de alivio

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

E. Ventilación coaxial

- El material para ventilación debe ser categoría III y cumplir con las normas UL1738 en EE. UU. y ULC S636 en Canadá.
- Conector(es) montado(s) (1/4 in por cada pie de longitud [6,3 mm cada 30 cm], como mínimo) DESCENDENTE o ascendentemente hacia la terminación. Si es HACIA ARRIBA, debe instalarse una trampa de condensados cerca del calentador. Vea la página 13.
- Conector(es) adecuadamente ajustados con silicona para altas temperaturas (500 °F [260 °C]) y hermético/s.
- Todos los tramos de ventilación coaxial tienen soportes adecuados.
- El terminal de ventilación se encuentra instalado en forma correcta.
- Hay suficiente aire disponible para la combustión.
- Se respetan las longitudes máximas y mínimas de la tubería.

F. Cableado eléctrico

- El voltaje coincide con los datos del dato de placa.
- El calentador de agua se encuentra correctamente conectado a tierra.
- El cable de suministro y/o el cableado cumplen con todos los códigos locales.

Encendido del calentador de agua:

Antes de utilizar este calentador de agua, asegúrese de leer y seguir las instrucciones en 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, 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 DEL FUNCIONAMIENTO, compruebe mediante el olfato que no haya gas en toda el área del artefacto. Asegúrese de oler cerca del piso porque el gas podría ser más pesado que el aire y estar en el piso.
QUÉ HACER SI SIENTE 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.
 - No regrese a su casa hasta obtener la autorización de la empresa proveedora de gas o del Departamento de Bomberos.
- C. Utilice únicamente la mano para apretar o girar la perilla de regulación de gas. Nunca utilice herramientas. Si no es posible apretar o girar la perilla con las manos, no intente repararla; llame a un técnico calificado. Los intentos de reparación o las reparaciones forzadas pueden ocasionar incendios o explosiones.
- D. No utilice este artefacto si cualquiera de las piezas ha estado sumergida en agua. Llame de inmediato a un técnico calificado para que inspeccione el artefacto y reemplace cualquier pieza del sistema de regulación o del regulador de gas que haya estado debajo del agua.

31-16962(0)

INSTRUCCIONES DE USO

1. ¡DETÉNGASE! Lea la información de seguridad de esta etiqueta.
2. Interrumpa el suministro de energía del artefacto.
3. No intente encender manualmente el quemador.
4. Gire la válvula de cierre de gas ubicada en el exterior de la unidad en el sentido de las agujas del reloj  hasta la posición de "APAGADO".
5. Espere cinco (5) minutos para que el gas se disipe. Si huele gas, DETÉNGASE. Siga el inciso "B" de la información de seguridad de esta etiqueta. Si no siente olor a gas, proceda con el paso siguiente.
6. Gire la válvula de cierre de gas ubicada en el exterior de la unidad en el sentido contrario de las agujas del reloj  hasta la posición de "ENCENDIDO".
7. Encienda el suministro de energía del artefacto.
8. Si el artefacto no funciona, siga las instrucciones de "Para conectar el suministro de gas con el artefacto" y llame a un técnico o a la empresa proveedora de gas.

VÁLVULA DE
CIERRE DE GAS



ABRIR



CERRAR

PARA CERRAR EL SUMINISTRO DE GAS AL ARTEFACTO

1. Interrumpa el suministro de energía del artefacto si se va a realizar mantenimiento.
2. Gire la válvula de cierre de gas ubicada en el exterior de la unidad en el sentido de las agujas del reloj  hasta la posición de "APAGADO".

Operación del calentador de agua:

Precauciones de seguridad

- A** **Cierre** la válvula de suministro de gas 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 los suministros de agua y gas estén abiertos por completo.
 - C** **No** encienda el calentador de agua si la válvula 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 inflamables, como, por ejemplo, adhesivos o disolventes de pinturas, en la cercanía del calentador o de cualquier otro artefacto. Si tiene que utilizar materiales inflamables, abra las puertas y las ventanas para ventilar el ambiente y apague todos los artefactos cercanos que funcionen con gas, incluso las llamas del piloto de estos, para evitar la posible ignición de los vapores.
- AVISO: Los vapores inflamables 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.

Ajuste de la temperatura del agua

▲ PELIGRO: Existe un riesgo potencial de quemadura por agua caliente si se fija un valor de temperatura demasiado elevado. Las viviendas con niños pequeños, personas discapacitadas o de edad avanzada pueden requerir que el termostato esté a 120 °F (48,8 °C) o menos para evitar el contacto con agua CALIENTE.

La temperatura del agua en el calentador puede regularse en el frente del regulador de gas.

Se deben tener en cuenta los factores de seguridad al seleccionar la temperatura del agua del control remoto de un calentador de agua.

El control remoto se fijó en 100 °F (38 °C) antes del envío del calentador de agua desde la fábrica. Este es el punto de partida recomendado.

Las temperaturas del agua superiores a 125 °F (52 °C) pueden causar quemaduras graves o la muerte por escaldadura. Asegúrese de leer y seguir las advertencias descritas en este manual y en la etiqueta ubicada en el calentador de agua.

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.

Relación tiempo/temperatura en las quemaduras

Temperatura del agua	Tiempo para producir una quemadura grave
120 °F (48,8 °C)	Más de cinco minutos
125 °F (51,6 °C)	De 1 1/2 a 2 minutos
130 °F (54,4 °C)	Aproximadamente 30 segundos
135 °F (57,2 °C)	Aproximadamente 10 segundos
140 °F (60 °C)	Menos de 5 segundos
145 °F (62,7 °C)	Menos de 3 segundos
150 °F (65,5 °C)	Aproximadamente 1 1/2 segundos
155 °F (68,3 °C)	Aproximadamente 1 segundo

La tabla es cortesía del Instituto Shriners para pacientes con quemaduras

Ajuste de la temperatura del agua

El agua alcanza la temperatura máxima cuando el quemador está encendido. Para determinar la temperatura del agua, abra un grifo de agua caliente, coloque un termómetro en el chorro de agua y lea el termómetro. La temperatura del agua en el grifo puede variar según la estación y según la longitud del tubo entre el grifo y el calentador de agua.

El ajuste de fábrica del rango de temperatura del control remoto es de 100 °F (38 °C) y 120 °F (49 °C).

El ajuste del control remoto se encuentra prefijado desde la fábrica en 100 °F (38 °C).

Para ACTIVAR o DESACTIVAR el control remoto, presione el botón de ENCENDIDO.

Para fijar un ajuste de temperatura requerido, presione el botón de temperatura de la flecha HACIA ARRIBA.

Si se presionan los botones de ajuste de temperatura HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO, el punto de ajuste de temperatura se modificará.

El punto de ajuste de temperatura del control remoto no puede superar los 112 °F (44 °C) cuando hay un grifo de agua caliente abierto.

Aviso: El ajuste desde la fábrica permite la operación a temperaturas que van de los 100 °F (37,7 °C) a los 120 °F (48,8 °C). Es posible obtener temperaturas de hasta 140 °F (60 °C) mediante un ajuste del control remoto PRINCIPAL (UMC-117) y del conmutador. Este ajuste solamente debe ser realizado por personal de servicio técnico calificado. Solo se debe(n) utilizar control(es) remoto(s) autorizado(s) por la fábrica.

Aviso: El control remoto no puede ser encendido cuando el agua fluye o circula en el calentador de agua.

El agua alcanzará la temperatura más elevada en el grifo de agua caliente más cercano al calentador.

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 quemaduras.

Supervise siempre a niños o discapacitados.

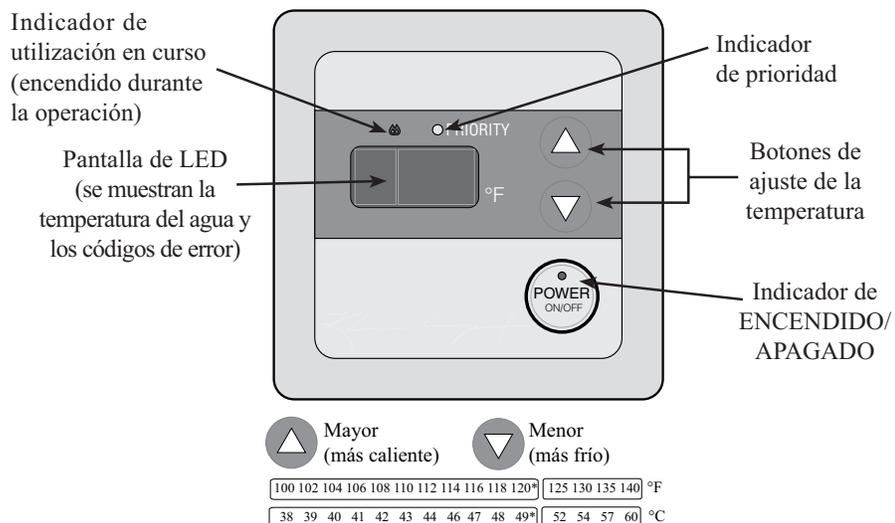
El calentador de agua está equipado con un dispositivo que interrumpirá el suministro de gas del quemador si se exceden las temperaturas normales de operación. Consulte la sección “Antes de llamar al servicio técnico” cerca de la parte final de este manual o contacte a su proveedor.

⚠ ADVERTENCIA: En caso de sobrecalentamiento, o si no se puede interrumpir el suministro de gas, cierre la válvula de paso de gas del artefacto.

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

Aviso: Es posible que el calentador de agua no funcione con un caudal de agua reducido. En tal caso, aumente el caudal de agua. Si el calentador de agua no funciona y el grifo de agua caliente está abierto por completo, aumente el ajuste de temperatura del control remoto.

Aviso: En la pantalla, la temperatura solo aparece en °F.



* Es posible obtener temperaturas superiores a 120 °F (48,8 °C) ajustando el conmutador de dos líneas. Vea la página 35 para hallar el ajuste del conmutador.

Cuidado y limpieza del calentador de agua:

▲ 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.

▲ 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.

Mantenimiento preventivo de rutina

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

Se recomienda la inspección periódica del quemador, de la válvula de alivio, del filtro de entrada de aire, del filtro de agua y del 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.

Por lo menos una vez al año, levante y libere la palanca de la válvula de alivio de presión, ubicada en la salida de agua caliente 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 del calentador de agua se descarga en forma periódica, puede ser debido a un problema en el sistema de agua. Contacte a la empresa proveedora de agua o al contratista de plomería para corregir esta situación. NO conecte la salida de la válvula de alivio.

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.

Inspeccione el área de alrededor del calentador de agua para asegurarse de que el ambiente de operación sea seguro. Mantenga el área de alrededor del artefacto libre de materiales combustibles, gasolina, y otros vapores o líquidos inflamables.

Asegúrese de que la unidad no se haya dañado. Si tiene daños o abolladuras, póngase en contacto con el personal de servicio para verificar si el artefacto funciona correctamente.

Controle que no se produzcan sonidos anormales durante la operación normal del calentador de agua.

Todas las tuberías se deben inspeccionar en busca de fugas de gas y/o agua. Consulte la página 18 de este manual para hallar instrucciones sobre la prueba de fugas.

Debe limpiar mensualmente los filtros del suministro de agua fría. Consulte la sección "Limpieza y mantenimiento" para hallar más información.

NO haga funcionar el calentador de agua si intuye que algo no está en orden en la unidad.

NO permita que los niños hagan funcionar o manipulen la unidad.

Aviso: Después de realizar la inspección, el mantenimiento y la limpieza, abra el grifo de agua caliente para verificar que el artefacto funcione correctamente.

Limpieza y mantenimiento

▲ PELIGRO: Riesgo de descarga

Asegúrese de que el suministro de energía eléctrica del calentador de agua se haya interrumpido para evitar posibles lesiones graves o daños importantes en los componentes.

▲ PELIGRO: Los materiales combustibles, como la ropa, los artículos de limpieza o los líquidos inflamables, no deben ubicarse ni apoyarse contra el calentador de agua.

Antes de realizar las tareas de limpieza y mantenimiento de este calentador de agua, apague la unidad y desconecte el suministro de energía.

Aspire regularmente el polvo, la suciedad y la pelusa del área que rodea el calentador de agua.

Limpie cuidadosamente el calentador de agua y el control remoto con un paño suave húmedo y algunas gotas de detergente suave. Elimine la humedad restante con un paño suave seco.

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

NO bloquee ni obstruya la abertura de la entrada de aire del calentador de agua. Se requiere una distancia mínima de 12 in (30,4 cm) entre este orificio de entrada de aire para la combustión y cualquier obstrucción.

Debe limpiar mensualmente los filtros de agua.

CÓMO LIMPIAR EL FILTRO DE AGUA:

- Asegúrese de que la unidad esté APAGADA y de que el suministro de energía se haya desconectado.
- INTERRUMPA el suministro de agua del calentador.
- **Realice el desagüe del calentador. Vea la sección "Desagüe del calentador de agua" en la página 30.**
- Desenrosque el filtro de agua y deslice el filtro hacia afuera.
- **NO** golpee el filtro, ya que se puede deformar y/o dañar.
- Para extraer sedimentos y suciedad excesivos, utilice un cepillo suave y realice el lavado con agua corriente.
- Coloque nuevamente el filtro en el calentador de agua y enrósquelo.
- HABILITE el suministro de energía eléctrica y de agua fría del calentador de agua.

Limpieza y mantenimiento (continuación)

▲ PELIGRO: NO intente hacer funcionar el calentador de agua sin el filtro de entrada de aire.

LIMPIEZA DEL CALENTADOR DE AGUA Y DEL (DE LOS) CONTROL(ES) REMOTO(S):

- Asegúrese de que la unidad esté APAGADA y de que el suministro de energía se haya desconectado.
- **NO** restriegue el artefacto con un cepillo.
- Utilice solamente agua tibia y jabón; los otros limpiadores pueden dañar la superficie del calentador de agua.
- **NO** retire ninguna etiqueta ni el dato de placa durante la limpieza o el servicio.
- **NO** derrame agua sobre los controles remotos durante la limpieza.

Inspección del sistema de ventilación

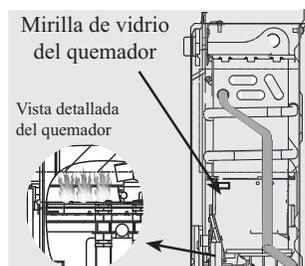
El sistema de ventilación del calentador de agua de ventilación directa debe ser revisado anualmente para asegurar que todos los tramos de ventilación estén seguros y sean herméticos.

Se recomienda que la inspección del sistema de ventilación sea realizada por personal calificado de servicio técnico familiarizado con las ventilaciones de Categoría III.

Verifique la unión de las secciones en las conexiones de ventilación con una solución de agua jabonosa para controlar la impermeabilidad de estas durante la operación de la unidad.

Las burbujas que se forman alrededor de las uniones de conexión indican una fuga en el sello. Consulte la página 9 para hallar las instrucciones de sellado de ventilaciones. **NO** haga funcionar la unidad si existen señales de fugas de escape en el sistema de ventilación.

Asegúrese de que la entrada de aire y la salida de ventilación de la terminación no estén bloqueados ni contengan desechos.



Patrón correcto de quemador
Llama azul

Inspección del quemador

Realice una inspección visual de los quemadores principales anualmente.

A través de la mirilla de vidrio lateral, inspeccione la llama del quemador. Deben verse llamas azules cuando el quemador esté encendido. Vea la figura de la izquierda para conocer la ubicación de la mirilla de vidrio.

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

▲ PRECAUCIÓN: Para su seguridad, la limpieza y la inspección del quemador debe ser realizada únicamente por personal de servicio técnico calificado.

Para la limpieza, se puede utilizar una aspiradora en el quemador.

AVISO: Consulte la sección “Protección contra el congelamiento” en la página 31.

Vacaciones y apagado prolongado

Si el calentador de agua debe permanecer inactivo por un tiempo prolongado, es necesario cerrar el suministro de energía y de agua del artefacto.

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

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.

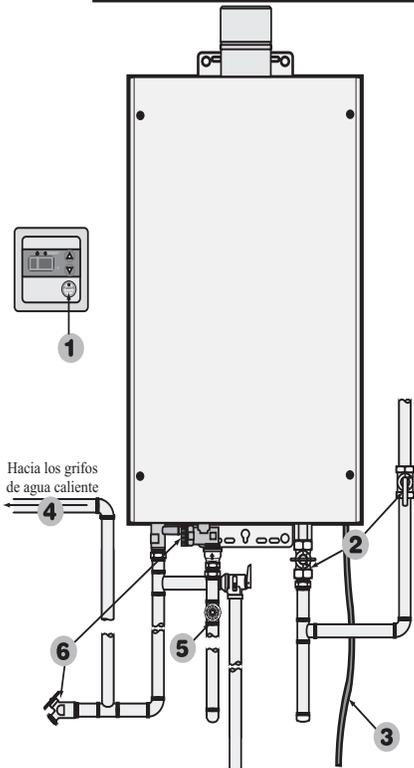
▲ PRECAUCIÓN: No lo haga funcionar sin la trampa de condensados conectada a la ventilación y direccionada hacia el desagüe apropiado.

Inspección de la trampa de condensados

Inspeccione regularmente la trampa de condensados para asegurarse de que haya suficiente agua en ésta y de que los condensados se eliminen en forma correcta.

Asegúrese de que los condensados se desechen según los códigos y las reglas locales.

Cuidado y limpieza del calentador de agua:



Desagüe del calentador de agua

A continuación se proporcionan instrucciones para el desagüe del calentador.

- 1 Ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado.
- 2 Cierre la(s) válvula(s) de cierre de gas.
- 3 Desenchufe el cable de suministro de energía (o desconecte el interruptor) por lo menos 10 segundos después del paso N.º 1.
- 4 Abra todos los grifos de agua caliente. Antes de continuar con el paso siguiente, asegúrese de que salga agua FRÍA de todos los grifos de agua caliente.
- 5 Cierre la válvula de suministro de agua fría.
- 6 Utilizando un recipiente adecuado para recoger el agua, extraiga el filtro de agua del calentador. Conecte una manguera de jardín a la válvula de desagüe instalada en la tubería de salida de agua caliente y dirija el flujo de agua hacia el desagüe adecuado donde no causará ningún daño. Deje

el calentador de agua como está hasta el próximo uso.

Para poner nuevamente en operación el calentador de agua después del desagüe, siga los pasos detallados a continuación.

- 1 Instale nuevamente el tapón de desagüe y el filtro de agua. Cierre la válvula de desagüe de agua caliente.
- 2 Abra la válvula de suministro de agua y ciérela nuevamente después de asegurarse de que salga agua por los grifos de agua caliente (este paso se realiza para eliminar el aire de las tuberías de agua).
- 3 Enchúfela a un tomacorriente, abra por completo la válvula de suministro de gas y la válvula de suministro de agua.

AVISO: Es posible que el calentador de agua no funcione si no se sigue correctamente el procedimiento descrito arriba.

Método opcional de mantenimiento

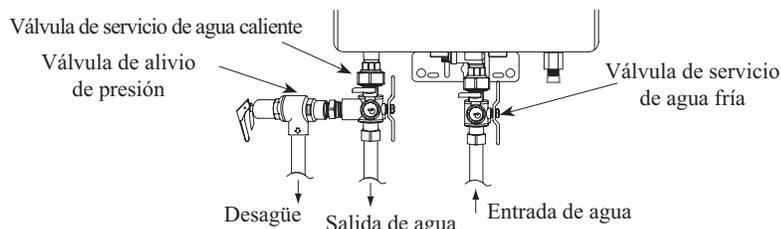
Los juegos de válvula aislante se pueden comprar e instalar como artículos separados; pueden comprarse al fabricante, distribuidor o tienda donde realizó la

compra. Una sola persona puede realizar la prueba de diagnóstico completa y lavar el sistema con facilidad. El conjunto completo incluye dos válvulas aislantes de paso, una para el lado frío y otra para el lado caliente.

Desagüe del calentador de agua

⚠ ADVERTENCIA: si no se siguen estas advertencias durante el desagüe del calentador de agua, se pueden producir daños graves en el calentador y también lesiones personales, incluso quemaduras.

⚠ PRECAUCIÓN: Incluso si el agua se ha drenado adecuadamente, quedará una pequeña cantidad de agua en el calentador de agua. En condiciones de clima frío, este agua se puede congelar. Si esto sucede, haga funcionar la protección de descongelamiento del calentador por lo menos durante 30 minutos para derretir el agua congelada, de lo contrario es posible que el calentador de agua no funcione de forma adecuada.



⚠ ADVERTENCIA: Si no se realiza el desagüe del calentador de agua, se pueden producir daños graves en este y también lesiones personales.

AVISO: NO desenchufe el cable de suministro de energía eléctrica, ya que esta brinda protección contra el congelamiento.

Protección contra el congelamiento

Cuando el calentador de agua pueda estar expuesto a temperaturas bajo cero, aun por un periodo reducido, asegúrese de eliminar toda el agua de la unidad como se indicó previamente.

La exposición a temperaturas bajo cero se puede producir debido a la circulación hacia abajo de los sistemas de ventilación o debido a la instalación en áreas expuestas al aire frío.

El calentador de agua está equipado con un calentador eléctrico de protección contra el congelamiento. Mientras el calentador de agua reciba electricidad, esta evitará que se congele el interior del calentador cuando la temperatura ambiente sea de aproximadamente -30 °F (-34,4 °C) (sin viento).

Este dispositivo solamente protege los componentes internos del calentador de agua. NO protege las tuberías y las válvulas. Por lo tanto, las tuberías y

las válvulas se deben envolver con material aislante como se indica en la página 23.

Otro método de prevención de congelamiento consiste en hacer correr una cantidad de agua reducida. El agua corriente protege el calentador de agua, las tuberías y las válvulas.

Siga los pasos que se muestran a continuación para asegurarse de que el caudal del calentador de agua sea correcto:

- 1 Ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado.
- 2 Cierre la válvula de suministro de gas.
- 3 Abra levemente el grifo de agua caliente hasta que salga un chorro de aproximadamente 1/8 in (0,32 cm). Asegúrese de controlar el caudal periódicamente.

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.

Problema	Causa posible	Qué hacer
No hay agua caliente o esta no alcanza.	La válvula de suministro de agua no está abierta por completo.	● Verifique la válvula de suministro y ábrala por completo.
	El grifo de agua caliente no está abierto por completo.	● Abra por completo el grifo de agua caliente. (El quemador principal se apaga cuando el volumen de agua entrante es insuficiente).
	La tubería de agua está congelada.	● Permita que la tubería se descongele.
	Suministro de electricidad nulo o suministro de agua interrumpido.	● Verifique que el suministro de energía y/o de agua sea adecuado.
	La unidad no está "ENCENDIDA".	● Encienda la unidad desde el botón del control remoto.
	La temperatura puede estar ajustada muy baja.	● Aumente el ajuste de temperatura.
	La válvula mezcladora no funciona bien (si corresponde).	● Verifique la válvula y reemplácela si es necesario.
	Se muestra un código de error en el control remoto.	● Vea las instrucciones para los códigos de error y contacte a un proveedor para el servicio técnico si es necesario.
	No hay suficiente demanda de agua.	● Aumente el caudal de agua.
	Filtro de entrada de agua obstruido.	● Limpie el filtro de entrada de agua.
	Aireador de dispositivos obstruido.	● Limpie el aireador.
El agua no tiene suficiente temperatura.	Acumulación de escamas en el intercambiador de calor.	● Verifique el código de error. Si es necesario, contacte a un proveedor para el servicio técnico.
	Tuberías de agua caliente y fría invertidas.	● Invierta las conexiones de agua.
	La temperatura puede estar ajustada muy baja.	● Aumente el ajuste de temperatura.
	La válvula de gas no está abierta por completo.	● Verifique la válvula de gas y ábrala por completo.
Agua demasiado caliente.	Baja presión de suministro de gas.	● Llame a la empresa proveedora de gas para verificar el tamaño del medidor y de las tuberías de gas.
	Filtración o fugas en uno de los dispositivos de agua caliente.	● Llame al proveedor para el servicio técnico.
	Se ha calentado poca agua.	● Disminuya el ajuste de temperatura.
El ventilador continúa girando después de que se cerró el grifo de agua caliente.	La temperatura puede estar ajustada muy elevada.	● Verifique la válvula de suministro y ábrala por completo.
	La válvula de suministro de agua no está abierta por completo.	● Aumente el caudal de agua.
El ventilador continúa girando después de que se cerró el grifo de agua caliente.	Esta función suministra agua caliente cuando se abre nuevamente el grifo de agua caliente.	● Operación normal. No es necesario llamar al servicio técnico.

⚠ PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el suministro de energía del calentador esté "DESCONECTADO" antes de extraer la tapa 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 el cableado, 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.

Guía de códigos de error:

Cuando aparezca un código de error:

- Cierre el grifo de agua caliente y ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado.
- Espere aproximadamente 5 minutos antes de poner nuevamente el interruptor en la posición de encendido.
- Abra el grifo de agua caliente.

Si el código de error permanece en la pantalla:

- Cierre el grifo de agua caliente y ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado.
- Tome la medida que corresponda de las siguientes e intente poner nuevamente en operación el artefacto.

Si el código de error aún aparece:

- cierre el grifo de agua caliente y ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado.
- Anote el código de error que se muestra y llame al número de asistencia técnica al cliente que aparece en la sección “Si necesita asistencia técnica” de la contratapa del manual.

Aviso: Si aparece un código de error diferente de los que se mencionan a continuación, cierre el grifo de agua caliente, anote el código de error, ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado y llame al número de asistencia al cliente.

Código de error	Causa posible	Qué hacer
11	La válvula de suministro de gas no se abre por completo.	● Abra la válvula de suministro de gas por completo.
12	Se ha interrumpido el servicio de gas por completo. El flujo de gas LP disminuye (modelos a gas LP únicamente).	● Contacte a la empresa proveedora de gas. ● Llene el recipiente de gas LP o reemplácelo por un cilindro de gas LP nuevo.
15	El grifo de agua caliente no está suficientemente abierto.	● Abra más el grifo para que el volumen sea suficiente.
05 (Cada 60 segundos escuchará una alarma. Cuando se cierre el grifo, la alarma se detendrá).	Es posible que la entrada de aire o el terminal de ventilación estén bloqueados. Es posible que los tubos de ventilación de la terminación de ventilación concéntrica no estén conectados adecuadamente.	● Elimine las obstrucciones del filtro o del terminal de ventilación. ● Contacte al proveedor para el servicio técnico.
13	Si el código de error todavía aparece después de seguir los pasos previos.	● Contacte al proveedor para el servicio técnico.
1L	Se han formado depósitos de cal en el calentador de agua.	● Contacte al proveedor para el servicio técnico.

⚠ PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el suministro de energía del calentador esté “DESCONECTADO” antes de extraer 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 control remoto, los quemadores, los conectores de ventilación u otros dispositivos de seguridad. Haga que un técnico calificado realice las reparaciones.

Partes de repuesto:

Calentador de agua de ventilación directa

⚠ ADVERTENCIA: POR su seguridad, NO intente desmontar esta unidad por ningún motivo.

Instrucciones para realizar el pedido de partes

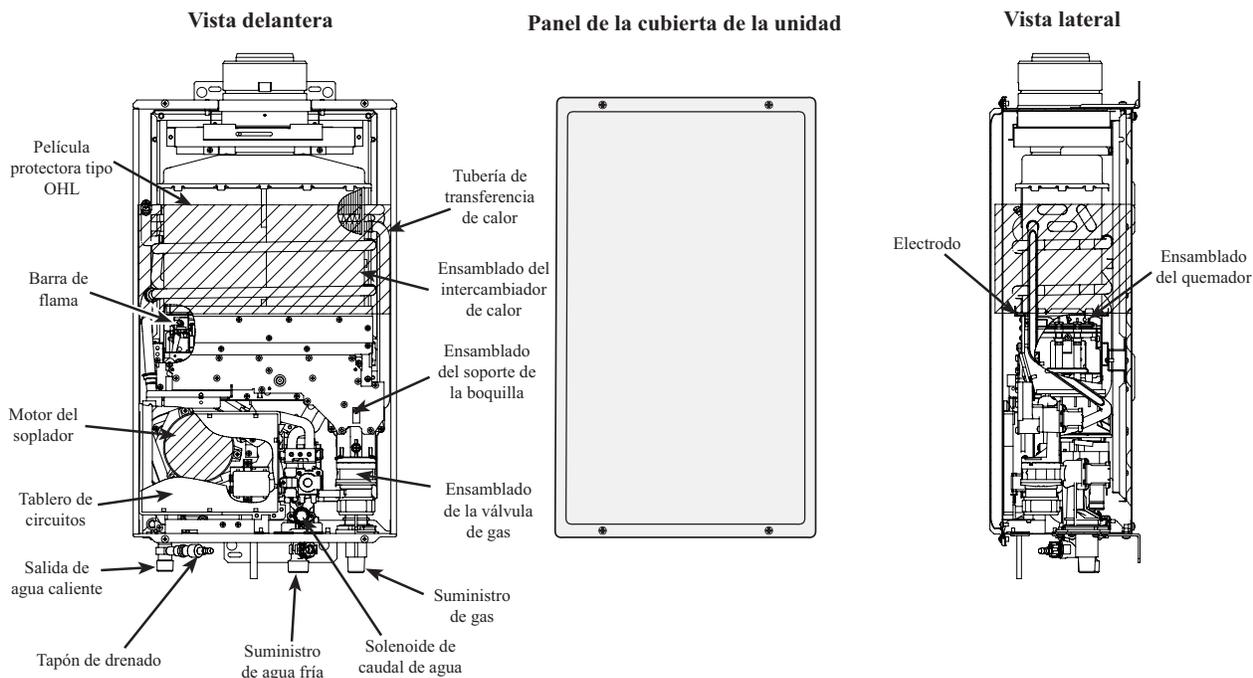
Envíe el pedido de partes al distribuidor o a la misma tienda donde compró el calentador de agua.

Todos los pedidos de partes deben incluir:

- 1 El modelo y el número de serie del calentador de agua mostrados en el dato de placa.
- 2 El tipo de gas (natural o LP), tal como figura en el dato de placa.

- 3 Descripción de la parte (como figura a continuación) y cantidad de partes deseadas.

⚠ PRECAUCIÓN: Para su seguridad, NO intente reparar el cableado eléctrico, las tuberías de gas, los quemadores, los conectores de ventilación u otros dispositivos de seguridad. Haga que un técnico calificado realice las reparaciones.



El contenido de esta página debe ser utilizado por personal calificado de instalación/servicio UNICAMENTE.

⚠ ADVERTENCIA: El ajuste, la alteración, el servicio técnico o el mantenimiento inadecuados pueden causar daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

Regulación del CONMUTADOR de ajuste de temperatura

Ajuste requerido para temperaturas de agua de hasta 140 °F (60 °C)

⚠ ADVERTENCIA: Consulte las advertencias de riesgo potencial de quemaduras de la página 4 antes de realizar ajustes. Cambie este ajuste bajo su propia responsabilidad.

NO modifique la posición del conmutador N.º 4 si no se requiere el ajuste de hasta 140 °F (60 °C).

Siga las instrucciones que se dan a continuación si se determina que es necesario un ajuste de hasta 140 °F (60 °C).

- Apague el control remoto. Cierre las válvulas de suministro de gas y agua.
- Extraiga la cubierta frontal.
- Encuentre el interruptor N.º 4 ubicado del lado superior izquierdo de la PCB. (Vea la ilustración de la derecha para conocer la ubicación del conmutador).
- Ponga el CONMUTADOR N.º 4 en la posición “ENCENDIDO”. **NO modifique** la posición de ningún otro CONMUTADOR. El LED de la PCB parpadea. Al mismo tiempo, la pantalla del control remoto principal comienza a parpadear.
- Presione durante más de 1 segundo el botón “SW1” ubicado a la izquierda de la PCB. El LED de la PCB comienza a encenderse continuamente. Al mismo tiempo, la pantalla del control remoto principal permanece encendida continuamente.
- Ponga el CONMUTADOR N.º 4 nuevamente en la posición “APAGADO”. **NO modifique** la posición de ningún otro CONMUTADOR. El LED de la PCB dejará de encenderse. Al mismo tiempo, la pantalla del control remoto principal se apagará.
- Instale la cubierta delantera de la unidad.
- Encienda el control remoto y abra las válvulas de suministro de gas y agua.
- Revise el calentador de agua para asegurarse de que la operación y el rendimiento de éste sean correctos.

Vea los pasos de abajo para LIMITAR el ajuste de temperatura máxima del agua a 120 °F (49 °C). Siga los primeros cuatro puntos destacados previamente y luego proceda como se indica a continuación:

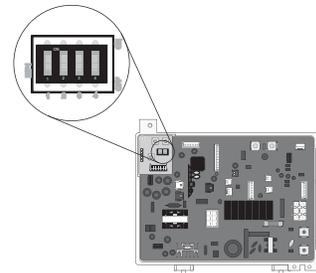
- Presione durante más de 1 segundo el botón “SW2” ubicado a la izquierda de la PCB. El LED de la PCB comienza a encenderse continuamente. Al mismo tiempo, la pantalla del control remoto principal permanece encendida continuamente.
- Ponga el CONMUTADOR N.º 4 en la posición de “APAGADO”. **NO modifique** la posición de ningún otro CONMUTADOR. El LED de la PCB dejará de parpadear. Al mismo tiempo, la pantalla del control remoto principal se apagará.
- Instale la cubierta delantera de la unidad.
- Encienda el control remoto y abra las válvulas de cierre de gas y agua.
- Revise el calentador de agua para asegurarse de que la operación y el rendimiento de éste sean correctos.

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

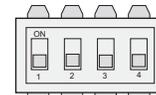
Relación tiempo/temperatura en las quemaduras

Temperatura del agua	Tiempo para producir una quemadura grave
120 °F (48,8 °C)	Más de 5 minutos
125 °F (51,6 °C)	De 1 1/2 a 2 minutos
130 °F (54,4 °C)	Aproximadamente 30 segundos
135 °F (57,2 °C)	Aproximadamente 10 segundos
140 °F (60 °C)	Menos de 5 segundos
145 °F (62,7 °C)	Menos de 3 segundos
150 °F (65,5 °C)	Aproximadamente 1 1/2 segundos
155 °F (68,3 °C)	Aproximadamente 1 segundo

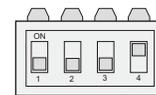
La tabla es cortesía del Instituto Shriners para pacientes con quemaduras



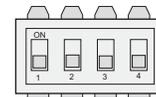
Ubicación de los CONMUTADORES en la placa de circuito impreso.



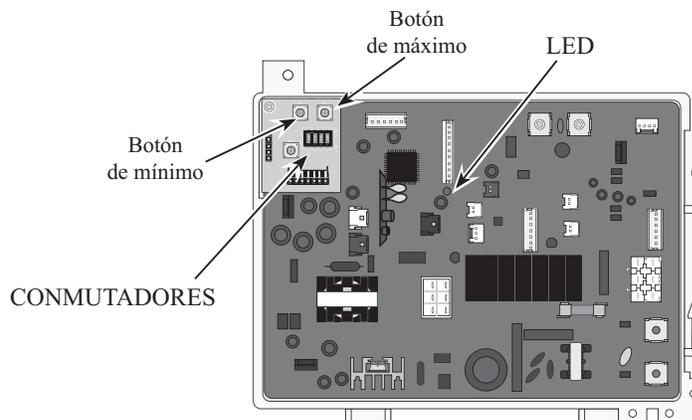
Como se ajusta en la fábrica



Configuración durante el ajuste del CONMUTADOR N.º 4 para la temperatura



Configuración después del ajuste del CONMUTADOR N.º 4 para la temperatura



Avisos:

SI NECESITA ASISTENCIA TÉCNICA



1. En caso de tener preguntas sobre el calentador de agua nuevo 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 del Servicio Técnico Nacional del fabricante en la siguiente dirección:
2600 Gunter Park Drive
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 aparece en el dato de placa del panel delantero 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 del problema descrito 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:

5.08: Modificaciones al NFPA-54, Capítulo 10

(1) Revise la sección 10.5.4.2 del NFPA-54 y agregue la segunda excepción de acuerdo con lo siguiente:

Se permitirán las chimeneas ya existentes que tengan un uso continuado cuando se instale un quemador con conversión de gas y que estén equipadas con un dispositivo de reinicio manual que cierre automáticamente el suministro de gas al quemador en caso de una contracorriente sostenida.

(2) Revise la sección 10.8.3 y agregue los siguientes requisitos adicionales:

(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 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 periodo de treinta (30) días para cumplir con los requerimientos antes mencionados; siempre que durante dicho periodo 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 (1,27 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) **EXEPCIONES:** 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 Junta; 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 el equipo; y

2. Los "sistemas de ventilación especiales" deberán estar aprobados para el producto por la Junta, y las instrucciones para ello 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.