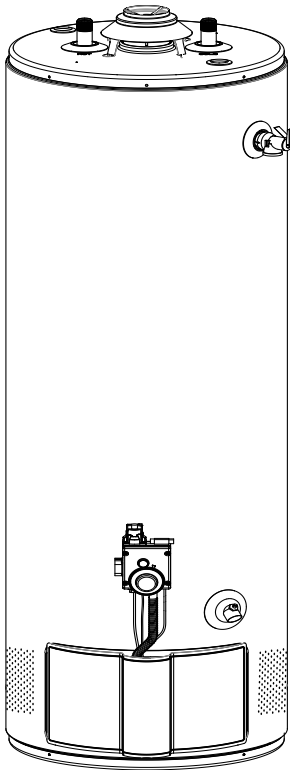


Advertencia: ¡Este calentador de agua no es adecuado para ser usado en casas móviles!

Manual de uso y cuidado

Con instrucciones de instalación para el instalador

Cumplen con la norma 10 ng/J sobre emisiones de óxidos de nitrógeno establecida por el Distrito de Control de Calidad del Aire de la Costa Sur



Calentadores de agua

residenciales a gas, de baja emisión de óxido de nitrógeno

Residenciales de 28, 38, 40, 48 y 50 galones (106, 144, 151, 181 y 189 L)

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

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

Toda pregunta relacionada con el funcionamiento, 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...".

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 artefacto contiene productos químicos de los cuales el Estado de California considera que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

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

¡PARA SU SEGURIDAD!

- **No almacene ni utilice gasolina u otros líquidos o vapores 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 SIENTE 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.

NO DEVUELVA este calentador de agua a la tienda o al lugar donde lo compró. Si necesita asistencia técnica o de instalación, llame a nuestra línea de asistencia técnica, al 1-800-432-8373.



Información de seguridad

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

Instrucciones de instalación

Ubicación	7
Conexiones del suministro de agua	9
Suministro de gas	11
Aislante de la tubería	13
Trampas de calor	13
Lista de verificación de la instalación	14
Calentamiento de ambientes y de agua potable	15

Instrucciones de uso

Instrucciones de encendido . . .	16
Temperatura del agua	17, 18

Cuidado y limpieza

Desagüe	19
Mantenimiento	19
Inspección del quemador	20
Apagado prolongado	20

Sugerencias para la solución de problemas

Antes de llamar al servicio técnico	21, 22
--	--------

Servicio de atención al cliente

Lista de partes	23
Si necesita asistencia técnica . . .	24



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.

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

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



LEA ESTE MANUAL


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

Encontrará muchas respuestas a problemas comunes en la Guía de solución de problemas. Si revisa primero estos consejos, 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 situación peligrosa inminente que puede causar la muerte o lesiones o moderadas.

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 menores 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. Si no sigue estas advertencias, puede sufrir lesiones graves o la muerte. En caso de tener problemas para comprender las instrucciones en este manual, o de tener alguna pregunta, **DETÉNGASE** y solicite la ayuda de un técnico calificado o de la empresa proveedora de gas local.

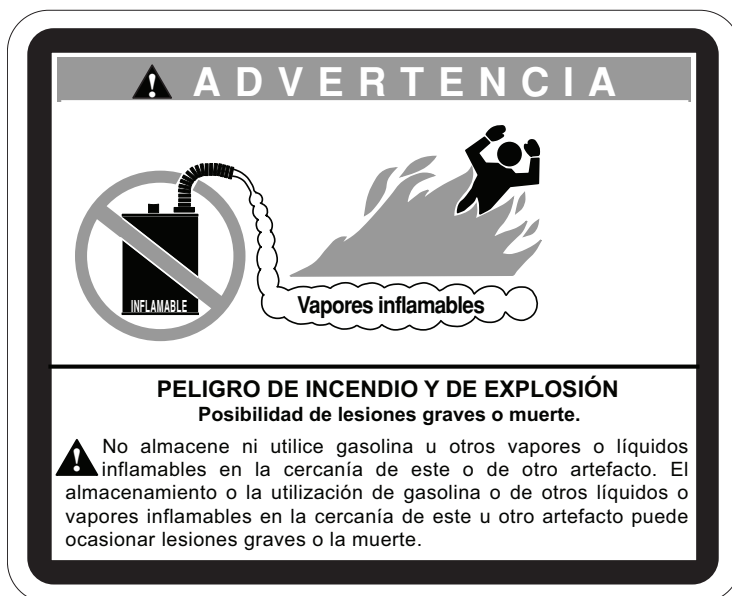
¡PELIGRO!

INSTALE EL DIFUSOR DE VENTILACIÓN Y VENTILE CORRECTAMENTE EL CALENTADOR DE AGUA.

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

¡ADVERTENCIA!

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



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




¡PELIGRO!

AJUSTE DE LA TEMPERATURA DEL AGUA

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

! 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)	1 1/2 minuto 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.

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

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

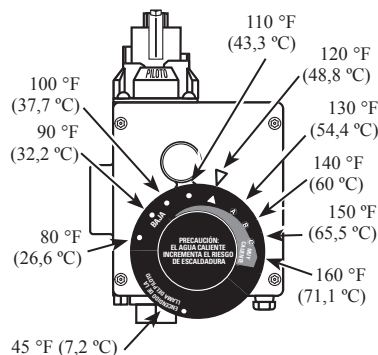
PELIGRO: Las viviendas con niños pequeños, personas discapacitadas o de edad avanzada pueden requerir que el regulador de gas (termostato) esté ajustado a 120 °F (48,8 °C) o menos, para evitar el contacto con agua CALIENTE.

El agua alcanza las máximas temperaturas después de que se apaga el quemador. Para saber cuál es la temperatura del agua, abra un grifo de agua caliente, coloque un termómetro en el chorro de agua y lea el termómetro (vea las páginas 17 y 18 para obtener más detalles).

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

La ilustración de la izquierda detalla la temperatura de agua aproximada correspondiente a cada marca en la perilla del regulador de temperatura de gas (termostato).

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



Las temperaturas son aproximadas



⚠ ¡PELIGRO! MODELOS A GAS LICUADO Y A GAS NATURAL

El gas licuado de petróleo y el gas natural tienen un odorizante agregado para ayudar a detectar una fuga 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 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. Gas LP para unidades a gas LP. Gas natural para unidades 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 LP debe ser manejado con suma precaución. Este gas es más pesado que el aire y se acumula primero en zonas más bajas, lo que dificulta detectarlo a la altura de la nariz.**
 - **Antes de encender el calentador de agua, asegúrese de revisar y oler en busca de fugas de gas LP. Utilice una solución jabonosa para revisar todos los conectores y las conexiones. Si se forman burbujas en una conexión, esto es señal de que hay una fuga que debe corregirse. Cuando huelga 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.**
- ⚠ PELIGRO:** Si existe una fuga de gas o se sospecha que puede haber una:
- **No** intente encontrar la causa usted mismo.
 - **No** trate de encender ninguna luz ni ningún artefacto eléctrico.
 - **No** toque ningún interruptor eléctrico.
 - **No** use ningún teléfono dentro de la vivienda.
 - **Abandone la casa inmediatamente y asegúrese de que también lo hagan su familia y sus mascotas.**
 - **Deje las puertas abiertas para ventilar y póngase en contacto con la empresa proveedora de gas, con una agencia de mantenimiento calificada o con el Departamento de Bomberos.**
 - **Aléjese de la casa (o del edificio) hasta que se haya realizado la llamada de servicio, se haya corregido la fuga y una agencia calificada haya determinado que el área es segura.**

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

¡ADVERTENCIA!

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



PARA INSTALACIONES EN EL ESTADO DE CALIFORNIA

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

Sin embargo, los códigos locales aplicables deberán usarse para la instalación. Para los calentadores de agua residenciales de más de 52 galones (196,8 L) de capacidad, consulte la normativa local de construcción para obtener información sobre 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 o daño físico, 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 que el artefacto haya sido debidamente instalado de acuerdo con los códigos locales y las instrucciones de instalación provistas.
- No intente reparar o reemplazar ninguna parte del calentador de agua, a menos que este manual lo recomiende específicamente. Cualquier otro servicio técnico deberá ser realizado por un técnico calificado.

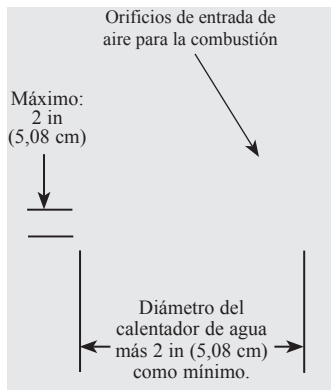


LEA Y SIGA ESTA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD CUIDADOSAMENTE

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Instalación del calentador de agua

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



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

Ubicación

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

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

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

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

Asegúrese de que el piso sobre el que vaya a colocar el calentador de agua sea suficientemente fuerte para soportar el peso del calentador cuando esté lleno de agua. Los calentadores de agua u otros artefactos que funcionan con gas no deben instalarse en un espacio en donde se usan o se almacenan líquidos que emiten vapores 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.

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

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

Los calentadores de agua a gas de Rheem Manufacturing Company con tecnología FVIR pueden ser instalados a nivel del piso en la cochera de una residencia.

A menos que los códigos locales o del estado lo requieran, no es necesario el uso de una base para elevar el calentador 18 pulgadas sobre el nivel del piso de acuerdo al Código Nacional de Gas, NFPA 54, ANSI Z223.1 2006, párrafo 9.1.10 Instalaciones en cocheras en residencias.

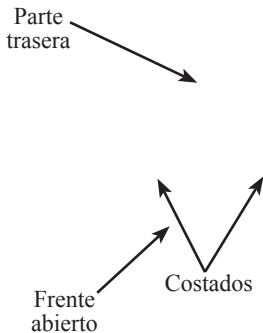
- El calentador de agua debe instalarse lo más cerca posible de la ventilación de gas o de la chimenea.
- Las tuberías largas de agua caliente deben tener un aislante para conservar el agua y la energía.
- El calentador y las tuberías de agua deben tener protección contra temperaturas bajo cero.
- No instale el calentador de agua en baños, dormitorios, habitaciones ocupadas que normalmente se mantienen cerradas o áreas exteriores sin protección.
- Espaciamiento mínimo con los materiales de construcción combustibles:

Ubicación	Frente	Costados	Parte trasera	Parte superior
Rincón	3 in (7,6 cm)	0 in (0 cm)	0 in (0 cm)	12 in (30,5 cm)
Recinto	3 in (7,6 cm)	1 in (2,5 cm)	0 in (0 cm)	12 in (30,5 cm)

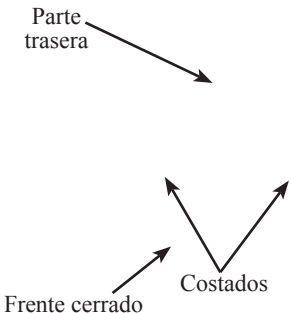
si difieren los espaciamientos mencionados en la etiqueta de instrucciones/advertencias, ubicada en el frente del calentador de agua, instale el calentador de agua de acuerdo con los espaciamientos mencionados en la etiqueta.

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

Vista superior rincón



Vista superior recinto



ADVERTENCIA: “Construcción combustible” hace referencia a las paredes y a los cielorrasos 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 de gas ni de ningún otro.

Instalación del calentador de agua

Inspección del envío

Inspeccione el calentador de agua para buscar posibles daños. Verifique las especificaciones mostradas en el dato de placa del calentador de agua para asegurarse de que el tipo de gas provisto corresponde a los requerimientos del calentador de agua.

Combustión y ventilación de aire

La operación adecuada del calentador de agua requiere aire para la combustión y la ventilación. El suministro de aire para combustión y ventilación debe cumplir con los códigos y las normas mencionados.

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

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

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

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

El área mínima neta libre de cada abertura no debe ser menor que 1 pulgada cuadrada (6,45 centímetros cuadrados) por cada 1000 Btu

del índice total de entrada total de todos los artefactos en el recinto (pero no menos de 100 pulgadas cuadradas [0,06 metros cuadrados]), si cada abertura comunica con otra área no confinada dentro del edificio.

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

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

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

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

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 sumamente 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.

Expansión térmica

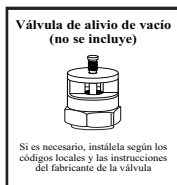
Determine si existe una válvula de retención en la tubería de entrada de agua. Verifique con la empresa local de servicios. Se puede haber instalado en la tubería de agua fría como bloqueador de reflujo, o puede ser parte de una válvula de reducción de presión, de un medidor de agua o de un suavizador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

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

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

El método sugerido de control de expansión térmica es la instalación de un tanque de expansión en la tubería de agua fría entre el calentador de agua y la válvula de retención (vea la ilustración). El tanque de expansión está diseñado con un colchón de aire integrado que se comprime a medida que aumenta la presión del sistema y, de esta manera, alivia el exceso de presión y elimina el funcionamiento repetido 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 usan conexiones soldadas, se debe soldar la tubería al adaptador antes de ajustar el adaptador a las conexiones de agua fría del calentador. Cualquier aplicación de calor en los conectores de suministro de agua fría dañará el tubo de inmersión y las trampas de calor de las uniones rectas con rosca para agua caliente/fría en forma permanente.

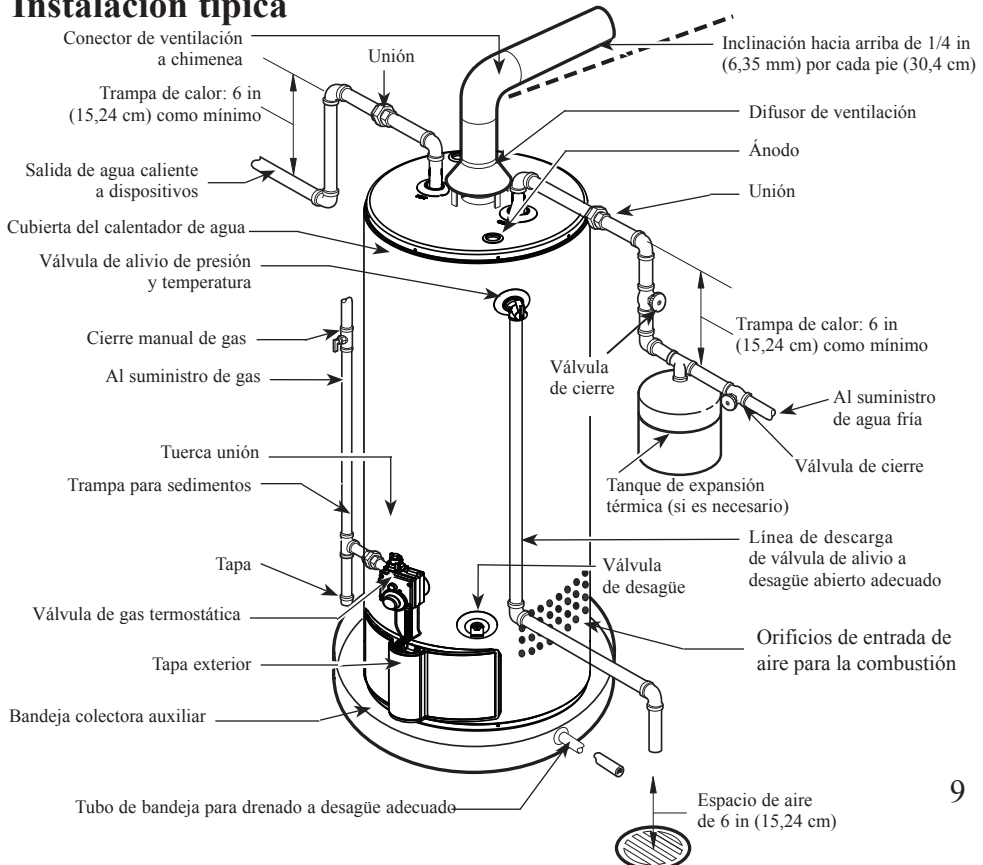


AVISO: El Código Nacional de Gas Combustible (NFGC) exige una válvula de suministro de gas manual; consulte el NFGC para obtener las instrucciones completas. Los códigos locales o los requerimientos de la autoridad local de plomería pueden diferir de las instrucciones o diagramas provistos y pueden tener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

Conexiones del suministro de agua

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

Instalación típica



Instalación del calentador de agua

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

Válvula de alivio

La especificación de presión de la válvula de alivio no debe exceder las 150 psi, siendo esta la máxima presión de funcionamiento del calentador de agua según lo especificado en el dato de placa.

La especificación de 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.

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

La tubería de descarga no debe tener un diámetro menor que la salida de la válvula y debe montarse hacia abajo desde la válvula 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.

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

Para llenar el calentador de agua

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

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

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

Condensación

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

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

Esta condición no es inusual y desaparecerá después de calentar el agua. Sin embargo, si la condensación continúa, examine la tubería y los conectores en busca de posibles fugas.

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

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

Suministro de gas

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

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

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

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

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

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

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

La presión de gas de entrada al calentador del agua no debe exceder las 10,5 in w.c. para el gas natural o las 14 in w.c. para el gas LP. Para propósitos de ajuste en la entrada, la presión mínima 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.

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

Prueba de fugas

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

- 1 Abra la válvula de cierre manual de gas cerca del calentador de agua.
- 2 Utilice una solución de agua jabonosa para

buscar fugas en todas las conexiones y en todos los conectores. Las burbujas indican que hay una fuga de gas que debe corregirse.

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

Prueba de presión del sistema de suministro de gas

El calentador de agua y la válvula de suministro de gas deben estar desconectados de la tubería principal de gas durante las pruebas de presión de este sistema con presiones en exceso de 3/8 psi (10,5 in w.c.) para gas natural.

El calentador de agua debe estar aislado del sistema de tubería de gas al cerrar la válvula de suministro de gas. Durante las pruebas de presión de las tuberías de suministro de gas las presiones deben ser iguales o menores que 3/8 psi (10,5 in w.c.) para gas natural o 1/2 psi (14 in w.c.) para gas LP.

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

Alturas elevadas

Este calentador de agua está certificado para instalaciones a una altura de hasta 10 200 ft (3109 m) sobre el nivel del mar.

⚠ADVERTENCIA: Las instalaciones por encima de los 10 200 ft (3109 m) sobre el nivel del mar no están autorizadas y pueden provocar

un funcionamiento inadecuado e ineficaz del artefacto o una producción de monóxido de carbono por encima de los límites aceptables, lo que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

Instalación del calentador de agua

El calentador de agua debe instalarse con el difusor de ventilación colocada.

⚠PELIGRO: Si no se instala el difusor de ventilación del 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 un funcionamiento inseguro del calentador de agua, lo que puede provocar lesiones corporales, una explosión, un incendio o la muerte. Para evitar riesgos de incendio, explosión o asfixia por monóxido de carbono, NUNCA haga funcionar el calentador de agua si no tiene una ventilación adecuada y un suministro de aire adecuado para un funcionamiento correcto, como se detalla en la sección “Ventilación” de este manual.

Ventilación

Los conectores de ventilación deben anexarse a la salida del difusor de ventilación para conectar el calentador de agua a la ventilación de gas o chimenea. Los conectores de ventilación deben ser del mismo tamaño (diámetro) que el difusor de ventilación o más grandes, nunca más pequeños.

Se puede necesitar un conector de ventilación de tamaño mayor para la ventilación adecuada en ciertas instalaciones. Consulte las tablas de ventilación en el apéndice G de la última versión del Código Nacional de Gas Combustible (cuadernillo ANSI Z223.1 o cuadernillo NFPA 54).

Los conectores de ventilación horizontales pueden montarse hacia arriba de la chimenea, por lo menos 1/4 in (0,63 cm) por cada pie de largo. Los conectores de ventilación de pared simples deben estar por lo menos a 6 in (15,2 cm) de la superficie combustible adyacente sin protección. Las uniones de ventilación deben estar ajustadas en forma segura con tornillos de planchas de metal u otro método aprobado.

Realice las pruebas de extracción por las aberturas del difusor de ventilación después de 5 minutos de operación del quemador. Use la llama de un fósforo o una vela, o humo. La llama o el humo deberán ser aspirados por la(s) abertura(s) del difusor de ventilación.

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

Mantas aislantes

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

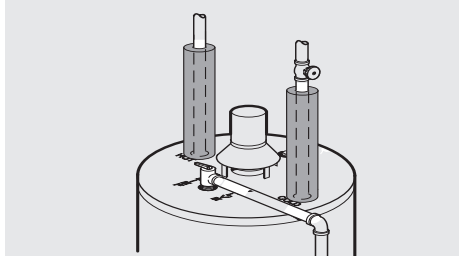
La garantía del fabricante no incluye daños o defectos causados por la instalación, el acoplamiento o el uso de dispositivos de ahorro de energía o de cualquier otro dispositivo no aprobado (salvo los autorizados por el fabricante) en el calentador de agua, sobre este o en conjunto con este. El uso de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

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

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

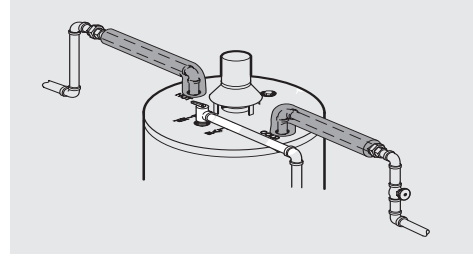
- No cubra las etiquetas de funcionamiento o de advertencia colocadas en el calentador de agua ni intente reubicarlas en el exterior de la manta aislante.
- No aplique aislamiento en la parte superior del calentador de agua. Esto interfiere en el funcionamiento seguro del difusor de ventilación.
- No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

Instalación de aislante de tuberías de agua fría y caliente



Instalación típica de tubería vertical

Para una mayor eficiencia energética, se han proporcionado en algunos calentadores de agua dos secciones de 24 in (60,9 cm) de aislante para tubería. Instale el aislante que



Instalación típica de tubería horizontal

mejor se adecue a sus requisitos según las ilustraciones anteriores.

Trampa de calor

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

Estas trampas de calor pueden requerir un mínimo de un (1) codo de 90° y 3/4 in NPT (1,9 cm), y pueden requerir un codo adicional de 90° y 3/4 in NPT (1,9 cm) o un acoplamiento de 3/4 in (1,9 cm) según las necesidades de instalación. Vea la ilustración de las uniones rectas con rosca y las trampas de calor en la página 23.

Durante la instalación del calentador de agua...

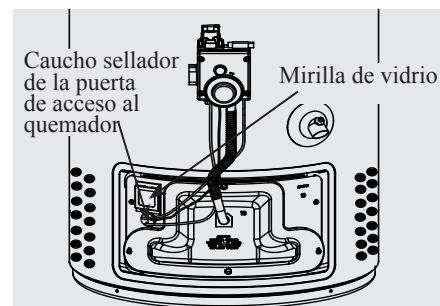
SI

- SÍ**, verifique la presión del gas de entrada para asegurarse de que se encuentre entre el rango especificado 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.
- SÍ**, mantenga el espaciamiento de materiales combustibles según lo especificado en el dato de placa.
- SÍ**, asegúrese de que el sistema de ventilación cumpla con las pautas indicadas en el Manual de Uso y Cuidado, y en el Código Nacional de Gas Combustible.
- SÍ**, contacte a un técnico calificado si la llama del piloto o el quemador principal no permanecen encendidos. La cámara del quemador está diseñada para sellarse utilizando un empaque y prevenir modificaciones con sus tornillos de seguridad.

NO

- NO** bloquee ni restrinja los orificios de entrada de aire para la combustión ubicados alrededor de la porción inferior de la cubierta del calentador de agua.
- NO** quite la puerta de acceso al quemador, a menos que sea absolutamente necesario. Solamente lo podrá hacer un técnico calificado. Se deberá instalar un nuevo empaque de la puerta de acceso al quemador cuando se haya removido una puerta de acceso.
- NO** instale el calentador de agua donde pueda estancarse el agua. La base del calentador de agua debe montarse sobre una superficie seca.
- NO** haga funcionar el calentador de agua si la mirilla de vidrio o el caucho sellador de la puerta de acceso están dañados o rotos.

AVISO: Extraiga el aislante de la puerta interna para ver la mirilla de vidrio y el caucho sellador de la puerta de acceso.



Lista de verificación de la instalación

A. Ubicación del calentador de agua

- El calentador está en un área ventilada.
 - El calentador está instalado en interiores y está protegido contra temperaturas de frío extremo.
 - El calentador de agua está instalado a una distancia adecuada de las superficies combustibles y no está instalado sobre piso alfombrado.
 - Hay suficiente suministro de aire fresco para el correcto funcionamiento 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 de la base del calentador.
 - Las entradas de aire para la combustión están despejadas (vea la página 7).
-

B. Suministro de agua

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

C. Suministro de gas

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

D. Válvula de alivio

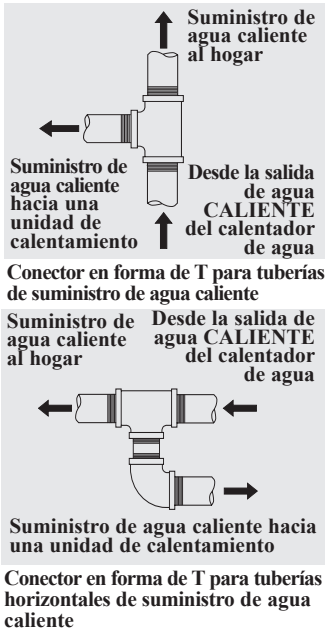
- Válvula de alivio de presión y temperatura instalada adecuadamente y tubería de descarga con salida a desagüe abierto.
 - Tubería de descarga con protección contra congelamiento.
-

E. Ventilación

- Deflector del tubo de humos adecuadamente instalado sobre la parte superior de la salida de humos del calentador.
- Difusor de ventilación adecuadamente instalado.
- Conector(es) de ventilación montado(s) hacia la chimenea ($\frac{1}{4}$ in por cada pie de largo [6,3 mm cada 30 cm], como mínimo).
- Conector(es) de ventilación adecuadamente ajustado(s) con tornillos.
- Conector(es) de ventilación de pared única a por lo menos 6 in (15 cm) del material combustible.

Pueden encontrarse instrucciones complementarias para los calentadores de agua a gas instalados en aplicaciones de calentamiento de ambientes o de agua potable

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



Aplicación combinada para calentamiento de ambientes y agua potable

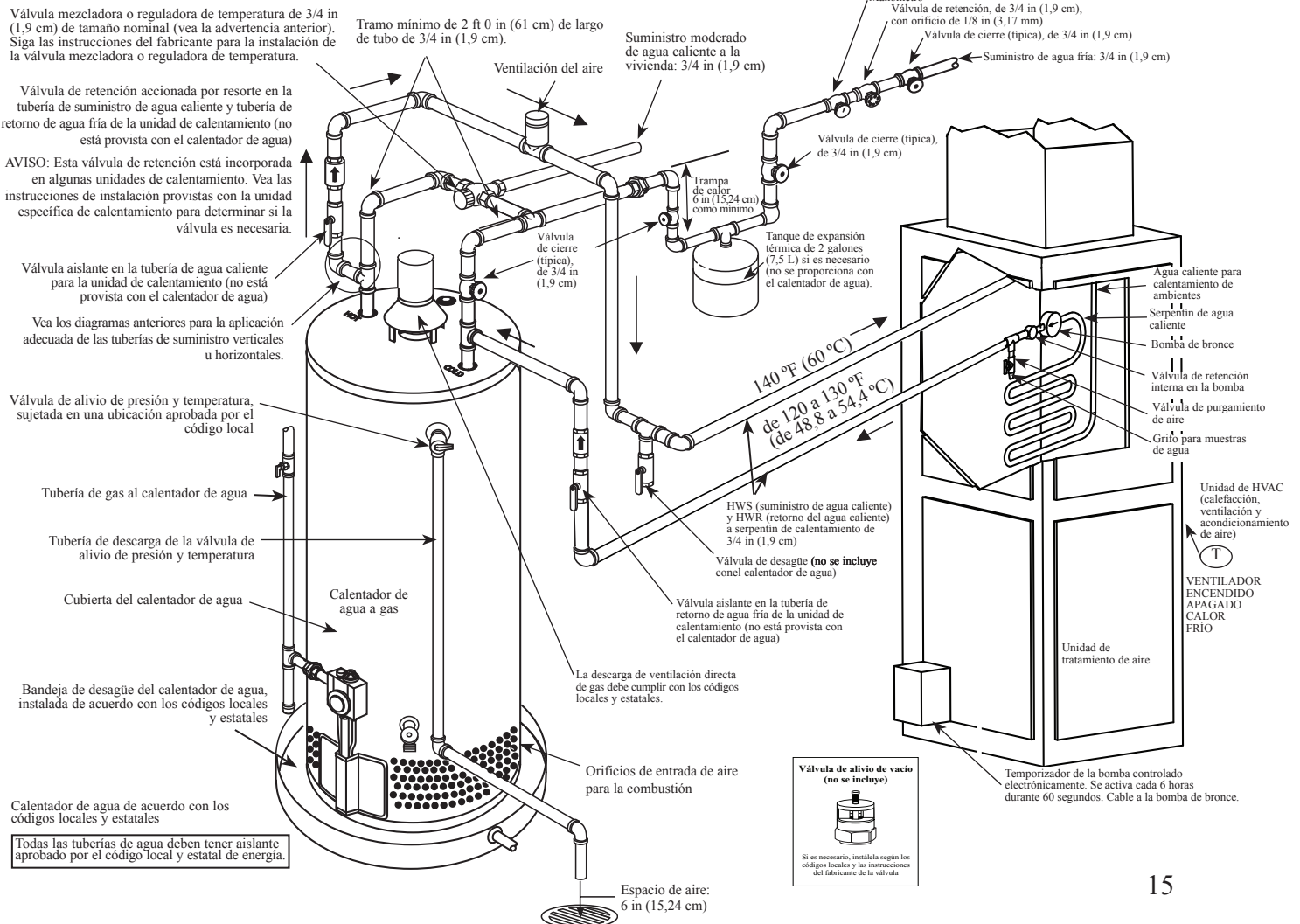
El conector en forma de T debe instalarse como se muestra en la imagen. De este modo, se purgará el aire en las tuberías de agua por medio de los grifos de agua y las duchas de la casa.

PELIGRO: Cuando este sistema requiere agua para calentamiento de ambientes a temperaturas elevadas (superiores a 125 °F [51,6 °C]), se debe instalar una válvula reguladora de temperatura o mezcladora en el suministro de agua caliente de la vivienda con el fin de reducir el peligro potencial de quemaduras.

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

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

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



Encendido del calentador de agua

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

Operación del calentador de agua

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

Precauciones de seguridad

- A** Cierre la válvula de 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 esté completamente lleno de agua.
- C** No encienda el calentador de agua si la válvula de cierre de suministro de agua fría está cerrada.
- D** No permita que materiales combustibles, como periódicos, trapos o trapeadores, se acumulen cerca del calentador del agua.
- E** No almacene ni utilice gasolina u otros líquidos o vapores 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 de piloto de estos, para evitar la posible ignición de los vapores.
- 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.

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

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

Ajuste de la temperatura del agua

La temperatura del agua en el calentador puede regularse al ajustar la perilla de temperatura en el frente del regulador de gas (termostato).

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

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

Las temperaturas del agua superiores a 125 °F (51,6 °C) pueden causar quemaduras graves

o muerte por escaldadura. Asegúrese de leer y seguir las advertencias descritas en este manual y en la etiqueta ubicada en el calentador de agua, cerca del regulador de gas (termostato). Se encuentran disponibles válvulas mezcladoras para reducir el punto de uso de la temperatura del agua al mezclar agua caliente y fría en las tuberías de derivación de agua. Póngase en contacto con un plomero calificado o con la autoridad local de plomería para obtener más información (vea la página 4 para obtener más detalles).

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

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)	1 1/2 minuto 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

Operación del calentador de agua

Ajuste de la temperatura del agua

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

El punto de referencia ▲ del borde de la perilla de temperatura representa una temperatura del agua de aproximadamente 120 °F (49 °C).

El punto de referencia A representa una temperatura del agua de aproximadamente 130 °F (54 °C).

Cada marca de referencia superior o inferior a estos puntos indica un cambio aproximado de 10 °F.

Para ajustar la temperatura, gire la perilla de temperatura a un ajuste inicial de 120 °F (48,8 °C).

Cuando se extraen cantidades pequeñas y frecuentes de agua caliente puede ocurrir una condición conocida como “estratificación”.

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

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

También, supervise siempre a niños o discapacitados.

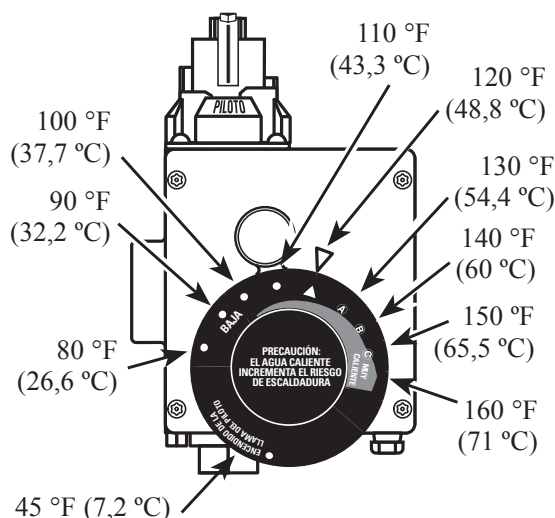
El regulador de gas (termostato) está construido con un dispositivo de cierre de seguridad integrado, diseñado para cortar el suministro de gas al quemador si la llama del piloto se extingue por cualquier razón.

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

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

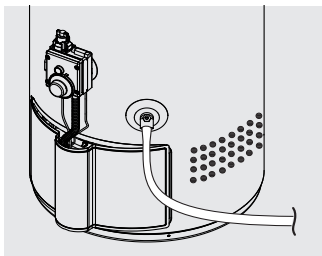
Si el calentador de agua ha sufrido un incendio, una inundación o daños, cierre la válvula de paso de gas (válvula de cierre) y no haga funcionar nuevamente el calentador de agua hasta que lo haya revisado una persona calificada.

AVISO: Reemplace las partes del sistema del regulador de gas que hayan quedado bajo el agua.



Las temperaturas son aproximadas

Cuidado y limpieza del calentador de agua



Desagüe del calentador de agua

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

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

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

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

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

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 y temperatura, ubicada cerca de la parte superior del calentador de agua, para verificar la correcta operación de la válvula. Permita que varios galones pasen por la tubería de descarga hacia un desagüe abierto.

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

El tanque de un calentador de agua puede actuar como recipiente de depósito de los sólidos suspendidos en el agua. Por lo tanto, es frecuente que los depósitos de agua dura se acumulen en la parte inferior del tanque. Si se permite su acumulación, estos sólidos pueden cubrir los sensores del regulador de

gas (termostato), y esto puede causar una operación errática de los sensores. Debido a que los sólidos acumulados pueden evitar que los sensores del regulador de gas (termostato) hagan una correcta lectura de la temperatura del agua, el agua puede estar más caliente de lo que indica el ajuste del dial del regulador de gas (termostato). Se sugiere vaciar unos cuartos de galón de agua del tanque del calentador de agua todos los meses para quitar estos depósitos del tanque.

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

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

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

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

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

Limpieza y mantenimiento

Inspeccione visualmente el quemador del piloto y enciéndalo nuevamente, si es necesario.

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

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

Cuidado y limpieza del calentador de agua

Inspección del sistema de ventilación

El tubo de humos interno debe inspeccionarse anualmente para asegurar su limpieza removiendo el difusor de ventilación y el deflector del tubo de humos.

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

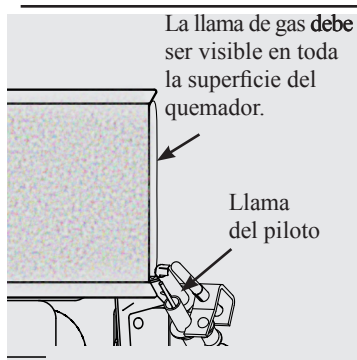
Reinstale el difusor de ventilación.

Inspeccione el sistema de ventilación de gas y la chimenea.

Asegúrese de que el conector de ventilación del difusor esté colocado en la posición

debida y bien fijado a la chimenea.

Si después de la inspección del sistema de ventilación encuentra hollín o deterioro, llame a la empresa local proveedora de gas para corregir el problema y limpiar el tubo de humos, o para reemplazar el deflector del tubo de humos y el sistema de ventilación, antes de reanudar la operación del calentador de agua. Verifique los derrames en la abertura de alivio del difusor de ventilación después de 5 minutos de operación del quemador. Use la llama de un fósforo o una vela, o humo.



Patrón correcto del quemador y del quemador del piloto

La llama de gas debe ser visible en toda la superficie del quemador.

Llama del piloto

Inspección del quemador

Inspeccione visualmente el piloto y el quemador principal todos los años.

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

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

El quemador funciona en modo radiante y brilla con una luz anaranjada cuando quema correctamente. Deje pasar 30 segundos aproximadamente luego de encender el quemador para que alcance el modo radiante

PRECAUCIÓN: Por seguridad, la limpieza del quemador solamente debe ser realizada

por personal del servicio técnico calificado. La cámara del quemador es un área sellada. Si se extraen la puerta interna del quemador, la caja de aire inferior o el ensamblado del quemador de la puerta interna, se deben reemplazar los empaques de la puerta interna, el empaque de la puerta de acceso al quemador, y el empaque de la bandeja de transición.

Extraiga la puerta interna y el ensamblado del quemador de la puerta interna del calentador de agua para realizar la limpieza. Se puede utilizar una aspiradora en el quemador y dentro del calentador de agua. También se puede limpiar el quemador soplando aire sobre la superficie del quemador. No permita que quede ningún residuo grande dentro del quemador. Consulte la página 23.

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

Vacaciones y apagado prolongado

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

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

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

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

Barra del ánodo

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

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

Antes de llamar al servicio técnico...



Sugerencias para la solución de problemas

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

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

Problema	Causas Posibles	Qué hacer
Condensación	Esto ocurre, generalmente, cuando un nuevo calentador de agua se llena por primera vez.	● Esto es normal. Después de que se caliente el agua del tanque, la condensación desaparecerá. Sin embargo, si la condición persiste, examine la tubería y los conectores para encontrar posibles fugas.
	La humedad de los productos de combustión se condensa en la superficie del tanque.	● Esto es normal y desaparecerá con el tiempo. La condensación excesiva puede hacer que se apague el quemador del piloto.
	Un calentador de agua causará condensación.	● Use un calentador de agua cuyo tamaño cumpla con los requisitos de sus necesidades.
Llama amarilla u hollín	Escamas en la parte superior del quemador.	● Llame a un servicio técnico calificado para quitar las escamas.
	El deflector o las entradas de aire están obstruidos.	Retire la obstrucción o los residuos del deflector de aire para la combustión o de las entradas de aire para la combustión en la tapa exterior.
	No hay suficiente combustión o aire de ventilación para la ubicación del calentador de agua.	● El funcionamiento correcto del calentador de agua requiere aire para la combustión y la ventilación. Vea la información sobre combustión y aire de ventilación en la sección “Instalación del calentador de agua” en este manual.
No se puede encender el quemador del piloto	Hay aire en el tubo de gas.	● Llame a un técnico calificado para que purgue el aire del tubo de gas.
	Orificio de la llama del piloto obstruido.	● El quemador del piloto debe ser limpiado o reemplazado por un técnico calificado.
	El tubo de la llama del piloto está pinchado u obstruido.	● El quemador del piloto debe ser limpiado o reemplazado por un técnico calificado.
	La perilla del regulador de gas colocada correctamente.	● Vea la sección “Encendido del calentador de agua” de este manual.
La llama del piloto no permanece encendida cuando se suelta el regulador de gas	El termopar está suelto.	● Un técnico calificado deberá ajustar la conexión del regulador de gas (termostato).
	Termopar defectuoso.	● Un técnico calificado deberá reemplazar el termopar.
	Imán de seguridad defectuoso.	● Un técnico calificado deberá reemplazar del regulador de gas (termostato) técnico calificado.
	El dispositivo de suministro de gas se ha abierto.	● Un técnico calificado deberá reemplazar del regulador de gas (termostato) técnico calificado.
	Se activó el dispositivo de cierre de combustión.	● Un técnico calificado deberá inspeccionar el dispositivo de cierre de combustión

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

Antes de llamar al servicio técnico...

Problema	Causas Posibles	Qué hacer
Ruido sordo	Escamas y sedimento en el tanque.	● Limpiar el tanque.
La válvula de alivio que produce ruido de explosión o desague	Acumulación de presión causada por la expansión térmica a un sistema cerrado.	● Es una condición inaceptable y debe corregirse. Contacte a la empresa proveedora de agua o a un plomero para corregirlo. No tape la salida de la válvula de alivio.
No hay agua caliente o esta no es suficiente	El uso del agua puede haber excedido la capacidad del calentador de agua.	● Espere a que el calentador de agua se recupere después de una demanda anormal.
	Baja presión de gas.	● Compruebe la presión del suministro de gas y del colector.
	La llama del piloto puede estar apagada.	● Controle la llama del piloto. De ser necesario, vuelva a encenderla usando las instrucciones de la sección “Encendido del calentador de agua” de este manual.
	El regulador de gas (termostato) puede estar muy bajo.	● Vea la sección “Ajuste de la temperatura del agua del calentador de agua” en este manual.
	Grifos de agua caliente abiertos con fugas.	● Asegúrese de cerrar todos los grifos.
	Se disparó el dispositivo de cierre de combustión.	● Contacte a un técnico calificado.
El agua está demasiado caliente	El regulador de gas (termostato) está muy elevado.	● Vea la sección “Ajuste de la temperatura del agua del calentador de agua” en este manual.
	Regulador de gas (termostato) defectuoso.	● Contacte al servicio técnico calificado para reemplazar el regulador de gas (termostato).
Se enciende la llama del piloto, pero el quemador principal no permanece encendido.	El sistema de cierre de combustión se disparó.	● Contacte a un técnico calificado.

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

Partes de repuesto

Para modelos de 28, 38, 40, 48 y 50 galones (106 L, 143,8 L, 151,6 L, 181,7 L y 189,2 L) que funcionan con gas natural o LP.

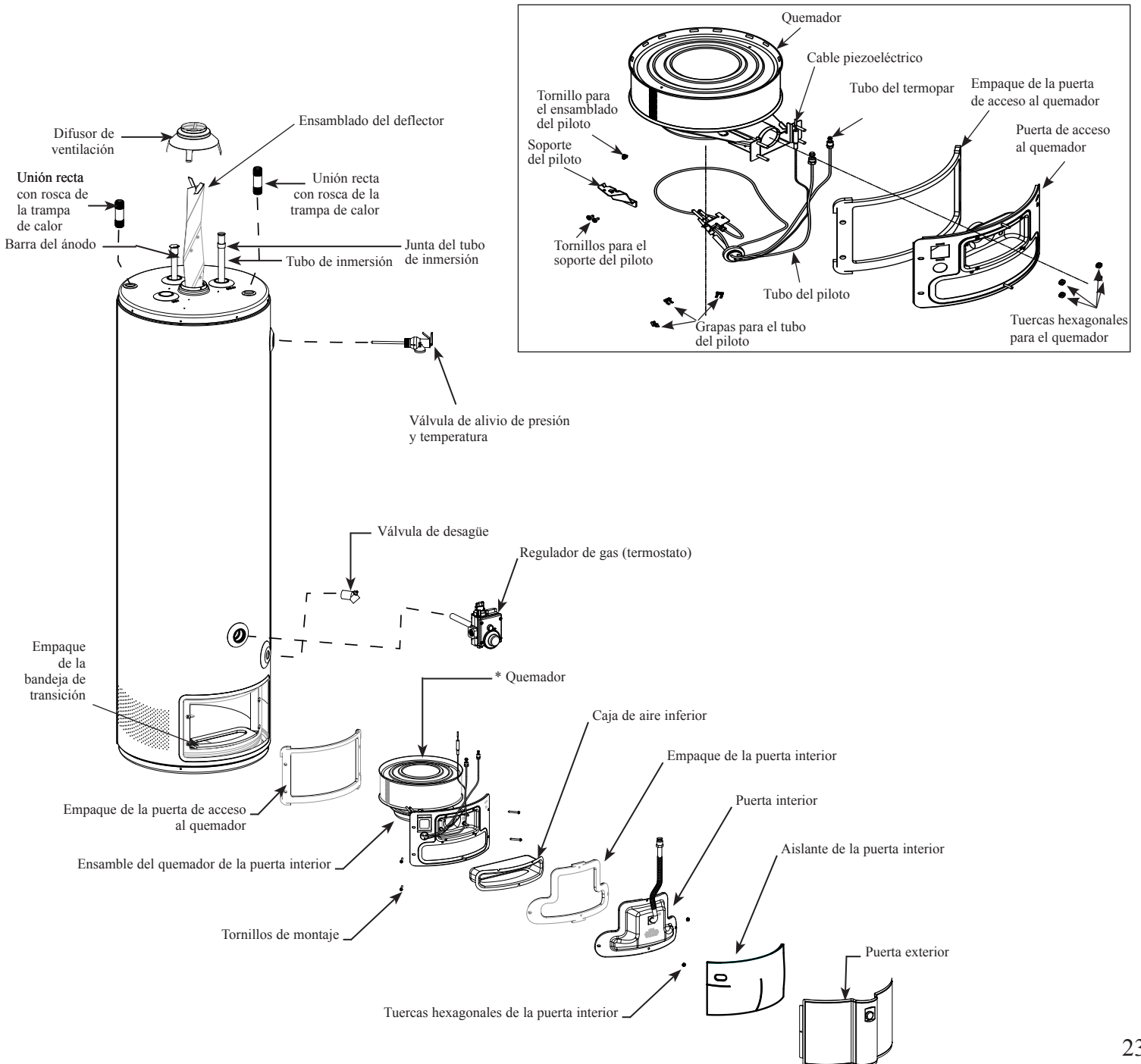
Instrucciones para realizar el pedido de partes

Todos los pedidos de partes deben incluir:

- 1 El número de modelo y el número de serie del calentador de agua mostrado 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: Por seguridad, **NO** intente reparar la tubería de gas, el regulador de gas (termostato), los quemadores, los conectores de ventilación u otros dispositivos de seguridad. Haga que un técnico calificado realice las reparaciones.



SI NECESITA ASISTENCIA TÉCNICA



1. En caso de tener preguntas sobre el nuevo calentador de agua o si este requiere ajustes, reparaciones o mantenimiento de rutina, se sugiere contactar primero al instalador, el plomero o la agencia de servicio técnico acordada previamente. Si la firma se ha mudado, o si no puede encontrarla, consulte el directorio telefónico, las listas comerciales o a la empresa proveedora local para obtener servicio técnico calificado.
2. Si no se encuentra satisfecho con la resolución del problema, debe contactar al Departamento del Servicio Técnico Nacional del fabricante en la siguiente dirección:

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

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

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