

# Instalación y operación

## Manual de instrucciones

### Calentador de agua a gas con Nox ultrabajo

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Si no se siguen estas instrucciones con exactitud, podría ocasionarse un incendio o explosión que causaría daños materiales, lesiones personales o la muerte.

#### **POR SU SEGURIDAD**

No almacene ni utilice gasolina u otros vapores y líquidos inflamables, combustibles y corrosivos cerca de este o de cualquier otro aparato.

#### **QUÉ HACER SI HUELE GAS:**

- **NO** intente encender ningún aparato.
  - **NO** toque ningún interruptor eléctrico. **NO** utilice ningún teléfono en el edificio.
  - Llame de inmediato a su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
  - Si no puede comunicarse con su proveedor de gas, llame al departamento de bomberos.
- La instalación y el servicio deben ser realizados por un instalador calificado, una agencia de servicio o el proveedor de gas.

Para la comodidad, la seguridad y la practicidad de su familia, se recomienda que un profesional de plomería se encargue de la instalación y del mantenimiento de este calentador de agua.



En virtud de la Propuesta 65 del estado de California.

## ¡FELICITACIONES!

Compró uno de los mejores calentadores de agua del mercado en la actualidad.

En este manual de instrucciones de instalación y funcionamiento, se explican en detalle la instalación y el mantenimiento de su nuevo calentador de agua a gas resistente al encendido de vapores inflamables. Recomendamos firmemente que se contacte con un profesional de plomería para que instale este calentador de agua.

Le solicitamos que lea este manual con atención, así como la garantía adjunta, y los consulte cuando tenga preguntas. Si tiene preguntas específicas sobre la garantía, hable con el profesional de plomería a quien le compró el calentador de agua. Le recomendamos que escriba el modelo, el número de serie y la fecha de instalación del calentador de agua en la sección de mantenimiento al final de este manual.

Este manual debe conservarse junto al calentador de agua.

### **Sistema especial resistente al encendido de vapores inflamables:**

Este calentador de agua cuenta con un sistema resistente al encendido de vapores inflamables. En caso de uso o almacenamiento incorrectos de gasolina u otros materiales inflamables en el lugar donde se instaló el calentador de agua, la tecnología evitará el encendido de los vapores inflamables fuera de los confines del calentador.

El sistema resistente al encendido de vapores inflamables tiene las siguientes características:

- Diseño de detención de llamas avanzado.
- Interruptor térmico reajutable para prevenir el funcionamiento del quemador/piloto con flujo de aire restringido.
- Encendedor piezo
- Mirilla para observar el funcionamiento del piloto y del quemador.
- 

**POR SU SEGURIDAD:** Cuando ingresan vapores inflamables en el calentador de agua y entran en combustión, se activa el sistema resistente al encendido de vapores inflamables. Si se detectan vapores inflamables:

- No intente encender ningún aparato.
- No toque ningún interruptor eléctrico. No utilice ningún teléfono en el edificio.
- Salga de las instalaciones y llame de inmediato al departamento de bomberos desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del departamento de bomberos.

Una vez que se hayan evacuado los vapores inflamables, contáctese con el profesional de plomería o con el fabricante para recibir más instrucciones. El reemplazo de un calentador de agua equipado con sistema resistente al encendido de vapores inflamables debido a un apagado por vapores inflamables no está cubierto por los términos de la garantía limitada.



## ÍNDICE

	Página
Información general	4
Instalación	5
Ubicación del calentador de agua	5
Espacios libres mínimos	7
Ventilación	8
Suministro de aire de combustión	9
Conexiones de agua	10
Conexiones de gas	12
Funcionamiento general	14
Instrucciones de encendido y apagado	15
Ajuste del termostato	17
Control de llama del quemador	18
Mantenimiento	19
Resolución de problemas	22
Esquemas de instalación para agua potable	26
Esquema de lista de piezas y lista de piezas	27
Instrucciones de instalación para agua potable y calefacción ambiental	28

## INFORMACIÓN GENERAL

Este calentador de agua activado a gas cuenta con diseño certificado por CSA International en virtud de la norma nacional estadounidense Z21.10.1 o CSA 4.1- (como se indica en la placa de características nominales), disponible en CSA International, 8501 East Pleasant Valley Road, Cleveland, OH, EE. UU. 44131-5575.

Este calentador de agua debe instalarse de acuerdo con los códigos locales. Ante la falta de códigos locales, debe instalarse de acuerdo con el Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1, última edición) o con el Código de Instalación de Gas Natural CAN/CGA B149.1 (última edición) o el Código de Instalación de Propano CAN/CGA B149.2 (última edición) en Canadá. La garantía de este calentador de agua entra en vigencia únicamente cuando el calentador de agua se instala, ajusta y utiliza de acuerdo con estas instrucciones de instalación y funcionamiento. El fabricante de este calentador no será responsable de los daños provocados por la modificación o el incumplimiento de estas instrucciones.

Este calentador de agua no cuenta con diseño certificado para la instalación en una casa móvil. Ese tipo de instalación puede crear una condición peligrosa y anulará la garantía.

Este calentador de agua fue diseñado y certificado para los efectos de calentar agua potable. La instalación y el uso de este calentador de agua para otros propósitos que no sean calentar agua potable pueden provocar daños en el calentador, generar una condición peligrosa y anular la garantía.

### PRECAUCIÓN

La incorrecta operación de este aparato puede crear un peligro para la vida y la propiedad, y anulará la garantía.

### ADVERTENCIA

Antes de conectar la línea del suministro de gas a un calentador de agua activado con gas, asegúrese de que no haya humedad/agua o suciedad/sarro dentro de la línea suministro de gas. Comúnmente, esta inspección se hace en el punto más bajo del sistema de distribución de gas antes de encender aparatos de combustión con gas.

No utilice este aparato si alguna pieza externa del tanque se ha sumergido en agua. Debe contactarse de inmediato a un técnico de reparaciones calificado para que inspeccione el aparato y sustituya toda pieza del sistema de control, incluido el control de gas que haya estado sumergido en agua. Consulte la sección Conexiones de gas de este manual antes de realizar el servicio o de reemplazar un calentador de agua cuyas piezas externas al tanque se hayan sumergido en agua.

### PELIGRO

No almacene ni utilice gasolina u otros vapores y líquidos inflamables, combustibles y corrosivos cerca de este o de cualquier otro aparato.

### IMPORTANTE

Antes de continuar, inspeccione el calentador de agua y sus componentes para comprobar que no estén dañados. **NO** instale ningún componente dañado. Si el daño es evidente, contáctese con el proveedor a quien le compró el calentador de agua o con el fabricante mencionado en la placa de características nominales para obtener los repuestos.

## Información general (continuación)

Este calentador de agua se fabricó para usar a alturas desde el nivel del mar hasta 2000 pies (610 m) (a menos que se especifique de otra manera en la placa de características nominales). Para usar este aparato a alturas superiores a los 2000 pies (610 m), contáctese con el distribuidor o fabricante que figura en la placa de características nominales para obtener información sobre las modificaciones necesarias. La incorrecta operación de este aparato puede crear un peligro para la vida y la propiedad.

Asegúrese de consultar la placa de características nominales y el control de gas del calentador de agua para corroborar que el tipo de gas suministrado corresponde con la indicación de la placa y del control de combinación de gas.

Para alargar la vida del tanque, se usa un ánodo desechable. La extracción del ánodo, salvo para inspeccionarlo o reemplazarlo, anulará la garantía. En las áreas en las que el agua está inusualmente activa, podría salir un olor del grifo de agua caliente debido a la reacción entre el ánodo desechable y las impurezas del agua. Si ocurriera eso, se le puede comprar un ánodo alternativo al proveedor que instaló este calentador de agua. De este modo, se minimiza el olor y se protege el tanque. Además, se debe enjuagar el calentador de agua con disolventes apropiados para eliminar las bacterias.

## INSTALACIÓN UBICACIÓN DEL CALENTADOR DE AGUA

### ⚠ ADVERTENCIA

Los calentadores de agua son aparatos que producen calor. Para evitar daños o lesiones, no debe haber materiales almacenados contra el calentador de agua o del sistema de entrada de aire y ventilación, y se debe tener cuidado para evitar el contacto innecesario (especialmente de niños) con el calentador de agua y los componentes de entrada de aire y ventilación. **EN NINGÚN CASO DEBEN USARSE NI ALMACENARSE MATERIALES INFLAMABLES, COMO GASOLINA O DILUYENTE DE PINTURA, CERCA DE ESTE CALENTADOR DE AGUA, DEL SISTEMA DE ENTRADA DE AIRE Y VENTILACIÓN, O EN OTROS LUGARES EN LOS QUE LOS VAPORES PUEDAN LLEGAR AL CALENTADOR DE AGUA O AL SISTEMA DE ENTRADA DE AIRE Y VENTILACIÓN.**

**NO debe instalarse este calentador de agua en ningún lugar donde pueda haber gasolina o vapores inflamables, a menos que la instalación se haga de manera tal que se elimine la posible ignición de la gasolina o los vapores inflamables.**

Los calentadores de agua colocados en garajes residenciales deben instalarse y ubicarse evitando que se produzcan daños físicos, o protegerlos de ellos. Para otras instalaciones, consulte los códigos locales. Ante la falta de códigos locales, el calentador de agua debe instalarse de acuerdo con el Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1, última edición) o con el Código de Instalación de Gas Natural CAN/CGA B149.1 (última edición) o el Código de Instalación de Propano CAN/CGA B149.2 (última edición) en Canadá.

La ubicación de este calentador de agua es de suma importancia. Antes de instalar este calentador, lea la sección de instalación de estas instrucciones. Después de leer estas instrucciones de instalación y funcionamiento, elija un lugar para el calentador de agua donde el piso esté nivelado y sea fácil acceder a las líneas de suministro de gas y agua. **NO coloque el calentador de agua en lugares donde las líneas de agua puedan estar sujetas a temperaturas de congelamiento. Asegúrese de que las tuberías de agua fría no estén ubicadas justo arriba del control de gas para que la condensación durante el clima húmedo no gotee sobre los controles.**

**Este calentador de agua DEBE instalarse en lugares cerrados lejos del viento y de las condiciones climáticas.**

A fin de cumplir con los requisitos de NSF, el calentador debe tener las siguientes características:

- Debe estar sellado al piso con sellador de manera lisa y fácil de limpiar, o
- Debe instalarse con un juego de patas opcional que tenga patas o extensiones que dejen un espacio mínimo de 6" debajo del calentador.

## Instalación (ubicación del calentador de agua) (continuación)

**Nota:** Según la sección 507.2 Disposiciones para sismos del Código de Plomería Uniforme (UPC) de 2021. Los calentadores de agua deben sujetarse o amarrarse para que no se desplacen horizontalmente por terremotos. Las correas de amarre deben colocarse en el tercio superior y el tercio inferior respecto de las dimensiones verticales. En el punto inferior, debe haber una distancia de al menos 4 pulgadas de los controles con las correas.

**Consulte con las autoridades locales que tienen jurisdicción para saber si hay requisitos locales adicionales sobre las disposiciones para sismos.**

La corrosión del calentador de agua y la falla de los componentes pueden deberse al calor y la descomposición de vapores químicos en suspensión. Algunos ejemplos de compuestos típicos que son potencialmente corrosivos son: propelentes de latas de aerosol, disolventes de limpieza, refrigerantes de aire acondicionado y refrigerador, químicos para piscinas, calcio o cloruro de sodio, ceras y químicos de proceso. Estos materiales son corrosivos a muy baja concentración, y tienen poco o nada de olor que indique su presencia. **NOTA: LOS DAÑOS DEL CALENTADOR DE AGUA PROVOCADOS POR LA EXPOSICIÓN A VAPORES CORROSIVOS NO ESTÁN CUBIERTOS POR LA GARANTÍA. NO PONGA EN FUNCIONAMIENTO EL CALENTADOR SI HAY O HABRÁ EXPOSICIÓN. NO ALMACENE NINGÚN COMPUESTO POTENCIALMENTE CORROSIVO CERCA DEL CALENTADOR DE AGUA.**

### **⚠ ADVERTENCIA**

Los gases licuados de petróleo/gas propano son más pesados que el aire y permanecerán al nivel del piso si hay una fuga. Los sótanos, los semisótanos, los armarios y las áreas debajo del nivel del suelo servirán de compartimentos donde se acumulan las fugas de gas. Antes de encender el aparato, huelga el área de alrededor por si percibe gas. Asegúrese de oler cerca del piso.

#### **SI HUELE GAS:**

- No intente encender ningún aparato.
- No toque ningún interruptor eléctrico. No utilice ningún teléfono en el edificio.
- Llame de inmediato a su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
- Si no puede comunicarse con su proveedor de gas, llame a los bomberos.

**¡NO PONGA EN FUNCIONAMIENTO EL APARATO HASTA QUE SE HAYA CORREGIDO LA FUGA!**

### **⚠ ADVERTENCIA**

**NO INTENTE ENCENDER NINGÚN APARATO A GAS SI NO SABE CON SEGURIDAD LO SIGUIENTE:**

- Los gases líquidos de petróleo, el gas propano y gas natural tienen un olor agregado por el proveedor de gas que facilita la detección del gas.
- La mayoría de las personas lo reconocen como olor a “sulfuro” o “huevo podrido”.
- Otras condiciones, como la atenuación del olor, pueden hacer que la intensidad del olor disminuya o se atenúe, y no poder detectarlo fácilmente.
- Si tiene poco sentido del olfato o no reconoce con exactitud la presencia de gas, contáctese de inmediato con su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino.
- Hay detectores de gas disponibles. Contáctese con su proveedor de gas o profesional de plomería para obtener más información.

Deben tenerse en cuenta las prácticas de ventilación correctas al seleccionar la ubicación de este calentador de agua. Para conocer las especificaciones de ventilación exactas, consulte la sección Ventilación de estas instrucciones de instalación y funcionamiento.

## Instalación (ubicación del calentador de agua) (continuación)

Este calentador de agua debe colocarse en un área donde las fugas del tanque, las conexiones de las líneas de agua o la válvula de descarga combinada de presión y temperatura no provocará daños al área adyacente al calentador de agua o a los pisos inferiores de la estructura. Si no es posible evitar esas áreas, se recomienda instalar una bandeja de drenaje adecuada debajo del calentador. La bandeja debe tener una longitud y un ancho mínimos de 4 pulgadas (10.2 cm) más que el diámetro del calentador de agua y no debe restringir el flujo de aire de combustión correcto al calentador de agua. Puede comprarle la bandeja de drenaje, como se describe arriba, a su profesional de plomería. La bandeja debe entubarse a un drenaje adecuado. La tubería debe tener al menos  $\frac{3}{4}$  de pulgada (1.9 cm) de diámetro y estar orientada para el correcto drenaje.

Se recomienda dejar un espacio mínimo de 4 pulgadas (10.2 cm) al lado del calentador de agua para el servicio y el mantenimiento de la válvula de descarga combinada de presión y temperatura.

### ESPACIOS LIBRES MÍNIMOS

#### ⚠ ADVERTENCIA

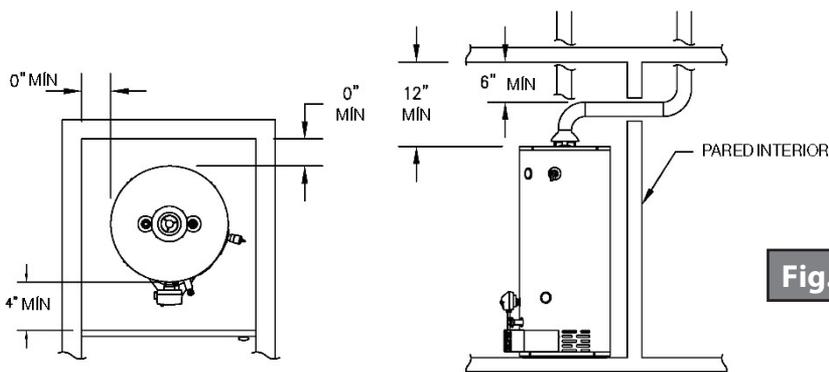
El incumplimiento de estas instrucciones de instalación y funcionamiento puede crear un peligro para la vida y la propiedad, y anulará la garantía.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

No suelde las juntas de las tuberías directamente sobre los conductos de humos. La soldadura podría caer sobre los conductos y dañar los componentes de combustión.

Esta instalación debe permitir el acceso al frente del calentador de agua, y se debe dejar un espacio adecuado para el servicio y el funcionamiento del calentador de agua. El calentador de agua puede instalarse en un piso combustible o no combustible. Si el calentador se instala directamente sobre moquetas, debe colocarse sobre un panel de metal o de madera (o equivalente) que supere el ancho y la profundidad totales del aparato al menos tres (3) pulgadas (7.6 cm) en todas las direcciones o, si el aparato se instala en un cuarto o armario, todo el piso debe estar cubierto por el panel. Si la placa de características nominales o la etiqueta en el frente del calentador de agua especifican espacios mínimos menores a los enumerados en la siguiente tabla, el calentador de agua puede instalarse de acuerdo con los espacios mínimos enumerados en la placa de características nominales o en la etiqueta del frente del calentador.

Si es necesario instalar este calentador de agua en un cuarto, use los espacios enumerados en la figura 1.



## VENTILACIÓN

### ⚠️ ADVERTENCIA

El sistema de ventilación debe instalarse correctamente de acuerdo con los códigos locales o, ante la falta de códigos locales, la última edición del Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1, última edición) o del Código de Instalación de Gas Natural y Propano (B149.1-00, última edición) en Canadá. Si no se instala correctamente el sistema de ventilación, puede haber daños a los bienes, lesiones personales o la muerte.

### ⚠️ ADVERTENCIA

Inspeccione con cuidado el sistema de ventilación de la instalación de un calentador de agua de reemplazo antes de conectarlo al sistema de ventilación. Todas las uniones en el conector de ventilación deben estar bien sujetadas con tornillos y cerradas herméticamente. Inspeccione el sistema de ventilación en busca de signos de deterioro (óxido y perforación) y reemplace las secciones que no estén en buen estado.

La chimenea debe estar alienada y en buen estado. Verifique que el sistema de ventilación sea del tamaño correcto para el calentador de agua. Cuando se retira o reemplaza un aparato de categoría I existente, el sistema de ventilación original podría no tener el tamaño para la correcta ventilación de los aparatos conectados. Si el sistema de ventilación tenía el tamaño para otro aparato a gas que se retiró, el sistema de ventilación podría ser demasiado grande. Consulte la última edición del Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1, última edición) o del Código de Instalación de Gas Natural y Propano (B149.1-00, última edición) en Canadá, para conocer el tamaño correcto de los sistemas de ventilación y las ventilaciones comunes de otros aparatos a gas.

No descargue este calentador de agua en el sistema de ventilación de otro aparato a gas diseñado para descarga con presión positiva.

El calentador de agua debe instalarse lo más cerca posible al sistema de ventilación para minimizar la longitud del conector de ventilación requerida. Consulte los códigos locales para conocer las limitaciones de distancia de la longitud del conector de ventilación.

Al finalizar la instalación del calentador de agua, deben inspeccionarse el quemador y el sistema de ventilación para comprobar el correcto funcionamiento con los otros aparatos comúnmente ventilados en funcionamiento. Verifique que no haya fugas en los conductos de humo alrededor de la apertura de descarga externa de la campana de tiro después de varios minutos de funcionamiento. La llama de un fósforo debería dirigirse a la campana de tiro. No use el calentador de agua ni los equipos conectados si se detectan fugas hasta que se corrija el problema. Consulte la última edición del Código Nacional de Gas Combustible o del Código de Instalación de Gas Natural y Propano en Canadá, para ver detalles completos sobre el "Procedimiento que debe seguirse para colocar equipos en funcionamiento".

### IMPORTANTE

Uso de PVC de núcleo celular (ASTM F891). El uso de CPVC de núcleo celular, o Radel® (polifenilsulfona) en sistemas de ventilación no metálicos está prohibido, así como cubrir ventilaciones no metálicas con aislamiento térmico.

Uso de PVC de núcleo celular (ASTM F891). El uso de CPVC de núcleo celular, o Radel® (polifenilsulfona) en sistemas de ventilación no metálicos está prohibido, así como cubrir ventilaciones no metálicas con aislamiento térmico.

Este calentador de agua debe conectarse a una chimenea de mampostería revestida o un sistema de ventilación aprobado por los códigos u ordenanzas locales. El conector de ventilación usado para unir la salida del desviador de corriente de agua a la chimenea o a la ventilación aprobada debe tener el mismo diámetro que la salida del desviador o un diámetro superior. Para la correcta ventilación en determinadas instalaciones, es posible que se necesite un conector de ventilación más grande. Consulte las tablas de ventilación del estándar ANSI (Z223.1, o la última edición), el Código Nacional de Gas Combustible y el Código de Instalación de Propano y Gas Natural de CAN/CGA (B149.1 o B149.2, última edición) o los encargados del código local para conocer la instalación correcta en su área.

## Ventilación (continuación)

En aplicaciones horizontales, es importante que no se acumule condensación en la tubería de escape. Para evitar que eso ocurra, la tubería debe instalarse con una leve inclinación ascendente, de modo que la condensación caiga hacia el calentador de agua. El sistema de ventilación debe tener sujeción cada 5 pies (1.5 m) en el tendido vertical y cada 3 pies (1 m) en el tendido horizontal de la longitud de la tubería de escape. El sistema de ventilación con tendido horizontal debe tener una inclinación ascendente superior a ¼ de pulgada (21 mm/m) desde la aplicación hasta la terminal de ventilación.

## Suministro de aire de combustión

### ⚠ ADVERTENCIA

Los gases licuados de petróleo/gas propano son más pesados que el aire y permanecerán al nivel del piso si hay una fuga. Los sótanos, los semisótanos, los armarios y las áreas debajo del nivel del suelo servirán de compartimentos donde se acumulan las fugas de gas. Antes de encender el aparato, huela el área de alrededor por si percibe gas. Asegúrese de oler cerca del piso.

#### SI HUELE GAS:

- No intente encender ningún aparato.
- No toque ningún interruptor eléctrico. No utilice ningún teléfono en el edificio.
- Llame de inmediato a su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
- Si no puede comunicarse con su proveedor de gas, llame a los bomberos.

**¡NO PONGA EN FUNCIONAMIENTO EL APARATO HASTA QUE SE HAYA CORREGIDO LA FUGA!**

### IMPORTANTE

El flujo de combustión y el aire ventilado no deben obstruirse.

- No bloquee ni restrinja de modo alguno las ranuras de entrada de la cubierta ubicadas en el frente inferior del calentador de agua.

Proporcione el aire adecuado para la combustión y la ventilación. Un suministro de aire insuficiente provocará la recirculación de los productos de combustión que contaminan el aire y pueden ser peligrosos para la vida. En general, esa condición provocará una llama amarilla luminosa en el quemador, lo que genera carbono u hollín en la cámara de combustión, los quemadores y los tubos de chimeneas, que causan posibles daños al calentador de agua.

Cuando se instala un extractor en la misma habitación que un calentador, deben hacerse suficientes aperturas para el aire en la pared. Las aperturas de tamaño más reducido harán que el aire se dirija a la habitación a través de la chimenea, lo cual produce la recirculación de productos de combustión.

#### Espacios confinados

Los espacios confinados son lugares que tienen menos de 50 pies<sup>3</sup> (1.41 m<sup>3</sup>) por cada 1000 BTU (0.29 kw) por hora de entrada.

#### Espacios no confinados

En espacios no confinados de edificios, la infiltración podría ser adecuada para proporcionar aire para la combustión, la ventilación y la dilución de los gases de escape. Sin embargo, en edificios de construcción estanca (por ejemplo, con alto nivel de aislamiento, impermeabilizante, calafateo, barrera de vapor, etc.), es posible que deba necesitarse un suministro mayor de aire usando los métodos descritos en ESPACIOS CONFINADOS: Todo el aire desde el exterior o INSTALACIONES DE INGENIERÍA

## Suministro de aire de combustión (continuación)

### ESPECIAL.

**Todo el aire de adentro del edificio:** El espacio confinado debe tener dos aperturas permanentes que se comuniquen directamente con habitaciones adicionales de suficiente volumen, de modo que el volumen combinado de todos los espacios cumpla con los criterios de un espacio no confinado. La entrada total de todos los equipos que usan gas instalados en el espacio combinado deben considerarse al hacer esta determinación. Cada apertura debe tener un área libre mínima de 1 pulgada<sup>2</sup> (6.45 cm<sup>2</sup>) por cada 1000 BTU (0.29 kW) por hora de la clasificación de entrada total de todos los equipos que usan gas en el espacio confinado, pero no menos de 100 pulgadas cuadradas (645 cm<sup>2</sup>). Una apertura debe estar a menos de 12 pulgadas (31 cm) de la parte superior y una a menos de 12 pulgadas (31 cm) de la parte inferior del cerramiento.

**Todo el aire desde el exterior:** El espacio confinado debe tener dos aperturas permanentes, una que comience a menos de 12 pulgadas (31 cm) de la parte superior y una que comience a menos de 12 pulgadas (31 cm) de la parte inferior del cerramiento. Las aberturas deben comunicarse directamente, o mediante conductos, con el exterior o con espacios (sótano o ático) que se comuniquen con el exterior sin obstáculos.

1. Cuando se comuniquen directamente con el exterior, cada apertura debe tener un área libre mínima de 1 pulgada<sup>2</sup> (6.45 cm<sup>2</sup>) por cada 4000 BTU (1.2 kw) por hora de la clasificación de entrada total de todos los equipos del cerramiento.
2. Cuando se comuniquen con el exterior a través de conductos verticales, cada apertura debe tener un área libre mínima de 1 pulgada<sup>2</sup> (6.45 cm<sup>2</sup>) por cada 4000 BTU (1.2 kw) por hora de la clasificación de entrada total de todos los equipos del cerramiento.
3. Cuando se comuniquen con el exterior a través de conductos horizontales, cada apertura debe tener un área libre mínima de 1 pulgada<sup>2</sup> (6.45 cm<sup>2</sup>) por cada 2000 BTU (0.6 kw) por hora de la clasificación de entrada total de todos los equipos del cerramiento.
4. Cuando se utilicen conductos, deben tener la misma sección transversal que el área libre de las aberturas a las que conectan. La dimensión mínima de los conductos de aire rectangulares no puede ser inferior a 3 pulgadas (7.5 cm).

### Instalaciones de ingeniería especial

Los requisitos observados en ESPACIOS CONFINADOS arriba no necesariamente regirán en caso de que se utilice ingeniería especial, aprobada por la autoridad que tiene jurisdicción, para proporcionar un suministro de aire adecuado para la combustión, la ventilación y la dilución de gases de escape.

## CONEXIONES DE AGUA

**Nota:** ANTES DE CONTINUAR CON LA INSTALACIÓN, CIERRE LA VÁLVULA DEL SUMINISTRO DE AGUA PRINCIPAL. Después de cerrar el suministro de agua principal, abra un grifo para aliviar la presión de la línea de agua y evitar que las tuberías pierdan agua al hacer las conexiones de agua al calentador de agua. Una vez que se alivia la presión, cierre el grifo. La entrada de agua fría y la salida de agua caliente se identifican en la parte superior del calentador de agua. Los acoples en la entrada de agua fría y la salida de agua caliente son acoples de viaductos dieléctricos con roscas macho estrechadas NPT de ¾ de pulgada. Haga las conexiones de plomería correctas entre el calentador de agua y el sistema de plomería de la casa. Instale una válvula de interrupción en la línea de suministro de agua fría.

### PRECAUCIÓN

Si se usan acoples soldados, **NO** aplique calor en los acopladores de la parte superior del calentador de agua. Suelde el tubo al adaptador antes de colocar el adaptador a las conexiones de agua. Es imprescindible no aplicar calor a los acopladores que tienen revestimiento de plástico.

## Instalación (conexiones de agua) (continuación)

### ⚠ ADVERTENCIA

**SI NO SE INSTALA Y MANTIENE UNA VÁLVULA DE DESCARGA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA NUEVA DE ¾ DE PULGADA X ¾ DE PULGADA APROBADA, EL FABRICANTE NO TENDRÁ OBLIGACIÓN ALGUNA ANTE RECLAMOS QUE PUEDAN SURGIR POR PRESIONES Y TEMPERATURAS EXCESIVAS.**

Si el calentador de agua se instala en un sistema de suministro de agua cerrado, como el que tiene prevención de contraflujo en el suministro de agua fría, deben tomarse medidas para controlar la expansión térmica. **NO** ponga este calentador de agua en funcionamiento en un sistema cerrado sin tomar medidas para controlar la expansión térmica. Deberá contactarse con su proveedor de agua o inspector de tuberías local para saber cómo controlar esta situación.

Después de la instalación de las líneas de agua, abra la válvula del suministro de agua principal y llene el calentador. Mientras se llena el calentador de agua, abra varios grifos de agua caliente para que salga el aire del sistema de agua. Cuando salga un chorro de agua estable por los grifos, ciérrelos e inspeccione todas las conexiones de agua para verificar que no tengan posibles fugas. **NUNCA PONGA EN FUNCIONAMIENTO EL CALENTADOR DE AGUA SIN PRIMERO ASEGURARSE DE QUE ESTÉ LLENO DE AGUA.**

### ⚠ ADVERTENCIA

Para la protección contra temperatura y presión excesivas, instale los equipos de protección para temperatura y presión que exigen los códigos locales, pero no deben ser inferiores a una válvula de descarga de presión y temperatura combinada certificada por un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional que mantenga la inspección periódica de producción de los equipos y materiales aprobados según los requisitos del Estándar para válvulas de descarga y dispositivos de interrupción de gas automáticos para sistemas de suministro de agua caliente, ANSI Z21.22, o el Estándar CAN1-4.4. de temperatura y presión, y el Estándar CAN1-4.4 de temperatura, presión, válvulas de descarga de presión y temperatura y válvulas de descarga de vacío. La válvula de descarga combinada de presión y temperatura debe marcarse con una presión máxima de ajuste, que no supere la presión máxima de trabajo del calentador de agua. La válvula de descarga combinada de presión y temperatura también debe tener una capacidad de descarga de BTU de vapor de temperatura de consumo por hora no menor que la clasificación por hora del calentador de agua.

Instale la válvula de descarga combinada de presión y temperatura en la apertura provista y marcada para este propósito en el calentador de agua.

**Nota:** Es posible que algunos modelos estén equipados o se entreguen con una válvula de descarga combinada de presión y temperatura. Verifique que la válvula combinada de temperatura y alivio de presión cumpla con los códigos locales. Si la válvula de descarga combinada de presión y temperatura no cumple con los códigos locales, sustitúyala con una que sí cumpla. Siga las instrucciones de instalación en la parte superior de esta página.

Instale una línea de descarga para que el agua descargada de la válvula combinada de presión y temperatura salga a menos de 6 pulgadas (15.2 cm) por arriba, o a una distancia por debajo del piso estructural y no pueda entrar en contacto con partes eléctricas activas. Debe instalarse la línea de descarga para permitir el drenaje total de la válvula de descarga de presión y temperatura y la línea de descarga. La apertura de descarga no debe estar bloqueada ni congelada. **NO** tape la línea de descarga a rosca, con tapón o tapa. Se recomienda dejar un espacio mínimo de 4 pulgadas (10.2 cm) al lado del calentador de agua para el servicio y el mantenimiento de la válvula de descarga combinada de presión y temperatura.

No coloque una válvula entre la válvula de descarga combinada de presión y temperatura y el tanque.

## Instalación (conexiones de agua) (continuación)

### ⚠ ADVERTENCIA

Se puede producir gas hidrógeno en un calentador de agua en funcionamiento que no ha extraído agua del tanque durante un largo período (generalmente, dos semanas o más). **El gas hidrógeno es extremadamente inflamable.** Para prevenir la posibilidad de lesiones en estas condiciones, recomendamos abrir el grifo de agua caliente durante varios minutos en el fregadero de la cocina antes de usar un aparato eléctrico conectado al sistema de agua caliente. Si hay hidrógeno, habrá un sonido extraño, como escape de aire por la tubería mientras el agua caliente empieza a correr. No fume ni prenda llamas abiertas cerca del grifo en el momento que esté abierto.

Este calentador de agua puede hacer correr agua a temperatura hirviendo en cualquier grifo del sistema. Tenga cuidado siempre que use el agua caliente para evitar lesiones por escaldaduras. Determinados electrodomésticos, como lavavajillas y lavarropas automáticos, pueden necesitar agua a mayor temperatura. Al ajustar el termostato de este calentador de agua para obtener agua más caliente para estos electrodomésticos, aumenta el riesgo de lesión por escaldadura. Para protegerse de las lesiones, debe instalar una válvula mezcladora aprobada por ASSE en el sistema de agua. Esta válvula reducirá el punto de la temperatura de descarga mezclando agua caliente con agua fría en las líneas de suministro derivadas. Estas válvulas están disponibles a través del fabricante de este calentador de agua o del proveedor de tuberías local. Consulte con un profesional de plomería.

**⚠ PELIGRO**



Si la temperatura del agua es superior a 125 °F (52 °C), puede provocar quemaduras graves instantáneamente o la muerte por escaldadura.

Los niños, las personas con discapacidades y los adultos mayores corren más riesgo de escaldadura.

Revise este manual de instrucciones antes de ajustar la temperatura del calentador de agua.

Pruebe el agua antes de bañarse o ducharse.

Hay disponibles válvulas para regular el límite de temperatura, comuníquese con el proveedor local de artículos de plomería

Aproximado Relaciones de tiempo y temperatura en las escaldaduras	
120 °F (49 °C)	Más de 5 minutos
125 °F (52 °C)	1 1/2 a 2 minutos
130 °F (54 °C)	Alrededor de 30 segundos
135 °F (57 °C)	Alrededor de 10 segundos
140 °F (60 °C)	Menos de 5 segundos
145 °F (63 °C)	Menos de 3 segundos
150 °F (66 °C)	Alrededor de 1 1/2 segundo
155 °F (68 °C)	Alrededor de 1 segundo

## Conexiones de gas

Las líneas de suministro de gas deben cumplir con el Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1, última edición) o con el Código de Instalación de Gas Natural CAN/CGA B149.1 (última edición) o el Código de Instalación de Propano CAN/CGA B149.2 (última edición) en Canadá.

La presión del suministro de gas mínima permitida para el ajuste de entrada es una columna de agua de 1 pulgada (0.25 kPa) sobre la presión del distribuidor en funcionamiento. Consulte la placa de características nominales y la válvula de gas para conocer el tipo de gas y presión del distribuidor. La presión del suministro de gas máxima permitida es una columna de agua de 14 pulgadas (3.5 kPa) para gas natural y gases licuado de petróleo/gas propano.

1. Conecte este calentador de agua solamente al tipo de gas (gas natural o propano) que figura en la placa de características nominales. Use tuberías de hierro negro limpio o de materiales equivalentes aprobados por

## Conexiones de agua (continuación)

los códigos y las ordenanzas locales. (La suciedad y el sarro de las tuberías puede ingresar en la válvula de gas y hacer que funcione mal). La línea de gas de entrada debe tener una longitud mínima de columna de condensado de 3 pulgadas (7.6 cm) instalada lo más cerca posible de la válvula de gas del calentador de agua. Debe instalarse una unión con junta esmerilada lo más cerca posible del calentador de agua en la línea de suministro de gas que alimenta el calentador de agua para poder hacer el servicio del calentador. Los compuestos usados en las juntas roscadas de las tuberías de gas deben ser resistentes a la acción de los gases licuados de petróleo/gas propano. **NO** aplique grasa para tuberías en la entrada de la válvula de gas y asegúrese de que no se haya acumulado grasa en el filtro de entrada de la válvula de gas. Debe tener extremo cuidado para asegurarse de que no ingrese grasa para tuberías en la válvula de gas. Evite ajustar en exceso la línea de suministro de gas a la válvula de gas. El ajuste excesivo puede agrietar la carcasa de la válvula de gas y provocar una fuga de gas. Al ajustar la línea de suministro de gas al control de PL, se recomienda sostener firmemente el cuerpo de entrada del control con una llave adecuada. El par de torsión máximo sugerido es 31.5 ft lb (4.4 kg-m).

### **⚠ ADVERTENCIA**

El fabricante de este calentador de agua no será responsable de los daños o las lesiones provocadas por una entrada de gas agrietada debido al ajuste excesivo.

2. Se debe comprobar que el calentador de agua y sus conexiones de gas no tengan fugas antes de ponerlo en funcionamiento. Controle que no haya fugas de gas con una solución de agua y jabón y un cepillo o con un líquido detector de fugas comercial. **¡NUNCA USE UN FÓSFORO O LLAMAS ABIERTAS PARA LAS PRUEBAS!**
3. Al verificar que no haya fugas, debe tener cuidado para que la solución no entre en contacto con las conexiones eléctricas del control. Si las conexiones eléctricas del control se mojan, deben secarse bien antes de poner en funcionamiento el calentador de agua.

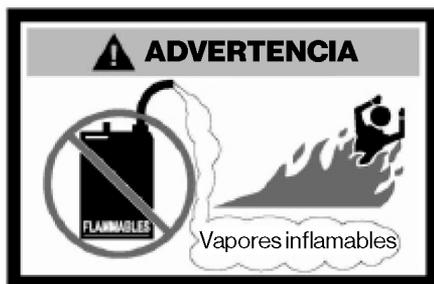
### **⚠ PRECAUCIÓN**

El calentador de agua y la válvula de interrupción individual deben desconectarse del sistema de tuberías de suministro de gas durante cualquier prueba de presión del sistema a presiones de prueba superiores a ½ psi (3.5 kPa). Debe aislarse el calentador de agua del sistema de tuberías de suministro de gas cerrando la válvula de interrupción manual durante las pruebas de presión del suministro de gas a presiones de prueba iguales o inferiores a ½ psi (3.5 kPa). La línea de suministro debe cerrarse cuando no esté conectada al calentador de agua.

### **⚠ ADVERTENCIA**

La presión de entrada de gas al control de gas nunca debe superar 14 pulgadas de columna de agua (½ psi) (3.5 kPa). El sistema de suministro de gas y los dispositivos reguladores de presión de la línea de gas deben especificarse, inspeccionarse y ajustarse para garantizar que el suministro de gas tenga una presión de ½ psi (3.5 kPa) o menos. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones graves o la muerte.

## FUNCIONAMIENTO GENERAL



Los calentadores de agua son aparatos que producen calor. Para evitar daños o lesiones, no debe haber materiales almacenados contra el calentador de agua o del sistema de entrada de aire y ventilación, y se debe tener cuidado para evitar el contacto innecesario (especialmente de niños) con el calentador de agua y el sistema de entrada de aire y ventilación. **EN NINGÚN CASO DEBEN USARSE NI ALMACENARSE MATERIALES INFLAMABLES, COMO GASOLINA O DILUYENTE DE PINTURA, CERCA DE ESTE CALENTADOR DE AGUA, DEL SISTEMA DE ENTRADA DE AIRE Y VENTILACIÓN, O EN OTROS LUGARES EN LOS QUE LOS VAPORES PUEDAN LLEGAR AL CALENTADOR DE AGUA O AL SISTEMA DE ENTRADA DE AIRE Y VENTILACIÓN.**

### PARA LLENAR EL CALENTADOR DE AGUA

1. Cierre la válvula de drenaje del calentador de agua girando la perilla hacia la derecha .
2. Abra la válvula de interrupción del suministro de agua fría.
3. Abra varios grifos de agua caliente para que salga el aire del sistema.
4. Cuando corra un chorro de agua estable de los grifos, el calentador está lleno. Cierre los grifos y compruebe que no haya fugas de agua en la válvula de drenaje del calentador de agua, la válvula de drenaje combinada de presión y temperatura y las conexiones de agua fría y agua caliente.

### PARA DRENAR EL CALENTADOR DE AGUA

En caso de que sea necesario drenar por completo el calentador de agua, asegúrese de seguir los pasos a continuación:

1. Para el control White Rodgers, gire el selector del termostato hacia la derecha hasta la posición más baja posible, O para los controles Resideo, gire el selector del termostato hacia la izquierda hasta la posición más baja posible.
2. Para el control White Rodgers, presione la perilla ligeramente y gire la perilla de control de gas hacia la derecha hasta la posición de apagado "OFF".
3. Cierre el suministro de gas al calentador de agua.
4. Cierre la válvula de interrupción del suministro de agua fría.
5. Abra la válvula de drenaje del calentador de agua girando la perilla hacia la izquierda . La válvula de drenaje tiene roscas en el extremo que permiten la conexión de un acoplamiento de manguera estándar.
6. Abra un grifo de agua caliente para dejar que entre aire en el sistema.

Para llenar el calentador de agua, consulte "Para llenar el calentador de agua".

## ⚠ ADVERTENCIA

Espere al menos 2 minutos después de que este control se presurice con gas para intentar encender el piloto o el pulsador de encendido. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones graves.

# Instrucciones de encendido y apagado: control de gas White Rodgers y Robershaw

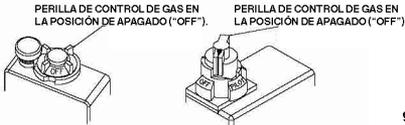
## POR SU SEGURIDAD, LEA ESTO ANTES DE ENCENDER

**ADVERTENCIA:** Si no sigue estas instrucciones con exactitud, puede haber un incendio o explosión que podría causar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

- A. Este aparato tiene un piloto que se enciende con un sistema eléctrico de encendido a gas con chispa piezo. No abra la puerta interior ni intente encender el piloto a mano.
- B. **ANTES DE ENCENDERLO**, huela el área alrededor del aparato por si percibe gas. Asegúrese de percibir el olor cerca del suelo, ya que parte del gas es más pesado que el aire y se depositará en el suelo.  
**QUÉ HACER SI HUELE GAS.**
  - No intente encender ningún aparato.
  - No toque ningún interruptor eléctrico, no utilice ningún teléfono en el edificio.
  - Llame de inmediato a su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
  - Si no puede comunicarse con su proveedor de gas, llame a los bomberos.
- C. Solo use la mano para presionar o girar la perilla de control de gas. Nunca utilice herramientas. Si la perilla no se presiona ni gira de forma manual, no intente repararla, llame a un técnico calificado. Si se fuerza o se intenta reparar puede producirse un incendio o una explosión.
- D. No use este aparato si alguna pieza estuvo bajo el agua. Llame de inmediato a un técnico de reparaciones calificado para que inspeccione el aparato y sustituya toda pieza del sistema de control y todo control de gas que haya estado bajo el agua.

## INSTRUCCIONES DE ENCENDIDO

1. ¡Deténgase! Lea la información de seguridad arriba en esta etiqueta.
2. Configure el termostato al mínimo.
3. Gire y, si corresponde, presione parcialmente la perilla de control de gas hacia la derecha hasta la posición de apagado.

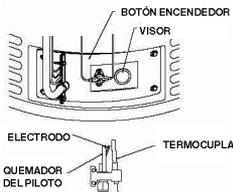


MUESTRA A

MUESTRA B

NOTA: En la muestra B, la perilla no se puede girar de la posición "piloto" a la posición "OFF" a menos que se presione ligeramente. No lo fuerce.

4. Espere cinco (5) minutos para eliminar el gas. Luego, fíjese si huele gas, incluso cerca del piso. Si huele a gas, ¡DETÉNGASE! Siga la parte "B" de la información de seguridad arriba en esta etiqueta. Si no percibe gas, vaya al paso siguiente.
5. Quite la puerta exterior.
6. Busque el botón encendedor piezo.
7. Observe por la mirilla de vidrio de la puerta interior para ver el piloto.



8. Gire la perilla de control de gas hacia la izquierda a la posición "PILOTO".

9a. **PARA CONTROLES DE GAS DE LA MUESTRA A** Mantenga presionado el botón del piloto rojo. Presione inmediatamente el botón encendedor piezo hasta escuchar un "clic" y, luego, suéltelo. Continúe presionando el botón del piloto durante alrededor de (1) minuto una vez que se encienda. Suelte el botón del piloto para que vuelva a salir. El piloto debería quedar encendido. Si se apaga, repita los pasos 3 a 9.

9b. **PARA CONTROLES DE GAS DE LA MUESTRA B** Mantenga presionada la perilla de control de gas. Presione inmediatamente el botón encendedor piezo hasta escuchar un "clic" y, luego, suéltelo. Continúe presionando la perilla durante e alrededor de (1) minuto una vez que se encienda el piloto. Suelte la perilla para que vuelva a salir. El piloto debería quedar encendido. Si se apaga, repita los pasos 3 a 9.

**PARA CONTROLES DE GAS DE LAS MUESTRAS A Y B**

- Si el botón o la perilla no vuelven a salir al soltarlos, deténgase y llame de inmediato al técnico o proveedor de gas.
  - Si el piloto no se queda encendido después de varios intentos, gire la perilla hasta la posición de apagado "OFF" y llame al técnico o al proveedor de gas.
10. Reemplace la puerta exterior.
  11. Gire la perilla de control de gas hacia la izquierda a la posición de encendido "ON". Ajuste el termostato en la posición deseada.

## PARA APAGAR EL SUMINISTRO DE GAS AL APARATO.

1. Ajuste el selector del termostato en la posición más baja posible.
2. Gire y, si corresponde, presione parcialmente la perilla de control de gas hacia la derecha hasta la posición de apagado.

# Instrucciones de encendido y apagado: control de gas Resideo

## POR SU SEGURIDAD, LEA ESTO ANTES DE ENCENDER

**ADVERTENCIA:** Si no sigue estas instrucciones con exactitud, puede haber un incendio o explosión que podría causar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

- A. Este aparato tiene un piloto que se enciende con un sistema eléctrico de encendido a gas con chispa piezo. No abra la puerta interior ni intente encender el piloto a mano.
- B. **ANTES DE ENCENDERLO**, huela el área alrededor del aparato por si percibe gas. Asegúrese de percibir el olor cerca del suelo, ya que parte del gas es más pesado que el aire y se depositará en el suelo.

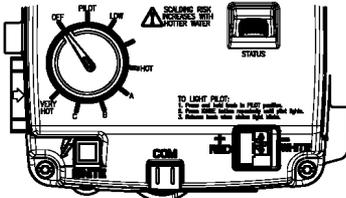
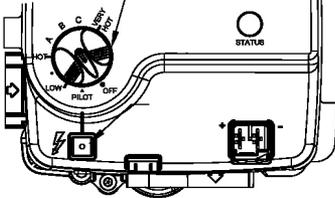
### QUÉ HACER SI HUELE GAS.

- No intente encender ningún aparato.
  - No toque ningún interruptor eléctrico, no utilice ningún teléfono en el edificio.
  - Llame de inmediato a su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
  - Si no puede comunicarse con su proveedor de gas, llame a los bomberos.
- C. Solo use la mano para presionar o girar la perilla de control de gas. Nunca utilice herramientas. Si la perilla no se presiona ni gira de forma manual, no intente repararla, llame a un técnico calificado. Si se fuerza o se intenta reparar puede producirse un incendio o una explosión.
  - D. No use este aparato si alguna pieza estuvo bajo el agua. Llame de inmediato a un técnico de reparaciones calificado para que inspeccione el aparato y sustituya toda pieza del sistema de control y todo control de gas que haya estado bajo el agua.

## INSTRUCCIONES DE ENCENDIDO

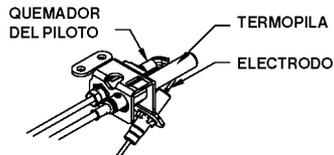
1. ¡DETÉNGASE! Lea la información de seguridad arriba en esta etiqueta.
2. Ajuste la perilla de control de gas en la posición de apagado "OFF".

PERILLA DE CONTROL DE GAS EN LA POSICIÓN DE APAGADO ("OFF").



3. Espere cinco (5) minutos para eliminar el gas. Luego, fíjese si huele gas, incluso cerca del piso. Si huele a gas, ¡DETÉNGASE! Siga la parte "B" de la información de seguridad arriba en esta etiqueta. Si no percibe gas, vaya al paso siguiente.
4. Quite la puerta exterior. Retire la puerta interior o deslicela para abrirla.

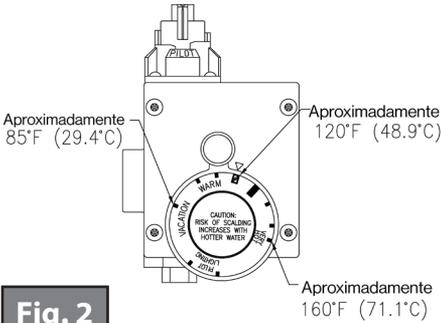
5. Busque el botón encendedor.
6. Gire la perilla de control de gas hacia la derecha a la posición "PILOTO".
7. Mantenga presionada la perilla de control de gas. Presione inmediatamente el botón encendedor hasta escuchar un "clic". Continúe presionando la perilla de control de gas hasta que titile la luz de estado. Para que el gas comience a fluir después de encender el piloto, puede tardar hasta 15 segundos.
8. Suelte la perilla de control de gas. Debería volver a salir. Verifique si el piloto sigue encendido. Si se apaga el piloto, repita los pasos 2 a 7.
  - Si la perilla de control de gas no vuelve a salir al soltarlos, deténgase y llame de inmediato al técnico o proveedor de gas.
  - Si el piloto no se queda encendido después de varios intentos, gire la perilla hasta la posición de apagado "OFF" y llame al técnico o al proveedor de gas.
9. Reemplace la puerta interna o deslicela para cerrarla. Reemplace la puerta exterior.
10. Gire la perilla de control de gas a la configuración deseada.



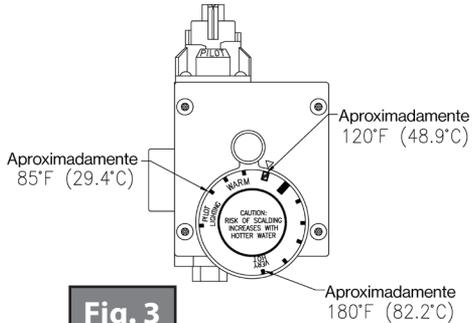
## PARA APAGAR EL SUMINISTRO DE GAS AL APARATO.

1. Gire la perilla de control de gas hacia la izquierda a la posición de apagado "OFF".

# AJUSTE DEL TERMOSTATO: control de gas White Rodgers

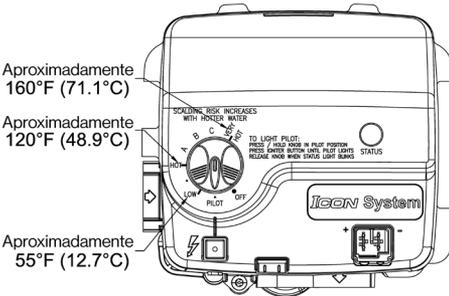


**Fig. 2**



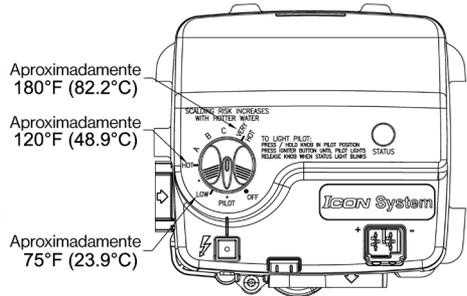
**Fig. 3**

El selector del termostato se ajusta en la temperatura más baja en la fábrica para el envío. Recuerde que el ajuste de temperatura más bajo consume menos energía. Ajuste la temperatura girando el selector del termostato. Se sugiere que el ajuste inicial no sea superior a la marca "▲" o "☒" del selector del termostato (aproximadamente 120 °F [48.9 °C]) como se indica arriba. Gire el selector del termostato a la derecha para disminuir el ajuste de la temperatura. Gire el selector del termostato a la izquierda para aumentar el ajuste de la temperatura. Ajuste el selector hasta llegar a la temperatura mínima aceptable (consulte la figura 2 de arriba para ver los ajustes aproximados de temperatura).



**Control de 160 °F (placa frontal plateada)**

**Fig. 4**



**Control de 180 °F (placa frontal gris)**

**Fig. 5**

El selector del termostato se ajusta en la temperatura más baja en la fábrica para el envío. Recuerde que el ajuste de temperatura más bajo consume menos energía. Ajuste la temperatura girando el selector del termostato. Se sugiere que el ajuste inicial no sea superior a la marca "HOT" (calor) del selector del termostato (aproximadamente 120 °F [48.9 °C]) como se indica arriba. Gire el selector del termostato a la izquierda para disminuir el ajuste de la temperatura. Gire el selector del termostato a la derecha para aumentar el ajuste de la temperatura. Ajuste el selector hasta llegar a la temperatura mínima aceptable (consulte la figura 4 de arriba para ver los ajustes aproximados de temperatura).

## AJUSTE DEL TERMOSTATO: control de gas Resideo V2

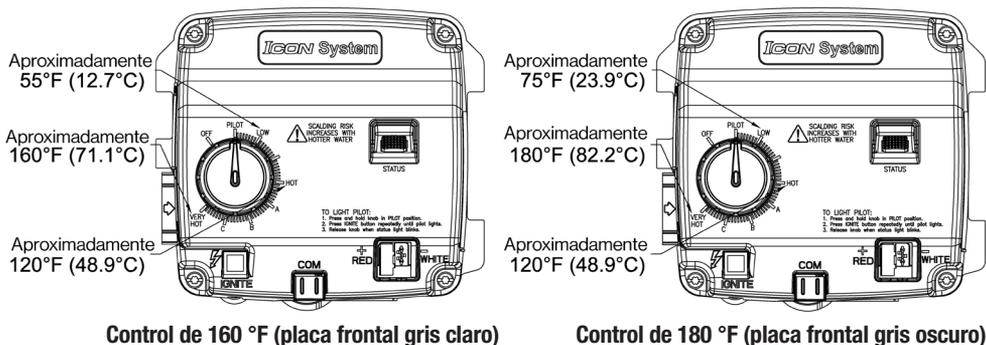


Fig. 6

Fig. 7

El selector del termostato se ajusta en la temperatura más baja en la fábrica para el envío. Recuerde que el ajuste de temperatura más bajo consume menos energía. Ajuste la temperatura girando el selector del termostato. Se sugiere que el ajuste inicial no sea superior a la marca "HOT" (calor) del selector del termostato (aproximadamente 120 °F [48.9 °C]) como se indica arriba. Gire el selector del termostato a la izquierda para disminuir el ajuste de la temperatura. Gire el selector del termostato a la derecha para aumentar el ajuste de la temperatura. Ajuste el selector hasta llegar a la temperatura mínima aceptable (consulte la figura 4 de arriba para ver los ajustes aproximados de temperatura).

### ADVERTENCIA

Si el agua está más caliente, aumenta el riesgo de lesión por escaldaduras. Puede haber escaldaduras en menos de 5 segundos con el ajuste de temperatura de 140 °F (60 °C). Para protegerse de las lesiones con agua caliente, instale una válvula mezcladora aprobada por ASSE en el sistema de agua. Esta válvula reducirá el punto de la temperatura de descarga mezclando agua caliente con agua fría en las líneas de agua derivadas. Se debe consultar a un profesional de plomería o autoridad de plomería local.

**Nota:** Este calentador de agua está equipado con un dispositivo de corte de energía para prevenir el sobrecalentamiento. En caso de sobrecalentamiento o si el suministro de gas no se cierra, cierre la válvula de control de gas manual del aparato y llame a un técnico calificado.

**Nota:** Siempre que se llene el calentador de agua con agua fría, se formará condensación en la superficie del tanque frío y caerán gotas de agua en las superficies del quemador caliente y de la cámara de combustión, lo cual produce un sonido de "chisporroteo". La condensación es normal y no indica que haya una fuga. Cuando se caliente el tanque, desaparecerá.

## CONTROL DE LLAMA DEL QUEMADOR

**Quegador de acero:** Estos modelos están equipados con una mezcla de aire que se ajusta automáticamente y no tiene un obturador de aire ajustable (consulte la figura 8). Periódicamente, debe hacerse una inspección visual del quemador principal y de las llamas del piloto para determinar si funcionan correctamente. La llama del quemador principal debe salir fácilmente del piloto.

Estos modelos están equipados con una mezcla de aire que se ajusta automáticamente y no tiene un obturador de aire ajustable. Periódicamente, debe hacerse una inspección visual del quemador principal y de las llamas del piloto para determinar si funcionan correctamente. La llama del quemador principal debe salir fácilmente del piloto. La llama del quemador debe ser débil e indefinida. Después de cinco minutos de funcionamiento, el frente del quemador debe ser naranja brillante y emitir una llama naranja.

## Control de llama del quemador (continuación)

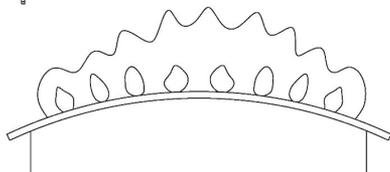
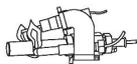


Fig. 8

### ⚠ ADVERTENCIA

No deje que se consuma todo el gas propano. Podría dañarse el calentador de agua.

### MANTENIMIENTO



### ⚠ ADVERTENCIA

Los calentadores de agua son aparatos que producen calor. Para evitar daños o lesiones, no debe haber materiales almacenados contra el calentador de agua o del sistema de entrada de aire y ventilación, y se debe tener cuidado para evitar el contacto innecesario (especialmente de niños) con el calentador de agua y el sistema de entrada de aire y ventilación. **EN NINGÚN CASO DEBEN USARSE NI ALMACENARSE MATERIALES INFLAMABLES, COMO GASOLINA O DILUYENTE DE PINTURA, CERCA DE ESTE CALENTADOR DE AGUA, DEL SISTEMA DE ENTRADA DE AIRE Y VENTILACIÓN, O EN OTROS LUGARES EN LOS QUE LOS VAPORES PUEDAN LLEGAR AL CALENTADOR DE AGUA O AL SISTEMA DE ENTRADA DE AIRE Y VENTILACIÓN.**

### IMPORTANTE

Un técnico de servicio calificado debe inspeccionar el calentador de agua al menos una vez al año para comprobar si hay componentes dañados o si las juntas no están selladas. **NO** utilice este calentador de agua si alguna pieza está dañada o si alguna junta no está sellada.

Un técnico de servicio calificado debe realizar el siguiente mantenimiento de acuerdo con los intervalos periódicos mínimos sugeridos a continuación. En algunas instalaciones, el intervalo de mantenimiento podría ser más frecuente según el uso y las condiciones de funcionamiento del calentador de agua. La inspección y el mantenimiento regular del calentador y del sistema de entrada de aire de ventilación ayudarán a garantizar el funcionamiento seguro y confiable.

## Mantenimiento (continuación)

1. Revise el funcionamiento del termostato anualmente.
2. El flujo de combustión y el aire ventilado **NO deben** obstruirse. Asegúrese de que las ranuras de la cubierta estén abiertas y sin obstrucciones. Limpie las ranuras de la cubierta si tienen suciedad, polvo u otras obstrucciones.

### **⚠ ADVERTENCIA**

**El sistema de aire de ventilación podría estar CALIENTE.**

3. Mantenga la zona del calentador de agua despejada y libre de materiales combustibles, gasolina y otros vapores y líquidos inflamables en todo momento.
4. Realice una inspección visual de las llamas del quemador principal y del piloto dos veces al año para determinar si funcionan correctamente. Consulte la sección Control de llama del quemador de este manual de instalación y funcionamiento. Si hay hollín u otras anomalías evidentes en el quemador, apague el calentador de agua cerrando el gas según las instrucciones enumeradas en este manual o en el calentador de agua.
5. Una vez al año, retire la puerta interior y el ensamble del quemador principal para limpiar el polvo y otros materiales extraños de los orificios y las piezas relacionadas. Inspeccione los puertos del quemador para ver si tienen obstrucciones o suciedad y límpielos con un cepillo de alambre si es necesario. Limpie la cámara de combustión con cepillo de alambre o aspiradora si es necesario para retirar los depósitos de sarro y la suciedad. **NOTA:** Es fundamental para el correcto funcionamiento del calentador de agua reemplazar la puerta interior en la ubicación original, asegurándose de que el interruptor térmico reajustable se conecte correctamente a los cables conductores de control de gas provistos.

### **⚠ ADVERTENCIA**

- **No ponga en funcionamiento el calentador de agua con controles y/o componentes puenteados, alterados, mal ajustados o ausentes.**
- **No ponga en funcionamiento el calentador de agua con controles o componentes de repuesto que no sean duplicados exactos o equipos originales.**
- **Inspeccione bien y reemplace (según sea necesario) la junta de la puerta interior del quemador o de la mirilla cada vez que retire o altere la puerta interior del quemador.**
- **Reemplace el calentador de agua si hubo un incidente con vapores inflamables.**

### **⚠ ADVERTENCIA**

Al levantar la palanca de la válvula de descarga combinada de presión y temperatura, saldrá agua caliente bajo presión. Tenga cuidado de que esa agua no provoque lesiones corporales o daño a la propiedad.

6. Controle la válvula de descarga combinada de presión y temperatura para asegurarse de que no se haya incrustado cal al menos una vez al año. Levante la palanca en la parte superior de la válvula varias veces hasta que quede bien colocada sin fugas y funcionando libremente.

### **⚠ ADVERTENCIA**

No deje que se consuma todo el gas propano. Podría dañarse el calentador de agua.

7. Una vez al mes, drene un galón de agua para remover lodos y sedimentos.

### **⚠ ADVERTENCIA**

#### **EL AGUA PODRÍA ESTAR CALIENTE.**

8. Si la válvula de descarga combinada de presión y temperatura del aparato se descarga periódicamente, es posible que se deba a la expansión térmica en un sistema de suministro de agua cerrado. Contáctese con el proveedor de agua o el inspector de plomería local para saber cómo corregir esta situación. No tape la salida de la válvula de descarga combinada de presión y temperatura.
9. Para prolongar la vida útil del tanque, se instaló una combinación de varilla de ánodo desechable con acoplamiento de salida de agua caliente. La varilla del ánodo debe inspeccionarse periódicamente (cada 2 años) y reemplazarse cuando sea necesario para prolongar la vida útil del tanque. Las condiciones de agua de su área afectarán el intervalo de inspección y reemplazo de la varilla del ánodo. Contáctese con el profesional de plomería que instaló el calentador de agua o con el fabricante mencionado en la placa de características nominales para ver la información de repuesto del ánodo. El uso de un ablandador de agua podría aumentar la velocidad de consumo del ánodo. Es necesario inspeccionar con más frecuencia el ánodo al usar un ablandador de agua (o agua tratada con fosfato).
10. El sistema de ventilación debe inspeccionarse al menos una vez al año para asegurarse de que no haya fugas de productos de escape.
11. El tubo de ventilación y el filtro de la campana de ventilación deben limpiarse si tiene materiales extraños. El filtro se encuentra dentro de la salida de la campana de ventilación y se puede acceder desde afuera de la campana. No intente llegar al interior de la campana de ventilación cuando el calentador de agua esté en funcionamiento.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS: RESIDEO V1.

Estado del LED	Estado de control	Causa probable
Ninguno (no enciende o titila el indicador LED)	No hay potencia de milivoltios. Encienda el piloto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La válvula de gas funciona normalmente.</li> <li>2. La válvula de gas no está activada. Encienda el piloto.</li> </ol>
Un destello y pausa de tres segundos.	Si la perilla de ajuste está en la posición "PILOT", entonces se detectó la llama del piloto (sin fallas).	La válvula de gas está activada y espera a que se ajuste la perilla con la temperatura del agua. Si la perilla de ajuste está en la posición deseada, ya está ajustado el termostato.
Indicador LED estroboscópico (dos destellos rápidos) y pausa de tres segundos.	El termostato necesita calor (sin fallas).	El calentador de agua funciona normalmente.
LED encendida fija.	La perilla de ajuste se colocó recientemente en la posición de apagado "OFF".	La perilla se colocó recientemente en la posición de apagado "OFF". Espere a que el indicador LED se apague antes de volver a encenderlo.
Dos destellos y pausa de tres segundos.	Se detectó una llama débil del piloto. El sistema se reiniciará cuando la llama del piloto sea suficiente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La válvula de gas funciona normalmente.</li> <li>2. La válvula de gas no está activada. Encienda el piloto.</li> </ol>
Tres destellos y pausa de tres segundos	Calentamiento insuficiente del agua. El sistema se reiniciará.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor de temperatura sin calibración.</li> <li>2. Posible corto</li> </ol>
Cuatro destellos y pausa de tres segundos	Temperatura excesiva del tanque. Debe reiniciarse el sistema.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor de temperatura mal calibrado</li> <li>2. Válvula de gas defectuosa</li> </ol>

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS: RESIDEO V1.

Estado del LED	Estado de control	Causa probable
Cinco destellos y pausa de tres segundos.	Sensor de temperatura defectuoso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daño del cable de temperatura.</li> <li>2. Resistencia del sensor de temperatura fuera de rango.</li> <li>3. Reemplace el sensor de temperatura.</li> <li>4. Si el reemplazo del sensor de temperatura no corrige el problema, verifique que el control no esté mojado ni tenga daños físicos.</li> <li>5. Gire la perilla a la posición "OFF". Gire la perilla a la posición "PILOT" y encienda el piloto.</li> <li>6. Reemplace la válvula de gas si continúa el error de cinco destellos.</li> </ol>
Seis destellos y pausa de tres segundos.	Fuga de agua detectada por el módulo accesorio (algunos modelos).	Cantidad excesiva de agua en la bandeja de drenaje/colector de agua.
Siete destellos y pausa de tres segundos.	Falla electrónica de la válvula de gas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique que el control no esté mojado ni tenga daños físicos.</li> <li>2. Gire la perilla a la posición "OFF". Gire la perilla a la posición "PILOT" y encienda el piloto.</li> <li>3. Reemplace la válvula de gas si continúa el error de siete destellos.</li> </ol>
Ocho destellos y pausa de tres segundos.	Falsa llama del piloto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válvula piloto trabada en la posición abierta.</li> <li>2. Gire la perilla a la posición "OFF". Gire la perilla a la posición "PILOT" y encienda el piloto.</li> <li>3. Reemplace la válvula de gas si continúa el error de ocho destellos.</li> </ol>

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS: RESIDEO V2.

Estado del LED	Estado de control	Causa probable
Ninguno (no enciende o titila el indicador LED)	No hay potencia de milivoltios. Enciende el piloto.	La válvula de gas funciona normalmente. La válvula de gas no está activada. Encienda el piloto.
Un destello cada cuatro segundos (LED verde)	No es un error. Indica que el piloto está encendido y el quemador piloto está apagado.	Ahora puede girar la perilla a la temperatura de ajuste deseada.
Un destello cada un segundo (LED verde)	No es un error. Indica que la válvula principal está abierta y el quemador principal está encendido.	Ninguno. El control apaga automáticamente el quemador principal cuando la temperatura del agua llega a la temperatura ajustada.
Dos destellos y pausa de tres segundos (LED amarillo)	Bajo voltaje de la termopila; la válvula principal no está encendida.	Controle la termopila y sus conexiones. Controle la llama del piloto.
Cuatro destellos y pausa de tres segundos (LED rojo)	Llegó al límite de corte de temperatura.	Controle las válvulas y el sensor de temperatura del agua. Reduzca el punto de ajuste de la temperatura del agua. Inspeccione minuciosamente el funcionamiento de la válvula principal y el control de la temperatura del agua antes de irse.
Cinco destellos y pausa de tres segundos (LED rojo)	Falla del sensor de temperatura del agua.	Controle las válvulas y el sensor de temperatura del agua. Reduzca el punto de ajuste de la temperatura del agua. Inspeccione minuciosamente el funcionamiento de la válvula principal y el control de la temperatura del agua antes de irse.
Seis destellos y pausa de tres segundos (LED rojo)	Falla del sensor de temperatura de la puerta.	Observe el sensor de temperatura de la puerta y sus conexiones para verificar si hay circuitos abiertos o cortos.
Luz fija encendida (LED rojo)	No es error: indica que el control está en modo apagado.	Ninguno; espere a que se apague el LED si quiere reiniciar el sistema.
Nueve destellos y pausa de tres segundos (LED rojo)	Fuga detectada en el tanque por el módulo accesorio.	El control se recupera después de recibir el mensaje del módulo accesorio.
Diez destellos y pausa de tres segundos (LED rojo)	Temperatura anormal del perfil de la cámara de combustión durante el ciclo de calentamiento.	Limpie todas las entradas de aire de combustión del aparato. Limpie el quemador. Retire todos los obstáculos que puedan restringir el flujo de aire al quemador.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

**POR SU SEGURIDAD, NO INTENTE REPARAR EL CONTROL DE GAS, LOS QUEMADORES NI LA TUBERÍA DE GAS. PÍDALE A UN TÉCNICO DE SERVICIO CALIFICADO QUE HAGA LAS REPARACIONES.**

Contáctese con su proveedor o con el profesional de plomería para obtener los repuestos o contáctese con la empresa a la dirección que figura en la placa de características nominales del calentador de agua. Para obtener un servicio más rápido, proporcione el nombre de la pieza, el modelo y el número de serie del calentador de agua al pedir piezas.

## IMPORTANTE

LEA LA GARANTÍA PARA VER UNA EXPLICACIÓN COMPLETA DEL PLAZO DE COBERTURA DE LA GARANTÍA DE LAS PIEZAS Y DEL CALENTADOR DE AGUA.

### Este producto está protegido por una o varias de las siguientes patentes o solicitudes de patentes pendientes:

CA2,430,807 CA2,844,271 EP1369647 GB1369647 NL1369647 TWI276761 US7,559,293  
US7,900,589 US7,007,748 CA2,476,685 US7,063,132 CA2,409,271 US6,684,821 US7,337,517  
US7,665,211 US7,665,210 US7,699,026 CA2,504,824 US6,935,280 AU2007201423  
CA2,583,609 EP1840484 GB1840484 NL0840484 US7,634,976 US7,270,087 US7/621,238  
US7,334,419 US7,866,168 CA2,491,181 US7,063,133 CA2,677,549 US8,082,888  
AU2007201424 CA2,583,108 EP1840481 GB1840481 NL1840481 CA2,659,534 US7,971,560  
US7,992,526 US8,146,772 US8,707,558 CA2,548,958 MX243220 US6,422,178 TWI649522  
US9,429,337 CA3,001,716 GB2558134 GB2013252.8 US10,866,010 US17/109,618  
US10,503,183 US20/42096 CA2,949,830 DE112015002523.5 GB2540513 US9,574,792  
US15/436,425 CA3,059,965 EP18784108.5 MX/a/2019/012268 US15/486,816 US17/038,087  
US7,007,316 US7,243,381 CA2,784,312 US8,787,742 DE112014002713.8 GB2533862  
US9,964,241 US6,644,393 US8,851,022 USD636,857 US8,931,438 CA2,899,271 US10,495,343  
CA2,918,211 US10,094,619 US15/621,063 US16/474,833 US16/281,599

Llene la siguiente información y consérvela como referencia futura:

N.º de modelo: \_\_\_\_\_

N.º de serie: \_\_\_\_\_

Teléfono de servicio: \_\_\_\_\_

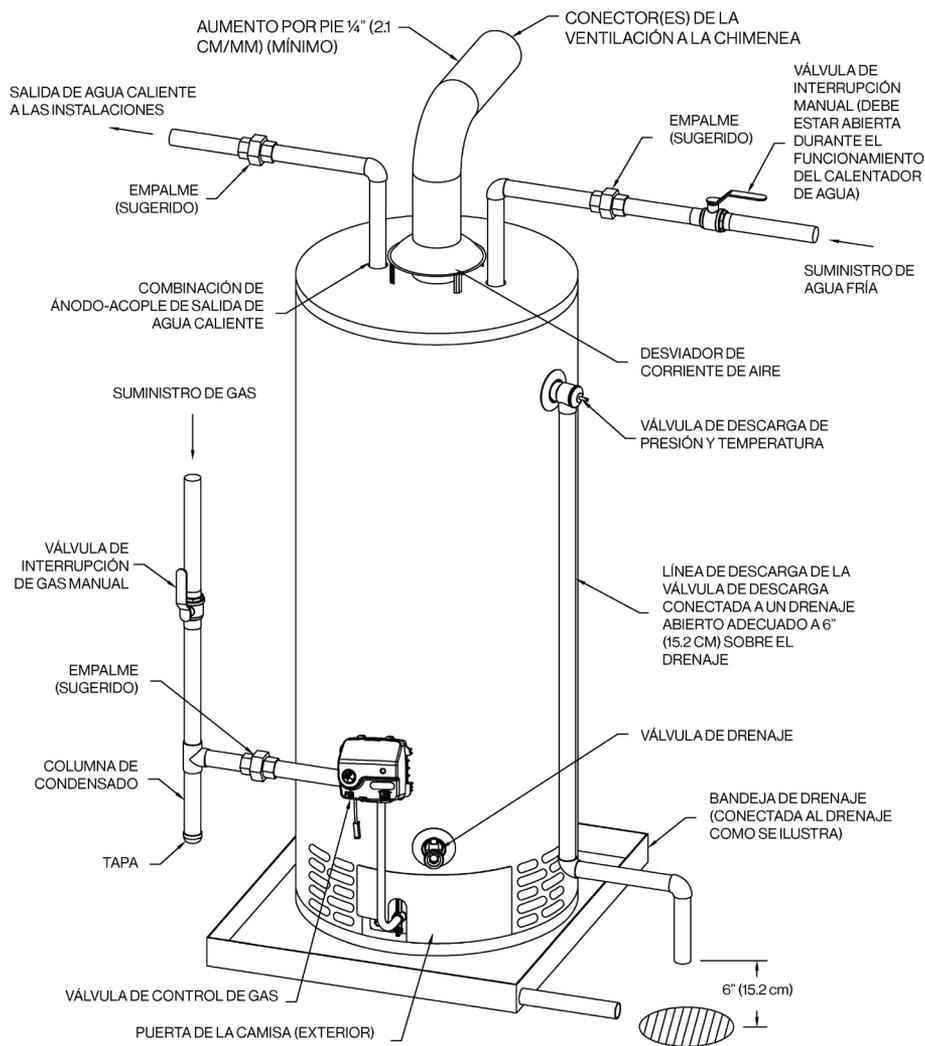
Día: \_\_\_\_\_ Noche: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Proveedor: \_\_\_\_\_

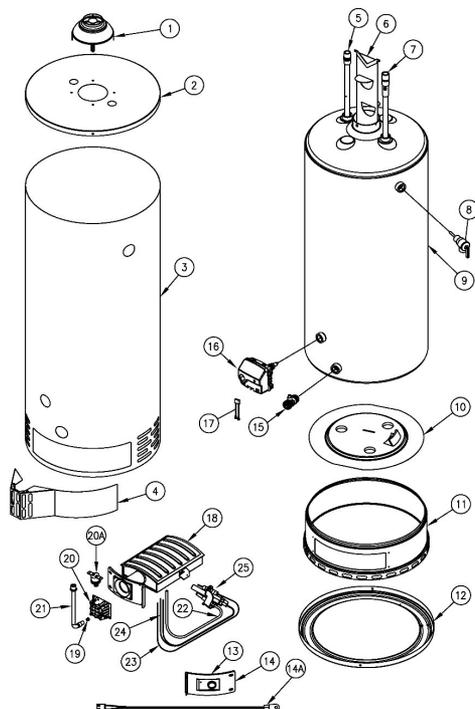
N.º de teléfono del proveedor: \_\_\_\_\_

# Instalación para agua potable



**Fig. 9**

## Esquema de lista de piezas y lista de piezas



### NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA

1. Desviador de corriente de aire	14a. Detector de temperatura de la resistencia
2. Bandeja superior de cubierta	15. Válvula de drenaje
3. Cubierta	16. Válvula de gas
4. Puerta exterior	17. Cableado
5. Ánodo de magnesio-Salida de agua caliente	18. Quemador brillante
6. Ensamble del deflector de escape	19. Orificio
7. Tubo de inmersión - Entrada de agua fría	20. Montaje del distribuidor
8. Válvula de descarga de presión y temperatura	20a. Interruptor limitador de temperatura alta
9. Tanque revestido de vidrio	21. Línea de alimentación de gas al quemador
10. Placa del reductor de aire secundaria	22. Línea de alimentación de gas al piloto
11. Ensamble de la cámara de combustión	23. Encendedor de chispa
12. Bandeja inferior de cubierta	24. Termopila
13. Junta de la puerta interior	25. Ensamble del piloto
14. Ensamble de la puerta interior	

# LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES SON PARA LA INSTALACIÓN DE: CALENTADORES DE AGUA APTOS PARA CALENTAR AGUA (POTABLE) Y CALEFACCIONAR AMBIENTES

Todos los componentes de tuberías conectados a este calentador de agua para aparatos de calefacción ambiental deben ser aptos para usar con agua potable. En Massachusetts, la longitud de las tuberías de calefacción ambiental no debe superar los 50 pies.

1. No se deben introducir químicos tóxicos, como los que se usan para el tratamiento de calderas, en el agua potable utilizada para la calefacción ambiental.
2. Este calentador de agua no debe conectarse a un sistema de calefacción existente ni a componentes usados anteriormente con un aparato calefactor con agua no potable.
3. Cuando el sistema requiera agua para la calefacción ambiental a temperaturas más altas que las necesarias para otros usos, debe instalarse una válvula mezcladora aprobada por ASSE o un medio parecido para alterar el agua para esos usos a fin de reducir posibles peligros de escaldadura.

Consulte la figura 10 y la figura 11 para ver las disposiciones sugeridas de las tuberías.

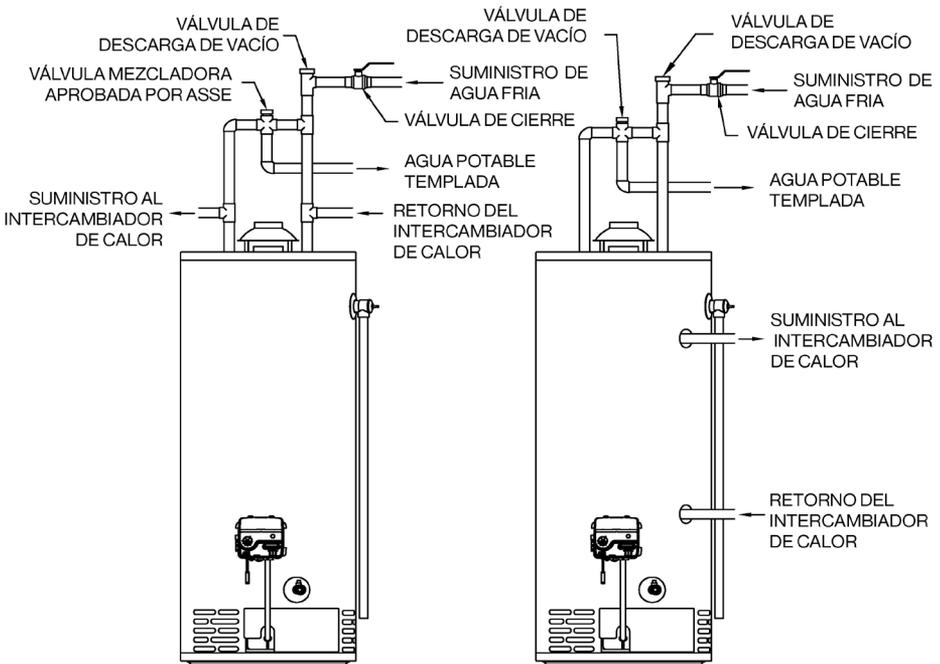


Fig. 10

Fig. 11