



Calentadores de agua resistentes al encendido de vapores inflamables

# MANUAL DE SERVICIO



**Guía de solución de problemas e instrucciones para el servicio**  
(ÚNICAMENTE deben realizarlo proveedores de servicio calificados).

**Para el sistema de Bradford White Defender Safety System®**  
**Modelos:**

RG130T*(N,X)	RG230T*(N,X)
RG140T*(N,X)	RG240S*(N,X)
RG150T(N,X)	RG240T*(N,X)
RG140S*(N,X)	RG250H*(N,X)
RG150L*(N,X)	RG250L*(N,X)
RG150S*(N,X)	RG250S*(N,X)
LG255H*(N,X)	RG250T*(N,X)
LG275H*(N,X)	RG250R*(N,X)
LG250H65*(N,X)	RG250H*(N,X)
RG2100H*(N,X)	RG255H*(N,X)
RG230S*(N,X)	RG275H*(N,X)

(\*) Indica el año de garantía



En virtud de la Propuesta 65 del estado de California.

*The Bradford White*  
**DEFENDER**  
Safety System®

Calentadores de agua resistentes al encendido de vapores inflamables

---

## Índice

	<u>Página</u>	<u>Procedimiento de servicio</u>
Introducción .....	4	---
Cuadros de solución de problemas .....	6	---
Extracción, inspección y sustitución de la junta de la puerta interior .....	12	RG-I
Prueba y sustitución del termopar/termopila.....	15	RG-II
Inspección, limpieza y sustitución del ensamble del piloto .....	18	RG-III
Prueba y sustitución del electrodo, encendedor Piezo .....	19	RG-IV
Prueba y sustitución de la válvula de gas mecánica White Rodgers .....	20	RG-V
Prueba, desmontaje y sustitución del control de gas electrónico .....	25	RG-VI
Inspección, ajuste, limpieza y sustitución del quemador .....	35	RG-VII
Prueba y sustitución del interruptor térmico reajutable .....	37	RG-VIII
Limpieza del dispositivo de detención de llamas ScreenLok® .....	39	RG-IX
Inspección y sustitución del tubo de inmersión y del ánodo .....	40	RG-X
Diagrama de piezas.....	42	---
Notas .....	43	---

**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 a los bomberos.**
- **Un instalador calificado, una agencia de servicio o el proveedor de gas debe llevar a cabo la instalación y el servicio.**

## **⚠ 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 calentadores de agua con componentes dañados. 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.

## **⚠ ADVERTENCIA**

Los calentadores de agua son aparatos que producen calor. Para evitar daños o lesiones, no almacene materiales contra el calentador de agua o el sistema de entrada de aire y ventilación. Tenga cuidado de 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.**

## **⚠ 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.

## **⚠ 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.**

## **⚠ ADVERTENCIA**

**SI NO SE INSTALA Y MANTIENE UNA VÁLVULA DE DESCARGA DE PRESIÓN Y TEMPERATURA NUEVA DE 3/4" X 3/4" APROBADA, EL FABRICANTE NO TENDRÁ OBLIGACIÓN ALGUNA ANTE RECLAMOS QUE PUEDAN SURGIR POR PRESIONES Y TEMPERATURAS EXCESIVAS.**

## **⚠ 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.

# INTRODUCCIÓN

---

## **Bradford White DEFENDER Safety System®**

El sistema Bradford White DEFENDER Safety System® se diseñó de modo que sea resistente al encendido de vapores inflamables que pueda haber afuera del calentador de agua. El uso y la instalación son casi idénticos a las versiones anteriores de los calentadores de agua ventilados con salida a la atmósfera. Se incorporaron una cantidad de características de diseño exclusivo en el sistema que requieren un conocimiento especial por parte del proveedor de servicio calificado. La siguiente información les indicará a los profesionales de servicio acerca del funcionamiento, el diagnóstico correcto y la reparación de los calentadores de agua que emplean el sistema de seguridad Bradford White DEFENDER.

## **Cómo funciona el sistema de seguridad**

Durante el funcionamiento normal, entra aire para la combustión en el calentador de agua a través de la apertura de la cubierta. El aire baja hacia la cámara de combustión e ingresa a través de los orificios del fondo de la cámara de combustión resistente a la corrosión. Luego, el aire sube a través de las rejillas de la dispositivo de detección de llamas orientadas, donde aumenta la velocidad del aire y cambia su dirección. A continuación, el aire se mezcla de manera normal con el gas suministrado y se combustiona eficazmente, por lo cual produce muy bajas emisiones de NOx.

Si hay pequeñas cantidades de vapores inflamables en el aire fluyendo en la cámara de combustión, la llama del quemador/piloto enciende los vapores sin riesgo. Si hay una cantidad suficiente de vapores inflamables como para evitar la combustión normal, la llama del quemador/piloto está apagada.

Si continúa habiendo vapores inflamables en el quemador, la placa de detención de llamas evita que las llamas regresen y enciendan los vapores fuera de la cámara de combustión. El interruptor térmico calibrado multipropósito reconoce esta situación y apaga el piloto y el quemador principal. Este interruptor también desactiva el quemador y el piloto en el improbable caso de que el flujo de aire esté restringido por una gran acumulación de pelusas, polvo o aceite en la placa de detención.

Se prevé que este manual sea utilizado por personal de servicio calificado principalmente para resolver problemas y reparar los calentadores de agua Bradford White Serie DV.

El control de gas del sistema ICON mostrará códigos de estado en caso de operación anormal. Los códigos de estado se enumeran en los cuadros de solución de problemas de este manual de servicio. Estos cuadros también indicarán la causa probable del código de estado y dirigirán al profesional de servicio a un procedimiento de servicio para diagnosticar correctamente la operación anormal.

En algunas condiciones difíciles de diagnosticar, podría ser necesario aislar el calentador del sistema de ventilación para determinar el problema.

Contáctese con el grupo de asistencia técnica de Bradford White de inmediato si no se puede hacer el diagnóstico usando los métodos descritos en este manual de servicio.

## **Herramientas necesarias para el servicio**

Manómetro: Se puede usar uno tipo tubo en "U" líquido o uno digital (Magnahelic). Este dispositivo se usa para medir la presión de aire o gas, y la descarga.

---

Multímetro: Se recomienda firmemente usar uno digital. Este dispositivo se usa para medir valores eléctricos. El medidor que seleccione debe poder medir voltios en CA, voltios en CC, amperios, microamperios y ohmios.

---

Sondas electrónicas: En algunos casos, las sondas de los multímetros estándares dañarán o simplemente no servirán para obtener determinadas lecturas de voltaje y ohmios. Será necesario contar con sondas de multímetros tipo pasador electrónicos especiales. Estas sondas pueden conseguirse en casi todas las tiendas electrónicas mayoristas.

---

Termómetro: Se usa para medir la temperatura del agua. Se recomienda usar un termómetro preciso.

---

Manómetro de agua: Se usa para medir la presión del suministro de agua. También se usa para determinar la presión del tanque adaptando la válvula de drenaje del calentador.

---

Varias herramientas Llave para tubos, pinzas de extensión, llaves de boca (3/8", 7/16", manuales: 1/2"), llave inglesa de 12", llaves Allen, destornilladores (comunes y Phillips), llave de tuercas de 1/4", alicates (comunes y de punta fina), juego de llaves de vaso, fresa de disco, cortacables, pelacables, tenazas para cables, nivel torpedo, aspiradora pequeña, escalera, linterna y balde de 5 galones.

## **Cuadro de resolución de problemas del control de gas mecánico White Rodgers**

Calentadores de agua resistentes al encendido de vapores inflamables

<b>Síntoma</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Medida correctiva</b>	<b>Procedimiento de servicio</b>
El piloto no enciende	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No entra gas o presión de gas demasiado baja.</li> <li>2. Perilla de control de gas en una posición incorrecta.</li> <li>3. La perilla de control de gas no se presiona por completo cuando se intenta encender el piloto.</li> <li>4. El orificio o el tubo del piloto está obstruido o retorcido.</li> <li>5. El electrodo del piloto no chispea para encender el piloto.</li> <li>6. No funciona el encendedor Piezo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encienda el suministro de gas o compruebe la presión de la línea.</li> <li>2. Repase las instrucciones de encendido. Ajuste la perilla de control de gas a la posición correcta.</li> <li>3. Repase las instrucciones de encendido. Presione completamente la perilla de control de gas.</li> <li>4. Limpie, repare o reemplace.</li> <li>5. Verifique que el electrodo esté en la posición correcta.</li> <li>6. Reemplace el ensamble del piloto.</li> <li>7. Reemplace el encendedor Piezo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulte el procedimiento de servicio RG-V</li> <li>2. Consulte el procedimiento de servicio RG-III</li> <li>3. Consulte el procedimiento de servicio RG-III</li> <li>4. Consulte el procedimiento de servicio RG-IV</li> </ol>
El piloto no queda encendido al soltar el botón	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión inestable del termopar en la combinación de termostato/válvula de gas.</li> <li>2. El termopar no está bien sujetado en el soporte del ensamble del piloto.</li> <li>3. La llama del piloto no envuelve completamente la bombilla del termopar.</li> <li>4. Termopar débil o defectuoso.</li> <li>5. ECO abierto en la combinación de válvula de gas/termostato.</li> <li>6. Imán defectuoso en la combinación de válvula de gas/termostato.</li> <li>7. Interruptor térmico reajutable abierto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la conexión en la combinación de válvula de gas/termostato. El ajuste correcto es con los dedos, 1/4 de giro.</li> <li>2. Inspeccione el termopar para asegurarse de que esté bien sujetado en el soporte del piloto.</li> <li>3. Limpie el orificio del piloto y verifique que el tubo del piloto esté destapado; compruebe el suministro de gas y la presión de la línea.</li> <li>4. Compruebe el termopar y reemplácelo si es necesario.</li> <li>5. Compruebe la continuidad de ECO y reemplace la combinación de válvula de gas/termostato si es necesario.</li> <li>6. Compruebe el funcionamiento del imán y reemplace la combinación de válvula de gas/termostato si es necesario.</li> <li>7. Determine la causa de activación del interruptor. Para reiniciar, presione el botón del interruptor térmico reajutable ubicado en la puerta interior.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulte el procedimiento de servicio RG-II</li> <li>2. Consulte el procedimiento de servicio RG-V</li> <li>3. Consulte el procedimiento de servicio RG-V</li> </ol>
Se enciende el piloto, pero el quemador principal no se enciende	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La combinación de válvula de gas/termostato tiene un ajuste demasiado bajo para la temperatura de agua deseada.</li> <li>2. Se alcanzó la temperatura de la combinación de válvula de gas/termostato.</li> <li>3. Suministro de gas insuficiente o presión de gas baja.</li> <li>4. La combinación de válvula de gas/termostato tiene un diferencial amplio o no está bien calibrada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste el selector de temperatura de la combinación de válvula de gas/termostato.</li> <li>2. Compruebe el ajuste del selector de temperatura de la combinación de válvula de gas/termostato.</li> <li>3. Compruebe el suministro de gas y la presión de la línea.</li> <li>4. Compruebe que la combinación de válvula de gas/termostato funcione correctamente y reemplácela si es necesario.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulte el manual de instalación y funcionamiento.</li> <li>2. Consulte el procedimiento de servicio RG-V</li> <li>3. Consulte el procedimiento de servicio RG-V</li> </ol>

## **Cuadro de resolución de problemas del control de gas mecánico White Rodgers**

### Calentadores de agua resistentes al encendido de vapores inflamables

<b>Síntoma</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Medida correctiva</b>	<b>Procedimiento de servicio</b>
<p>El piloto se apaga periódicamente (después de los ciclos de calentamiento, una vez al día, una vez por semana, etc.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suministro insuficiente de aire de combustión.</li> <li>2. Sistema de ventilación/terminal de ventilación incorrectos o tapados, o ubicación incorrecta.</li> <li>3. Suministro de gas o presión de gas inconsistentes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique que haya aire de combustión adecuado en la unidad. Compruebe y limpie las ranuras de la cubierta si tienen suciedad, polvo, restricciones u otras obstrucciones. Inspeccione la placa de detención de llamas y límpiela con un cepillo de cerdas duras y aire comprimido para quitar la acumulación de suciedad.</li> <li>2. Compruebe que la ventilación tenga el tamaño correcto y funcione bien.</li> <li>3. Compruebe el suministro de gas y la presión de la línea.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulte el procedimiento de servicio RG-VIII</li> <li>2. Consulte el procedimiento de servicio RG-V</li> </ol>
<p>No hay suficiente agua caliente</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La combinación de válvula de gas/termostato tiene un ajuste demasiado bajo para la temperatura de agua deseada.</li> <li>2. La temperatura del agua de entrada fría está muy fría.</li> <li>3. Períodos de alta demanda.</li> <li>4. Calentador de agua de tamaño incorrecto para la aplicación.</li> <li>5. La combinación de válvula de gas/termostato no está bien calibrada/no funciona.</li> <li>6. El tubo de inmersión fuera de especificación diluye el agua caliente con el agua fría.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el selector de la combinación de válvula de gas/termostato.</li> <li>2. Si entra agua extremadamente fría en el calentador, disminuirá la cantidad de agua caliente generada. Podría ser necesario templar el suministro de agua entrante.</li> <li>3. Ajuste el uso de alta demanda.</li> <li>4. Contáctese con un profesional de plomería.</li> <li>5. Compruebe que la combinación de válvula de gas/termostato funcione correctamente y reemplácela si es necesario.</li> <li>6. Inspeccione el tubo de inmersión y reemplácelo si es necesario.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulte el procedimiento de servicio RG-V</li> <li>2. Consulte el procedimiento de servicio RG-IX</li> </ol>

## Cuadro de resolución de problemas del control de gas mecánico White Rodgers

### Calentadores de agua resistentes al encendido de vapores inflamables

Observe el indicador LED verde del control de gas. Se muestran los códigos intermitentes de estado con una pausa de tres segundos antes de repetir. Compruebe y repare el sistema como se indica en la tabla de solución de problemas a continuación.

**INDICADOR LED VERDE**



Estado del LED	Estado de control	Causa probable
Ninguno (no enciende o titila el indicador LED)	Indica que el control está apagado. El quemador principal y el piloto están apagados.	La válvula de gas funciona normalmente. La válvula de gas no está activada. Encienda el piloto.
Un destello cada cuatro segundos	No es un error. Indica que el piloto está encendido y el quemador piloto está apagado.	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.
Un destello cada un segundo	No es un error. Indica que la válvula principal está abierta y el quemador principal está encendido.	El termostato necesita calor. El calentador de agua funciona normalmente y está en el ciclo de calentamiento.
Luz fija encendida	No es un error. Indica que el control está en modo apagado.	La perilla de ajuste se colocó recientemente en la posición de apagado. Espere a que el indicador LED se apague antes de volver a encenderlo.
Dos destellos y pausa de tres segundos	Bajo voltaje de la termopila; el quemador principal no está encendido.	Conexiones flojas de la termopila o llama del piloto débil.
Cuatro destellos y pausa de tres segundos	Llegó al límite de corte de temperatura, lo que provocó el apagado.	Es posible que se hayan alcanzado temperaturas excesivas. Apague el control y reduzca la temperatura del agua. Verifique minuciosamente el funcionamiento del control, reemplácelo si supera el punto de ajuste.
Cinco destellos y pausa de tres segundos	Falla de componentes electrónicos, sensor o válvula de gas.	El control podría estar mojado o dañado. Verifique que todas las conexiones estén ajustadas; si el problema continúa, reemplace el control.



# **Cuadro de resolución de problemas del control de gas del sistema ICON V1V**

## Calentadores de agua resistentes al encendido de vapores inflamables

Observe el indicador LED verde del control de gas. Se muestran los códigos intermitentes de estado con una pausa de tres segundos antes de repetir. Compruebe y repare el sistema como se indica en la tabla de solución de problemas a continuación.



<b>Estado del LED</b>	<b>Estado de control</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Procedimiento de</b>
Ninguno (no enciende o titila el indicador LED)	El ensamble del piloto no está encendido.	El control de gas no está encendido. Encienda el piloto.	Si el piloto no queda encendido, reemplace el ensamble. Si el problema persiste, reemplace el control de gas.
Un destello y pausa de tres segundos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si la perilla de ajuste está en la posición "PILOT", entonces se detectó la llama del piloto. Gire la perilla de ajuste a la configuración deseada.</li> <li>2. Si la perilla de ajuste ya está en la configuración deseada, el calentador de agua está listo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.El control de gas está encendido a la espera de que se ajuste la temperatura del agua con la perilla.</li> <li>2.El calentador de agua está listo y funciona normalmente.</li> </ol>	Funcionamiento normal.
LED encendida continuamente (fija)	La perilla de ajuste se colocó recientemente en la posición de apagado "OFF". Espere a que el indicador LED se apague antes de volver a encenderlo.	La perilla de ajuste se colocó en la posición de apagado.	El indicador LED se apagará y el control funcionará normalmente una vez que el piloto se encienda.
Dos destellos y pausa de tres segundos	Se detectó una señal débil del piloto. El sistema se reiniciará cuando la llama del piloto sea suficiente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Falla de la termopila.</li> <li>2.Piloto inestable.</li> <li>3.Tubo del piloto obstruido o tapado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulte el procedimiento de servicio IV</li> <li>2. Consulte el procedimiento de servicio II</li> <li>3. Consulte el procedimiento de servicio II</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 térmico no calibrado.</li> <li>2.Control de gas defectuoso.</li> </ol>	Reemplace el control de gas.

## **Cuadro de resolución de problemas del control de gas del sistema ICON V1**

### Calentadores de agua resistentes al encendido de vapores inflamables

Observe el indicador LED verde del control de gas.  
Se muestran los códigos intermitentes de estado con una pausa de tres segundos antes de repetir.  
Compruebe y repare el sistema como se indica en la tabla de solución de problemas a continuación.



<b>Estado del LED</b>	<b>Estado de control</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Procedimiento de</b>
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 sin calibración.</li> <li>2. Control de gas defectuoso.</li> </ol>	Reemplace el control de gas.
Cinco destellos y pausa de tres segundos	Sensor de temperatura defectuoso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor de temperatura dañado, resistencia fuera de rango o sensor desconectado.</li> <li>2. Control de gas defectuoso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulte el procedimiento de servicio VI</li> <li>2. Reemplace el control de gas.</li> </ol>
Seis destellos y pausa de tres segundos	Fuga de agua detectada por el módulo accesorio.	Cantidad excesiva de agua en la bandeja de drenaje/colector de agua.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la válvula T&amp;P.</li> <li>2. Compruebe todos los acoplamientos de agua.</li> <li>3. Presurice y haga la prueba de fugas del tanque.</li> </ol>
Siete destellos y pausa de tres segundos	Se detectó una falla electrónica del control de gas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se debe reiniciar el control de gas.</li> <li>2. El control está mojado o tiene daños físicos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie el control de gas</li> <li>2. Reemplace el control de gas.</li> </ol>
Ocho destellos y pausa de tres segundos	El piloto permanece encendido mientras la perilla de ajuste está en la posición de apagado.	Válvula piloto trabada en la posición abierta.	Reemplace el control de gas.

## Cuadro de resolución de problemas del control de gas del sistema ICON V2

### Calentadores de agua resistentes al encendido de vapores inflamables

Observe el indicador LED de color del control de gas. Se muestran los códigos intermitentes de estado con una pausa de tres segundos antes de repetir. Compruebe y repare el sistema como se indica en la tabla de solución de problemas a continuación.



**Colores LED:**  
**Verde:** operación normal  
**Amarillo:** voltaje bajo de la termopila  
**Rojo:** falla de válvula

Estado del LED	Estado de control	Causa probable	Procedimiento de
Ninguno (no enciende o titila el indicador LED)	No hay potencia de milivoltios. Encienda el piloto.	La válvula de gas funciona normalmente. La válvula de gas no está activada. Encienda el piloto.	Si el piloto no queda encendido, reemplace el ensamble. Si el problema persiste, reemplace el control de gas.
Un destello cada cuatro segundos (LED verde)	No es un error. Indica que el piloto está encendido y el quemador piloto está apagado.	Se puede girar la perilla a la temperatura de ajuste deseada.	Funcionamiento normal.
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.	Funcionamiento normal.
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.	1. Consulte el procedimiento de servicio IV 2. Consulte el procedimiento de servicio II 3. Consulte el procedimiento de servicio II
Cuatro destellos y pausa de tres segundos (LED rojo)	Llegó al límite de corte de temperatura, lo que provocó el apagado.	Controle las válvulas y el sensor de temperatura del agua. Reduzca el punto de ajuste de la temperatura del agua. Verifique el funcionamiento del control, reemplácelo si supera el punto de ajuste.	Reemplace el control de gas.
Cinco destellos y pausa de tres segundos (LED rojo)	Falla de componentes electrónicos, sensor o válvula de gas.	Controle el sensor de temperatura del agua y sus conexiones para verificar si hay circuitos abiertos, cortos o diferencias en la resistencia entre los dos sensores.	Reemplace el control de gas.
Luz fija encendida (LED rojo)	No es error: indica que el control está en la posición de apagado.	Ninguno; espere a que se apague el LED si quiere reiniciar el sistema.	El indicador LED se apagará y el control funcionará normalmente una vez que el piloto se encienda.

## PROCEDIMIENTO DE SERVICIO RG-I Extracción, inspección y sustitución de la junta de la puerta interior

### Procedimiento de extracción de la puerta interior

Paso 1. Gire la perilla de la combinación de válvula de gas/termostato a la posición de apagado.

Paso 2. Retire la puerta de acceso del quemador de la cubierta exterior.

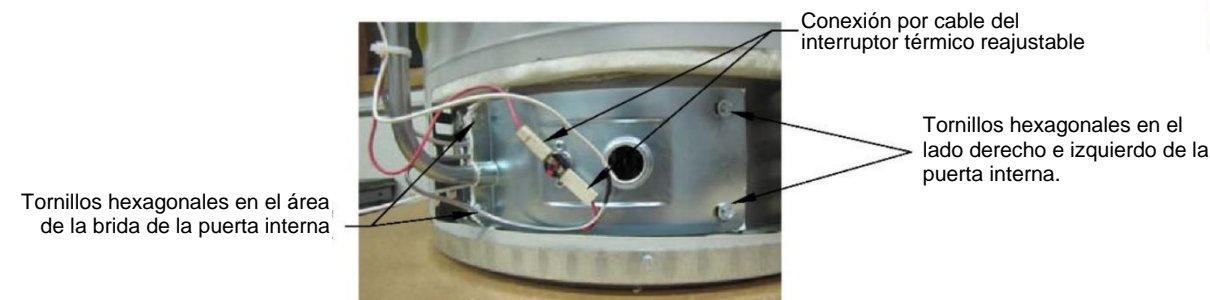
Paso 3. Extracción de la puerta interior:

- a) Desconecte los cables del interruptor térmico reajutable (provenientes del control de gas/la válvula de gas).
- b) Extraiga dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" de la puerta interior del lado derecho.
- c) Extraiga dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" de la brida de la puerta interior.
- d) Extraiga dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" de la puerta interior del lado izquierdo.
- e) Extraiga la puerta interior e inspeccione según el paso 4.

Para controles electrónicos **Resideo** y **White Rodgers**, gire la perilla hacia la izquierda a la posición de apagado.



Para controles mecánicos **White Rodgers**, presione la perilla ligeramente y gírela hacia la derecha a la posición de apagado.

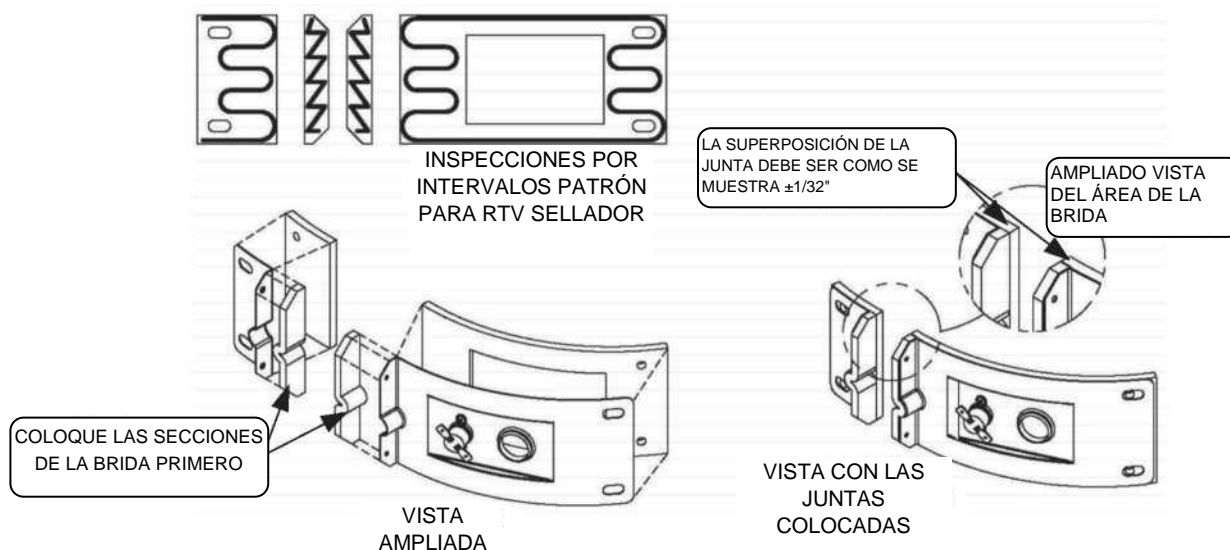


Paso 4. Inspeccione minuciosamente las juntas de la puerta interior para comprobar lo siguiente:

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| • Roturas                  | • Adhesión de la junta a la puerta interior                      |
| • Material faltante        | • Material en la cámara de combustión (alrededor de la abertura) |
| • Grietas                  | • Otras imperfecciones que inhibirán el correcto sellamiento     |
| • Suciedad o contaminación |  |

Si la junta no se ve afectada por alguna de las condiciones anteriores, no es necesario reemplazarla. Si fuera necesario reemplazarla, continúe con **Procedimiento de sustitución de la junta de la puerta interior**.

### Procedimiento de sustitución de la junta de la puerta interior



## Instalación de puerta interior con junta

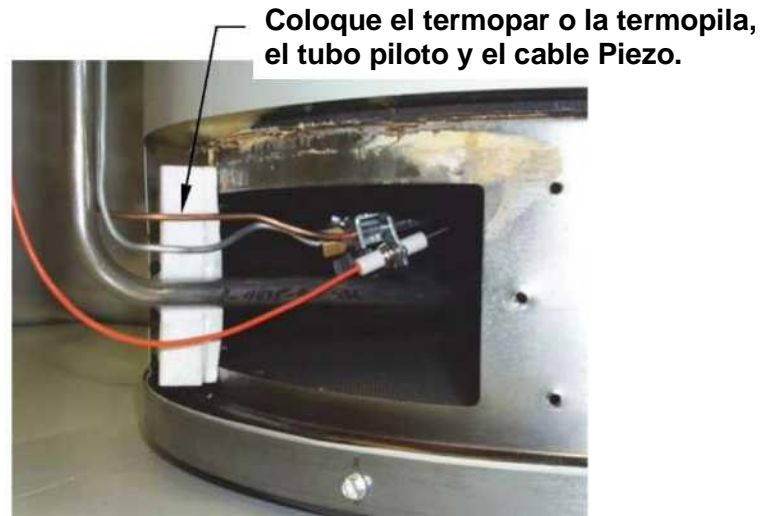
- Paso 1. Limpie los residuos u otra contaminación de la junta de la superficie de la cámara de combustión antes de instalar el ensamble de puerta interior/junta.
- Paso 2. Coloque la puerta interior del lado izquierdo primero. Posicione firmemente la acanaladura redondeada de la puerta interior alrededor de la línea de alimentación. Con los dos (2) tornillos hexagonales del paso 3d, sujete la puerta interior del lado izquierdo en su lugar. **NO AJUSTE DEMASIADO LOS TORNILLOS.**
- Paso 3. Coloque el termopar, el tubo del piloto y el encendedor Piezo contra el lado izquierdo de la junta con brida de la puerta interior. **NO LO PASE POR LA ACANALADURA REDONDEADA CON LÍNEA DE ALIMENTACIÓN.**



Acanaladura redondeada para línea de alimentación

**⚠ ADVERTENCIA**

Las conexiones de sujetadores peladas podrían favorecer las brechas del sellador de la puerta interior. Una brecha del sellador podría ocasionar un incendio o explosión que causaría daños materiales, lesiones personales o la muerte. **NO ajuste demasiado los tornillos en los pasos 2, 4 y 5.** Si hay una conexión de sujetadores pelada, contáctese con el fabricante enumerado en la placa de clasificación del calentador de agua.



Coloque el termopar o la termopila, el tubo piloto y el cable Piezo.

PROCEDIMIENTO DE SERVICIO RG-I  
Extracción, inspección y sustitución de la  
junta de la puerta interior

- Paso 4. Coloque con firmeza la brida de la puerta interior del lado derecho contra la brida de la puerta interior del lado izquierdo y sujételas con los dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" del paso 3c. **NO AJUSTE DEMASIADO LOS TORNILLOS.**
- Paso 5. Alinee la puerta interior del lado derecho con la cámara de combustión y verifique que los orificios de los tornillos de la cámara de combustión estén alineados con los orificios de la puerta interior del lado derecho. Verifique la integridad del sellador alrededor de la apertura de combustión. Sujete la puerta interior del lado derecho con los dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" del paso 3b. **NO AJUSTE DEMASIADO LOS TORNILLOS.** Verifique que los lados derecho e izquierdo de la puerta interior estén bien colocados y sellados contra la cámara de combustión.



- Paso 6. Vuelva a conectar los cables de la combinación de válvula de gas/termostato en el interruptor térmico reajutable (consulte la foto del paso 3).

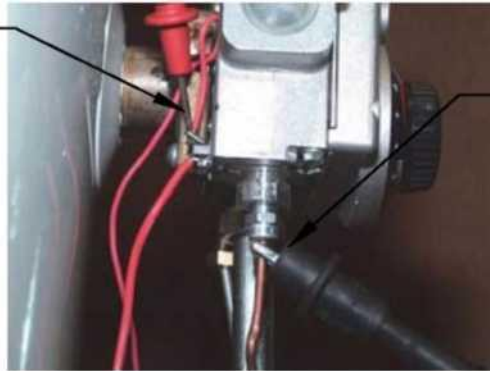
**NOTA:** Las terminaciones de los cables son intercambiables con cualquiera de las conexiones del interruptor térmico reajutable.

- Paso 7. Reemplace la puerta de acceso del quemador de la cubierta exterior.
- Paso 8. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.

## **PRUEBA DE TERMOPAR DE CIRCUITO CERRADO (White Rodgers mecánico)**

- Paso 1. Las pruebas de circuito cerrado son el método preferido para comprobar el termopar. Siguiendo la etiqueta de instrucciones de encendido del calentador, encienda el piloto y déjelo funcionar durante tres minutos. Si el piloto no se queda encendido, mantenga presionado el botón del piloto (ubicado en la combinación de válvula de gas/termostato) durante esta prueba.
- Paso 2. Con un multímetro capaz de medir milivoltios, conecte un cable con una pinza de contacto en la funda de cobre del termopar. Use el segundo cable del multímetro para probar el terminal superior ubicado en la parte trasera de la combinación de válvula de gas/termostato.
- Paso 3. Si el medidor dice 10 milivoltios o más, el termopar está bien. Si la lectura es menor que 10 milivoltios, reemplace el termopar.

**Terminal superior de la sonda en la parte posterior de la combinación de termostato/válvula de gas**



**Pinza de contacto en funda de cobre del termopar**

## PRUEBA DE TERMOPAR DE CIRCUITO ABIERTO (White Rodgers mecánico)

Paso 1. Desconecte el termopar de la combinación de válvula de gas/termostato.

Paso 2. Con un multímetro capaz de medir milivoltios, conecte una pinza de contacto en el extremo redondeado o la parte de contacto del termopar y la otra pinza en la parte de cobre del termopar.

Paso 3. Siguiendo la etiqueta de instrucciones de encendido del calentador, encienda el piloto y déjelo funcionar durante tres minutos. **Será necesario mantener presionado el botón del piloto continuamente durante esta prueba.** Una lectura de 20 a 30 milivoltios indica una salida correcta del termopar.



## SUSTITUCIÓN DEL TERMOPAR (White Rodgers mecánico)

Paso 1. Cierre el suministro de gas al calentador de agua. Gire la perilla de la combinación de válvula de gas/termostato a la posición de apagado.

Presione la perilla ligeramente y gírela hacia la derecha a la posición de apagado.

Paso 2. Retire la puerta de la cubierta exterior.

Paso 3. Extraiga el lado derecho de la puerta interior según el procedimiento de servicio RG-I, pasos 3a a 3c.

Paso 4. Desconecte el termopar de la combinación de válvula de gas/termostato. Busque el otro extremo del termopar dentro de la cámara de combustión y extráigalo del soporte del piloto. Tire con firmeza para retirarlo del ensamble del piloto.

Paso 5. Instale un nuevo termopar en el soporte del piloto asegurándose de que el termopar esté bien sujetado en el soporte. Coloque el termopar contra la puerta interior del lado izquierdo como en la posición original. Conecte el otro extremo del termopar de la combinación de válvula de gas/termopar (ajustar a mano 1/4 de giro).

Paso 6. Inspeccione la junta de la puerta interior según el procedimiento de servicio RG-I, paso 4.

Posición del termopar

Paso 7. Instale la puerta interior del lado derecho según el procedimiento del servicio RG-I, "Instalación de puerta interior con junta", pasos 6 a 8.

Paso 8. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.





## **PRUEBA DE TERMOPILA CON CIRCUITO ABIERTO** **(Resideo y White Rodgers electrónicos)**

- Paso 1. Gire la perilla a la posición de piloto y presione.
- Paso 2. Continúe presionando la perilla y retire el cable rojo (+) del interruptor térmico reajutable de la puerta.
- Paso 7. Con un multímetro capaz de medir milivoltios, conecte el lado positivo del multímetro al terminal del interruptor térmico reajutable. Conecte el lado negativo del multímetro a cualquier conexión a tierra (base de cubierta, tornillo, etc.). El funcionamiento normal de la termopila es entre 350 mV y 850 mV.



- Paso 4. Si la lectura es inferior a 350 mV, debe probarse el interruptor térmico reajutable. Consulte el proceso de servicio RG-III. Si el interruptor térmico reajutable está cerrado, se recomienda reemplazar el ensamble del piloto siguiendo el procedimiento de servicio RG-III.
- Paso 5. Si la lectura de la termopila es entre 350 mV y 850 mV, vuelva a conectar el cable rojo al terminal positivo (+) del control de gas.
- Paso 6. Suelte la perilla de control de gas y gírela hasta el ajuste deseado para retomar el normal funcionamiento.

## **INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y SUSTITUCIÓN DEL ENSAMBLE DEL PILOTO/ELECTRODO**

Paso 1. Cierre el suministro de gas al calentador de agua. Gire la perilla del control de gas/válvula de gas a la posición de apagado "OFF".

Paso 2. Retire la puerta de la cubierta exterior.

Paso 3. Extraiga el lado derecho de la puerta interior según el procedimiento de servicio RG-I, pasos 3a a 3c.

Paso 4. Desconecte el termopar/termopila, el tubo del piloto y la línea de alimentación del control de gas/válvula de gas.

**NOTA:** La tuerca de la línea de alimentación para el control de gas natural usa roscas en el lado derecho, el control de L.P. usa roscas en el lado izquierdo.

Paso 5. Desconecte el cable Piezo del encendedor Piezo.

Paso 6. Retire el ensamble del quemador de la cámara de combustión.

Paso 7. Retire el ensamble del piloto/electrodo de la línea de alimentación.

Paso 8. Inspeccione el piloto para verificar lo siguiente:

- a) Aperturas de aire principal sin obstrucciones. No deben tener ningún tipo de contaminante (suciedad, pelusas, etc.).
- b) Tubo del piloto sin torceduras ni grietas. Si se encuentran, debe reemplazar el piloto.

Paso 9. Inspeccione el orificio del piloto (**Resideo ÚNICAMENTE**):

- a) Extraiga la tuerca de 7/16" de la parte inferior del ensamble del piloto.
- b) Retire el tubo del piloto por el orificio del piloto.
- c) Inspeccione que el orificio del piloto no esté obstruido, de lo contrario, límpielo o reemplácelo. (No es reemplazable el orificio del piloto electrónico Resideo y White-Rodgers, reemplace el conjunto del piloto).

Paso 10. Instale el ensamble del piloto/electrodo, y sujételo con el tornillo del paso 7.

Paso 11. Vuelva a instalar el ensamble del quemador en la cámara de combustión, conecte la línea de alimentación, el tubo del piloto y el termopar/termopila en el control de gas/válvula de gas.

Paso 12. Instale la puerta interior según el procedimiento del servicio RG-I, "Instalación de puerta interior con junta".

Paso 13. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.

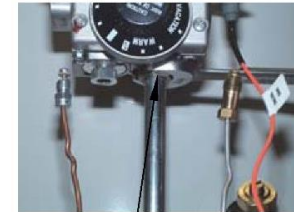
Para controles electrónicos **Resideo** y White Rodgers, gire la perilla hacia la izquierda a la posición de apagado.



Para controles mecánicos White Rodgers, presione la perilla ligeramente y gírela hacia la derecha a la posición de apagado.



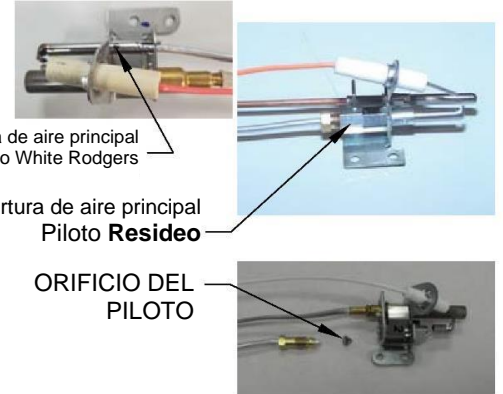
Tuerca de línea de alimentación



Apertura de aire principal del piloto White Rodgers

Apertura de aire principal Piloto **Resideo**

ORIFICIO DEL PILOTO



**NO** se recomienda la extracción de la termopila del ensamble del piloto electrónico Resideo y White Rodgers, pero se puede hacer observando el ensamble del piloto desde arriba y presionando la termopila hacia la derecha mientras tira para extraerlo.

## PRUEBA Y SUSTITUCIÓN DEL ELECTRODO, ENCENDEDOR PIEZO

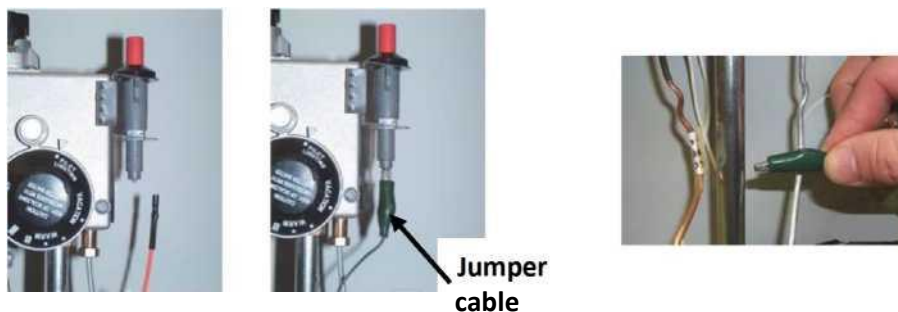
Mientras el piloto no está en funcionamiento (sin llama) puede verificar el circuito del electrodo y el encendedor Piezo observando el piloto por la mirilla de vidrio ubicada en la puerta interior y viendo la acción de la chispa.

Paso 1. Retire la puerta de la cubierta exterior.

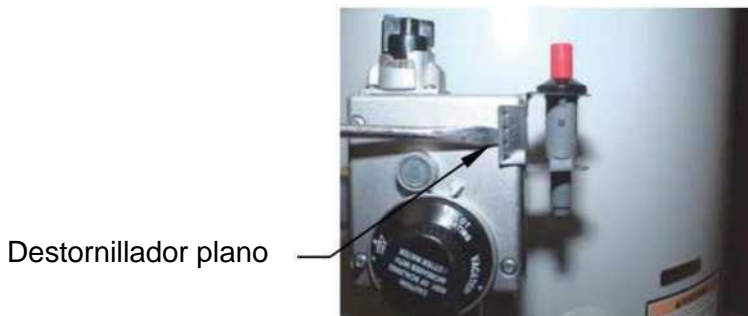
Paso 2. Presione repetidas veces el encendedor Piezo mientras observa el piloto por la mirilla de vidrio. Si ve una chispa, el circuito está bien. Si no ve una chispa, vaya al paso 3.



Paso 3. Extraiga el cable naranja (o blanco) del encendedor Piezo e instale un puente en su lugar. Sostenga el otro extremo del puente por el aislamiento del cable o use una herramienta aislada junto a una superficie sin pintar, como la línea de alimentación o la válvula de gas, y presione el encendedor Piezo. Si ve una chispa, el encendedor está bien, el piloto no está funcionando y debe reemplazarse (consulte el procedimiento de servicio RG-III para ver cómo reemplazar el piloto). Si no ve una chispa, el encendedor no está funcionando y debe reemplazarse.



Paso 4a. **Para válvulas de gas mecánicas White Rodgers:** Para reemplazar el encendedor, desconecte el cable naranja del encendedor Piezo. Use un tornillo plano debajo del soporte Piezo y apalanque suavemente la parte frontal del soporte de la válvula de gas, y desenganche el soporte de la parte posterior de la válvula.



Paso 4b. **Para controles de gas del sistema ICON:** Para reemplazar el encendedor, consulte la información sobre Resideo ÚNICAMENTE en el procedimiento de servicio RG-VI.

## **PRUEBA Y SUSTITUCIÓN DE LA VÁLVULA DE GAS (White Rodgers mecánica)**

La válvula de gas es un dispositivo que no se puede reparar. Si se determina a través de la resolución de problemas que la válvula de gas tiene un problema, debe reemplazarse.

Si el quemador o el piloto no funcionan, deben realizarse pruebas de servicio de la presión de gas, la salida del termopar, el ensamble del imán y la función ECO. Si esas pruebas son correctas, es posible que la válvula de gas tenga fallas.

### **PRESIÓN DE LÍNEA**

La válvula de gas está diseñada para una presión máxima de la línea de 14.0" w.c., y una presión mínima según la presión del distribuidor más 1.0" w.c. (consulte la placa de características nominales para conocer la presión del distribuidor). La presión de la línea debe verificarse con el quemador encendido y apagado para asegurarse de obtener las lecturas correctas.

### **PRUEBA DE PRESIÓN DEL DISTRIBUIDOR**

(Este procedimiento supone que la presión máxima de la línea es 14.0" w.c.)

- Paso 1. Ajuste la válvula de gas en la posición de apagado.
- Paso 2. Extraiga el tapón de la toma de presión (llave Allen de 3/16") e instale la toma de presión.
- Paso 3. Conecte el manómetro en la toma de presión.
- Paso 4. Siga las instrucciones de encendido para encender el quemador principal y observar la lectura del manómetro.
- Paso 5. El rango operativo correcto para gas natural es  $4.0 \pm 0.5$ " w.c.  
El rango operativo correcto para P.L. es  $10.0 \pm 0.5$ " w.c.
  - a. Si la presión está bien, apague la válvula de gas, retire el manómetro y la toma de presión, y reemplace el tapón de la toma de presión. Compruebe que no haya fugas de gas antes de volver a poner en funcionamiento el calentador de agua.
  - b. Si la presión no está dentro del rango de las especificaciones de arriba, continúe con el paso 6 para ver el procedimiento de servicio correcto.
- Paso 6. La presión del distribuidor **NO** es ajustable. Si la presión del distribuidor está fuera del rango del paso 5, se debe reemplazar el control.



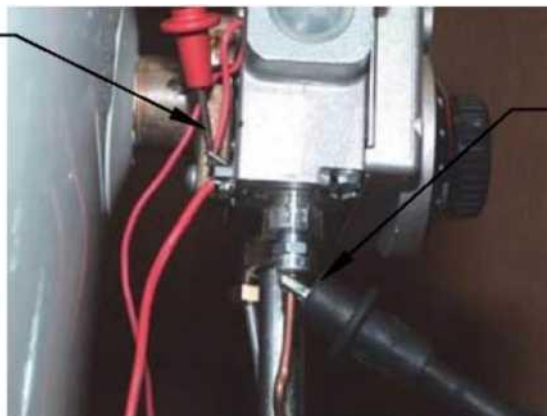
Rosca de presión instalada



## PRUEBA DEL ENSAMBLE DEL IMÁN (White Rodgers control mecánico)

- Paso 1. Siguiendo la etiqueta de instrucciones de encendido del calentador, encienda el piloto y déjelo funcionar durante tres minutos. Si el piloto no se queda encendido, mantenga presionado el botón del piloto (ubicado en la válvula de gas) durante esta prueba.
- Paso 2. Con un multímetro capaz de medir milivoltios, conecte un cable con una pinza de contacto en la funda de cobre del termopar. Use el segundo cable del multímetro para probar el terminal superior ubicado en la parte trasera de la válvula de gas.

Terminal superior de la sonda en la parte posterior de la combinación de termostato/válvula de gas



Pinza de contacto en funda de cobre del termopar

- Paso 3. Con una lectura del medidor de 13 milivoltios o más, gire la perilla de la combinación de válvula de gas/termostato a la posición de apagado.
- Paso 4. El imán debería quedarse cerrado para una caída de al menos 6 milivoltios. Oirá un chasquido o un clic cuando se abra el imán. Si escucha este ruido antes de una caída de 6 milivoltios, el imán no está dentro del rango de especificación y debe reemplazarse la válvula de gas.

## PRUEBA DE ECO (CORTE DE ENERGÍA)

- Paso 1. Desconecte el termopar de la válvula de gas.
- Paso 2. Con un multímetro capaz de medir ohmios (o continuidad), conecte un cable con una pinza de contacto al tubo del piloto. Inserte el otro cable por completo en la abertura del imán y asegúrese de que el cable haga contacto únicamente en el centro superior de la abertura del imán. **NO** permita que el cable entre en contacto con los lados roscados de la abertura.



- Paso 3. Si se indica continuidad, ECO está bien. Si no se indica continuidad, se abrió el sistema ECO y debe reemplazarse la válvula de gas.

## SUSTITUCIÓN DE LA COMBINACIÓN DE VÁLVULA DE GAS/TERMOSTATO

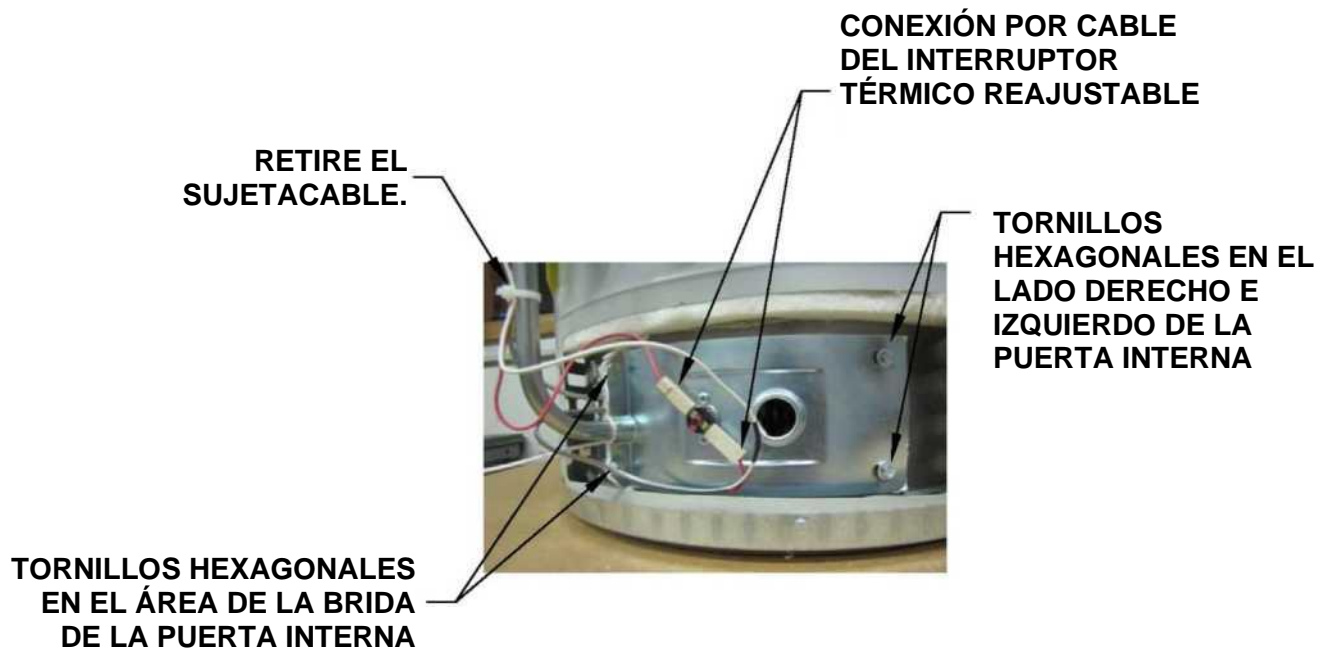
- Paso 1. Gire la perilla de la válvula de gas a la posición de apagado.
- Paso 2. Cierre el suministro de gas al calentador de agua.
- Paso 3. Desconecte la línea de suministro de gas de la válvula de gas.
- Paso 4. Apague el suministro de agua y drene toda el agua del calentador.
- Paso 5. Retire la puerta de acceso del quemador de la cubierta exterior.

Para controles White Rodgers, presione la perilla ligeramente y gírela hacia la derecha a la posición de apagado.



Paso 6. Extracción de la puerta interior del lado derecho:

- a) Desconecte los cables del interruptor térmico reajutable (provenientes de la válvula de gas) y extraiga el sujetacable de la línea de alimentación.
- b) Extraiga dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" de la puerta interior del lado derecho.
- c) Extraiga dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" de la brida de la puerta interior.
- d) Extraiga la puerta interior del lado derecho y resérvela. Tenga cuidado de no dañar el material de la junta de la puerta interior.



**PROCEDIMIENTO DE SERVICIO RG-V**  
Prueba y sustitución de la válvula de gas  
(White Rodgers mecánico)

Paso 7. Extracción de la válvula de gas:

- a) Desconecte la línea de alimentación del quemador principal, el tubo del piloto y el termopar de la válvula de gas. Extraiga el quemador de la cámara de combustión.

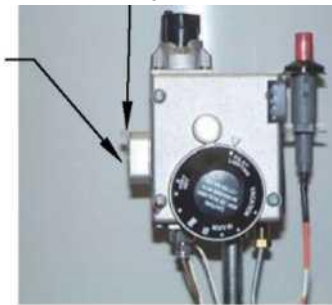
**NOTA:** La tuerca de la línea de alimentación para el control de gas natural usa roscas en el lado derecho;

el control de P.L. usa roscas en el lado izquierdo.

- b) Retire el soporte del encendedor Piezo (consulte el procedimiento de servicio RG-IV) de la válvula de gas.
- c) Extraiga la válvula de gas del calentador de agua, girándola hacia la izquierda con un llave de control o un tubo de 1/2" NPT enroscado en la entrada de control.

**Para retirar o instalar el control,  
inserte solamente la tubería de 1/2"  
NPT roscada en la entrada y úsela  
para ajustar o aflojar el control.**

**Caja de llave**



Step 8. Installation of gas valve:

- a) Install new gas valve using a control body wrench or a length of 1/2" NPT pipe threaded into inlet of control. **DO NOT OVER TIGHTEN.** Use caution not to damage cast aluminum body of gas valve. Be certain not to damage the bundled wire leads.

**NOTA:** La válvula de gas debe instalarse en la posición vertical correcta para asegurarse de que la línea de alimentación se alinee correctamente con la brida de la puerta interior. **NO AJUSTE DEMASIADO.** Si el control se ajusta más allá de la alineación correcta, **NO** invierta la dirección para alinearlos.

- b) Vuelva colocar el soporte del encendedor Piezo en la válvula de gas.
- c) Vuelva a conectar la alimentación del quemador principal, el tubo del piloto y el termopar a la válvula de gas.

**NOTA:** La tuerca de la línea de alimentación para el control de gas natural usa roscas en el lado derecho; el control de P.L. usa roscas en el lado izquierdo.

- d) Tome los cables de la válvula de gas y del encendedor Piezo, y sujételos junto a la línea de alimentación usando el nuevo sujetacable provisto.
- e) Conecte la tubería del suministro de gas a la entrada de control. Use la llave de sujeción de la caja de llaves de control, **NUNCA** la use en el cuerpo del control.

Paso 9. Reinstalación del ensamble de la puerta interior:

- a) Antes de la reinstalación de la puerta interior, inspeccione minuciosamente la junta de la puerta para comprobar lo siguiente:
- Roturas
  - Material faltante
  - Grietas
  - Suciedad o contaminación
  - Adhesión de la junta a la puerta interior
  - Otras imperfecciones que inhibirán el correcto sellamiento
  - Material en la cámara de combustión (alrededor de la abertura)

Si la junta no se ve afectada por alguna de las condiciones anteriores, no es necesario reemplazarla. Si debe reemplazarse, use un nuevo kit de junta y siga las instrucciones provistas.

Paso 9. Reinstalación del ensamble de la puerta interior (continuación):

- b) Limpie los residuos u otra contaminación de la junta de la superficie de la cámara de combustión antes de instalar el ensamble de puerta interior/junta.
- c) Coloque el termopar, el tubo del piloto y el encendedor Piezo contra el lado izquierdo de la junta con brida de la puerta interior. **NO LO PASE POR LA ACANALADURA REDONDEADA CON LÍNEA DE ALIMENTACIÓN.** Asegúrese de que el termopar y el tubo del piloto no estén en una posición que interfiera con la puerta de acceso al quemador de la cubierta exterior al instalarlos.

Coloque el termopar o la termopila,  
el tubo piloto y el cable Piezo.



**⚠ ADVERTENCIA**

Una brecha del sellador podría ocasionar un incendio o explosión que causaría daños materiales, lesiones personales o la muerte.

- d) Coloque con firmeza la brida de la puerta interior del lado derecho contra la brida de la puerta interior del lado izquierdo y sujételas con los dos (2) tornillos hexagonales del paso 6c. **NO AJUSTE DEMASIADO LOS TORNILLOS.**
- e) Alinee la puerta interior del lado derecho con la cámara de combustión y verifique que los orificios de los tornillos de la cámara de combustión estén alineados con los orificios de la puerta interior del lado derecho. Verifique la integridad del sellador alrededor de la apertura de combustión. Sujete la puerta interior del lado derecho usando los dos (2) tornillos hexagonales del paso 6b. **NO AJUSTE DEMASIADO LOS TORNILLOS.** Verifique que los lados derecho e izquierdo de la puerta interior estén bien colocados y sellados contra la cámara de combustión.

Sujete la brida con tornillos de ¼"



Verifique la alineación  
del orificio roscado  
con las aperturas

Paso 10. Vuelva a conectar los cables de la válvula de gas al interruptor térmico reajutable (consulte la foto del paso 6).

**NOTA:** Las terminaciones de los cables son intercambiables con cualquiera de las conexiones del interruptor térmico reajutable.

Paso 11. Reemplace la puerta de acceso del quemador de la cubierta exterior.

Paso 12. Vuelva a conectar el suministro de gas a la válvula de gas.

Paso 13. Reanude el suministro de agua al calentador de agua. Asegúrese de que el tanque esté lleno de agua.

Paso 14. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.



## PRESIÓN DE LÍNEA

La válvula de gas está diseñada para una presión máxima de la línea de 14.0" w.c., y una presión mínima según la presión del distribuidor más 1.0" w.c. (consulte la placa de características nominales para conocer la presión del distribuidor). La presión de la línea debe verificarse con el quemador encendido y apagado para asegurarse de obtener las lecturas correctas.

## PRUEBA DE PRESIÓN DEL DISTRIBUIDOR

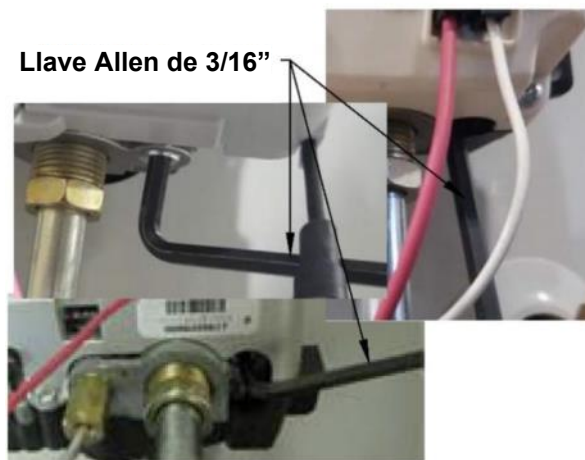
(Este procedimiento supone que la presión máxima de la línea es 14.0" w.c.)

- Paso 1. Ajuste el control de gas a la posición de apagado.
- Paso 2. Extraiga el tapón de la toma de presión (llave Allen de 3/16") e instale la tubería de 1/8 NPT, el acoplamiento y la toma de presión.
- Paso 3. Conecte el manómetro en la toma de presión.
- Paso 4. Siga las instrucciones de la etiqueta de instrucciones de encendido para encender el quemador principal y observar la lectura del manómetro.
- Paso 5. El rango operativo correcto para gas natural es:  
 4.0"  $\pm$ 0.5" w.c.  
 El rango operativo correcto para P.L. es:  
 10.0"  $\pm$ 0.5" w.c.
  - a) Si la presión está dentro del rango especificado en el paso anterior, ajuste la perilla de control de gas en la posición de apagado, retire el manómetro y la toma de gas, y reemplace el tapón de la toma de presión. Compruebe que no haya fugas de gas antes volver a poner el calentador de agua en funcionamiento siguiendo las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.
  - b) Si la presión de gas no corresponde con la especificación anterior, consulte la información de Resideo ÚNICAMENTE o "Sustitución del control de gas" para reemplazar el control de gas o el cuerpo de la válvula.
- Paso 6. La presión del distribuidor NO es ajustable. Si la presión del distribuidor está fuera del rango del paso 5, se debe reemplazar el control.

**Controles de gas mostrados en la posición de apagado**



**Llave Allen de 3/16"**



**Rosca de presión instalada**

## PRUEBA DE ECO (CORTE DE ENERGÍA)

El control de gas electrónico Resideo y White Rodgers está diseñado con un dispositivo de ECO que se reiniciará.

Para reiniciar el control de gas después de un código de estado 4, gire la perilla de control de gas a la posición de apagado y espere al menos cinco (5) minutos para volver a encenderlo según las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.

**NOTA: El siguiente procedimiento corresponde al control de gas del sistema ICON ÚNICAMENTE.**

**PROCEDIMIENTO DE SERVICIO RG-VI**  
Prueba, desmontaje y sustitución del control de gas  
(Resideo ÚNICAMENTE)

## **EXTRACCIÓN DE CUBIERTA DEL SISTEMA ICON**

- Paso 1. Gire la perilla del control de gas a la posición de apagado.
- Paso 2. Cierre el suministro de gas al calentador de agua.
- Paso 3. Desconecte la línea de suministro de gas del control de gas.
- Paso 4. Desconecte el cable del encendedor Piezo.
- Paso 5. Extraiga el tornillo de la cubierta del control de gas con un destornillador plano.

## **⚠ PRECAUCIÓN**

**Tenga cuidado de no doblar ni dañar los pasadores del cuerpo de la válvula al retirar o instalar la cubierta del control de gas.**



Gire la perilla de control hacia la izquierda a la posición de apagado

Tornillo de la cubierta del control de gas

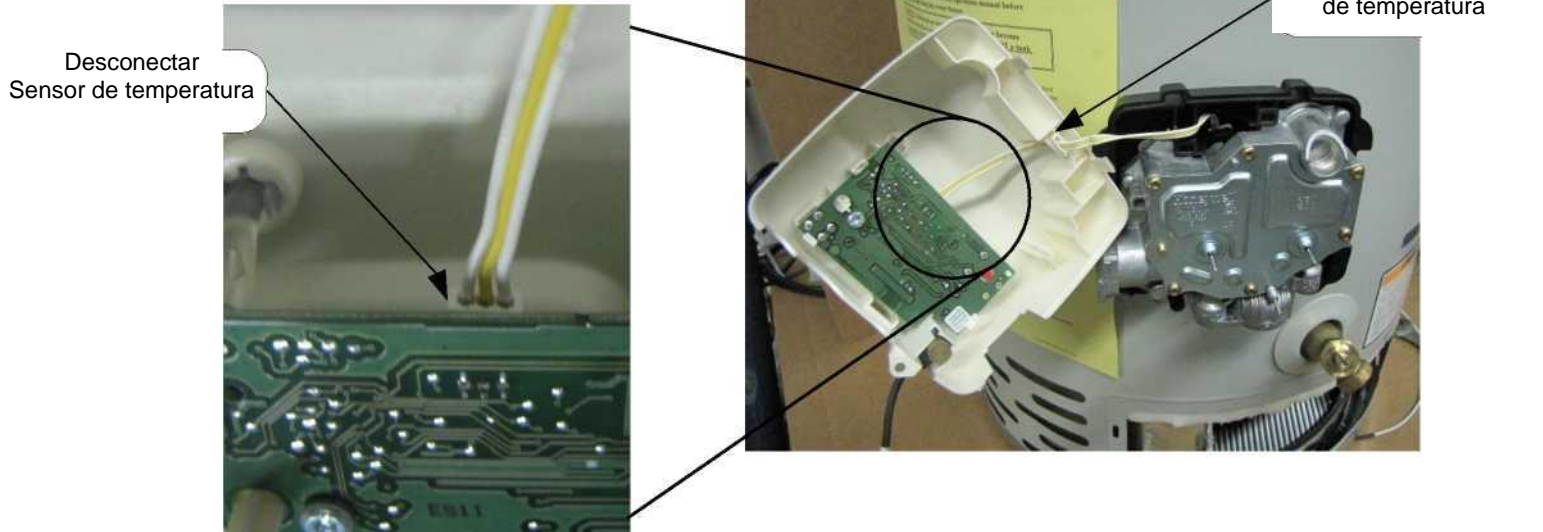
- Paso 6. Presione ambas lengüetas en la parte superior de la cubierta del control de gas y tire hacia afuera para retirarla.



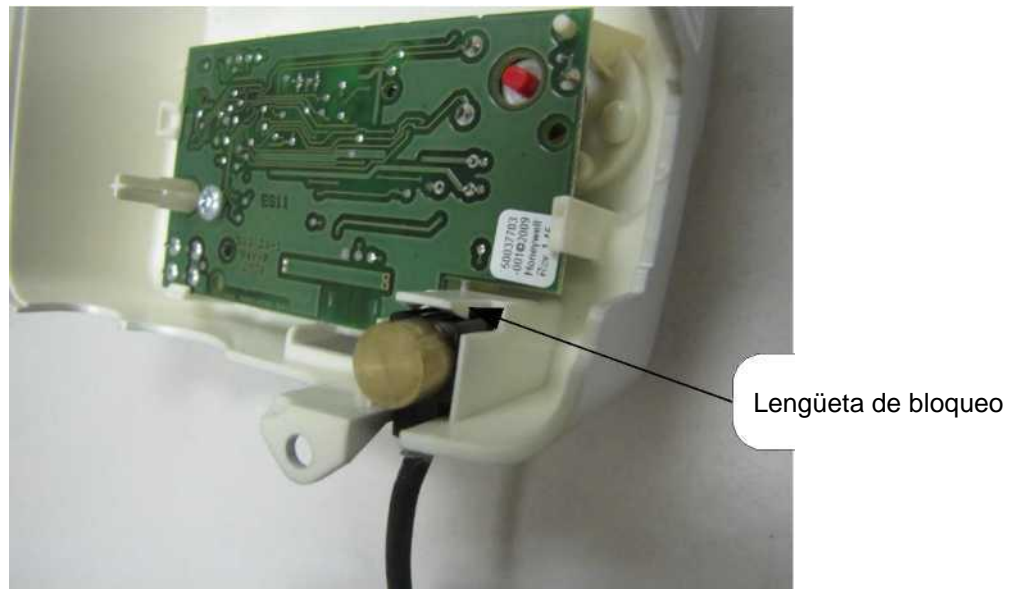
Pasadores del cuerpo de la válvula

## **EXTRACCIÓN DE CUBIERTA DEL SISTEMA ICON (continuación)**

Paso 7. Desconecte el sensor de temperatura del panel de control y extraiga el cable del sujetacable del sensor de temperatura.



Paso 8. Retire el encendedor Piezo de la cubierta del control abriendo la lengüeta de bloqueo de la cubierta.



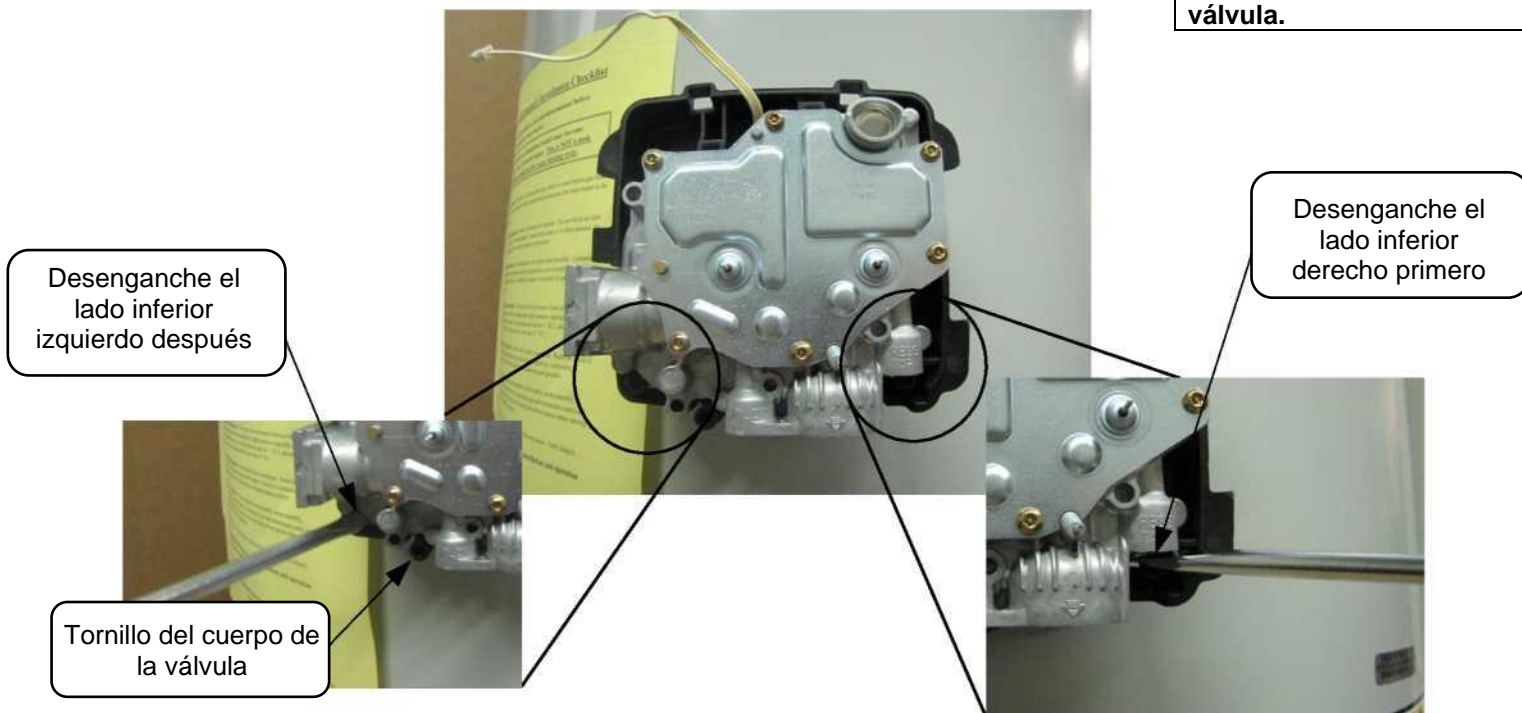
PROCEDIMIENTO DE SERVICIO RG-VI  
Prueba, desmontaje y sustitución del control de gas  
(Resideo ÚNICAMENTE)

**EXTRACCIÓN DEL CUERPO DE LA VÁLVULA Y DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL SISTEMA ICON**

- Paso 1. Desconecte los tubos del quemador y del piloto según el procedimiento de servicio RG-II.
- Paso 2. Extraiga el cuerpo de la válvula retirando el tornillo ubicado en la esquina inferior izquierda. Desenganche el lado inferior derecho de la placa posterior primero y, luego, el lado inferior izquierdo con un destornillador plano.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Tenga cuidado de no doblar ni dañar los pasadores del cuerpo de la válvula.



- Paso 3. Retire el sensor de temperatura y la varilla de inserción de la placa posterior extrayendo primero el cable del sujetacable del sensor de temperatura. Tome nota de la orientación de la varilla de inserción, ya que solo puede instalarse de una manera.

Sensor de temperatura  
Sujetacable

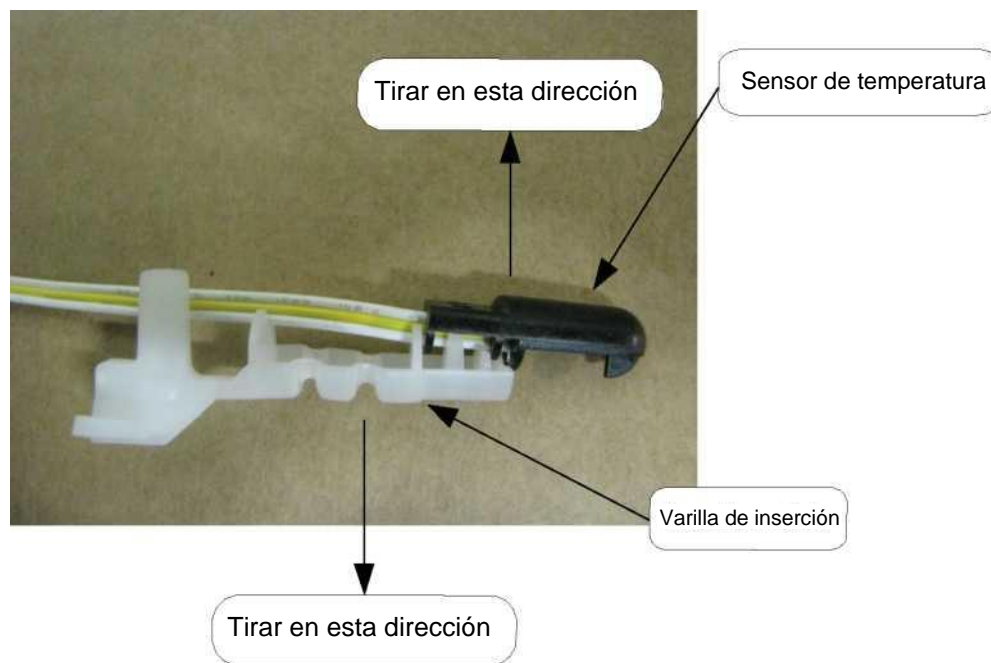
**⚠ PRECAUCIÓN**

Al reinstalar el sensor de temperatura y la varilla de inserción, asegúrese de que el ensamble esté **TOTALMENTE** en la placa trasera y de que los cables pasen por los sujetacables exteriores. De lo contrario, no se podrá instalar el cuerpo de la válvula correctamente y podrían dañarse los cables del sensor de temperatura.



**EXTRACCIÓN DEL CUERPO DE LA VÁLVULA Y DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL SISTEMA ICON**  
**(continuación)**

Paso 4. Retire el sensor de temperatura de la varilla de inserción separándolo como se muestra abajo.



Paso 5. Para volver a ensamblar el control de gas, siga los pasos anteriores en sentido inverso. Una vez que se vuelve a ensamblar el control de gas, se reinstala el ensamble del quemador, se reconecta la línea de suministro de gas y se reestablece el suministro de agua al calentador de agua. Asegúrese de que el tanque esté lleno de agua antes de encenderlo.

Paso 6. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.

## **PRUEBA DEL SENSOR DE TEMPERATURA (Resideo)**

Paso 1. Si el control se bloqueó por la temperatura excesiva del tanque (cuatro destello, pausa de tres segundos, reinicie el control girando la perilla del control de gas a la posición de apagado y espere al menos cinco (5) minutos. Luego, siga las instrucciones de encendido y vuelva a colocar la perilla del control de gas en el ajuste deseado.

Paso 2. Observe el indicador de luz verde. ¿Aparece el código de estado 4 (cuatro destellos, pausa de tres segundos)? a) Si no aparece, retome el normal funcionamiento. b) Si aparece, continúe con el paso 3.

Paso 3. Siguiendo las instrucciones de “Extracción de la cubierta del sistema ICON”, “Extracción del cuerpo de la válvula y del sensor de temperatura del sistema ICON”, desmonte el control de gas para acceder al sensor de temperatura.

Paso 4. Con el sensor de temperatura aún en la placa posterior, use un multímetro configurado en ohmios para determinar la resistencia del sensor de temperatura (consulte la foto).

Paso 5. Consulte la página siguiente para obtener la temperatura del agua. ¿Son correctos los valores de resistencia del sensor de temperatura?  
a) Si no lo son, reemplace el sensor de temperatura.  
b) Si lo son, reemplace el control de gas.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

**NO** use sondas de multímetros estándares para esta prueba. Si lo hace, dañará el conector. Use sondas electrónicas especiales tipo pasador o pasadores de alambre de diámetro pequeño en el conector.

**NOTA:** Con un multímetro configurado en ohmios, inserte una sonda de un metro en la posición central del conector de termopozo, e inserte la segunda sonda en cualquiera de las posiciones de cables exteriores (consulte la foto).

Alterne la sonda de la posición exterior a la posición del cable exterior opuesta (consulte la foto).



**PROCEDIMIENTO DE SERVICIO RG-VI**  
Prueba, desmontaje y sustitución del control de gas (Resideo ÚNICAMENTE)

**⚠ ADVERTENCIA**

**El agua almacenada puede estar CALIENTE al realizar los siguientes pasos de este procedimiento. Tome las precauciones necesarias para prevenir lesiones personales.**

**DETERMINAR LA TEMPERATURA DEL AGUA**

**NOTA:** Es importante comprender que, una vez que se determina la resistencia del sensor de temperatura como se muestra en la página anterior, no habrá flujo de agua en el calentador de agua. Antes de extraer agua de la válvula de drenaje, cierre el suministro de agua fría al calentador de agua. De este modo, evitará que entre agua fría en el tanque, lo cual afecta el valor de la resistencia del sensor de temperatura.

- Paso 1. Ajuste la perilla de control de gas en la posición de apagado ("OFF"). Cierre el suministro de agua de entrada al calentador de agua.
- Paso 2. Extraiga aproximadamente 4 galones de agua de la válvula de drenaje en un contenedor, o desagüe adecuado, y descártela. Extraiga un galón más y mida de inmediato la temperatura del agua usando un termómetro preciso. Podría ser necesario abrir un grifo de agua caliente para que se drene el calentador de agua.
- Paso 3. Usando el cuadro de abajo, determine el valor correcto de la resistencia para la temperatura del agua del paso 2.

Ejemplo: Si la temperatura del agua es 84 °F, la resistencia del sensor sería de 8449 (consulte el área sombreada).

**NOTA:** La resistencia del sensor aumenta a medida que la temperatura disminuye.

**Resistencia del sensor a varias temperaturas**

En grados F										
°F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	26109	25400	24712	24045	23399	22771	22163	21573	21000	20445
50	19906	19383	18876	18383	17905	17440	16990	16553	16128	15715
60	15314	14925	14548	14180	13823	13477	13140	12812	12494	12185
70	11884	11592	11308	11032	10763	10502	10248	10000	9760	9526
80	9299	9078	8862	8653	8449	8250	8057	7869	7685	7507
90	7333	7165	7000	6839	6683	6531	6383	6238	6098	5961
100	5827	5697	5570	5446	5326	5208	5094	4982	4873	4767
110	4663	4562	4464	4368	4274	4183	4094	4006	3922	3839
120	3758	3679	3602	3527	3453	3382	3312	3244	3177	3112
130	3048	2986	2925	2866	2808	2752	2697	2643	2590	2538
140	2488	2439	2391	2344	2298	2253	2209	2166	2124	2083
150	2043	2004	1966	1928	1891	1856	1820	1786	1753	1720
160	1688	1656	1625	1595	1566	1537	1509	1481	1454	1427
170	1402	1376	1351	1327	1303	1280	1257	1235	1213	1191
180	1170	1150	1129	1110	1090	1071	1053	1035	1017	999
190	982	965	949	933	917	901	886	871	857	842
200	828	814	801	788	775	762	749	737	725	713

## SUSTITUCIÓN DEL CONTROL DE GAS

Paso 1. Gire la perilla del control de gas a la posición de apagado.

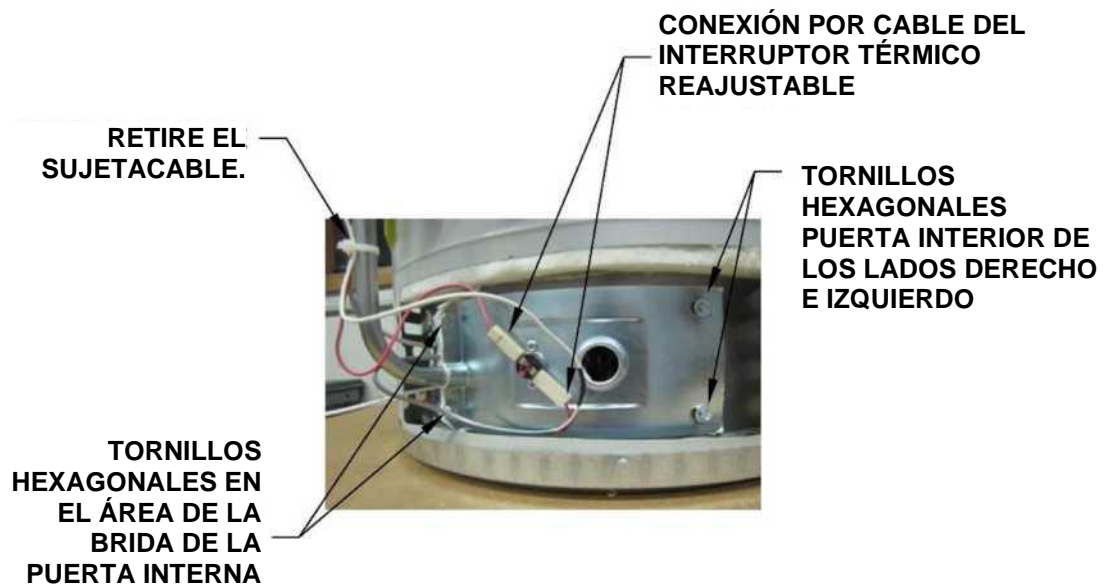
Paso 2. Cierre el suministro de gas al calentador de agua.

Paso 3. Desconecte la línea de suministro de gas del control de gas.

Paso 4. Apague el suministro de agua y drene toda el agua del calentador. Gire la perilla de control hacia la izquierda a la posición de apagado.

Paso 6. Extracción de la puerta interior del lado derecho:

- Desconecte los cables rojos del interruptor térmico reajutable.
- Extraiga dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" de la puerta interior del lado DERECHO.
- Extraiga dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" de la BRIDA de la puerta interior.
- Extraiga la puerta interior del lado derecho y resérvela. Tenga cuidado de no dañar el material de la junta de la puerta interior.



Paso 7. Extracción del control de gas:

- Desconecte la línea de alimentación del quemador principal, el tubo del piloto, el cable del encendedor Piezo, el cable de la puerta interior (rojo) y el cable de la termopila (blanco) del control de gas.
- Extraiga el control de gas del calentador de agua girándolo hacia la izquierda. **NO** use una llave en el cuerpo del control de gas, ya que podría dañarlo. Si fuera necesario, use un tubo de 1/2" NPT enroscado en la entrada de gas del control de gas.

Paso 8. Instale el nuevo control de gas en el calentador de agua:

- Instale el nuevo control de gas en el calentador de agua girándolo hacia la derecha. **NO** use una llave en el cuerpo del control de gas, ya que podría dañarlo. Si fuera necesario, use un tubo de 1/2" NPT enroscado en la entrada de gas del control de gas.



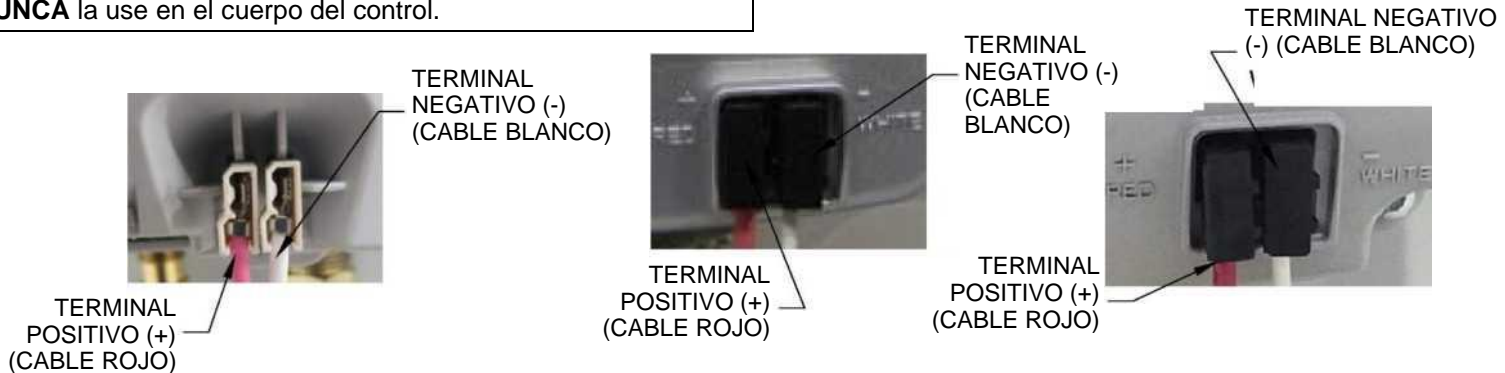
## SUSTITUCIÓN DEL CONTROL DE GAS (continuación)

Paso 8. Instale el nuevo control de gas en el calentador de agua (continuación):

- b) Vuelva a conectar la línea de alimentación del quemador principal, el tubo del piloto, el cable del encendedor Piezo, el cable de la puerta interior (rojo) y el cable de la termopila (blanco) al control de gas. Conecte el cable de la puerta interior (rojo) al terminal positivo (+) y el cable de la termopila (blanco) al terminal negativo (-).

### ⚠ ADVERTENCIA

Use la llave de sujeción de la caja de llaves de control gas, **NUNCA** la use en el cuerpo del control.



- c) Tome el cable del encendedor Piezo, el cable de la termopila (blanco), el cable de la puerta interior (rojo) y el piloto junto con la línea de alimentación usando el nuevo sujetacable provisto.
- d) Vuelva a conectar la tubería del suministro de gas a la entrada de control de gas.

Paso 9. Reinstalación del ensamblaje de la puerta interior:

a) Antes de la reinstalación de la puerta interior, inspeccione minuciosamente la junta de la puerta para comprobar lo siguiente:

- Roturas
- Material faltante
- Grietas
- Suciedad o contaminación
- Adhesión de la junta a la puerta interior
- Material en la cámara de combustión
- Otras imperfecciones que inhibirán el correcto sellamiento

Si la junta no se ve afectada por alguna de las condiciones anteriores, no es necesario reemplazarla.

Si debe reemplazarse, use una nueva junta siguiendo las instrucciones provistas con el kit.

- b) Limpie los residuos u otra contaminación de la junta de la superficie de la cámara de combustión antes de instalar el ensamblaje de puerta interior/junta.
- c) Coloque el cable de la termopila, el tubo del piloto y el encendedor Piezo contra el lado izquierdo de la junta con brida de la puerta interior.
- NO LO PASE POR LA ACANALADURA REDONDEADA CON LÍNEA DE ALIMENTACIÓN.** Asegúrese de que la termopila y el tubo del piloto no estén en una posición que interfiera con la puerta de acceso al quemador de la cubierta exterior al instalarlos.

COLOQUE EL TERMOPAR/LA  
TERMOPILA, EL TUBO DEL  
PILOTO Y EL CABLE PIEZO



### ⚠ ADVERTENCIA

Una brecha del sellador podría ocasionar un incendio o explosión que causaría daños materiales, lesiones personales o la muerte.

## **SUSTITUCIÓN DEL CONTROL DE GAS (continuación)**

Paso 9. Reinstalación del ensamble de la puerta interior (continuación):

- d) Coloque con firmeza la brida de la puerta interior del lado derecho contra la brida de la puerta interior del lado izquierdo y sujételas con los dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" del paso 6c. **NO AJUSTE DEMASIADO LOS TORNILLOS.**
- e) Alinee la puerta interior del lado derecho con la cámara de combustión y verifique que los orificios de los tornillos de la cámara de combustión estén alineados con los orificios de la puerta interior del lado derecho. Verifique la integridad del sellador alrededor de la apertura de combustión. Sujete la puerta interior del lado derecho con los dos (2) tornillos hexagonales de 1/4" del paso 6b. **NO AJUSTE DEMASIADO LOS TORNILLOS.** Verifique que los lados derecho e izquierdo de la puerta interior estén bien colocados y sellados contra la cámara de combustión.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

Use la llave de sujeción de la caja de llaves de control gas, **NUNCA** la use en el cuerpo del control.

Sujete la brida con tornillos de 1/4"



Verifique la alineación del orificio roscado con las aperturas ranuradas en la puerta interior

Paso 10. Vuelva a conectar los dos (2) cables rojos del ensamble del piloto y el control de gas en el interruptor térmico reajutable.

**NOTA:** Las terminaciones de los cables son intercambiables con cualquiera de las conexiones del interruptor térmico reajutable.

Paso 11. Reemplace la puerta de acceso del quemador de la cubierta exterior.

Paso 12. Vuelva a conectar el suministro de gas al control de gas.

Paso 13. Reanude suministro de agua al calentador de agua. Asegúrese de que el tanque esté lleno de agua antes de reanudar la operación.

Paso 14. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.

## QUEMADOR PRINCIPAL: Inspección, ajuste, limpieza y sustitución

A intervalos periódicos (no más de 6 meses), debe hacerse una inspección visual del quemador principal para corroborar el funcionamiento correcto y asegurarse de que no haya acumulación de residuos.

El quemador principal debe encenderse suavemente con el piloto y tener una llama azul con un mínimo de puntas amarillas.

Los modelos de acero cuentan con una mezcla de aire que se ajusta automáticamente y no tiene un obturador de aire ajustable.

El quemador principal no debe tener acumulación de residuos que pueda afectar su funcionamiento (consulte el procedimiento de limpieza de la página 36).

### **⚠ PELIGRO**

En **NINGÚN** caso deben usarse ni almacenarse materiales inflamables cerca del calentador de agua. Al extraer la puerta interior, se desactivará el sistema de seguridad Bradford White Defender. Si hay vapores inflamables, podría ocasionarse un incendio o explosión que causaría daños materiales, lesiones personales o la muerte.

### **⚠ ADVERTENCIA**

Los componentes de la puerta interior y del quemador podrían estar **CALIENTES** al realizar esta operación. Tome las precauciones necesarias para prevenir lesiones personales.

## EXTRACCIÓN DEL QUEMADOR

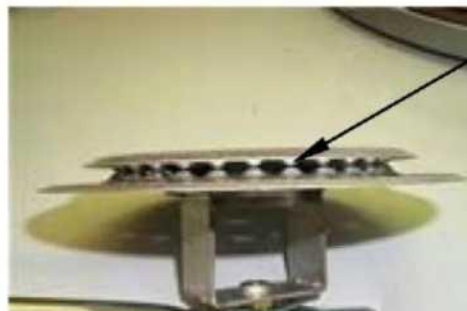
Paso 1. Extraiga el ensamble de la puerta interior según el procedimiento de servicio RG-I, pasos 1 a 3c.

Paso 2. Desconecte la línea de alimentación del quemador principal, el tubo del piloto y el termopar/la termopila de la combinación válvula de gas y termostato, y extraiga el ensamble del quemador de la cámara de combustión.

**NOTA:** La tuerca de la línea de alimentación para el control de gas natural usa roscas en el lado derecho; el control de P.L. usa roscas en el lado izquierdo.

Paso 3. Inspeccione minuciosamente el área superficial y los puertos del quemador, y limpie la acumulación de residuos sueltos.

### ÁREA SUPERFICIAL DEL QUEMADOR



### ÁREA SUPERFICIAL DEL QUEMADOR

## **LIMPIEZA DEL QUEMADOR**

Paso 4. Desconecte la placa del quemador del orificio del quemador principal y desconecte la línea de alimentación del quemador.



Paso 5. Extraiga el orificio del quemador principal de la línea de alimentación. Inspeccione y limpie si es necesario.



Paso 6. Extraiga el ensamble del piloto, consulte el procedimiento de servicio RG-III para conocer la limpieza y la inspección.

Paso 7. Use un cepillo duro y aire comprimido para limpiar la placa del quemador y la línea de alimentación, y vuelva a ensamblar todos los componentes.

Paso 8. Inspeccione el área de la cámara de combustión del calentador antes de volver a instalar el ensamble del quemador. Si es necesario hacer limpieza, consulte el procedimiento de servicio RG-VIII.

Paso 9. Vuelva a instalar el ensamble del quemador en la cámara de combustión, reconecte la línea de alimentación, el termopar y el tubo del piloto en la combinación de válvula de gas/termostato.

Paso 10. Vuelva a instalar la puerta interior según el procedimiento de servicio RG-I.

Paso 11. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.

## LIMPIEZA DEL QUEMADOR

Paso 1. Retire la puerta de la cubierta exterior.

Paso 2. Desconecte los cables del interruptor térmico reajutable.



Paso 3. Con un multímetro capaz de medir continuidad (ohmios), coloque una sonda del medidor en una de las lengüetas de conexión de latón del interruptor térmico reajutable y la sonda restante en la otra lengüeta de conexión.



Paso 4. Si se indica continuidad, el interruptor está cerrado, lo que permite que pase la corriente de milivoltios.

Paso 5. Si no se indica continuidad, el interruptor está abierto, posiblemente debido a una condición de sobrecalentamiento. El interruptor está diseñado para abrirse a temperaturas predeterminadas dependiendo del modelo. Un interruptor abierto puede reiniciarse presionando el botón de color rojo ubicado en el centro del interruptor. Debe determinarse la condición de sobrecalentamiento antes de volver a poner en servicio el calentador.

### CAUSA PROBABLE DE ACTIVACIÓN DEL INTERRUPTOR TÉRMICO REAJUSTABLE

<u>CAUSA PROBABLE</u>	<u>CAUSA PROBABLE</u>
Aire de combustión insuficiente	1. Verifique que haya un suministro de aire de combustión adecuado. 2. Limpie las ranuras de la cubierta si tienen suciedad, polvo, restricciones u otras obstrucciones. 3. Inspeccione la placa de detención de llamas y límpiela con un cepillo duro y aire comprimido para eliminar los depósitos de sarro y suciedad.
1. Interruptor débil o fuera de calibración. 2. Interruptor incorrecto.	1. Reemplace el interruptor térmico reajutable. 2. Verifique el código de colores
Incidente con vapores inflamables	1. Reemplace el calentador de agua.

### Referencia de códigos de colores del interruptor térmico reajutable

Código de colores	Temperatura de activación aproximada del interruptor (abierto)
Azul	240°
Amarillo	270°
Rojo	290°

## SUSTITUCIÓN DEL INTERRUPTOR TÉRMICO REAJUSTABLE

Paso 1. Gire la perilla de la combinación de válvula de gas/termostato a la posición de apagado.

Para controles electrónicos **Resideo** y White Rodgers, gire la perilla hacia la izquierda a la posición de apagado.



Para controles mecánicos White Rodgers, presione la perilla ligeramente y gírela hacia la derecha a la posición de apagado.



Paso 2. Retire la puerta de la cubierta exterior.

Paso 3. Desconecte los cables del interruptor térmico reajutable.

Paso 4. Extraiga el interruptor térmico reajutable de la puerta interior (destornillador Phillips).



Paso 5. Coloque el nuevo interruptor térmico reajutable. Asegúrese de que la superficie de contacto del interruptor térmico reajutable y de la puerta interior no tengan residuos. Sujete el interruptor térmico reajutable con los tornillos del paso 4. **NO AJUSTE DEMASIADO LOS TORNILLOS.**

Paso 6. Vuelva a conectar los cables de la combinación de válvula de gas/termostato al interruptor térmico reajutable.

**NOTA:** Las terminaciones de los cables son intercambiables con cualquiera de las conexiones del interruptor térmico reajutable.

Paso 7. Reemplace la puerta de la cubierta exterior.

Paso 8. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido ubicada en el manual de instalación y funcionamiento.

**PROCEDIMIENTO DE SERVICIO RG-IX**  
**Limpieza del dispositivo de detención de llamas**  
**ScreenLok®**

**Limpieza del dispositivo de detención de llamas ScreenLok®**

Paso 1. Gire la perilla de la combinación de válvula de gas/termostato a la

Para controles electrónicos **Resideo** y White Rodgers, gire la perilla hacia la izquierda a la posición de apagado.



posición de apagado.

Para controles White Rodgers, presione la perilla ligeramente y gírela hacia la derecha a la posición de apagado.



Paso 2. Retire la puerta de la cubierta exterior.

Paso 3. Extraiga la puerta interior según el procedimiento de servicio RG-I, pasos 3a a 3e.

Paso 4. Desconecte la línea de alimentación del quemador principal, el tubo del piloto y el termopar/la termopila de la combinación válvula de gas y termostato, y extraiga el ensamble del quemador de la cámara de combustión.



Tuerca de línea de alimentación

**NOTA:** La tuerca de la línea de alimentación para el control de gas natural usa roscas en el lado derecho; el control de P.L. usa roscas en el lado izquierdo.

Paso 5. Limpie el dispositivo de detención de llamas ScreenLok® con un cepillo duro y aire comprimido para quitar la acumulación de sarro y otra suciedad. Con un cepillo blando, limpie las aberturas de la cubierta si tienen suciedad, polvo, restricciones u otras obstrucciones.

Paso 6. Elimine la suciedad del ensamble del quemador según el procedimiento de servicio RG-V y vuelva a instalar el ensamble del quemador en la cámara de combustión.

Paso 7. Vuelva a conectar la línea de alimentación, el termopar y el tubo del piloto a la combinación de válvula de gas/termostato.

Paso 8. Vuelva a instalar la puerta interior según el procedimiento de servicio RG-I.

Paso 9. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido ubicada en el manual de instalación y funcionamiento.

## INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL TUBO DE INMERSIÓN

### ⚠ ADVERTENCIA

Los componentes del calentador y el agua almacenada pueden estar **CALIENTES** al realizar los siguientes pasos de este procedimiento. Tome las precauciones necesarias para prevenir lesiones personales.

Paso 1. Gire la perilla de la combinación de válvula de gas/termostato a la posición de apagado.

Para controles electrónicos **Resideo** y **White Rodgers**, gire la perilla hacia la izquierda a la posición de apagado.



Para controles mecánicos **White Rodgers**, presione la perilla ligeramente y gírela hacia la derecha a la posición de apagado.



Paso 2. Cierre el suministro de agua fría al calentador de agua. Conecte la manguera a la espiga de drenaje del calentador de agua y llévela a un desagüe abierto. Abra un grifo de agua caliente cercano para ventilar el calentador para el drenaje. Abra la espiga de drenaje del calentador de agua y deje que el calentador se drene a un punto debajo del acople de conexión de entrada.

Paso 3. Desconecte el acople de entrada del sistema de tuberías.

Paso 4. Con una llave correcta, extraiga el acople de entrada/tubo de inmersión del calentador de agua. Tenga cuidado de no dañar las roscas del tubo.

Paso 5. Inspeccione visualmente el acople de entrada/tubo de inmersión. El acople de entrada/tubo de inmersión no debe estar agrietado ni tapado. Los chorros de agua cerca de la parte inferior del tubo de inmersión deben estar abiertos y sin obstrucciones. El orificio antisifón ubicado a aproximadamente 6" de la parte inferior del acople no deben tener obstrucciones.

Los daños tales como grietas, restricciones por malformación u orificios involuntarios que no se pueden reparar en el campo y el acople de entrada/tubo de inmersión deben reemplazarse.

Paso 6. Al terminar la inspección y el posterior reemplazo, vuelva a instalar el acople de entrada/tubo de inmersión en el calentador. Asegúrese de usar grasa para tuberías en las roscas del acople. Conecte el acople al sistema de tuberías, reanude el suministro de agua y vuelva a llenar el calentador con agua.

Paso 7. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.



## INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL ÁNODO

### ⚠ ADVERTENCIA

Los componentes del calentador y el agua almacenada pueden estar **CALIENTES** al realizar los siguientes pasos de este procedimiento. Tome las precauciones necesarias para prevenir lesiones personales.

Paso 1. Cierre el suministro de agua al calentador de agua. Gire la perilla de la combinación de válvula de gas/termostato a la posición de apagado.

Para controles electrónicos **Resideo** y White Rodgers, gire la perilla hacia la izquierda a la posición de apagado.



Para controles mecánicos White Rodgers, presione la perilla ligeramente y gírela hacia la derecha a la posición de apagado.



Paso 2. Cierre el suministro de agua fría al calentador de agua. Conecte la manguera a la espiga de drenaje del calentador de agua y llévela a un desagüe abierto. Abra un grifo de agua caliente cercano para ventilar el calentador para el drenaje. Abra la espiga de drenaje del calentador de agua y deje que el calentador se drene a un punto debajo del acople de conexión de salida.

Paso 3. Desconecte el acople de salida del sistema de tuberías.

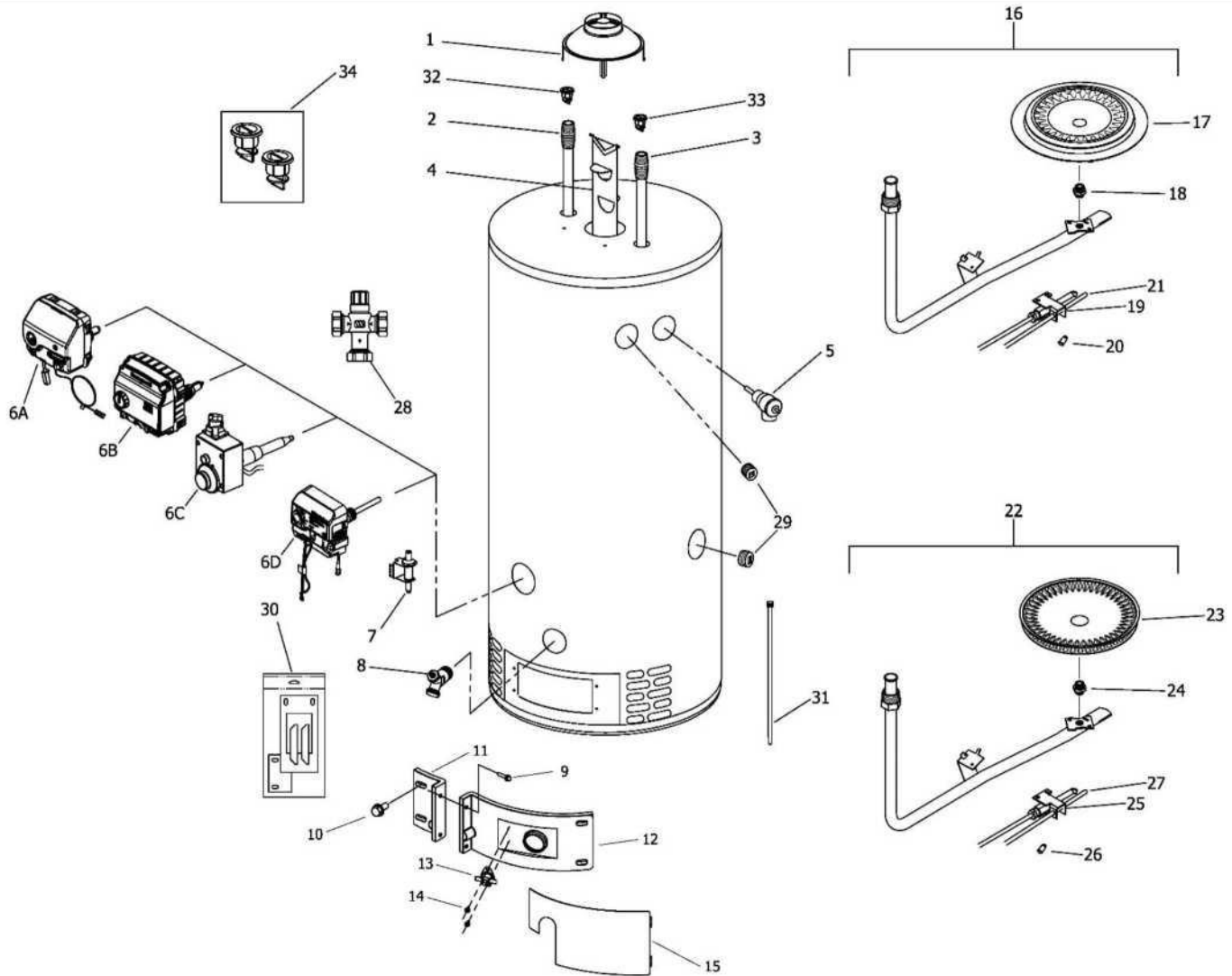
Paso 4. Con una llave correcta, extraiga el acople de salida/ánodo del calentador de agua. Tenga cuidado de no dañar las roscas del tubo.

Paso 5. Inspeccione visualmente el acople de salida/ánodo. El acople de salida/ánodo debería presentar signos de desgaste, lo cual es normal. Si el desgaste es la mitad del diámetro original del ánodo (diámetro de aproximadamente 5/8"), se recomienda reemplazarlo. Si alguna parte del núcleo de acero del ánodo está expuesta, se recomienda reemplazarlo.

Paso 6. Al terminar la inspección y el posterior reemplazo, vuelva a instalar el acople de salida/ánodo en el calentador. Asegúrese de usar grasa para tuberías en las roscas del acople. Conecte el acople al sistema de tuberías, reanude el suministro de agua y vuelva a llenar el calentador con agua.

Paso 7. Para reanudar el funcionamiento, siga las instrucciones ubicadas en la etiqueta de instrucciones de encendido o en las instrucciones de encendido ubicadas en el manual de instalación y funcionamiento.

## Diagrama de piezas



1	Campana de tiro	17	Quemador solo
2	Salida de agua caliente/ánodo	18	Orificio del quemador principal
3	Tuvo de entrada de agua fría	19	Ensamble del piloto
4	Deflector de escape	20	Orificio del piloto
5	Válvula de descarga T&P	21	Termopar/Termopila
6A	Control de gas (sistema ICON V1)	22	Ensamble del quemador completo (PL)
6B	Control de gas (sistema ICON V2)	23	Quemador solo (PL)
6C	Control de gas (White Rodgers mecánico)	24	Orificio del quemador principal (PL)
6D	Control de gas (White Rodgers electrónico)	25	Ensamble del piloto (PL)
7	Encendedor Piezo (White Rodgers)	26	Orificio del piloto (PL)
8	Válvula de drenaje de latón	27	Termopar/Termopila (PL)
9	Tornillo-#8-18 x 3/4 Cabeza con arandela	28	Válvula mezcladora aprobada por ASSE
10	Tornillo-#10-12 x 3/4 Cabeza con arandela	29	Tapón de tanque 3/4 NPT (modelos H)
11	Puerta interior del lado izquierdo con junta	30	Kit de la junta de la puerta interior
12	Puerta interior del lado derecho completa	31	Sujetacable
13	Interruptor térmico reajutable	32	Trampa de calor (salida)
14	Tornillo-#6-20 x 3/8 PHCR	33	Trampa de calor (entrada)
15	Puerta exterior	34	Kit de la trampa de calor
16	Ensamble del quemador completo (natural)		

# Notas



## Estados Unidos

---

<i>Ventas</i>	1-800-523-2931
<i>Soporte técnico</i>	1-800-334-3393
<i>Correo electrónico</i>	<a href="mailto:techsupport@bradfordwhite.com">techsupport@bradfordwhite.com</a>
<i>Garantía</i>	1-800-531-2111
<i>Correo electrónico</i>	<a href="mailto:warranty@bradfordwhite.com">warranty@bradfordwhite.com</a>
<i>Piezas de servicio</i>	1-800-538-2020
<i>Correo electrónico</i>	<a href="mailto:parts@bradfordwhite.com">parts@bradfordwhite.com</a>

## Canadá

---

<i>Ventas</i>	1-866-690-0961 1-905-203-0600
<i>Fax</i>	905-636-0666
<i>Garantía</i>	1-800-531-2111
<i>Correo electrónico</i>	<a href="mailto:warranty@bradfordwhite.com">warranty@bradfordwhite.com</a>
<i>Soporte técnico</i>	1-800-334-3393
<i>Correo electrónico</i>	<a href="mailto:techsupport@bradfordwhite.com">techsupport@bradfordwhite.com</a>
<i>Piezas de servicio y pedidos</i>	<a href="mailto:ca.orders@bradfordwhite.com">ca.orders@bradfordwhite.com</a>

Para el servicio de campo de EE. UU. y Canadá, comuníquese con su instalador profesional o representante de ventas local de Bradford White.

## Internacional

---

*Contacto General* [international@bradfordwhite.com](mailto:international@bradfordwhite.com)