

## CALENTADOR TIPO ALMACENAMIENTO A GAS

De alta demanda, doméstico y comercial.

Instructivo de instalación, operación y mantenimiento.

### MODELOS

D75-399 CX

D80-125 CX

D80-180 CX

D80-512 CX

D100-270 CX

Requiere alimentación eléctrica de 127 V ~ ± 10%



Usted ha adquirido un producto que está respaldado por el prestigio, durabilidad y eficiencia que han caracterizado a Calorex por más de 75 años.

Su calentador de agua Calorex Comercial a Gas, tipo almacenamiento, es un calentador de alto rendimiento, diseñado para proporcionar un máximo servicio. Es muy importante que haya elegido el calentador de agua tomando en cuenta sus necesidades específicas de agua caliente. La línea Calorex le ofrece diferentes capacidades. Cualquier pregunta relacionada con la operación y mantenimiento, servicio o garantía de este calentador de agua, no dude en llamar a nuestro centro de Servicio Calorex.

\* La garantía de 3 años en la unidad aplica solo para la República Mexicana. 1 año para otros países. Las imágenes publicadas en este material son meramente ilustrativas y pueden diferir ligeramente del producto final.



**PRECAUCIÓN:** las instrucciones de este manual deberán seguirse exactamente como se indica, una instalación, ajuste, alteración, servicio o mantenimiento impropios pueden causar daño a la propiedad, lesiones a las personas o la muerte. **NO ALMACENE NI UTILICE GASOLINA U OTRO MATERIAL O LÍQUIDO COMBUSTIBLE CERCA O ADYACENTE A ESTE CALENTADOR O CUALQUIER OTRO APARATO.**

### QUÉ HACER SI DETECTA OLOR A GAS.

1. No trate de prender ningún artefacto.
2. No toque ningún interruptor eléctrico.
3. No utilice el teléfono en su inmueble (incluye celulares).
4. Inmediatamente, llame a su proveedor de gas desde el teléfono de algún vecino.
5. Si no puede contactar a su proveedor de gas, llame al departamento de bomberos.

Este calentador no debe instalarse en lugares donde estén presentes líquidos o vapores inflamables. Los vapores inflamables pueden ser dirigidos al calentador desde otras áreas del edificio por las corrientes de aire.

La instalación y servicio deben realizarse por nuestro centro de Servicio Calorex.



**PRECAUCIÓN:** este calentador no debe ser usado como generador de vapor. No instale el calentador en lugares cerrados, mal ventilados o cercanos a material inflamable. En el caso de que el calentador requiera un ducto para la correcta extracción de los gases de combustión, este debe ser exclusivo para la salida de los gases del calentador.



**ADVERTENCIA:** este calentador está equipado para un tipo de gas únicamente. Revise la Placa de Identificación para verificar que el tipo de gas sea el correcto. **NO UTILICE ESTE CALENTADOR CON UN GAS DIFERENTE AL MARCADO EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.** Si no utiliza el gas adecuado puede provocar problemas que pudieran provocar la **MUERTE, LESIONES A LAS PERSONAS O DAÑOS A LA PROPIEDAD.** Si tiene alguna pregunta o duda, consulte a su proveedor de gas. Los calentadores que se usan con Gas LP o propano embotellado son diferentes a los modelos de Gas Natural. Un calentador de Gas Natural no funcionará en forma segura con Gas LP o propano y ningún intento deberá hacerse para convertir el calentador de Gas Natural a cualquier otro gas.

Sr. Instalador: coloque y mantenga en el calentador o cerca de él estas instrucciones, así como la garantía para una futura referencia. Todas las preguntas técnicas y/o respecto a la garantía deberán ser dirigidas al distribuidor con quien haya adquirido el calentador. Si no tiene éxito, favor de escribir a Calentadores de América, S.A. de C.V.

Llame a este número sin cargo alguno al: 800 225 67 39 para cualquier pregunta duda durante o después de la instalación.



## PELIGRO



La flama del piloto:

1. Está encendida todo el tiempo.
2. Encenderá vapores inflamables.

Los vapores de líquidos inflamables explotarán y provocarán un incendio, causando la muerte o quemaduras graves.

No utilice o almacene productos inflamables como gasolina, solventes o adhesivos en la misma habitación o en áreas cercanas al calentador.

Mantenga los productos inflamables lejos del calentador, en recipientes adecuados y perfectamente cerrados y lejos del alcance de los niños.

El calentador tiene un quemador principal y una flama de piloto.

Los vapores:

1. No pueden verse.
2. Son más pesados que el aire.
3. Viajan muy lejos sobre el suelo.
4. Pueden ser llevados desde otras habitaciones a la flama del piloto por las corrientes de aire.

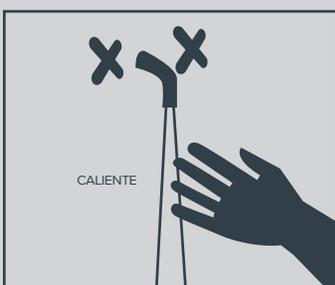
## INSTALACIÓN

No instale calentadores en áreas donde serán almacenados o utilizados productos inflamables, tales como una cochera, sótano, área de almacenamiento o una habitación de uso, excepto que el quemador principal y la flama del piloto se encuentren a no menos de 46 cm (18") sobre el piso. Esto reducirá, pero no eliminará, el riesgo de que los vapores sean encendidos por el quemador principal o la flama del piloto.

Lea y siga las advertencias y las instrucciones del calentador. Si no encuentra el instructivo de instalación, operación y mantenimiento, llame a nuestro centro de Servicio Calorex.



## PELIGRO



La temperatura del agua mayor a 50° C (125° F) puede ocasionar quemaduras severas o la muerte. Los niños, discapacitados o ancianos se encuentran en mayor riesgo de quemarse. Vea la **Pág. 20** de este manual de instrucciones para ajustar la temperatura del agua del calentador. Con mucho cuidado, toque el agua antes de bañarse o ducharse.

## ÍNDICE

I. Responsabilidad del consumidor	4
II. Incremento de presión en Sistemas Cerrados de agua	4
III. Información general	5
IV. Información de instalación	5
V. Ventilación	8
VI. Conexión de agua	8
VII. Tubería de gas	9
VIII. Instalación múltiple de calentadores	11
IX. Válvula de alivio de presión y temperatura	12
X. Características eléctricas	13
XI. Cómo llenar el calentador de agua	14
XII. Operación	15
XIII. Modelos para Gas Natural si detecta olor a gas	17
XIV. Modelos para Gas LP o propano (embotellado)	17
XV. Instrucciones para limpieza del tanque	18
XVI. Para operar de nuevo el calentador de agua	18
XVII. Vacaciones	19
XVIII. Combinación de sistema calefactor de ambiente y calentador de agua	19
XIX. Inspección del sistema de ventilación	19
XX. Condensación	20
XXI. Instrucciones de operación	20
XXII. Presión de gas	22
XXIII. Mantenimiento del quemador	22
XXIV. Quejas comunes	24
XV. Lista de partes de reemplazo	26
Certificado de garantía	28

## I. RESPONSABILIDADES DEL CONSUMIDOR

Este instructivo ha sido preparado para familiarizarlo con la instalación, operación y mantenimiento de su calentador de agua a gas y proporcionar información de seguridad importante. Le sugerimos que lea todas las instrucciones cuidadosamente antes de instalar u operar su calentador. Conserve estas instrucciones para referencia futura. El fabricante de este calentador no será responsable de cualquier daño causado por no cumplir con las instrucciones de instalación y operación señaladas en las siguientes páginas. Estas instrucciones son una guía para la instalación correcta de su calentador. Si no tiene las habilidades necesarias o tiene dificultades en seguir las instrucciones, deberá obtener la ayuda de un técnico calificado para la parte de la instalación que usted no entiende. Su calentador de agua a gas está certificado por la Asociación Nacional de Normalización y Certificación del Sector Eléctrico, A.C. (ANCE) en México. La instalación debe ser conforme a los códigos locales o la autoridad que tenga jurisdicción (Unidad de Verificación de Gas) o, en su defecto, el Código Nacional de Gas: ANSI Z223.1 (NFPA 54) 1992. Una copia de la edición 1992 del código puede adquirirse de la Orden de Proceso A.G.A., 1515 Wilson Blvd, Arlington, VA 22209 (703) 841-8559. Una placa de identificación de su calentador se encuentra cerca de la válvula de control de gas (termostato).

## II. INCREMENTO DE PRESIÓN EN SISTEMAS CERRADOS DE AGUA

El medidor de agua pudiera tener una válvula de anti-retorno (check) o válvula reguladora de presión de agua. Esto conformará un Sistema Cerrado de agua. Durante el ciclo de calentamiento del calentador, el agua se expande elevando la presión en el sistema de agua.

Una válvula de alivio de presión y temperatura se deberá instalar en el calentador (con calibración a 10,3 bar de presión máxima (10,5 kg/cm<sup>2</sup>; 150 psi). Vea válvula de alivio de presión y temperatura. Para evitar la pérdida de energía por descarga de agua caliente por la válvula de alivio se recomienda lo siguiente:

Instalar un tanque de expansión en el suministro de agua fría. Por cada 50 galones de agua almacenada, el tanque de expansión deberá tener una capacidad mínima de 1,5 galones.

### PARA SU SEGURIDAD

No utilice o almacene gasolina u otros vapores, líquidos o materiales inflamables cerca de este o cualquier otro aparato.

### PARA SU SEGURIDAD - QUÉ HACER SI DETECTA OLOR A GAS

No intente encender ningún aparato.

No toque ningún contacto eléctrico; no use ningún teléfono en su edificio (incluye celulares).

Inmediatamente, llame a su proveedor de gas desde el teléfono de algún vecino y siga sus instrucciones.

Si no puede contactar a su proveedor de gas, llame al departamento de bomberos.



**ADVERTENCIA:** una instalación, ajuste, alteración, servicio o mantenimiento impropios pueden causar daños a la propiedad o lesiones a las personas. Vea este instructivo. Para asistencia o información adicional consulte a un técnico calificado, un centro de Servicio Calorex o a su proveedor de gas.

Por favor, complete la siguiente información en el momento de la instalación. Esta deberá conservarse y presentarse junto con la garantía en caso de cualquier reclamación o queja.

<b>Modelo:</b>
<b>Número de serie:</b>
<b>Dirección del lugar de instalación:</b>
<b>Este calentador ha sido instalado de acuerdo con estas instrucciones de instalación y reglamentos locales</b>
<b>Fecha:</b>
<b>Nombre del instalador:</b>



**IMPORTANTE:** antes de proceder con la instalación de este calentador, lea y entienda perfectamente estas instrucciones de instalación y operación. Si tiene alguna duda, no se arriesgue, haga que la lleve a cabo un técnico calificado general.

### III. INFORMACIÓN GENERAL

**Inspección de embarque.** Inspeccione el calentador de agua para detectar cualquier daño posible. Si está dañado, notifique al transportista inmediatamente. Cheque la información de la placa de identificación para asegurarse de que corresponde con lo que usted requirió. Lea cuidadosamente estas instrucciones antes de proceder a la instalación de su nuevo calentador de agua. Si tiene dificultades para entender todo o parte de estas instrucciones, le recomendamos que un técnico calificado efectúe la instalación.



**IMPORTANTE:** la garantía del fabricante no cubre daños, lesiones personales o a la propiedad provocados por el uso de mecanismos ahorradores de energía en conjunción con este calentador de agua (que no sean los autorizados por Calorex). El uso de mecanismos ahorradores de energía no autorizados puede disminuir la vida del calentador y poner en peligro la vida y/o la propiedad. El fabricante no se responsabiliza por la pérdida, daños o lesiones personales que resulten por el uso de un mecanismo no autorizado en conjunción con este calentador de agua.

Este calentador ha sido equipado para usarse con un solo tipo de gas. Compare la información que se muestra sobre la placa de identificación ubicada en la parte frontal del calentador y asegúrese de que el gas estipulado en dicha placa sea el mismo gas que se utilizará. **NO INTENTE UTILIZAR ESTE CALENTADOR DE AGUA CON UN GAS DIFERENTE AL ESPECIFICADO EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.** No intente convertir este calentador de agua para usarlo con un gas diferente al tipo para el cual está equipado. La utilización de un gas diferente al indicado puede causar una condición de funcionamiento inseguro que ocasione daños materiales, lesiones personales o la muerte. Si tiene alguna duda sobre el tipo de gas, consulte a su proveedor de gas.

Para instalaciones en regiones con altitud mayor a la del nivel del mar, el distribuidor o proveedor de calentadores deberá solicitar a Calentadores de América, S.A. de C.V. las especificaciones para dicha altitud en particular. Para cualquier pregunta no cubierta en este instructivo, contacte a su distribuidor o escríbanos a la dirección que aparece en la placa de identificación colocada en la parte frontal de este calentador. Este calentador ha sido diseñado y fabricado con el único propósito de calentar y almacenar agua potable así como parte de un sistema calefactor de ambiente (sistema hidrónico).

Consulte la **Pág. 19** para las instrucciones de uso como calefactor de ambiente. Cualquier otro uso liberará al fabricante de cualquier responsabilidad o reclamos de garantía derivados de este producto.



**PRECAUCIÓN:** no almacene o utilice líquidos, vapores o materiales inflamables cerca de este o cualquier otro aparato.

### IV. INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN

**Lugar de instalación.** Seleccione un lugar en el que se tenga acceso a las líneas de agua, al suministro de gas (del tipo especificado en la placa de identificación), a un drenaje adecuado y lo más cerca posible de una chimenea o tubo de tiro. Cuando sea instalado, el calentador debe nivelarse. Para prevenir la pérdida excesiva de calor a través de la tubería de agua, instale el calentador lo más cerca posible de las áreas de mayor consumo de agua caliente. No instale el calentador en un lugar donde las líneas estén expuestas a temperaturas de congelación. El personal de servicio debe dejar los espacios adecuados para que se tenga fácil acceso a los controles y se pueda llevar a cabo una limpieza, mantenimiento y operación adecuados del calentador de agua. Bajo ninguna circunstancia se debe colocar el frente del calentador de agua en una posición donde no se pueda extraer la charola de quemadores en caso de servicio de mantenimiento.

## INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Este calentador puede ser instalado en un gabinete o nicho y sobre pisos no combustibles, respetando los espacios para materiales combustibles como se muestra en las **Fig. 1 y 2**.

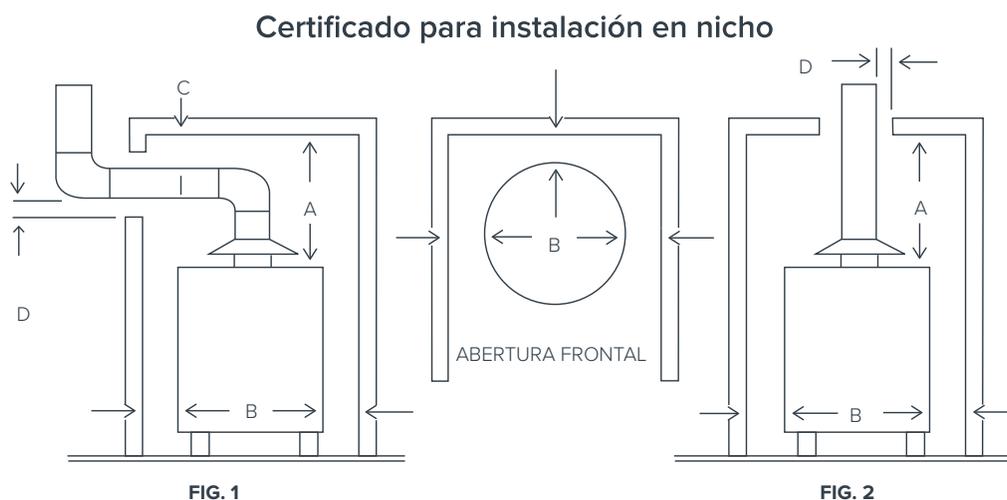


**PRECAUCIÓN:** el Código Nacional de Gas Combustible de EUA (ANSI Z223.1-1988 y Can 1-B149-1 o B149-2) así como el proyecto de Norma Oficial Mexicana PROYNOM- 004-SEDG-1998 expresamente prohíben lo siguiente:

- La instalación de un calentador en un baño, armario, recámara, dormitorio o cualquier otra habitación que normalmente se mantenga cerrada.
- La instalación de un calentador en una cochera, a menos que la unidad esté instalada de manera que los mecanismos de encendido así como el quemador se encuentren a una distancia no menor de 46 cm (18 pulgadas) del nivel del piso y protegidos para evitar que pueda ser dañado por el movimiento del vehículo. **Ver Fig. 3.**

**ESPACIOS MÍNIMOS ENTRE EL CALENTADOR Y PAREDES Y/O TECHOS COMBUSTIBLES ESQUEMA PARA INSTALACIONES EN GABINETE O NICHOS CERTIFICADO PARA INSTALACIÓN SOBRE MATERIAL COMBUSTIBLE**

Modelo	A	B	C	D
D80-125 CX	60,96 cm (24")	5,08 cm (2")	15,24 cm (6")	15,24 cm (6")
D80-180 CX	60,96 cm (24")	5,08 cm (2")	15,24 cm (6")	15,24 cm (6")
D100-270 CX	60,96 cm (24")	5,08 cm (2")	15,24 cm (6")	15,24 cm (6")
D75-399 CX	60,96 cm (24")	15,24 cm (6")	15,24 cm (6")	15,24 cm (6")
D80-512 CX	60,96 cm (24")	15,24 cm (6")	15,24 cm (6")	15,24 cm (6")



**Esquema para instalaciones en gabinete o nicho**

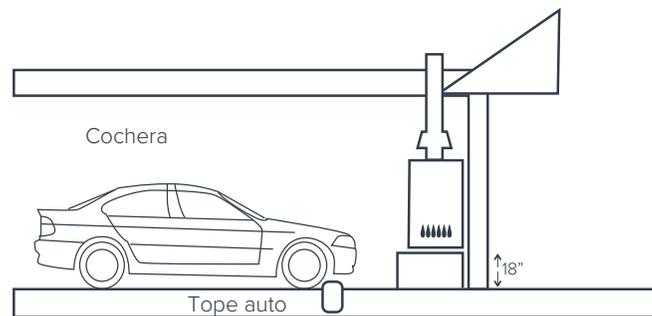
**Aire para combustión y ventilación.** Se deben tomar medidas para asegurar un suministro adecuado de aire para combustión y de ventilación del calentador. En la edición más reciente del Código Nacional de Gas Combustible de EUA, NFPA 54, ANSI Z-223.1 se delinearán detalles acerca del suministro de aire adecuado para diferentes tipos de instalaciones. Si el calentador es instalado en un espacio abierto dentro del edificio, la infiltración normal de aire puede ser la adecuada para una combustión y ventilación. Los edificios de construcción limitada en cuestión de espacio, requieren de un suministro de aire del exterior adicional.

Si el calentador es instalado en un espacio cerrado (espacio donde el volumen es menor a  $1,41 \text{ m}^3$  por cada  $1,05 \text{ MJ}$  [ $1,41 \text{ m}^3$  por cada  $252 \text{ kCal}$ ;  $50$  pies cúbicos por cada  $1000 \text{ BTUH}$ ] de la capacidad calorífica de entrada total de todos los aparatos de gas colocados en ese espacio), se debe suministrar aire a través de dos aberturas permanentes. Una de las aberturas deberá colocarse dentro de los  $30 \text{ cm}$  ( $12$  pulgadas) desde la parte superior del espacio cerrado y la otra dentro de los  $30 \text{ cm}$  ( $12$  pulgadas) de su parte inferior. Las aberturas deberán protegerse por rejillas de ventilación metálica o por una malla metálica de  $0,63 \text{ cm}$  ( $1/4''$ ) como mínimo. El tamaño de las aberturas debe ser como sigue:

1. Si las aberturas se comunican directamente con (una) habitación(es) adicional(es) de suficiente volumen, cada abertura deberá tener un área libre mínima de  $6,45 \text{ cm}^2$  por cada  $1,05 \text{ MJ}$  ( $6,45 \text{ cm}^2$  por cada  $252 \text{ kCal}$ ;  $1$  pulgada cuadrada x  $1000 \text{ BTUH}$ ) de la capacidad calorífica de entrada total de todos los aparatos de gas colocados en el espacio cerrado, pero no menor a  $645,16 \text{ cm}^2$  ( $100$  pulgadas cuadradas).
2. Si las aberturas se comunican directamente o a través de conductos verticales, al exterior, cada una de las aberturas deberá tener un área libre mínima de  $6,45 \text{ cm}^2$  por cada  $4,22 \text{ MJ}$  ( $6,45 \text{ cm}^2$  por cada  $1008 \text{ kCal}$ ;  $1$  pulgada cuadrada por cada  $4000 \text{ BTUH}$ ) de la capacidad calorífica de entrada total de todos los aparatos de gas colocados en el espacio cerrado.
3. Si las aberturas se comunican al exterior a través de conductos horizontales, cada abertura debe tener un área libre mínima de  $6,45 \text{ cm}^2$  por cada  $2,11 \text{ MJ}$  ( $6,45 \text{ cm}^2$  por cada  $504 \text{ kCal}$ ;  $1$  pulgada cuadrada por cada  $2000 \text{ BTUH}$ ) de la capacidad calorífica de entrada total de todos los aparatos de gas colocados en el espacio cerrado. **RECUERDE:** los vapores inflamables de otras áreas pueden ser transportados al calentador de agua por corrientes de aire.

**NOTA:** EL CALENTADOR DEBE SER COLOCADO O PROTEGIDO PARA QUE NO SEA SUJETO A DAÑO FÍSICO POR EL MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS O POR INUNDACIONES.

**FIG. 3**



**Instalación típica cocheras residenciales**

(Ilustración con derechos de autor de la Asociación Americana de Gas. Utilizada con permiso del autor).



**PRECAUCIÓN:** la salida del difusor, tubo de tiro o chimenea y la entrada del aire de combustión deberán estar en la misma zona de presión atmosférica. Los extractores de aire grandes instalados en cocinas u otros lugares, pueden bajar la presión del aire dentro del espacio cerrado e interferir con la operación y la ventilación adecuada del calentador. En estos casos, el calentador deberá instalarse en otro cuarto donde el suministro del aire para la combustión y ventilación sea directo del exterior como se describió previamente.

**Atmósfera corrosiva.** La corrosión del calentador de agua y las fallas en los componentes pueden ser ocasionadas por el calentamiento y descomposición de los vapores químicos que viajan en el aire. Entre los componentes químicos que son potencialmente corrosivos, están los propelentes utilizados en aerosoles, los solventes limpiadores, los refrigerantes para aires acondicionados y refrigeración, los químicos para albercas, el cloruro de calcio y de sodio, las ceras y los procesos químicos. Estos materiales son corrosivos a niveles de concentración muy bajos y con un muy pequeño olor y en ocasiones sin olor, lo cual dificulta su detección. Los productos de esta clase no deben ser almacenados cerca del calentador de agua, de la misma manera, el aire que entra en contacto con el calentador de agua no debe contener ninguno de esos químicos. Las corrientes de aire pueden desplazar vapores inflamables desde otras áreas hasta el lugar en donde se encuentra este aparato. Si fuera necesario, deberá obtenerse aire libre de vapores inflamables desde alguna área lejana o desde fuentes externas.

## INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La garantía de este calentador no cubre el daño causado por la operación del calentador en una atmósfera corrosiva.

**Daño por agua/charola para escurrimientos.** El calentador debe colocarse en un área en donde si se presentara una fuga en el tanque o en alguna de sus conexiones no dañe el área adyacente al calentador o los pisos inferiores del edificio.

CUANDO NO SE PUEDE EVITAR LA INSTALACIÓN EN ESOS LUGARES, SE DEBERÁ INSTALAR UNA CHAROLA PARA ESCURRIMIENTOS DEBAJO DEL CALENTADOR DE AGUA, CON UNA SUPERFICIE DE AL MENOS 7,62 cm (3 PULG.) MAYOR QUE EL DIÁMETRO DEL CALENTADOR, UNA PESTAÑA CON ALTURA MÁXIMA DE 4,44 cm (1-3/4") Y CONECTARLA A UN DRENAJE ABIERTO. NO RESTRINJA EL FLUJO DEL AIRE DE COMBUSTIÓN. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA EL FABRICANTE DEL CALENTADOR SE HARÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS OCASIONADOS POR ESTE CALENTADOR SI ESTE NO ES INSTALADO Y OPERADO DE ACUERDO CON ESTAS INSTRUCCIONES.

## V. VENTILACIÓN

**Difusor.** Este calentador ha sido embarcado con un difusor para el cual fue diseñado de acuerdo con los planos horizontal y vertical. Si el difusor es movido de su posición por cualquier causa, este deberá ser colocado nuevamente en la posición original y asegurarlo a la tapa con los tornillos con los que fue instalado inicialmente.

**Tubería de ventilación.** Este calentador debe estar conectado con una chimenea de mampostería o un sistema de ventilación adecuado. El conector de ventilación utilizado para fijar la salida del difusor a la chimenea o al sistema de ventilación que deberá tener el mismo diámetro o ser más grande que la salida del difusor. En algunas instalaciones para obtener una ventilación apropiada, puede necesitarse un conector de ventilación mayor. Consulte las Normas Oficiales Mexicanas y reglamentos relativos o las tablas de ventilación en la edición más reciente del Código Nacional de Gas Combustible de los EUA, NFPA 54, ANSI standard Z223.1 última edición, en el Can 1-B149 o B149.2.



**PRECAUCIÓN:** no encienda el suministro de energía eléctrica al calentador de agua hasta que la compuerta de tiro quede instalada y el calentador esté lleno de agua. Una mejor combustión se logrará si se evitan muchos codos en el tubo de ventilación. La ventilación horizontal debe tener una inclinación hacia arriba de por lo menos 0,63 cm por cada 30 cm de longitud lineal (1/4" por pie de longitud lineal). Todas las conexiones en el sistema de ventilación deben ser aseguradas firmemente con una abrazadera u otro método adecuado. Una falla en el sistema de ventilación apropiado puede causar un incendio, lesiones a las personas o la muerte.

**NOTA:** modificaciones a la compuerta de tiro o difusor pueden ocasionar lesiones a las personas, daños a la propiedad o la muerte. El difusor y la compuerta de tiro deben ser colocados en la posición y operación exacta a como se indica en estas instrucciones y no sufrir modificación alguna.

## VI. CONEXIONES DE AGUA

**Instalación.** Vea la Fig. 4 para una instalación típica. Haga las conexiones necesarias para el suministro de agua fría y la salida de caliente, en calentador, conexiones para agua caliente en la marca "CALIENTE" y para agua fría en la marca "FRÍO".

**NOTA:** si realiza la conexión de agua fría en la parte superior del calentador, asegúrese de que el tubo de inmersión o vena esté en su lugar. Si se utilizan conexiones soldadas, suelde la tubería al adaptador antes de fijar dicho adaptador a la entrada de agua fría en la parte superior, ya que esta puede contener un tubo no metálico (vena de plástico). Cuando haga estas conexiones, utilice un compuesto de unión de tubería de buena calidad (sellador para cuerdas). Familiarícese con la ubicación de la válvula de cierre instalada en la línea de suministro de agua fría que alimenta el calentador (**ver Fig. 4**). Si no hay válvula, se deberá instalar una como se muestra en la **Fig. 5**.

No instale una válvula anti-retorno (válvula check) o cualquier otro dispositivo que evite el regreso del agua (Sistema Cerrado) a menos que así sea requerido por las normas, reglamentos locales. Un Sistema Cerrado provocará una frecuente operación de la válvula de alivio.

Se deben tomar medidas para proteger al aparato en contra de expansión térmica en caso de un sistema cerrado.

La garantía no cubre abolsamiento ni deformaciones. Este calentador de agua tiene la capacidad de suministrar agua caliente a altas temperaturas a cualquier grifo o llave del sistema. Tenga cuidado cuando utilice el agua caliente para evitar quemaduras. Algunos aparatos domésticos requieren agua a alta temperatura (como los lavavajillas y las lavadoras de ropa automáticas). Para prevenir el riesgo de quemaduras mayores, instale una válvula reguladora de temperatura en el sistema de agua.

## VII. TUBERÍA DE GAS

Utilice tubo negro de fierro limpio o de un material equivalente aprobado por las normas o reglamentos para tubería de gas. Instale una tuerca unión en la línea de suministro lo más cerca posible del calentador. Se debe instalar una válvula de corte de gas a una altura de por lo menos 1,50 metros (5 pies) sobre el nivel del piso que sea fácilmente accesible. Una trampa de sedimentos o “pierna de goteo” (consistente de una conexión T, con un niple de 10 cm de largo (4 pulg.) y un tapón “capa” o hembra) se debe instalar como se muestra en la **Fig. 4**.

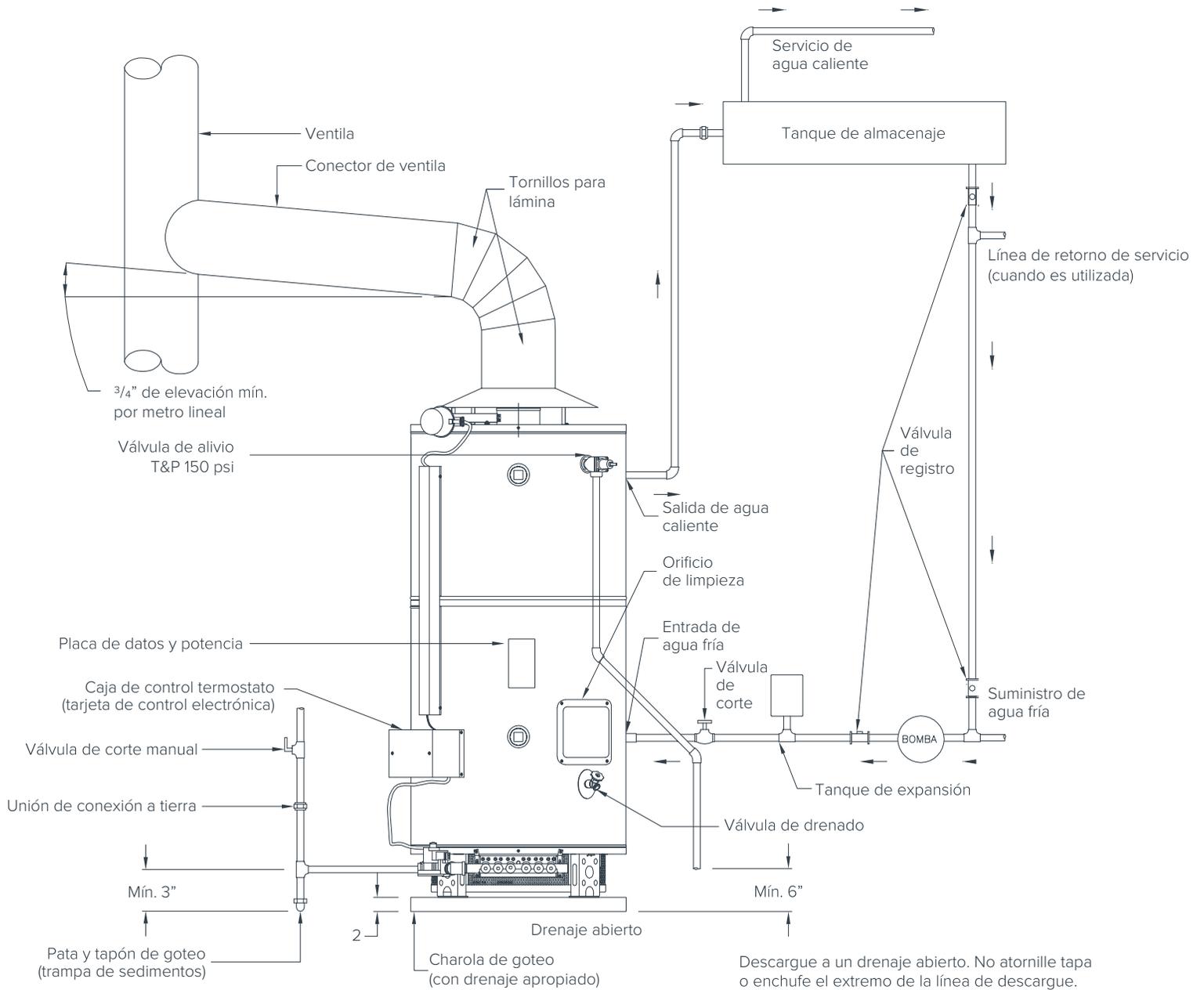
Asegúrese de que el tipo de gas suministrado al calentador sea del mismo tipo que se indica en la placa de identificación.

**NO INTENTE USAR ESTE CALENTADOR CON OTRO GAS QUE NO SEA DEL TIPO INDICADO EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.**

El compuesto o sellador utilizado en todas las conexiones de la tubería de gas debe ser resistente a la acción de los gases licuados de petróleo (Gas LP; gas embotellado). Aplique, ligeramente, sellador en las cuerdas macho, solamente. NO aplique sellador en la entrada (cuerda hembra) de la válvula de gas. Asegúrese de que no haya sellador en la malla de entrada de la válvula de gas, ya que esto restringiría el flujo de gas. Cuando conecte tubo a la entrada de la válvula de gas, se debe tener mucho cuidado, para prevenir que el sellador para cuerdas se introduzca en la entrada de la válvula de gas y de no apretar demasiado la conexión y evitar fisuras en la válvula de gas. El torque máximo sugerido es 4,35 kilogramo-metro (31,5 pie-libra). El fabricante de este calentador no será responsable por daños o lesiones resultantes de fisuras en la entrada de gas ocasionadas por un torque excesivo.

Instalación típica

FIG. 4



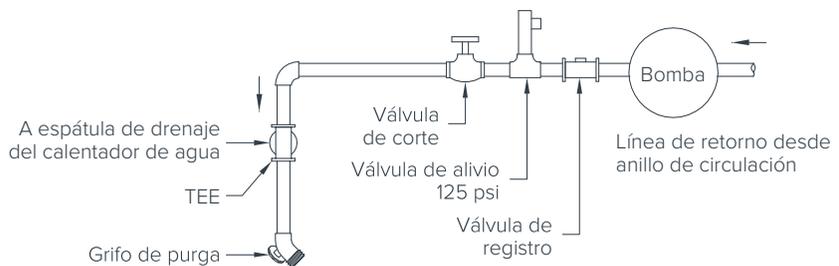
Descargue a un drenaje abierto. No atornille tapa o enchufe el extremo de la línea de descargue. La línea de descargue deberá tener un diámetro de al menos 3/4" y un declive para asegurar un drenado adecuado al drenaje abierto.

**Sistema Cerrado**

Para alimentación de agua al calentador. Incluye válvula de alivio calibrada a 1,03 MPa (10,55 kg/cm<sup>2</sup>) (150 lb/pulg<sup>2</sup>)

**Sistema Abierto**

Para alimentación de agua al calentador, se debe instalar en la salida de agua caliente, un jarro de aire. (No aplica para calentadores tipo industrial y/o comercial)



Una vez hechas todas las conexiones de gas, revise cada conexión y unión de gas para detectar posibles fugas. Utilice una solución jabonosa o un detector de fugas comercial.

NUNCA utilice cerillos o flama abierta cuando trate de detectar fugas de gas.

El calentador de agua y su válvula individual de cierre de gas deben desconectarse del sistema de tubería de suministro de gas durante cualquier prueba de presión, cuando las presiones de prueba sean superiores a 3,4 kPa (½ psi; 14" W.C.).

El calentador debe aislarse del sistema de suministro de gas cerrando su válvula individual de cierre manual durante cualquier prueba de presión de la tubería de gas a presiones de prueba iguales o menores que 3,4 kPa (½ psi; 14" W.C.).

Si la válvula de gas es sometida a presiones por encima de 3,4 kPa (½ psi), el daño ocasionado a la válvula de gas podría provocar una condición de peligro extremo. Si esto ocurre, la válvula de gas debe reemplazarse. Contacte a un técnico calificado. Se recomienda que cualquier trabajo de servicio sea hecho por un taller de servicio autorizado por Calentadores de América, S.A. de C.V.

#### ADVERTENCIA DE SEGURIDAD EN LA INSTALACIÓN DE UNIDADES LP

El Gas LP (gas embotellado) es más pesado que el aire, por lo que en caso de fuga permanecerá al nivel del piso. Los sótanos, espacios debajo de los muebles, armarios y áreas por abajo del nivel del piso servirán como "bolsas de acumulación" de gas.

Antes de encender el calentador, asegurar que no se tenga fugas en todas las conexiones de gas mediante el uso de solución jabonosa o detector de gas de tener disponible.

Si detecta olor a gas, siga las instrucciones que aparecen en la cubierta o en la **Pág. 17**. No opere el aparato hasta que la fuga haya sido corregida.



**ADVERTENCIA:** nunca haga funcionar un calentador vacío o semilleno de agua.

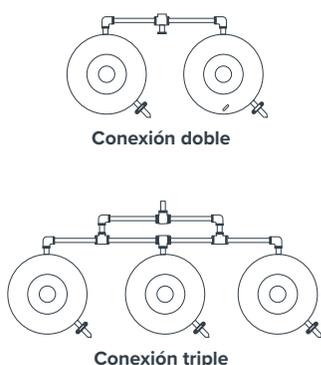
**Ánodos.** Este calentador está equipado con ánodos de sacrificio, diseñados para prolongar la vida útil del tanque y reducir su corrosión interna. Los ánodos emiten un pequeño flujo de electrones (corriente eléctrica) a través del agua para proteger al tanque. En agua "altamente activa" o con partículas orgánicas en exceso, los ánodos pueden producir un olor a "huevo podrido". Esto no es culpa del calentador. La cloración del sistema de suministro de agua reducirá este efecto (consulte su directorio telefónico para contactar a un especialista en tratamiento de aguas). Si retira usted el ánodo, anula la garantía.

## VIII. INSTALACIÓN MÚLTIPLE DE CALENTADORES

Todos los calentadores deben tener aproximadamente la misma capacidad calorífica. El conectar un calentador de agua con capacidad calorífica alta a uno con capacidad calorífica baja, puede provocar que el de menor capacidad trabaje excesivamente. Es preferible que todos los aparatos sean del mismo modelo. Todos los calentadores deben colocarse a una distancia igual para asegurar que el número de vueltas, el largo y el tamaño de sus tuberías sean idénticos en cada conexión. Esto es absolutamente necesario para asegurar una condición equilibrada de todos los calentadores en la instalación.

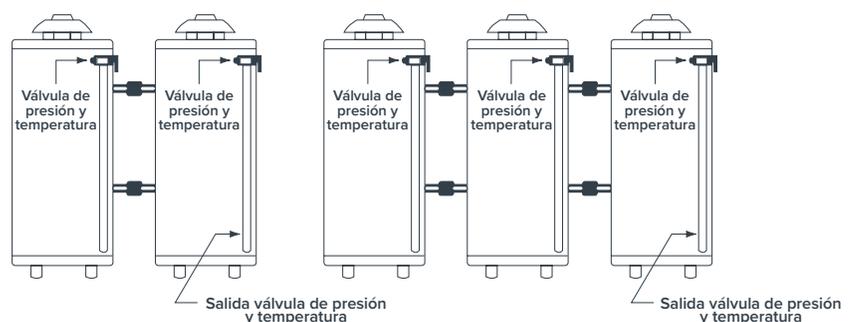
Instalación con conexión superior

FIG. 5



Válvula T&P: válvula de alivio por presión y temperatura

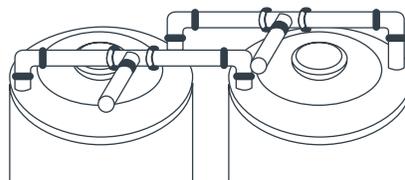
FIG. 6



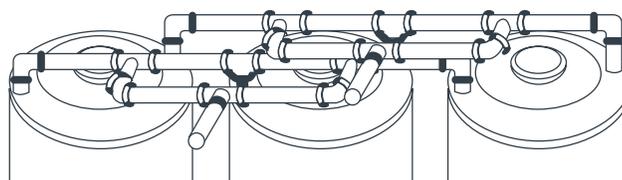
### Instalación con conexión superior

FIG. 7

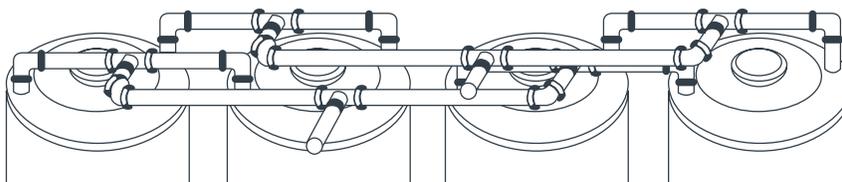
Instalación típica en la que se muestran dos calentadores comerciales con conexión en paralelo, utilizando únicamente conexiones superiores.



Instalación típica que muestra tres calentadores comerciales con conexión en paralelo, utilizando únicamente conexiones superiores.



Instalación típica mostrando cuatro calentadores comerciales con conexión en paralelo, utilizando únicamente conexiones superiores.



**ADVERTENCIA:** el gas hidrógeno puede producirse en un sistema de agua caliente que no ha sido utilizado por un largo periodo (generalmente dos semanas o más). EL GAS HIDRÓGENO ES EXTREMADAMENTE INFLAMABLE. Para prevenir la posibilidad de lesiones bajo estas condiciones, recomendamos que abran la llave de agua caliente del fregadero de la cocina, por varios minutos, antes de usar cualquier aparato eléctrico que esté conectado al sistema de agua caliente. No encienda cigarrillos, puros o pipas. No fume. Si hay hidrógeno presente, escuchará un sonido poco usual, como el que produce el aire al salir a través de una llave, antes de fluir agua en la llave o grifo. Recuerde que no se debe fumar ni encender flamas cerca del grifo al momento de abrirlo.

## IX. VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN Y TEMPERATURA

Para proteger el aparato contra presiones y/o temperaturas excesivas, se debe instalar una válvula de alivio de presión y temperatura en la abertura marcada "válvula de alivio de presión y temperatura". Una válvula de diseño certificado por un laboratorio de pruebas con reconocimiento nacional (el laboratorio deberá mantener inspecciones periódicas de su equipo o materiales listados que cumplan con lo establecido en la norma "Válvulas de Alivio y Dispositivos de Corte de Gas Automáticos para Sistemas de Abastecimiento de Agua Caliente" ANSI Z21.22).

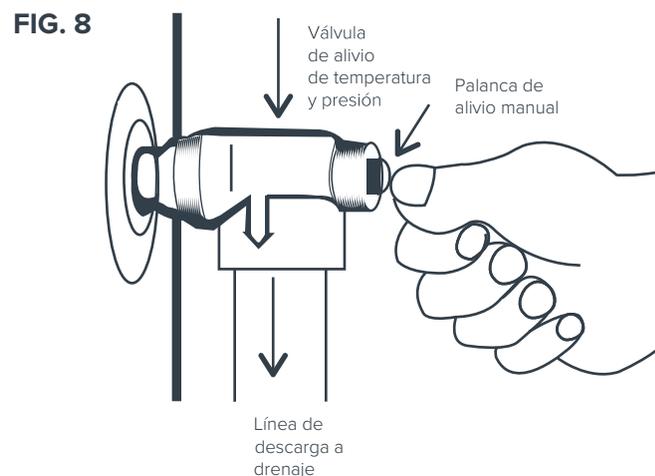
La capacidad de presión de la válvula no debe exceder la presión máxima de trabajo que aparece en la placa de identificación del calentador.

La tubería de alivio debe terminar 15 cm (6 pulg.) por encima del drenaje del piso o externa al edificio. No tape o haga conexiones en la punta de la línea de descarga. Asegúrese de que no haga ningún contacto con ninguna parte eléctrica viva. No conecte la línea de descarga directamente al drenaje. **Ver Fig. 4.**

Para evitar daños a la propiedad o riesgo de lesiones personales y/o de muerte, se debe permitir la descarga de la válvula de alivio de agua en caso de que se desarrolle una temperatura o presión excesiva dentro del calentador. La función de la válvula de alivio de presión y temperatura es, descargar agua en grandes cantidades, cuando las circunstancias así lo requieran. Si la tubería de descarga no es dirigida directamente al drenaje como se muestra en la **Fig. 4**, o a otro medio adecuado, el flujo de agua puede causar daños a la propiedad.

La línea de descarga:

1. No debe ser más pequeña que la medida de tubo de la válvula de alivio.
2. No debe ser taponada o bloqueada.
3. Debe ser de un material capaz de soportar 99 °C (210 °F) sin sufrir distorsiones.
4. Debe instalarse de manera que permita un drenado total de la válvula de alivio de presión y temperatura, así como de la línea de descarga.
5. Debe terminar en un drenaje adecuado (**Fig. 4**).
6. No debe tener ninguna válvula instalada entre la válvula de alivio y la punta de la línea de descarga. Si no se instala y mantiene una nueva válvula de alivio de presión y temperatura adecuada, liberará al fabricante de cualquier reclamación que resulte de una presión y/o temperatura de agua excesivas.



**ADVERTENCIA:** no intente hacer funcionar este calentador con la válvula de agua fría cerrada. Accione manualmente la válvula de alivio de presión y temperatura por lo menos una vez al año. Para evitar cualquier daño, la línea de descarga debe terminar en un drenaje adecuado. Párese fuera del área de descarga (el agua que se descarga puede estar caliente) levante y suelte la palanca de la válvula de temperatura y presión para lograr que la válvula opere libremente.

Si la válvula de alivio en el aparato descarga periódicamente, esto puede ser debido a la expansión térmica en un Sistema Cerrado de agua (ver INCREMENTO DE PRESIÓN EN SISTEMAS CERRADOS DE AGUA, **Pág. 4**).

Contacte a nuestro centro de Servicio Calorex, para cualquier consulta o duda. No obstruya la válvula de alivio de presión y temperatura.

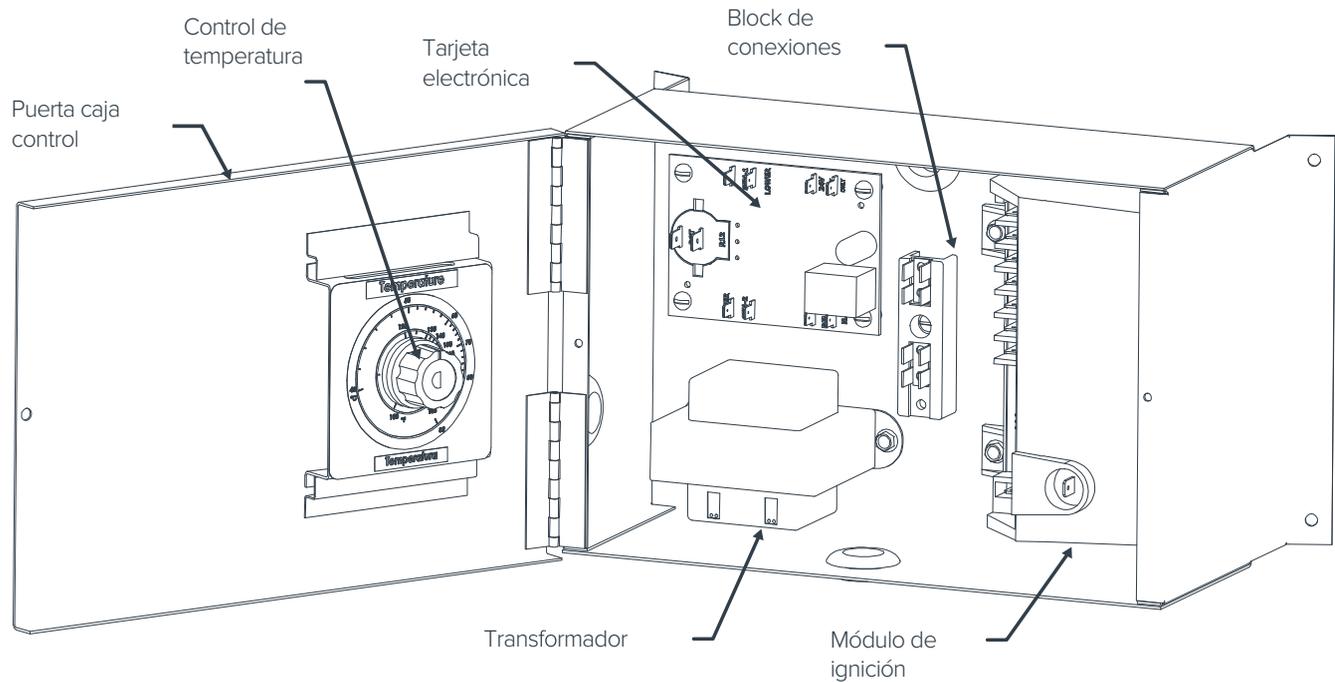
## X. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

127 VCA MENOS DE 5 A

Cuando se instale, este aparato debe ser conectado eléctricamente de acuerdo con la(s) Norma(s) Oficial(es) Mexicana(s) correspondiente(s) (NOM-001-SEDE-1999, INSTALACIONES ELÉCTRICAS [utilización]).



**PRECAUCIÓN:** identifique y etiquete todos los cables antes de desconectar cuando se le haga servicio a los controles. Los errores en el cableado pueden causar una operación peligrosa e impropia. Verifique la operación adecuada después del servicio. **Ver Fig. 10.**



**FIG. 9**  
**Caja de controles**

## XI. CÓMO LLENAR EL CALENTADOR CON AGUA

1. Cierre la válvula de drenaje del calentador girando la perilla hacia la derecha (en el sentido de las manecillas del reloj). La válvula de drenado se ubica en la parte inferior frontal derecha del calentador.
2. Abra la válvula de suministro de agua fría para el calentador.
3. Para asegurar un completo llenado del tanque, permita que el aire salga, abriendo la llave de agua caliente más cercana, deje salir el agua hasta obtener un flujo constante, de esta manera, logrará que salga el aire tanto del calentador, como de la tubería de agua.
4. Revise que no haya fugas en la tubería de agua. Repárelas si es necesario.
5. La unidad está lista para funcionar. Siga las instrucciones de operación/encendido en la **Pág. 20**.



**PRECAUCIÓN:** hacer funcionar un calentador vacío o parcialmente lleno puede dañar el tanque, este tipo de daño no está cubierto por la garantía.

### LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Antes de poner a funcionar los quemadores, esta lista se debe utilizar solo como referencia. No contiene toda la información necesaria. Todas las instrucciones y advertencias deben leerse y seguirse.

### LUGAR PARA EL CALENTADOR

- Cerca del área de ventilación.
- En local cerrado y protegido de temperaturas congelantes.
- Espacios libres adecuados entre el calentador y superficies combustibles y calentador no instalado directamente sobre alfombra.
- Suministro suficiente de aire fresco para una adecuada operación del calentador.
- Suministro de aire libre de elementos corrosivos y vapores inflamables.
- Se han tomado precauciones para proteger el área contra daños causados por el agua.
- Suficiente espacio para darle servicio al calentador.

**A. SUMINISTRO DE AGUA (Ver TUBERÍA DE AGUA)**

- Válvula de entrada para agua fría, instalada **(Fig. 4)**.
- Calentador totalmente lleno de agua.
- Conexiones de agua apretadas y sin fugas.

**B. VÁLVULA DE ALIVIO**

- Válvula de alivio de presión y temperatura, nueva, instalada adecuadamente y la línea de descarga a drenaje abierto.
- La línea de descarga protegida contra congelamiento **(Fig. 4)**.

**C. ALIMENTACIÓN DE GAS**

- La alimentación de gas es igual al tipo de gas mostrado en la placa de datos.
- La línea de gas equipada con válvula de cierre, tuerca unión y trampa de sedimentos (pierna de goteo).
- Sellador de cuerdas para tubería, aprobado.
- Solución de agua jabonosa para verificar todas las conexiones y evitar fugas de gas.

**D. VENTILACIÓN**

- Difusor instalado apropiadamente.
- Conectores de ventilación ensamblados adecuadamente y asegurados con tornillos.
- Los conectores de ventilación instalados a distancia mínima de 15 cm (6") del material combustible.

**E. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS**

- Suministro de energía de 127 VCA.
- Interruptor ENCENDIDO/APAGADO cerca del calentador.
- Cubierta de la caja de controles.

**F. COMPUERTA DE TIRO**

- Compuerta colocada sobre la salida del colector de gases.
- Compuerta sin obstrucciones (movimiento libre).

## XII. OPERACIÓN

En la condición de espera (después del corte del termostato, “abierto”, eléctricamente) los contactos del relevador R1 están cerrados y el motor (DM) es energizado, el cual cierra la varilla de la compuerta. Esto abre el interruptor (ES) a través de una leva sobre la varilla de conducción. Cuando la compuerta está cerrada totalmente los contactos del interruptor de seguridad (N/C) y (SS1) son cerrados por otra leva de la varilla de conducción. El resorte de torsión se enrolla. Al abrir (“cerrado”, eléctricamente) el termostato (TH) energiza la bobina del relevador y abre los contactos R1. El motor se desenergiza y el resorte impulsa la varilla de la compuerta a la posición abierta, la leva abre los contactos del interruptor de seguridad (SS2) y cierra los (SS1), así como los contactos del interruptor final (ES). Al cerrar los interruptores finales se energiza el módulo de control.

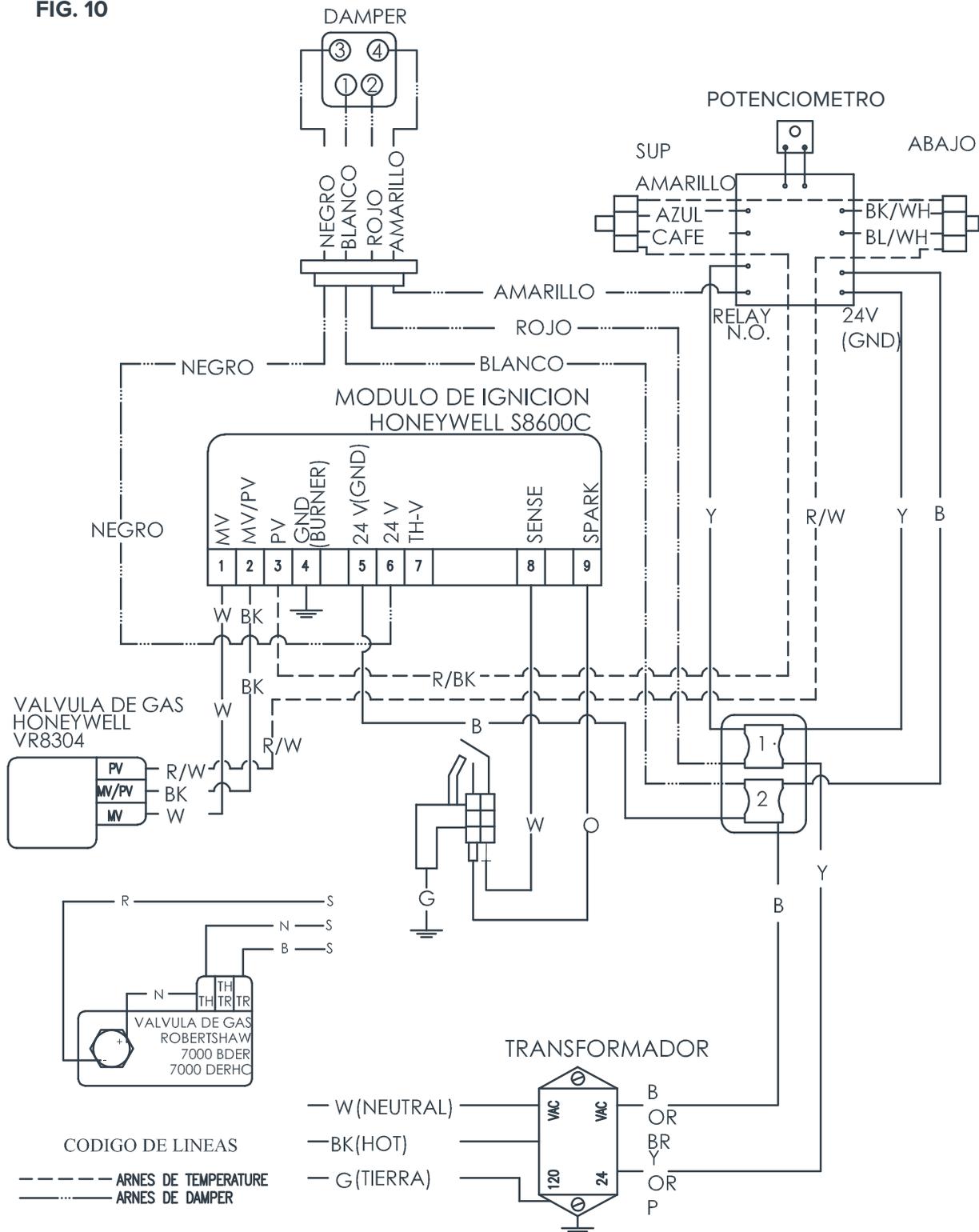
Cuando el termostato “corta” (se “abre” eléctricamente) desenergiza el módulo de control y la bobina del relevador (R). Al desenergizarse el relevador se cierran los contactos R1 los cuales energizan el motor, impulsando la varilla de la compuerta a una posición cerrada.

En el caso de una falla del interruptor final (ES), donde los contactos permanecen cerrados, el circuito de seguridad detecta esta condición e inhabilita a la compuerta en su posición abierta. Esto es completado cuando el termostato se cierra en la siguiente demanda de

agua caliente, por medio de un corto circuito directo a través de los contactos, (SS2), (ES), el fusible y el termostato. El corto circuito provoca que el fusible actúe (se funda), abriendo el circuito motor, lo que provoca que la compuerta se abra y permanezca abierta. Esto inhabilita a la compuerta en la posición abierta y permite que el aparato permanezca en operación.

DIAGRAMA DE CONEXIONES

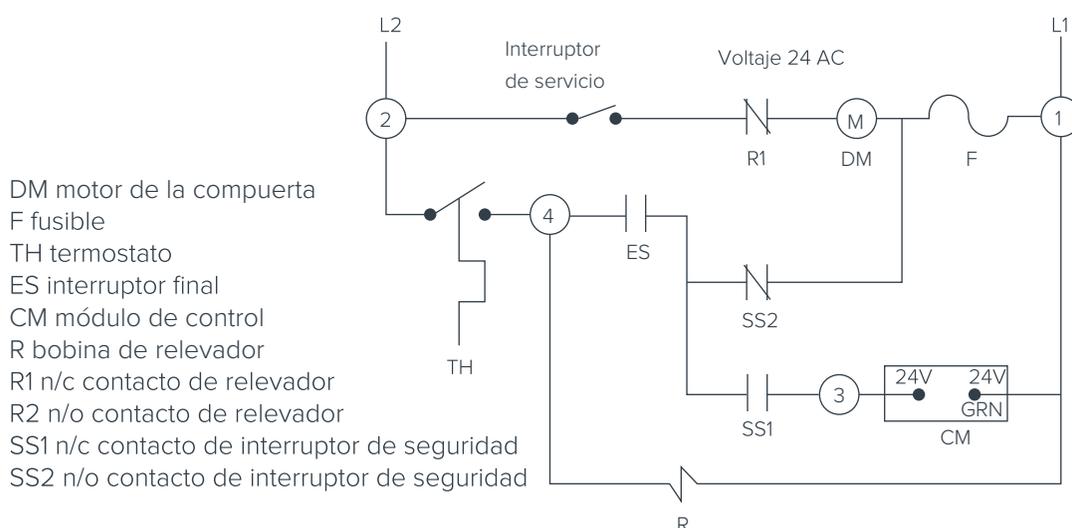
FIG. 10



- COLORES DE CABLE
- |            |              |                     |
|------------|--------------|---------------------|
| G = VERDE  | W = BLANCO   | P=ROSA              |
| B = AZUL   | Y = AMARILLO | R/W= ROJO/BLANCO    |
| R = ROJO   | O = NARNAJA  | BK/WH= NEGRO/BLANCO |
| BK = NEGRO | BR = CAFE    | BL/WH= AZUL/BLANCO  |
|            |              | R/BK= ROJO/NEGRO    |

DIAGRAMA ELECTRICO  
120 V 60 Hz MENOR A: 5 A

SI ALGUN CABLE ORIGINAL NECESITA SER REMPLAZADO, ESTE DEBE SER REMPLAZADO CON UN CABLE DE CALIBRE 18. PARA 105° O SU EQUIVALENTE.



Secuencia de operación de la compuerta de tiro automática

FIG. 11



**ADVERTENCIA:** para evitar posibles lesiones, incendio y explosión, lea estas advertencias antes de intentar encender o reencender el piloto.

Revise la placa de datos, al frente del calentador, para verificar el tipo de gas. **NO USE ESTE CALENTADOR CON NINGÚN OTRO GAS QUE NO SEA EL INDICADO EN LA PLACA DE DATOS (Fig. 4).**

Si no se usa el gas correcto, puede causar problemas que ocasionen la MUERTE, LESIONES CORPORALES SERIAS O DAÑOS A LA PROPIEDAD. Si tiene preguntas o dudas a cerca del gas, consulte a su proveedor de gas.

### XIII. MODELOS PARA GAS NATURAL SI DETECTA OLOR A GAS

1. Abra las ventanas.  
Saque a la gente del inmueble.
2. NO encienda cerillos.
3. NO toque interruptores eléctricos (ON/OFF).  
Apague cualquier flama encendida.  
Use un teléfono exterior e inmediatamente llame a su compañía de gas y al departamento de bomberos.
4. Pida instrucciones. Antes de colgar, proporcione su nombre y su teléfono.
5. NO reingrese al inmueble. Si la ayuda está en camino, espérela afuera del inmueble.

### XIV. MODELOS PARA GAS LP O PROPANO (EMBOTELLADO)

El Gas LP es más pesado que el aire.

Si hubiera alguna fuga en el sistema, el gas se asentará al nivel del piso. Los sótanos, los espacios debajo de muebles, las áreas debajo de las casas móviles (aun cuando son ventiladas), los armarios y las áreas debajo del nivel del piso servirán como bolsas de acumulación del gas.

Antes de encender el calentador, revise al nivel del piso para detectar olor a gas.

## INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

### SI DETECTA OLOR A GAS, SIGA LAS SIGUIENTES REGLAS:

1. Abra las ventanas.
2. Saque a toda la gente del edificio.
3. No encienda cerillos. Apague cualquier flama abierta.
4. NO toque los interruptores eléctricos (ON/OFF).
5. Cierre el suministro de Gas LP del tanque.
6. Utilice un teléfono exterior e inmediatamente llame a la compañía de gas y al departamento de bomberos. Pida instrucciones. Antes de colgar, proporcione su nombre y dirección.
7. NO reingrese al inmueble. Si la ayuda viene en camino, espérela afuera de la construcción.

### SIN COMBUSTIBLE:

Cuando su tanque de Gas LP se quede sin combustible, cierre las válvulas de gas de todos los aparatos de gas, incluyendo el gas para los pilotos. Después de que sea rellenado el tanque, todos los aparatos deberán ser reencendidos nuevamente siguiendo las instrucciones del fabricante de la **Pág. 19**.

### EXPOSICIÓN AL AGUA:

No utilice este aparato si cualquiera de sus partes ha estado bajo el agua. Llame inmediatamente a un técnico de nuestro centro de Servicio Calorex para que inspeccione el aparato y reemplace cualquier parte del sistema de control y cualquier control y/o válvula de gas (tarjeta electrónica) que haya estado bajo el agua.



**PELIGRO:** no use ni almacene ningún material o líquido combustible, como gasolina, solventes de pintura u otro vapor inflamable cerca de cualquier aparato de combustión de gas. Los vapores pueden ser encendidos por el piloto o por las flamas del quemador principal. No se debe obstruir el flujo del aire de combustión o ventilación.

## XV. INSTRUCCIONES PARA LIMPIEZA DEL TANQUE

El siguiente es un procedimiento de limpieza periódico para el tanque. Asegúrese de que tiene un empaque de brida nuevo a la mano antes de proceder. Ver partes de reemplazo.

1. Corte el suministro de gas al calentador.
2. Corte el suministro de energía.
3. Corte el suministro de agua al calentador.
4. Abra la llave de agua caliente más cercana.
5. Coloque una manguera en la válvula de drenado y abra la válvula para permitir que el agua salga del calentador. CUIDADO el agua puede estar caliente.
6. Destornille y quite la cubierta de la brida del cuerpo exterior (4 tornillos-pija).
7. Una vez que el calentador haya sido drenado completamente (vacío), quite los tornillos hexagonales de la brida (8 tornillos) y la tapa se aflojará. Si es necesario, golpee suavemente la orilla exterior de la brida, para quitarla.
8. Una vez que el tanque se ha enfriado, quite la escama suelta y los depósitos de sarro del interior del tanque, teniendo cuidado de no romper el esmalte vítreo.

## XVI. PARA OPERAR DE NUEVO EL CALENTADOR DE AGUA

1. Reemplace el empaque de la brida (ver partes de reemplazo), se recomienda instalar uno nuevo.
2. Coloque nuevamente la brida utilizando los tornillos hexagonales, tenga cuidado de haber colocado todos los tornillos en su lugar antes del apriete final. Apriete los tornillos, de manera alterna y opuesta (tornillos de lados opuestos) en lugar de seguir un patrón circular. Cierre la válvula de drenado. Abra la válvula de entrada de agua fría para llenar el tanque. Cuando el agua fluya constantemente, sin burbujes, cierre la llave de agua caliente previamente abierta.
3. Abra el suministro de gas y/o eléctrico al calentador.
4. Utilizando las instrucciones de encendido localizadas en la parte frontal del calentador, ponga a funcionar el calentador.

## XVII. VACACIONES

Cuando el calentador no sea utilizado por largos periodos (vacaciones, etc.) gire la perilla de control de temperatura a la posición más baja. Esto mantendrá al calentador funcionando a temperaturas relativamente bajas, con pérdidas de energía mínimas y evitará que el tanque se congele durante la temporada de frío. Cuando se ajuste la temperatura en el termostato, consulte la sección de termostato.

También lea en la **Pág. 12: ADVERTENCIA SOBRE GAS HIDRÓGENO**.

## XVIII. COMBINACIÓN DE SISTEMA CALEFACTOR DE AMBIENTE Y CALENTADOR DE AGUA

Cuando utilice este calentador como una fuente de calor para un sistema combinado de calentamiento de agua y calentamiento de ambiente, asegúrese de seguir el manual incluido con el sistema de control de aire caliente (sistema hidrónico).

Tome en cuenta las siguientes advertencias:

- Nunca deberá introducirse en este sistema, ningún químico tóxico, como por ejemplo, el que se utiliza en el tratamiento de agua para calderas.
- Esta unidad NUNCA deberá conectarse a un sistema o componente(s) de calefacción existente o que haya sido utilizado con un aparato de calentamiento de agua no potable.
- NO USAR con tubería que haya sido tratada con cromatos, selladores para calderas u otros químicos.
- NO añada químicos para tratamientos de calderas, ni de otro tipo, a ninguna de las tuberías de agua caliente, ya que estas contienen agua potable.
- NO utilice tubería de fierro. El sistema debe ser instalado únicamente con tubería nueva, apropiada para agua potable, como el cobre o el polibutileno. NO USE tubería de PVC.
- NO usar con ninguna bomba, válvulas o conexiones que no sean totalmente compatibles con tubería para agua potable.
- NO use válvulas que puedan restringir demasiado el flujo de agua. Únicamente utilice válvulas de esfera o compuerta, de flujo total.
- NO manipule indebidamente (OBSTRUYA) el termostato, la válvula de gas, el control de encendido, de temperatura o la válvula de alivio de presión y temperatura. Obstruir cualquiera de estos dispositivos es PELIGROSO y puede provocar daños a la propiedad o heridas personales severas.
- Hacer esto invalida todas las garantías. Solo personal técnico calificado debe reparar estos componentes.
- NO utilice soldadura 50/50 en líneas de agua potable.
- Si el sistema de calentamiento de ambiente (sistema calefactor) requiere de temperaturas de agua de más de 60 °C (140 °F). Se deberá instalar una válvula mezcladora o cualquier otro medio, en la línea de agua caliente, para reducir el riesgo de quemaduras.
- Algunos lugares o jurisdicciones (país, estado, municipio o condado) pueden requerir de una válvula anti-retorno (check) en la línea de suministro de agua fría al calentador. En tales casos, la válvula de alivio de presión y de temperatura en el calentador de agua puede gotear o activarse debido a la expansión térmica del calentador de agua. Un tanque de expansión tipo diafragma eliminará esta condición de goteo. Por favor, lea y siga las instrucciones del fabricante para la instalación de dichos tanques.

## XIX. INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN

Revise la abertura libre entre la tapa y el difusor (espacio entre patas del difusor, **Fig. 4**), utilizando un cerillo, después de 15 min. de operación, pase la flama del cerillo alrededor de dicha abertura. Una flama estable que tiende a “jalarse” hacia adentro de la abertura, indica una función correcta. Si la flama tiembla o se apaga indica un mal funcionamiento o fuga y se deberá corregir el sistema de ventilación. (**Fig. 4**).

Por lo menos cada 3 meses se debe hacer una inspección visual del sistema de ventilación que busque:

- Obstrucciones que puedan causar ventilación inadecuada.
- Daños o deterioros que puedan provocar una ventilación inadecuada o fuga de los productos de combustión.

## XX. CONDENSACIÓN

Normalmente, cuando el calentador es llenado con agua fría, se puede formar una cierta cantidad de condensación mientras el calentador está trabajando quemadores encendidos. La humedad, que se crea como producto de la combustión, se condensa sobre las superficies más frías del tanque y produce un ruido, un "siseo". Durante los meses de invierno esta condición será más frecuente y notable.

La condensación es normal y no debe ser confundida con una fuga de agua del tanque. El agua producto de la condensación se observará en diferentes temporadas del año y en cantidades variables.

**Por su seguridad, antes de poner a funcionar este calentador, lea cuidadosamente este apartado: CONDENSACIÓN.**

Si no sigue estas instrucciones perfectamente, puede ocasionar un incendio o explosión que provoque daños a la propiedad, lesiones personales o la pérdida de la vida.

- A. Este aparato está equipado con un dispositivo de ignición el cual enciende automáticamente el piloto. No trate de encender el piloto manualmente.
- B. ANTES DE OPERAR revise que el área alrededor del calentador no huela a gas. Asegúrese hacer lo mismo al nivel del piso ya que algunos gases son más pesados que el aire y se acumulan en el suelo.

### QUÉ HACER SI DETECTA OLOR A GAS

- No trate de encender ningún aparato.
  - No toque ningún interruptor eléctrico; no use ningún teléfono en el inmueble (incluye celulares).
  - Inmediatamente llame a su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones de su proveedor de gas.
- C. Si no puede comunicarse con el proveedor de gas, llame al departamento de bomberos.
  - D. Únicamente utilice su mano para oprimir o girar la perilla de la válvula de gas. Nunca use herramientas. Si no puede oprimir o girar la perilla con la mano, no trate de repararla, llame a un técnico de servicio calificado. Si la fuerza o intenta repararla puede provocar un incendio o explosión.
  - E. No utilice este aparato si cualquiera de sus partes ha estado bajo el agua. Inmediatamente llame a un técnico de servicio calificado para revisar el aparato y reemplazar cualquier parte del sistema de control que haya estado bajo el agua.

## XXI. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

1. ¡ALTO! Lea las advertencias de seguridad en esta etiqueta.
2. Ajuste el termostato a la temperatura más baja.
3. Apague todas las conexiones eléctricas al aparato.
4. Este aparato está equipado con un dispositivo de ignición el cual automáticamente enciende el piloto. No intente encender el piloto manualmente.
5. Para modelos que utilizan válvula de gas con la perilla de control redonda, gire la perilla en el sentido de las manecillas del reloj, hacia la posición "APAGADO" (OFF).
- 5a. Para modelos que utilizan válvula de gas con brazo de control rojo, libere el brazo de control y deslícelo en sentido contrario a las manecillas del reloj hacia la posición "APAGADO" (OFF).
6. Espere 5 minutos para que se despeje el gas.
7. Para modelos que utilizan válvula de gas con perilla de control redonda gire la perilla en sentido contrario a las manecillas del reloj hacia la posición "ENCENDIDO" (ON).
- 7a. Para modelos que utilizan válvula de gas con brazo de control rojo, deslice el brazo de control en sentido de las manecillas del reloj hacia la posición "ENCENDIDO" (ON).
8. Encienda el suministro de energía eléctrica al aparato.
9. Coloque la perilla de control de temperatura del termostato en la posición deseada.

**Válvula de control de gas mostrada en posición "APAGADO" (OFF)**
**FIG. 12**


10. Si el piloto y quemador principal no han encendido en aproximadamente 1 minuto, mueva el interruptor de suministro de energía eléctrica a la posición "APAGADO" (OFF) y luego a la posición "ENCENDIDO" (ON). Esto volverá a iniciar el ciclo de ignición.
11. Repita el paso 10 hasta que el encendido del piloto y del quemador principal sea establecido.
12. Si el aparato no opera, siga las instrucciones para cortar el gas del aparato y llame a su técnico de servicio calificado o al proveedor de gas.
13. Revise toda la tubería y conexiones de la línea de gas, así como la válvula de gas, para verificar que no hay fugas. Utilice una solución de agua y jabón para esta operación. **NUNCA USE UNA FLAMA ABIERTA PARA ESTE PROPÓSITO.**
14. La compuerta de tiro automática debe estar en posición abierta cuando el quemador principal del aparato esté funcionando.

**PARA APAGAR EL APARATO**

1. Coloque la perilla de control de temperatura del termostato en su posición más baja (49 °C/120 °F).
2. Corte la energía eléctrica al aparato si se va a efectuar un servicio.
3. Gire la perilla de la válvula de gas en el sentido de las manecillas del reloj a la posición "CERRADO" (OFF).

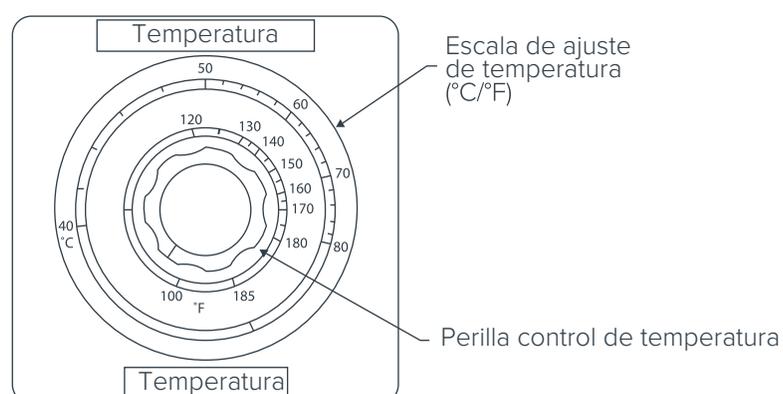
**TERMOSTATO (TARJETA ELECTRÓNICA)**

El termostato está equipado con un interruptor para alta temperatura (sistema ECO). El ECO cortará el suministro de gas al quemador y al piloto en caso de que la temperatura del agua exceda los 88 °C (190 °F). El interruptor ECO se restablecerá automáticamente cuando la temperatura del agua baje a 49 °C (120 °F).

**REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA**

La temperatura del agua en el calentador puede ser regulada moviendo la perilla ubicada en el interior de la caja de control de ajuste de temperatura del termostato. Para ajustar la temperatura, gire la perilla a la posición deseada.

Para ajustar la temperatura máxima, abra la puerta de la caja de control (gire la perilla)

**FIG. 13**


## XXII. PRESIÓN DE GAS

Con el calentador en operación (quemador principal encendido), la presión máxima de alimentación de gas de entrada (medida a la entrada de la válvula de gas), no debe exceder el valor especificado, ni las presiones “normal” y “mínima” de gas en el “múltiple de alimentación a quemadores” (manifold), los valores deberán ser como a continuación se indica:

	PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN		PRESIÓN DEL MÚLTIPLE DE ALIMENTACIÓN A QUEMADORES	
	MÁXIMA	MÍNIMA		NORMAL
Gas Natural:	2,2 kPa (9" W.C.)	1,7 kPa (7" W.C.)	Gas Natural:	0,99 kPa-1,1 kPa (4"-4.7" W.C.)
Gas LP:	3,2 kPa (13" W.C.)	2,7 kPa (11" W.C.)	Gas LP:	2,5 kPa (10" W.C.)

\*Para estas presiones, ver placa de datos.

Algunos modelos tienen valores superiores o inferiores que los que están arriba anotados. Verifique la presión marcada en la placa de datos fijada al frente del calentador. Consulte a su proveedor de gas si necesita hacer alguna corrección de presión.

### INSTRUCCIONES PARA CIERRE DE EMERGENCIA

En caso de que el calentador haya estado expuesto a alguna inundación, incendio u otra condición poco usual, cierre el suministro de gas utilizando la válvula de corte de gas y la válvula de entrada de agua al calentador (**ver Fig. 4**). No ponga a funcionar el calentador nuevamente hasta que este haya sido totalmente revisado por un técnico calificado.

### OBSTRUCCIÓN

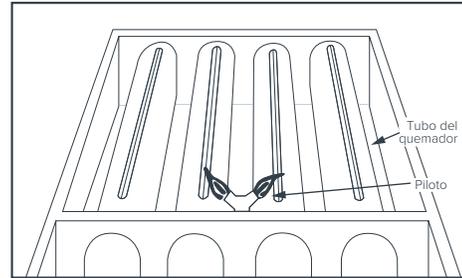
Obstruir el funcionamiento del termostato, la válvula de gas, el control de encendido o la válvula de alivio de presión y temperatura es PELIGROSO e invalida todas las garantías. Solo el personal calificado está autorizado para efectuar el servicio de estos componentes.



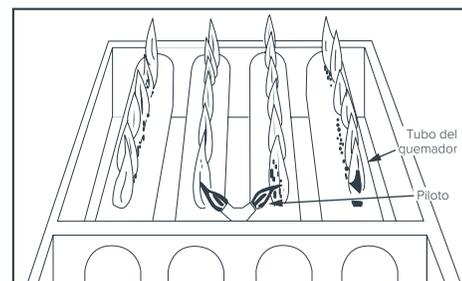
**ADVERTENCIA:** si hay sobrecalentamiento o alguna falla en el suministro de gas, cierre la válvula manual de control de gas del aparato y llame a un técnico de servicio calificado para que verifique la causa.

## XXIII. MANTENIMIENTO DEL QUEMADOR

Cada 3 meses como mínimo, revise el quemador visualmente, así como las flamas del piloto y compárelas con las ilustraciones de la **Fig. 14**. La flama del quemador deberá ser de un color azul suave con muy ligeras y muy pequeñas puntas amarillas. Notará que una flama de color azul puede ser una flama que no produzca hollín o carbonización. Se deben evitar las flamas que produzcan hollín o carbonización, usted puede determinar si las flamas producen hollín o carbonización, limpiando la parte superior interna del fogón o cámara de combustión, cuando el calentador no está en funcionamiento y la cámara de combustión está fría. Si los quemadores están sucios u obstruidos con hollín o carbón, deben ser limpiados con un cepillo suave para eliminar las obstrucciones que no permiten la salida de gas por las ranuras del quemador, puede limpiar con agua y jabón. El no hacer esta limpieza en los quemadores para el correcto funcionamiento, es causa de anulación de la garantía. El tiempo de vida de los quemadores dependerá del lugar donde ha sido instalado el calentador, la salinidad del lugar y al ambiente al que están sujetos. Si vuelven a llenarse de hollín, véase QUEJAS COMUNES, **Pág. 24**.



Patrón de la flama del piloto



Patrón de la flama del quemador principal

**FIG. 14**

## SONIDOS PRODUCIDOS POR EL CALENTADOR DE AGUA

1. A consecuencia de la expansión y contracción de algunas partes de metal durante los periodos de calentamiento y enfriamiento se producirán posiblemente algunos ruidos, dichos ruidos no representan condiciones peligrosas.
2. La acumulación de sedimentos en el fondo del tanque creará diferentes intensidades de ruido, en caso de no limpiarse, dichos sedimentos podrán provocar alguna falla prematura en el tanque.
3. La condensación produce algunos ruidos dentro de las áreas de combustión del calentador durante los periodos de calentamiento y enfriamiento, considérela normal. Ver Condensación.

## DRENADO

El calentador debe ser drenado, si este, se apagará durante las temperaturas congelantes. Así mismo se recomienda un drenado y limpieza periódica del tanque para su mejor funcionamiento y duración. Ver **Pág. 17**.

1. Gire la perilla de la válvula de gas en el sentido de las manecillas del reloj a la posición "APAGADO" (OFF).
2. Cierre la válvula de entrada del agua fría al calentador.
3. Abra una llave de agua caliente, cercana.
4. Abra la válvula de drenado del calentador.
5. Si el calentador se va a apagar y dejar vacío por un periodo largo de tiempo, la válvula de drenaje deberá dejarse abierta.

**AVISO: el agua puede estar caliente.**



**PRECAUCIÓN:** este calentador no debe ser usado como generador de vapor. Este calentador no fue diseñado ni es apropiado para utilizarse como generador de vapor, y por lo tanto, no debe usarse con ese fin. El servicio lo debe efectuar un técnico calificado o por un centro de Servicio Calorex.

## INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

En la siguiente lista, usted encontrará las quejas más comunes relacionadas con el uso de los calentadores de agua. Muchas de estas quejas no se relacionan directamente con el calentador. No intente reparar, dar servicio de mantenimiento al calentador o llevar a cabo otras recomendaciones no incluidas en esta lista, a menos que, usted haya sido capacitado y calificado para hacerlo.

## XXIV. QUEJAS COMUNES

Condición	Causa	Posible solución
El quemador no enciende	No hay gas Línea de gas sucia Línea del piloto obstruida Línea del quemador principal obstruida Termostato defectuoso Ajuste de temperatura, en posición más baja El calentador instalado en área cerrada  Válvula de gas defectuosa	Consulte a su proveedor de gas Solicite a la compañía de gas que le instale un filtro en las líneas de gas Limpie-revise la fuente del problema y corríjala Limpie-revise la fuente del problema y corríjala Reemplace el termostato por uno nuevo (tarjeta electrónica) Gire el disco de la temperatura a la condición deseada Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos Reemplace la válvula de gas
La flama del quemador flota y se separa de los puertos del quemador	Presión de gas alta Orificio de la esprea extremadamente grande Salida de gases de combustión obstruida Calentador instalado en área cerrada  Corrientes de aire muy frías	Solicite a la compañía de gas, verifique la presión de gas. Reemplace la esprea con una adecuada Limpie-revise la fuente del problema y corríjala. Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos Revise la fuente y corríjala
La flama del quemador amarillenta	Aire secundario insuficiente Presión de gas baja Salida de gases de combustión obstruida Quemador principal obstruido Calentador instalado en área cerrada	Revise el suministro de aire del calentador Consulte a su proveedor de gas Limpie-revise la fuente del problema y corríjala Limpie-revise la fuente del problema y corríjala Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos
La flama del quemador está muy alta	Aire secundario insuficiente El orificio de la esprea es muy grande	Revise el suministro de aire del calentador Reemplace la esprea con una adecuada
Flama en la esprea, el piloto no permanece encendido	Presión de gas baja Termostato defectuoso No hay gas Suciedad en la línea de gas  Línea del piloto obstruida	Consulte a su proveedor de gas Reemplace el termostato Consulte a su proveedor de gas Notifique a la compañía de gas que le instale un filtro en las líneas de gas Limpie-revise la fuente del problema y corríjala
Altos costos de operación	Calibración incorrecta Ajuste de temperatura, en posición más alta Hay sedimento o sarro en el tanque Calentador muy pequeño para cubrir necesidades Fugas en los grifos o llaves de agua Fugas de gas Desperdicio de agua caliente Largas extensiones de tubería expuesta Tubería de agua caliente en pared exterior	Reemplace la válvula de gas Gire el disco de la temperatura a la condición deseada Elimine el sedimento; ver la <b>Pág. 17</b> Instale un calentador adecuado a sus necesidades Repare los grifos o llaves de agua Solicite a su proveedor de gas que las repare Avisé al cliente Aísle la tubería Aísle la tubería

Condición	Causa	Posible solución
Agua caliente insuficiente	Presión de gas baja Orificio de esprea muy pequeño Ajuste de temperatura muy bajo Calentador muy pequeño para cubrir necesidades Fugas en grifos o llaves de agua Desperdicio de agua caliente Largos extensiones de tubería expuesta Tubería de agua caliente en pared exterior	Revise si hay gas Cambie la esprea Gire el disco de la temperatura a la condición deseada Instale un calentador adecuado Repare los grifos o llaves de agua Avise al cliente Aísle la tubería Aísle la tubería
Lenta recuperación de agua	Aire secundario insuficiente Presión de gas baja Orificio de esprea muy pequeño Ajuste de temperatura muy bajo Sedimentos o sarro en el tanque Calentador muy pequeño para cubrir necesidades Desperdicio de agua caliente	Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos Revise si hay gas Cambie la esprea Gire el disco de la temperatura a la condición deseada Elimine el sedimento; ver la <b>Pág. 17</b> Instale un calentador adecuado Avise al cliente
Goteo de la válvula de alivio	Excesiva presión de agua	Utilice una válvula para reducir la presión
El termostato falla al cortar	Termostato defectuoso	Reemplace por un nuevo termostato (tarjeta electrónica)
Condensación		Ver <b>Pág. 18</b>
Olores de combustión	Aire insuficiente	Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos
Formación de hollín y carbón	Salida de gases de combustión obstruida Aire insuficiente Presión de gas baja Orificio de esprea muy pequeño Salida de gases de combustión obstruida Calentador instalado en área cerrada	Limpie-revise la fuente del problema y corríjala Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos Revise si hay gas Cambie la esprea Limpie-revise la fuente del problema y corríjala Ventile el calentador
Flama del piloto muy pequeña	Presión de gas baja Línea del piloto obstruida Línea del piloto no obstruida	Revise si hay gas Limpie-revise la fuente del problema y corríjala Ajuste el piloto
Flama del piloto muy grande	Línea del piloto no obstruida	Ajuste el piloto

## XXV. LISTA DE PARTES DE REEMPLAZO

El cambio de las partes de reemplazo deberá ser realizado por un instalador calificado, o por un centro de servicio autorizado de Calentadores América, S.A. de C.V.

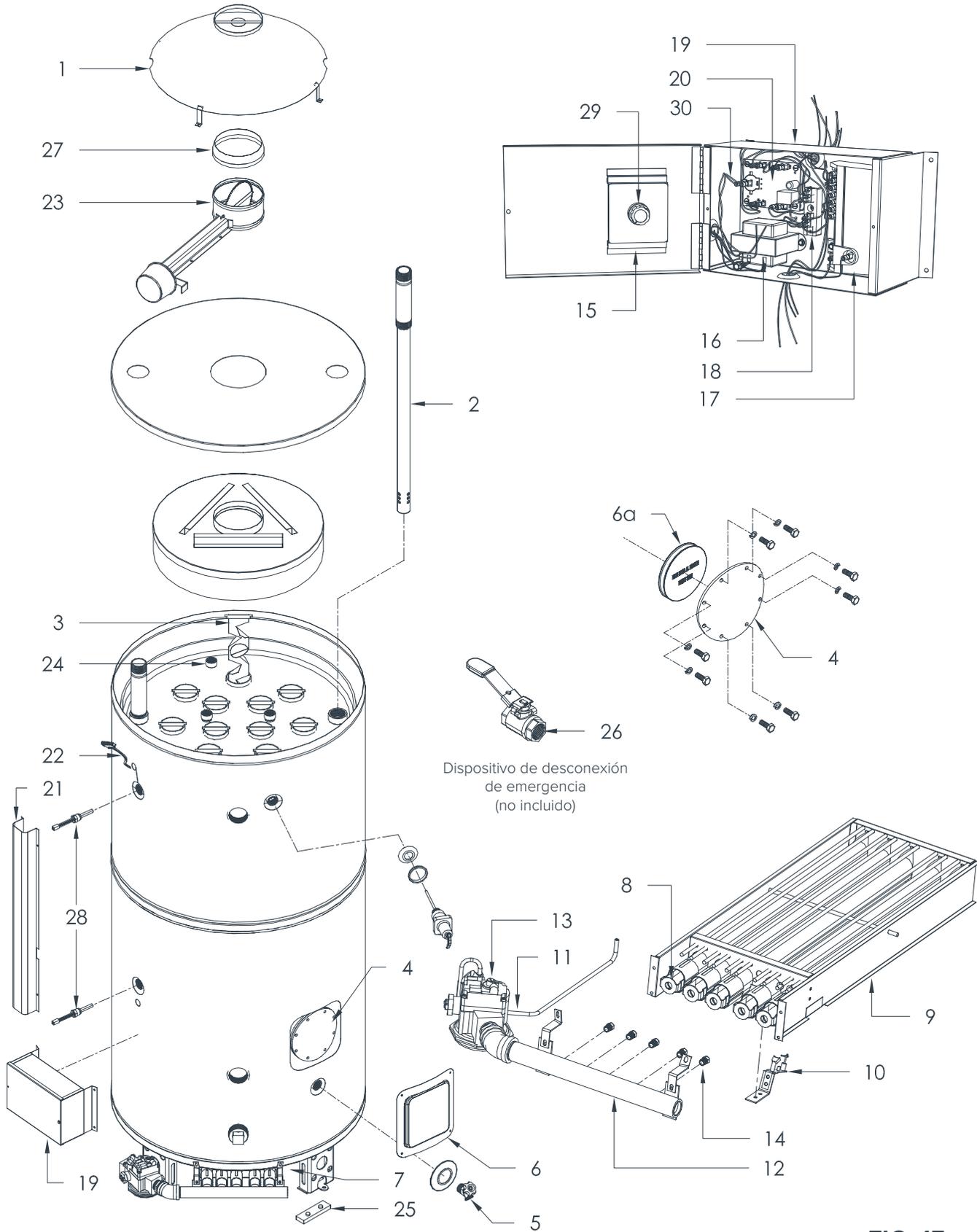
Las siguientes partes pueden ordenarse a través de un plomero, una compañía local de plomería o directamente de la fábrica. Las partes le serán vendidas y enviadas. La dirección de la fábrica se encuentra en la garantía



**IMPORTANTE:** al ordenar partes de reemplazo, proporcione número de modelo, número de serie, tipo de gas, número del artículo (de la lista siguiente), descripción de la parte y cuando sea aplicable, voltaje y Wattage. Es indispensable que cuando solicite el reemplazo de las espreas del quemador, la esprea del piloto y la válvula de gas se ordenen para el tipo de gas del calentador. Las válvulas de Gas Natural serán marcadas a una presión de 4,0" W.C. a 4,7" W.C. (ver placa de datos). Las válvulas de Gas LP serán marcadas a 10,0" W.C.

NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	Difusor
2	Niple vena
3	Serpentín
4	Brida tanque
5	Válvula de drenado
6	Cubierta exterior de brida
6a	Empaque de brida
7	Cámara de combustión
8	Quemadores principales
9	Base para quemador (porta quemadores)
10	Piloto de ignición
11	Tubo para piloto
12	Manifold
13	Válvula de gas
14	Esprea de quemador principal
15	Porta potenciómetro (soporte)
16	Transformador (modelos con encendido de chispa)
17	Módulo de control (modelos con encendido de chispa)
18	Tablero de terminales de conexión (modelos con encendido de chispa)
19	Caja de control (modelos con encendido de chispa)
20	Termostato (tarjeta electrónica) (modelos con encendido de chispa)
21	Cubierta de tubo capilar
22	Arnés de la compuerta (modelos con encendido de chispa)
23	Compuerta de salida de gases de combustión (modelos con encendido de chispa)
24	Ánodo de protección
25	Aislante de Nylamid
26	Válvula manual de corte, cuando es aplicable mecanismo de corte de emergencia (Emergency shut-off device)
27	Reductor de gases (algunos modelos)
28	Sensores de temperatura
29	Perilla control de temperatura
30	Potenciómetro

**ILUSTRACIÓN DE PARTES DE REEMPLAZO**



Se muestra un modelo estándar

FIG. 15

## CERTIFICADO DE GARANTÍA

El calentador de agua Calorex Comercial a Gas está cuidadosamente diseñado y se ha fabricado con los materiales más adecuados, bajo un estricto control de calidad. Para cualquier duda o problema sobre el calentador, por favor, contacte a nuestro centro de Servicio Calorex al: 800 225 67 39.

Calentadores de América, S.A. de C.V (en lo sucesivo Calentadores de América) garantiza este aparato por 3 años contra cualquier defecto de fabricación en todas sus partes.. La garantía quedará sin efecto por mal uso, la instalación fuera de la reglamentación y/o normatividad vigente, la instalación hecha fuera de las indicaciones expresadas en el instructivo de instalación, operación y mantenimiento, por haber sido reparado por personal ajeno al autorizado por Calentadores de América, por no usar refacciones legítimas de fábrica o por estar instalado en zonas donde existen condiciones de agua como las descritas en los siguientes párrafos:

Calentadores de América se reserva el derecho de resolver si la causa de la falla es por defecto de fabricación, mal uso o instalación defectuosa. Si se trata de defecto de fabricación, la obligación será dejarlo en condiciones normales de funcionamiento en un plazo no mayor de 30 días a partir de la fecha en que se presente la reclamación.

Se consideran condiciones de mal uso el empleo de agua con excesiva acidez (pH menor a 6,5), con excesiva alcalinidad (pH mayor a 8,4) o con exceso de sales o sólidos disueltos en suspensión (mayor a 500 ppm) por lo que esos excesos anularán la garantía. La dureza del agua es otro factor que afecta la vida de su calentador.

Si usa agua con dureza mayor a 180 ppm, la garantía quedará anulada. Además, deberá hacerse limpieza del tanque al menos cada 6 meses a través de la entrada de mantenimiento incluida en el calentador para evitar que el sarro acumulado en la parte inferior del tanque exceda las 2 pulgadas de altura. La línea de servicio de gas deberá estar trabajando dentro del rango de presión adecuada de 2,7 kPa (27,9 g/cm<sup>2</sup>) (11" W.C.) para Gas LP y 1,76 kPa (17,9 g/cm<sup>2</sup>) (7" W.C.) para Gas Natural. Si la presión de gas es mayor o menor a la indicada, la garantía quedará anulada.

La presión hidrostática máxima de trabajo debe ser de 0,63 MPa (6,5 kg/cm<sup>2</sup>), si la presión de trabajo excede esto la garantía quedará anulada. Otra de las condiciones de mal uso de su calentador es el no seguir las instrucciones de operación e intentar que el calentador funcione con una instalación fuera de norma (sin jarro de aire o válvula de alivio, por ejemplo). El tiempo de garantía se computará desde la fecha que se consigne en esta tarjeta y deberá coincidir con la que establezca la remisión o la factura de compra.

No se consideran en condiciones de garantía fallas ocasionadas por fenómenos naturales o atmosféricos.

Para hacer efectivo este certificado de garantía deberá presentarse junto con el comprobante de compra.



**IMPORTANTE:** este manual contiene instrucciones técnicas necesarias para la instalación, operación y mantenimiento de su calentador de agua tipo acumulador, léalo con cuidado antes de instalar y/o usar el calentador, téngalo a la mano para consultas futuras.

## PROCEDIMIENTO PARA VALIDAR SU GARANTÍA

### 1. NO DESINSTALE SU CALENTADOR.

Para poder hacer efectiva esta garantía, el calentador deberá estar instalado en lugar accesible.

### 2. Llame a nuestro centro de Servicio Calorex al: **800 225 67 39**.

Para hacer efectivo este certificado de garantía, deberá presentarlo junto con el comprobante de compra.

Nombre del cliente		Nombre del distribuidor
Dirección		Dirección
Modelo		Número de serie
Fecha de compra		Sello de la tienda
Fecha de instalación		No. de factura

420011275301 REV. MARZO 2025

Fabricado por:

Calentadores de América, S.A. de C.V.

Blvd. Isidro López Zertuche No. 1839, Col. Universidad, C.P. 25260, Saltillo, Coahuila.

Tel. (55) 5640 0600 [www.calorex.com.mx](http://www.calorex.com.mx)

**HECHO EN MÉXICO**

Las imágenes publicadas en este material son meramente ilustrativas y pueden diferir ligeramente del producto final.

**IMPORTANTE:** Las especificaciones, componentes y diseño de los calentadores de agua pueden variar y están sujetos a actualizaciones. Consulte la versión actualizada del manual en nuestra página web: [calorex.com.mx](http://calorex.com.mx)







---

Fabricado por:  
Calentadores de América, S.A. de C.V.  
Bld. Isidro López Zertuche No. 1839, Col. Universidad, C.P. 25260, Saltillo, Coahuila, México.  
Tel. (55) 5640 0600 [www.calorex.com.mx](http://www.calorex.com.mx)  
**HECHO EN MÉXICO**