

MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

CALENTADOR RESIDENCIAL TIPO ALMACENAMIENTO A GAS

¡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 un Técnico Calificado o Taller de Servicios Autorizado Calorex.

¡PRECAUCIÓN!

ESTE CALENTADOR NO DEBE SER USADO COMO GENERADOR DE VAPOR.

ESTE CALENTADOR NO DEBE SER INSTALADO EN BAÑOS, RECAMARAS O CUALQUIER OTRA HABITACIÓN QUE NORMALMENTE SE MANTENGA CERRADA.

MODELOS

75-76 CX; y 100-83 CX.

AVISO

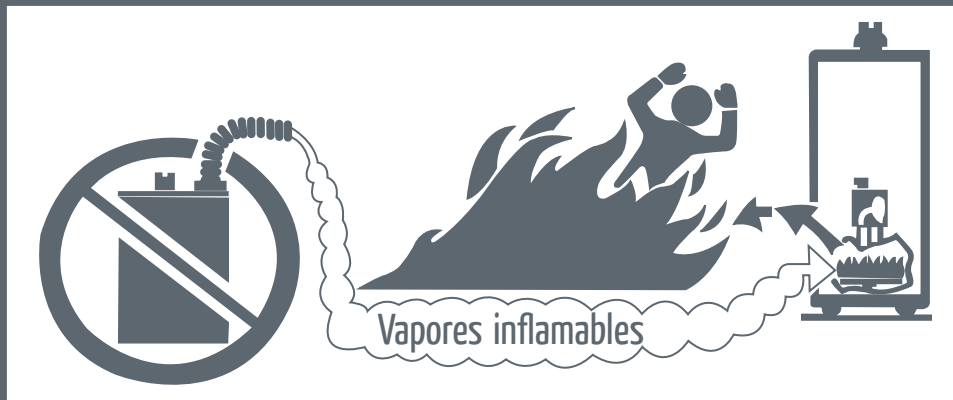
Este calentador está equipado para un tipo de gas únicamente. Revise la Placa de Identificación para verificar que el tipo de gas sea el correcto. NO UTILICE ESTE CALENTADOR CON UN TIPO DE GAS DIFERENTE AL MARCADO EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN. Si no utiliza el gas adecuado puede ocasionar problemas 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 licuado de petróleo (LP) o propano, embotellado, son diferentes a los modelos de gas natural. Un calentador de gas natural no funciona en forma segura con gas licuado de petróleo (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 01-800-00-98-300 PARA CUALQUIER PREGUNTA O DUDA DURANTE O DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN.

¡PELIGRO!



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, perfectamente cerrados y lejos del alcance de los niños.

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

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

Los vapores:

1. No pueden verse
2. Son más pesados que el aire
3. Viajan muy lejos sobre el suelo y
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 manual de instalación, operación y mantenimiento, llame al distribuidor o a Calentadores de América S.A. de C.V.

¡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 página 16 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	PÁGINA
PELIGRO	2
RESPONSABILIDADES DEL CONSUMIDOR, INCREMENTO DE PRESIÓN, INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN	4
INFORMACIÓN GENERAL, INSPECCIÓN DE EMBARQUE, INSTALACIÓN	5
ESPACIOS MÍNIMOS DE INSTALACIÓN PARA LUGARES COMBUSTIBLES, PROTECCIÓN CONTRA DAÑO FÍSICO, AIRE, VENTILACIÓN Y COMBUSTIÓN	6
ATMÓSFERA CORROSIVA	7
CHAROLA PARA ESCURRIMIENTOS CON DRENAJE DE AGUA, VENTILACIÓN, TUBO DE TIRO PARA VENTILACIÓN	8
CONEXIONES DE AGUA. TUBERÍA DE GAS	9
INSTALACIÓN TÍPICA	10
AVISO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIÓN DE UNIDADES PARA GAS LP, ÁNODOS, INSTALACIÓN MÚLTIPLE DE CALENTADORES, GAS HIDRÓGENO, VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN Y TEMPERATURA	11
INSTALACIÓN, ÚNICAMENTE CONEXIONES SUPERIORES	12
COMO LLENAR CON AGUA EL CALENTADOR, LISTA DE REVISIÓN DE INSTALACIÓN PREVIA AL INICIO DE OPERACIÓN DEL QUEMADOR	13
MODELOS DE GAS NATURAL, MODELOS DE GAS L.P. O PROPANO. (GAS EMBOTELLADO), FALTA DE GAS COMBUSTIBLE, EXPOSICIÓN AL AGUA, INSTRUCCIONES PARA LA LIMPIEZA DEL TANQUE	14
VACACIONES, SISTEMA COMBINADO DE CALENTADOR/CALEFACTOR DE AMBIENTE, INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN. CONDENSACIÓN	15
TERMOSTATO, REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA. INSTRUCCIONES PARA OPERAR MODELOS AUTOMÁTICOS CON TERMOSTATO WHITE ROGERS	16
PRESIÓN DEL GAS, INSTRUCCIONES PARA CIERRE DE EMERGENCIA, OBSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO DEL QUEMADOR	17
QUEJAS COMUNES	18
LISTA DE PARTES DE REEMPLAZO	19
ILUSTRACIÓN DE PARTES DE REEMPLAZO	20

RESPONSABILIDADES DEL CONSUMIDOR

ESTE MANUAL 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 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 diseñado y certificado por los Laboratorios de la Asociación Americana de Gas así como 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 (NFPA54) 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).

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. Debe instalar una válvula de alivio de presión

y temperatura en el calentador (con calibración a 1,03 MPa de presión máxima (10,5 kg/cm², 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 190 litros de agua almacenada, el tanque de expansión deberá tener una capacidad mínima de 5,5 litros.

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 manual. Para asistencia o información adicional consulte a un técnico calificado, un taller de servicio autorizado Calorex o a su proveedor de gas.

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

MODELO: _____

NÚMERO DE SERIE: _____

DIRECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN: _____

ESTE CALENTADOR HA SIDO INSTALADO DE ACUERDO CON ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y REGLAMENTOS LOCALES EL: _____

(Fecha)

NOMBRE DEL INSTALADOR: _____

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

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 manual contacte a su distribuidor o escribanos 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 página 15 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.

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.

BASE/ESPACIOS MÍNIMOS. Si el calentador de agua es instalado directamente sobre alfombra, debe ser instalado sobre un panel de madera o metal que se extienda al menos 8 cm (3 pulgadas) más allá del diámetro del calentador. Si el calentador se instala en un gabinete o nicho, el panel deberá cubrir toda la base. La separación mínima frontal, para inspección y servicio, deberá ser de 61 cm (24 pulgadas).

Este calentador puede ser instalado en un gabinete o nicho y sobre pisos combustibles, respetando los espacios para materiales combustibles como se muestra en la Fig. 1 y 2.

¡PRECAUCIÓN;

La Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDE-2004 expresa lo siguiente:

- a) No se permite instalar calentadores para agua en el interior de cuartos de baño, recamaras o dormitorios.
- b) La localización de estos aparatos se debe efectuar a la intemperie o en sitios con ventilación permanente.
- c) Cuando no queden a la intemperie, deben de contar con chimenea que descarguen los gases de combustión al exterior.

Cuando la instalación se realice en una cochera:

Debe considerarse que los mecanismos de encendido, así como el quemador, se encuentran a una distancia no menor a 46 cm (18 pulgadas) del nivel del piso y protegidos para evitar que pueda ser dañado por el movimiento del vehículo (Ver Fig. 2)

ESPACIOS MÍNIMOS ENTRE EL CALENTADOR Y PAREDES Y/O TECHOS COMBUSTIBLES

	A	B	C	D
75-76 CX	45,72 cm (18")	5,08 cm (2")	15,24 cm (6")	15,24 cm (6")
100-83 CX	45,72 cm (18")	5,08 cm (2")	15,24 cm (6")	15,24 cm (6")

**ESQUEMA PARA INSTALACIONES EN GABINETE O NICHOS
(CERTIFICADO PARA INSTALACIÓN EN NICHOS)**

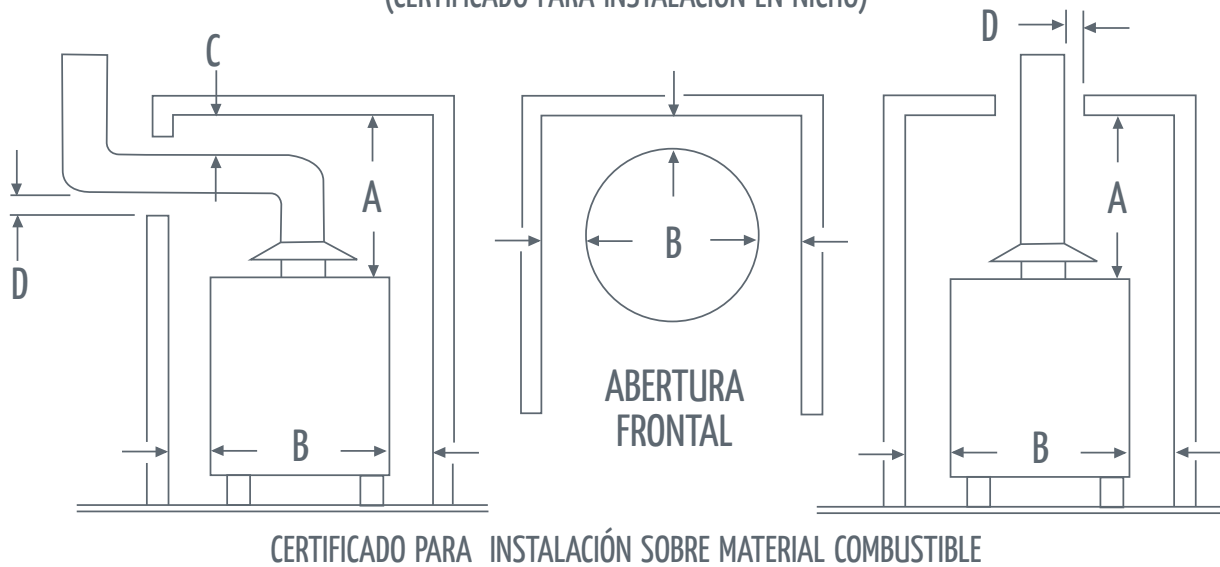


FIG. 1

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 delinean 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.

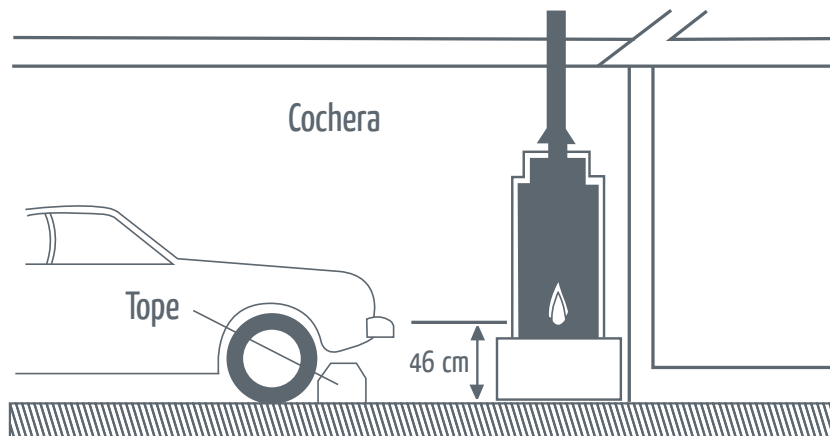


FIG. 2

Instalación típica en Cocheras Residenciales

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

Si el calentador es instalado en un espacio cerrado (espacio donde el volumen es menor a 1,41 m³ por cada 1,05 MJ [1,41 m³ por cada 252 kcal; 50 pies cúbicos por cada 1000 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 cm (12 pulgadas) desde la parte superior del espacio cerrado y la otra dentro de los 30 cm (12 pulgadas) de su parte inferior. Las aberturas deberán protegerse por rejillas de ventilación metálica o por una malla metálica de 0,63 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 cm² por cada 1,05 MJ (6,45 cm² por cada 252 kcal; 1 pulgada cuadrada x 1000 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 cm² (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 cm² por cada 4,22 MJ (6,45 cm² por cada 1008 kcal; 1 pulgada cuadrada por cada 4000 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 cm² por cada 2,11 MJ (6,45 cm² por cada 504 kcal; 1 pulgada cuadrada por cada 2000 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.

¡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.

LA GARANTÍA DE ESTE CALENTADOR NO CUBRE EL DAÑO CAUSADO POR LA OPERACIÓN DEL CALENTADOR EN UNA ATMÓSFERA CORROSIVA.

Daño por agua/Charola para Esguimientos: 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 ESGUIMIENTOS 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.

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.

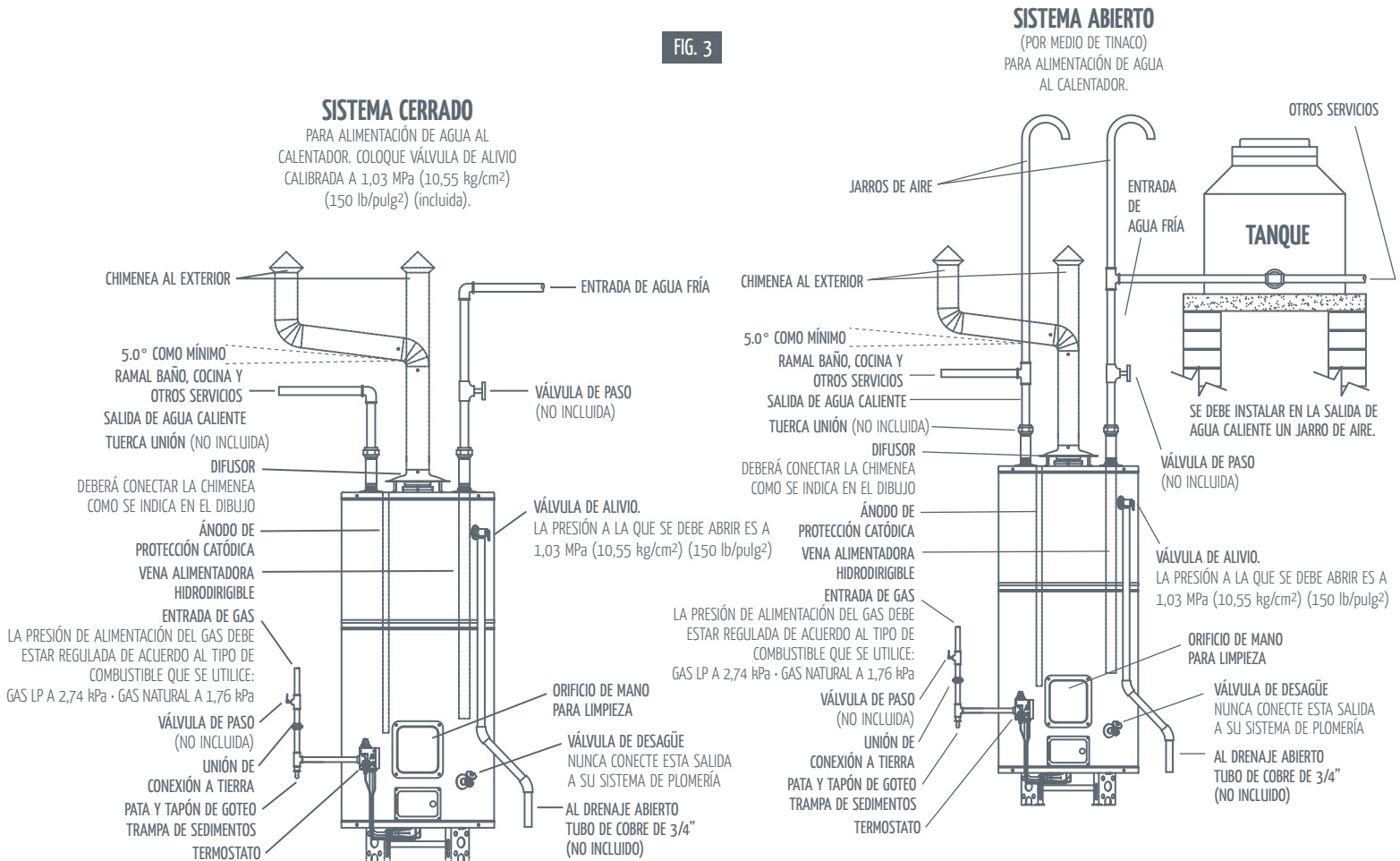
Tubería de ventilación - Este calentador debe estar conectado con una chimenea de mampostería o un sistema de ventilación adecuado. El conector de ventilación utilizado para fijar la salida del difusor a la chimenea o al sistema de ventilación que deberá tener el mismo diámetro o ser más grande que la 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 1-8149 ó B149.2.

¡PRECAUCIÓN!

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.

FIG. 3



Sistema abierto (por medio de tinaco): Para alimentación de agua al calentador se debe instalar en la salida de agua caliente un jarro de aire.

- No se debe omitir la instalación de jarro de aire para agua caliente y se recomienda que también se instale en la entrada de agua fría.
- El desfogue de los jarros de aire debe de tener una altura ligeramente mayor al nivel superior del tinaco, mínimo 20 cms (Ver Fig. 3)
- Se deben evitar tramos muy largos de tubería y/o demasiados accesos como codos, tes, válvula de paso, etcétera (La distancia entre el calentador y el punto de uso no deberá exceder de 5 m).

Sistema cerrado (directo de la red): Para alimentación de agua al calentador se debe instalar en la salida de agua caliente una válvula de alivio calibrada a (1,03 MPa) (10,5 kg/cm²) (150 lb/pulg²).

- La válvula de alivio adecuada para la instalación del calentador en este sistema ya está incluida en el tanque, por lo que no es necesario utilizar otra.

IMPORTANTE

Cuando existe exceso de presión, el agua sale al exterior por la válvula de alivio. Este es un mecanismo normal y no representa falla alguna en el calentador. Evite que se derrame el agua indebidamente, instalando en la salida de la válvula de alivio un tubo de desagüe hacia el drenaje.

Se recomienda por lo menos una vez cada año, revisar la válvula de alivio para asegurarse que está en buena condición de funcionamiento.

CONEXIONES DE AGUA

Instalación - Ver Fig. 4 para una instalación típica. Haga las conexiones necesarias para el suministro de agua fría y la salida de caliente, en el calentador, conexiones para agua caliente en la marca "HOT" y para agua fría en la marca "COLD".

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 ésta 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. 4.

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 la expansión térmica en caso de un sistema cerrado (Ver Pág. 11) 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.

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 (L.P.; 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 metro-kilogramo (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 RECOMENDADA

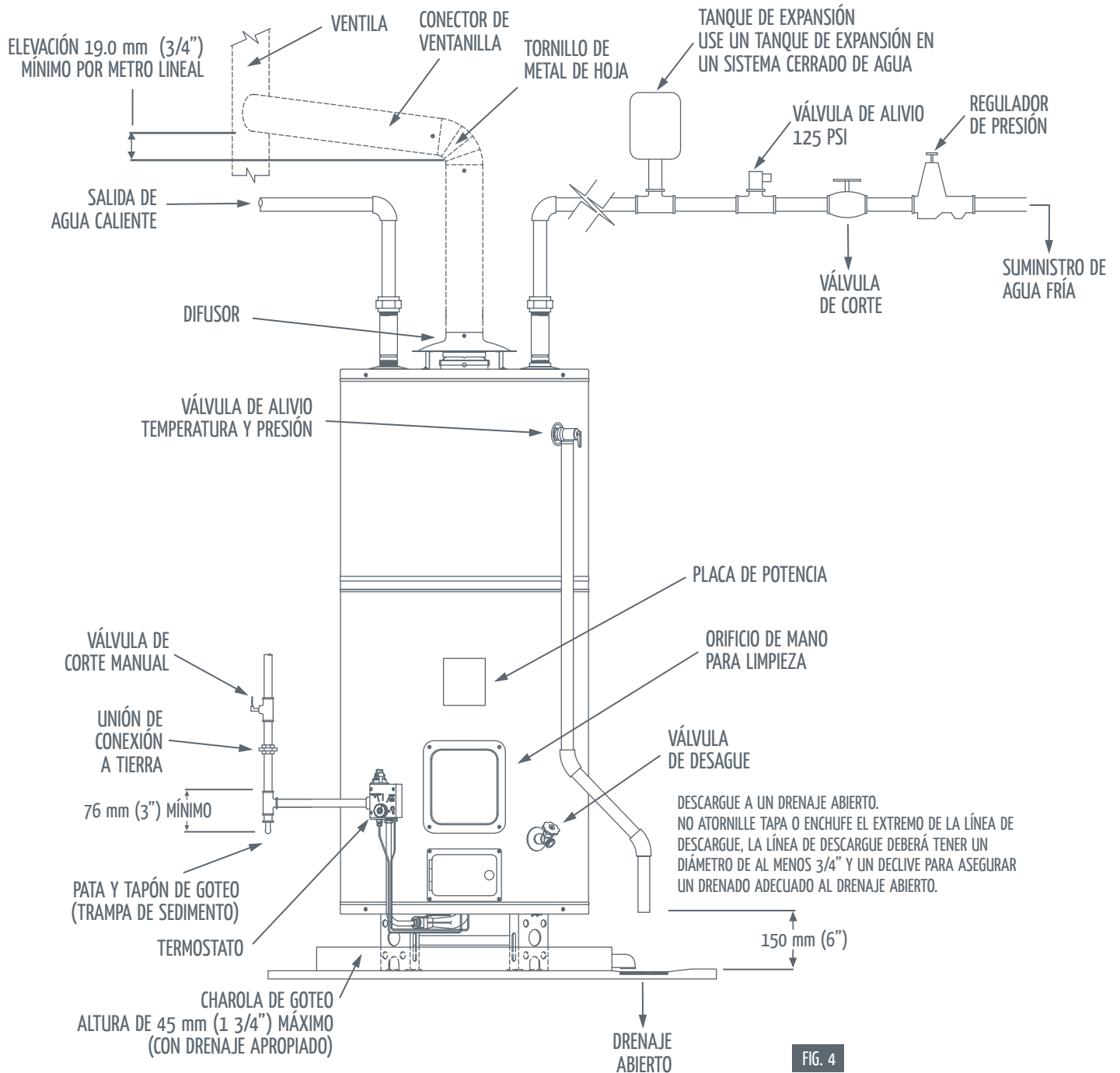


FIG. 4

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 (1/2 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 (1/2 psi; 14" W.C.).

Si la válvula de gas es sometida a presiones por encima de 3,4 kPa (1/2 psig), 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 L.P.

El gas Licuado de Petróleo o L.P. (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, trate de detectar algún olor a gas al nivel del piso.

SI DETECTA OLOR A GAS, siga las instrucciones que aparecen en la Cubierta o en la página 16, NO OPERE EL APARATO HASTA QUE LA FUGA HAYA SIDO CORREGIDA.

ADVERTENCIA

Nunca haga funcionar un calentador vacío o semilleno de agua

IMPORTANTE

En el caso de que el calentador requiera un ducto para la correcta extracción de los gases de combustión, éste debe ser exclusivo para la salida de los gases del calentador.

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.

INSTALACIÓN MÚLTIPLE DE CALENTADORES

DIAGRAMAS DE INSTALACIÓN, INSTALACIONES DONDE LOS CALENTADORES ESTÁN CONECTADOS ENTRE SÍ.

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. (Ver Fig. 5)

ADVERTENCIA

GAS HIDRÓGENO

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.

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.

INSTALACIÓN

Utilizando Únicamente Conexiones Superiores

Instalación típica en la que se muestran dos (2) Calentadores Comerciales con conexión en paralelo, utilizando únicamente conexiones superiores.

Instalación típica en la que se muestran tres (3) Calentadores Comerciales con conexión en paralelo, utilizando únicamente conexiones superiores.

Instalación típica en la que se muestran cuatro (4) Calentadores Comerciales con conexión en paralelo, utilizando únicamente conexiones superiores.

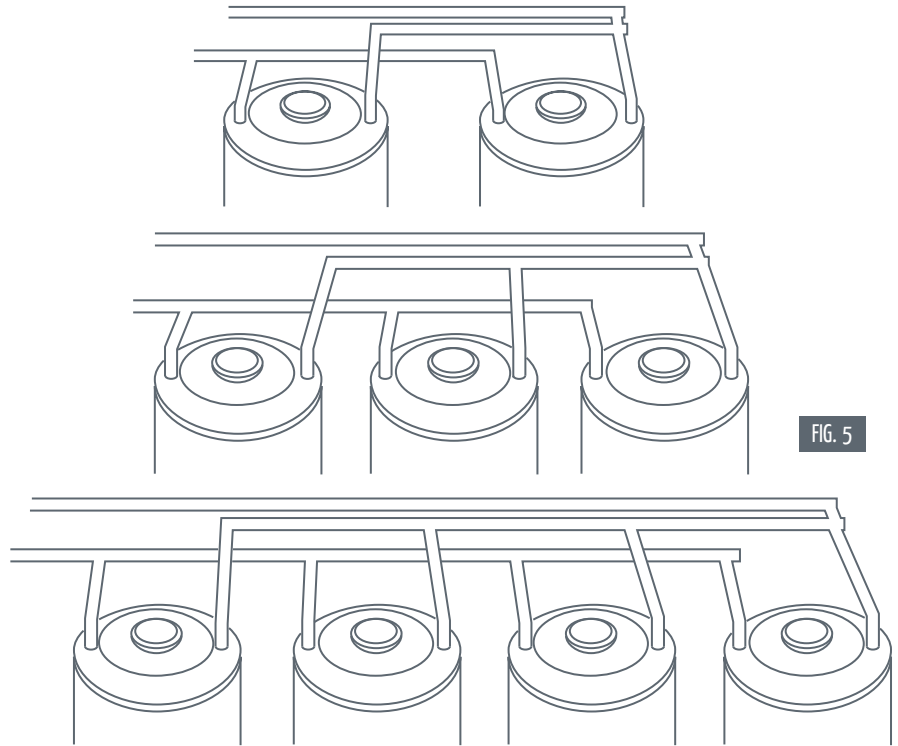


FIG. 5

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.

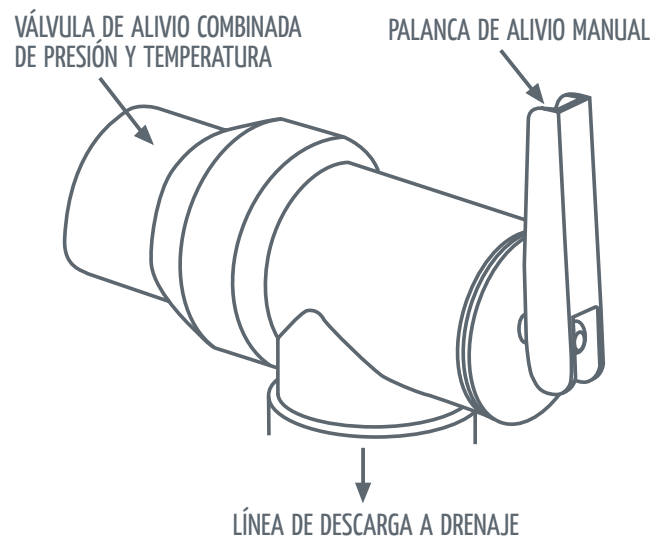
- 5) Debe terminar en un drenaje adecuado (Ver Fig. 4).
- 6) No debe tener ninguna válvula instalada entre la válvula de alivio y la punta de la línea de descarga.

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.

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.

FIG. 6



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"- Página 9) Contacte al taller de servicio autorizado más cercano o directamente a la Planta Cal-O-Rex, para cualquier consulta o duda. No tapone la válvula de alivio de presión y temperatura.

COMO 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 encendido en la Pág. 16.

PRECAUCIÓN

Hacer funcionar un calentador vacío o parcialmente lleno puede dañar el tanque.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN. Antes de poner a funcionar el (los) quemador(es).

Esta lista se debe utilizar sólo 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 (Ver 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 (Ver 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.

AVISO

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.

MODELOS PARA GAS NATURAL. SI DETECTA OLOR A GAS

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

MODELOS PARA GAS L.P. O PROPANO (EMBOTELLADO) EL GAS L.P. 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 (aún 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.

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 L.P. DEL TANQUE.
6. Utilice un teléfono exterior e inmediatamente llame a la compañía de gas y al Depto. 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 L.P. 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 de gas L.P. todos los aparatos deberán ser reencendidos nuevamente siguiendo las instrucciones del fabricante de la pagina 16.

EXPOSICIÓN AL AGUA

No utilice este aparato si cualquiera de sus partes ha estado bajo el agua. Llame inmediatamente a un técnico de servicio calificado o a un taller de Servicio Autorizado por Cal-O-Rex, para que inspeccione el aparato y

reemplace cualquier parte del sistema de control y cualquier control y/o válvula de gas (termostato o aquastato) 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.

INSTRUCCIONES PARA LIMPIEZA DEL TANQUE

El siguiente es un procedimiento de limpieza periódico para el tanque. Asegúrese de que tiene un empaque nuevo (empaque "O-Ring") a la mano antes de proceder. Número de parte del empaque 10099.

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.

PARA OPERAR DE NUEVO EL CALENTADOR DE AGUA

1. Reemplace el empaque de la brida (no. de parte 10099), 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 burbujas, 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.

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 vea en la página 11: ADVERTENCIA SOBRE GAS HIDRÓGENO.

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(es) 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 éstas 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 polibutileo. 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. Sólo 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 JURISDICIONES (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.

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.

CONDENSACIÓN

Normalmente, cuando el calentador es llenado con agua fría, se puede formar una cierta cantidad de condensación mientras el calentador está

trabajando [quemador(es) encendido(s)]. 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.

ANTES DE PONER A FUNCIONAR ESTE CALENTADOR VEA "CONDENSACIÓN" EN LA PÁG. 15. PARA SU SEGURIDAD LEA ANTES DE OPERAR

AVISO: 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. 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.

QUE 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.
- Si no puede comunicarse con el proveedor de gas, llame al departamento de bomberos.

B. 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 forza o intenta repararla puede provocar un incendio o explosión.

C. 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.

TERMOSTATO

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 (disco) de ajuste de temperatura del termostato. Para ajustar la temperatura, gire la perilla a la posición deseada.

PELIGRO

El agua a una temperatura superior a los 52°C (125°F) puede causar instantáneamente quemaduras severas o la muerte. Los niños, los discapacitados y los ancianos corren mayor riesgo de sufrir quemaduras por agua caliente. Con mucho cuidado toque el agua antes de bañarse o ducharse. Existen válvulas reguladoras de temperatura y deben ser instaladas cuando se requieran temperaturas bajas de salida.

INSTRUCCIONES PARA OPERAR MODELOS AUTOMÁTICOS CON TERMOSTATO WHITE ROGERS

1. Localice en el termostato la perilla y gire en sentido de las manecillas del reloj hasta la posición cerrado (off) ó hasta el tope. En la posición piloto presione ligeramente la perilla.
2. Localice en el termostato el volante (ver figura 7) y gírelo en sentido de las manecillas del reloj hasta la posición ajuste de piloto ó hasta el tope y espere cinco minutos.
3. Abra la puerta del calentador y ventile el área del quemador para eliminar la posible acumulación de gas.
4. Gire la perilla en sentido contrario de las manecillas del reloj hasta la posición piloto.
5. Abra la puerta del calentador, encienda un cerillo acérquelo al piloto y oprima la perilla hasta el fondo, espere a que encienda el piloto, apague el cerillo y mantenga presionada la perilla durante al menos un minuto, suéltela. Se debe mantener encendido el piloto, si se apaga repita desde el punto 1.
6. Una vez encendido el piloto cierre la puerta del calentador y gire la perilla en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta la posición encendido (on) o hasta el tope.
7. Gire el volante en contra de las manecillas del reloj hasta que escuche un click, en este momento se encenderá el calentador.
8. Para regular la temperatura deseada gire el volante en contra de las manecillas del reloj para ajustar la temperatura de tibio a caliente.
9. Para apagar su calentador gire el volante en sentido de las manecillas del reloj hasta el tope y gire la perilla en sentido de las manecillas del reloj hasta la posición cerrado (off) ó hasta el tope. Si se atora en la posición piloto presione ligeramente la perilla.
10. El calentador está diseñado para funcionar automáticamente y tener siempre agua caliente de inmediato, para ello déjelo siempre encendido en la temperatura deseada.

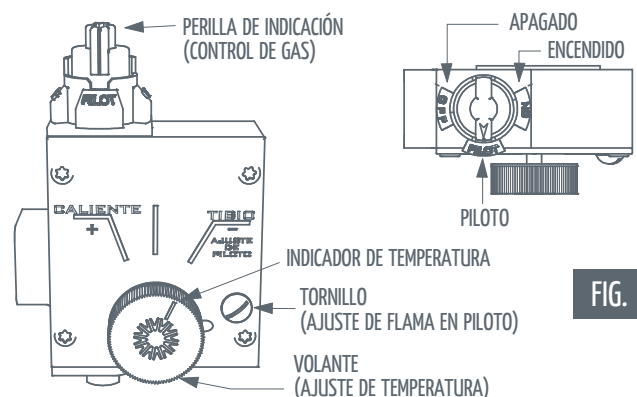


FIG. 7

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	
	MIN.	MAX.
Gas Natural:	1,7 kPa (7" W.C.)	2,2 kPa (9" W.C.)
Gas L.P.:	2,7 kPa (11" W.C.)	3,2 kPa (13" 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. Véase la 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. Sólo 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.

MANTENIMIENTO

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 figura 8. 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 llamas 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 este fría. Si los quemadores están sucios u obstruidos con hollín o carbón, pueden limpiarse con agua y jabón. Si vuelven a llenarse de hollín, véase Quejas Comunes, Pág. 18.

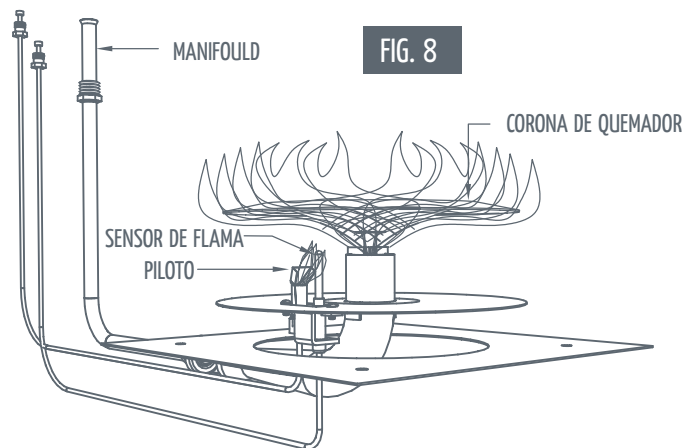


FIG. 8

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 posible mente 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

Para asegurar la eficiencia y larga vida de su calentador de agua se recomienda drenar el calentador aproximadamente cada dos meses pues mediante esta operación se eliminan los sedimentos y el sarro del tanque. Ver página 14.

- Para realizar el drenado, apague su calentador, cierre la válvula de entrada de agua fría, abra la llave de drenado y deje que salga toda el agua y sus residuos.
- El agua contenida en el calentador debe estar fría para evitar quemaduras.
- No retirar el ánodo de protección catódica del tanque.
- Si el calentador se va a apagar y dejar vacío por un periodo largo de tiempo, la válvula de drenaje deberá dejarse abierta.
- Realizar anualmente un servicio de mantenimiento mediante nuestro Centro de Instalación y Mantenimiento (No aplica dentro del Certificado de Garantía).

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 taller de servicio autorizado por calorex

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.

QUEJAS COMUNES

CONDICIÓN	CAUSA	POSIBLE SOLUCION
El quemador no enciende	No hay gas	Consulte a su proveedor de gas
	Línea de gas sucia	Solicite a la Compañía de Gas que le instale un filtro en líneas de gas
	Línea del piloto obstruida	Limpie-revise la fuente del problema y corríjala
	Línea del quemador principal obstruida	Limpie-revise la fuente del problema y corríjala
	Termostato defectuoso	Reemplace el termostato con uno nuevo
	Ajuste de temperatura, en posición más baja	Gire el disco de la temperatura a la condición deseada
	El calentador instalado en área cerrada	Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos
La flama del quemador flota y se separa de los puertos del quemador	Válvula de gas defectuosa	Reemplace la válvula de gas
	Presión de gas alta	Solicite a la compañía de Gas, verifique la presión de gas
	Orificio de la esprea extremadamente grande	Reemplace la esprea con una adecuada
	Salida de gases de combustión obstruida	Limpie-revise la fuente del problema y corríjala
	Calentador instalado en área cerrada	Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos
La flama del quemador amarillenta	Corrientes de aire muy frías	Revise la fuente y corríjala
	Aire secundario insuficiente	Revise el suministro de aire del calentador
	Presión de gas baja	Consulte a su proveedor de gas
	Salida de gases de combustión obstruida	Limpie-revise la fuente del problema y corríjala
La flama del quemador está muy alta	Quemador principal obstruido	Limpie-revise la fuente del problema y corríjala
	Calentador instalado en área cerrada	Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos
	Aire secundario insuficiente	Revise el suministro de aire del calentador
Flama en la esprea El piloto no permanece encendido	El orificio de la esprea es muy grande	Reemplace la esprea con una adecuada
	Presión de gas baja	Consulte a su proveedor de gas
	Termostato defectuoso	Reemplace el termostato
	Presión de gas baja	Consulte a su proveedor de gas
	Termostato defectuoso	Reemplace el termostato por uno nuevo
	No hay gas	Consulte a su proveedor de gas
	Suciedad en la línea de gas	Notifique a la Compañía de Gas que le instale un filtro en las líneas de gas
Altos costos de Operación	Línea del piloto obstruida	Limpie-revise la fuente del problema y corríjala
	Calibración incorrecta	Reemplace la válvula de gas
	Ajuste de temperatura, en posición más alta	Gire el disco de la temperatura a la condición deseada
	Hay sedimento o sarro en el tanque	Elimine el sedimento; Véase la Pág. 14
	Calentador muy pequeño para cubrir las necesidades	Instale un calentador adecuado
	Fugas en los grifos o llaves de agua	Repare los grifos o llaves de agua
	Fugas de gas	Solicite a su proveedor de gas que las repare
	Desperdicio de agua caliente	Avise al cliente
	Largas extensiones de tubería expuesta	Aísle la tubería
	Tubería de agua caliente en pared exterior	Aísle la tubería

CONDICIÓN	CAUSA	POSIBLE SOLUCION
Agua caliente insuficiente	Presión de gas baja	Revise si hay gas
	Orificio de esprea muy pequeño	Cambie la esprea
	Ajuste de temperatura muy bajo	Gire el disco de la temperatura a la condición deseada
	Calentador muy pequeño para cubrir las necesidades	Instale un calentador adecuado
	Fugas en grifos o llaves de agua	Repare los grifos o llaves de agua
	Desperdicio de agua caliente	Avise al cliente
	Largas extensiones de tubería expuesta	Aísle la tubería
	Tubería de agua caliente en pared exterior	Aísle la tubería
Lenta recuperación de agua	Aire secundario insuficiente	Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos
	Presión de gas baja	Revise si hay gas
	Orificio de esprea muy pequeño	Cambie la esprea
	Ajuste de temperatura muy bajo	Gire el disco de la temperatura a la condición deseada
	Sedimentos o sarro en el tanque	Elimine el sedimento; Véase la Pág. 14
	Calentador muy pequeño para cubrir las necesidades	Instale un calentador adecuado
	Desperdicio de agua caliente	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 con un nuevo termostato
Condensación		Ver página 15
Olores de Combustión	Aire insuficiente	Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos
	Salida de gases de combustión obstruida	Limpie-revise la fuente del problema y corríjala
Formación de hollín y Carbón	Aire insuficiente	Mejore la ventilación colocando ranuras de ventilación en la pared o ductos
	Presión de gas baja	Revise si hay gas
	Orificio de esprea muy pequeño	Cambie la esprea
	Salida de gases de combustión obstruida	Limpie-revise la fuente del problema y corríjala
	Calentador instalado en área cerrada	Ventile el calentador
Flama del piloto muy pequeña	Presión de gas baja	Revise si hay gas
	Línea del piloto obstruida	Limpie-revise la fuente del problema y corríjala
	Línea del piloto no obstruida	Ajuste el piloto
Flama del piloto muy grande	Línea del piloto no obstruida	Ajuste el piloto

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 DE 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.

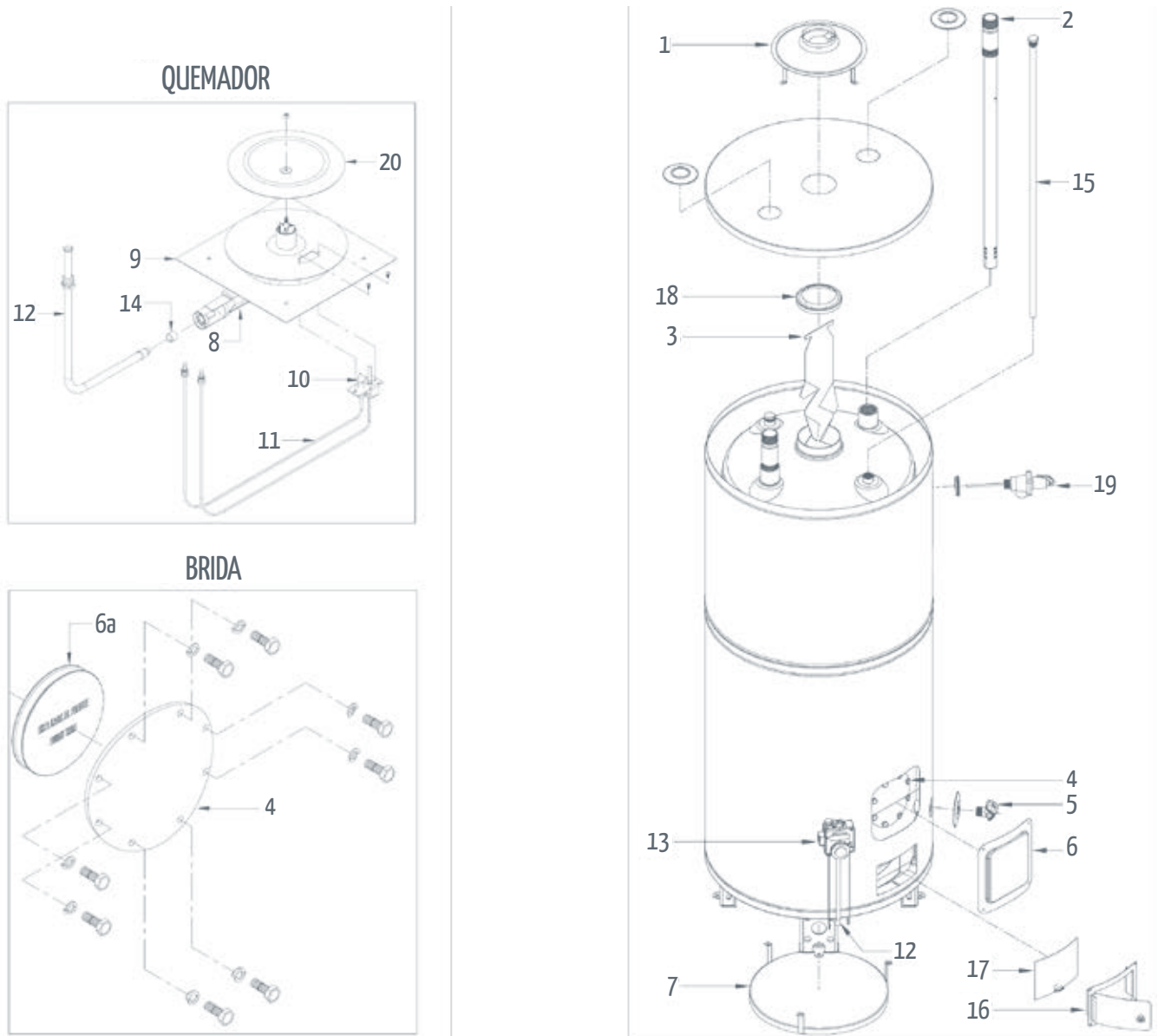
IMPORTANTE

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. 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.

N°. de Parte	DESCRIPCIÓN
1	Difusor
2	Vena
3	Serpentín
4	Brida
5	Válvula de drenado
6	Cubierta exterior de la brida
6a	Empaque de la brida
7	Cámara de combustión
8	Quemador
9	Base para quemador
10	Piloto de ignición

N°. de Parte	DESCRIPCIÓN
11	Tubo para piloto
12	Manifold
13	Termostato
14	Esprea de quemador
15	Ánodo de protección
16	Puerta exterior
17	Puerta interior
18	Arillo soporte serpentín
19	Válvula de alivio
20	Corona de quemador

ILUSTRACIÓN DE PARTES DE REEMPLAZO



Póliza de Garantía

Calentadores tipo Almacenamiento Comerciales

Calentadores de América, S.A. de C.V (en lo sucesivo Calentadores de América) garantiza este aparato por 5 años contra cualquier defecto de fabricación en todas sus partes. La garantía quedará sin efecto por mal uso, instalación fuera de las Normas Oficiales Mexicanas de Instalaciones de Aprovechamiento de Gas L.P. Y Natural, por haber sido reparado por personal ajeno al autorizado por Calentadores de América. O por no usar refacciones legítimas de fábrica.

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 3 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 anularan 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.

La línea de servicio de gas deberá estar trabajando dentro del rango de presión adecuado y que es de 2,74 kPa (27,9 g / cm²) (11" C.A.) para gas L.P. Y 1,76 kPa (17,9 g / cm²) (7" C. A.) para gas NATURAL. Si la presión de trabajo 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 / cm²), 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.

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

The logo for Calorex features the brand name in a stylized, cursive font. A small flame icon is positioned above the letter 'o' in 'Calorex'.

Un producto fabricado por:

Calentadores de América, S.A. de C.V.

Blvd. Isidro Lopez Zertuche # 1839, Col. Universidad, C.P. 25260, Saltillo, Coahuila

Para servicio y mantenimiento llame sin costo al 01 800 225 6739

cima@gis.com.mx . www.calorex.com.mx