

fussion®

MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

Modelo:

F PLUS16



INDICE

Indicaciones generales.....	2
Seguridad	3
Características y ventajas de funcionalidad	4
Diagrama estructural	5
Especificaciones técnicas	6
Instalación	6
Requisitos del lugar de instalación.....	7
Montaje del calentador de gas	10
Instalación de los ductos de evacuación de gases	11
Conexión al suministro de Gas	13
Conexión al suministro agua y salida de agua caliente.....	14
Protección contra heladas	15
Instrucciones operativas	16
Descripción de los iconos en la pantalla.....	18
Instrucciones de encendido y operación.....	19
Indicaciones finales.....	20
Mantenimiento.....	21
Diagramas de instalación.....	23
Indicadores de mal funcionamiento.....	25
Póliza de garantía.....	26

Indicaciones generales



Lea cuidadosamente este manual de instalación y operación antes de usar el producto.

Información general.

El calentador instantáneo de agua a gas FUNCOSA, está diseñado para ser utilizado en la generación de agua caliente sanitaria, en aplicaciones como: ducha, lavamanos, cocina, cuarto de lavado (con volúmenes de agua moderados), para otro tipo de aplicaciones el equipo está fuera de alcance.

Está listo para ser instalado; solo tiene que conectarse a las tuberías de suministro y distribución de agua, al suministro de gas y a la tubería de evacuación de gases. Sirve para suministrar agua caliente a uno o varios puntos de la casa que lo requieran sin exceder la capacidad del calentador de gas, por ejemplo, lavamanos, duchas, cocina, cuarto de lavado y bañeras.

Este aparato debe ser instalado únicamente por personal autorizado, responsable del cumplimiento de todas las instrucciones, normas y directrices existentes.

El aparato debe conectarse al sistema de evacuación de gases especificados y a la red de corriente eléctrica (**únicamente para el funcionamiento de la pantalla, el ventilador y la electrónica en general, no para calentamiento de agua**). Cuenta con un ventilador que suministra el aire de alimentación a la cámara de combustión y extracción de gases de la misma. Dispone de un dispositivo electrónico de encendido, no posee llama piloto y dispone de un sistema de modulación del quemador principal.

El calentador instantáneo de agua a gas está equipado con un limitador de temperatura de seguridad que impide que el aparato siga funcionando en caso de sobrecalentamiento del mismo (esta función es únicamente para algunos modelos).

ATENCIÓN:



La aplicación del calentador de gas es únicamente para generación de agua caliente sanitaria en aplicaciones de ducha, lavamanos, cocina, cualquier otra aplicación anulará la garantía.

AVISO IMPORTANTE:



Quando el calentador para agua a gas está en funcionamiento, se consume una gran cantidad de oxígeno del aire produciéndose diversos gases, principalmente el monóxido de carbono, durante la combustión del gas. La inhalación excesiva de monóxido de carbono pone en riesgo la salud y bajo condiciones severas puede incluso causar la muerte.

Por lo tanto, recomendamos a todos los usuarios lo siguiente:

- El calentador de agua debe instalarse y ser utilizado correctamente como se indica en este manual.
- El lugar en que se instale el calentador de agua debe estar bien ventilado.
- Los tubos de evacuación de gases deben instalarse correctamente en el calentador de gas, está prohibido el funcionamiento del calentador de gas sin los ductos de evacuación.
- Cuando se use un calentador de agua, deberá circular aire en el lugar de la instalación del calentador para garantizar su operación adecuada y la seguridad de todos los usuarios.

ATENCIÓN:

El fabricante y el distribuidor autorizado no serán responsables de ningún peligro y riesgo como resultado de una mala instalación y operación no acorde a este manual de instalación y operación, por ello la instalación del calentador de gas debe ser realizada por personal técnico calificado y autorizado, de no hacerlo se anula la garantía.



Seguridad



En caso de fuga de gas, actúe del modo siguiente:

- No encienda/apague ningún interruptor eléctrico.
- No utilice ningún aparato eléctrico cerca del calentador de gas.
- No utilice ningún teléfono en la zona de peligro.
- No encienda flamas (p. ej. mechero, cerillas, encendedor).
- No fume.
- Cierre la válvula del gas.
- Abra puertas y ventanas para ventilar la zona de fuga, en caso de ser un lugar cerrado.
- Avise a quienes vivan con usted de la contingencia.
- Abandone la casa hasta que se ventile y/o se contenga la fuga de gas.
- Avise a su compañía de suministro de gas o a su distribuidor especializado y autorizado, utilizando un teléfono alejado de la zona de fuga de gas.

Medidas de seguridad

Instale el calentador con un técnico autorizado y de acuerdo al reglamento de instalaciones de gas que aplique en su localidad.



Cuando el calentador se encuentre instalado en ambientes donde la temperatura pudiese ser inferior a 0°C, es necesario drenar el agua en el interior del artefacto para evitar congelamiento y daño a las partes internas.

Para prevenir accidentes y fallas en el calentador, el usuario:

1. No debe instalar el calentador sin conocimiento adecuado.
2. Debe leer cuidadosamente las instrucciones de uso.
3. Antes de instalar asegúrese que el tipo de gas del calentador sea compatible con el suministrado en su domicilio (Gas Natural o Gas L.P.).
4. En un lugar cerrado, debe contar con la ventilación adecuada, el calentador consume aire del interior del recinto.
5. Siempre debe instalar el calentador con ducto de evacuación de gases, inclusive cuando se instale en el exterior de la vivienda, de lo contrario, el funcionamiento no será el adecuado; corriendo el riesgo de que el calentador de gas se apague.
6. Al utilizar gas L.P. o Natural, si observa que el calentador funciona algunos minutos y posteriormente se apaga, es posible que la válvula de descompresión o regulador se haya dañado o no está funcionando correctamente. En ese momento, deje de usar

el calentador y contacte al centro de servicio técnico para verificar el desperfecto, recuerde que el 80% de los accidentes es ocasionado por personal no calificado mientras manipula el calentador de gas.

7. Examine periódicamente cada conexión y tubo, verificando que no existan fugas de gas y/o agua. Bajo condiciones normales, los tubos de hule deben cambiarse una vez al año.

ADVERTENCIA:



Si no se sigue al pie de la letra la información contenida en este manual, pueden producirse accidentes como incendios o explosiones y, a consecuencia de ello, daños materiales o personales.

Características y ventajas de funcionalidad

Diseño ultra-delgado, moderno y elegante, caracterizado por ahorro de espacio y adecuado para la decoración del hogar contemporáneo.

Funcionamiento totalmente automático, controlado por el flujo de agua que demande, en el momento en que abra la llave de agua caliente, se enciende electrónicamente el calentador obteniendo agua caliente inmediatamente, cuando cierre la llave de agua caliente, se apagarán los quemadores automáticamente, evitando que se consuma combustible inútilmente.

El calentador tiene encendido electrónico, NO tiene piloto, por lo que no se consume gas cuando usted no lo está utilizando ahorrando al año una cantidad importante en gas.

Ducto para salida de gases en acero inoxidable, resistente al desgaste.

Innovador diseño en quemadores y en el intercambiador de calor, tipo convección forzada, conectado un ventilador para hacer la combustión más eficiente y ahorrar combustible.

Cuenta con múltiples protecciones de seguridad en el sistema:

- **Protección para cierre automático del gas cuando se apaga la flama.** Esta protección se activa cuando la flama del calentador se apaga accidentalmente durante la operación, activándose el dispositivo y cerrando la entrada de gas automáticamente para evitar posibles fugas.
- **Protección contra encendido sin agua dentro del sistema.** Cuando el calentador de gas no tiene agua, la protección evita que se encienda el calentador y ocasione una descompostura.
- **Protección contra el exceso de presión en el agua de entrada.** Cuando la presión en el suministro de agua se incrementa fuera del rango de trabajo del calentador, el dispositivo de seguridad regula la presión de entrada para evitar daños internos.
- **Protección de falla en ventilador.** Si el ventilador falla en la inyección de aire a la cámara de combustión, se activa la protección y cierra el suministro de gas, evitando que se apaguen los quemadores y ocasione una fuga de gas.
- **Protección contra sobrecarga eléctrica en la red de alimentación.** Cuando se genera una sobre carga, se activa la protección cerrando el circuito evitando que se dañen los elementos eléctricos como son la turbina, sensores y circuitos de la pantalla.
- **Protección contra descarga eléctrica.** Cuando existiera una sobre alimentación, se activa la protección cerrando el circuito eléctrico, para evitar que se ocasione una descarga eléctrica al usuario

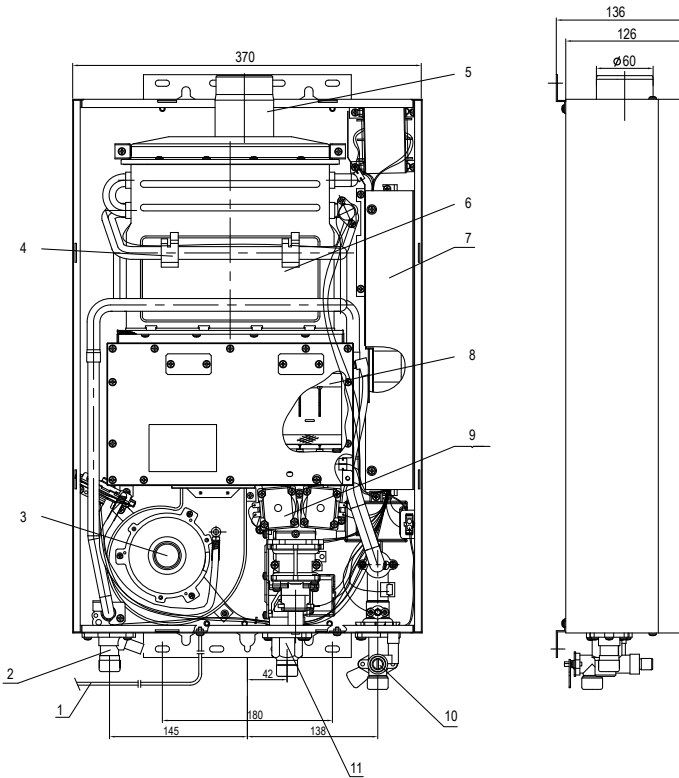
En algunos modelos cuentan con un contador de tiempo (Timer) programado para limitar el uso continuo del calentador de gas a 20 minutos; Después de que el calentador

ha operado de manera continua por 20 minutos, se cerrará automáticamente el suministro de gas para que deje de funcionar, evitando así generar gases de combustión de manera excesiva, o si por accidente se ha dejado abierto la llave del agua caliente.

Ajuste en la temperatura del agua de manera fácil: la temperatura del agua puede ajustarse libremente mostrada en la pantalla con solo presionar el botón adecuado, incrementando o decreciendo en la temperatura un grado a la vez.

Encendido con baja presión de agua (0,0098 MPa \approx 100 g/cm²): el calentador de agua puede encender con baja presión de agua, para un funcionamiento óptimo dependerá de las condiciones estipuladas en el manual de instalación y operación del calentador de gas.

Diagrama estructural



Componentes principales

1	Cable de alimentación eléctrica 127 AC ~ 60 Hz	7	Tablero de circuitos eléctricos
2	Salida de agua caliente	8	Quemadores
3	Ventilador	9	Válvula suministro gas
4	Serpentín de cobre	10	Entrada de agua
5	Salida de gases	11	Entrada de gas
6	Cámara de combustión		

Especificaciones técnicas

* En laboratorio a 2240 metros sobre el nivel de mar;
 Pbar= 77,5 kPa
 Tprom= 18,1 °C
 PGas= 2,7 kPa

Datos en relación a NOM-003 ENER-2000

MODELO	F PLUS16
Tipo de calentador de gas	Instantáneo
* Potencia Térmica	20,9 kW
* Flujo de Agua real	12 L/min
* Entrega de flujo de agua caliente para in incremento de agua caliente de 25°C	12 L/min
Rango de presión de Agua	0,0098 MPa – 1,0 MPa (0,1 kg/cm ² - 10,2 kg/cm ²)
Presión óptima de trabajo	0,07 MPa (0,700 kg/cm ²)
Tipo de Gas	Gas LP
Presión de Gas	2,7 kPa
* Eficiencia Térmica	90 %
Voltaje de alimentación	127 ~ CA, 60 Hz
Potencia Eléctrica requerida	55 W
Modo de control	Control programable
Tipo de encendido	Encendido electrónico automático, controlado por flujo de agua
Tipo de salida de gases de combustión	Ducto para salida de gases de combustión, en acero inoxidable.
Tipo de conexiones	Entrada de agua: Rosca exterior NPT 13 mm (1/2 in) Entrada de gas: Rosca exterior NPT 13 mm (1/2 in) Salida de agua caliente: Rosca exterior NPT 13 mm (1/2 in)
Dimensiones ductos de evacuación de gases	Chimenea Ø 90 mm Longitud: 600 mm
	Extensión Ø 90 mm Longitud: 500 mm
	Codo 90° Ø 90 mm Longitud: 200 mm

Instalación

Antes de instalar el calentador de gas revise las siguientes indicaciones de seguridad.

Indicaciones de seguridad.

Es imprescindible que respete las siguientes indicaciones de seguridad y la normativa vigente.

No utilice ni almacene materiales explosivos o inflamables (por ejemplo gasolina, pintura, solventes, limpiadores que puedan generar gases, etc.) en el lugar en que esté instalado el calentador de gas.

Los dispositivos de seguridad no deben suprimirse, omitirse o poner fuera de servicio en ningún caso, y tampoco se deben intentar manipular, ya que se pondría en peligro su correcto funcionamiento.

Por ello, no debe realizar modificaciones:

- En el calentador de gas.
- En el entorno del calentador.
- En la tubería de suministro de gas, agua y aire.
- Ductos de evacuación de gases

La prohibición de realizar modificaciones también se extiende a las condiciones arquitectónicas del entorno del calentador de gas, en tanto que estas pueden influir en la seguridad funcionamiento del mismo. Por ejemplo:

- Si el calentador de gas está instalado dentro de una habitación, No debe cerrar los orificios de ventilación en puertas, techos, ventanas y paredes, ni siquiera de forma provisional.
- No cubra ningún orificio de ventilación con prendas de vestir o similares.
- Si coloca revestimientos en el suelo, no debe taponar ni reducir el tamaño de los orificios de ventilación si se encuentran en la parte inferior.
- No interfiera en la libre entrada de aire en el calentador de gas. En este sentido, ponga especial cuidado en la eventual colocación de armarios, estanterías o similares bajo el aparato. La opción de empotrar el calentador de gas a un muro falso está sometida a la normativa de ejecución correspondiente. Consulte al respecto a su distribuidor especializado si desea colocar un revestimiento de ese tipo.
- Debe mantener libre los orificios de entrada de aire y evacuación de gases. Tenga cuidado, por ejemplo de que se retiren después las cubiertas de los orificios, en caso de que se realicen trabajos en la fachada exterior.
- Los aparatos no deben instalarse en estancias de donde se aspire aire mediante ventiladores para equipos de ventilación o equipos de calefacción por aire caliente (por ejemplo, Campanas extractoras, secadoras, etc.). Si no existe otra posibilidad se debe de garantizar que NO estén trabajando estos equipos de extracción de aire cuando el calentador de gas este en funcionamiento.
- Si se instalan ventanas selladas con juntas, se debe garantizar que exista entrada de aire suficiente en el calentador de gas tras consultarlo a su distribuidor especializado y autorizado.
- No intente nunca llevar a cabo usted mismo los trabajos de mantenimiento o reparación del aparato, contacte al centro de servicio técnico autorizado.
- No rompa ni retire ninguna pieza del calentador. Únicamente el centro de servicio técnico están autorizados a modificar las piezas del equipo, cuando así lo considere.
- No utilice spray, solventes, detergentes, cloro, pintura base aceite, colas, etc., cerca del calentador de gas, ni mucho menos utilizar para limpiar al calentador de gas utilice sustancias abrasivas, estas sustancias pueden dañar la pintura y ocasionar que se degrade.

Requisitos del lugar de instalación.

ATENCIÓN:

Para realizar cualquier modificación en el aparato o en su entorno, debe consultar siempre a su distribuidor especializado y autorizado, responsable de llevar a cabo estas tareas, de no hacerlo así se anulará la garantía.

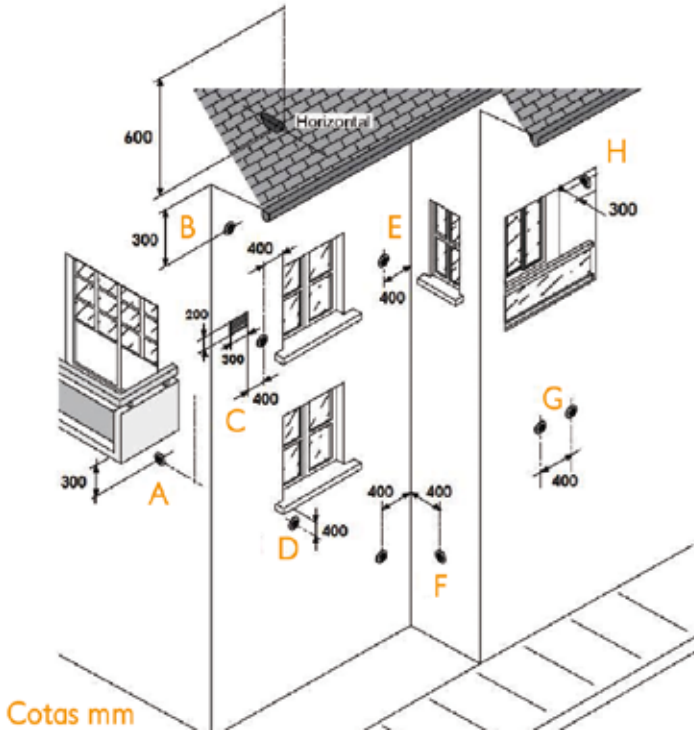


- El calentador instantáneo de agua a gas se debe de instalar en una pared, preferiblemente cerca del punto de distribución a los servicios y de la salida de evacuación de gases/entrada de aire.

- El calentador de gas debe ser instalado únicamente en un lugar suficientemente ventilado.
- Si se instala dentro de una habitación con poca ventilación, esta debe tener un orificio o ventana de por lo menos 300 mm x 300 mm, para entrada de aire lo más cerca posible al calentador.
- La pared en la que se monta el calentador debe tener la suficiente capacidad de carga para aguantar el peso del calentador (conectado al suministro de agua y gas) para el servicio, además de ser de un material no inflamable.
- No instalar el calentador sobre un aparato que al estar en funcionamiento o uso pueda dañarle (por ejemplo, sobre una estufa de una cocina de los que salgan vapores de grasa, lavaderos, lavadora, secadora de ropa etc.), o en un recinto con atmósfera agresiva (con mucha humedad, vapor y gases) o muy cargada de polvo.
- El lugar de instalación debe estar protegido contra heladas, en ciudades donde tienen registros de temperaturas mínimas 3°C . Si no puede garantizarlo, se deben seguir las recomendaciones de protección contra heladas especificadas más adelante.

En la siguiente imagen se representa el dimensionado para las diferentes ubicaciones de la salida del ducto de gases, en relación a elementos exteriores. Se describen a continuación los diferentes tipos de ubicación del ducto de salida en relación con elementos exteriores:

- A. Si se realiza la instalación dentro de una habitación y la salida del ducto esta debajo de un balcón, deberá haber una distancia de 300 mm entre la base del balcón y la salida del ducto de gases.
- B. Cuando se ha realizado la instalación en el último nivel de la casa, deberá haber una separación mínima de 300 mm entre la salida del ducto y el techo, medido a partir del límite de la loza.
- C. Si se realiza la instalación en una habitación con ventanal aislado, conducto de entrada de aire u orificio, se debe dejar una separación de 400 mm de separación entre la salida del ducto y el elemento indicado anteriormente.
- D. Cuando se tiene una instalación en un primer nivel y el ducto de salida de gases está ubicado debajo de una ventana del nivel superior, se debe de dejar una distancia mínima de 400 mm entre el ducto de salida y la ventana.
- E. Si se realiza la instalación en un lugar donde el ducto de salida de los gases está ubicado a nivel de una ventana a 90° , se debe de dejar una distancia mínima de 400 mm entre el ducto y la ventana.
- F. Si la salida del ducto de gases esta junto a un muro a 90° , debe de haber una distancia mínima entre el ducto de gases y el muro de 400 mm.
- G. En instalaciones donde sea un una habitación cerrada, deberá haber dos orificios de salida, uno para el ducto de salida de gases de combustión y el otro para entrada de aire a la habitación.
- H. Cuando se tenga una instalación con salida del ducto de gases a un balcón, deberá haber una distancia mínima de 300 mm entre el ducto de salida y el muro exterior.
- I. Para una instalación con salida vertical directa de gases, debe de haber una distancia mínima de 600 mm entre el techo y el capuchón de protección, sin que exceda una distancia de 1000 mm.



Prohibido instalar el calentador de gas dentro del cuarto de baño o un lugar cerrado sin ventilación.



- La distancia entre el calentador de gas y el techo debe ser de 500 mm.
- El calentador de gas se recomienda ubicarlo a 120 cm (1.20 m) con respecto al nivel del suelo como se muestra en la siguiente imagen, dicha altura permitirá operar adecuadamente la pantalla del calentador de gas para ajuste de temperatura del calentador, así como la conexión a la línea de gas y agua.
- Para facilitar el mantenimiento al calentador de gas, mantenga una distancia de 400 mm a ambos lados del calentador con muros, objetos, muebles o ventanas. Además deberá tener acceso a la parte delantera del calentador de gas, en donde se encuentran los componentes de operación y ventilación del calentador de gas.
- La evacuación de gases debe realizarse con un tubo de 90 mm de diámetro, que sea apropiado para la evacuación de los gases de la combustión y disponga de sobrepresión en relación al lugar de instalación del calentador.
- El ducto de salida de gases tiene una longitud de 600 mm (60 cm) medida a partir de la salida del calentador de gas hasta el capuchón de protección, considerando la extensión, si se requiere extender la longitud no debe de ser más de 3000 mm (3 m) de longitud, con un diámetro de 90 mm.

Importante:

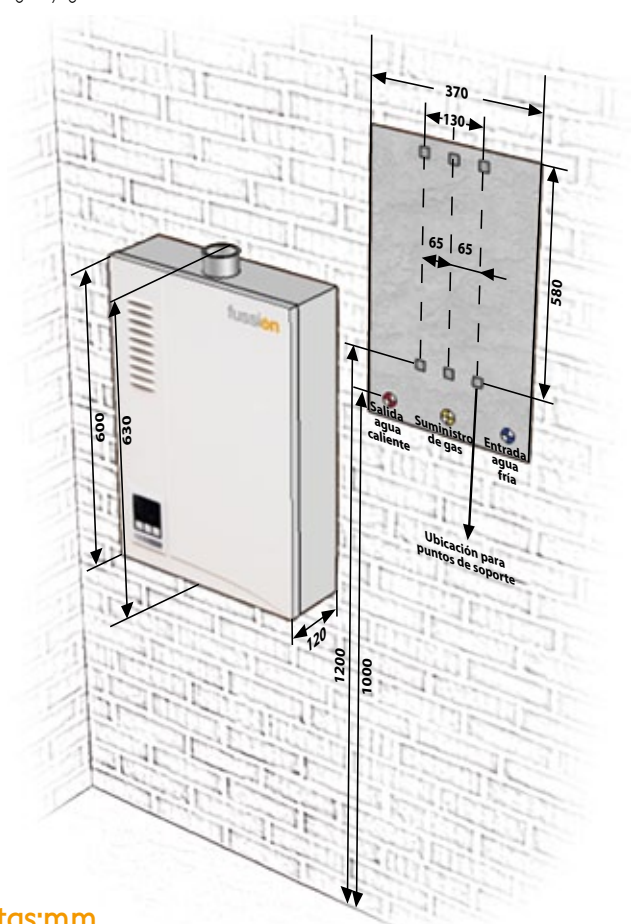
La instalación del calentador de agua a gas, debe realizarlo personal técnico calificado y autorizado, de lo contrario se cancelara la garantía.



Montaje

Para realizar la instalación del calentador de gas se debe de seguir el siguiente procedimiento:

1. Determine el lugar de instalación del calentador de gas, siguiendo las recomendaciones dadas anteriormente, se recomienda que el calentador de gas no esté alejado de los puntos de distribución a los servicio y de la salida de evacuación de gases/entrada de aire.
2. Seguir el diagrama de instalación, poniendo cuidado en las dimensiones descritas en él.
3. Ubicar los puntos para perforar e insertar los taquetes de expansión, se recomienda primero ubicar el punto superior y posteriormente los puntos inferiores, en toda la operación nivelar los puntos de ubicación.
4. Presentar el calentador de gas en los puntos con los taquetes, insertando primero el tornillo superior, ajustarlo, posteriormente ajustar los tornillos inferiores, verificando que el calentador de gas se mantenga en posición vertical sin inclinación.
5. Verificar que no haya quedado algún punto sin ajustar, asegurando que se mantenga fijo e inamovible para posteriormente realizar la conexión al suministro de agua y gas.



Cotas:mm

Instalación de los ductos de evacuación de gases

Antes del montaje de los ductos de evacuación, compruebe si la seguridad del calentador de gas sea la adecuada

Prueba de funcionalidad del ducto de evacuación de gases.

Esta prueba le permitirá ver si la protección funciona para cerrar el suministro de gas al calentador, en caso de que su encuentre obstruido el ducto de evacuación de gases.

Proceda del siguiente modo:

1. Bloquee la salida de los gases de combustión del ducto de evacuación o chimenea.
2. Seleccione en la pantalla la temperatura máxima.
3. Abra la válvula de agua caliente del lavabo.
4. La seguridad de falta de tiro deberá activar la protección interrumpiendo automáticamente el suministro de gas y deberá apagarse la flama en la camara de combustión.
5. Esto garantiza que el funcionamiento de la protección es adecuado.
6. En caso de que la protección de los gases de la combustión falle, verificar que el ventilador este funcionando y no se perciba un olor a gas, en caso contrario deberá interrumpir la instalación y llamar al centro de servicio autorizado.
7. Apague el aparato.

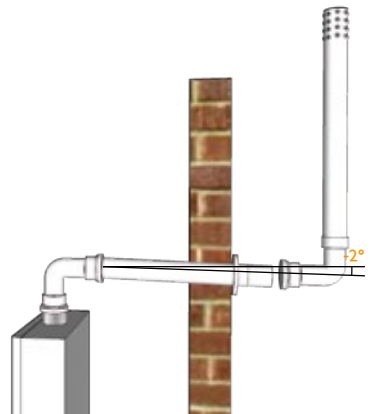
Atención:

Prohibido poner a funcionar el calentador de gas sin los ductos de evacuación de gases. No instalar el calentador de gas en un lugar cerrado sin los ductos de evacuación de gases.



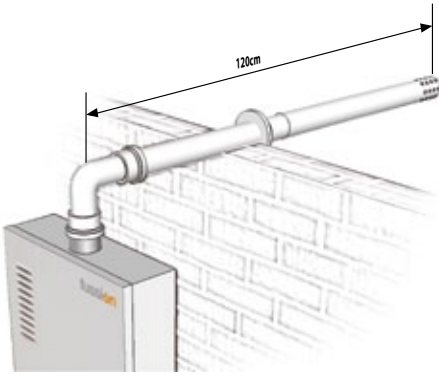
Instalación de los tubos de escape

1. Verificar el orificio para el ducto de evacuación de gases, previamente realizado a la instalación del calentador de gas, cuyo diámetro debe ser ligeramente mayor que el del ducto, en un sitio apropiado ubicado en la parte superior del calentador, como se indica en la página 8.
2. Instale los ductos de evacuación de gases, uno a uno. La instalación dependerá del tipo de sistema de evacuación de gases, que se describe más adelante.
3. El tubo de la chimenea está sellado en su parte superior, posee orificios de ventilación en una sección lateral del tubo para la evacuación de los gases.
4. Cuando se instale el ducto de evacuación de gases vertical con extensión horizontal, el tubo debe dirigirse al exterior dejando una inclinación de 2° hacia abajo en referencia con la horizontal, para evitar que el agua condensada, hollín o el polvo pudiera entrar a la cámara de combustión del calentador, además servirá para drenar el agua y/o limpiar los ductos, como se muestra en la imagen siguiente.



Sistema de evacuación horizontal.

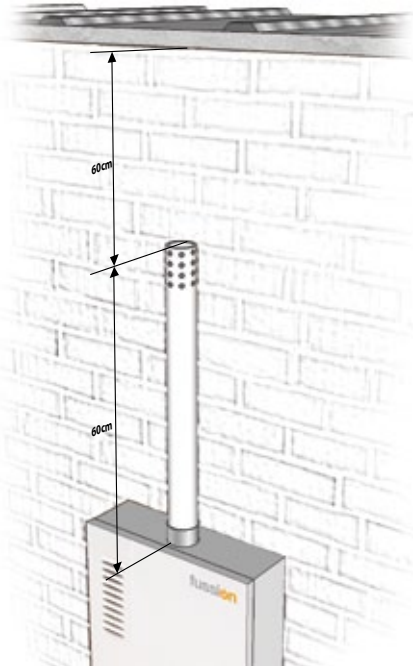
La instalación más adecuada para los ductos de evacuación de gases en el calentador de gas, debe de ser horizontal como se muestra en la imagen, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:



- Cuando el tubo de escape pase a través de una pared hecha de materiales inflamables, esta sección de la pared deberá cubrirse con material aislante térmico a prueba de fuego con un grosor de más de 20 mm.
- El tubo horizontal debe dirigirse al exterior dejando una inclinación de 2° hacia abajo en referencia con la horizontal, para evitar que el agua condensada, hollín o el polvo pueda entrar a la cámara de combustión del calentador
- No debe haber más de dos cambios de dirección con un ángulo de superior de 90° , por cada codo adicional de 90° se reduce 1,5 m de altura, para reducir la resistencia del escape.
- La longitud total del ducto de evacuación de gases horizontal deberá ser como mínimo de 1,2 m y no más de 3 m de longitud con extensión, rematando en la punta con la chimenea.

Sistema de evacuación vertical.

En este tipo de instalación el ducto de evacuación de gases se ubica de manera directa hacia el exterior, pero únicamente se podrá utilizar si se siguen las siguientes recomendaciones:



- La chimenea debe de estar protegida garantizando que agua, polvo, basura, etc., pueda caer directamente sobre la cámara de combustión.
- Al instalar en un balcón, un pórtico, cerca de una guarnición, falso plafón, etc., se debe asegurar que la lluvia, polvo o basura no pueda entrar al calentador de gas a través del ducto de evacuación de gases.
- Se debe de aislar perfectamente con material a prueba de fuego la zona que este cerca de los ductos de evacuación de gases.
- La longitud total del ducto de evacuación de gases vertical deberá ser como mínimo de 1,2 m y no más de 3 m., longitud con extensión, rematando en la punta con la chimenea.
- No se debe instalarse en una habitación cerrada sin los ductos, aunque cuente con una abertura para la eliminación de gases.

Conexión al suministro de gas

Instrucciones generales.

- Instalar una válvula de control de apertura o corte en la línea de suministro de gas al calentador, instalada en la línea de conducción, antes de la conexión de entrada de gas
- Antes de conectar el calentador de agua, verifique el tipo de gas que utiliza el calentador (Gas LP o Natural). La presión de entrada de gas que requiere este calentador de gas es de 2,7 kPa Gas LP. Si el calentador de agua no es para el tipo de gas que se suministra, no lo conecte, podría dañar gravemente los componentes internos. Contacte con su proveedor o un técnico especializado para que realice las correcciones pertinentes como la instalación de un regulador previamente calibrado a la presión requerida.
- Verifique la presión del suministro de gas inmediatamente antes de la entrada al calentador, la presión del combustible debe estar dentro de los límites que se muestran en la sección especificaciones (2,7 kPa, Gas LP.).
- Antes de poner en funcionamiento el calentador de gas debe probarse la estanqueidad del gas en todas las uniones, incluido el calentador, mediante una solución espumosa detectora de fugas de gas, a base de agua y jabón, o líquido detector de fugas, la tubería debe enjuagarse con agua después de la prueba.
- Para conectar la unidad a la línea de suministro de gas utilice siempre conectores aprobados. Purgue siempre la línea de gas antes de su conexión al calentador de agua, para eliminar todos los desperdicios que pudiera haber.
- Todo compuesto que se utilice en las uniones roscadas de tuberías de gas será de un tipo que resista la acción del gas (LP o NATURAL, dependiendo del modelo).

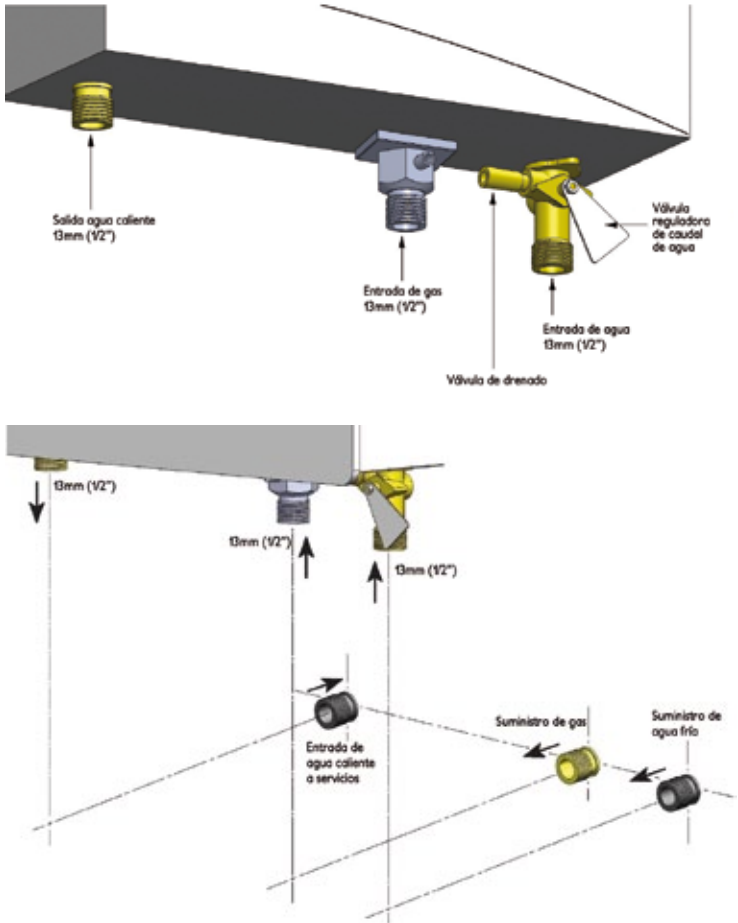
Procedimiento de conexión.

1. Limpie la tubería y conexiones para eliminar las posibles impurezas existentes en ellas. Debe utilizar tubo especial para conducción de gas, como tubería flexible (Latiguillo para gas) o tubo rígido (cobre, PE-AL-PE gas, etc.), además de conexiones especiales para la conducción de gas y una válvula de descompresión dependiendo del tipo de gas a utilizar, conforme a las normas y reglamentos aplicables.
2. Realice la conexión de gas (se recomienda utilizar cinta teflón en la roscas, cuando utilice latiguillo).
3. Apriete la conexión de gas, aplicando un $\frac{1}{4}$ giro de la llave o el torque necesario sin lastimar la conexión
4. Compruebe la estanqueidad del aparato y verifique que no existan fugas en caso contrario, realice las modificaciones pertinentes para eliminarlas.
5. Cuando se use gas natural entubado, deben usarse tubos rígidos para la conexión, y deben instalarse válvulas de gas con un área de paso de más de 45 mm², es decir con un diámetro interior de más de 7.5 mm.

Nota importante:



Para evitar dañar la conexión y el calentador de gas, siempre utilice dos llaves cuando haga las conexiones de los tubos. Coloque una llave en el conector que forma parte del calentador y con la otra apriete la conexión.



Conexión al suministro y salida de agua caliente

Instrucciones generales.

- Antes de conectar el calentador de gas a la línea de suministro de agua, debe

colocarse en su conexión de entrada de agua una válvula manual de control de agua (Esfera, Globo o Compuerta). En las líneas de suministro de agua fría y caliente pueden utilizarse uniones, para el servicio o la desconexión de la unidad en el futuro.

- Las tuberías (incluidos los materiales de soldadura) y los componentes conectados a este artefacto deben ser los adecuados para el uso de agua potable.
- Purgue la línea de agua para eliminar todos los residuos y el aire que pudiera haber. Las bolsas de aire ocasionaran el mal funcionamiento del calentador.
- No deben introducirse productos químicos tóxicos en el suministro de agua del calentador de gas, como los utilizados para el tratamiento del agua que utilizan calderas, en el agua para sistemas de calefacción.
- Asegúrese de que el filtro de agua del calentador esté limpio e instalado

Procedimiento.

1. Limpie las tuberías para eliminar las posibles impurezas existentes en las canalizaciones o conexiones. Puede usar tubo flexible (manguera para boiler, pero no usar para lavabo o fregadero) o tubo rígido ya sea metálico o plástico y válvulas de control manual para agua.
2. Agregue cinta teflón en las roscas y realice la conexión de entrada de agua y salida de agua caliente..
3. Apriete la conexión para agua, aplicando un $\frac{1}{4}$ giro de la llave.
4. Compruebe la estanqueidad del aparato abriendo la válvula de control manual para agua, verificando que no exista fuga, en caso contrario repare las posibles fugas cerrando la válvula de control y apretar $\frac{1}{4}$ de vuelta de la llave.

NOTA IMPORTANTE:

Para evitar dañar la conexión y el calentador de gas, siempre utilice dos llaves cuando haga las conexiones de los tubos. Coloque una llave en el conector que forma parte del calentador y con la otra apriete la conexión.

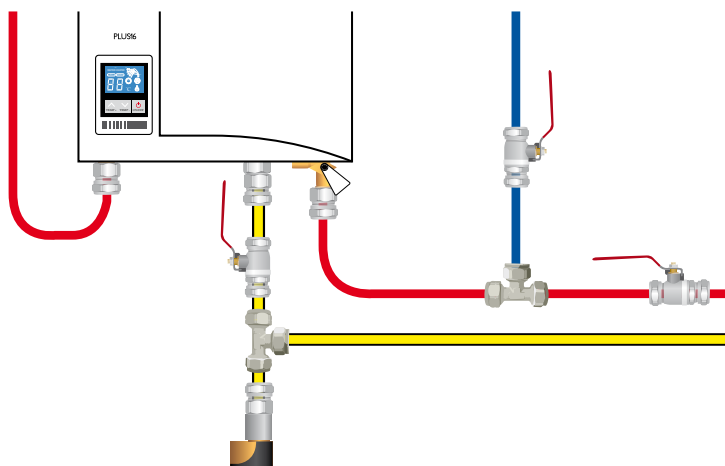
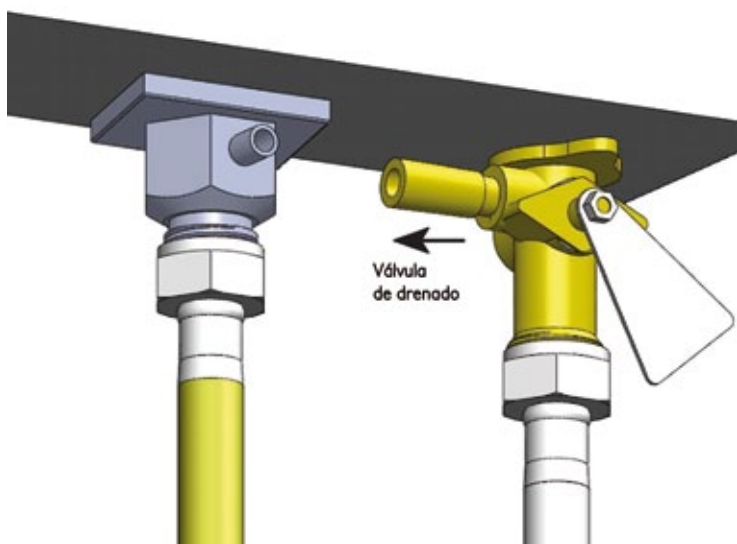


Proteccion contra heladas

En regiones en donde se tengan registros cuyas temperaturas son menores a 3°C, existe riesgo de congelamiento por expansión del agua al congelarse, por lo tanto, se deberá drenar toda el agua del calentador instantáneo de gas para evitar un daño interno.

Si las tuberías de agua amenazan con congelarse, se recomienda hacer lo siguiente:

- Cierre la entrada de gas.
- Cierre la entrada de agua.
- Retire la válvula de drenado situada a un costado de la entrada de agua.
- Una vez que se ha drenado el agua, limpiar la válvula de drenado y volver a montar la válvula en su ubicación, limpiando la humedad en las piezas metálica
- Tras finalizar el riesgo de helada para ponerlo en funcionamiento abrir las válvulas hasta que vuelva a llenar el calentador. Se debe de repetir la operación si de nuevo existiera el riesgo de congelamiento.



Instrucciones operativas

IMPORTANTE:



Lea con cuidado las siguientes indicaciones antes de poner en funcionamiento el calentador de gas, el no seguir el procedimiento indicado anulara la garantía del calentador de gas.

Descripción del funcionamiento.

El calentador instantáneo de agua a gas proporciona agua caliente de manera continua con una temperatura pre-seleccionada, dentro del rango de 40°C hasta 60°C.

Es tipo de combustión forzada, en el que, el aire y gas son inyectados a la cámara de combustión de manera controlada, de tal manera que, dependiendo de la potencia requerida será el volumen de aire y gas para realizar la combustión eficientemente, los gases generados de la combustión son descargados al exterior por medio de la corriente generada por el ventilador, quien es el encargado de suministrar el aire.

El calentador produce agua caliente cada vez que se abre un grifo de agua caliente, mientras estén conectados los suministros de electricidad, agua y gas.

El encendido es electrónico, por lo tanto No existe un piloto (flama) que consuma gas cuando no se esté utilizando el calentador de gas. El quemador de gas se enciende automáticamente cuando se abre el grifo de agua caliente, y se apaga cuando el grifo se cierra.

La potencia del calentador se ajusta en relación a la temperatura del agua deseada, mostrándose en la pantalla tanto la selección requerida, así como los iconos indicando que elemento está en funcionamiento en ese momento como son la regadera, la cámara de combustión, el ventilador, el timer (disponible para algunos modelos) y el código de error (cuando sea el caso) para diagnosticar cualquier problema.

Cuando se requiera la máxima temperatura y el agua que entra al calentador este muy fría, el calentador de gas automáticamente controlara la potencia, lo que puede ocasionar que disminuya el caudal para poder lograr la temperatura deseada.

La temperatura del agua caliente de salida se monitorea constantemente, indicándose en la pantalla, esto otorga un control específico en el nivel de temperatura que se desea.

El ventilador se enciende antes de que se active la cámara de combustión para eliminar los gases remanentes que pudieran haber quedado, y se apaga segundos después que se ha terminado la combustión en la cámara para eliminar los gases que pudieran quedar remanentes, dejando preparado para el momento que se requiera que opere la cámara de combustión.

En algunos modelos cuenta con un timer para apagar el calentador de gas, después de haberse utilizado por 20 minutos continuos como medida de seguridad, si por accidente se olvidó cerrar el grifo de la regadera o lavabo el timer desactiva el funcionamiento de la cama de combustión y así se evitaría un sobrecalentamiento y gasto excesivo en consumo de gas,

ADVERTENCIA:

Si no sigue estas instrucciones exactamente puede producirse un incendio o una explosión, con la posibilidad de causar daños materiales y/o lesiones personales.



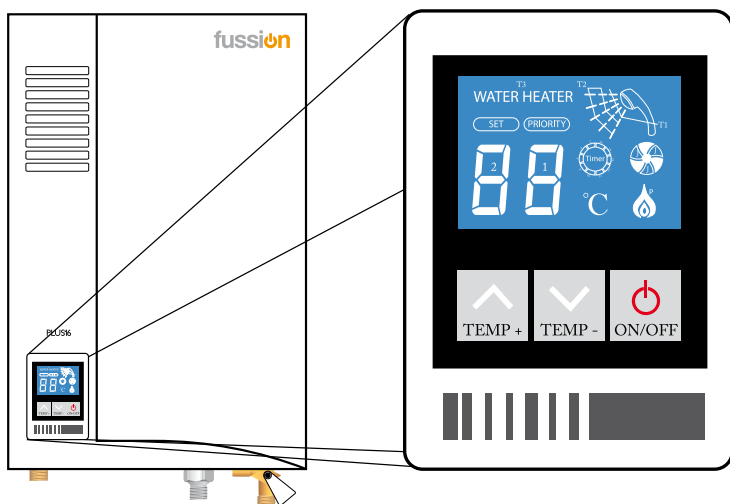
ATENCIÓN:

La aplicación del calentador de gas es únicamente para generación de agua caliente sanitaria en aplicaciones de ducha, lavamanos, cocina, cualquier otra aplicación anulará la garantía.



Íconos de la pantalla.

Imagen	Ícono	Descripción
1 	Temperatura	Muestra la temperatura del agua en la pantalla.
2 	Salida de Agua	Indica que se está suministrando agua (es decir que se está consumiendo agua caliente) en los servicios, ya sea en regadera, lavabo, etc.
3 	Ventilador	Indica que está funcionando el ventilador, se activa cuando la cámara de combustión está en funcionamiento o está por activarse.
4 	Cámara de combustión	Indica que la cámara de combustión está en funcionamiento, los quemadores se han encendido.
5 	Contador de tiempo	Timer programado para limitar el uso continuo del calentador de gas a 20 minutos (disponible para algunos modelos)
6 	Aumentar temperatura	Ajuste de temperatura para aumentar la temperatura, se realiza el incremento en 1°C cada vez que se presiona el botón.
7 	Disminuir temperatura	Ajuste de temperatura para disminuir la temperatura, se realiza el decremento en 1°C cada vez que se presiona el botón.
8 	Encendido / Apagado	Botón táctil para encender o apagar el calentador de gas.



Instrucciones de encendido y operación

1. Conectar el cable de alimentación a la toma de corriente. El voltaje de alimentación requerido es 127 CA ~ 60 Hz. El cable de alimentación eléctrica cuenta con una clavija bifásica con conexión a tierra (3 patas), por lo que deberá verificar que la entrada para la conexión sea de este tipo, en caso contrario deberá agregar un adaptador a la clavija con las mismas especificaciones. La conexión eléctrica únicamente es para el funcionamiento del ventilador, la pantalla y los elementos electrónicos, no es para el calentamiento de agua.
2. Abrir la válvula de suministro/corte de agua fría, verificar que no existan fugas en las conexiones tanto en la línea de suministro como en el calentador de gas.
3. Abrir la válvula de alimentación de gas, se podrá escuchar un ligero zumbido que indicará que la línea de suministro de gas se ha llenando, si en este momento percibe un olor a gas DETÉNGASE inmediatamente. Siga las indicaciones de seguridad indicada al principio de este manual para corregir la fuga. Si no huele a gas, proceda con el punto siguiente.
4. Presionar el botón de encendido/apagado, en este momento se encenderá la pantalla mostrando un valor de 40°C, este valor ha sido programado por el fabricante, pero puede ser ajustado.
5. Para ajustar la temperatura en un nivel deseado, presione el botón táctil para incrementar la temperatura (▲) o si requiere disminuir la temperatura presione el otro botón (▼). El incrementar o disminuir la temperatura, se realizará en intervalos de 1°C cada vez que oprima el botón correspondiente, dentro de un rango de 40°C hasta 60°C.
6. Al abrir la llave de agua caliente se escucharán sonidos indicando que el ventilador ha entrado en funcionamiento, segundos después se activará la cámara de combustión y fluirá agua caliente de inmediato. Si no logra encender a la primera, cierre de inmediato la llave de agua caliente y vuelva a abrirla después de 5 segundos.
7. Terminado el uso del calentador de gas, al cerrar la llave de agua caliente, se desactivará automáticamente el calentador de gas. El ventilador permanecerá en funcionamiento unos segundos para eliminar los gases remanentes de la cámara de combustión. Posteriormente como medida de seguridad cerrar la válvula del suministro de gas y la válvula de suministro de agua.

El agua caliente puede ser peligrosa, especialmente para bebés, niños, ancianos y enfermos. Si se ha seleccionado un valor demasiado alto de temperatura de agua, existe la posibilidad de sufrir escaldaduras y quemaduras por el agua caliente. Las temperaturas del agua superiores a 51 °C pueden ser causa de graves quemaduras, o escaldaduras que pueden provocar la muerte.

El agua caliente puede provocar quemaduras de primer grado, aun con exposiciones tan pequeñas como:

- 3 segundos a 60 °C
- 20 segundos a 54 °C
- 8 minutos a 48 °C

Antes de colocar un niño en la bañera o en la ducha, pruebe la temperatura del agua.

No deje en la bañera sin supervisión a un niño o una persona enferma.





ATENCIÓN:

Verificar la calidad del agua para garantizar su adecuada funcionalidad, bajo el límite permisible estipulado en la norma oficial mexicana NOM-127-SSA1-1994.

Indicaciones finales

ATENCIÓN:



Consejos de ahorro energético: El agua caliente debería calentarse hasta la temperatura necesaria para su utilización. Cualquier calentamiento de agua con temperaturas superiores a los 51°C conlleva a un consumo de gas innecesario y una precipitación excesiva de cal en el calentador y en las líneas de conducción, así como emisiones de gases excesivos.

Verificar el Tipo de Gas. El tipo de gas que se use debe ser idéntico al que se especifica en la placa de identificación del calentador. No realice ninguna modificación al calentador sin previa autorización, y por ningún motivo use un tipo de gas diferente al especificado.

Después de usar el calentador, como medida de seguridad asegúrese de que los quemadores se apaguen y no olvide cerrar la válvula de suministro de gas.

Examine frecuentemente cada conexión y tubo para verificar que no haya fugas. Bajo condiciones normales, los tubos de hule deben cambiarse una vez al año.

Al utilizar gas L.P., si observa que la flama del calentador está alta un minuto y baja al siguiente, existe la posibilidad de que la válvula de descompresión o regulador se haya descompuesto. En ese momento, deje de usar el calentador; debe cambiar la válvula de descompresión o el regulador por un técnico capacitado y autorizado.

Si descubre una fuga, no encienda ni opera interruptores de ninguna clase de aparato eléctrico, así como utilizar aparatos eléctricos cerca del calentador de gas. Cierre inmediatamente la válvula de suministro de gas, abra todas las puertas y ventanas para dejar que el gas que se escapó salga al exterior y llame al departamento de mantenimiento o a la compañía de gas.

Está estrictamente prohibido usar un calentador de agua con alguna falla. Si un calentador se descompone, por favor llame al centro de servicio para realizar la reparación necesaria.

Este calentador de agua a gas es únicamente para generación de agua caliente sanitaria en aplicaciones de ducha, lavamanos, cocina, cualquier otra aplicación anulará la garantía. No lo use para otros propósitos.

El calentador de agua consume una gran cantidad de oxígeno durante su funcionamiento, por lo tanto debe haber un suministro adecuado de aire y el área donde se instale deberá mantenerse bien ventilada.

Ya que se consume una gran cantidad de oxígeno durante la operación de un calentador de agua, debe haber un suministro adecuado de aire y el área donde se instale el calentador deberá mantenerse bien ventilada.

Debe haber una entrada de aire fija abierta en la habitación donde esté instalado el calentador. Las puertas o ventanas cerradas no se consideran entradas efectivas de aire.

Queda estrictamente prohibido utilizar el calentador de gas sin los ductos de evacuación de gases en una habitación sin la ventilación adecuada, incluso en un lugar al aire libre previamente acondicionado, ya que el calentador emite una gran cantidad de gases durante su operación.

El agua del calentador no es potable. El agua caliente suministrada sólo puede emplearse para usos generales en ducha, lavamanos, fregadero, cuarto de lavado, debido a que el agua se queda almacenada en lapsos de tiempo prolongado, no se recomienda utilizar el agua para beber.

Cuando observe algún fenómeno anormal, como fuga de gas, combustión anormal (retroceso del fuego, apagado de la flama, flama amarilla, humo negro, etc.), olores o sonidos anormales, etc. o alguna emergencia, apague el equipo y cierre de inmediato la válvula de gas y llame al departamento de mantenimiento o a la compañía de gas.

ATENCIÓN:

La aplicación del calentador de gas es únicamente para generación de agua caliente sanitaria en aplicaciones de ducha, lavamanos, cocina, cualquier otra aplicación anulará la garantía.



Mantenimiento

ADVERTENCIA

Siempre que vaya a dar mantenimiento al calentador de gas, desconecte primero la fuente de alimentación eléctrica, cierre la válvula manual de gas y la válvula manual de control de agua



ATENCIÓN:

Las reparaciones deben estar a cargo de un técnico capacitado y autorizado. El calentador de gas debe ser inspeccionado anualmente por un técnico autorizado. Después de haber prestado servicio a la unidad, verifique que el funcionamiento sea correcto.



IMPORTANTE:

Si usted no es un Técnico capacitado y autorizado, deberá contactar a un técnico capacitado y autorizado para realizar el mantenimiento, de lo contrario perderá su garantía.



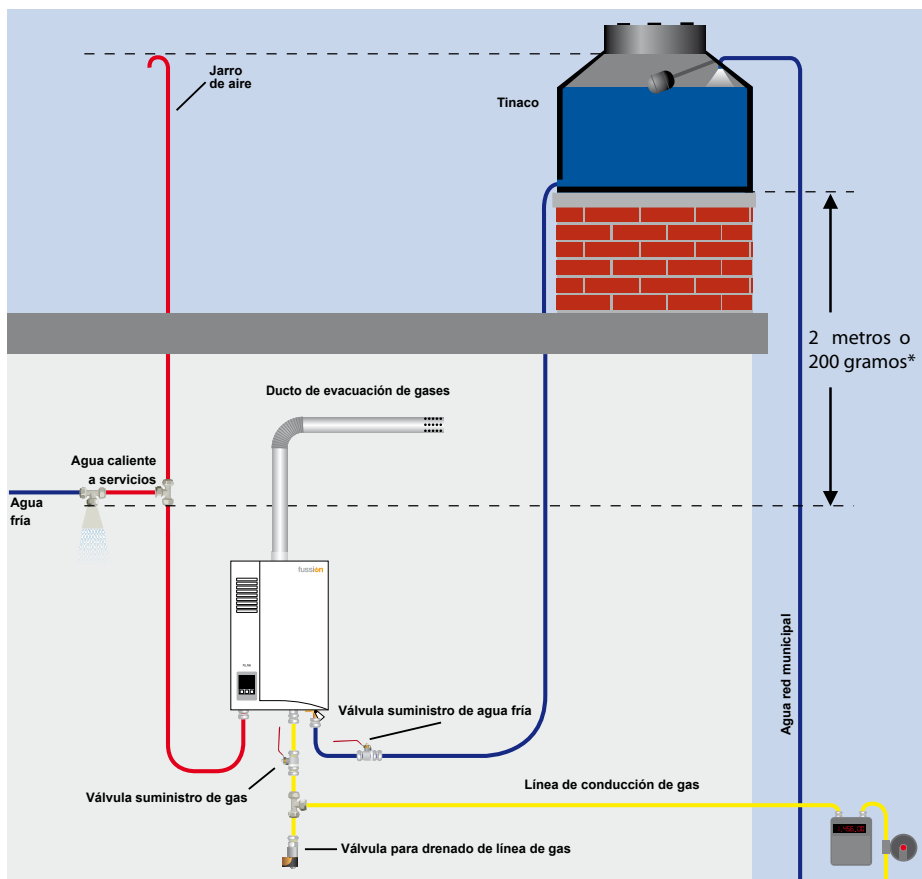
- Verifique frecuentemente que las tuberías de suministro de gas (tubos de hule flexibles, latiguillo para boiler, etc.) estén en buenas condiciones, que no estén viejas ni agrietadas. Cambie periódicamente las tuberías de hule flexible, se recomienda cada año.

- Para evitar fugas de gas, revise frecuentemente la tubería, conexiones y válvulas usando una solución de agua jabonosa para ver si se forman burbujas. Si se formarán burbujas indicará que existe una fuga, se debe de cerrar de inmediato el suministro de gas y revisar la conexión para eliminar la fuga de gas; en caso de que no se formaran burbujas indicará que no existe fuga en la conexión.
- Los calentadores de agua deben examinarse, purgarse y limpiarse después de usarlos por lo menos una vez al año para garantizar su operación normal.
- Si detecta un olor a gas y/o humo durante el funcionamiento del calentador, indicará un mal funcionamiento en la cámara de combustión debido a la acumulación de hollín o los quemadores están sucios o tapados, se recomienda limpiar la cámara de combustión y los quemadores. Esta operación solo un técnico capacitado la puede realizar.
- Limpiar frecuentemente los ductos de evacuación de gases tanto en el exterior como en el interior para evitar la acumulación de hollín, polvo, basura, etc., y este pueda caer en la cámara de combustión.
- Limpie frecuentemente el gabinete del calentador usando un trapo limpio y suave.
- Cuando se requiera hacer una limpieza mayor al gabinete del calentador, usar agua y detergente neutral. No use limpiadores químicos ni solventes, de lo contrario, perderá su brillo y provocará daño en la pintura, que posteriormente se puede degradar, oxidando la parte dañada.
- Lave periódicamente el filtro de malla que está instalado en la entrada de agua.
- Se debe de purgar la línea de conducción de gas para eliminar los residuos acumulados.
- Se debe de purgar la línea de conducción de agua en el calentador de gas por lo menos una vez al año, para eliminar los residuos que pudieran estar incrustando en el serpentín. El periodo de tiempo requerido para realizar el drenado, dependerá de la calidad de agua que se cuente, por lo que en zonas donde el agua sea del tipo dura o con muchos minerales (zona norte de país, algunas zonas del D.F., etc.) se recomienda hacer el drenado del calentador de gas cada tres meses.
- En zonas o épocas del año en que el calentador de gas este expuesta a polvo, gases, hollín y partículas, se debe limpiar el calentador y los ductos de evacuación de gases cada mes para evitar que se tapen los quemadores.
- Verifique que el cable de alimentación no se encuentre dañado, pelado, agrietado o con los cables sin aislar, si se encontrara dañado, deberá informar al técnico autorizado para realizar la reparación o sustitución del cable.

Diagramas de instalación

SISTEMA ABIERTO

(Por medio de tinaco) para alimentación de agua al calentador: se debe de instalar en la salida de agua caliente un jarro de aire.

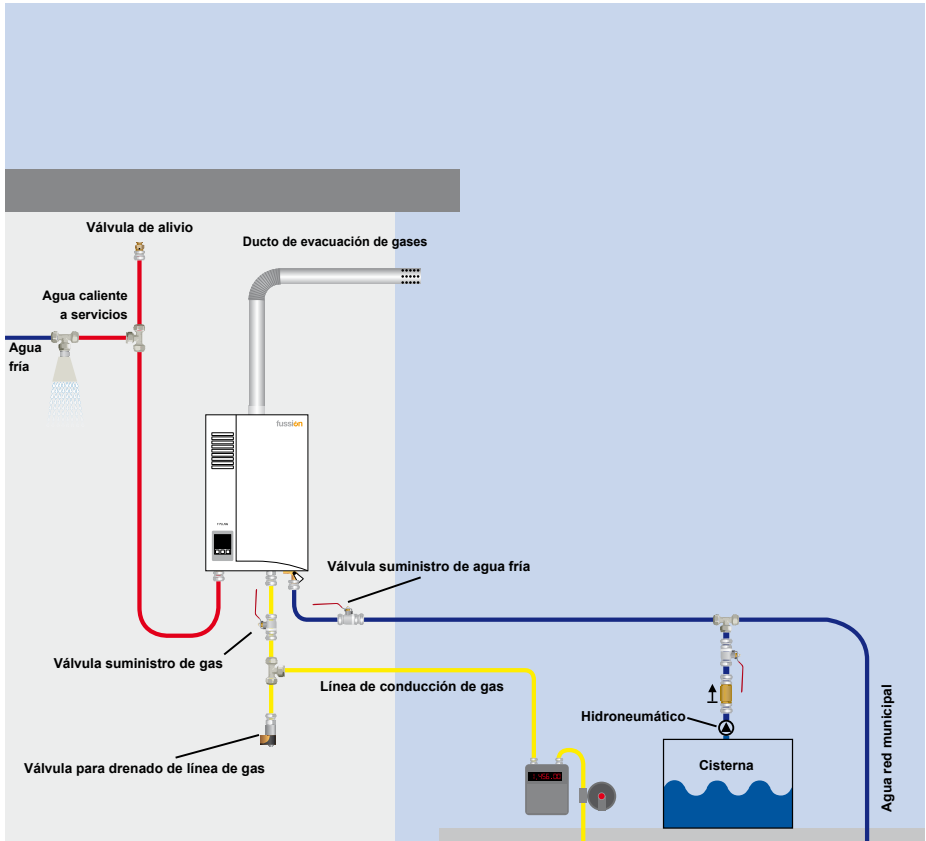


La presión de alimentación de gas debe estar regulada de acuerdo al tipo de combustible que se utilice: Gas L.P. a 2,74 kPa y Gas natural a 1,76 kPa.

*Mínimo de la base del tinaco a la regadera del piso más alto

SISTEMA CERRADO

Para alimentación de agua al calentador: se debe de instalar en la salida de agua caliente una válvula de alivio calibrada a lo que especifique el fabricante del calentador.



La presión de alimentación de gas debe estar regulada de acuerdo al tipo de combustible que se utilice: Gas L.P. a 2,74 kPa y Gas natural a 1,76 kPa.

INDICADORES DE MAL FUNCIONAMIENTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MOTIVO	SOLUCIÓN
E0	Falla en termostato	<ul style="list-style-type: none"> El termostato no detecta correctamente la temperatura del agua a la entrada o salida. Variación de voltaje en la alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Apagar el equipo y volver a encender el equipo. Verificar que el cable de alimentación este correctamente conectado y no esté dañado. Si la falla persiste llamar al servicio técnico.
E1	Falla encendido, quemador se apaga inesperadamente	<ul style="list-style-type: none"> Cilindro de gas agotado. Cable de alimentación mal conectado o dañado. Falla en el circuito. Falla en termostato. Falla en válvula electromagnética 	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar cilindro de gas. Repetir maniobra de encendido del equipo, si falla nuevamente llamar al servicio técnico autorizado. Revisar cable de alimentación, termostato, válvula electromagnética. Verificar que haya suministro de energía eléctrica.
E2	Activación de protección del sensor de temperatura (se apagan los quemadores)	<ul style="list-style-type: none"> No hay suministro de agua. Se ha excedido el tiempo de uso continuo del equipo (20 minutos tiempo continuo programado de fábrica). Exceso de temperatura en la salida de agua caliente (medida de protección) 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que haya suministro de agua y/o regular el flujo de agua en la entrada al calentador de gas. No exceder el tiempo de uso por más de 20 minutos, si así lo requiriera, cerrar y volver abrir la llave de agua caliente para que se encienda el equipo. No demandar agua caliente en exceso por un periodo de tiempo prolongado.
E3	Entrada de combustible obstruida, ductos obstruidos, velocidad del viento muy alta	<ul style="list-style-type: none"> Existe una obstrucción en la línea de suministro de gas. Obstrucción de ductos de salida de gas Exceso de viento puede provocar que los gases en la salida del ducto sean regresados, provocando que no halla la suficiente evacuación y apagando la cámara de combustión. 	<ul style="list-style-type: none"> Purgar la línea de suministro de gas. Verificar que la presión de suministro de gas sea la adecuada. Instalar el calentador de gas en un lugar donde el viento no de directo al calentador de gas. Llamar al servicio técnico.
E4	Falla en ventilador o circuito eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> Variación de voltaje en el suministro de energía al calentador de gas. Obstrucción en el funcionamiento del ventilador. 	<ul style="list-style-type: none"> Llamar al servicio técnico. Verificar que haya suministro de energía. Verificar que no exista algún elemento que este obstruyendo el funcionamiento del ventilador. Verificar que el circuito eléctrico no esté dañado, si fuera el caso es necesario reemplazarlo.
E5	Activación de protección por sobrecalentamiento.	<ul style="list-style-type: none"> Se interrumpió el suministro de agua durante el funcionamiento de equipo. Se ha excedido el tiempo de uso continuo del equipo (20 minutos tiempo continuo programado de fábrica). Exceso de temperatura en la salida de agua caliente (medida de protección). 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el suministro de agua al calentador sea el adecuado. No exceder el tiempo de uso por más de 20 minutos, si así lo requiriera, cerrar y volver abrir la llave de agua caliente para que se encienda el equipo. No demandar agua caliente en exceso por mucho tiempo.
E6	Falla en sensor de temperatura salida de agua	<ul style="list-style-type: none"> Sensor de temperatura ha fallado. Se ha bloqueado el circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> Llamar al servicio técnico. Reemplazar el sensor de temperatura en la salida. Apagar el equipo y volver a encender para desbloquear.
E7	Error en el micro Switch	<ul style="list-style-type: none"> Se ha bloqueado el micro Switch. Desconfiguración del micro Switch. 	<ul style="list-style-type: none"> Apagar el equipo y volver a encender para desbloquear. Contactar al centro de servicio para configurarlo.

POLIZA DE GARANTÍA

12 (doce) meses a partir de la fecha de compra.

FUNCOSA S.A. de C.V., garantiza al comprador del calentador de gas la reparación o reemplazo de cualquier equipo por defectos de fabricación, siempre y cuando se compruebe que el equipo en cuestión fue debidamente instalado por un técnico capacitado y autorizado, siguiendo las indicaciones del instructivo o se encuentra aún sin ser instalado, de a cuerdo a lo estipulado es esta póliza de garantía.

El propietario correrá con los gastos generados cuando el calentador de gas sea reparado o instalado después de ser reemplazado.

Cuál es la cobertura de la garantía: Se garantiza que el calentador de gas está libre en defectos de materiales o fabricación por el término de 12 meses a partir de la fecha indicada de la conexión, realizada por el centro de servicio autorizado o a partir de la fecha de facturación, siempre y cuando sea destinado para uso domestico; como se indica en el manual de instalación y operación.

Qué no cubre la garantía: Los accesorios de ferretería utilizados en la instalación que incluyen manueras, abrazaderas y accesorios de plástico, cuando el aparato o piezas del mismo tengan alteraciones o averías, debido a una manipulación de personas no autorizadas; daños producidos debido a una sobre presión en el calentador de gas debido a variaciones de presión en el sistema de suministro de agua no considerados o casuales; daños producidos por un mal acondicionamiento para el invierno y/o debido a condiciones climáticas extraordinarias; daños producidos por sismos, incendios, inundaciones, tormentas eléctricas, granizo, ventiscas, huracanes o cualquier contingencia climática extrema que no se haya considerado en la instalación, para realizar las pertinentes adecuaciones; daños, defectos, mal funcionamiento u otras fallas que surjan de la instalación o del uso del producto que no cumpla con las instrucciones proporcionadas por el fabricante y en el manual de instalación y operación; daños, defectos, mal funcionamiento u otras fallas que surjan por presión de gas y tipo de gas inadecuado para el funcionamiento del calentador de gas; daños, defectos, mal funcionamiento u otras fallas causadas por o relacionados con el uso y los residuos sólidos del fluido de trabajo (agua). Cuando dichos residuos, sean consecuencia que el agua utilizada, no cumple con los requerimientos estipulados en la norma NOM-127-SSA1-1994. Daños en el calentador de gas que se deriven de condiciones de trabajo inapropiada, como cuando un equipo se ha instalado en un lugar no adecuado estipulado en el manual de instalación y operación; daños, defectos, mal funcionamiento u otras fallas causadas por o relacionados con reparaciones realizadas por cualquier persona o técnico que no sea un representante de servicio autorizado por FUNCOSA S.A. de C.V.

FUNCOSA S.A. de C.V. bajo ninguna circunstancia y por ningún motivo será responsable de daño emergente o incidental alguno, de lesiones o daños a personas o propiedad alguna que use este producto, o de la pérdida de ganancias u otros costos o gastos del tipo o de la naturaleza que fuera. Funcosa S.A. de C.V. no otorga ninguna garantía y no hace ninguna otra declaración, ya sea expresada o implícita, ya sea comercial, de idoneidad para un propósito en particular o de otro tipo, que no sean aquellas estipuladas específicamente en esta garantía, salvo en los casos estipulados en ella.

Las declaraciones presentadas en esta garantía son las únicas declaraciones hechas por FUNCOSA S.A. de C.V. con respecto al producto, y esta garantía no constituye una garantía de rendimiento o satisfacción del producto. El propietario del producto tiene la responsabilidad de probar y verificar regularmente el producto para asegurar su buen funcionamiento y seguridad. Esta garantía otorga al comprador original derechos legales específicos

DATOS DEL USUARIO				DATOS DEL DISTRIBUIDOR.	
Folio No.				Folio No.	
Nombre del usuario:				Razón social:	
Dirección:				Dirección:	
Ciudad:		Colonia:		Ciudad:	
Estado:		Municipio:		Estado:	
Teléfono:				Teléfono:	
E-mail:				E-mail:	
Modelo:		Gas L.P.		Modelo:	
F PLUS16		Natural			
Número de serie:				Número de serie:	
Sello:				Firma:	
				Fecha de compra:	

Esta garantía ampara únicamente el calentador de gas cuyo modelo y número de serie está anotado en este mismo documento.

Para hacer efectiva esta garantía, no podrán exigirse mayores requisitos que la presentación de esta póliza debidamente llenada y sellada con los datos que se piden por el distribuidor o con la factura de compra, donde aparezcan claramente descritos el modelo y la fecha de compra. La póliza de garantía podrá exigirse ya sea en el lugar donde fue adquirido el producto o a través del centro de servicio autorizado.

Importado, distribuido y garantizado por:

FUNCOSA S.A de C.V. Guillermo Marconi, Esq. Héroe de Nacozari. Col. Zona Industrial Toluca, Estado de México. C.P. 50070

Tel: (01 722) 2144370 / 2144377. Lada sin costo: 01 800 201 10 46

Fax: (01 722) 2158393

ventas1@funcosa.com.mx

Póliza del usuario	Copia para centro de servicio autorizado
Datos del centro de servicio autorizado	Datos del centro de servicio autorizado
Razón social:	Razón social:
Nombre del Técnico:	Nombre del Técnico:
Fecha de conexión del equipo:	Fecha de conexión del equipo:
Firma del técnico:	Firma del técnico:

fussion®

Vive el confort.

Caldera mural dual

Apta para sistemas de calefacción
y agua caliente sanitaria.

BOREA



fussion®

Comercializado por:
FUNCOSA S.A DE C.V.

Centro de Servicio Técnico
01 (55) 55 90 14 07
01 800 237 1234
centrodeservicio@fussion.mx

Guillermo Marconi s/n
esq Héroe de Nacozari,
Zona Industrial, C.P. 50070,
Toluca, Estado de México.