



# KASSAI PRO

KASPRO-16N y KASPRO-16P

CALENTADOR DE AGUA INSTANTÁNEO A BASE DE GAS (BOILER)

MANUAL DE INSTALACIÓN



NOM-003-ENER-2011



## Gracias por su preferencia.

Su confianza nos permite incrementar nuestro firme compromiso de ofrecer productos y servicios que sobrepasen sus expectativas.

A través de este manual lo llevaremos paso a paso a realizar una correcta instalación y resolver las dudas más comunes.

### **Avisos Importantes:**

Tómese unos minutos para leer este manual de operación, el cual le describirá los beneficios y ventajas de su boiler marca KASSAI así como los ajustes, instalación y medidas de seguridad que debe de tomar muy en cuenta para la correcta operación de su equipo.

Guarde este manual para futuras consultas

# ÍNDICE

1. PRECAUCIONES IMPORTANTES . . . . .	6
1.1 Precauciones de Seguridad . . . . .	6
1.2 Medidas de Seguridad Importantes . . . . .	7
1.3 Otras precauciones Importantes . . . . .	8
2. DESCRIPCIÓN DEL CALENTADOR . . . . .	13
2.1 Especificaciones técnicas calentadores instantáneos KASSAI PRO . . . . .	13
2.2 Diagrama de dimensiones y conexiones . . . . .	14
2.3 Diagrama estructura externa e interna. . . . .	15
2.4 Tipo de gas. . . . .	16
2.5 Diagrama eléctrico . . . . .	16
2.6 Alimentación eléctrica . . . . .	17
3. INSTALACIÓN DEL CALENTADOR. . . . .	17
3.1 MÉTODO DE INSTALACIÓN . . . . .	19
3.2 Proceso de instalación . . . . .	20
3.3 Instalación de la tubería de gas . . . . .	22
3.4 Instalación de la tubería de agua . . . . .	23
3.5 Instalación a una red hidráulica . . . . .	23
3.6 AGUAS DURAS . . . . .	24
3.7 Condiciones para la correcta instalación del calentador . . . . .	25

4. MODO DE OPERACIÓN . . . . .	.26
4.1 Descripción del panel de control . . . . .	.26
4.2 Procedimiento de operación . . . . .	.27
4.3 Recomendaciones adicionales para el cuidado de su calentador. . . . .	.28
4.4 Protección contra congelamiento . . . . .	.28
5.FALLAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS . . . . .	.29
5.1 mensajes de error en panel de control. . . . .	.29
5.2 Funciones de seguridad. . . . .	.31
5.3 OTROS PUNTOS A TENER PRESENTE . . . . .	.32
6. MANTENIMIENTO . . . . .	.34
GARANTÍA. . . . .	.35

# 1. PRECAUCIONES IMPORTANTES

Es muy importante respetar estas recomendaciones antes de conectar este calentador de agua KASSAI porque le ayudará a prevenir accidentes.

## 1.1 Precauciones de seguridad

### PRECAUCIONES PARA ANTES DE USARSE

- Con el propósito de asegurar una correcta operación de este calentador de agua y prevenir daños a personas y objetos a continuación se indican varios símbolos en este manual de operación.

Por favor lea cuidadosamente y familiarícese con el significado de cada símbolo antes de poner en operación este calentador de agua.

Ignorar estas indicaciones puede provocar daños físicos e inclusive la muerte además de perder la garantía.



**PELIGRO**

Este símbolo indica que el usuario del calentador de agua está en grave riesgo de daño físico o muerte si no pone atención o está dando mal uso a este aparato.



**ADVERTENCIA**

Este símbolo indica que el usuario del calentador de agua puede estar en riesgo de daño físico si no pone atención o está dando mal uso a este aparato.



**PRECAUCIÓN**

Este símbolo indica que el calentador de agua puede dañarse o puede ocasionar daños a personas y objetos cercanos si no se presta atención o esta dando mal uso a este aparato.

- Por favor refiérase a la siguiente tabla para entender el significado de cada símbolo



Precaución General



Prohibición General



Precaución shock eléctrico



Prohibido encender con fuego



Precaución por fuego



Prohibido tocar



Precaución por alta temperatura



Prohibido desarmar



Procedimiento a seguir



Desconectar de la corriente eléctrica



Conectar a tierra

## 1.2 Medidas de seguridad importantes:

- Si el calentador se instala en áreas que pudieran registrar temperaturas inferiores a 0°C es necesario DRENAR este aparato, vaciando el agua de su interior para evitar daño a las partes por congelamiento. La válvula para drenar este calentador se encuentra en la parte inferior del mismo en el cuerpo de conexión del agua fría. Si tiene dudas de cómo drenar este aparato, contacte a su distribuidor.
- Antes de conectar este aparato, asegúrese que está de acuerdo al tipo de gas de su domicilio. NUNCA CONECTE UN BOILER KASSAI PARA GAS NATURAL A UN TANQUE DE GAS L.P. O VICEVERZA. La conexión a corriente eléctrica debe ser a 127V (Nunca a 220V).
- Tenga cuidado de NO conectar la línea de agua a la entrada de gas de este boiler, porque puede dañar sus partes.
- Está prohibido instalar este calentador en lugares cerrados o con falta de ventilación, a menos que se conecte un ducto de evacuación de gases al exterior. La combustión del gas consume oxígeno y genera monóxido de carbono. La inhalación excesiva de monóxido de carbono es perjudicial para la salud de los seres humanos, incluso puede provocar la muerte. Si tiene dudas contacte a su distribuidor.
- Este aparato no debe instalarse donde haya corrientes de viento fuertes que puedan apagar la flama o causar que la combustión sea incompleta.
- Al instalar este aparato asegúrese que no haya nada que obstruya la salida libre de los gases y que no haya productos químicos o inflamables, explosivos, ni sustancias que generen gases corrosivos que puedan dañar el boiler. No debe haber cerca aparatos eléctricos ni tuberías de gas arriba del boiler. La distancia entre el calentador y el techo debe ser de al menos 50 cm como mínimo.
- Por seguridad debe instalarse una válvula en el tubo de gas que conecta al boiler. Después de la instalación, use agua jabonosa para verificar que no haya fugas.

- Este aparato debe fijarse en la pared y asegurarse que está perfectamente en posición vertical (sin inclinación).
- Este aparato debe ser instalado en una altitud menor a 2660 metros sobre el nivel del mar.

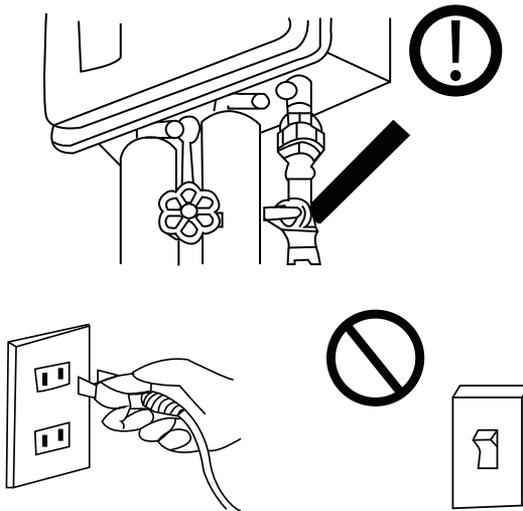
La omisión de alguno de estos puntos puede resultar en daños a su salud, al producto y/o a su casa que no están cubiertos en esta póliza de garantía.

### 1.3 Otras precauciones Importantes:

- La primera vez que se utiliza el calentador después de la instalación o después de cambiar el tanque de gas, puede ser que el calentador no encienda a la primera vez (cuando se abre la llave de agua caliente). Si nota que no enciende en los primeros 20 segundos, cierre de inmediato la llave de agua caliente y vuelva a abrirla después de 10 a 20 segundos. Repita de ser necesario este procedimiento varias veces para lograr que salga el aire del tubo de gas y que el calentador pueda encender al instante las veces posteriores.
- Para la correcta operación, le recomendamos abrir completamente la llave del agua caliente.
- Los boiler KASSAI cuentan con un dispositivo de seguridad que permite el funcionamiento de 60 minutos continuos, de tal manera que si alguien olvida cerrar la llave de agua caliente, el boiler se apagará en este tiempo. Para volver a arrancarlo únicamente cierre la llave de agua caliente, espere 10 segundos y vuelva a abrirla y el boiler debe de arrancar nuevamente por otros 60 minutos continuos.
- Para prevenir daños al equipo y asegurar su correcto funcionamiento, es recomendable que la instalación sea hecha por un instalador calificado.
- Este aparato no debe ser instalado dentro de los baños.
- Si el boiler KASSAI estará fuera de uso durante el invierno en regiones frías, contacte a su instalador o distribuidor para asesorarlo en la drenada del equipo y evitar daños por congelamiento.
- No se asumirá responsabilidad alguna por accidentes que ocurran a causa de actividades contrarias a lo que se indica en este manual. No realice ninguna modificación a este aparato sin previa autorización, porque será motivo de pérdida de garantía.
- Si detecta fugas de gas, no encienda ni opere aparatos eléctricos ni interruptores. Cierre inmediatamente la válvula de suministro de gas, abra las puertas y ventanas para ventilar el área y llame al instalador, distribuidor o a la compañía de gas (según se requiera).
- Este aparato es de uso domestico, y su propósito es suministrar agua cliente a las duchas y otros usos domésticos, y de ninguna manera esta especificado para usos industriales o de otra índole.

- Si este aparato va a estar sin uso por un largo periodo, es recomendable que cierre la válvula de gas y lo desconecte de la energía eléctrica.
- Lave periódicamente el filtro de malla que está instalado en la entrada de agua fría del calentador.
- TODOS nuestros Productos KASSAI cumplen plenamente con los requerimientos de las Normas Oficiales Mexicanas. Las especificaciones y diseño de este producto pueden cambiar sin previo aviso

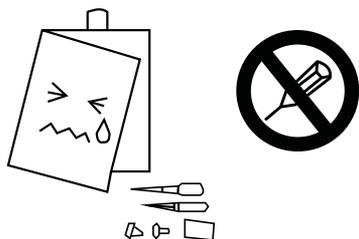
 **PELIGRO** Precaución por fugas de gas. (Puede ser causa de accidentes.)



Si detecta que hay fugas de gas, cierre de inmediato la válvula de paso de gas y contacte al instalador o distribuidor.

No encienda fuego, no conecte ni desconecte de la corriente eléctrica, ni apague o prenda la luz. Si el calentador de agua está sin uso por un largo periodo de tiempo, debe de cerrar la válvula de gas.

Tome precauciones al instalar y preparar su calentador de agua (No seguir la instrucción puede causar un shock eléctrico o mal funcionamiento del equipo)

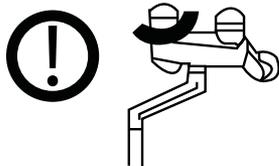


La instalación, desinstalación o reparación del equipo debe de ser realizada por el instalador o distribuidor calificados.

No desarme o modifique el calentador de agua usted mismo.



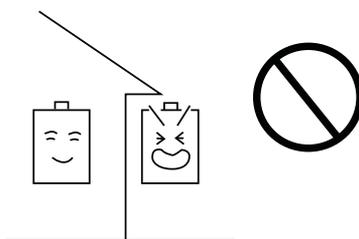
Nunca se valla adormir dejando la llave de agua caliente abierta (Puede ser causa de accidentes que provoquen daño del equipo o asfixia).



Si sale del baño no deje la llave de agua caliente abierta sin vigilar.

Nunca instale el calentador de agua en lugares donde se pueda mojar con la lluvia.

(Puede ser causa de un mal funcionamiento o shock eléctrico.)



Si el calentador de agua se instala en el exterior, este debe de ubicarse bajo un techo protector para evitar que le caiga agua y pueda operar correctamente.

### PRECAUCIÓN POR QUEMADURAS



Precaución por alta temperatura

Cuando tome un baño, no entre a la regadera de inmediato, Pruebe la temperatura del agua con la mano.

La temperatura del agua puede ser regulada por el usuario.

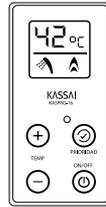
Entrar al agua caliente repentinamente puede causar quemaduras o enrojecimiento en la piel.

Tenga cuidado al tocar las áreas calientes del calentador (Puede resultar en quemaduras.).



El calentador de agua y el ducto de salida de los gases de combustión pueden estar muy calientes después de usarse o durante su uso. No toque estas áreas con la mano.

Confirme el encendido o el apagado del boiler.



Revise el encendido o el apagado en el panel de control del calentador de agua.

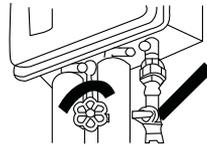
## MANEJO DE SITUACIONES ANORMALES

Por favor siga estos pasos para hacer frente a una situación de emergencia causada por fuego accidental o una operación anormal

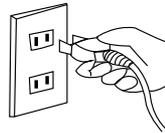
1. Cierre la llave de agua caliente.



2. Cierre la llave de paso de gas y la llave de entrada de agua.



3. Desconecte el calentador de la electricidad. En caso de fuga de gas, ventile el área antes de desconectar el calentador de agua.

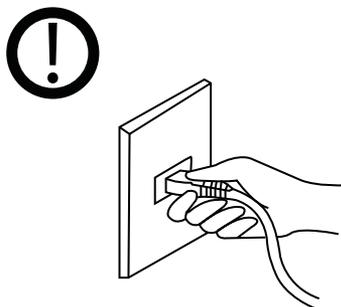


4. Contacte a su instalador o proveedor del calentador de agua.



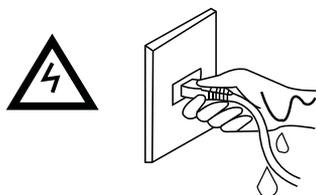
 **ATENCIÓN**

Verifique que la conexión a la electricidad este firme. ( puede ser causa de un accidente por corto circuito).



Confirme que no haya daño en el socket de conexión. Conecte firmemente.

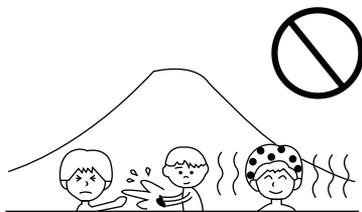
**Causas de shock eléctrico**



**Precauciones por Shock eléctrico**

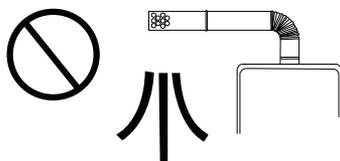
No toque , desconecte o conecte el enchufe con las manos mojadas, podría generarle una descarga eléctrica.

Se prohíbe el uso de este equipo para otros usos que no sean únicamente domésticos.  
(Se genera perdida de garantía y acorta la vida del producto).



este calentador de agua KASSAI es exclusivamente para uso domestico. No lo use para propósitos comerciales o industriales. De lo contrario estará reduciendo la vida útil del producto y puede provocar accidentes, además de la perdida de la garantía.

Precaución en la instalación del ducto de salida de gases.



Cuando instales el ducto de salida de gases, asegúrese que estos no retornen al calentador para prevenir la falta de oxígeno para el funcionamiento.

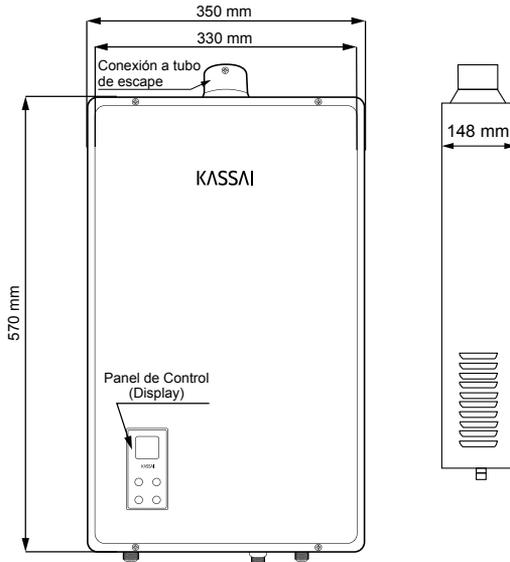
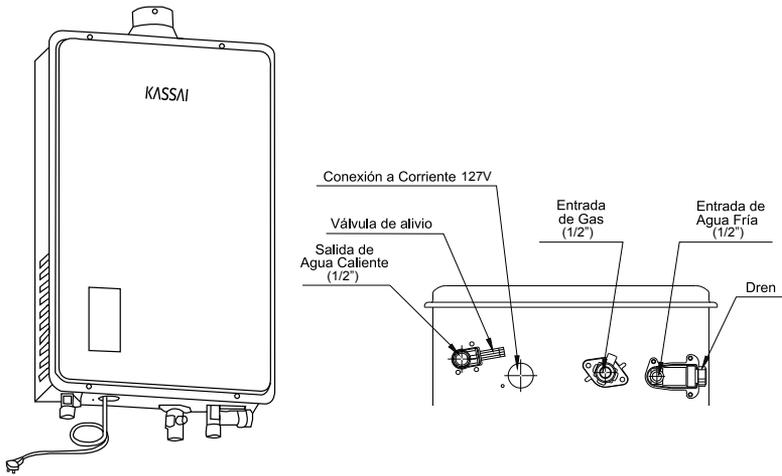
## 2. DESCRIPCIÓN DEL CALENTADOR

### 2.1 Especificaciones técnicas calentadores instantáneos KASSAI PRO

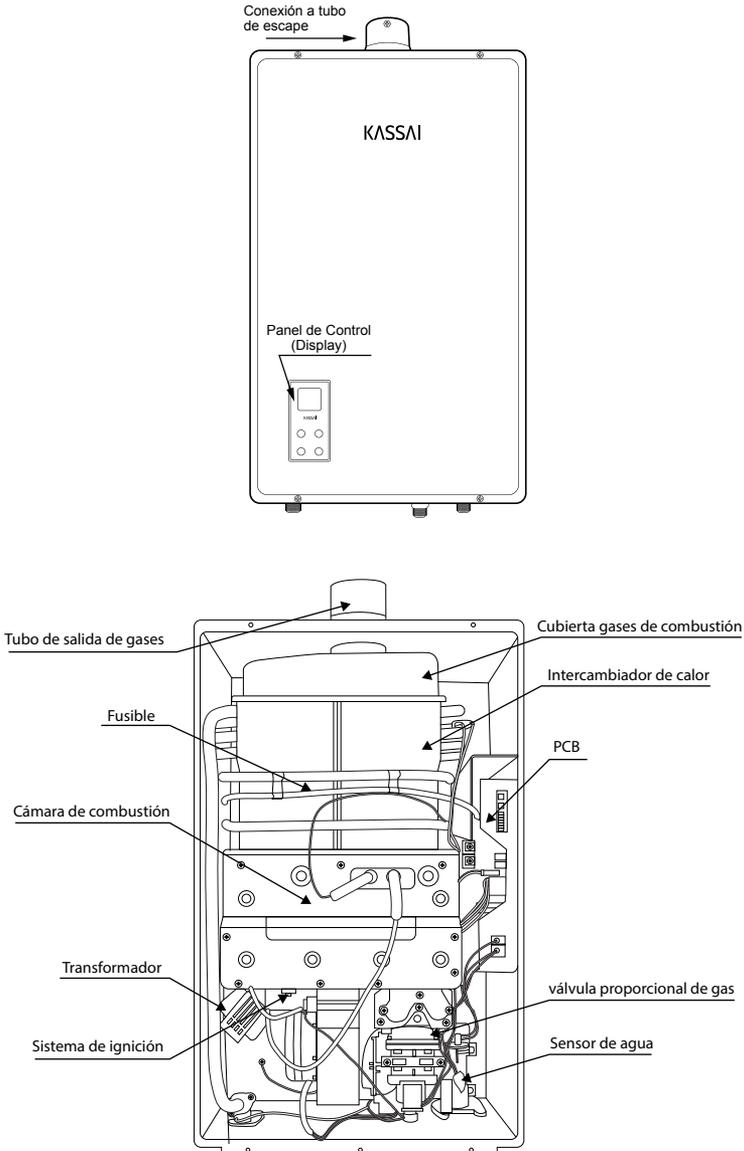
#### CARACTERÍSTICAS

Tipo de gas	Natural	L.P.
Eficiencia (%)	93	
Flujo nominal (L/min)	16	
Flujo de prueba a 2 260 msnm (L/min)	12.7	11
Flujo mínimo (L/min)	2.7	
Tipo de instalación	Interior/exterior bajo techo	
Carga térmica (kW)	21.8	19.18
Presión mínima de gas (Kpa)	1.20 (0.17 psi)	2.2 (0.32 psi)
Presión estándar de gas (Kpa)	1.76 (0.26 psi)	2.74 (0.40 psi)
Presión Máxima de gas (Kpa)	2.25 (0.33 psi)	3.23 (0.47 psi)
Presión mínima de agua (psi)	7.25	
Presión máxima de agua (psi)	70	
Voltaje de alimentación	127 V , 60Hz	
Consumo eléctrico en operación (w)	70	
Consumo eléctrico en STANBY (w)	5	
Rango de temperatura ambiente para operación (°C)	5.0 - 45	
Conexión de entrada de gas (Pulgadas)	1/2 (13 mm)	
Conexión de entrada de agua fría (Pulgadas)	1/2 (13 mm)	
Conexión salida agua caliente (Pulgadas)	1/2 (13 mm)	
Conexión salida agua caliente	1/2 pulgada (13 mm)	
Diámetro de tubo para evacuación de gases (mm)	60	
Dimensiones Alto x Ancho x Profundidad (mm)	Calentador: 570 x 350 x 148	
	Empaque: 780 x 400 x 320	
Peso (Kg)	Calentador: 15	
	Paquete: 16.4	

## 2.2 Diagrama de dimensiones y conexiones



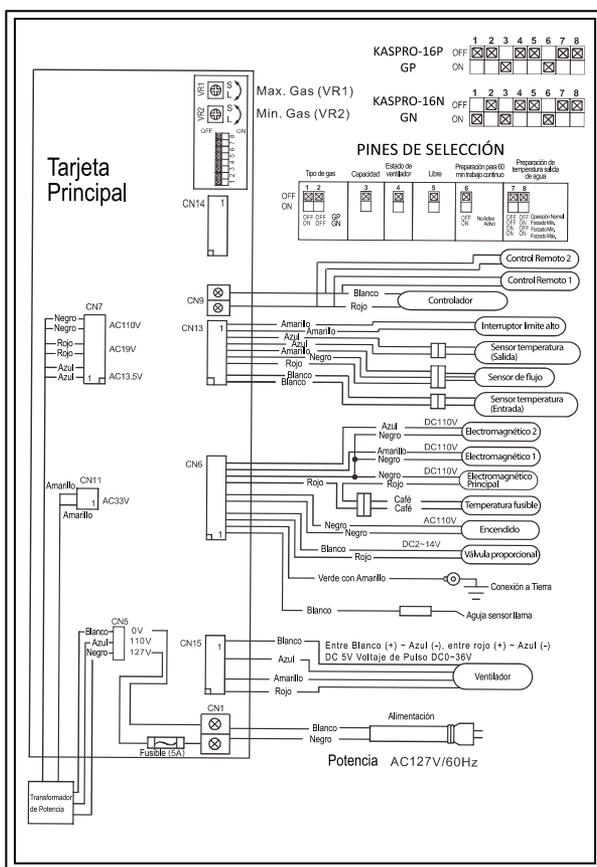
## 2.3 Diagrama estructura externa e interna



## 2.4 Tipo de gas

- Asegúrese que el calentador de agua adquirido concuerda con el tipo de gas con el cual va a operar.
- El tipo de gas está indicado en la etiqueta a un costado del calentador de agua KASSAI.
- Para conectar el gas, se deben utilizar accesorios o aditamentos adecuados para dicha operación, cualquier instalación realizada de forma inadecuada puede ocasionar daños en el equipo o a las personas a su alrededor.
- Si por error se conecta la entrada de agua a la entrada de gas del boiler, es necesario cambiar todos los componentes del sistema de gas porque el aparato funcionará inadecuadamente o provocará algún tipo de explosión.

## 2.5 Diagrama eléctrico



## 2.6 Alimentación eléctrica

- El equipo debe conectarse a 127 Vca / 60Hz (Nunca se conecte este aparato a otro tipo de voltaje).
- El enchufe o tomacorriente de pared debe estar cerca del boiler de tal manera que alcance el cable de corriente y no se usen extensiones de corriente adicionales.
- Antes de conectar este aparato a 127V se debe abrir la válvula de gas y asegúrese de que no hayan fugas utilizando para ello agua jabonosa en las conexiones. También asegúrese de que no hayan fugas de agua fría o caliente antes de conectar a la tomacorriente.

## 3. INSTALACIÓN DEL CALENTADOR

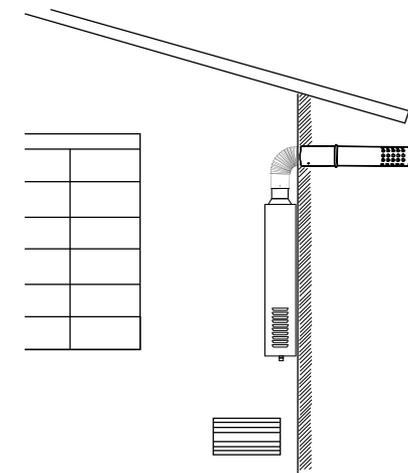
KASPRO-16N y KASPRO-16P



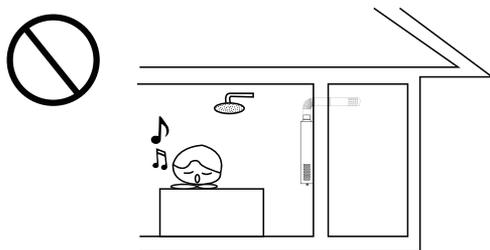
**ATENCIÓN**

Nota: Este calentador debe ser instalado por un técnico calificado y/o especialista en este tipo de equipos. Una instalación inadecuada o mal realizada puede ocasionar fallas en el equipo, al lugar de instalación o accidentes a los usuarios.

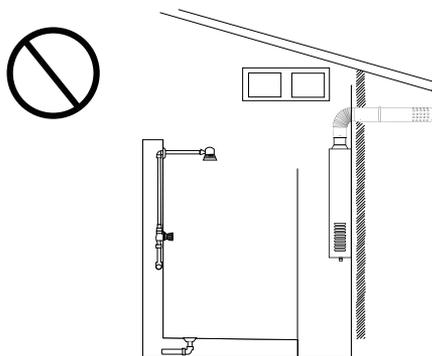
- Los calentadores de agua KASSAI están diseñados para instalarse en lugares donde no se moje por la lluvia.
- Si se instalan en el interior de su casa, deberá instalarse el tubo de escape para sacar los gases quemados hacia el exterior de su casa.



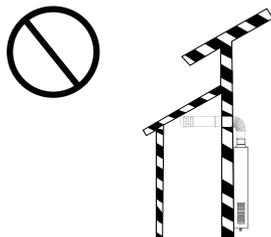
- Si se instala un tubo de escape más largo (en combinación con el tubo que ya trae de fábrica) es importante que este sea metálico de 60mm de diámetro y un largo máximo de 2 metros. No usar tubos de plástico. El tubo de escape debe estar siempre sin obstrucción interna alguna y sin fugas de gas hacia el interior de la casa.
- No almacene productos químicos, ropa, papel, madera, combustibles, explosivos, petróleo o gasolina cerca de donde conecte este aparato.
- Este Calentador de Agua KASSAI debe ser instalado en un lugar donde haya ventilación suficiente. No se instale en lugares completamente cerrados.



- La salida del tubo de escape de gases quemados debe ser hacia el exterior y nunca a lugares cerrados.
- Este calentador puede ser instalado en cocinas o lugares apropiados pero nunca en los baños.



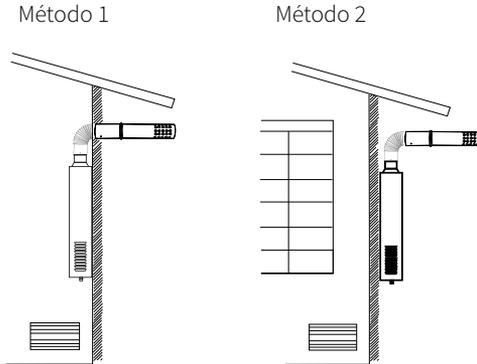
- No cubra la salida de escape de gases ni envíe los gases hacia lugares cerrados o interior de la casa porque puede causar daños a la salud por monóxido de carbono u ocasionar fuego.



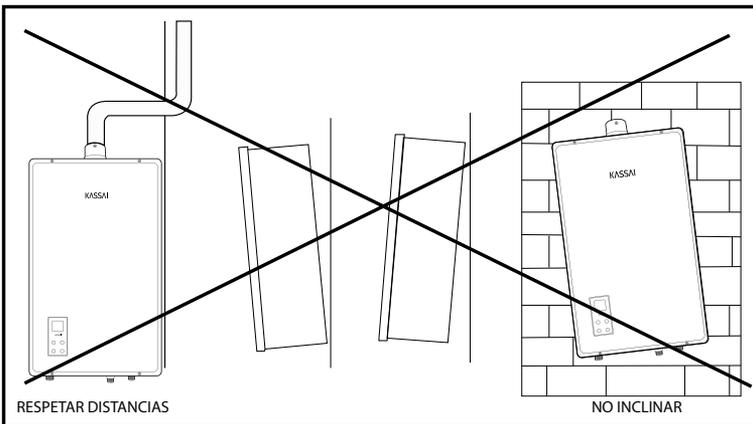
### 3.1 MÉTODO DE INSTALACIÓN

El calentador KASSAI debe ser instalado procurando evitar se vea afectado por los efectos del medio ambiente. Este equipo puede ser instalado en el interior como en el exterior pero siempre bajo techo.

#### CORRECTO



#### INCORRECTO



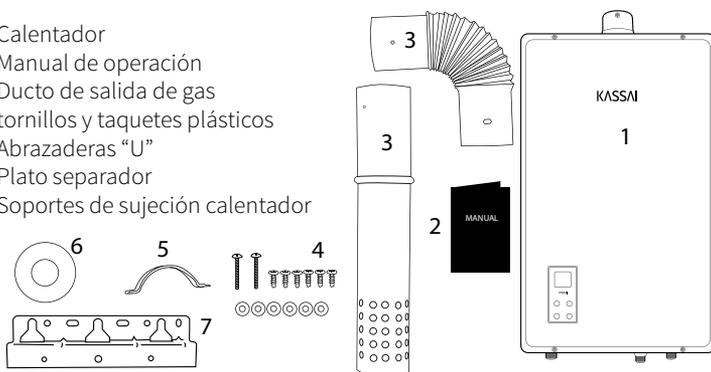
### 3.2 Proceso de instalación



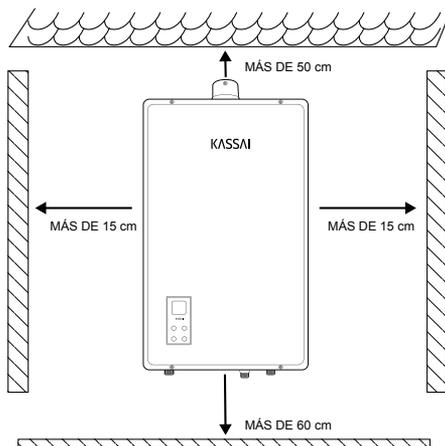
ADVERTENCIA: Este Calentador de agua KASSAI debe ser instalado en un lugar donde haya ventilación suficiente. No se instale en lugares completamente cerrados. Si se instala en el exterior se debe de colocar bajo techo y que lo cubra en su totalidad.  
Se prohíbe el uso de este equipo para otros usos que no sean únicamente domésticos.  
Cuando instales el ducto de salida de gases, asegúrese que estos no retornen al calentador para prevenir la falta de oxígeno para el funcionamiento.

Su calentador KASSAI-PRO contará con los siguientes elementos para su correcta instalación.

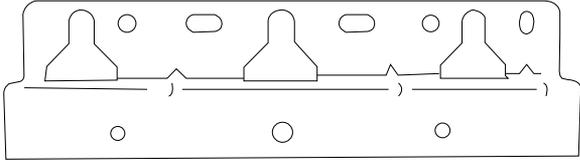
1. Calentador
2. Manual de operación
3. Ducto de salida de gas
4. tornillos y taquetes plásticos
5. Abrazaderas "U"
6. Plato separador
7. Soportes de sujeción calentador



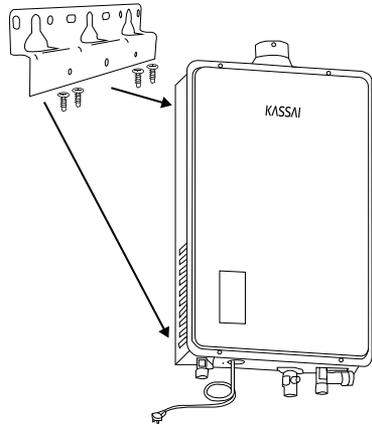
- La posición de instalación es de forma vertical sin inclinaciones, esto asegura que el suministro de agua y gas sea el correcto. Las medidas recomendadas para su instalación son las siguientes.



- Utilice los soporte de sujeción del calentador para tomar las medidas de los orificios para posteriormente perforar.

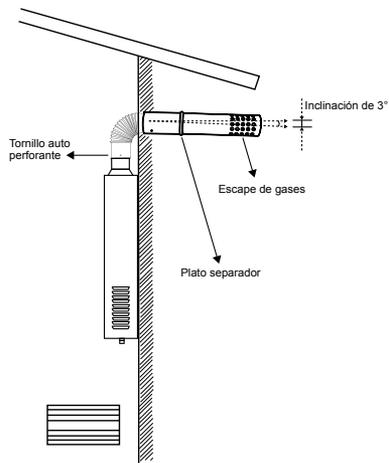


- Use una broca de 3/8" para realizar los 4 agujeros. Utilice taquete expansivo para hacer el anclaje de su equipo y asegurar un correcto anclaje a la pared.
- Utilice taquete expansivo de 1/4" x 1-1/2" de largo (4 pzas) e insértelos en los agujeros perforados previamente



- Asegure los soportes de sujeción al cuerpo del calentador con los tornillos que vienen en el kit (4 tornillos, dos por soporte) e instale a la pared.

- Después de instalado el equipo debe de instalar el tubo de escape de gases, si es de posición horizontal, como viene diseñado para su equipo. Cuando se perfora la pared para la instalación del tubo de escape, debe de asegurarse que este tenga una inclinación por debajo de la horizontal de mínimo de 3°, con el propósito de que la condensación generada durante la combustión no ingrese al equipo y pueda causar daños al mismo.



### 3.3 Instalación de la tubería de gas

Para antes de realizar la conexión del calentador de agua a la tubería de gas siga los siguientes procedimientos:

- Antes de conectar este aparato, asegúrese del tipo de gas que va a utilizar sea el indicado. **NUNCA CONECTE UN BOILER PARA GAS NATURAL A UN TANQUE DE GAS L.P Y VICEVERSA.**
- Se recomienda realizar una purga a la tubería de gas recién instalado el calentador, esto se hace con el fin de eliminar el aire dentro de las tuberías y permitir al calentador un encendido correcto.
- Para la instalación de las tuberías de gas se recomienda que estas se ensamblen con ángulos menores de 90° en todo su trayecto, esto permite reducir la pérdidas por fricción y mejorar la entrega del gas.
- Debe de utilizar tubería y conexiones de 1/2" (12.7 mm) en distancias no mayores de 5 metros después del regulador de presión, ya con distancias mayores a 5 metros se recomienda el uso de tubería de 3/4" (19mm).
- Puede utilizar manguera acerada con conexiones en acero inoxidable o latón para hacer la instalación de la tubería de la red al calentador, esto permite que el calentador sea flexible y pueda moverse para instalar.
- Para comprobar que la instalación no tiene fugas de gas, aplique agua jabonosa en las conexiones y observe que no genera burbuja, en caso de evidenciar burbujas en la conexión revise la junta de la unión y apriete nuevamente. Repita este proceso hasta que no se evidencie fugas.
- 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 (27.94 gf/cm<sup>2</sup>) y Gas Natural a 1.76 kPa (17.95 gf/cm<sup>2</sup>).

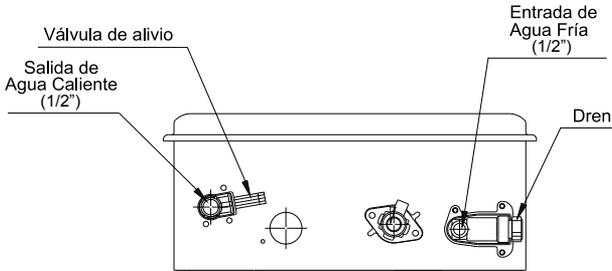
Se recomienda utilizar los siguientes accesorios para la instalación del equipo:

- Válvula de paso para gas de fácil acceso para realizar cortes o aperturas del suministro de gas al calentador. La válvula debe ser de 1/2" (12.5 mm).

### 3.4 Instalación de la tubería de agua

- Instalación de la tubería en la entrada y salida de agua.

Conecte las tuberías de entrada y salida de agua cada una con manguera flexible de 1/2" o con tubería rígida, asegúrese que los sellos de las conexiones queden correctamente instalados y así evitar fugas.

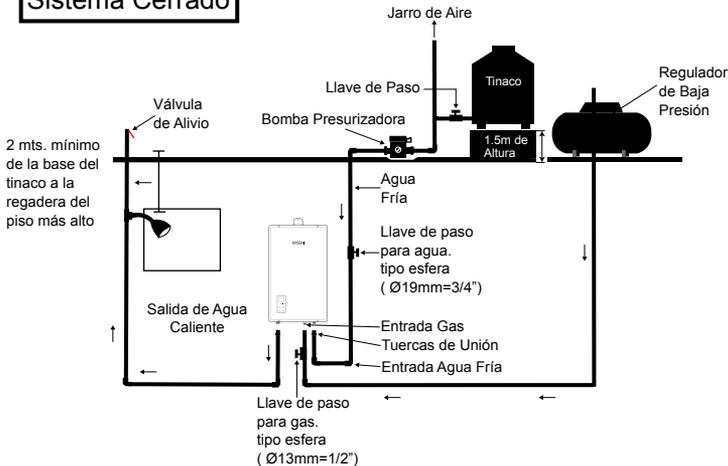


### 3.5 Instalación a una red hidráulica

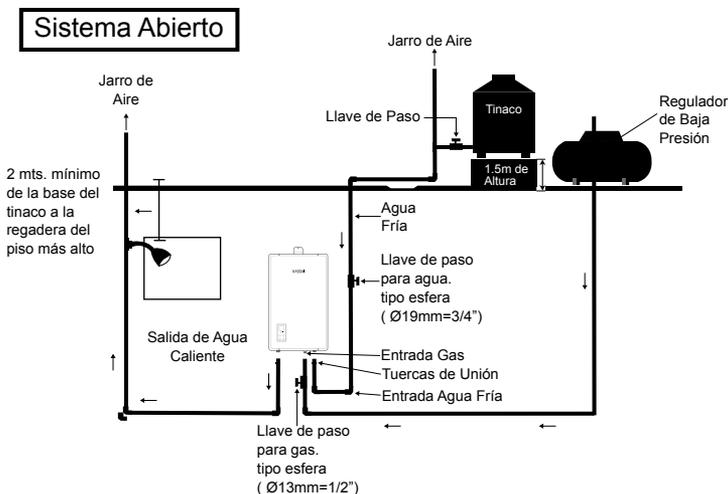
Las instalaciones hidráulicas para calentadores se diferencian en dos tipos: sistema cerrado y sistema abierto.

- Sistema cerrado (directo de la red): El agua es suministrada de la red o bien por bomba o equipo hidroneumático directamente a la instalaciones y mantiene presurizada la red hidráulica del sistema. La bomba o equipo hidroneumático no debe de sobrepasar la presión de trabajo indicada en el calentador. Por su seguridad, instale siempre una válvula de alivio (no incluida) calibrada a 861,8 kPa (8,7 kg/cm<sup>2</sup>). Se debe instalar en la salida de agua caliente una válvula de alivio calibrada a lo que especifique el fabricante del calentador.

#### Sistema Cerrado



- Sistema abierto (por medio de tinaco): Es aquel en el que se utiliza la fuerza ejercida por la gravedad terrestre para dar presión a una red hidráulica, el agua es almacenada en un depósito de agua elevado (tinaco) y suministrada a la instalación, entre más alto se encuentre el tinaco la presión en el punto más bajo será mayor. En este sistema instale un jarro de aire en la entrada de agua fría y otro en la salida de agua caliente, sin llaves u otra posible obstrucción.



### 3.6 AGUAS DURAS.

- En caso que el calentador de agua de gas KASSAI se instale en una zona de aguas duras, el sarro podría obstruir el aparato. Se recomienda el uso de equipos anti-incrustantes y de suavizador / ablandador para mejorar la calidad del agua que ingresa al equipo.

Si el calentador de agua va a permanecer tiempo sin usarse, siga los siguientes pasos para evitar que el sarro se acumule dentro de la tubería del calentador:

- 1) Apague o desconecte el calentador
- 2) Cerrar la válvula de gas
- 3) Cerrar la llave de paso del agua fría
- 4) Retirar con la mano (girando a la izquierda) la válvula de drenado o de filtro, para vaciar el agua del calentador. Esta se encuentra en el mismo cuerpo de la válvula de agua fría.

Cuando vaya a usar nuevamente el calentador repita al inverso los pasos anteriores.

Nota : En caso de que el flujo de agua esté obstruido realice los siguientes pasos :

- 1) Cierre la válvula de gas y abra la llave de agua caliente
- 2) Cierre la llave de agua fría mientras se deja correr el agua caliente
- 3) Solicite a su proveedor o instalador el servicio de mantenimiento
- 4) Nunca beba el agua que ha estado en las tuberías por un largo tiempo, podría estar contaminada

### **Filtro de Agua :**

- Este calentador cuenta con un filtro (malla metálica) que ha sido instalado en el conector de agua fría, su propósito es separar los compuestos sólidos. Este filtro deberá limpiarse o reemplazarse periódicamente.

### **3.7 Condiciones para la correcta instalación del calentador.**

- El calentador no debe ser instalado donde haya gas o algún material corrosivo.
- No debe haber cables expuestos, aparatos electrodomésticos o tuberías de gas por debajo o por encima del mismo calentador.
- La estructura del calentador está hecha de material no inflamable y resistente al calor.
- Se debe asegurar que entre el final del tubo de escape y cualquier otro objeto, debe de haber una distancia mayor a 60 cm.
- En la conexión de agua fría se debe colocar una válvula auxiliar que permita el corte de emergencia y/o realizar una inspección.
- Para garantizar la presión y flujo de entrada de gas al calentador se debe seleccionar el regulador de gas adecuado. En caso de utilizar gas LP, será una válvula cuya especificación no sea menor a  $1.5\text{m}^3/\text{h}$ ; y para gas natural, la capacidad debe ser mínimo de  $5\text{m}^3/\text{h}$ .
- La alimentación del equipo se debe hacer a una tensión de 127 Vca con tierra física, se recomienda un contacto sencillo de tres polos para su conexión. Nunca instale el equipo a tensión de 220 Vca.
- El calentador debe instalarse a una altura mínima de 1.5 metros sobre el nivel del suelo, de tal manera que sea fácil ver la combustión y hacer los ajuste de la temperatura.(Consulte modelos).
- Debe de respetar las distancias mínimas requeridas para la correcta operación del calentador.
- Nunca coloque cerca de la salida de combustión del equipo productos tales como papel, cartón, pinturas, solventes, ropa, etc.; que puedan ser inflamables o explosivos ya que estos pueden generar daños físicos al equipo o lesiones de seriedad a personas y animales.

- El tubo de conexión de gas de alimentación debe ser igual o mayor a la conexión del calentador nunca menor. Tener un diámetro menor de tubería de gas instalada puede generar una mala operación del equipo y posible clausura de la instalación.
- El calentador debe ser instalado bajo techo para prevenir daños por bajas temperatura o por lluvia.

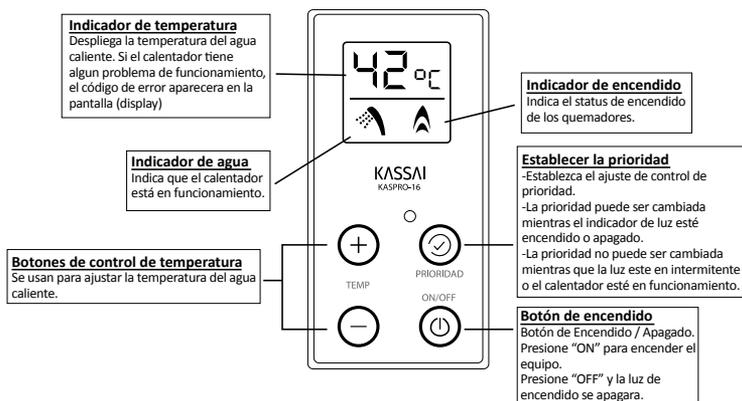
## 4. MODO DE OPERACIÓN

ANTES DE ENCENDER REALICE LOS SIGUIENTES PASOS:

- 1) Inserte la clavija del equipo en la tomacorriente (127 Vca) y encienda
- 2) Abra completamente la válvula principal de gas y la válvula de emergencia de gas (si la tiene instalada), asegúrese que estén 100% abiertas
- 3) Abra completamente la llave del agua fría

### 4.1 Descripción del panel de control

A continuación se describen cada uno de los parámetros visuales que se tienen en el display de control.



## 4.2 Procedimiento de operación

### 1. Encendido.

- Presione el botón de encendido / apagado del calentador . En ese momento estará listo para funcionar.
- El calentador encenderá de forma automática y se escuchara cuando el quemador enciende, la primera vez puede que el equipo no encienda ya que cuenta con aire todavía en el interior de la tubería, para corregir este problema cierre la llave de agua caliente espere de 15 a 20 segundos para reiniciar el equipo.
- Abra la llave de agua caliente y el equipo se encenderá.

### 2. Ajustando la temperatura del agua.

- La temperatura del agua puede ser ajustada presionando los botones + (incrementar) y - (disminuir) en el panel de control. La temperatura establecida se mostrará en la pantalla (display).
- El display indicará por default una temperatura de 42° C la cual aumentará o disminuirá 1° C cada vez que se oprima. Puede aumentar o bajar de forma rápida si se mantiene oprimido el botón “+” o “-” por dos segundos.

### 3. Producción de agua caliente

- Abra la llave de agua caliente y el calentador iniciará. El indicador de “En uso” de la luz roja se encenderá. Presione el botón + (incrementar) o - (disminuir) para establecer la temperatura requerida. La temperatura del agua puede ser incrementada en 1°C cuando esta entre en 35°C y 48°C, después será el incremento de 5°C de 50°C, 55°C y 60°C. Si el calentador de agua ya esta en funcionamiento la temperatura máxima que puede establecerse es de 48°C.

### 4. Detener el uso de agua caliente.

- El calentador de agua detiene la operación automáticamente cuando la llave de agua caliente se cierra. La luz roja indicadora “en uso” se apagará. Para apagarlo por completo presione e botón de encendido / apagado  y la pantalla de temperatura y funcionamiento se apagaran simultáneamente.

#### ADVERTENCIA



Antes de entrar en contacto con el agua cerciórese que la temperatura es la ideal para usted, sienta con la mano que tan caliente esta el agua y evite quemaduras graves por el agua caliente.

### 4.3 Recomendaciones adicionales para el cuidado de su calentador.

Cuando el calentador no este en uso por largos periodos siga las siguientes indicaciones:

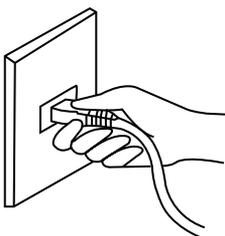
- Cierre la válvula de salida de agua caliente, el equipo dejara de producir agua caliente
- Oprima el botón de On/Off para apagar del todo el equipo
- Cierre el suministro de agua al calentador
- Cierre la llave principal de gas
- Desconecte el enchufe de la toma corriente

Para volver a poner en operación el equipo repita a la inversa estos mismos pasos

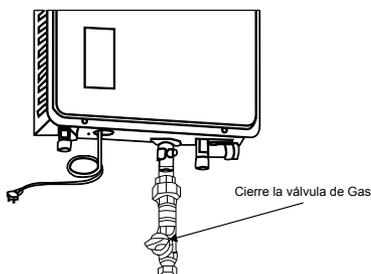
### 4.4 Protección contra congelamiento

Para evitar daño en las tuberías de la instalación y del equipo por un posible congelamiento, se debe realizar el siguiente procedimiento.

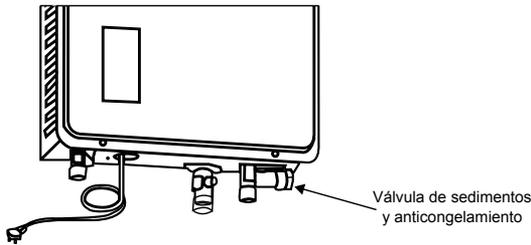
1. Apague y desconecte el calentador de la alimentación eléctrica.



2. Cierre el suministro de la válvula de gas.



3. Retire la válvula de anti congelamiento y permita que el agua drene. Abra una llave de agua caliente cercana al calentador para permitir una evacuación mayor de agua del calentador. No se asegura que el total del agua dentro del equipo sea drenada en su totalidad.



## 5.FALLAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



### ADVERTENCIA

Cuando exista alguna situación anormal, tales como, escape de gas, explosiones en el quemador, reducción en el tamaño en la flama, flama amarilla, humo negro, olores, sonidos anormales, o cualquier otra emergencia que se presente; cierre la válvula de gas inmediatamente y contacte a su instalador o proveedor de servicio de mantenimiento para su reparación.

### 5.1 Mensajes de error en panel de control

Estos aparatos digitales tienen una alarma sonora para avisar anomalías del funcionamiento. Reviselo continuamente para asegurarse que su funcionamiento es normal. El Panel de control le permite ajustar la temperatura que desea obtener a la salida del boiler. Adicionalmente en el panel de control tiene un indicador (Display) para mostrar cualquier irregularidad en el funcionamiento. Esto lo podrá notar únicamente cuando el aparato esta en funcionamiento.

La siguiente tabla le indica que hacer en caso de que en el “Panel de Control” aparezca algún mensaje:

Código Error	Causa del Error	Solución
E1	Falla en el encendido por falta de GAS.	Abra la válvula de gas completamente. Revise que el tanque de gas este lleno.
E2	Error en el detector de flama.	Contacte a su proveedor o instalador.
E3	Falla en el encendido.	Asegúrese que la válvula de gas este completamente abierta. Verifique que el tanque de gas no esté vacío.
E4	Operado con exceso de flama.	Contacte a su proveedor o instalador.
E5	Error en el termostato. Termostato bloqueado.	Contacte a su proveedor o instalador.
E6	Interrupción de la corriente eléctrica durante la operación.	Cierre la llave de agua caliente y vuélvala a abrir. El control de temperatura volverá a su estado inicial.
E7	Operación anormal o falla en el abanico.	Contacte a su proveedor o instalador.
E8	Falla en la continuidad de la corriente.	Desconecte y vuelva conectar el cable de la corriente 127V. Si el problema no se corrige, contacte a su proveedor o instalador.
E9	Funcionamiento continuo por un largo periodo (más de una hora).	Cierre la llave de agua caliente y vuélvala a abrir. Esto ocurre cuando el aparato está en funcionamiento por más de 60 min continuos.
EA	Falla en el sensor de flujo.	Abra toda la llave de agua caliente y establezca la temperatura más alta en el panel de control.
EF	Falla del switch de presión de aire.	Cierre la llave de agua caliente y vuélvala a abrir. Revise que la regadera no este obstruida.

## 5.2 Funciones de seguridad

Estos calentadores de agua digitales KASSAI cuentan con las siguientes funciones de seguridad adicionales:

Función de Seguridad	Procedimiento Interno
Falla en la flama durante el encendido.	El aparato cerrará automáticamente la entrada de GAS cuando se detecta una falla durante el encendido.
Seguridad por exceso de temperatura.	El aparato cerrará automáticamente la entrada de GAS cuando se detecta un exceso de temperatura del agua.
Falla de corriente eléctrica durante al operación.	El aparato cerrará automáticamente la entrada de GAS y el calentador dejara de funcionar si se corta la corriente eléctrica y la llave de agua caliente todavía está abierta. El código de error que mostrara será "E6", cierre la llave de agua caliente y vuélvala a abrir.
Falla en el Intercambiador de calor.	El aparato cerrará automáticamente la entrada de GAS cuando se detecta un exceso de temperatura.
Válvula de Presión.	Cuando es muy alta la presión de agua en el intercambiador de calor, se botará la válvula de presión para prevenir daños graves en el aparato.
Apagado automático a los 60 minutos de operación.	Al aparato se apagará automáticamente después de los 60 minutos continuos de operación. Para volverlo a activar, cierre la llave de agua caliente y vuélvala a abrir.

En caso de presentarse otras fallas, suspenda inmediatamente el uso del calentador y notifique a su técnico, instalador o distribuidor para reparar el daño. Los usuarios no deben tratar de reparar el equipo de lo contrario, podría ocurrir un accidente.



### ADVERTENCIA

¡No utilice el calentador cuando exista presencia de múltiples fallas!

## 5.3 OTROS PUNTOS A TENER PRESENTE

FALLA	Causa de la falla	Solución / Revisión
Calienta demasiado.	.Ajuste de temperatura demasiado alto.	.Ajuste la temperatura en el Display.
No calienta lo suficiente.	. Ajuste de temperatura muy bajo. .Distancia mayor entre el punto de uso y el calentador. . Flujo en regadera mayor a la capacidad del equipo. . Presión de gas insuficiente.	. Ajuste la temperatura en el Display. . Revisar instalación hidráulica de agua caliente (no mayor a 5 metros). .Verificar flujo en punto de uso y ajustar. .Contacte a su proveedor o instalador.
Ruido anormal durante el encendido.	. Intercambiador de calor bloqueado. . Quemador bloqueado.	.Contacte a su proveedor o instalador. .Contacte a su proveedor o instalador.
El Calentador no funciona después de encender.	.Ducto de salida de humos bloqueado.	.Retirar cualquier objeto que obstruya la salida de los gases y reinicie el equipo.
Enciende el Quemador pero se apaga antes de 10 segundos.	. Falta de suministro de gas. . Presión de gas inadecuada. . Falla en electrodo de ionización.	.Verificar llave de paso de gas en posición abierta, suministro de gas (tanques con existencia de gas). .Contacte a su proveedor o instalador .Contacte a su proveedor o instalador
Flama anormal acompañada de olor extraño	.Suministro inadecuado de aire fresco	.Incrementar la ventilación para garantizar el suministro de aire
El Calentador no se apaga después de haber apagado el calentador	. Fuga de agua caliente en la instalación hidráulica . Tarjeta electrónica dañada	.Revisar, detectar y reparar fuga de agua .Contacte a su Proveedor o instalado

FALLA	Causa de la falla	Solución / Revisión
Se apaga Quemador durante el funcionamiento normal	.Cables desconectados	.Llame a su proveedor o instalador
	.Ducto de salida de humos bloqueado	.Retirar cualquier objeto que obstruya la salida de los gases y reinicie operación
	.Fallas en el ventilador	.Llame a su proveedor o instalador
	.Fallas en el voltaje	.Revisar alimentación eléctrica
Flama amarilla acompañada de humo negro	Quemador bloqueado	.Contacte a su Proveedor o instalador
Poco caudal de agua, o no sale agua	.Llave cerrada o bloqueo de la entrada por sedimentos, (de la alimentación al equipo).	.Verificar que este abierto el suministro de agua hacia el equipo.
	.Regadera no sale mucha agua.	.Limpiar la regadera (Orificios de la regadera).
	.Presión de agua insuficiente	.Revisar instalación hidráulica
Olor a gas.	.Fuga de gas.	.Cerrar llaves de suministro de gas. Llamar al instalador o al centro de emergencias más cercano.
Olor a gases de combustión.	.Tipo de gas incorrecto.	.Verificar que el tipo de gas del calentador sea el mismo de la instalación.
	.Salida de gases de combustión incorrecta.	.Verificar la ventilación del lugar, verifique el ducto de salida de gases (chimenea).
Fuga de agua.	.Goteo interno (equipo).	.Cerrar llave de entrada del agua fría y llame a su distribuidor o instalador para hacer la revisión al equipo.

## 6. MANTENIMIENTO

- En caso de detectar condiciones de funcionamiento inadecuadas, consultar con su instalador o distribuidor. NUNCA desarme el boiler KASSAI por su cuenta.
- Antes de proceder a limpiar el boiler KASSAI, cerrar la válvula de gas y esperar hasta que el boiler se enfríe.
- No es necesario desconectar las mangueras de gas y agua.
- Revise frecuentemente para comprobar que las tuberías de gas se encuentren en buenas condiciones, revise que las conexiones no estén agrietadas o gastadas. Solicite a su instalador o distribuidor una revisión periódica de las mangueras de hule.
- Para prevenir fugas de gas, revise las juntas de las tuberías utilizando agua jabonosa para corroborar que no hay fugas.
- Limpie la cubierta del calentador con agua y un limpiador neutro, no utilice limpiadores químicos ni solventes volátiles; de lo contrario, la cubierta perderá su color y brillo.
- Limpie regularmente el filtro que se encuentra en la entrada de agua.
- El calentador deberá ser siempre inspeccionado por un técnico calificado, instalador o distribuidor, como parte del mantenimiento necesario.
- La cubierta del calentador solo deberá ser abierta por personal especializado. Desconecte previamente el equipo cuando sea necesario abrir la cubierta y no moje el enchufe por su propia seguridad.
- Después de un año deberá darse mantenimiento al calentador, revisar y limpiar a fondo, así como eliminar las incrustaciones interiores de los ductos de agua si fuera necesario.
- El mantenimiento debe ser efectuado sólo por el servicio técnico, instalador o distribuidor autorizado, el cual realizará como mínimo los siguientes trabajos:
  - **Cámara de combustión.**

Limpie las aletas y desincrustar los conductos con productos comerciales apropiados, siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante. Reponer todos los empaques y sellos al volver a montar la cámara de combustión.
  - **Válvula de drenado**

Cerrar llave de paso de agua fría, remover los cuerpos que se encuentran adheridos y limpiar el filtro. Vuelva a armar la válvula y reponga los empaques.
- El período de mantenimiento puede variar de acuerdo a las condiciones de cada instalación hidráulica o al gas del usuario, así como de la calidad del agua del área donde fue instalado el equipo.



