

Manual de usuario calentador de agua a gas

Lea detenidamente estas instrucciones de uso e instalación antes de encender u operar su producto y guárdelas como referencia para el futuro.

CONTENIDO

GARANTÍA	2
SITUACIONES NO CUBIERTAS POR LA GARANTÍA	4
GLOSARIO	5
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	5
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SUS PARTES	7
INSTALACIÓN	12
OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	16
PREVENCIÓN Y CUIDADOS	20
LIMPIEZA	21
SOLUCIONES ANTES DE LLAMAR A SERVICIO TÉCNICO	22

GARANTÍA

Este producto ha sido revisado y comprobado su buen funcionamiento en la fábrica, bajo condiciones normales de uso. Además cumple con todas las normas de seguridad vigentes en el país.

Garantía del producto

El producto cuenta con un (1) año de garantía legal en todos sus componentes a partir de la fecha de entrega por parte del establecimiento comercial. La garantía cubre cualquier falla que se presente en calentador, causada por defectos de fabricación o daños en los materiales utilizados, de acuerdo con las indicaciones del manual. La garantía no tiene costo alguno y es aplicable siempre y cuando el producto se destine para uso doméstico. Las solicitudes de garantía deben realizarse directamente al servicio directo de fábrica – Servicio Haceb – en los canales indicados en este Manual. Estos canales son válidos para Colombia, en otros países, por favor consulte a su distribuidor, o almacén vendedor

Garantía Suplementaria

El producto cuenta con una garantía suplementaria a la legal, que amplía y mejora la cobertura de esta de manera gratuita. Dicha garantía es la siguiente y está regida por las condiciones que se indican a continuación: La disponibilidad de repuestos está garantizada por un período dos (2) años, a partir de la fabricación del último lote según el serial.

Términos y condiciones de la garantía suplementaria:

Esta garantía se denomina suplementaria, toda vez que amplía la garantía legal y se diferencia con la misma en lo siguiente:

- Los servicios de reparación o cambios de repuestos o componentes del producto que se realicen durante el periodo de la garantía suplementaria tendrán una garantía en sí mismos igual al tiempo restante de vigencia de la garantía suplementaria. En ese sentido, si se realiza una reparación faltando nueve (9) meses para que culmine el periodo de garantía suplementaria, el servicio de reparación y los repuestos que hayan sido cambiados contarán en sí mismos con una garantía de nueve (9) meses.
- En todo caso, la garantía suplementaria en ningún caso se renovará por periodos iguales al inicialmente dado, por cambios de repuestos o renovaciones en el producto.

La garantía no incluye:

Mantenimientos preventivos que se realicen durante la garantía o fuera de ella. Los daños ocasionados por conexiones y voltajes inadecuados en la red eléctrica. Las fallas o daños ocasionados por mal uso, instalaciones inadecuadas o intervenciones no autorizadas. Dentro de estas se incluyen los daños ocasionados en el producto o a otros por no respetar las condiciones de seguridad establecidas en el manual de usuario. Golpes y/o rayas en la carcasa, en las partes metálicas o en accesorios empacados con el producto, a menos que se detecten en el momento de la compra. Las partes y accesorios que por estar sometidas a un constante uso o desgaste natural no serán cubiertos por la garantía, a menos que el defecto se detecte en el momento de la compra.

DECLARACIÓN DEL TIEMPO DE SUMINISTRO DE REPUESTOS

Se garantiza disponibilidad de repuestos para un tiempo máximo de 3 años contados a partir del año de fabricación del producto según el serial.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

Cuando el producto o piezas, tengan alteraciones o averías, debido a la manipulación por personal ajeno a Industrias Haceb S.A.

Cuando la instalación del producto no cumpla con las normas mínimas de seguridad establecidas para las instalaciones eléctricas que apliquen al mismo.

Cuando la operación y manejo del producto sea en condiciones no prescritas en el manual de instalación y manejo, o se destine para uso comercial o industrial. Cuando se haya vencido el término de vigencia de la garantía.

Visitando nuestra página www.haceb.com

(Aplica sólo para Colombia).

SITUACIONES NO CUBIERTAS POR LA GARANTÍA (Según producto adquirido)

1. El período de garantía de fábrica ha expirado. **-2.** El producto presenta el número de serie alterado o removido. **-3.** El producto presenta modificaciones no autorizadas en las especificaciones. **-4.** Problemas causados en la instalación, reparación o mantenimiento efectuada por personal no autorizado por INDUSTRIAS HACEB S.A. **-5.** Artículo desconectado a la fuente de voltaje. **-6.** Ausencia de gas o voltaje (Aplica para calentadores, cubiertas, estufas y hornos). **-7.** Escapes de agua por deficiente conexión en la manguera de suministro y desagüe. **-8.** Oxidación causada por golpes, rayas o producto expuesto a ambientes salinos y/o con humedad relativa por encima del 70%. **-9.** Presiones de agua y/o gas por fuera de especificaciones según placa o manual de usuario. **-10.** Problemas causados por operaciones o usos inadecuados, en forma incorrecta y/o diferente a lo especificado en el manual de usuario. **-11.** Problemas causados por transporte inapropiado del equipo. **-12.** Problemas causados por la invasión de cuerpos extraños al producto como insectos, ratones, similares, o falta de limpieza del producto. **-13.** Problemas causados por condiciones de la naturaleza tales como: terremotos, inundaciones, tormentas eléctricas, entre otros. **-14.** Problemas causados por condiciones accidentales o provocadas como incendios, fluctuaciones de voltaje, vandalismo, robo o similares. **-15.** Ruidos normales en: Ventilador, termostato.



IMPORTANTE

- Las imágenes contenidas en este manual pueden ser diferentes al producto original y su único objetivo es ayudar a mejorar la comprensión del contenido escrito del mismo.
- Este producto es un bien de consumo duradero para uso doméstico, fabricado mediante un proceso de transformación industrial.

GLOSARIO

Aislamiento térmico: Capa de material que ayuda a conservar la temperatura interna del calentador.

Bidets: Elemento para el cuarto de baño de uso diario. Recipiente bajo con agua corriente y desagüe.

Cámara de combustión: Lugar donde se realiza la combustión (quema) del combustible (gas) con el comburente (aire).

Conexiones flexibles a base de elastómeros: Manguera elástica con la función específica de cumplir con la instalación adecuada para el producto.

Confort: Temperaturas del agua agradables al tacto.

Corrosión galvánica: Se denomina así a la oxidación ocasionada por el contacto físico entre dos metales diferentes.

Conato: Acto que inicia y no continúa.

Dispositivos precintados: Piezas internas del calentador que por su grado de calibración sólo puede ser manipulado por personal calificado.

Display: Pantalla o indicador numérico utilizado para visualizar las temperaturas de salida del calentador y los códigos de error cuando se presenten.

GN: Siglas utilizadas para abreviar el término Gas Natural, este tipo de gas es suministrado generalmente por red domiciliario.

GLP: Siglas utilizadas para abreviar el término Gas Licuado del Petróleo, este tipo de gas es suministrado generalmente por pipetas recargables.

Intercambiador de calor: Dispositivo diseñado para transferir calor al agua.

Led: Light-Emitting Diode: 'diodo emisor de luz'.

Microcomputador: Sistema inteligente que realiza el control del calentador integrando la electrónica con la mecánica y otras áreas para mejorar la eficiencia del calentador.

NTC: Siglas utilizadas para abreviar el término Norma Técnica Colombiana, las cuales son emitidas a partir de una necesidad internacional aprobada por ISO (Organización Internacional de Estandarización), con el fin de estandarizar procesos que mejoren la gestión de la empresa.

Productos de combustión: Son los gases (humos) que se desprenden del proceso de combustión del gas y el agente comburente (aire).

Psi: Pounds-force per square inch. Unidad de medida de presión que indica libra por pulgada cuadrada.

Quemador: Dispositivo que sirve para regular la salida del combustible y controlar la combustión del calentador.

Traba química: Sellante especial usado para impedir las fugas de gas en las uniones roscadas del producto.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Los incrementos de temperatura que se reportan en la placa de especificaciones de este producto pueden variar conforme a la tolerancia normativa de potencia nominal (-5% +5%). Adicionalmente estos incrementos pueden verse desmejorados sino se garantizan las condiciones de instalación que se describen en este manual. La temperatura de agua caliente a la salida del calentador puede ser inferior por la influencia de cambios en la presión de suministro del gas, la distancia entre el calentador y los puntos de uso de agua caliente y las condiciones atmosféricas del sitio de instalación.

ADVERTENCIAS PRELIMINARES

- Este calentador debe ser instalado por personal calificado.
- Este calentador no debe instalarse en baños o dormitorios.
- Leer las instrucciones técnicas antes de instalar este calentador.
- Leer las instrucciones de uso antes de encender este calentador.
- La potencia útil disminuye a medida que aumenta la altitud del sitio de instalación del artefacto con respecto al nivel del mar.
- Recuerde que se requiere personal calificado y autorizado para instalar y ajustar el producto.
- Dada la categoría del producto, no se admite la conversión a otro gas combustible.
- Hacer revisiones periódicas de la red hidráulica y de la red de gas para evitar deterioros por oxidación y por ruptura que puedan ocasionar fugas en éstas.
- No almacene ni utilice líquidos inflamables en las proximidades del producto.
- No coloque materiales inflamables como toallas o trapos en las perforaciones de conducto de evacuación de los productos de combustión.
- Cierre la válvula de gas y la válvula de entrada de agua en el evento de que ocurra un corte de energía y/o de suministro de agua.
- El calentador de gas debe ser instalado verticalmente.
- Está prohibido cualquier intervención sobre dispositivos precintados, esto únicamente puede hacerse por un técnico calificado.
- Tenga cuidado al acercarse al calentador o al visor de éste, esto puede ocasionar riesgos de quemaduras en caso de contacto directo o su entorno inmediato.
- Si el calentador está instalado cerca de un sistema o material inflamable, se debe implementar el debido aislamiento.
- Para un confiable y seguro funcionamiento del calentador, se necesita un mantenimiento de por lo menos una vez al año, efectuando por el personal de servicio técnico calificado.
- Si ocurren conatos de incendio (explosiones al encender el calentador), si la llama es de color amarillo, si existe la presencia de humo negro, si siente olores inusuales alrededor del calentador, conserve la calma y cierra la válvula de gas.
- Este calentador sólo debe ser destinado para uso doméstico, no utilice el calentador para otro propósito que el previsto en este manual.



ADVERTENCIA

El agua caliente que suministra el calentador no sirve para consumo humano o cocción de alimentos.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SUS PARTES

PARTES EXTERNAS

1. Collarín.
2. Panel frontal.
3. Panel Display.
4. Salida de agua caliente.
5. Entrada de gas.
6. Entrada de agua fría.
7. Válvula de alivio de presión.
8. Toma de corriente.
9. Cable de potencia.

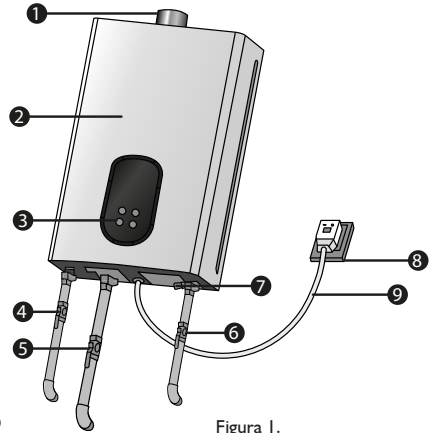


Figura 1.

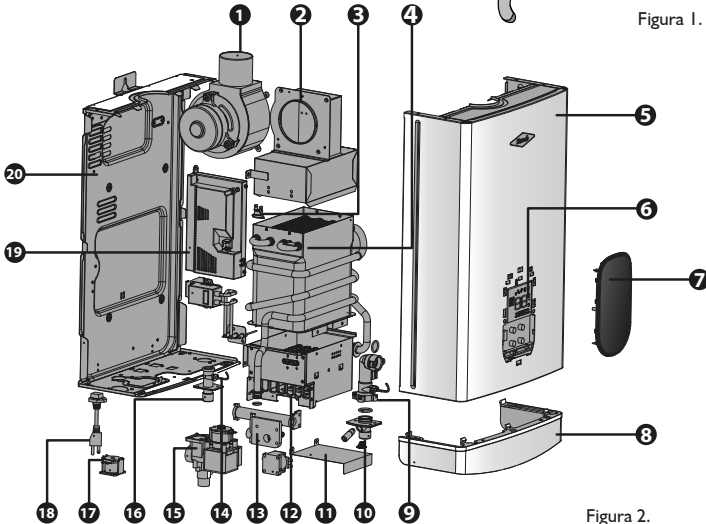


Figura 2.

PARTES INTERNAS

- | | | |
|-----------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Motoventilador. | 9. Sensor de temperatura de agua de entrada. | 16. Conexión de salida del agua. |
| 2. Direccionador de aire. | 10. Conexión de entrada del agua. | 17. Sistema de ignición. |
| 3. Termostato. | 11. Protector de calor. | 18. Cable entrada de corriente. |
| 4. Intercambiador de calor. | 12. Quemador. | 19. Tarjeta electrónica. |
| 5. Panel frontal. | 13. Distribuidor de gas. | 20. Carcasa posterior. |
| 6. Display. | 14. Sensor de temperatura de agua de salida. | |
| 7. Tablero frontal. | 15. Válvula agua-gas. | |
| 8. Deflector. | | |

Manual de usuario calentador de agua

PARTES DEL MANDO DE ACCIONAMIENTO

- 1. Botones de ajuste de temperatura:** Sirven para programar la temperatura de salida del agua.
- 2. Botón de encendido / apagado:** Sirve para iniciar y finalizar el funcionamiento del calentador.
- 3. Botón selector de función:** Selecciona el modo de operación, ajustando la temperatura, consumo de agua y gas.
- 4. Display indicador de temperatura y códigos de error:** Indica la temperatura en °C del agua en la salida del calentador.

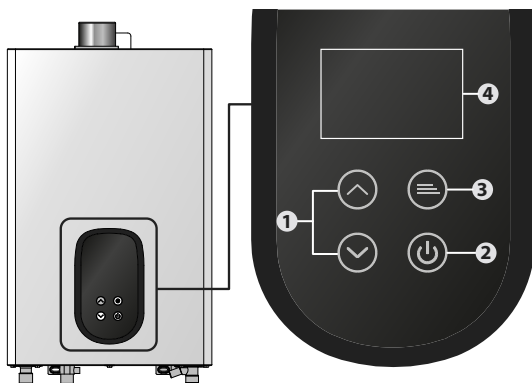
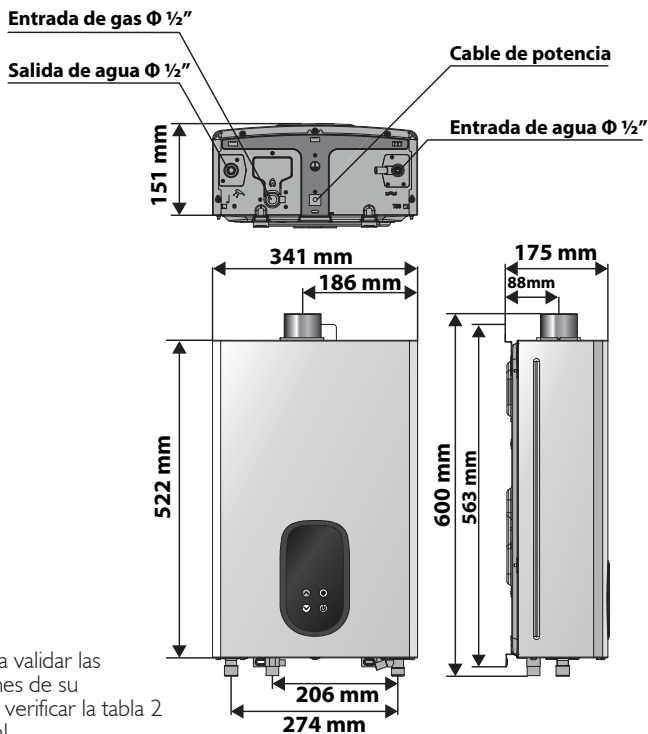


Figura 3.

DIMENSIONES EXTERNAR DEL CALENTADOR



Nota: Para validar las dimensiones de su producto, verificar la tabla 2 del manual.

Figura 4.

ACCESORIOS



ACCESORIO	IMAGEN DE REFERENCIA	USO
Manual de usuario (1 Unidad).		Instrucciones de uso, instalación
Tomillo de expansión (1 Unidad).		Instalación del calentador de agua.
Chazo plástico (4 Unidades).		Instalación del calentador de agua.
Tornillos de montaje (4 Unidades).		
Tomillo autoroscante (4 Unidades).		Instalación del ducto de evacuación.
Ducto de evacuación (1 Unidad).		Evacuación de gases de combustión.
Deflector (1 Unidad).		Decorativo.
Tope de caucho (4 Unidades)		Separar Carcasa posterior de la pared.

Tabla I.

CARACTERÍSTICAS DEL CALENTADOR DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

- **Estructura integrada:** El componente principal es un microcomputador de control inteligente que representa el desarrollado diseño mecatrónico. La CPU del sistema ajustará y configurará automáticamente los mejores parámetros de acuerdo a la cantidad de entrada de agua, la presión atmosférica, y la temperatura del agua de entrada.
- **Temperatura constante:** el sensor de temperatura del agua monitorea la temperatura de la salida de agua y trasmite la información al microcomputador. El microcomputador ajusta el ingreso del gas y el suministro de aire de acuerdo a la configuración y a la diferencia entre el ingreso y la salida de agua, para mantener constante la temperatura de la salida de agua.
- **Ahorro en el consumo de gas y alta eficiencia de la combustión (alta eficiencia, ahorro de energía):** El microcomputador controla la válvula de gas, rápidamente calcula la demanda de gas para controlar el suministro y ahorrar energía. Al mismo tiempo también controla la velocidad del ventilador, y ajusta el suministro de aire para garantizar una completa combustión aún si el suministro de gas sufre cambios.
- **Ajuste de llama para todos los climas:** Construcción (doble válvula), apta para todos los climas, fácil de ajustar la temperatura del agua.
- **Encendido con baja presión de agua:** La presión más baja para el inicio de operación es 2,9 psi, puede ser usado en áreas con baja presión de agua.
- **Función memoria de inteligencia artificial:** El microcomputador recordará automáticamente la temperatura que configuró la última vez. No necesita configurarse de nuevo.
- **Teclas para ajustar la temperatura (panel digital):** Ajuste de temperatura mediante pulsación de teclas, pantalla LED con un amplio rango para ajuste de temperatura 35 °C a 65 °C, satisface la demanda de diferentes temperaturas de agua.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD QUE GARANTIZAN UN ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO

- **Dispositivo contra posibles conatos de incendio:** Sistema de doble válvula de seguridad, las válvulas de gas se cerraran automáticamente en el evento de ocurrir un conato de incendio en su calentador.
- **Protección para evitar el quemado en seco (ausencia de agua):** La válvula de gas se cerrará automáticamente en el evento de que no haya circulación de agua en el calentador, evitando el quemado en seco.
- **Sistema de seguridad a la sobrepresión de agua:** La válvula de seguridad para el drenaje del agua se activará automáticamente en el evento de que ocurra una sobrepresión en la línea de suministro de agua.
- **Sistema de protección contra viento en contra:** La válvula de gas se cerrará automáticamente si se llega a presentar un retroceso de los productos de combustión.
- **Sistema de protección contra variaciones de energía:** El calentador dejará de funcionar en la eventualidad de presentarse variaciones críticas en la línea de alimentación de energía.
- **Temporizador:** Por su seguridad su calentador se apaga automáticamente después de 20 minutos de funcionamiento continuo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El caudal de agua es proporcional a la presión de entrada, si ésta es menor o disminuye, el caudal de salida de agua será menor.

Modelo	JSQ20-10GT28 GN	JSQ24-12GT28 GN
Referencia	CP CORAL 10 LT GN TF DISP MOD BL	CP CORAL 12 LT GN TF DISP MOD BL
Categoría	I2H	I2H
Clase (Tipo)	B22	B22
Tipo de gas	Gas Natural	Gas Natural
Presión nominal de gas	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)
Consumo calorífico nominal*	20 kW	24 kW
Consumo calorífico mínimo*	5 kW	5.5 kW
Capacidad nominal		
Presión de agua de 29 psi (2bar)	10.0 L/min	12.0 L/min
Máxima presión de agua	10 bar (145 psi)	10 bar (145 psi)
Mínima presión de agua	0,2 bar (2,9 psi)	0,2 bar (2,9 psi)
Conexión agua fría (ISO 228)	½"	½"
Conexión agua caliente (ISO 228)	½"	½"
Conexión gas	½"	½"
Peso del producto sin empaque	10,4 kg	10,4 kg
Peso del producto con empaque	11,7 kg	11,7 kg
Dimensiones del producto sin empaque (Alto x Ancho x Profundo)	600 x 341 x 175 mm	600 x 341 x 175 mm
Dimensiones del producto con empaque (Alto x Ancho x Profundo)	736 x 495 x 232 mm	736 x 495 x 232 mm
Volumen	0.0339 m ³	0.0339 m ³
Potencia ventilador	20 W	24 W
Voltaje	120 V ~	120 V ~
Frecuencia	60 Hz	60 Hz
País de fabricación	CHN	CHN
* A condiciones estándar de referencia		

Tabla 2.

INSTALACIÓN



IMPORTANTE

- Recuerde que los daños ocasionados por una instalación inadecuada no realizada por Servicio Técnico Haceb o sus centros autorizados, no están cubiertos por la garantía
- Antes de la instalación asegúrese que las condiciones de distribución locales (Naturaleza y presión de gas) y el ajuste del producto sean compatibles.
- Las condiciones de reglaje para este producto se encuentran en la etiqueta o placa de especificaciones.
- Dada la categoría del producto, no se admite la conversión a otro gas combustible.
- La instalación y adecuado funcionamiento del calentador debe cumplir con las siguientes Normas Técnicas y reglamentos técnicos vigentes. **NTC 2505** Instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales y comerciales. **Resolución 90902.** Reglamento Técnico de Instalaciones de Gas Combustible. **NTC 3631** "Productos de gas, ventilación de recintos interiores donde se instalan productos que emplean gases combustibles para uso doméstico, comercial e industrial". **NTC 3643** Instalación de calentadores de paso. **NTC 3833** Diseño de conductos para la evacuación de los productos de la combustión. **NTC 3531** "productos domésticos que emplean gases combustibles para la producción instantánea de agua caliente para uso a nivel doméstico, calentadores de paso continuo". Reglamento Técnico Colombiano (Resolución en vigencia).

RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

- La tubería de alimentación del gas deberá tener una llave de paso, entre 10 o 20 cm del extremo inferior del calentador, para interrumpir el suministro de gas de manera rápida y segura el flujo de gas al calentador. Este deberá estar accesible para su manejo. (Ver figura 5).
- Se debe instalar un cheque antes de la entrada al calentador.
- Use un sellador para juntas de tuberías que sea resistente al efecto de los gases derivados del petróleo.
- No utilizar reguladores de alta presión.
- Después de conectar la tubería de gas, verifique las conexiones con agua jabonosa para detectar cualquier duda.
- La conexión de la entrada de agua fría debe instalarse al lado derecho y la conexión de la salida de agua caliente a la izquierda. Instalar una llave de paso antes de la entrada de agua del producto.
- La longitud de la tubería de agua caliente no debe ser mayor a 10 m, si es necesario que supere los 10m, por favor adapte medidas de aislamiento para reducir la pérdida de calor.

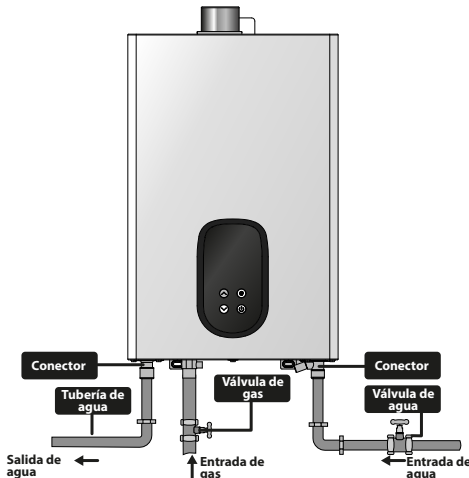


Figura 5.

- La longitud de los conductos de gas y agua de entrada no deberán exceder 1.5m.
- En caso que el calentador se instale en un espacio exterior deberá protegerse contra vientos.
- No instale el calentador de agua donde se presenten o pueda estar sujeto a corrientes de aire muy fuertes.
- Fije firmemente el respaldo del calentador a la pared haciendo uso de las zonas de anclaje ubicadas en la parte superior e inferior del respaldo del calentador. La pared debe soportar por lo menos 20kg de peso.
- Abra los agujeros para la fijación de acuerdo a las medidas de la (Figura 6).
- El calentador debe estar separado mínimo 10 cm de las paredes laterales del compartimiento, de tal forma que permita su fácil montaje y posterior mantenimiento,

para compartimientos que dispongan de puerta, se aplicará la misma distancia mínima entre el producto y la puerta de acceso.

- El calentador debe instalarse a una distancia de 30 cm desde el techo a la parte superior del calentador. Si el calentador se encuentra cerca de un sistema o material inflamable, se debe implementar el debido sistema de aislamiento.
- El calentador debe instalarse a una distancia de 1.6m respecto al suelo.
- Para ejecutar los procesos de inspección y mantenimiento se recomienda dejar un espacio mayor de 60cm frente al calentador.
- Si la pared donde se instala el calentador es de madera, se debe colocar una plancha de material incombustible (no quebradizo) y su tamaño debe exceder como mínimo en 100 mm el tamaño del calentador y a 10mm respecto a la pared.
- Este calentador debe ser conectado a un conducto de evacuación de los productos de combustión, para extraer los gases al exterior del recinto donde está ubicado. (El conducto de evacuación se suministra con el calentador).
- Se recomienda usar el conducto de evacuación entregado con el calentador por el fabricante. Sin embargo, en caso de requerir una extensión u otra configuración, el diámetro del ducto o de los accesorios no debe ser menor al suministrado.
- Si las paredes a través de las cuales pasará el conducto son de material inflamable, este debe tener un recubrimiento por lo menos de 20mm de espesor de material no inflamable para evitar cualquier deterioro o daño de las mismas.
- Si el calentador está instalado cerca de un sistema o material, se debe implementar el debido aislamiento.
- No deben haber cables abiertos y/o aparatos eléctricos sobre el calentador. Debe haber una distancia horizontal mayor de 40cm con aparatos eléctricos.

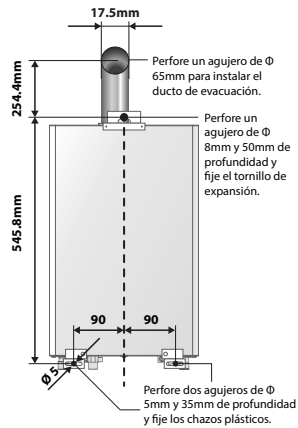


Figura 6.

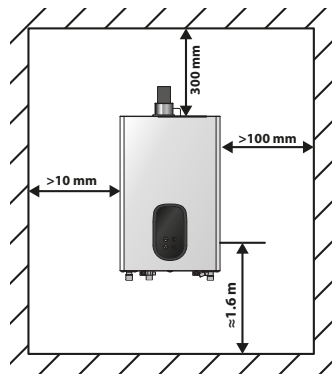


Figura 7.



IMPORTANTE

CONDICIONES DE VENTILACIÓN DEL RECINTO

- El recinto donde se va a instalar el producto debe contemplar las condiciones de ventilación contenidas en la **NTC 3631** (última versión).
- Para un correcto funcionamiento de su producto tenga especial cuidado con las recomendaciones de ventilación. Las condiciones inapropiadas de ventilación pueden ser perjudiciales para la salud pudiendo ocasionar hasta la muerte.
- Si el recinto donde está instalado el calentador no tiene como mínimo 3.4 m de volumen por cada kW de potencia total agregada de los productos instalados en dicho recinto, debe contemplar las condiciones de ventilación contenidas en la norma **NTC 3631**.

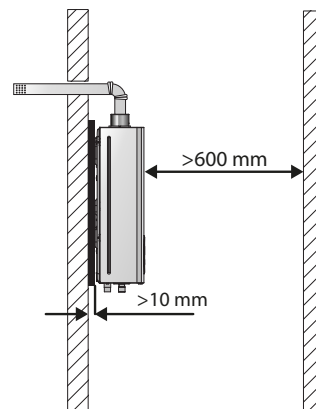


Figura 8.

- Los productos a gas instalados en recintos interiores deben localizarse de tal manera que no interfieran con la circulación libre y espontánea del aire de combustión, renovación y dilución.

TUBERÍAS DE CONEXIÓN Y SUS ACCESORIOS

Los conductos de conexión entre la línea individual y el calentador de paso continuo, deberán componerse de tramos de tubería y sus respectivos accesorios, según se indica en la siguiente tabla y de conformidad con lo establecido en la NTC 2505:

Material	Conducto	Accesorios
Acero rígido	ANSI/ASME B36.10, NTC 3470 ASTM A106, NTC 2249	Acero forjado ANSI B16.11 hierro maleable ANSI B16.3 ó ASTM A47
Cobre rígido sin costura	NTC 3944	ANSI B16.18 ó ANSI B16.22
Aleación de aluminio rígida	ASTM B345	ASTM B361
Cobre flexible sin costura	NTC 4128, ASTM B280, ASTM B88 de tipo K ó L, ó ASTM B88M DE TIPO A ó B	NTC 4137 ó NTC 4138
Aleación de aluminio flexible	ASTM B345	MIL-F-52618 C
Acero corrugado flexible	NTC 4579	NTC 4137 ó NTC 4138
Multicapas (PE/AL/PE, PE-X/AL/PE-X)	ISO 17484-1 ó AS 4176	ISO 17484-1 ó AS 4176

Tabla 3.

- Las uniones mecánicas de los conductos de conexión deben cumplir con los requisitos aplicables especificados en la **NTC 2505**.
- Las rosas de los conductos de conexión que empalmen en las conexiones de entrada de gas a los calentadores de paso continuo, deberán cumplir los requisitos establecidos por la **NTC 2104** ó **NTC 2143**, de conformidad con lo establecido en la **NTC 3531**. Las rosas de los conductos de conexión que empalmen la línea individual con el conducto de conexión deben cumplir con la **NTC 2505**, en el numeral 5.2.1.1.
- Los conectores flexibles que se utilicen en los puntos de salida de la línea individual deben cumplir con la **NTC 3561** ó **NTC 4354** según sea aplicable. No se permite el uso de conectores flexibles dispuestos en serie.
- La longitud de los conductos de conexión no deberá exceder de 1,5 m.
- Los conductos de conexión deberán quedar dispuestos de manera que garanticen que no puedan ser alcanzados por las llamas de los quemadores del producto, ni deteriorado por los productos de la combustión del gas.



IMPORTANTE

Los conectores deben instalarse de tal manera que no se presente estrangulamiento que obstruya el flujo normal del gas.



ADVERTENCIAS

SI PERCIBE OLOR A GAS

- Cierre la llave de gas, abra las ventanas, no pulse ningún interruptor.
- Llame inmediatamente al servicio de emergencia de la compañía de gas.
- No encienda fuego ni accione interruptores eléctricos que produzcan chispas o fuego ya que esto puede ocasionar accidentes. Si esto sucede cierre inmediatamente la llave principal de entrada de gas.
- Antes de salir del cuarto o de retirarse a dormir, asegúrese de que la llama del calentador se haya extinguido.

MÉTODO PARA LA EXTRACCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN

Los productos de la combustión son extraídos del cuarto en el que se encuentre instalado su calentador a través del conducto propio del calentador por acción del motoventilador. Dicho ducto debe instalarse teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La unión entre el conducto y el collarín debe ser sellada con cinta de aluminio.
- No permita que los nidos de aves u otros agentes tapones la salida del conducto. El bloqueo de los gases puede generar ambientes tóxicos al interior del recinto.
- Si la instalación es horizontal se debe tener una inclinación negativa de 2 grados (-2°), y se debe mantener **(Ver figura 10)**.
- La longitud máxima del ducto de evacuación con un solo codo es de 3 m horizontal **(Ver figura 10)**.
- La longitud máxima debe ser de 3 m, por cada codo que se implemente se resta 90 cm y se debe conservar una distancia mínima de 30 cm entre codos. Se permite usar máximo tres codos **(Ver figura 11)**.
- La longitud mínima del ducto requerida antes de instalar la longitud total del mismo debe ser 10 cm **(Ver figura 10)**.
- Si el último tramo del ducto finaliza en posición vertical, se debe utilizar un sombrerete **(Ver figura 12)**.
- Las perforaciones deben quedar fuera de la vivienda y se debe conservar una distancia de 11 cm entre el techo y la primera perforación del desfogue así se evita que ingrese agua al producto **(Ver figura 12)**.
- Recuerde garantizar hermeticidad en todo el trayecto del ducto de evacuación de humos que se encuentra dentro de la vivienda. Implemente cinta especial de alta temperatura para las uniones del ducto, el collarín y demás uniones para evitar fugas de humos al interior de la habitación.
- Para un fácil mantenimiento, se recomienda no fijar con cemento el ducto.
- Considerar que las altas temperaturas de los gases que salen por el ducto pueden generar condensación en superficies y alrededores.

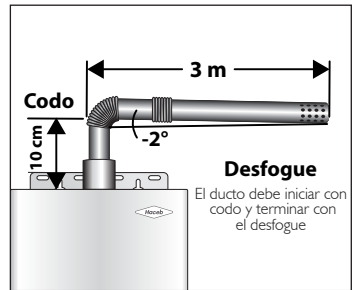


Figura 10.

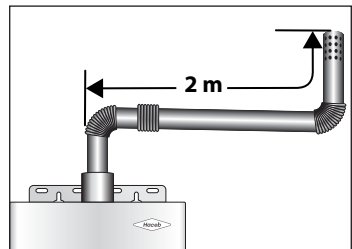


Figura 11.

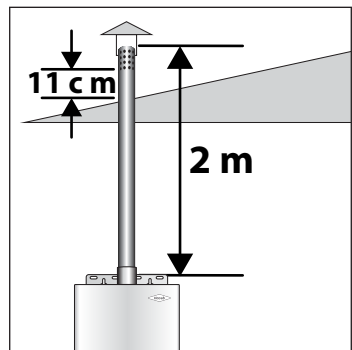


Figura 12.

CONEXIÓN ELÉCTRICA



IMPORTANTE

Verifique la correcta conexión de puesta a tierra, recuerde que el fabricante no se responsabiliza por los daños causados por la falta de conexión a tierra o una instalación incorrecta.

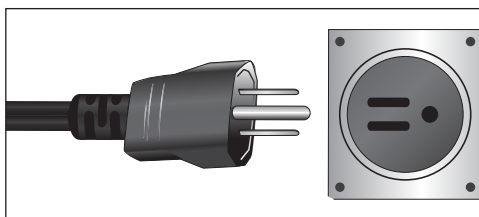


Figura 13.



ADVERTENCIAS

- La función del cable de conexión a tierra es evacuar las pequeñas fugas de corriente presentes en los productos electrónicos y suministrar protección al usuario contra sobrecorrientes por cortocircuito. Es muy importante su previa conexión, la cual debe hacerse al circuito de puesta a tierra de la instalación eléctrica de la edificación.
- Nunca conecte el cable de puesta a tierra al neutro de la instalación, éstas podrían energizar las partes metálicas del producto.
- Los breakers de la caja de suministro eléctrico no deben ser reemplazados por otros de mayor amperaje en condiciones normales. En caso de ser necesario, verifique las especificaciones técnicas de las redes de la casa.
- El tomacorriente debe estar instalado a un lado del producto. Este nunca debe estar instalado cerca de fuentes de calor y/o expuesto a la intemperie.
- El calentador opera con una tensión de 120V y una frecuencia de 60Hz. Se recomienda colocar cada uno de los interruptores en la posición de apagado cuando el calentador se deje de utilizar por periodos prolongados.

OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Este producto está ajustado para ser instalado de 0 a 2700 metros sobre el nivel del mar.

OPERACIÓN DEL CALENTADOR POR PRIMERA VEZ

La primera vez que se use el calentador se recomienda:

- Verificar que el gas sea del mismo tipo que el indicado en la placa de especificaciones.
- Verificar la presión de suministro de acuerdo al valor declarado en la placa de especificaciones.
- Asegúrese que el enchufe se encuentre insertado en un tomacorriente que suministre una tensión de 120V~ y 60 HZ. El tomacorriente debe estar conectado a tierra.

Tras la primera inspección se debe seguir el siguiente procedimiento:

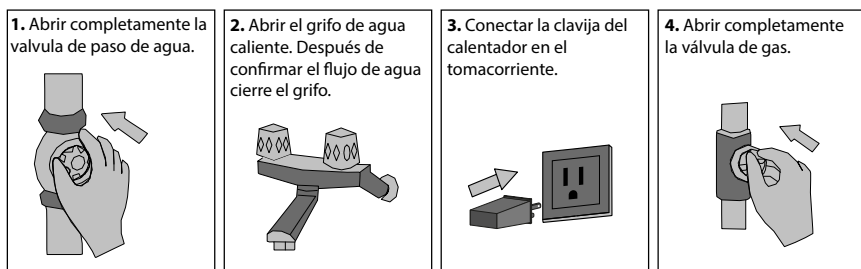


Figura 14.

! IMPORTANTE

- Este calentador usa la presión de agua para abrir los canales. Cuando el flujo de agua es inferior a 3L/m, el calentador no enciende.
- Al presionar la tecla de encendido se escuchará un pitido y en el panel de control la pantalla mostrará la temperatura configurada para el agua.
- En su baño abra la llave de agua caliente y el agua saldrá a la temperatura que usted previamente programó en el panel de control de su calentador, por lo cual usted no necesita mezclar con agua fría.
- El primer encendido de los calentadores que operan con GLP puede requerir varios intentos, debido a presencia de oxígeno en la pipeta.

DETALLES DEL DISPLAY

El Display del calentador muestra la siguiente información:

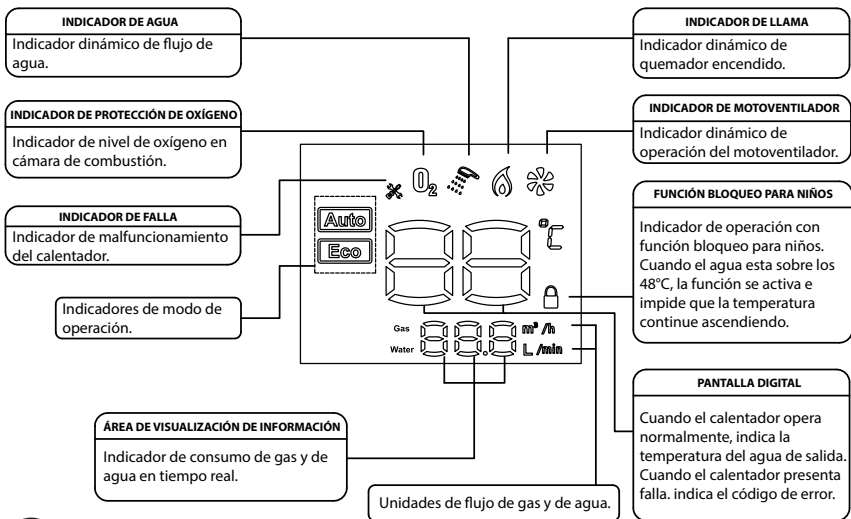


Figura 15.

! IMPORTANTE

Durante la operación del calentador los indicadores de consumo de agua y gas aparecen alternativamente. Los calores varían de acuerdo a las condiciones de operación instantáneas.

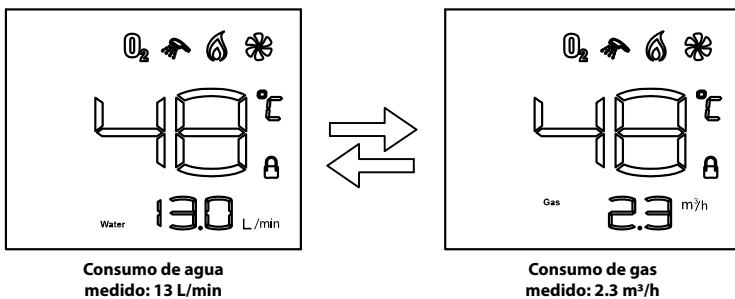







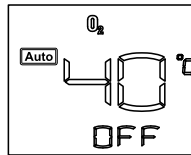
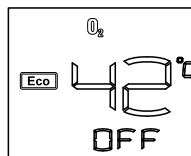


Figura 16.

Manual de usuario calentador de agua

MODO DE OPERACIÓN

ACCIÓN	
<p>AJUSTE DE TEMPERATURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Presionar el botón de encendido . El calentador estará configurado en la última temperatura usada. ■ Presionar el botón "calentar"  o "enfriar"  para establecer la temperatura deseada. ■ La temperatura del agua es regulable entre 35°C y 65°C. ■ Entre 35°C – 48°C, la temperatura se varia de a 1°C. ■ Entre 48°C – 65°C, la temperatura cambia de 48°C a 50°C a 55°C a 65°C. ■ Mientras el grifo de agua caliente este abierto, el calentador solo es regulable entre 35°C y 48°C. ■ Cuando la temperatura excede los 48°C, solo funciona el botón de "enfriar" , debido a que la función de Bloqueo para niños se activa. Para establecer una temperatura superior a 48°C se requiere cerrar el grifo y usar el botón "calentar" . <p>! IMPORTANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si cierra el grifo y no apaga el calentador, este quedará configurado de acuerdo a los últimos parámetros de uso. ■ La temperatura del agua de salida puede variar de acuerdo a la seleccionada debido a la longitud de la tubería. ■ La temperatura del agua de salida puede variar en grifos donde se mezclan flujos de agua fría y caliente. ■ La temperatura del agua de salida puede variar si la capacidad del grifo es mayor a la del calentador. ■ En climas cálidos, el agua de entrada puede ser superior a la seleccionada. Es necesario aumentar el valor de temperatura en el Display. 	

<p>MODOS AUTOMÁTICOS DE OPERACIÓN.</p> <p>Los modos de operación pueden seleccionarse cuando el calentador de agua no está en uso (los grifos están cerrados). El calentador tiene tres modos de operación: "Auto", "Eco" y "Manual", que se activan presionando el botón .</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto: El calentador fija temperatura del agua de salida de acuerdo a la temperatura de entrada, garantizando el confort durante el uso. Cuando la temperatura de entrada es menor a 15°C, la temperatura de salida es de 45°C. Cuando la temperatura de entrada está entre 16°C-21°C, la temperatura de salida es de 43°C. Cuando la temperatura de entrada está entre 22°C-27°C, la temperatura de salida es de 40°C. Cuando la temperatura de entrada es mayor de 28°C, la temperatura de salida es de 38°C. ■ Eco: El microcomputador ajusta el suministro de gas y el flujo de agua de entrada después de calcular que el consumo de gas será menor respecto a los otros modos de operación. El usuario puede cambiar el valor de temperatura sin cambiar el modo de operación "eco". <p>! IMPORTANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si el usuario varia la temperatura en el modo de operación automático, el calentador pasará automáticamente a modo "estándar" (siempre y cuando el calentador no esté en uso). ■ Después de 40 min de operación el calentador se apagara y entrará en condición de protección de seguridad. Esto para garantizar una adecuada ventilación de la habitación. Para reiniciar el calentador se requiere cerrar y abrir la válvula de paso de agua. 	 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



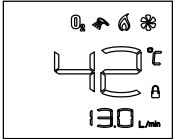
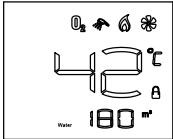
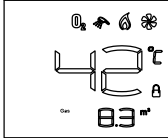
<p>MEDICIÓN DE CONSUMO</p> <p>En el modo de operación “estándar” se puede conocer el consumo acumulado de agua y gas. Para esto se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tener en operación el calentador. ■ Presionar una vez el botón , haciendo que aparezca en el Display el consumo acumulado de agua en m³. ■ Presionar de nuevo el botón , haciendo que aparezca en el Display el consumo acumulado de gas en m³. 	<div style="text-align: center;">  <p>Operación normal</p> <p>@ ↓</p>  <p>Consumo acumulado de agua</p> <p>@ ↓</p>  <p>Consumo acumulado de gas</p> </div>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 4.

OPERACIÓN AUTOMÁTICA

- Se enciende automáticamente al abrir la llave del agua caliente brindándole al usuario agua confortable al instante.
- En el caso en el que no se produzca el encendido dentro de 45 segundos, el sistema electrónico se apaga, debiendo usted cerrar la llave de agua caliente y volverla a abrir para reiniciar el encendido.
- En la eventualidad de que su calentador se llegase a apagar un sistema de seguridad electrónico cortará automáticamente el paso del gas al quemador principal, apagando totalmente el calentador.
- Cuando usted cierra la llave de agua caliente el calentador deja de funcionar automáticamente, pero el ventilador sigue operando por algunos segundos para airear el cuarto, expulsando los gases de combustión hacia el exterior.

SITUACIONES NORMALES

- Cuando el caudal de salida de agua caliente es inferior a 3 L/min, el calentador no enciende.
- Si la válvula de alivio está goteando se debe a que la presión del agua es demasiado alta, la válvula de alivio descargará el agua cuando la presión supere aproximadamente los 150psi, esto con el fin de reducir la presión y así proteger el calentador. Si su calentador continúa con un goteo constante debe comunicarse con Servicio Técnico Haceb para que un técnico calificado dé un diagnóstico acerca de este problema, ya que puede ser problema de la red hidráulica ó es necesario un reajuste de la válvula de alivio.
- Cuando el calentador está suministrando agua caliente a varias partes al mismo tiempo, el flujo de agua caliente se reducirá e incluso puede que no suministre agua caliente del todo.
- Cuando la válvula de agua está abierta, pero la unidad está apagada, el calentador no funciona y solo fluye agua fría. Por favor presione la tecla de “ENCENDIDO” hasta que prenda el Display.

Manual de usuario calentador de agua

- Cuando la salida del agua caliente es abierta por encima de la capacidad del calentador el agua puede no calentarse lo suficiente, por favor cierre la salida de agua caliente o disminuya un poco el flujo de agua de salida del calentador.
- Cuando el calentador no funciona correctamente y la pantalla muestre un código de error, por favor cierre la válvula del agua fría y ábrala de nuevo, o reinicie el calentador, si el calentador aun no funciona correctamente, después de esto, por favor cierre la válvula del gas, desenchufe, espere un poco y reinicie el calentador.
- El circuito de gas puede presentar condensación de agua durante la operación del calentador, ésto se debe a condiciones ambientales y los cambios de presión, y estado del gas; pero no representan una situación de inseguridad.
- Cuando el gas en el cilindro se está agotando, la temperatura del agua disminuye. Si la temperatura del agua es más baja, revisar y cambiar el cilindro de gas si es necesario (**Aplica sólo para calentadores con tipo de gas GLP**).



ADVERTENCIAS

- Si al momento de utilizar este producto, siente síntomas tales como mareos, dolor de cabeza, somnolencia, fatiga, entre otros; suspenda el proceso y haga revisar la instalación de su producto por personal calificado.
- Este producto no está diseñado para ser usado por personas con problemas físicos, sensoriales o mentales, o que carecen de experiencia y conocimiento, a menos que se les esté brindando supervisión o instrucción con respecto al uso del producto por parte de una persona responsable.
- Este producto produce emisiones de monóxido (CO) durante su operación. Se debe garantizar las condiciones mínimas de instalación (de acuerdo a las normas mencionadas en este manual) y el mantenimiento por parte de personal calificado. Recuerde que el exceso de monóxido es perjudicial para la salud, el no seguir estas instrucciones puede poner en riesgo su integridad física.

PREVENCIÓN Y CUIDADOS

ASPECTOS AMBIENTALES

Empaque: Hacer procura, en sus nuevos productos, utilizar empaques cuyas partes sean fáciles de separar, así como materiales reciclables. Por lo tanto, las piezas de los empaques (protectores de icopor (Poliestireno expandible), bolsas plásticas y caja de cartón) deben ser desechadas de manera consciente, siendo destinadas, preferiblemente a recicladores.

Producto: Este producto fue fabricado con materiales que pueden ser reciclados y/o reutilizados. Entonces, al deshacerse de este producto, busque compañías especializadas en desmontarlo correctamente.

Eliminación: Al desechar este producto, al final de su vida útil, solicitamos que sea obedecida la legislación local existente y vigente en su región, haciendo esto de la forma más correcta posible.



IMPORTANTE

- No tocar el ducto durante la operación del calentador. Existe alto riesgo de quemaduras.
- No almacenar materiales combustibles cerca del calentador.

- En caso de sentir olor a gas durante la operación del calentador, cerrar inmediatamente la válvula de gas y abra ventanas del recinto. No encender ningún equipo eléctrico ni gas cercano y llame inmediatamente a Servicio Técnico.
- No retire la tapa frontal del calentador ni acceda a sus componentes internos. Estas acciones están reservadas para personal calificado.

LIMPIEZA

LIMPIEZA POR PERSONAL AUTORIZADO

Para un confiable y seguro funcionamiento del calentador debe hacerse un mantenimiento y limpieza una vez al año, este debe realizarse por personal de servicio técnico autorizado y debe efectuarse como mínimo las siguientes operaciones:

LIMPIEZA POR SERVICIO TÉCNICO

- Desmontar la cámara: Vaciar el agua del serpentín, llenar con producto químico desincrustante (siguiendo las instrucciones de seguridad recomendadas por el fabricante), después enjuagar con abundante agua y montar de nuevo la cámara, reponer todas las empaquetaduras y sellos.
- Limpieza del quemador, intercambiador de calor, revisión del funcionamiento de encendido, de la válvula de agua y del conducto de evacuación de los productos de la combustión.
- Hacer revisiones periódicas de la red hidráulica y de la red de gas para evitar deterioro por oxidación y por ruptura, que puedan ocasionar fugas de ésta.
- Limpie completamente las bujías de encendido y el sensor de llama cuando estos presenten carbón, esto garantiza un encendido eficiente.
- Limpiar el filtro de la válvula de entrada de agua.

LIMPIEZA POR EL USUARIO

- Para limpiar el frente del calentador, utilice un paño húmedo con detergente suave.
- Mantenga siempre limpia la cubierta del calentador.
- Mantenga siempre limpia la tubería del gas.

TIPOS DE PRODUCTOS QUE SE RECOMIENDAN PARA LA LIMPIEZA Y ASEO DEL CALENTADOR

- Utilice detergentes biodegradables para la limpieza de la cubierta
- Utilice un paño suave no abrasivo
- Por ningún motivo utilice líquidos combustibles



IMPORTANTE

- Antes de realizar las labores de limpieza y aseo del calentador, desconéctelo de la red de alimentación de energía.
- El calentador debe estar frío y apagado para realizar labores de limpieza.
- No desajustar los empalmes del ducto.
- No retirar las cintas de sello del ducto.

SOLUCIONES ANTES DE LLAMAR A SERVICIO TÉCNICO

SÍNTOMAS DE OPERACIÓN INCORRECTA.

Síntomas	Razones										Soluciones					
	La llama se apaga	No enciende después de abrir la válvula del agua	Ruido estrepitoso al interior	Llama amarilla	Olor anormal	Ruido anormal al iniciar	Baja temperatura del agua en alto (MAX)	Alta temperatura del agua en bajo (MIN)	Se apaga la llama con el agua en posición mínima	Quemando después de cerrar la válvula del agua	Humo saliendo por el ducto de evacuación.	No sale agua caliente inmediatamente se abre el grifo	Ventilador funcionando después de apagar el calentador.	Agua fría sale del grifo.	Agua sale por válvula de alivio.	Sonido extraño durante funcionamiento
Válvula de gas no abierta		●														Abrir válvula principal
Válvula de gas medio abierta	●						●									Contacte al Servicio Haceb
Inadecuada presión del gas			●		●		●									
Válvula de agua fría cerrada		●														Abra totalmente la válvula principal del agua
Inadecuado suministro de agua	●	●						●								Contacte al Servicio Haceb
Error en el indicador de la temperatura del agua						●	●									Manipular botones de control de temperatura del Display
Corrientes de aire sobre el calentador	●	●	●													Deje de usarlo temporalmente
Intercambiador de calor atascado	●			●	●											Contacte al Servicio Haceb
Interruptores en posición de apagado		●														Colocar los interruptores en la posición de encendido
Mezcla de vapor de agua con humos de combustión.										●						Dejar de usar el calentador Temporalmente.
Aire dentro de la tubería de gas.											●					Dejar funcionando el calentador durante algunos minutos hasta que se establezca.
Ventilador expulsando residuos de la combustión.												●				Esperar algunos minutos hasta que se apague.
Insuficiente caudal de agua de entrada.													●			Abrir válvula principal de agua. Contacte al Servicio Haceb
Protección por sobrepresión del sistema.														●		Deje de usar el calentador Temporalmente.
Presión de gas fuera de especificación.															●	Abrir válvula principal de gas Contacte al Servicio Haceb

Tabla 6.

SEÑALES DE ERROR EN EL DISPLAY

En caso de que el calentador deje operar y que los iconos de llama o ventilador desaparezcan, aparecerán diferentes códigos en el Display indicando que el equipo no está operando en condiciones seguras.

CÓDIGO DE ERROR	DIAGNOSTICO	VERIFICACIÓN Y SOLUCIÓN
01	Error en la temperatura del agua de entrada.	Llamar a servicio técnico.
60	Error en la temperatura del agua de salida.	Llamar a servicio técnico.
30	El ducto de evacuación se encuentra bloqueado antes de la ignición.	Ducto de evacuación bloqueado. Verificar que en las ventilas no hay objetos obstruyendo la salida de humos.
31	El ducto de evacuación se ha bloqueado durante la ignición.	Ducto de evacuación bloqueado. Verificar que en las ventilas no hay objetos obstruyendo la salida de humos.
32	El ducto de evacuación se ha bloqueado durante la operación del calentador.	Ducto de evacuación bloqueado. Verificar que en las ventilas no hay objetos obstruyendo la salida de humos.
10	Error de fuego falso.	Llamar a servicio técnico.
11	Falla de ignición.	Llamar a servicio técnico.
12	Apagado accidental	Llamar a servicio técnico.
40	Falla del motoventilador.	Llamar a servicio técnico.
50	Protección contra sobrecalentamiento.	La temperatura de salida es mayor a 85°C.
51	Protección contra sobrecalentamiento.	La temperatura de entrada es mayor a 75°C.
70	Error del interruptor DIP	Llamar a servicio técnico.
13	Falla del circuito del termostato.	Llamar a servicio técnico.
80	Protección de tiempo.	Protección de apagado por operación constante de 40 min.

Tabla 7.

**Comercializado por:
INDUSTRIAS HACEB S.A**

Colombia

Autopista Norte Calle 59 No. 55-80 km. 13,
Copacabana, Antioquia.

Llámanos gratis desde tu celular al **#466**

Correo electrónico: atencionpqr@haceb.com

www.haceb.com

Ecuador

Av. de las Américas, Aeropuerto José Joaquín de Olmedo,
Centro Comercial Aeroplaza, Local No.7

Línea de servicio/Customer service line: 1800042232 Guayaquil

04/11/2025

REV: 01

5003487 MANUAL USUAR CP CORAL (24)

