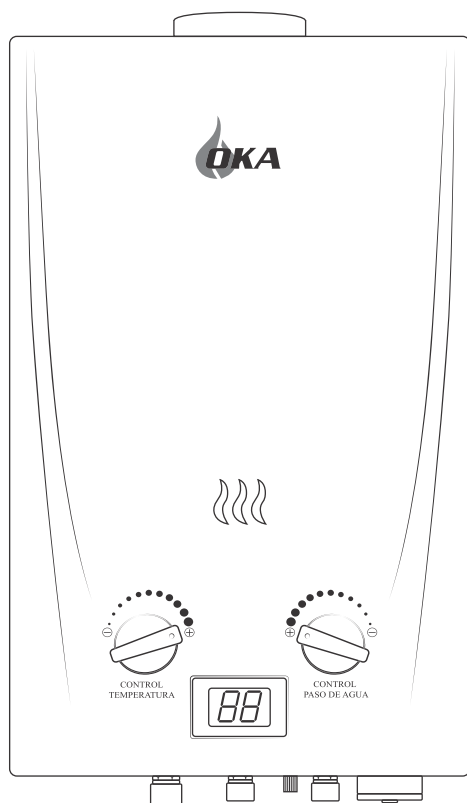


*Manual de instrucciones*  
**Calentador de agua de paso continuo**  
*Tipo B11BS*



**MODELOS**  
6-10-12 Litros Tiro Natural (LTN)

## Este manual contiene:

1. Advertencias preliminares.
2. Parámetros técnicos.
3. Instrucciones técnicas para la instalación, ajuste y mantenimiento, destinadas al instalador.
4. Instrucciones de uso y mantenimiento, destinadas al usuario.

*Lea las instrucciones antes de instalar y poner en funcionamiento este calentador.*



### **IMPORTANTE**

Este calentador requiere un conducto de evacuación de los productos de combustión conforme a la NTC 3833 1ra Actualización: 2002-03-11.



## **Garantía 24 meses**

## **Active su garantía en [www.oka.com.co](http://www.oka.com.co)**

**Línea Gratuita Nacional: 018000 - 180465**  
**PBX 606-3401727 - Celular 318 337 8543.**  
**[serviciotecnico@oka.com.co](mailto:serviciotecnico@oka.com.co)**

Km 10 Vía la Romelia el pollo,  
Bodega 14, Complejo bodeguero Santa Ana, sector Guadales,  
Dosquebradas, Risaralda, Colombia.

Señor(a) usuario(a):

INDUSTRIAS OKA S.A.S. agradece su confianza y preferencia y queda a su disposición para brindarle, en caso de necesitarlo, el servicio técnico profesional que usted merece. Para ello, comuníquese a la línea gratuita nacional que aparece en la portada de este manual, en el formato de garantía y en el sticker de garantía adherido al calentador.

Este manual tiene dos propósitos, por una parte le sirve al instalador calificado para encontrar los requisitos y recomendaciones para la instalación y por otra parte, brindar al usuario la información sobre precauciones de seguridad, características, operación, mantenimiento y cuidados del calentador.

La instalación y uso de este calentador en condiciones diferentes a las especificadas en el presente manual, pueden constituirse en causales de terminación de la garantía.

Reconozca este símbolo  como una indicación de información de seguridad importante.

En las instrucciones de uso y mantenimiento destinadas al usuario, contenidas en el capítulo 4, encontrará la siguiente información sobre la operación del calentador:

- Ajuste de temperatura del agua.
- Encendido y apagado del calentador.
- Limpieza y mantenimiento básico del calentador.
- Instalación y remplazo de las baterías.
- Usos y aplicaciones incorrectas.
- Condiciones normales de uso.
- Mantenimiento del dispositivo de control de contaminación de la atmósfera.
- Otros dispositivos de seguridad del calentador.

Es necesario leer con especial atención y seguir las indicaciones del presente manual de instrucciones.

Al interior de este manual encontrará tres (3) formatos de CERTIFICADO DE GARANTÍA. Exija al instalador el diligenciamiento completo de estos formatos. El usuario deberá conservar el primer formato completamente diligenciado y firmado para la solicitud de visitas de servicio técnico por garantía, ya que la cobertura de veinticuatro (24) meses se cuenta a partir de la fecha de entrega del calentador, consignada en dicho formato.

Los dos (2) formatos restantes serán retirados por el instalador. La empresa instaladora conservará el segundo formato como comprobante de la conformidad del cliente con la instalación realizada y el tercer formato lo hará llegar al Distribuidor Autorizado de INDUSTRIAS OKA S.A.S. para registrar y validar la garantía.

En el FORMATO DE GARANTÍA encontrará la información correspondiente al amparo del producto, cobertura, causales de terminación, términos de la garantía y servicio postventa.



El Ministerio de Minas y Energía mediante la Resolución 90902 del 24 de Octubre de 2013 expidió el Reglamento Técnico de Instalaciones de Gas Combustible con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad humanas, animal y vegetal, proteger el medio ambiente y prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

Por tal razón, la marca OKA hace un especial llamado de atención para que la instalación y puesta en servicio de este gasodoméstico, se tenga presente que:

1. Las reformas realizadas a la red interna de gas deben ser comunicadas a la empresa distribuidora de gas, entendiéndose por reforma todo cambio realizado a la instalación con relación a su trazado inicial o variación de su capacidad instalada. Se entiende que las ampliaciones o modificaciones también son reformas.

2. Se deberán considerar las especificaciones técnicas del fabricante del gasodoméstico consignadas en el presente manual.

3. Se deberán cumplir los requisitos de ventilación establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 3631 2da Actualización: 2011-12-14.

4. El instalador deberá tener en cuenta las potencias de todos los artefactos ubicados en el recinto, con el propósito de determinar el volumen de aire necesario para su correcto funcionamiento.

5. El usuario deberá ser informado sobre la necesidad de instalar en el sitio de ubicación del gasodoméstico un dispositivo detector de monóxido de carbono. Corresponde al usuario decidir libremente sobre la instalación, o no, de este dispositivo de seguridad.

6. Se consideran como defectos críticos:

- La instalación de gasodomésticos de circuito abierto ubicados en los recintos destinados exclusivamente a dormitorio, baño o ducha, o en compartimientos tales como armarios o closets fabricados en material combustible.

- Una potencia instalada superior a la de diseño.

## 1. Advertencias preliminares

Este calentador debe ser instalado por personal calificado, entendiéndose por persona competente aquella que ha sido entrenada, tiene experiencia, posee certificado de competencia laboral y se encuentra registrada ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

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.



Se requiere de personal calificado y autorizado para instalar y ajustar el calentador.

Calentador provisto de dispositivo de protección anti revoco de humos de combustión (sensor de tiro).

Este artefacto no debe utilizarse por períodos superiores a 20 minutos.


Este artefacto requiere un conducto de evacuación de los productos de la combustión, conforme a la NTC 3833 1ra Actualización: 2002-03-11.


Este artefacto solo puede instalarse en un local que disponga de las condiciones de ventilación establecidas en la NTC 3631 2da Actualización: 2011-12-14.

Este artefacto está ajustado para ser instalado de 0 a 2800 metros sobre el nivel del mar.

La instalación de este calentador debe ser comunicada a la firma distribuidora del gas combustible y verificada mediante los procedimientos que establece el Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible expedido por el Ministerio de Minas y Energía en la Resolución número 90902 del 24 de Octubre de 2013.

La instalación de este artefacto debe ser certificada de conformidad con las Normas Técnicas Colombianas del ICONTEC, Reglamentos Técnicos y Resoluciones de la Superintendencia de Industria y Comercio y el Ministerio de Comercio Industria y Turismo, atendiendo las disposiciones de la firma distribuidora del gas combustible, así como las recomendaciones del fabricante, expresadas en este manual de instrucciones.

Este calentador requiere un mantenimiento técnico preventivo anual, realizado por personal autorizado por  , con cargo al usuario.

 recomienda la instalación de un dispositivo detector de monóxido de carbono en el sitio de ubicación de este calentador.

## 2. Parámetros técnicos

Nombre del Fabricante	Zhong Shan City Okay Appliances Co. Ltd		
País de Fabricación	República Popular de China		
Denominación Comercial	Calentador de agua de paso continuo		
Categoría	I2H		
Tipo	B11BS		
Mínima Presión de Agua	25 P.S.I.		
Máxima Presión de Agua	70 P.S.I.		
Tensión	3,0 V.D.C.		
Tipo de Gas: Gas Natural	Presión de Gas: 20 mbar		
Modelos	6 LTN	10 LTN	12 LTN
Capacidad Nominal	6 L/min	10 L/min	12 L/min
Potencia Nominal	9,89 kW	17,76 kW	18,93 kW
Potencia Mínima	3,67 kW	11,92 kW	13,72 kW
Consumo Calorífico Nominal	11,24 kW	19,67 kW	20,71 kW
Consumo Calorífico Mínimo	4,13 kW	13,12 kW	15,02 kW

Los valores declarados están dados a condiciones de referencia.

### Tasa de flujo de gas a las condiciones estándar de referencia

Modelo	Tasa de flujo de gas GN
6 LTN	1,16 m <sup>3</sup> /h
10 LTN	1,93 m <sup>3</sup> /h
12 LTN	2,32 m <sup>3</sup> /h

### 3. Instrucciones técnicas para la instalación, ajuste y mantenimiento, destinadas al instalador

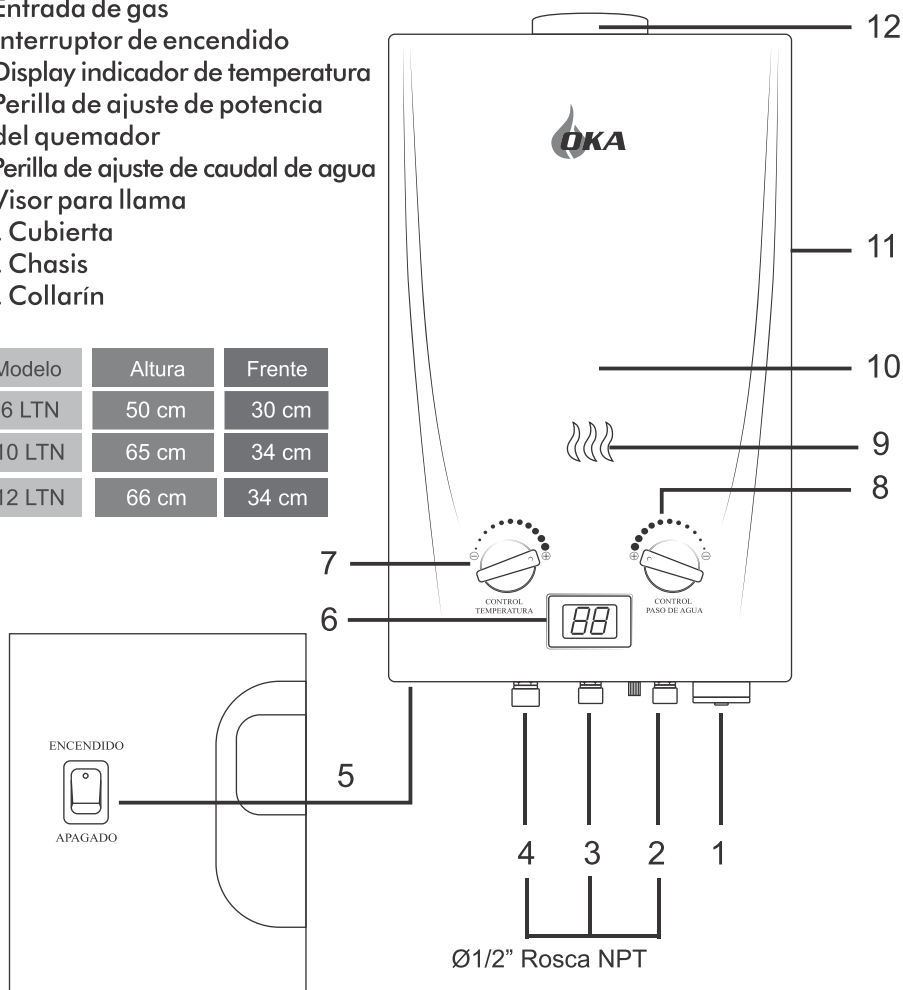
#### Descripción general del calentador y partes externas del calentador

Este calentador está compuesto por una serie de elementos que están diseñados para trabajar bajo condiciones normales (véase etiqueta de parámetros técnicos pág. 6), a continuación se relacionan las principales partes de calentador las cuales es recomendable que identifique para hacer un correcto mantenimiento o reparación del artefacto.

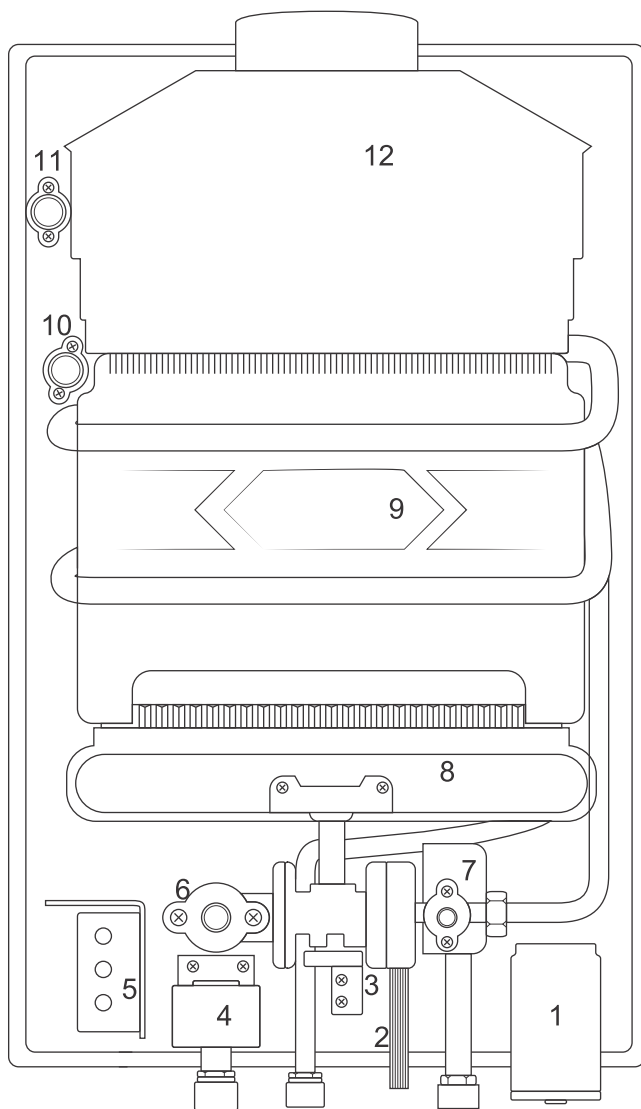
Cuando cambie alguna pieza o realice algún mantenimiento, asegúrese de verificar que las conexiones queden sin fugas de gas o agua.

1. Caja de baterías
2. Entrada de agua fría
3. Salida de agua caliente
4. Entrada de gas
5. Interruptor de encendido
6. Display indicador de temperatura
7. Perilla de ajuste de potencia del quemador
8. Perilla de ajuste de caudal de agua
9. Visor para llama
10. Cubierta
11. Chasis
12. Collarín

Modelo	Altura	Frente
6 LTN	50 cm	30 cm
10 LTN	65 cm	34 cm
12 LTN	66 cm	34 cm



## Esquema de las partes principales (subconjuntos) que es necesario desmontar para la reparación y el mantenimiento



1. Caja de baterías
2. Válvula de drenaje y sobre presión
3. Microswitch
4. Electroválvula de gas
5. Módulo electrónico
6. Válvula de gas

7. Válvula de agua
8. Quemador
9. Intercambiador de calor
10. Termostato de agua
11. Sensor de tiro
12. Chimenea corta tiros



## Condiciones de distribución locales



Antes de realizar la instalación asegúrese que las condiciones de distribución locales y el ajuste del calentador sean compatibles.

Este calentador está destinado a instalarse únicamente en una red de gas con regulador en el centro de medición.

Verifique que el tipo y presión de gas, las presiones de agua y la tensión de suministro eléctrico correspondan con las condiciones de reglaje del gasodoméstico.

Con anterioridad a la puesta en servicio del calentador de paso continuo, las instalaciones de gas deberán ser inspeccionadas, ensayadas y purgadas mediante los procedimientos que establece la NTC 2505 4ta Actualización 2006-05-24 y la Resolución 1509 MCIT, con el propósito de verificar que las características de diseño, construcción y montaje de los distintos componentes de la instalación se ajustan a los requisitos establecidos por las Normas Técnicas particulares a cada uno de ellos y comprobar la hermeticidad y funcionalidad de todo el sistema en conjunto.

## Condiciones de reglaje del gasodoméstico

Las condiciones de reglaje para este gasodoméstico se encuentran en la etiqueta de parámetros técnicos que viene adherida al costado derecho del calentador, impresa en el embalaje e impresa en la página 6.



Para su correcto funcionamiento este calentador no requiere ser ajustado de acuerdo con las condiciones locales de presión atmosférica y de temperatura ambiente.



El recinto donde se instale este artefacto debe contemplar las condiciones de ventilación contenidas, según corresponda, en la NTC 3631 2da Actualización: 2011-12-14.

## Referencia a Normas Técnicas y/o Reglamentos Técnicos que se deben cumplir para la instalación y el adecuado funcionamiento del calentador

Reglamento técnico de instalaciones internas de gas combustible expedido por el Ministerio de Minas y Energía en la resolución número 90902 del 24 de octubre de 2013.

Norma Técnica Colombiana NTC 2505 4ta actualización 2006-05-24 instalaciones para suministro de gas destinadas a usos residenciales y comerciales.

Norma Técnica Colombiana NTC 2635 1989-11-01 productos químicos para uso industrial. Compuestos sellantes para uniones de tuberías y accesorios para gas natural y glp.

Norma Técnica Colombiana NTC 3631 2da actualización: 2011-12-14 ventilación de recintos internos donde se instalan artefactos que emplean gas combustibles para uso doméstico, comercial e industrial.

Norma Técnica Colombiana NTC 3643 2da actualización 2009-09-30. Gasodomésticos. Especificaciones para la instalación de gasodomésticos para la producción instantánea de agua caliente para uso doméstico. Calentadores de paso.

Norma Técnica Colombiana NTC 3740 1ra actualización 1996-11-27 válvulas metálicas para gas accionadas manualmente para el uso en sistemas de tubería con presiones manométricas de servicio, inferiores a 0,069 bar (1 psi).

Norma Técnica Colombiana NTC 3765 1ra actualización 2004-08-25 gasodomésticos. Requisitos generales de seguridad para gasodomésticos.

Norma Técnica Colombiana NTC 3833 1ra actualización: 2002-03-11 Dimensionamiento, construcción, montaje y evaluación de los sistemas para la evacuación de los productos de la combustión generados por los artefactos que funcionan con gas.

Resolución 0680 de 2015-03-06 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.  
Resolución 14471 2002-05-14 de la Superintendencia de Industria y Comercio.  
Resolución 1814 de 2016-09-21 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.  
Resolución 40298 de 2018-03-28 del Ministerio de Minas y Energía.

Las demás disposiciones emitidas por la firma distribuidora del gas combustible.



Este calentador no requiere reglaje de la tasa de flujo de gas.

### **Instrucciones de instalación**



Conforme a lo estipulado en la Resolución 14471 SIC, aplicando lo establecido en la NTC 3643 2da Actualización 2009-09-30, en la reglamentación vigente y en este manual de instalación.

Las instalaciones individuales de gas, hidráulicas, eléctricas, de ventilación y evacuación de los productos de combustión, deberán estar en capacidad de soportar la potencia nominal del calentador, de tal forma que su incorporación al sistema no perjudique las condiciones normales de funcionamiento de los restantes artefactos de que dispone la instalación.

## Sitio de instalación



Este calentador no debe instalarse en baños o dormitorios.

Las condiciones de ventilación del sitio deben corresponder con lo estipulado en la NTC 3631 2da Actualización: 2011-12-14. El tipo y presión de gas, la presión de agua y la tensión de suministro eléctrico en el sitio de instalación deben corresponder con lo exigido por el fabricante en el rótulo de parámetros técnicos.

El sitio de instalación del calentador no debe constituir condiciones de riesgo para el usuario ni sus bienes.

Debe garantizarse un fácil acceso al calentador para el usuario y/o el técnico.

La pared sobre la que se instale el calentador no podrá ser de un material combustible y deberá poseer unas características estructurales capaces de resistir las cargas estáticas y dinámicas inducidas por el calentador.

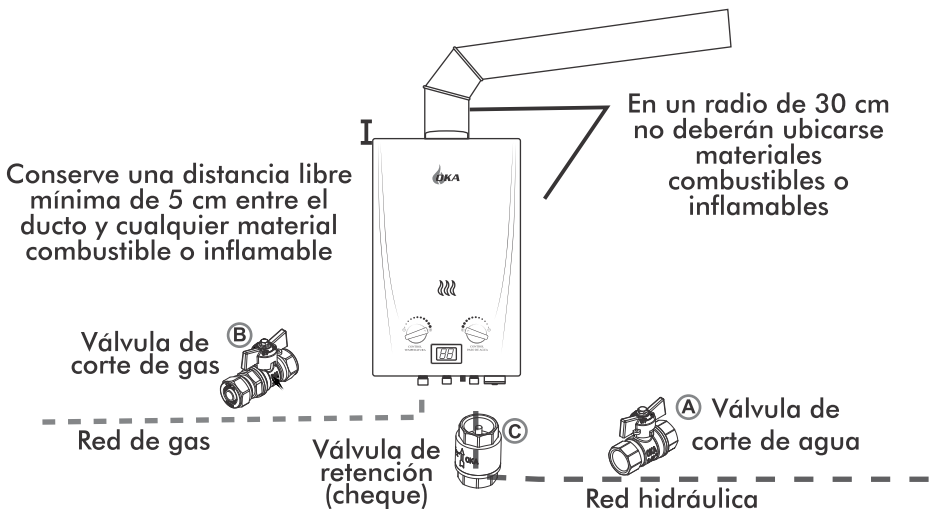
El calentador no podrá quedar expuesto a la intemperie ni a corrientes de aire que puedan inhibir o afectar su normal funcionamiento.

En el sitio de instalación no deben almacenarse sustancias inflamables, explosivas ni corrosivas.

En un radio de 30 cm con respecto al calentador, no deberán ubicarse materiales combustibles o inflamables.

Se debe conservar una distancia mínima de 30 cm entre el ducto de evacuación de humos y cualquier material combustible o inflamable.

## Esquema de instalación según NTC 3643 2da Actualización 2009-09-30.



El calentador de paso deberá instalarse con una válvula de corte de agua **(A)** y una válvula de corte de gas **(B)** accionables manualmente, ubicadas en un lugar accesible y que permita su operación en forma segura. La instalación hidráulica debe disponer de una válvula de retención **(C)** (cheque), ubicada entre la válvula de corte de agua y la entrada al calentador, para evitar el posible reflujo de agua.

Deben emplearse materiales que cumplan con las exigencias de la normatividad vigente, utilizando la herramienta adecuada y el torque suficiente para evitar fugas de agua y/o gas en la instalación. Es necesario evitar la corrosión por par galvánico en la conexión de accesorios de diferente material.

El ducto rígido del calentador no está incluido en precio del mismo. Es obligatorio instalar este ducto de evacuación de humos conforme a las disposiciones de la NTC 3833 1ra Actualización: 2002-03-11.

### **Instrucciones de operación**

A continuación se relacionan los pasos necesarios para poner en funcionamiento el calentador.

La presión de suministro de gas medida a la entrada del calentador de paso continuo, deberá ser tal que permita su operación normal cuando se ponga en funcionamiento de conformidad con lo establecido por la NTC 3643 2da Actualización 2009-09-30.

La presión de suministro de agua fría medida a la entrada del calentador de paso continuo, deberá ser tal que permita su operación normal cuando se abra el grifo de agua caliente ubicado a mayor altura, con respecto al calentador de paso continuo del cual está servido.

#### **- Barrido de aire del conducto de agua**

Realice el llenado inicial del calentador abriendo uno o varios grifos de agua caliente y abriendo la válvula de corte de agua, para dar paso a la entrada de agua al calentador. Una vez que el aire sea desalojado de la tubería de agua, cierre los grifos de agua caliente.

#### **- Barrido de aire del conducto de gas**

Luego de realizar el barrido de aire en el conducto de agua, instale las baterías como se indica en la página 18. Abra un grifo de agua caliente, abra la válvula de corte de gas y accione repetidamente el interruptor de encendido. Cuando la llama se estabilice, cierre el grifo de agua caliente.



Por ningún motivo emplee fósforos o encendedores para chequear las fugas de gas. Esta operación debe realizarse con agua jabonosa o detectores de gas.

## - Puesta en funcionamiento del calentador

Descarte cualquier problema que pueda ser ocasionado por golpe de ariete, bypass, tuberías obstruidas o estranguladas, economizadores en las duchas, regaderas tipo hidromasaje y los demás que afecten la presión de entrada de agua al calentador y por ende el óptimo funcionamiento de éste. Una vez realizado el barrido de aire en las tuberías hidráulicas y de gas, encienda el calentador abriendo un grifo de agua caliente. Apague el calentador cerrando el grifo de agua caliente.



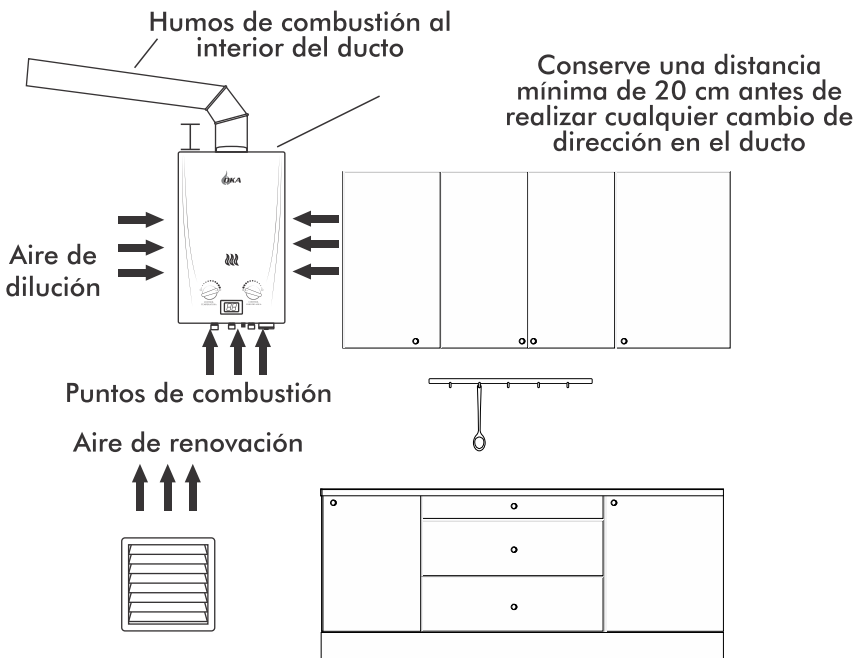
Es normal que durante los primeros minutos de funcionamiento del calentador se quemen residuos de pintura y solventes, generando emisiones de monóxido de carbono (CO). Para evitar lecturas erróneas al momento de la inspección por parte de la empresa interventora, deje en funcionamiento el calentador aproximadamente 5 minutos mientras enseña el manejo al usuario y luego ventile el recinto.

## Método para la extracción de los productos de combustión

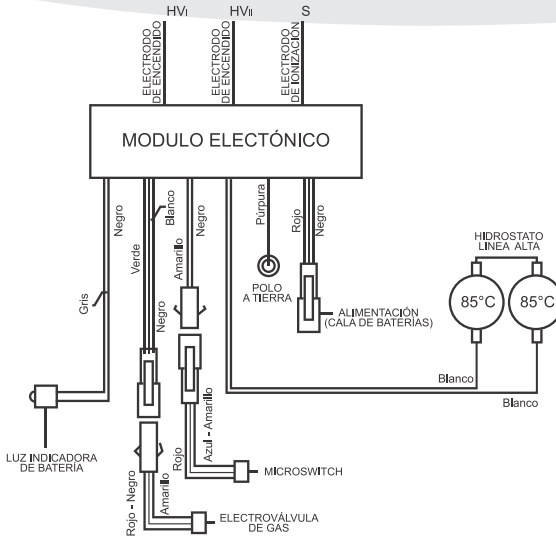
En todo momento es necesario asegurar la circulación libre y espontánea del aire de renovación, combustión y dilución. Mantenga libres las rejillas de ventilación inferior y superior y asegúrese que en todo momento los humos de combustión sean evacuados al exterior del recinto a través del ducto. Ver Anexo 1, página 20.



**OKA** recomienda la instalación de un dispositivo detector de monóxido de carbono en el sitio de ubicación de este artefacto.



## Diagrama eléctrico del calentador



### Mantenimiento necesario



El mantenimiento técnico preventivo del artefacto debe realizarse anualmente por el Taller de Servicio Autorizado  con cargo al usuario.


Las operaciones a realizar en el mantenimiento técnico preventivo comprenden:

- Desarme del artefacto.
- Limpieza con detergente biodegradable del quemador, intercambiador de calor, válvula hidráulica, válvula de gas, deflector, flauta, e inyectores.
- Lubricación de los restrictores de flujo de agua y de gas.
- Chequeo con multímetro de los componentes electrónicos.
- De ser necesario, reemplazo de la membrana y empaquetaduras de gas y agua.
- Rearme del artefacto y puesta en servicio.
- Verificación de monóxido de carbono en el sitio de instalación del calentador.



La red de gas y el artefacto están sujetos a una revisión periódica por parte de la empresa distribuidora del gas combustible.

### Productos que recomienda el fabricante para la limpieza y aseo del calentador

Utilice un paño suave no abrasivo y detergente biodegradable para limpiar las partes externas del calentador, cuando éste se encuentre apagado. Recuerde que la limpieza de las partes internas debe ser realizada por el Taller de Servicio Autorizado  en el mantenimiento preventivo anual, con cargo al usuario.



No utilice alcohol, varsol, thinner, amoniaco ni cualquier otra sustancia inflamable para la limpieza del artefacto.

## Recinto confinado

Se establece que un espacio o recinto interior es confinado cuando su volumen es menor de 3,4 m<sup>3</sup> por cada kilovatio de potencia nominal agregada o conjunta de todos los artefactos a gas instalados.



Si el recinto donde se va a instalar el calentador se define como espacio confinado según lo establecido en la NTC 3631 2da Actualización: 2011-12-14, el recinto deberá desconfinarse utilizando cualquiera de los métodos de ventilación especificados en dicha Norma.

Según la NTC 3631 2da Actualización: 2011-12-14, la ventilación para los espacios confinados podrá lograrse mediante cualquiera de los siguientes métodos:

Numeral 4.2.1 Todo el aire proveniente de otros recintos dentro de la edificación.

Numeral 4.2.1.1 Combinación de espacios en el mismo piso.

Numeral 4.2.1.2 Combinación de espacios en diferentes pisos.

Numeral 4.2.2 Todo el aire proveniente del exterior.

Numeral 4.2.2.1 Método 1: Dos aberturas permanentes.

Numeral 4.2.2.2 Método 2: Una abertura permanente.

Numeral 4.3 Suministro mecánico de aire para combustión. Métodos alternos para la ventilación de espacios confinados.

## Precauciones con paredes o superficies que puedan afectarse adversamente por causa del calor

Cuando el artefacto se instale en paredes construidas en materiales combustibles, contiguo a divisiones o muros de madera u otro material inflamable, debe colocarse una zona de protección que asegure una resistencia al fuego con un material incombustible (Lámina galvanizada o de zinc), con una dimensión tal que exceda al menos en 5 cm la proyección del artefacto en todo su contorno. Igual medida de protección deberá tomarse si el techo va a ser afectado por la acción de los productos de combustión o si el piso va a ser afectado por la radiación de calor.

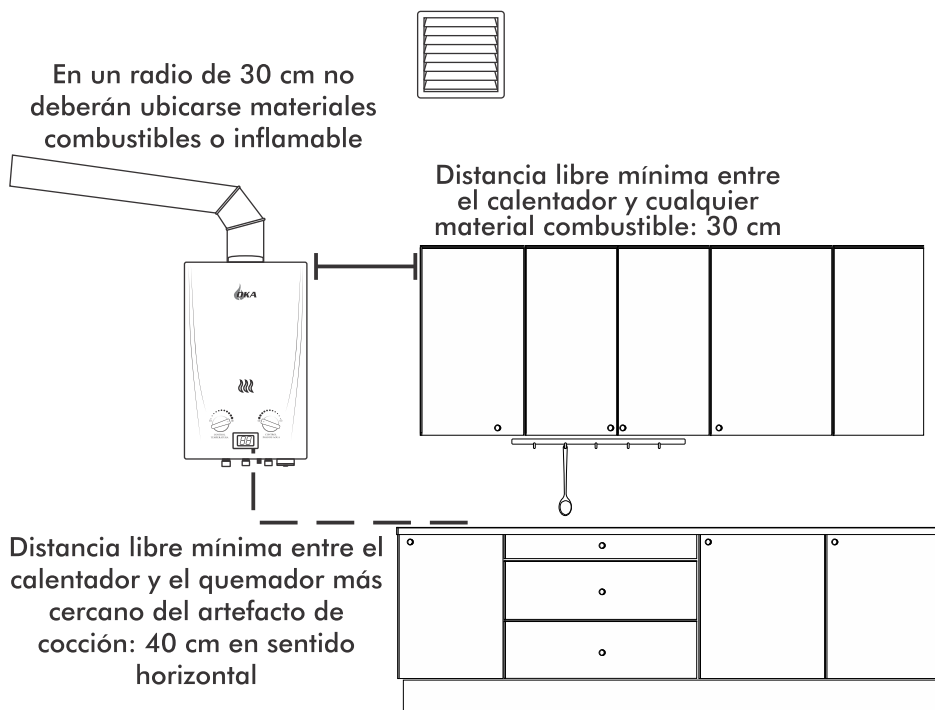
Cuando el ducto de evacuación de los gases de la combustión atraviese divisiones, muros de madera u otro material inflamable, debe colocarse un aislante térmico (lana de vidrio) recubriendo el ducto para evitar posibles conflagraciones.

Debe garantizarse que el calentador se instale en un lugar donde no constituya condiciones de riesgo para los usuarios ni sus bienes, incluyendo situaciones tales como proximidad a tendedores de ropa. En particular, debe garantizarse que el calentador esté alejado al menos 30 cm con respecto a cualquier material combustible.

En el recinto donde se instale el calentador no deben almacenarse sustancias inflamables, explosivas ni corrosivas.

**!** Nunca instale tendederos de ropa sobre el deflector del calentador, que impidan la libre salida de los humos de combustión.

### Distancias del artefacto a materiales inflamables



## 4. Instrucciones de uso y mantenimiento, destinadas al usuario

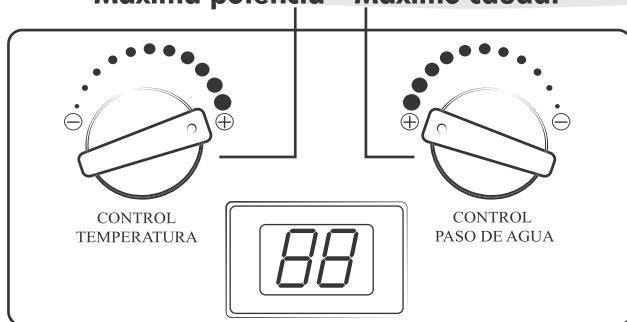
### Operación normal y ajuste de temperatura del agua

Los calentadores de tiro natural **OKA** entregarán a su caudal y potencia nominales, en un solo punto a la vez, los siguientes caudales de agua a una temperatura confortable (incremento de  $25 \pm 3^\circ\text{C}$ ):

Modelo	Caudal	Máximo recorrido lineal
6 LTN	6 L/m	10 m
10 LTN	10 L/m	12 m
12 LTN	12 L/m	14 m




## Posición ideal de las perillas: Máxima potencia - Máximo caudal

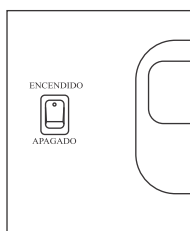


Para disminuir la temperatura del agua gire en sentido contrario a las manecillas del reloj la perilla **CONTROL TEMPERATURA**. Para aumentar la temperatura del agua gire en sentido de las manecillas del reloj esta misma perilla.

Si se requiere momentáneamente agua a una temperatura muy elevada, gire en sentido de las manecillas del reloj la perilla **CONTROL PASO AGUA**. Esta posición de las perillas: Máxima temperatura – Mínimo caudal, puede generar el apagado del calentador por sobrecalentamiento, cuando se utiliza por tiempo prolongado.


 El ajuste de la temperatura del agua debe hacerse mediante la modulación de las perillas del calentador. Al mezclar en la ducha agua fría y agua caliente se afectará la presión de entrada de agua al calentador, lo que ocasionará que éste se apague.

### Encendido y apagado del calentador



- Ponga el interruptor en la posición **ENCENDIDO** y abra un grifo de agua caliente, el calentador encenderá de manera suave, gracias a su sistema de encendido progresivo.
- Al cerrar el grifo de agua caliente, el calentador se apagará automáticamente.
- Ponga el interruptor en la posición **APAGADO**, si va a dejar de utilizar el calentador por un tiempo considerable.

### Limpieza y mantenimiento básico del calentador

Para limpiar las partes externas del calentador, utilice un paño suave no abrasivo y detergente biodegradable cuando éste se encuentre apagado. Recuerde que la limpieza de las partes internas debe ser realizada por el Taller de Servicio Autorizado  en el mantenimiento preventivo anual, con cargo al usuario.

 Se recomienda que se realice un mantenimiento preventivo anual al calentador para garantizar su correcto funcionamiento.

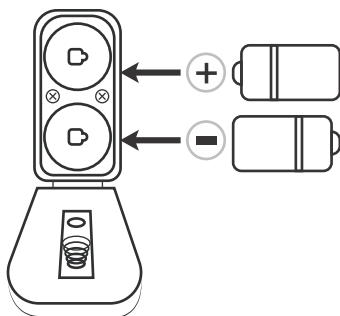


No utilice alcohol, varsol, thinner, amoniaco ni cualquier otra sustancia inflamable para la limpieza del calentador. Este calentador debe cumplir con un programa de mantenimiento técnico preventivo anual, realizado por el Taller de Servicio Autorizado **OKA**, con cargo al usuario.

## Instalación y reemplazo de las baterías



Para abrir la caja de baterías, gire el seguro de la tapa en sentido contrario a las manecillas del reloj.



Instale las baterías teniendo en cuenta la polaridad.



Cierre la caja de baterías, girando el seguro de la tapa en sentido de las manecillas del reloj.



El reemplazo de las baterías no está cubierto por la garantía.

## Usos y aplicaciones incorrectas

Las siguientes operaciones pueden alterar el buen funcionamiento, disminuir la seguridad en la operación y anular la garantía de su calentador:

Instalar este calentador en:

- En un baño o un dormitorio.
- Expuesto a la intemperie y/o a corrientes directas de aire.
- En compartimientos tales como armarios, clósets y otros similares.
- Evacuando los humos de combustión al recinto.
- Obstruir la ventilación en el sitio de instalación del calentador.
- No respetar las distancias mínimas del calentador y del ducto con respecto a materiales inflamables.
- Almacenar sustancias inflamables, explosivas y/o corrosivas en el sitio de instalación del calentador.
- Limpiar el calentador con cualquier sustancia inflamable y/o corrosiva.
- Recircular agua caliente a través del calentador.
- Utilizar el calentador en aplicaciones diferentes al uso doméstico.
- Permitir intervenciones al calentador por personal no autorizado por **OKA**.
- No realizar mantenimiento técnico preventivo anual.

**!** Los problemas ocasionados por golpe de ariete, bypass, tuberías obstruidas o estranguladas, economizadores en las duchas, regaderas tipo hidromasaje y los demás que afecten la presión de entrada de agua, producirán el apagado del calentador. La presión mínima de suministro de agua para garantizar un óptimo funcionamiento es de 25 P.S.I.

**!** Este artefacto requiere un conducto de evacuación de los productos de la combustión conforme a la NTC 3833 1ra Actualización: 2002-03-11.

## Condiciones normales de uso

Este calentador está diseñado para usarse intermitentemente por periodos cortos, cuenta con un auto-apagado a los 20 minutos.

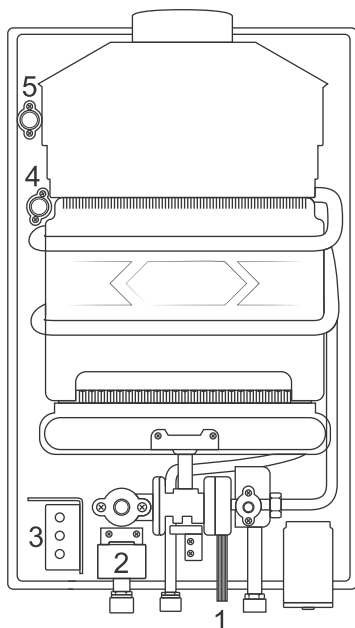
Para su correcto funcionamiento este calentador no requiere ser ajustado de acuerdo con las condiciones locales de presión atmosférica y de temperatura ambiente.

**!** Por razones técnicas y de seguridad, se deben utilizar únicamente piezas originales del fabricante.

## Dispositivos de seguridad del calentador

1. Válvula de sobre presión: Sistema de protección por sobre presión de agua.
2. Electroválvula de gas: Sistema de protección por mal funcionamiento.
3. Temporizador: Sistema de protección por sobrecalentamiento, apaga el quemador después de 20 minutos de uso continuo.
4. Termostato de agua: Sistema de protección por sobrecalentamiento de agua.
5. Sensor de tiro: Sistema de protección que evita el retorno de los humos de combustión al sitio de instalación del calentador.

**!** Por ningún motivo puede anularse la función de los dispositivos de seguridad. Las intervenciones incontroladas sobre los dispositivos de seguridad alteran el buen funcionamiento, disminuyen la seguridad en la operación y son causal de anulación de la garantía del calentador.

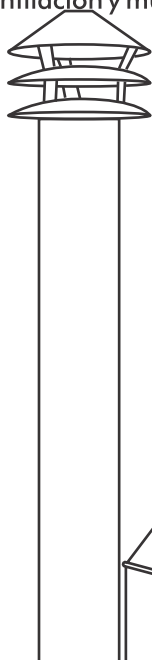


## Anexo 1 instalación del ducto de evacuación de Productos de combustión

Antes de poner en funcionamiento el calentador, éste debe ser conectado a un conducto para la evacuación de los productos de combustión, con suficiente tiro. En todo momento el calentador debe estar evacuando los productos de combustión a través de dicho conducto, cumpliendo con las disposiciones de la Norma Técnica Colombiana NTC 3833 1ra Actualización: 2002-03-11.

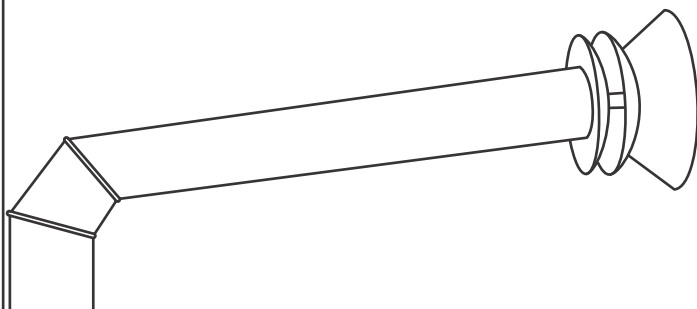
Para el diseño del sistema de evacuación tenga en cuenta lo siguiente:

- El ducto debe ser metálico, internamente liso, rígido y resistente a la corrosión.
- La sección del conector en toda su longitud, no debe ser menor de la correspondiente a la salida del artefacto (collarín).
- Nunca se debe reducir el diámetro del ducto, ya que es una variable que incide directamente en la capacidad de evacuación.
- El ducto de evacuación de humos debe ser auto-soportante y estar sujeto de modo que quede firmemente afianzado a la edificación.
- Ninguna parte o componente de un sistema para la evacuación de los productos de combustión de gas debe extenderse o pasar a través de un sistema de ventilación y mucho menos desfogar en él.



Diámetros de los ductos

Modelo	Ø Ducto
6 LTN	4"
10 LTN	4,6"
12 LTN	4,6"



• Los conectores múltiples o individuales para los artefactos del Tipo B11BS que operan por tiro natural deben cumplir con lo siguiente:

**a.** No deben acoplarse a conectores múltiples o chimeneas que sirvan para la evacuación de los productos de la combustión de un artefacto que consuma combustibles sólidos o líquidos.

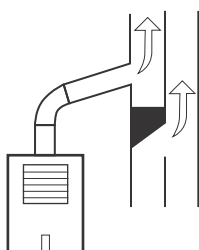
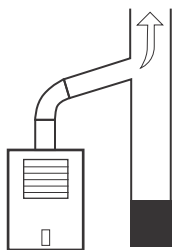
**b.** No deben acoplarse a ninguna parte o componente de un sistema de evacuación que opere bajo presión estática positiva, tales como los de tiro mecánico forzado (Tipo B2) o los circuitos de combustión de cámara hermética correspondientes a los artefactos Tipo C.

**c.** Deben instalarse conservando las distancias mínimas de espaciamiento con respecto a materiales combustibles, especificadas para los accesorios, conectores o chimeneas metálicas.

**d.** Deben tener una pendiente continua ascendente mínima de 3% y los cambios de dirección deben ser suavizados.

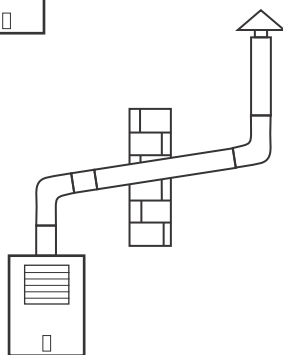
**e.** Después del collarín y antes de realizar cualquier cambio de dirección, se debe conservar un tramo recto de al menos 20 cm, para no afectar el tiro.

**f.** Deben tener los soportes adecuados para el tipo de diseño y peso de los materiales empleados en su construcción, para conservar las distancias mínimas de espaciamiento con respecto a materiales combustibles, prevenir daños físicos, impedir la separación de las juntas de acople y evitar que los artefactos de gas les sirvan como elementos de apoyo.

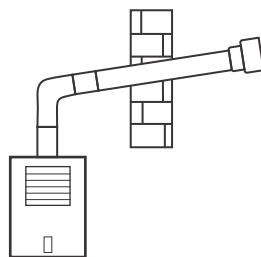


Salidas a Ductos  
comunales

Salidas a través  
de fachada



Salida Vertical



Salida Horizontal

## Servicio Técnico OKA en Colombia

- Armenia
- Bogotá
- Bucaramanga
- Cali
- Cucuta
- Ibagué
- Manizales
- Medellín
- Neiva
- Pasto
- Pereira
- Pitalito (Huila)
- Popayán
- Tulua
- Villavicencio



 **Servicio técnico autorizado**



**Línea Gratuita Nacional: 018000 - 180465**  
**PBX 606-3401727**

**[www.oka.com.co](http://www.oka.com.co)**





**Línea Gratuita Nacional: 018000 - 180465**  
**PBX 606-3401727**

**[www.oka.com.co](http://www.oka.com.co)**

**oka.climatizacion**    

Km 10 Via la Romelia el pollo,  
Bodega 14, Complejo bodeguero Santa Ana, sector Guadales,  
Dosquebradas, Risaralda, Colombia.

**[www.oka.com.co](http://www.oka.com.co)**