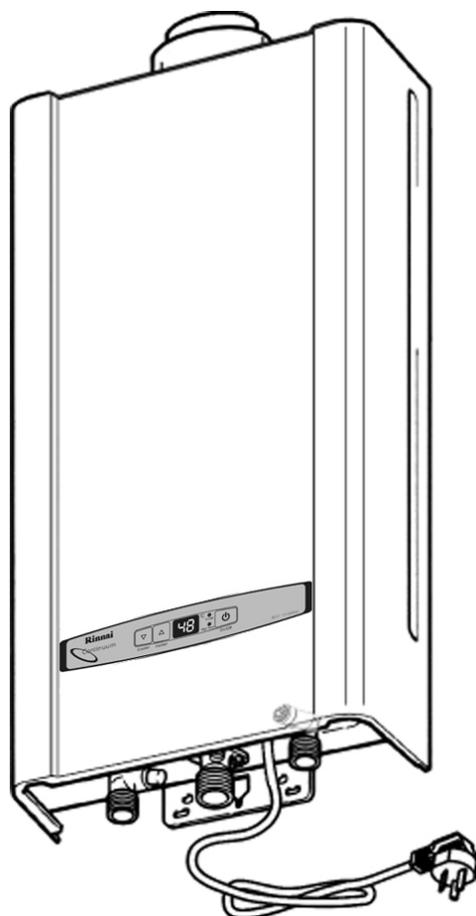


# Rinnai

## Manual de uso e instalación



CONTINUUM 11i [REU-1110FFU-E]  
CONTINUUM 11i-fp [REU-1110FFU(F)-E]

CONTINUUM 14i [REU-1412FFU-E]  
CONTINUUM 14i-fp [REU-1412FFU(F)-E]

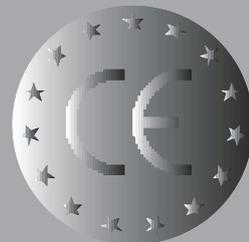
Calentador de Agua Caliente Sanitaria a Gas  
con caudal continuo y control de temperatura Rinnai

Este aparato debe ser instalado respetando:

- Las instrucciones de instalación del fabricante;
- Todas las normativas nacionales y locales en vigor.

POR SU PROPIO INTERÉS Y PARA CUIDAR DE SU PROPIA SEGURIDAD  
el aparato sólo puede ser instalado por PERSONAL AUTORIZADO.

EL INSTALADOR ES RESPONSABLE  
DE LA CORRECTA INSTALACIÓN  
Y DEL CUMPLIMIENTO DE LAS  
NORMATIVAS VIGENTES, TANTO  
NACIONALES COMO LOCALES.



**WRAS**  
APPROVED  
PRODUCT



Los calentadores de agua caliente sanitaria profesionales *Rinnai Continuum* disponen de la certificación CE emitida por el organismo certificador europeo *Technigas*.

*REU-1412FFU-E - Continuum 14i*  
*REU-1412FFU(F)-E - Continuum 14i-fp*  
*REU-1110FFU-E - Continuum 11i*  
*REU-1110FFU(F)-E - Continuum 11i-fp*

Certificación número: *E0940/5399 - rev. 5*  
Número de ID: *0461BQ0836*  
Fecha de certificación: *23/12/2005*  
Fecha de la última revisión: *02/02/2012*

### **Estándar de calidad**

ISO 9001 - 2008

El diseño, desarrollo y producción de los calentadores de agua caliente sanitaria profesionales son llevados a cabo según el estándar de calidad Rinnai. Este estándar de calidad está certificado según la norma ISO 9001.

Número de registro: *JQ0003D*

Fecha de registro: *Febrero 1994*

Certificado por: *Japan Gas Appliances Inspection Association - JIA-QA Center.*

# ÍNDICE

<b>ÍNDICE.....</b>	<b>3</b>
<b>INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO.....</b>	<b>4</b>
CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS.....	5
INFORMACION IMPORTANTE.....	6
FUNCIONAMIENTO.....	8
MANTENIMIENTO.....	11
CÓDIGOS DE ERRORES.....	12
<b>INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.....</b>	<b>14</b>
SUMINISTRO DEL APARATO.....	15
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.....	16
COMPONENTES PRINCIPALES.....	17
INSTALACIÓN.....	19
SISTEMAS DE EVACUACIÓN.....	22
PUESTA EN MARCHA.....	25
CAMBIO DE GAS Y REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL GAS.....	26
FUNCIONES DE LOS MICROINTERRUPTORES.....	28
DIMENSIONES.....	29
DATOS TÉCNICOS.....	30
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	31
ESQUEMA ELÉCTRICO.....	32
PUNTOS DE DIAGNÓSTICO.....	33
DIAGRAMAS Y CAUDALES.....	34
CERTIFICADO CE.....	35
GARANTÍA.....	36
FICHA DE PRODUCTO.....	38

# INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

Rinnai actualiza continuamente las instrucciones de uso y las advertencias de instalación de los productos y mantiene publicada la edición última en el sitio de Internet ([www.tifell.com](http://www.tifell.com)).

Desde el momento en que este manual es impreso y adjuntado al producto, hasta el momento en que el producto se compra e instala, las instrucciones y advertencias contenidas pueden haber sufrido variaciones o modificaciones: por su interés se recomienda seguir las instrucciones y avisos descritos en la edición más reciente.

Las siguientes instrucciones están dirigidas a los usuarios de los calentadores de agua caliente sanitaria profesionales. El usuario no debe ni instalar ni realizar en el aparato ninguna operación que requiera desmontar la cubierta frontal. Para instalar o reparar este aparato es necesario estar autorizado de acuerdo a cuanto disponen las leyes en vigor.

**El producto no debe de ser instalado por personal sin la debida autorización legal.**

## **Responsabilidad del usuario**

El usuario está obligado a tener conocimiento de todas las advertencias sobre los riesgos y de las medidas preventivas a adoptar en cada caso incluidas en el presente manual.

El usuario únicamente debe de referirse a la sección del usuario del presente manual y debe de hacer caso omiso a la información de instalación, mantenimiento o regulación incluida en la sección de instalación.

El presente manual debe de conservarse en un lugar seguro para eventuales consultas futuras.

**Es aconsejable realizar un mantenimiento anual por personal autorizado por Rinnai.**

Es obligación del usuario controlar y limpiar periódicamente el filtro del agua situado en la toma de entrada de agua en el exterior del aparato.

El usuario no debe de utilizar el aparato para fines distintos para los que está certificado y debe de referirse únicamente a las instrucciones incluidas en la sección del usuario del presente manual.

Todas las regulaciones o transformaciones del tipo de gas deben de ser llevadas a cabo exclusivamente por **personal técnico autorizado por Rinnai. En caso contrario la garantía quedará anulada.**

No se deben de utilizar o almacenar gases, líquidos o productos inflamables en presencia del aparato. Es necesario que el usuario conozca la ubicación y la forma de utilizar la llave de corte principal del gas y de la tubería de agua de la instalación de la que depende el aparato. Para los modelos instalados en interiores es necesario prever un dispositivo de recogida y desagüe de líquido en caso de rotura accidental de las tuberías.



**Información sobre eliminación de residuos:** El símbolo indicado a la izquierda indica que, en base a las leyes y normativas locales, el producto no debe ser desechado junto con los residuos domésticos. Cuando este producto alcanza el final de su vida útil se debe de llevar a un punto de recogida autorizado. La recogida y el reciclado separado del producto ayudará a la conservación de los recursos naturales y garantizará que durante su reciclado se proteja la salud humana y del medio ambiente.

## **SI ADVIERTE OLOR A GAS**

**Cierre las llaves de corte del aparato y ventile el local.**

**No intente encender ningún aparato.**

**No accione ningún interruptor eléctrico o luces.**

**No utilice ningún teléfono en el interior del edificio.**

**Awise al Servicio de Asistencia Técnica (SAT) desde un lugar seguro y siga sus instrucciones.**

**Si no puede contactar con el SAT avise a la compañía distribuidora del gas.**

# CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

Gracias por haber adquirido un calentador de agua Rinnai con control electrónico de la temperatura.

- Con los **calentadores de agua sanitaria Rinnai REU-1412FFU-E, REU-1412FFU(F)-E, REU-1110FFU-E e REU-1110FFU(F)-E** NUNCA SE QUEDARÁ SIN AGUA CALIENTE. El agua caliente estará disponible cuando se abra un grifo de agua caliente siempre que haya un suministro correcto al aparato de agua, de gas y de electricidad.
- El aparato dispone de una función que **LIMITA LA TEMPERATURA MÁXIMA** del suministro de agua caliente. Este límite se puede configurar en diferentes valores y resulta particularmente útil cuando el aparato se instale en lugares que den servicio a niños y/o a ancianos. Cuando sea necesario, la temperatura se puede modificar desde el panel de mandos instalado sobre el panel frontal.
- Los calentadores *Continuum* son aparatos de tiro forzado. Esta característica los hace extremadamente compactos, garantizando un notable ahorro de espacio.
- La temperatura del agua caliente sanitaria es monitorizada constantemente mediante una sonda interna.
- El quemador se enciende automáticamente cuando se abre un grifo de agua caliente y se apaga una vez se cierra. El **ENCENDIDO ES ELECTRÓNICO**, no tiene llama piloto. Cuando los grifos están cerrados no existe consumo alguno de gas.

Los modelos **REU-1412FFU-E, REU-1412FFU(F)-E, REU-1110FFU-E e REU-1110FFU(F)-E** disponen de un **VISOR** Sobre el panel frontal del aparato que muestra la temperatura de trabajo y los códigos de los errores.

- **EL NIVEL SONORO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO ES EXTREMADAMENTE BAJO.**
- **LOS CÓDIGOS DE LOS ERRORES** se visualizan en el comando remoto para facilitar la asistencia técnica.
- La **PROTECCIÓN ANTI-HIELO** está incorporada de serie en los modelos **REU-1412FFU(F)-E (Continuum 14i-fp)** y **REU-1110FFU(F)-E (Continuum 11i-fp)**. Los modelos **REU-1412FFU-E (Continuum 14i)** y **REU-1110FFU-E (Continuum 11i)** no disponen de protección anti-hielo.

# INFORMACIÓN IMPORTANTE



El agua excesivamente caliente es peligrosa, especialmente para niños y ancianos. *Continuum* le permite el control de la temperatura del agua caliente a los valores deseados y de seguridad para el usuario.

El agua a temperaturas superiores a 50°C puede provocar quemaduras graves e incluso la muerte.

Los niños y los ancianos son la población con mayor riesgo de quemaduras.

Compruebe siempre la temperatura del agua antes de entrar en la ducha o en el bañera.

El agua caliente a 65°C puede provocar quemaduras graves en un niño en menos de medio segundo.

**SI**

Permanezca al lado de los niños todo el tiempo que estén en el baño.

Sáqueles de la bañera en caso de no poder permanecer a su lado por cualquier motivo.

Compruebe siempre con el codo la temperatura del agua de la bañera antes de poner en ella a los niños.

Asegúrese de que el grifo esté bien cerrado.

Considere la posibilidad de limitar la temperatura máxima en el comando remoto a 40°C.

Instale protecciones sobre los grifos para evitar su apertura,

o instale grifos a prueba de niños.

**NO**

No deje a un niño al cuidado de un bebé. El niño puede no tener la capacidad suficiente para seleccionar correctamente la temperatura.

- **Considere utilizar grifos a prueba de niños o protecciones para los grifos:** cualquiera de estas soluciones evitará poner en peligro a los niños.
- **Considere la posibilidad de limitar a 50°C la temperatura máxima seleccionable.**

La aplicación de estas sugerencias resulta muy ventajosas, ya que, con una simple acción preventiva, se garantiza una protección de los usuarios durante un largo periodo de tiempo.

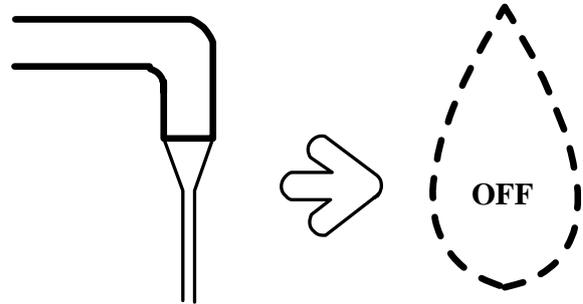
# INFORMACIÓN IMPORTANTE

Controle siempre la temperatura del agua antes de cualquier uso.

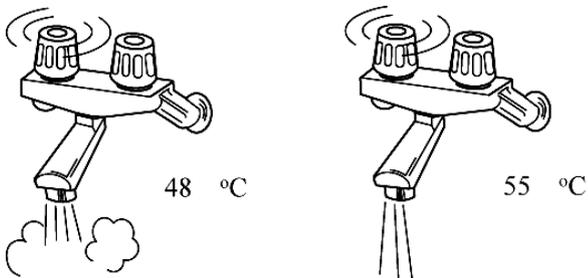


Tenga en cuenta las advertencias sobre la seguridad descritas en la página 6.

El agua caliente puede no ser constante con caudales de agua muy bajos.

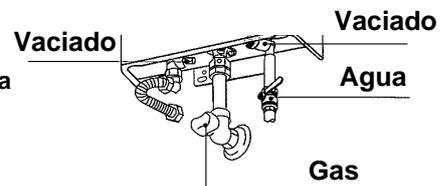


El aparato controla la temperatura del agua automáticamente. Para aumentar la temperatura se puede reducir el caudal del agua. La cantidad de agua que sale del grifo se puede reducir una vez alcanzada la temperatura seleccionada. El caudal también puede variar en función de la temperatura de entrada del agua.



Si se esperan temperaturas muy bajas, cierre el gas y el agua y vacíe el aparato.

1. Cerrar el agua
2. Cerrar el gas
3. Vaciar el agua



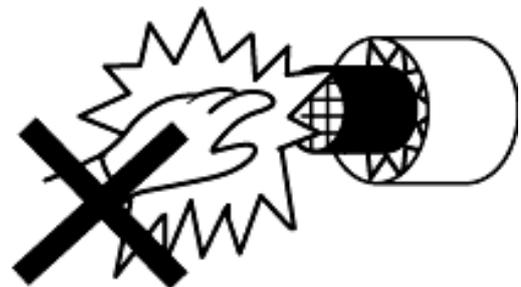
Con la alimentación eléctrica conectada permanece activo el sistema anti-hielo de serie. **El sistema anti-hielo solo está incorporado en los modelos *Continuum 11i-fp* e *Continuum 14i-fp*.**

Mantenga el tubo de salida de humos despejado. No debe de estar dirigido hacia arbustos, árboles u otros obstáculos.



No vierta líquidos dentro del tubo de salida de humos.

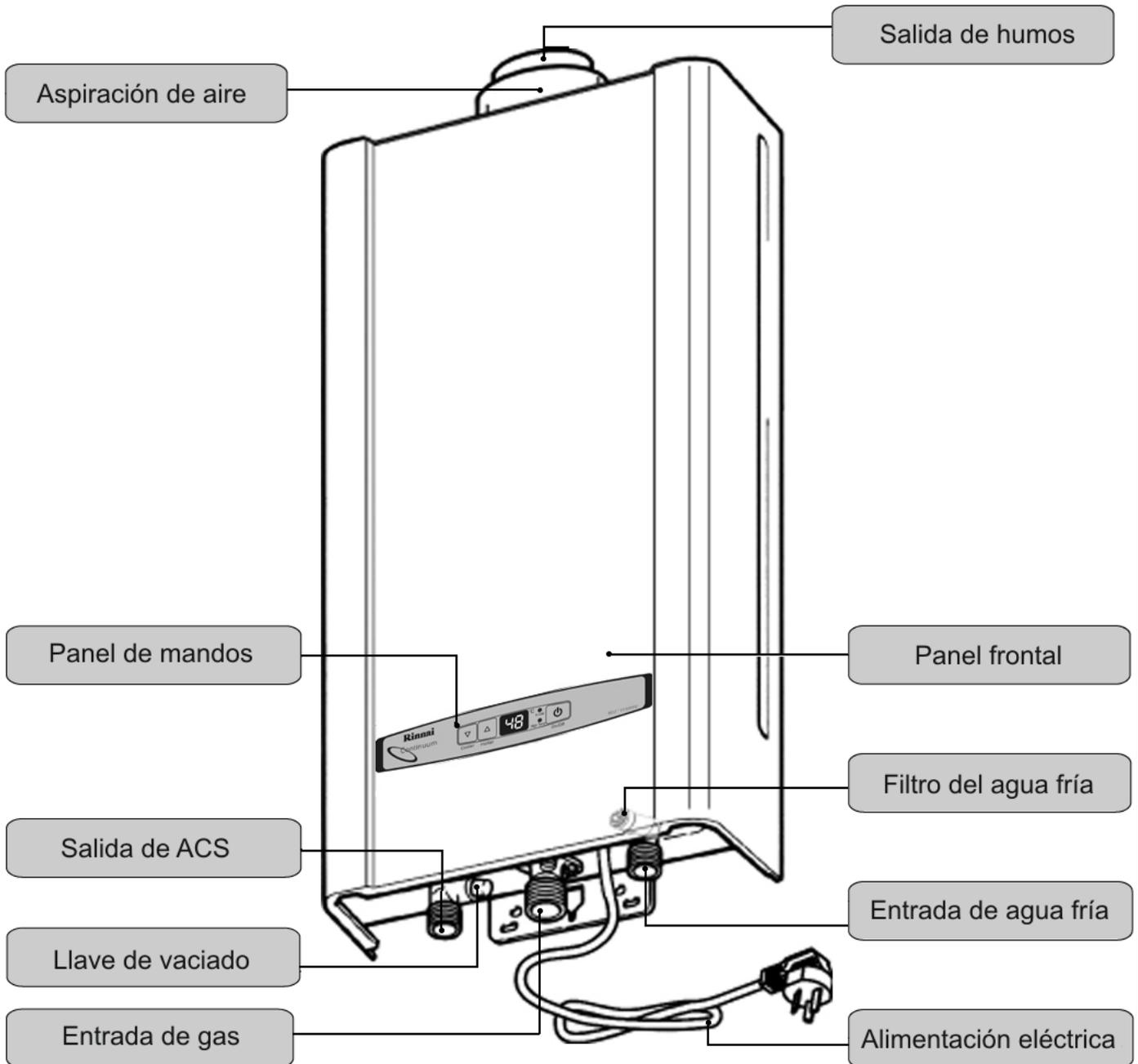
No toque el terminal de salida exterior. No introduzca objetos en el interior del conducto de humos.



En días fríos puede salir vapor del tubo de evacuación. Este fenómeno es normal y no es un síntoma de avería o malfuncionamiento.

# FUNCIONAMIENTO

## COMPONENTES PRINCIPALES



# FUNCIONAMIENTO

## PANEL DE MANDOS

Los calentadores **Continuum 11i (11i-fp)** y **Continuum 14i (14i-fp)** disponen de un visor sobre el panel frontal para regular la temperatura del agua caliente. El visor permite al usuario tener un control total sobre el uso del agua caliente sanitaria. Correctamente utilizado, el aparato garantiza el agua caliente a la temperatura seleccionada aunque se produzcan variaciones de caudal o la apertura de más grifos.

El panel de mandos permite seleccionar hasta 16 temperaturas diferentes (°C):

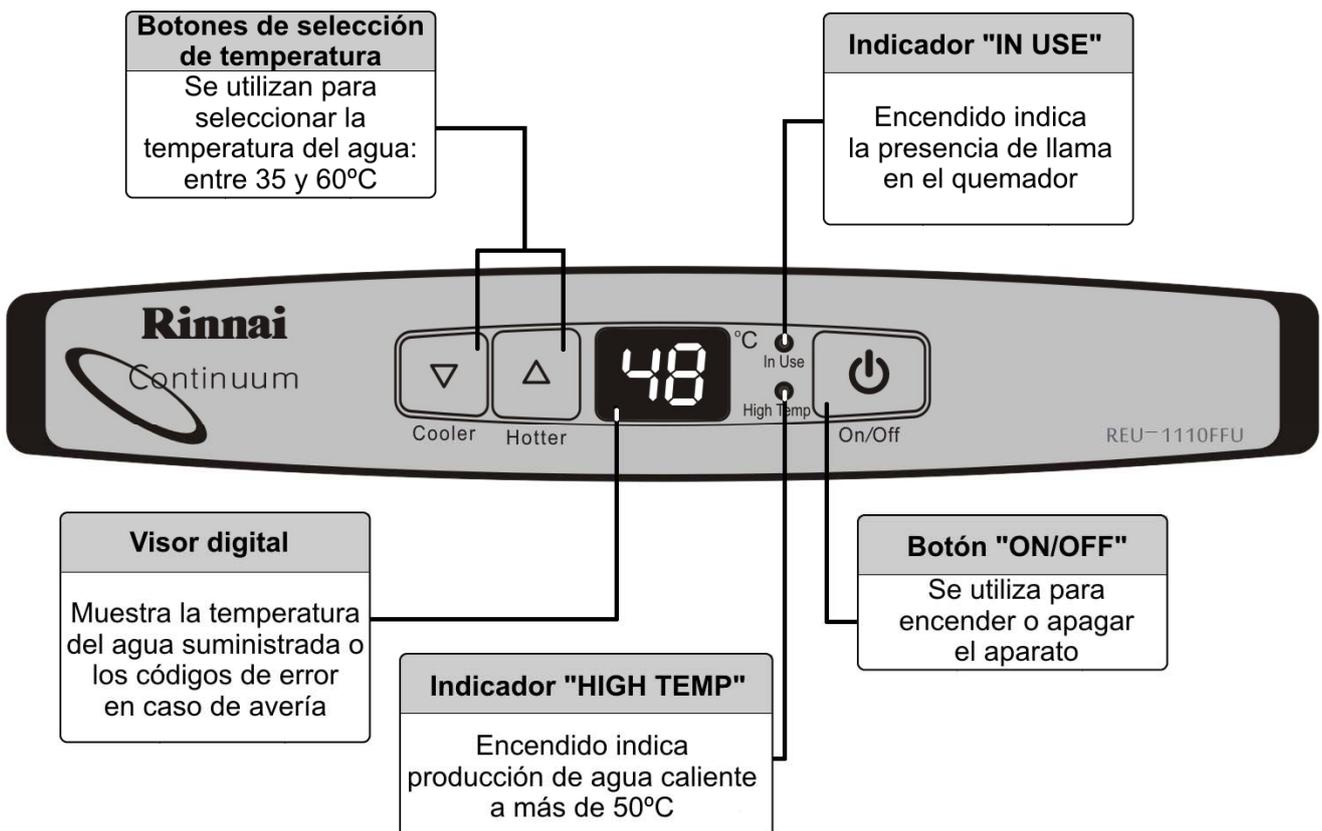


### Las temperaturas de utilización sugeridas son:

- Cocina 45°C - 48°C;
- Baño 39°C - 41°C

Estas temperaturas son valores de referencia. Puede considerar más confortable la utilización de otras temperaturas. **Seleccionar temperaturas mas bajas ayuda a ahorrar energía y reduce la precipitación de cal (prolongando la vida del intercambiador).** Si desea temperaturas inferiores a 35°C simplemente mezcle con agua fría a su gusto.

**Para un uso correcto de Continuum se aconseja seleccionar la temperatura deseada para el agua caliente directamente sobre el panel de mandos para no tener que mezclar agua caliente con agua fría en los puntos de utilización y solamente abrir el grifo de agua caliente.**



# FUNCIONAMIENTO

## Utilización del calentador.

Pulsar el botón **ON/OFF** sobre el panel de mandos. El sistema se activa y el visor muestra una temperatura inicial impostada de 40°C.

## Modificación de la temperatura.

Pulsando los botones con las flechas del panel de mandos, se aumenta o disminuye la temperatura deseada. La temperatura se muestra en el visor del panel de mandos.

## Entrada en funcionamiento del calentador.

Para que el calentador entre en funcionamiento basta con abrir un grifo de agua caliente. La apertura del grifo provocará el inmediato encendido del quemador y el consecuente calentamiento del agua. Se enciende el indicador rojo **IN USE**.

Al cerrar el grifo se apaga el quemador y el calentador deja de funcionar.

Se apaga el indicador rojo **IN USE**.

**Normalmente, durante el uso cotidiano, el aparato permanece alimentado** (no es necesario pulsar el botón **ON/OFF** cuando no se utiliza agua caliente para apagarlo).

## Apagado del aparato.

Para apagar el aparato es suficiente pulsar el botón **ON/OFF** del panel de mandos. El visor se apaga y deja de mostrar la temperatura.

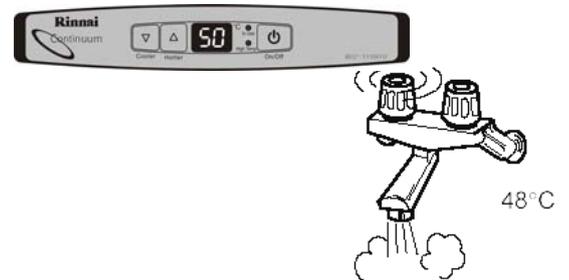
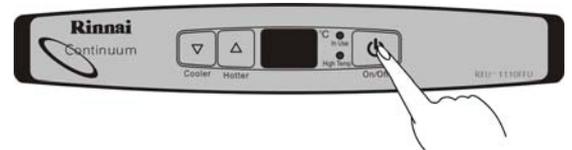
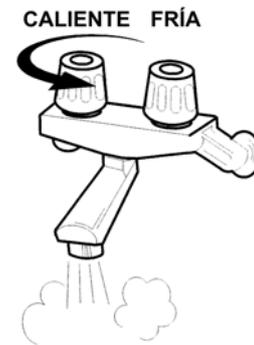
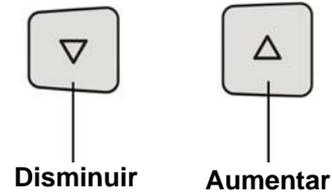
Si se abre un grifo de agua caliente cuando el aparato está apagado, el grifo suministrará agua fría.

**Nota 1:** en función de la temperatura ambiente y de la longitud de la tubería del agua entre el calentador y el punto de utilización, puede haber una diferencia de temperatura entra la indicada en el visor y la de suministro del grifo.

**Nota 2:** no se pueden seleccionar temperaturas iguales o superiores a 48°C cuando el agua caliente está saliendo por un grifo (es necesario detener la demanda y aumentar la temperatura antes de volver a abrir el grifo).

**Nota 3:** La temperatura de salida del agua caliente es controlada constantemente por un sensor. Cuando la temperatura supera en 3°C la seleccionada en el panel de mandos el quemador se apaga automáticamente. Se apagará el indicador **IN USE**. El quemador se encenderá de nuevo cuando la temperatura del agua descienda al valor seleccionado en el panel de mandos.

**Atención:** controle y verifique siempre la temperatura del agua caliente antes de su uso.



# MANTENIMIENTO

## Mantenimiento

Para mantener las mejores condiciones de eficiencia y seguridad del aparato es aconsejable la realización de un mantenimiento periódico anual aún cuando el aparato no presente problemas y funcione correctamente.

Es obligatorio utilizar exclusivamente recambios originales Rinnai. El mantenimiento debe de ser realizado por un Servicio de Asistencia Técnica Autorizado, ya que **en caso contrario la garantía quedará anulada**. Contacte con nosotros para conocer su Servicio de Asistencia Técnica.

## Limpieza de la superficie externa del aparato

Cuando el envoltorio y el comando remoto estén sucios limpie las superficies utilizando un paño húmedo. No utilizar detergentes sobre estas superficies.

## Filtro

El aparato incorpora un filtro de malla en la toma externa de entrada del agua fría que debe de revisarse y limpiarse periódicamente. La frecuencia de estas operaciones depende de la calidad del agua de alimentación del aparato.

La posición del filtro se puede ver en el esquema de la página 8.

Cierre las llaves de entrada y salida de agua del aparato.

Retire el filtro, límpielo y vuelva a colocarlo en su lugar.

Vuelva a abrir las llaves del circuito del agua.

# CÓDIGOS DE ERRORES

Los calentadores de agua *Continuum* disponen de un sistema de autodiagnosis: en caso de avería se mostrará un código de error en el visor del panel de mandos. En lugar de la temperatura se mostrará un código de error parpadeante. Estos códigos le orientarán en el diagnóstico de la avería, haciendo innecesaria en ocasiones una intervención externa (las *soluciones en cursiva están reservadas a los Servicios de Asistencia Técnica Autorizados*).

Código visualizado	Avería	Solución
-	Apreciable reducción del caudal del agua - El agua no se calienta.	Limpiar el filtro del agua en la entrada.
10	Aire comburente insuficiente.	Verificar eventuales oclusiones del conducto de aspiración o salida de humos. <i>Controlar el ventilador de combustión.</i>
11	Falta de encendido. Fallo en la detección de la llama.	Controlar la llave del gas, el reductor de presión; <i>la válvula solenoidal, el sensor de llama, el electrodo y el encendedor.</i>
12	La llama se apaga. Cortocircuito eléctrico.	<i>Controlar la presión del gas durante el funcionamiento del aparato. Controlar la válvula solenoidal y el sensor de llama. Controlar el panel de mandos y la puesta a tierra.</i>
14	Interruptor de sobretemperatura.	<i>Controlar el circuito de seguridad.</i>
16	Aviso de sobretemperatura.	<i>Problema en la válvula de modulación.</i>
32	Avería de la sonda de agua en salida.	<i>Controlar la conexión de la sonda.</i>
34	Avería de la sonda del aire de combustión.	<i>Controlar la sonda del aire y verificar la conexión eléctrica.</i>
52	Avería de la válvula de modulación.	<i>Controlar la válvula de modulación y el PCB.</i>
61	Avería del ventilador de combustión.	<i>Verificar el ventilador de combustión y los cables de conexión.</i>
71	Avería del microprocesador o del circuito de solenoides.	<i>Verificar los solenoides y el PCB.</i>
72	Avería del circuito del sensor de llama.	<i>Verificar el sensor de llama y el PCB.</i>

\* Se pueden eliminar los códigos de error cerrando el grifo del agua. Si el error no se elimina, pruebe pulsando el botón ON/OFF dos veces para apagar y volver a encender el aparato. Si el error persiste llame al Servicio de Asistencia Técnica.

\*\* Las averías debidas a un aporte insuficiente de agua o de gas, a una baja calidad del agua o a fallos de la instalación NO están cubiertas por la garantía.

***Es aconsejable realizar un mantenimiento anual por personal autorizado.***

# CÓDIGOS DE ERRORES

Para mantener las mejores condiciones de eficiencia y de seguridad del aparato es aconsejable la realización de un mantenimiento periódico anual.

Si se verifican las anomalías de la tabla siguiente, se ruega aplicar las soluciones propuestas. Si la anomalía persiste contacte con el Servicio de Asistencia Técnica.

Avería	Solución
El aparato no se enciende	Comprobar la alimentación eléctrica. Limpiar el filtro de la entrada del agua. Comprobar la llave de entrada de agua a la entrada del aparato.
El aparato se enciende y se apaga inmediatamente	Comprobar la llave del gas y el contador. Limpiar el filtro de la entrada del agua. Abrir más el grifo del agua caliente.
El aparato se enciende pero no calienta el agua	Abrir más el grifo del agua caliente. Limpiar el filtro de la entrada del agua. Abrir un segundo grifo de agua caliente.

**NOTA:** las averías debidas a un aporte insuficiente de agua o de gas, a una baja calidad del agua (ausencia de tratamiento del agua), a falta de mantenimiento del aparato o a fallos de instalación **NO** están cubiertas por la garantía.

## Instalación con bomba de recirculación.

En las instalaciones que dispongan de bomba de recirculación del agua caliente, la recirculación debe de estar apagada durante el encendido o después de una interrupción de la alimentación eléctrica para permitir el encendido mediante el botón "**ON/OFF**": si la bomba está funcionando, el aparato detecta un caudal de agua y, por seguridad, no permite el encendido (la temperatura no se mostrará en el visor).

Apague la bomba y encienda el aparato; seleccione la temperatura deseada antes de reactivar la bomba de recirculación. Esta es una función de seguridad.

La bomba debe disponer de un termostato tarado a una temperatura inferior a la de ida del aparato.

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## **STOP**

La parte que sigue a continuación está exclusivamente dedicada a personal cualificado y autorizado para la instalación de aparatos a gas.

No instale este aparato si no es un instalador autorizado. En caso contrario la garantía quedará anulada.

Si no se siguen escrupulosamente las instrucciones descritas se pueden causar explosiones o incendios.

Antes de realizar la instalación es necesario haber leído completamente este manual.

Para resolver cualquier duda contacte con nosotros o con su proveedor.

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## INFORMACION IMPORTANTE

1. La normativa en vigor sobre la seguridad de gas prevé, **por su propio interés y seguridad**, que todos los aparatos a gas sean instalados por personal autorizado de probada competencia. La instalación de estos aparatos debe de ser ejecutada por un instalador autorizado conforme a lo dispuesto en la Ley. El aparato no debe de instalarse por personal no autorizado.
2. La instalación debe de realizarse cumpliendo con todas las normativas aplicables referidas al diseño, la instalación y la canalización de aparatos e instalaciones hidrosanitarias.
3. Desembale el aparato y compruebe el contenido con atención. Si se detectan defectos o daños **NO LO INSTALE** y contacte inmediatamente con su proveedor.
4. El aparato ha sido diseñado para la producción de agua caliente sanitaria y no debe de utilizarse para el calentamiento de piscinas o para ejecutar una instalación térmica.
5. El aparato debe de instalarse en posición vertical con las conexiones del gas y del agua en la parte inferior.

Es posible que la instalación deba de respetar normativas que no aparezcan en el presente manual de instrucciones. Es responsabilidad del instalador asegurar que la instalación cumpla con todas las normas de aplicación.

**Asegúrese de conocer y respetar todas las obligaciones legales y de responsabilidad antes de instalar este tipo de aparatos.**

**En caso de necesidad utilice exclusivamente recambios originales.**

**ATENCIÓN:** el aire circundante y el conducido por la admisión de aire son utilizados para la combustión y deben de estar limpios de partículas que puedan causar corrosión a los componentes del aparato (esto incluye entre otras las sustancias corrosivas presentes en aerosoles, sprays, detergentes, blanqueadores, disolventes químicos, pinturas de base oleosa, refrigerantes, etc). Donde sea posible se recomienda la utilización de los modelos de exterior. Tanto el aparato como el sistema de evacuación de humos y de admisión de aire deben de instalarse en ambientes libres sustancias corrosivas.

Recomendamos:

- no instalar los aparatos en ambientes con aire contaminado; - analizar, antes de la instalación, la circulación del aire en el ambiente; - si es posible instalar el aparato en ambientes estancos a los contaminantes; - no almacenar sustancias químicas de naturaleza corrosiva en el local donde se encuentre el aparato.

**Los daños ocasionados por agresiones químicas debidas a sustancias presentes en el aire no están cubiertas por la garantía.**

## SUMINISTRO DEL APARATO

- Una vez extraído el contenido del embalaje controle que no existan daños aparentes. En caso de que el aparato se encuentre dañado avise inmediatamente a su proveedor.

**Nunca instale un aparato dañado sin antes haber avisado a su proveedor.**

- Verifique que el aparato suministrado sea adecuado para el tipo de gas presente en la instalación. Compruebe la placa de características en el lateral del aparato. Si no es así no lo instale.

- Extraiga el aparato y los accesorios de la caja, compruebe el suministro de todos los componentes.

Descripción	Uds.	Descripción	Uds.
 Taco	5	 Tornillo	3
 Tornillo	5	 Manual	1

# PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

### Encendido.

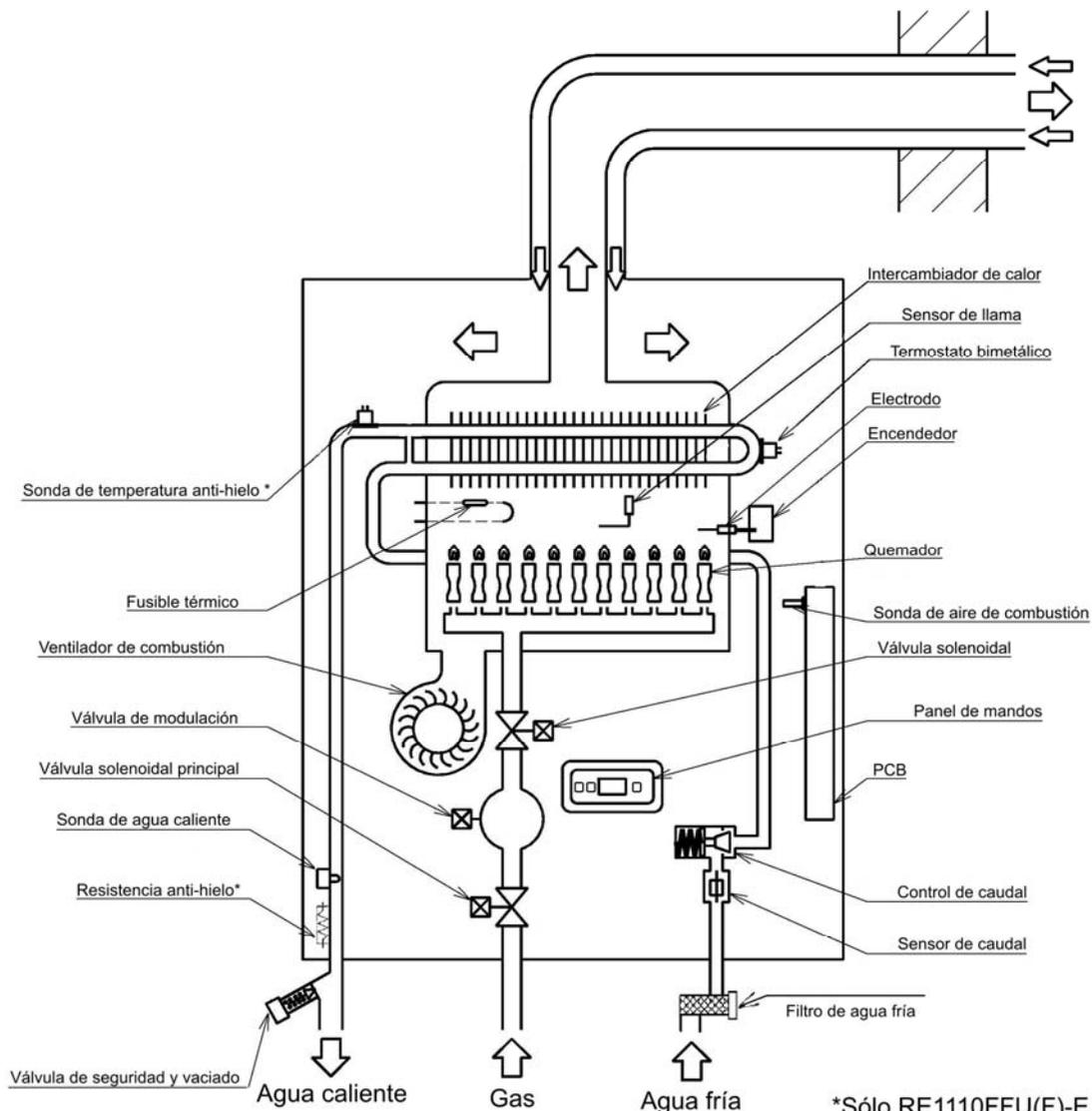
Pulse el botón "ON/OFF" del panel de mandos para encender el aparato. El visor del panel de mandos se debe de encender. En el momento en que se abre un grifo de agua caliente el **sensor de caudal** comienza a rotar al paso del agua y envía una señal al circuito **electrónico principal** (PCB). Cuando el PCB detecta que se ha alcanzado el caudal mínimo comienza el proceso de encendido electrónico: se alimenta en primer lugar el **ventilador de combustión**, a continuación del ciclo de ventilación se regula la **válvula de modulación** y el Quemador se enciende mediante el **electrodo de encendido**.

### Selección de la temperatura.

Utilizando los botones previstos en el panel de mandos se puede seleccionar la temperatura deseada entre 35 y 60°C. No se pueden seleccionar temperaturas iguales o superiores a 48°C cuando se esté produciendo una demanda de agua caliente. Es necesario detener la demanda antes de subir la temperatura.

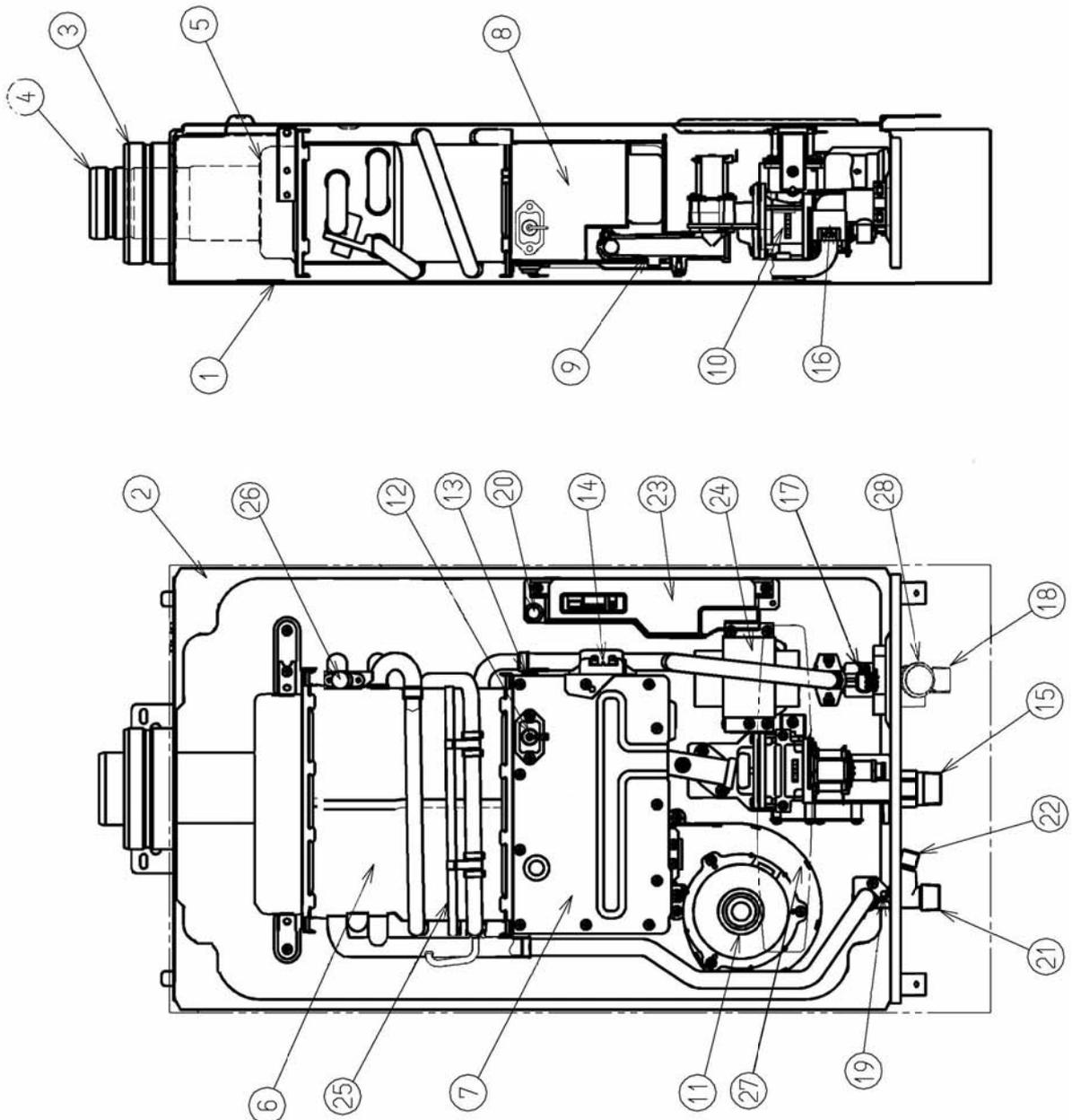
### Standby.

En el momento en que se cierra el grifo de agua caliente el circuito electrónico deja de recibir señal del sensor de caudal y cierra la válvula de modulación con lo que el quemador se apaga. A continuación se realiza una ventilación forzada para expulsar los productos de la combustión residuales y refrigerar el intercambiador.



# COMPONENTES PRINCIPALES

Nº	COMPONENTE
1	PANEL FRONTAL
2	BASTIDOR
3	ASPIRACIÓN DE AIRE
4	SALIDA DE HUMOS
5	COLECTOR DE HUMOS
6	INTERCAMBIADOR DE CALOR
7	CÁMARA DE COMBUSTIÓN
8	QUEMADOR
9	COLECTOR DE GAS
10	GRUPO DE VALVULAS DE GAS
11	VENTILADOR DE COMBUSTIÓN
12	SENSOR DE LLAMA
13	ELECTRODO
14	ENCENDEDOR
15	GAS
16	CONTROL DE CAUDAL
17	SENSOR DE CAUDAL
18	ENTRADA DE AGUA FRÍA
19	SONDA DE ACS
20	SONDA DEL AIRE DE COMBUSTIÓN
21	SALIDA DE AGUA CALIENTE
22	LLAVE DE VACIADO
23	PCB
24	TRANSFORMADOR ELÉCTRICO
25	FUSIBLE TÉRMICO
26	TERMOSTATO BIMETÁLICO
27	PANEL DE MANDOS
28	FILTRO DE AGUA FRÍA



# COMPONENTES PRINCIPALES

## 1. Componentes de alimentación del gas

### 1.1 Válvula de modulación

Este elemento es controlado por el circuito electrónico y regula la cantidad de gas que alimenta el quemador en base al caudal de agua detectado instantáneamente. La temperatura del agua en la salida se mantiene constante ya que tiene en cuenta los posibles cambios de caudal o las variaciones de temperatura del agua de la red.

### 1.2 Válvula Solenoidal

Existe una válvula solenoidal posterior que alimenta las diferentes particiones del quemador (3 estadios—1 en el modelo REU-1110FFU-E). Esto permite, además de una combustión estable, trabajar con caudales reducidos y unas variaciones de temperatura mínimas.

## 2. Sensor de llama

Registra la combustión en la cámara. Si la llama se apaga se corta la alimentación del gas. El sensor está alimentado con una tensión en AC. Los electrones solamente pueden pasar del sensor al quemador (conectado a tierra) a través de la llama y nunca en sentido inverso; de esta forma la corriente DC que queda es utilizada para detectar la presencia de llama. Cuando existe corriente DC, el quemador tiene una combustión normal; si la señal DC no existe (o existe una señal AC) el aparato cierra inmediatamente la válvula solenoidal. La falta de una buena toma de tierra puede ocasionar el mal funcionamiento de este sensor.

## 3. Fusible térmico

El fusible térmico es un circuito eléctrico que estando intacto permite que el aparato trabaje. Cuando alcanza una temperatura excesiva (cerca de 130°C) el fusible térmico se quema y el aparato deja de funcionar. Esto evita el sobrecalentamiento del intercambiador y la consiguiente vaporización del agua.

## 4. Interruptor de sobretemperatura (interruptor bi-metálico)

Si la temperatura del agua en la salida del intercambiador alcanza 90°C, el interruptor corta la alimentación de la válvula del gas, con la consiguiente parada del quemador por sobretemperatura.

## 5. Ventilador de combustión

El ventilador de combustión suministra tanto el aire primario como el aire secundario para la combustión. Está alimentado a baja tensión (DC) y su velocidad es controlada por el circuito electrónico y modulada en base al caudal y a la temperatura del agua. Si la tensión en el ventilador es superior o inferior al parámetro que corresponde a su velocidad el aparato se para.

## 6. Sensor de caudal

El sensor de caudal está constituido por una membrana fabricada por un material con memoria de forma. Esta membrana varía su forma en función de la temperatura de entrada del agua y limita el caudal máximo del agua demandada; también limita el caudal cuando el quemador trabaja a la máxima potencia para obtener la temperatura demandada en el panel de mandos.

# INSTALACIÓN

## UBICACIÓN DEL APARATO

La pared o la estructura en la que se va a fijar el aparato debe de ser capaz de soportar su peso y el de las tuberías que se conecten. El aparato debe de instalarse en posición vertical, con las conexiones del agua y del gas en la parte de abajo. Fije el aparato con los tacos y tornillos suministrados en el embalaje. La placa de fijación dispone de una guía central que ayuda a su instalación sujetándolo y equilibrándolo. Añada a continuación los demás tornillos de fijación.

El aparato debe de situarse lo más cerca posible de los puntos de demanda utilizados con mayor frecuencia con el fin de reducir la espera para el agua caliente. En las instalaciones en que las distancia entre el aparato y los puntos de demanda es considerable se puede instalar una recirculación que reduzca el tiempo de espera para obtener agua caliente. Alternativamente se pueden instalar más equipos en puntos estratégicos para dar un servicio adecuado a los diferentes puntos de utilización.

En la instalación del aparato se deben de respetar las distancias mínimas de los terminales de evacuación de humos y de aspiración de aire exigidas por las normas nacionales y locales en vigor, respetando otros posibles aparatos existentes, aberturas y huecos.

Los modelos *Continuum* están diseñados para su instalación en el interior de las viviendas o locales. También pueden ser instalados en ambientes externos parcialmente protegidos. Los aparatos deben de instalarse en ambientes sin humedad.

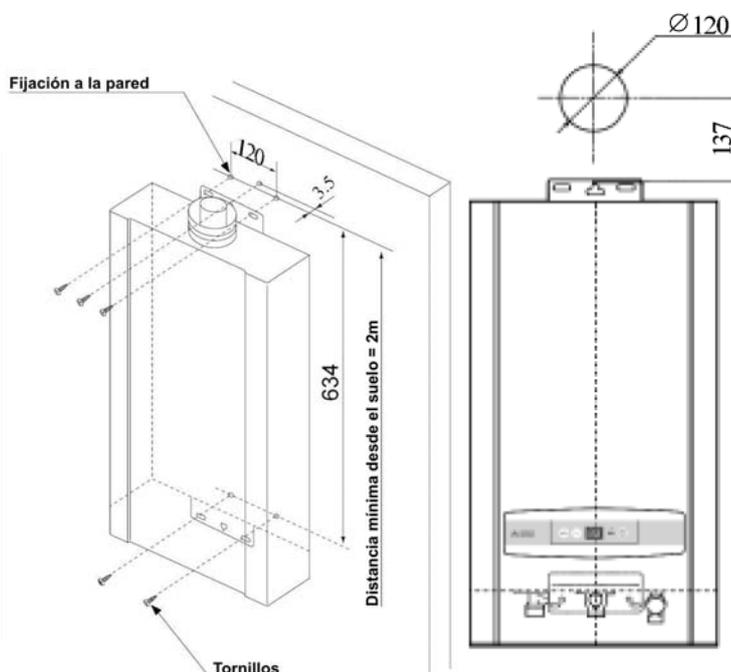
Los modelos alimentados con GPL no pueden instalarse semienterrados o en ambientes por debajo del nivel del suelo. Se recomienda además instalar un sistema adecuado de eliminación de las parafinas y de eventuales impurezas cuando el aparato sea alimentado con bombonas o combustible de baja calidad.

**Este aparato ha sido diseñado para la producción de agua caliente sanitaria a nivel profesional y no debe de utilizarse para calentar directamente una piscina u otras aplicaciones no especificadas por el fabricante.**

El fabricante no se hace responsable ante eventuales daños ocasionados por inundaciones producidas por la rotura del aparato. Es responsabilidad del instalador prever el ambiente adecuado para esta posible contingencia.

## Distancias mínimas respecto al aparato

(Distancia en mm)	A materiales combustibles	A materiales no combustibles
Superior	300	50
Posterior	30	0
Frontal	600	600
Lateral	50	15
Posterior	300	50
Salida de humos	20	0



# INSTALACIÓN

## Alimentación hidráulica

Donde la presión de agua de la red sea superior a 10 bar, es necesario instalar un reductor de presión antes de la entrada de agua fría al aparato. La presión máxima dinámica debe quedar limitada a 7 bar. Para alcanzar el caudal nominal es necesario que la presión mínima del agua a la entrada sea de **0,7/0,8 bar**. El aparato puede trabajar con presiones inferiores pero no se podrá alcanzar el caudal nominal. Muchas aplicaciones requieren la producción de agua caliente a temperaturas elevadas con menos caudal de agua, lo que disminuye la presión necesaria. Para estos casos se necesita una presión de agua de red menor. Ver la tabla de la pág.34. Las tuberías del agua deben dimensionarse correctamente para asegurar el caudal que se demanda del aparato. Todas las tuberías del agua caliente deben aislarse para optimizar el rendimiento y el ahorro energético.

## Conexión hidráulica

Al ejecutar la conexión de los tubos del agua es aconsejable disponer una válvula anti-retorno y un filtro en la toma de entrada del agua y una válvula anti-retorno y un purgador en la toma de salida del agua caliente. Estas válvulas no se deben conectar directamente al las tomas del aparato sin interponer una junta flexible para facilitar un eventual mantenimiento del aparato. Las distancias y la disposición de las tomas del agua y del gas se indican en la página 29. Si el aparato se instala en una zona de agua "dura" es necesario instalar un dispositivo que limite la precipitación de cal en el intercambiador. La garantía no cubre los daños provocados por la cal del agua. A continuación se muestran los valores límite. Si el agua excede estos valores se debe proteger el aparato con un sistema de tratamiento del agua adecuado.

Descripción	pH	Sólidos en disolución (TDS)	Dureza total	Cloruro	Magnesio	Calcio	Sodio	Hierro
Nivel máx. aceptable	6,5 - 8,5	600 mg/litro	150 mg/litro	300 mg/litro	10 mg/litro	20 mg/litro	150 mg/litro	1 mg/litro

## Conexión del gas

Compruebe el correcto dimensionamiento del contador y del tubo del gas en función de la potencia del aparato. Las potencias de los calentadores están indicadas en la página 30. Debe asegurarse una presión de entrada al aparato de 20 mbar para el gas metano (31-37 mbar para el GPL) con todos los aparatos a máxima potencia. Una alimentación de gas insuficiente puede provocar daños en el aparato. En la entrada del gas al aparato debe instalarse una llave de esfera homologada. Se debe instalar un flexible para realizar la conexión al aparato. Para los aparatos alimentados con GPL siga las recomendaciones de la página 19.

## Alimentación eléctrica

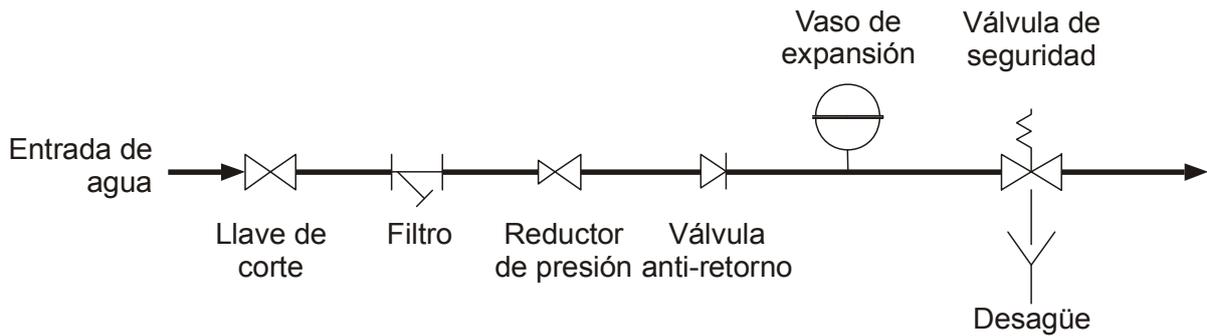
La instalación debe disponer de una buena toma de tierra.

La alimentación eléctrica al aparato debe ser 220V AC – 50Hz.

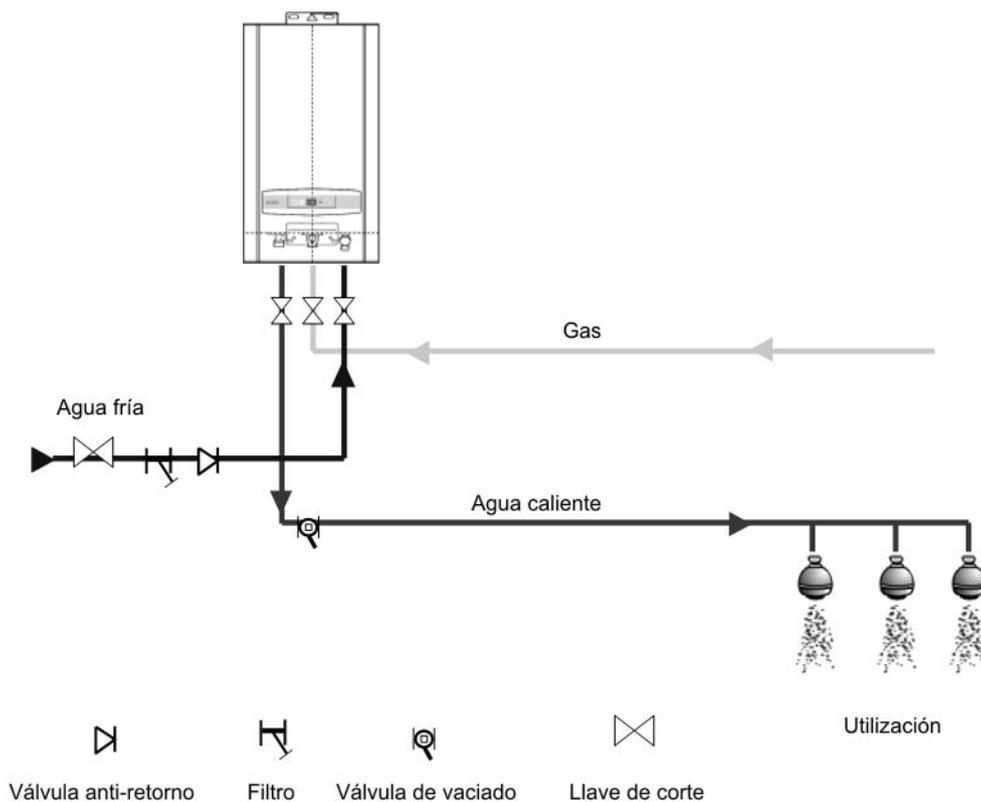
# INSTALACIÓN

## Circuitos cerrados (anillo de recirculación o acumulador)

En los circuitos cerrados (con anillo de recirculación o con conexión a un acumulador) es aconsejable instalar los componentes que se indican en el esquema siguiente:



Esquema indicativo genérico.  
Comprobar las obligaciones de  
las normas nacionales y locales



# SISTEMAS DE EVACUACIÓN

**El conducto de evacuación debe de ser instalado por personal autorizado. Es responsabilidad del instalador respetar todas las normativas en vigor.**

Asegúrese de que el terminal de salida esté libre de obstrucciones y de obstáculos externos y de que esté protegido para evitar que las personas se puedan quemar tocándolo.

Los modelos *Continuum 11i (11i-fp)* y *Continuum 14i (14i-fp)* son aparatos de cámara estanca. Se deben de respetar todas las normativas de ventilación del local donde se instalen.

Se deben de respetar en todo momento las normativas nacionales y locales referidas a la disposición y colocación de los terminales de evacuación

Es responsabilidad del instalador respetar todos los requisitos y normas vigentes aplicables a la instalación del producto.

**Salida de humos:** el aparato dispone en la parte superior de un acoplamiento concéntrico (Ø60-100mm) para la aspiración del aire comburente (tubo externo) y para la expulsión de los productos de la combustión (tubo interno). Se pueden conectar diferentes accesorios para prolongar los conductos. Los accesorios deben de respetar los diámetros de la salida del aparato, ser de materiales adecuados.

**Longitud del sistema de evacuación:** la longitud máxima admisible para el conducto es de 2,2m. Se deben de descontar 0,2m por cada codo instalado. Se puede efectuar cualquier combinación de accesorios de prolongación (codos y tramos rectos) que respete la longitud máxima de 2,2m. No hay un límite de distancia mínimo para el conducto de evacuación.

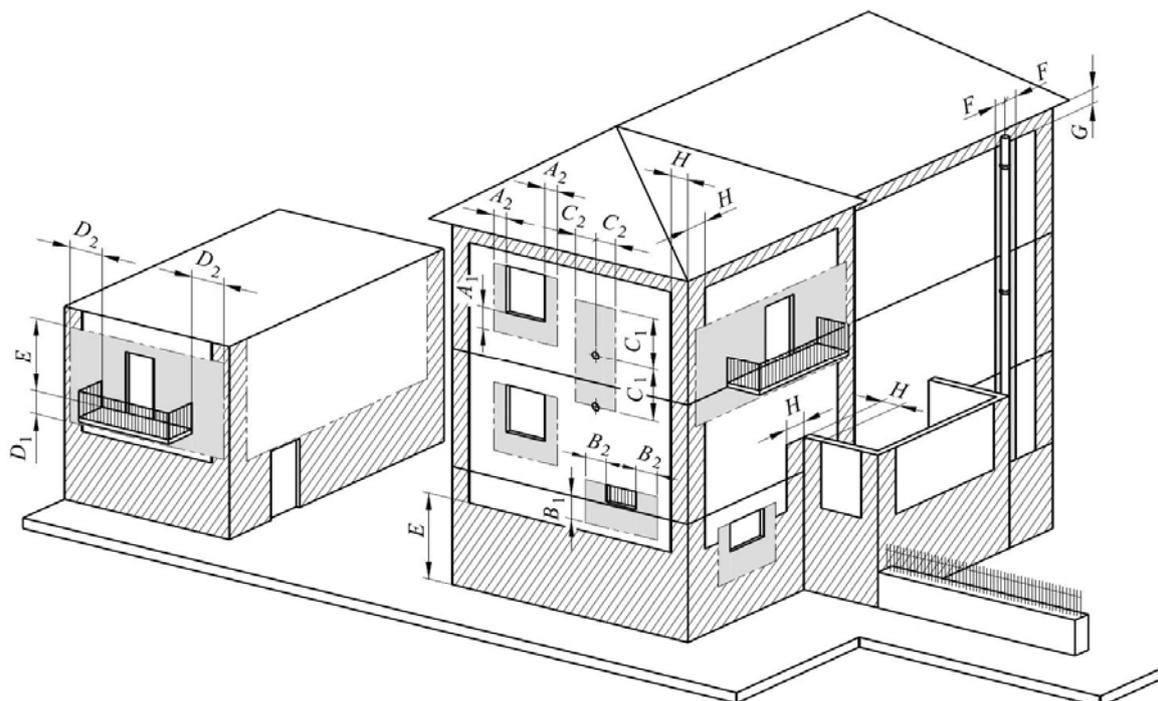
**Condensación:** Para prevenir daños es recomendable la instalación de un sistema de recogida de la condensación donde la distancia del conducto sea mayor de 1m. Donde no se instale un sistema de recogida de los condesados, la salida debe de tener una ligera pendiente hacia el exterior para impedir la entrada de la condensación al aparato. Cuando la configuración del conducto sea vertical es obligatoria la instalación de un sistema de recogida de condensados.

# SISTEMAS DE EVACUACIÓN

El conducto de humos es considerado parte integrante del aparato. Sólo se pueden utilizar accesorios aprobados por el fabricante.

**Atención:** Durante la instalación del sistema de evacuación asegúrese de que los accesorios estén en perfecto estado y de no dañar las juntas. El uso de jabón líquido facilita la inserción de los componentes. No use detergentes agresivos ya que pueden deteriorar las juntas de goma. Cuando corte los tubos asegúrese de eliminar las rebabas para no dañar las juntas al acoplarlo al conjunto

# SISTEMAS DE EVACUACIÓN



	Distancias mínimas del terminal (mm)	
<b>A1</b>	Debajo de una ventana	600
<b>A2</b>	Adyacente a una ventana	400
<b>B1</b>	Debajo de una abertura de aireación/ventilación	600
<b>B2</b>	Adyacente a una abertura de aireación/ventilación	600
<b>C1</b>	Distancia en vertical entre dos terminales de salida	1.500
<b>C2</b>	Adyacente en horizontal a un terminal de salida	1.000
<b>D1</b>	Debajo de un balcón *	300
<b>D2</b>	Al lado de un balcón	1.000
<b>E</b>	Desde el suelo u otro plano de paso	2.200
<b>F</b>	A un tubo o desagüe vertical u horizontal **	300
<b>G</b>	Debajo de un alero	300
<b>H</b>	De un ángulo en la pared del edificio	300

\* Debajo de un balcón practicable los terminales deben de colocarse en una posición en la que el recorrido de los humos, desde el punto de salida hasta el perímetro externo del balcón, incluida la altura del posible paramento de protección (si está cerrado), no sea menor de 2.000mm.

\*\* Se deben de respetar distancias mayores de 500mm a materiales sensibles a la acción de los productos de la combustión.

**NOTA:** no está permitido ubicar el terminal en el interior de un balcón con cinco de sus lados cerrados. El terminal debe de atravesar el balcón respetando las distancias mínimas arriba indicadas.

**IMPORTANTE:** Las distancias relacionadas son orientativas. En cada caso se deben de tener en cuenta las normativas nacionales y locales de aplicación.

# PUESTA EN MARCHA



1. Controle que el tipo de gas indicado en la placa de características en el lateral del aparato coincida con el gas de alimentación (la utilización de un tipo de gas diferente puede provocar daños en el aparato que no estarán cubiertos por la garantía). Purgue la línea del gas y las tuberías de agua fría y caliente antes de conectar el aparato (los posibles residuos en los tubos del gas y del agua pueden dañar el aparato si no se eliminan antes de conectarlos).
2. Abra las llaves de corte de las líneas del gas y del agua.
3. Verifique la ausencia de fugas de gas o pérdidas de agua.
4. Cierre la llave del gas y desconecte la alimentación eléctrica. Retire el tornillo de la toma de detección de la presión del gas y conecte en ella un manómetro.
5. Restablezca la alimentación eléctrica y del gas. **Atención:** la alimentación del aparato es de 230V AC.
6. Encienda el aparato; seleccione la temperatura deseada y abra TODOS los grifos de agua caliente existentes. (ATENCIÓN: asegúrese de que los usuarios no accedan al agua caliente durante esta operación).
7. El control de la presión del gas debe de efectuarse mientras todos los aparatos a gas que se encuentren conectados a la línea funcionan simultáneamente a régimen máximo.
8. Con todos los aparatos conectados a la línea del gas funcionando simultáneamente a máximo régimen, el manómetro debe de detectar una presión en la entrada del aparato de **20mbar** para gas metano o **31-37mbar** para GPL. Si la presión es inferior el aporte de gas al aparato no es el adecuado y no se puede garantizar un funcionamiento correcto. Compruebe el contador, el reductor de presión y la dimensión del tubo del gas para asegurar un funcionamiento correcto y adecuado. Atención: **El aparato esta configurado de fábrica para funcionar a las presiones de trabajo normalizadas, NO SE DEBE REALIZAR NINGUNA REGULACIÓN NI TARADO DE PRESIÓN. La manipulación de la presión de trabajo puede provocar daños al aparato y la inmediata anulación de la garantía.**
9. Cierre todos los grifos de agua caliente abiertos.
10. Inspeccione el filtro colocado en la entrada del agua fría. Las operaciones de limpieza e inspección del filtro deben de repetirse regularmente por el usuario para garantizar un funcionamiento óptimo del aparato.
11. Verifique el funcionamiento del panel de mandos.
12. Verifique la temperatura real de salida del agua caliente con un termómetro y compare el valor con el mostrado en el visor.
13. Explique el funcionamiento del aparato y del panel de mandos al usuario.

# CAMBIO DE GAS Y REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL GAS



**NOTA**

**ATENCIÓN: Este procedimiento sólo puede ser efectuado por personal técnico cualificado.**

**Cualquier intervención por parte de personal no cualificado comporta la inmediata anulación de la garantía del producto.**

**El grupo de válvulas de gas es regulado electrónicamente durante la fase de ensamblaje. Durante la instalación no es necesaria ninguna regulación.**

El proceso de cambio del tipo de gas está compuesto de tres fases:

- Cambio de los microinterruptores para la selección del nuevo tipo de gas;
- Sustitución del colector de alimentación de gas;
- Regulación de las presiones del gas (mínima y máxima).

1. Cierre la llave de alimentación del gas.

2. Interrumpa la alimentación eléctrica.

3. Desmonte el panel frontal del aparato (2 tornillos) y soltar el conector del panel de mandos (Fig.1)

4. Verifique que el tipo de gas seleccionado mediante los microinterruptores del PCB (Fig.2) coincida con el tipo de gas de la instalación.

5. Sustituir los inyectores del colector de alimentación del gas realizando los pasos siguientes (Fig.3):

- Soltar el tornillo de fijación (A) del encendedor;
- Soltar los conectores del electrodo (a la derecha de la cámara de combustión) y del sensor de llama (F);
- Soltar los tornillos de fijación (Y) del panel frontal de la cámara de combustión y del colector de alimentación del gas;
- sustituir los inyectores del colector de gas con los nuevos y volver a colocar el colector prestando atención a no dañar la junta de estanqueidad;
- seguir a la inversa los pasos anteriores del punto 5;
- actualizar la placa de características del aparato con el nuevo tipo de gas (en el lateral del aparato).

6. Conectar un manómetro en la toma de presión (P) del colector de gas. Volver a conectar el conector del panel de mandos (Fig.1).

7. Abrir la llave de alimentación del gas y restablecer la alimentación eléctrica.

**ATENCIÓN: asegurarse que los usuarios no utilizan agua caliente desde esta fase en adelante.**

8. Abrir al máximo todos los grifos de agua caliente (si existen comandos remotos instalados, pulsar le botón 'ON' y seleccionar la temperatura máxima antes de abrir los grifos).

Fig. 1

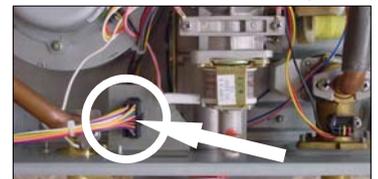


Fig. 2

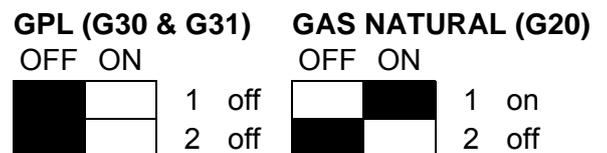
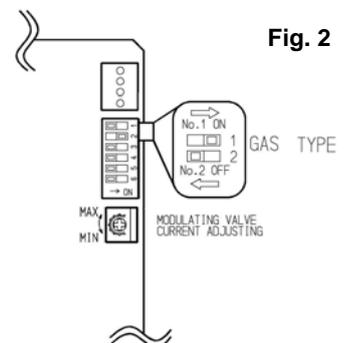
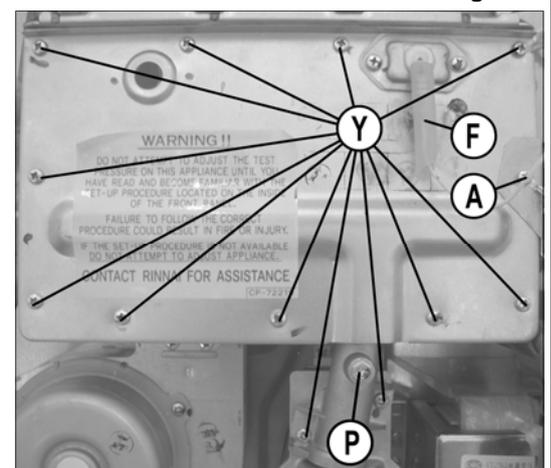


Fig.3

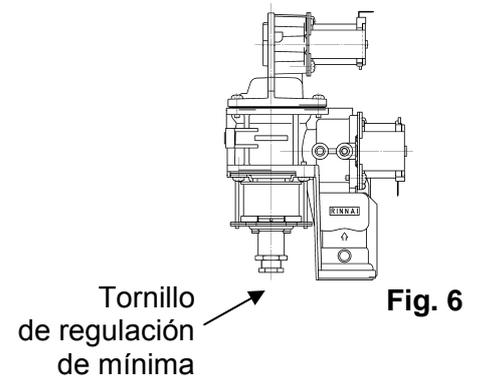


# CAMBIO DE GAS Y REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL GAS

9. Regule el valor mínimo de presión según los valores de la **Tabla 1**, mediante el tornillo de regulación (Fig.6).

MÍN	GAS	Continuum 11i (11i-fp)	Continuum 14i (14i-fp)
GN	G20	0.80	
Aire / Propano	G230	0.80	
GPL	G30	0.90	
	G31	0.90	

*(presiones expresadas en mbar) - Tabla 1*

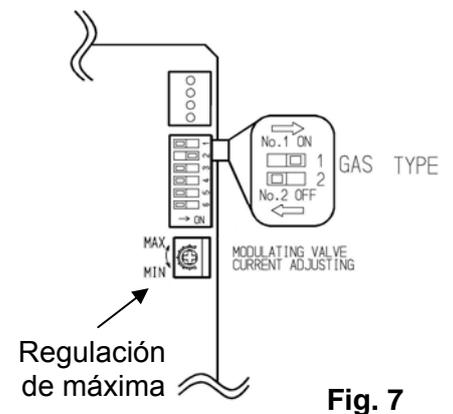


10. Coloque en ON los microinterruptores N°5 y N°6 del circuito (Fig.5) para forzar al aparato a trabajar a la potencia máxima; abra más grifos. **(ATENCIÓN: asegúrese de que los usuarios no accedan al agua caliente durante esta operación)**

11. Regule el valor máximo de la presión según los valores de la **Tabla 2**, mediante el potenciómetro de regulación del circuito (Fig.7).

MÁX	GAS	Continuum 11i (11i-fp)	Continuum 14i (14i-fp)
GN	G20	7.45	
Aire / Propano	G230	8.50	
GPL	G30	9.47	
	G31	9.47	

*((presiones expresadas en mbar) - Tabla 2*



12. Vuelva a colocar los microinterruptores N°5 y N°6 en posición OFF para volver a un régimen de funcionamiento normal; cierre los grifos.
13. Cierre la llave del gas y desconecte el cable de alimentación eléctrica.
14. Retire el manómetro y vuelva a colocar el tornillo de la toma de presión (Fig.4).
15. Restablezca la alimentación de gas y compruebe que no existan fugas.
16. Conectar el cable del panel de mandos (Fig.2).
17. Vuelva a colocar el panel frontal del aparato (Fig.1).
18. Restablezca la alimentación eléctrica.

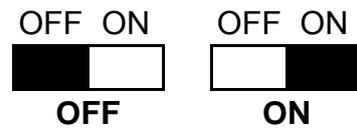
# FUNCIONES DE LOS MICROINTERRUPTORES

## Microinterruptores del circuito

OFF	ON	SW	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	- Tipo de gas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	- Tipo de gas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	- Programación PCB
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	- Programación PCB
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	- Régimen de combustión
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	- Régimen de combustión

### LEYENDA:

La sección negra indica la posición



## Configuraciones

### TIPO DE GAS

#### GPL

OFF	ON	SW	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	off
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	off

#### GAS NAT.

OFF	ON	SW	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	on
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	off

### COMBUSTIÓN

#### NORMAL

OFF	ON	SW	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	off
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	off

#### FORZADO MÍN

OFF	ON	SW	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	on
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	off

#### FORZADO MÁX

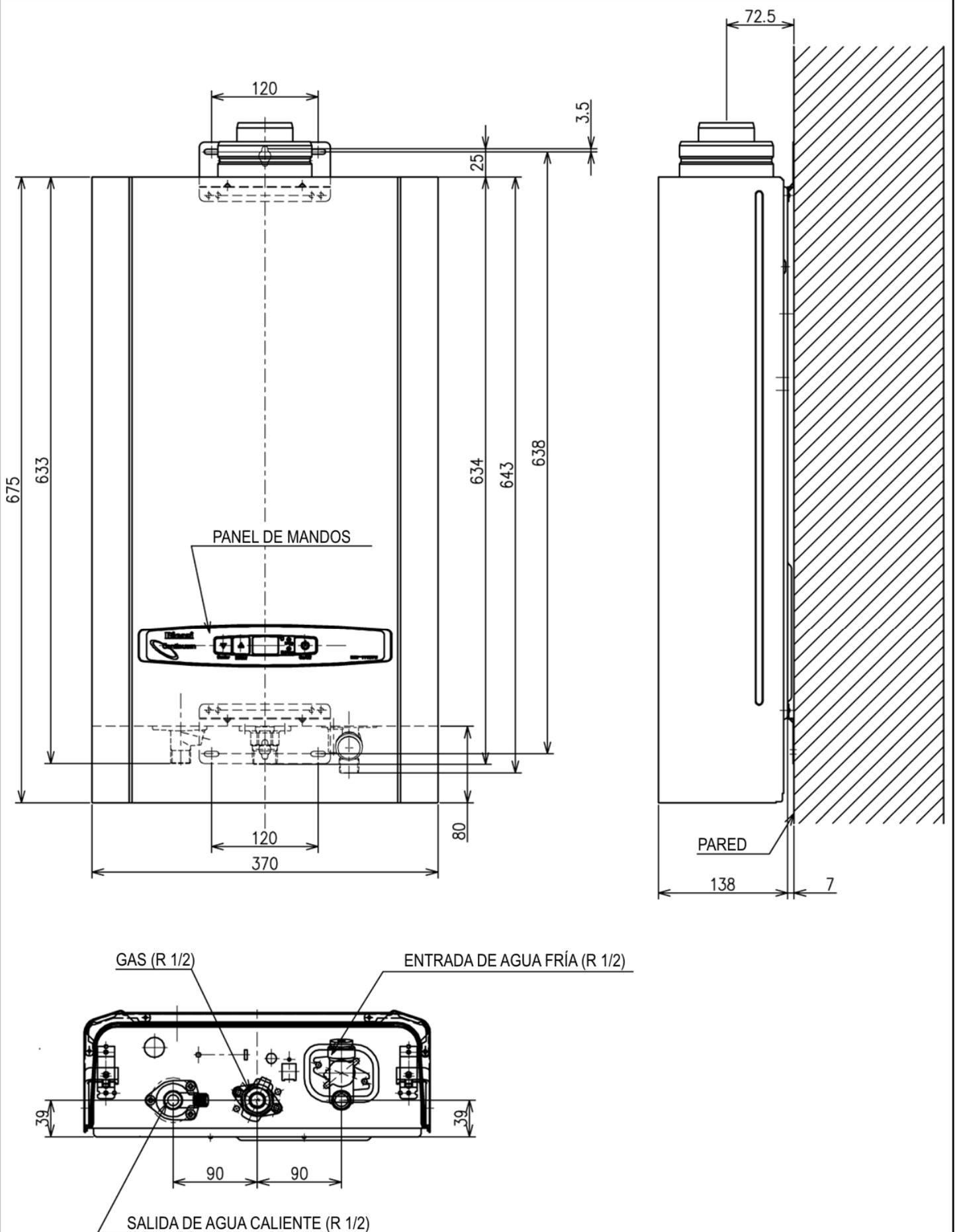
OFF	ON	SW	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	on
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	on

### PROGRAMACIÓN PCB

OFF	ON	SW	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	off
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	on

Los microinterruptores 3-4 no se utilizan.

# DIMENSIONES



# DATOS TÉCNICOS

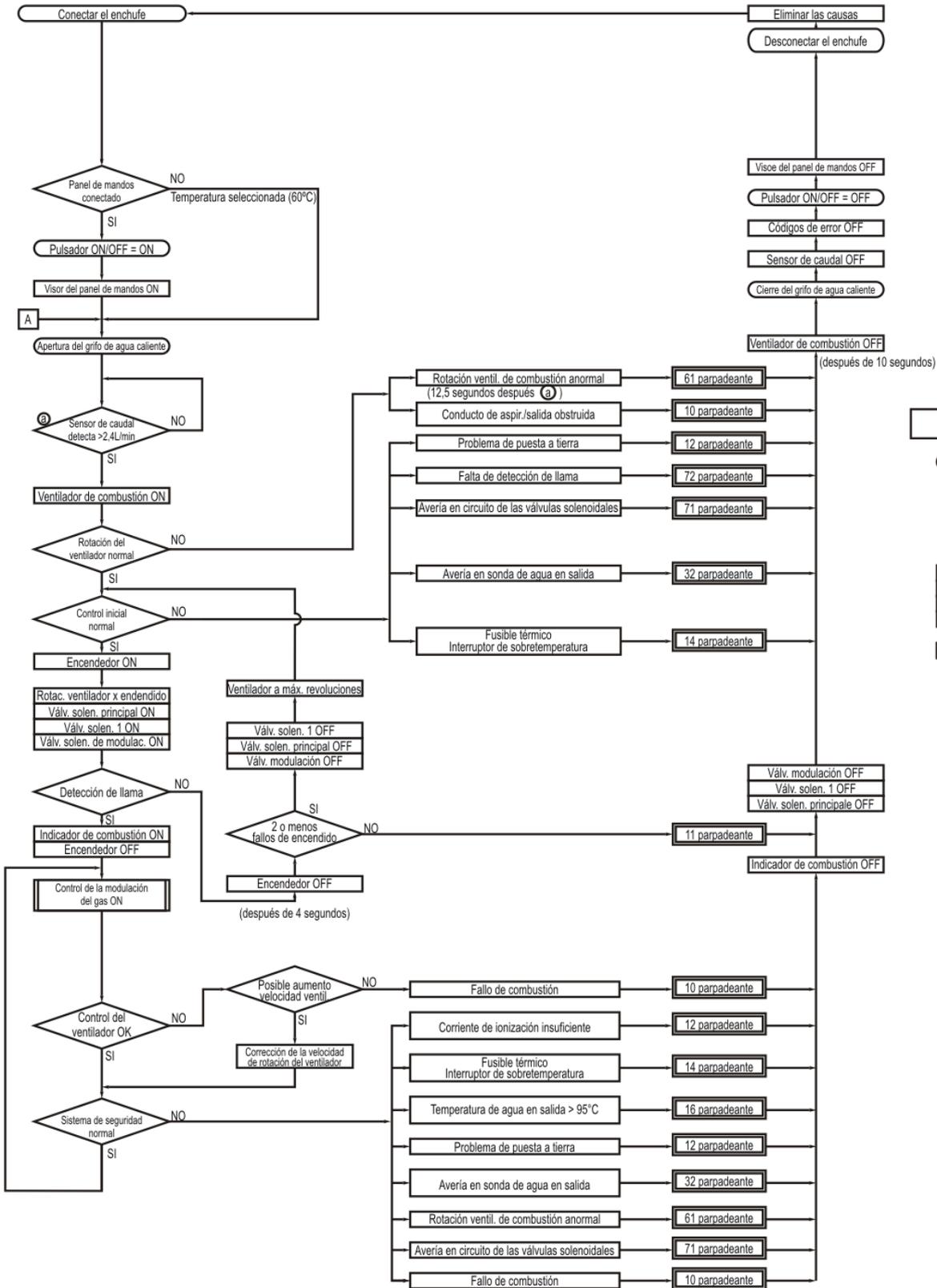
Modelo		REU-1110FFU-E [Continuum 11i]	Unità
Tipo de Instalación		Interna	
G20 NG - Presión Min / Max		0.8 / 7.45	mbar
G230 Aire/Propano - Presión Min / Max		0.8 / 8.50	mbar
G30 Butano - Presión Min / Max		0.9 / 9.47	mbar
G31 Propano - Presión Min / Max		0.9 / 9.47	mbar
Sistema de evacuación		Tiro forzado, cámara estanca	
Temperaturas seleccionables con el panel de mandos		35, 37-48, 50, 55, 60, 75	°C
Temperaturas seleccionables sin el panel de mandos		42	°C
Encendido		Electrónico, Directo	
Consumos y potencias régimen mínimo	G20 NG: Entrada $Q_n$ : Hi/Hs   Salida $P_n$	6.10 / 6.80   5.60	kW
	G20 NG: Consumo Gas Min $V_m$	0.65	m <sup>3</sup> /hr
	G230 Aria/Propano: Entrada $Q_m$ : Hi/Hs   Salida $P_m$	6.10 / 6.60   5.60	kW
	G230 Aria/Propano: Consumo Gas Min $M_m$	0.50	Kg./hr
	G30 Butano: Entrada $Q_m$ : Hi/Hs   Salida $P_m$	6.70 / 7.26   5.80	kW
	G30 Butano: Consumo Gas Min $M_m$	0.21	Kg./hr
	G31 Propano: Entrada $Q_m$ : Hi/Hs   Salida $P_m$	5.90 / 6.40   5.10	kW
	G31 Propano: Consumo Gas Min $M_m$	0.24	Kg./hr
Consumos y potencias régimen nominal	G20 NG: Entrada $Q_n$ : Hi/Hs   Salida $P_n$	21.60 / 24.00   19.20	kW
	G20 NG: Consumo Gas $V_r$	2.30	m <sup>3</sup> /hr
	G230 Aria/Propano: Entrada $Q_m$ : Hi/Hs   Salida $P_m$	21.60 / 23.50   19.20	kW
	G230 Aria/Propano: Consumo Gas Min $M_m$	1.77	Kg./hr
	G30 Butano: Entrada $Q_n$ : Hi/Hs   Salida $P_n$	24.70 / 26.77   21.50	kW
	G30 Butano: Consumo Gas $M_n$	0.77	Kg./hr
	G31 Propano: Entrada $Q_n$ : Hi/Hs   Salida $P_n$	21.60 / 23.50   18.80	kW
	G31 Propano: Consumo Gas $M_n$	0.88	Kg./hr
Pais de destino		ES	
Categoría y presión de gas		$I_{2H}$ G20-20mbar / $I_{2HM}$ G230-20mbar $I_{3P}$ G31-37mbar / $I_{3B/P}$ G30-30mbar	
Tipo de aparato		C13 / C33	
Caudal máximo		5.75 / 8.6	L/min
Caudal mínimo* (de activación) y de apagado*		2.4 *	L/min
Presión de agua nominal y máxima ( $P_w$ )*		0.7 * - 10.0 (recomendado 2.0 min)	bar
Alimentación eléctrica		230 V / 50 Hz	
Consumo elect. stand-by / 1 com. remoto / antihielo**		50 / 8 / 60**	W
Nivel de ruido		46	dB
Tiempo max para intento de encendido $T_{SAmax}$		4.5	Sec.
Peso		16	Kg
Grado de protección IPx		IPx4D	-
Protección antihielo**		-15°C**	°C
Consumo diario de combustible ( $Q_{fuel}$ ) - (Hs)		15,520	kWh
Consumo diario de energía eléctrica ( $Q_{elec}$ ) - (Hs)		0,247	kWh
Emisiones de NOx (G20/G31/G30) - (Hs)		138 / 172 / 177	mg/kWh

\* El caudal mínimo depende de la temperatura del agua de entrada y de la temperatura seleccionada en el panel de mandos.

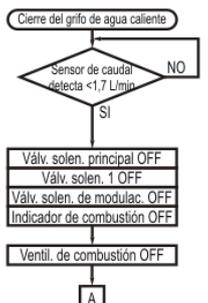
\*\* Solo cuando está instalado el kit anti-hielo.

# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

## FUNCIONAMIENTO

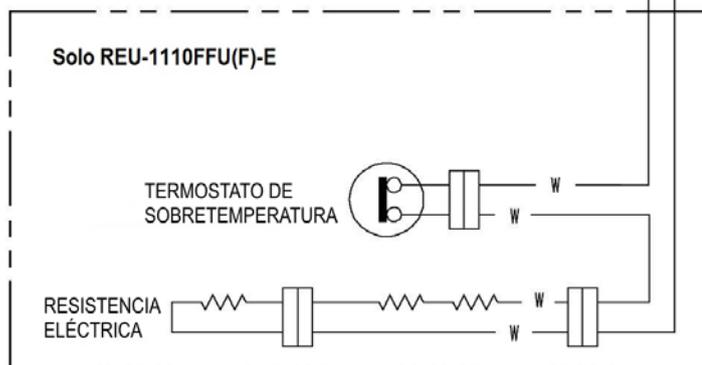
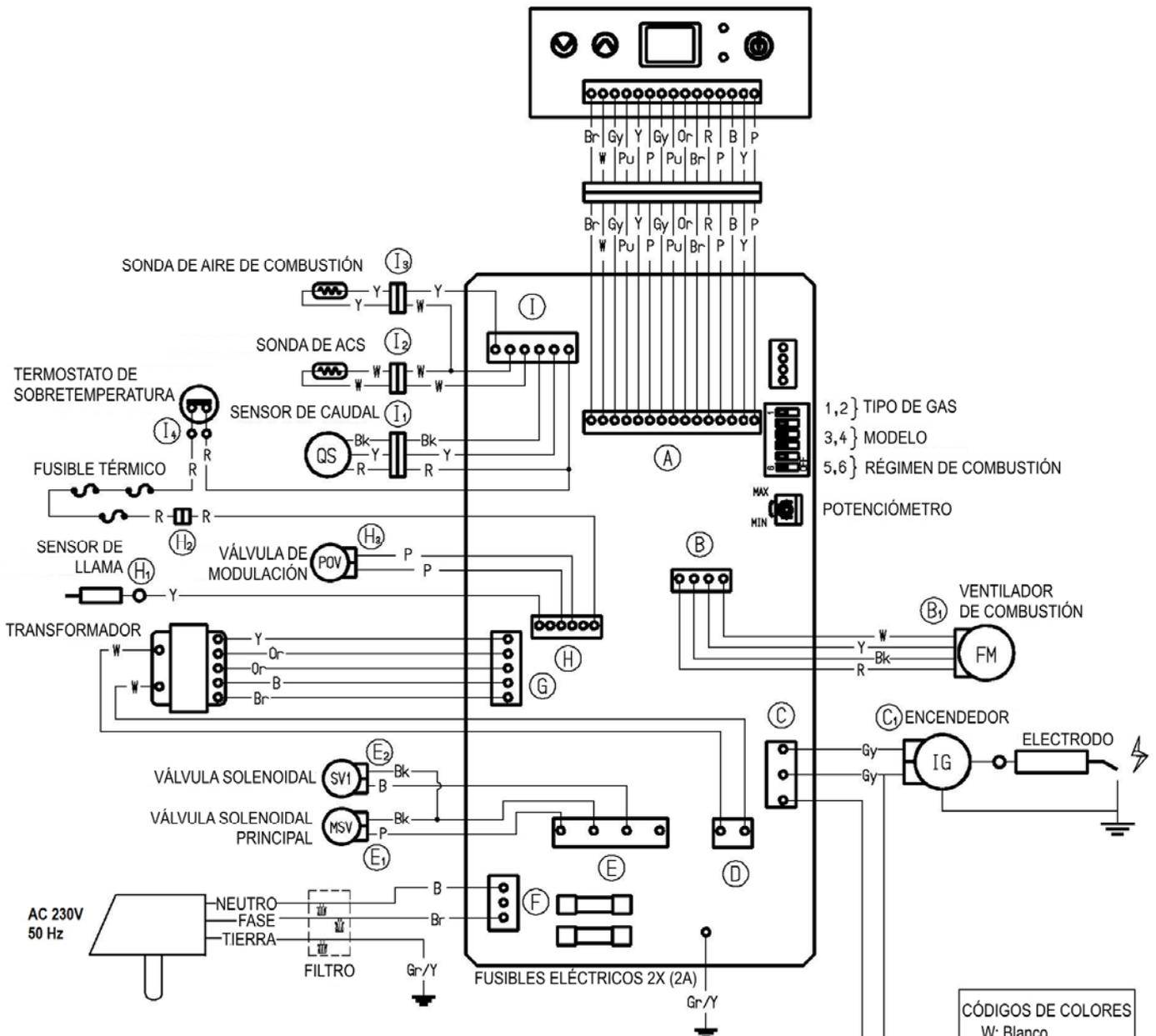


## APAGADO



# ESQUEMA ELÉCTRICO

## REU-1110FFU-E - REU-1110FFU(F)-E



### CÓDIGOS DE COLORES

W: Blanco  
 Bk: Negro  
 Br: Marrón  
 R: Rojo  
 B: Azul  
 Y: Amarillo  
 P: Rosa  
 Or: Naranja  
 Gr: Verde  
 Gy: Gris  
 Pu: Púrpura

# PUNTOS DE DIAGNÓSTICO

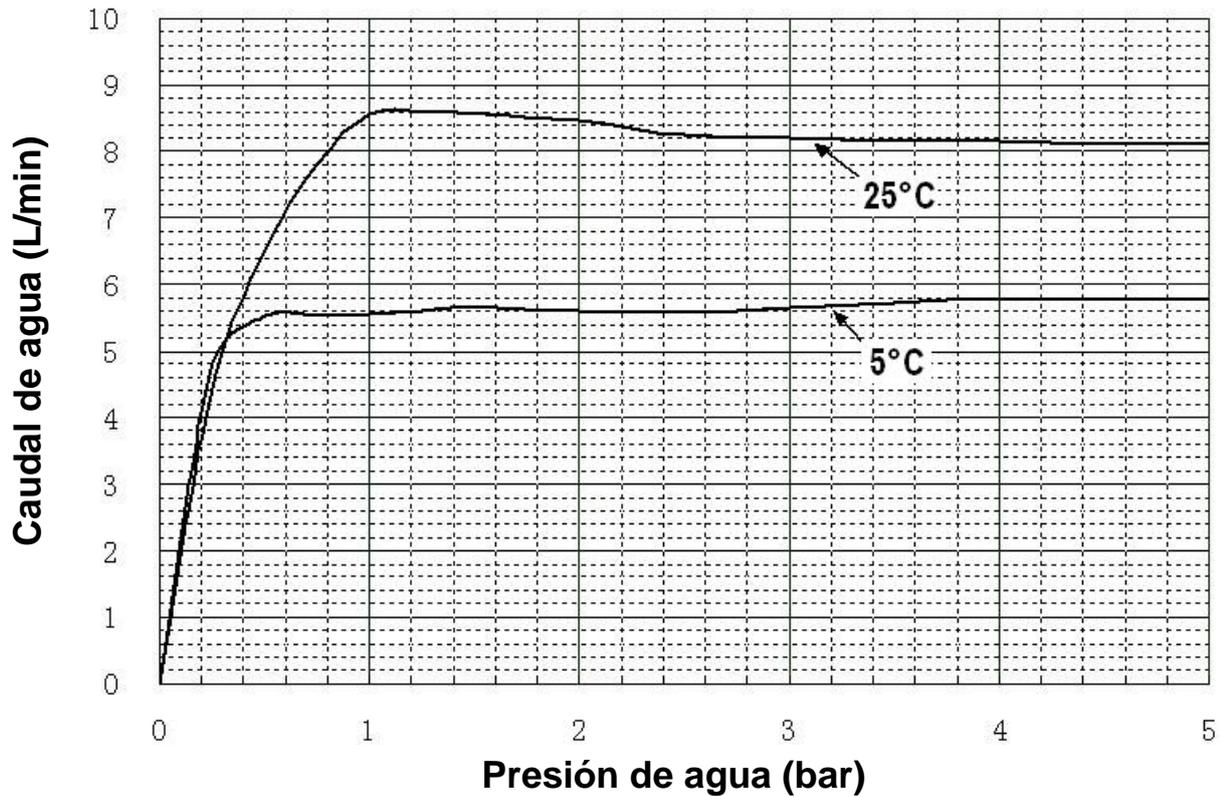
Nº	Componente	Punto de medición		Valores normales	Notas
		CN	Colores		
	RCCB	F <sub>1</sub>	B-Br	AC200~AC240V	
1	SENSOR DE CAUDAL DE AGUA	I <sub>1</sub>	R-Bk	DC11~13V	ON 2.4L/min (35Hz) > 2100 puls./min
			Y-Bk	DC4~7V (pulse 17~400Hz)	OFF 1.7L/min (24Hz) < 1440 puls./min
2	VENTILADOR DE COMBUSTIÓN	B <sub>1</sub>	R-Bk	DC6~40V	> 1200 pulsos/min
			Y-Bk	DC11~13V	
			W-Bk	DC2~10V (pulse 20~400Hz)	
3	SENSOR DE LLAMA	H <sub>1</sub>	Y-tierra	Superior a DC1µA	Durante el encendido
4	SONDA DE ACS	I <sub>2</sub>	W-W	15°C... 11.4~14.0kΩ 30°C... 6.4~7.8kΩ 45°C... 3.6~4.5kΩ 60°C... 2.2~2.7kΩ 105°C... 0.6~0.8kΩ	Medida en el lado de la sonda (cable pequeño)
5	SONDA DE AIRE DE COMBUSTIÓN	I <sub>3</sub>	Y-Y	15°C... 20.1~17.9kΩ 30°C... 10.2~8.9kΩ 45°C... 5.5~4.7kΩ 60°C... 3.1~2.6kΩ 105°C... 0.7~0.5kΩ	Medida en el lado de la sonda (cable pequeño)
6	FUSIBLE TERMICO Y TERMOSTATO SOBRETENPERATURA	I <sub>4</sub> H <sub>2</sub>	switch R-R	Menos de 1Ω	
7	ENCENDEDOR	G <sub>1</sub>	Gy-Gy	AC200~240V	
8	VÁLVULA SOLENOIDAL PRINCIPAL	E <sub>1</sub>	P-Bk	DC180~220V 6.6~7.8KΩ	
9	VÁLVULA SOLENOIDAL	E <sub>2</sub>	B-Bk	DC180~220V 9.2~10.8KΩ	
10	VÁLVULA DE MODULACIÓN	H <sub>3</sub>	P-P	DC2~15V 67~83Ω	

Resistencia y voltaje del transformador:

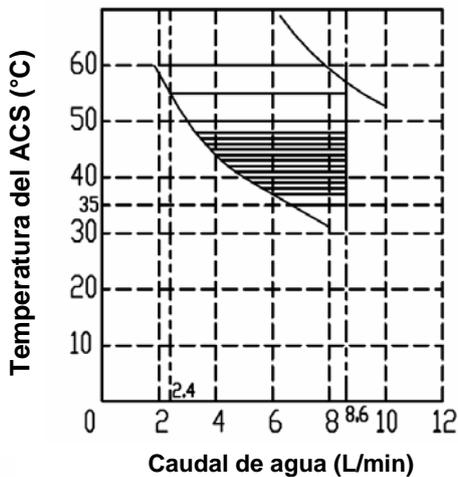
Conector	Colores cables	Valores normales
D	W-W	AC200~240V 11~20Ω
G	Or-Or	AC49~55V 1.3~1.7Ω
G	B-Br	AC12~14V 0.7~1.3Ω
G	Br-Y	AC195~216V 175~215Ω

# DIAGRAMAS Y CAUDALES

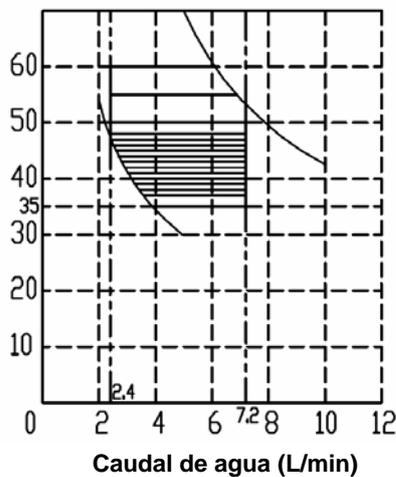
## REU-1110FFU-E - REU-1110FFU(F)-E



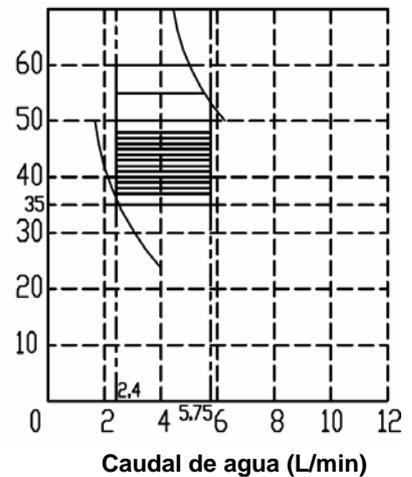
Temperatura del agua fría: 25°C



Temperatura del agua fría: 15°C



Temperatura del agua fría: 5°C



# CERTIFICADO CE

Technigas<sup>®</sup>

Module B

## EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Annex II Paragraph I directive 2009/142/EC



Certificate number : E0940/5399 Rev.5

Date of issue : 23/12/2005

ID number : 0461BQ0836

Revised : 02/02/2012

Fabricant : RINNAI Corporation

Manufacture : Fukuzumi-Cho 2-26

Fabrikant : Nakagawa, Nagoya

Marque commerc. : RINNAI

Trade mark

Handelsmerk

Type : REU-11FUA-E // REU-1412 FFU-E

Model : REU-16FUA-E // REU-1412 FFU(F)-E

Type : REU-1110 FFU-E // REU-1110 FFU(F)-E

Genre d'appareil : INSTANTANEOUS WATER HEATER

Kind of product

Soort toestel

Type d'appareil : C13/ C33

Appliance type

Type toestel

Countries of destination, appliance categories :

AL-AT-BE-BG- CH- CY- CZ- DE- DK- EE- ES- FI- FR-GB-GR- HU  
IE- IS - IT- LT- LU- LV- MK- MT- NL(\*)-NO- PL-PT- RO- SE- SI- SK- TR

I2H // I2L(\*) // I2E(\*) // I2E(S)B // I2Esi // I2HM//I3B/P // I3P

G20-20 mbar // G25-25 mbar(\*) // G20/G25-20/25 mbar(\*) // G30-50 mbar

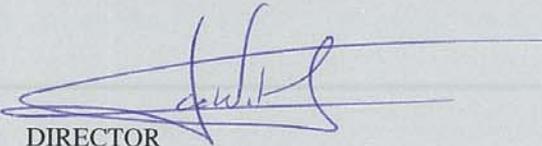
G230-20mbar // G30-30 mbar // G31-30 mbar // G31-37mbar

G31-50 mbar // G30-37 mbar // G31- 37 mbar

(\*) only for REU-16FUA-E

Normative references : EN 26

This document cancels and replaces the previous one of : 23/01/2012

  
DIRECTOR

K DE WIT

n° 199-PROD



TGP-08-14  
2002-04-12

TECHNIGAS - Rodestraat, 125 - B-1630 Linkebeek  
Phone +32 2 383 02 00 - Fax +32 2 380 87 04  
e-mail : [technigas@technigas.be](mailto:technigas@technigas.be) - website : [www.technigas.be](http://www.technigas.be)

# GARANTÍA

Estimado cliente,  
Le agradecemos haber elegido un producto Rinnai.

El periodo de garantía comienza en la fecha de instalación del producto.  
La factura será suficiente para contrastar la fecha de instalación; en ausencia de factura el periodo de garantía se iniciará seis meses después de la fecha de producción que podremos conocer mediante el numero de serie.

## **DEFINICIÓN DE LA TIPOLOGÍA DE USO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

La garantía prevé un periodo de cobertura diferente en función de la tipología de utilización: uso doméstico o uso profesional. Se entiende por "uso profesional" cuando el producto esté instalado en presencia de un anillo de recirculación del ACS; cuando esté conectado a un acumulador ; cuando la temperatura de trabajo seleccionada sea superior a 55°C; o cualquier otro tipo de utilización no especificado anteriormente, diferente al uso típicamente domestico (por ejemplo: para actividad industrial y/o comercial).

Para los aparatos de "uso doméstico", la garantía será de 2 AÑOS en componentes de repuesto y 1 AÑO en desplazamiento y mano de obra.

Para los aparatos de "uso profesional", la garantía será de 6 MESES en componentes de repuesto y 6 MESES en desplazamiento y mano de obra.

El aparato deberá de ser puesto en funcionamiento por personal autorizado a petición del cliente. Dicho personal cumplimentará el certificado de garantía dejando copia al propietario.

Durante la puesta en marcha el instalador autorizado verificará la correcta instalación del aparato de acuerdo a las instrucciones de instalación exigidas por el fabricante, la correspondencia entre el gas de alimentación y el gas para el que está configurado el aparato y la correcta alimentación del gas, comprobando la presión de gas en la entrada del aparato durante su funcionamiento a máxima potencia.

Explicará al usuario como obtener el máximo confort y rendimiento del aparato instalado. En caso de encontrar fallos en la instalación o en la alimentación del aparato avisará al usuario de las consecuencias de ellos y eventualmente anulará la garantía del aparato indicando los motivos en la documentación de puesta en marcha.

Los avisos sucesivos por parte del usuario son a su cargo y se deberá de abonar el coste de los mismos.

En caso de necesidad puede contactar con nosotros:

### **Tifell electro solar sintens s.a.**

Vitoriabidea, 10  
01010 Vitoria  
Tel. 945 249 300  
Fax. 945 246 181  
E-mail. [tifell@tifell.com](mailto:tifell@tifell.com)  
Web. [www.tifell.com](http://www.tifell.com)

# GARANTÍA

Rinnai garantiza la calidad de los materiales y el adecuado proceso de producción en la fabricación del aparato. La garantía cubre todos los componentes del aparato y se entiende como la reposición de cualquier componente que presente defecto de fabricación.

**La garantía no cubre los daños ocasionados por el transporte, por falta de mantenimiento o mantenimiento incorrecto, por mala calidad del combustible, por formación de cal, por hielo, por mala conexión de la conducción de la válvula de seguridad, por causas no atribuibles a defectos en origen de los materiales o la fabricación, por inundaciones ocasionadas por rotura de las tuberías u otros daños contra terceros o la propiedad en general.**

**No están cubiertos por la garantía los daños ocasionados por agresiones químicas debidas a sustancias presentes en el aire circundante al aparato.**

**La garantía no incluye la limpieza, el mantenimiento periódico del aparato o el desgaste normal del mismo: las intervenciones de esta naturaleza se realizarán a petición del usuario y a su cargo. Antes de solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica compruebe la tabla de la pág.12 donde se muestran las posibilidades de resolver ciertos errores sin intervención externa.**

La garantía se considera anulada en caso de:

- intervención por parte de personal no autorizado;
- que la instalación no cumpla con las normas en vigor o con las indicaciones del fabricante;
- utilización de recambios no originales;
- imposibilidad del usuario de justificar la fecha de compra (factura o recibo).

En cada solicitud de intervención se debe de facilitar el número de fabricación del aparato y la fecha de instalación.

Todos los calentadores de agua Rinnai deben usarse y mantenerse de acuerdo a las instrucciones de del fabricante y de la normativa aplicable, tanto nacional como local. La sustitución de un componente o la reparación en garantía de un aparato no prolonga el periodo de validez de la garantía. El componente sustituido en garantía no está sujeto a una nueva garantía y queda en propiedad de Rinnai. La sustitución de componentes o aparatos defectuosos en garantía debe de ser autorizada por Rinnai de forma explícita y después de las verificaciones oportunas.

Si el aparato se instala en una zona de agua “dura” es necesario instalar un sistema de tratamiento del agua adecuado. El agua debe de respetar los límites de los valores siguientes:

Descripción	pH	Sólidos en disolución (TDS)	Dureza total	Cloruro	Magnesio	Calcio	Sodio	Hierro
Máx.nivel aceptable	6,5 - 8,5	600 mg/litro	150 mg/litro	300 mg/litro	10 mg/litro	20 mg/litro	150 mg/litro	1 mg/litro

Rinnai no responde de los daños ocasionados a personas o cosas derivados de causas particulares, accidentales, directas o indirectas.

# FICHA DE PRODUCTO

		Unità
Nombre del proveedor	Tifell	
Modelo	REU-1110FFU-E	
Perfil de carga	M	
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	A	
Eficiencia energética de caldeo de agua ( $\eta_{wh}$ )	66,5	%
Consumo anual de energía (AEC)	74	kWh/ annum
Consumo anual de combustible (AFC) - (Hs)	6	GJ/ annum
Ajuste de temperatura en el momenro de la comercialización	48	°C
Nivel de potencia acústica en interiores <sub>A</sub> )	56	dB

Valores obtenidos con el aparato a 60°C - gas G20-20mbar - poder calorífico superior (Hs) - según Reg. UE 812/2013.



