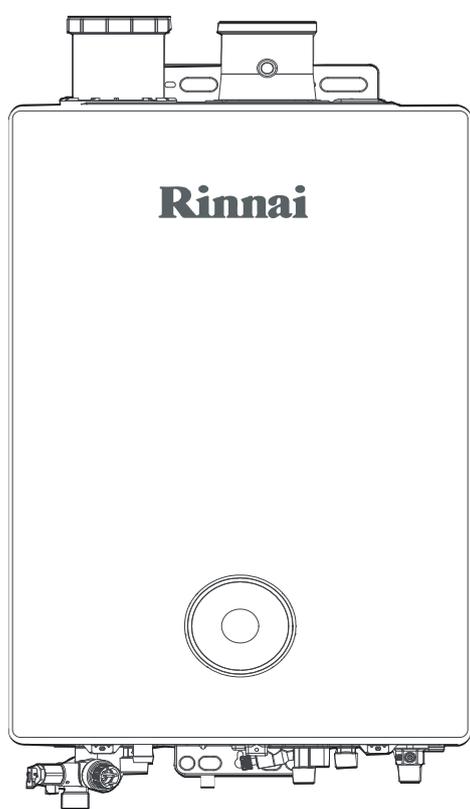


Rinnai

Manual de uso e Instalación



REB-KA2024FF

Mirai 24

M24

REB-KA2529FF

Mirai 29

M29

REB-KA3135FF

Mirai 34

M34

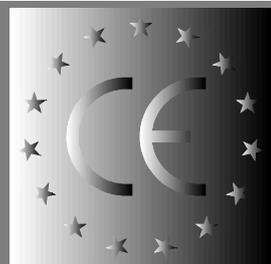
Calderas murales a gas de condensación,
de cámara estanca (tipo C) de tiro forzado,
o de cámara abierta (tipo B) de tiro forzado

IMPORTANTE PARA EL USUARIO

EXIJA LA CUMPLIMENTACIÓN DE LA GARANTÍA

La garantía del aparato únicamente será válida cuando la puesta en marcha sea realizada por un SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA OFICIAL. Exija la acreditación.

Tifell declina toda responsabilidad en el caso de que la puesta en marcha sea realizada por personal distinto del indicado.





Las calderas murales mixtas a gas, de condensación, de cámara estanca (tipo C) y tiro forzado, o bien de cámara abierta (tipo B) y tiro forzado *Rinnai* son productos certificados CE por el organismo certificador Europeo *Technigas*.

Mirai 24 - REB-KA2024FF

Mirai 29 - REB-KA2529FF

Mirai 34 - REB-KA3135FF

Certificación nº: *E6418/5657 (EU 2006/426)*

ID número: *0461CQ1037*

Fecha de certificación: *03/04/2018*

Validez de la certificación: *02/04/2018*

Normativas técnicas de ref.: EN 15502-1

EN 15502-2-1

Rinnai actualiza continuamente las instrucciones de uso y las advertencias de instalación de sus productos y mantiene publicada la última edición en su sitio web (www.tifell.com).

Desde el momento en que este manual es incluido en el producto, al momento en el que el producto es comprado e instalado, las instrucciones y las advertencias en ellas contenidas pueden haber sufrido variaciones o modificaciones: por su interés se recomienda seguir las instrucciones y avisos descritos en la edición más reciente disponible en la web.

Tifell declina toda responsabilidad debida a errores de impresión o transcripción, reservándose el derecho de modificar los documentos técnicos y comerciales sin previo aviso.

Estimado cliente, le damos la enhorabuena por haber elegido un producto Rinnai de alta calidad que le asegurará durante mucho tiempo bienestar y seguridad. Todos nuestros clientes podrán contar siempre con nuestros Servicios de Asistencia Técnica, cualificados para garantizar la mejor eficiencia de su caldera.

Las páginas que siguen son importantes y contienen informaciones importantes y sugerencias útiles para hacer un uso correcto del producto.

Llame a nuestro Servicio de Asistencia Técnica para requerir la puesta en marcha **gratuita** del aparato y verificar su correcta instalación: el técnico intervendrá para garantizar el buen funcionamiento de la caldera, realizará los ajustes necesarios y le enseñará a utilizar el producto correctamente.

ADVERTENCIAS GENERALES

Todos los productos Rinnai están protegidos con un embalaje adecuado para su transporte.

El material debe ser almacenado en ambientes secos, a resguardo de la intemperie.

El manual de instrucciones es parte integrante del producto y debe ser entregado al nuevo usuario en caso de cambio de propiedad o arrendamiento.

El manual de instrucciones debe conservarse con cuidado y consultarse atentamente, ya que las instrucciones en él contenidas suministran indicaciones importantes para la seguridad durante la instalación, el mantenimiento y la utilización del producto.

El presente manual contiene información técnica relativa al la instalación de las calderas Rinnai. Para todo lo que concierne a la instalación (seguridad, cuidado del medio ambiente, prevención de incidentes, etc.) es necesario respetar todas las normativas vigentes y los principios de la buena técnica.

En cumplimiento de la legislación vigente las instalaciones deben ser llevadas a cabo por profesionales cualificados. La instalación y el mantenimiento deben ser efectuados por personal cualificado respetando las normativas vigentes y las instrucciones del fabricante.

Una instalación incorrecta del aparato (incluidos accesorios o componentes) puede ocasionar problemas imprevisibles a personas, animales o cosas.

El mantenimiento debe ser efectuado por personal técnico cualificado.

El aparato debe ser destinado al uso exclusivo para el que ha sido diseñado: cualquier uso diferente debe considerarse impropio y, por lo tanto, potencialmente peligroso.

En caso de fallos en la instalación, en el funcionamiento o en el mantenimiento, debidos a la inobservancia de la legislación técnica vigente, de la normativa o de las instrucciones contenidas en el presente manual (o suministradas por el fabricante), queda excluida cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por eventuales daños y anulada la garantía del al aparato.

IMPORTANTE

En cumplimiento con la legislación en vigor, las calderas de calefacción deben someterse a un mantenimiento y a una verificación de la eficiencia energética periódicos. Para cumplir con estas obligaciones, le invitamos a ponerse en contacto con nuestros Servicios de Asistencia Técnica autorizados.



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 el medio ambiente.

Para obtener mayor información sobre las disposiciones normativas relativas al la instalación de los generadores de calor a gas o para solicitar el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado más cercano es posible contactar:

Tifell

Vitoriabidea, 10
01010 - Vitoria (Álava)
España

Tel. +34 945 249 300
E-mail. tifell@tifell.com

Fax. +34 945 246 181
Web. www.tifell.com

GARANTÍA

Estimado cliente,

Le agradecemos que haya elegido un producto Rinnai.

La garantía convencional Rinnai no limita los términos de la garantía legal sobre los bienes de consumo y se refiere a los productos Rinnai legalmente adquiridos. La garantía convencional Rinnai ofrece las siguientes ventajas:

- comprobación de la instalación y puesta en marcha inicial gratuita del aparato a cargo de un Servicio de Asistencia Técnica (SAT) autorizado;
- activación de la garantía.

OBJETO DE LA GARANTÍA CONVENCIONAL

La presente garantía convencional se ofrece sobre los productos de la marca Rinnai tal y como se especifica en el siguiente párrafo "campo de aplicación", a través de los Servicios de Asistencia Técnica Autorizados en el territorio español.

CAMPO DE APLICACIÓN

La "garantía convencional Rinnai" La garantía de los repuestos tendrá una duración de DOS AÑOS para los componentes y de UN AÑO para la mano de obra y desplazamiento, ambas desde la fecha de entrega del aparato*.

Atención - La puesta en marcha inicial gratuita incluye una verificación de la correcta instalación y del buen funcionamiento del producto: no están incluidas intervenciones de modificación de las instalaciones hidráulica, eléctrica, conexiones de última hora, etc.

INICIO

La garantía convencional Rinnai se inicia con la fecha de adquisición del producto.

La adquisición es certificada exclusivamente por el recibo fiscal o factura. En ausencia de documentación adecuada se tomará como referencia el número de fabricación del producto.

ACTIVACIÓN

Para activar la garantía convencional Rinnai es necesario estar en posesión de la documentación normal prevista por las normas de instalación (recibo de compra, declaración de conformidad, etc.).

Para activar la garantía convencional Rinnai es necesario efectuar la puesta en marcha inicial gratuita a través de un Servicio de Asistencia Técnica (SAT) autorizado: se pueden obtener los datos de su SAT autorizado consultando el sitio de internet <http://www.tifell.com>.

El SAT autorizado procederá a la verificación inicial gratuita y a la correcta cumplimentación y envío del certificado de garantía para la activación de la garantía convencional.

ATENCIÓN - La solicitud de verificación debe ser realizada dentro de los diez primeros días desde la puesta en servicio (realizada por el instalador) y dentro de los tres años siguientes a la fecha de fabricación del aparato (y/o a condición de que el producto no haya funcionado más de 50 horas).

PRESTACIONES

Basta con mostrar el SAT autorizado el módulo de garantía convencional y un documento fiscal de compra del producto (recibo o factura) para disfrutar de las prestaciones gratuitas previstas en la garantía convencional.

El SAT autorizado interviene después de la llamada del usuario, en función del nivel de criticidad y del tiempo desde la llamada. La denuncia del fallo debe recibirse dentro de los cinco días de que el defecto se produzca. Transcurrido el tiempo de la garantía, la asistencia técnica se realiza cargando al cliente el coste de los recambios, de la mano de obra y la disponibilidad de servicio. El material sustituido en garantía es de exclusiva propiedad del fabricante.

EXCLUSIONES

El mantenimiento ordinaria periódico no está incluido en los términos de la garantía convencional Rinnai.

La garantía convencional no comprende los daños y defectos de los productos Rinnai derivados de:

- transporte;
- no respetar las instrucciones o las advertencias incluidas en el manual de instrucciones del producto;
- negligencia en la conservación y almacenaje del producto;
- falta de mantenimiento, negligencia o intervenciones efectuadas por personal ajeno a la red de SAT autorizados;
- conexiones a las redes eléctrica, hidráulica, de gas o conductos de evacuación no conformes a las normas vigentes; fijación inadecuada de las estructuras de soporte de los componentes;
- utilización de componentes, chimeneas o fluidos térmicos inadecuados para la tipología de producto instalado o no autorizados por Tifell; ausencia de fluidos portadores de calor o de agua de alimentación, falta de respeto de los valores de presión hidráulica indicados en la documentación técnica suministrada;
- agentes atmosféricos diferentes de aquellos previstos en el libro de instrucciones; calamidades naturales (atmosféricas o telúricas); incendios, robo, actos vandálicos;
- instalación en ambientes (externo o interno) inadecuados; daños producidos por el hielo;
- permanencia a la intemperie, en ambientes no protegidos o falta de vaciado de la instalación;
- formación de cal u otras incrustaciones provocadas por las impurezas en el agua de alimentación, así como la falta de limpieza de la instalación;
- corrosión de la instalación;
- Suspensión forzada o prolongada del funcionamiento de la caldera;
- falta de conexión o conexión inadecuada de la válvula de seguridad a desagüe.

* quedan excluidos los productos Rinnai dedicados a uso profesional (utilizados por una empresa/profesional) para los que la garantía tiene la duración de seis meses.

ÍNDICE

ÍNDICE	6
INSTRUCCIONES DE USO	7
INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA SEGURIDAD	8
COMPONENTES PRINCIPALES	11
FUNCIONAMIENTO	13
MODO CALEFACCIÓN	14
FUNCIÓN CALENTAMIENTO RÁPIDO	15
PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA	16
FUNCIÓN PRE-CALENTAMIENTO DEL AGUA CALIENTE SANITARIA	17
FUNCIONAMIENTO EN MODO AUTOMÁTICO	18
MODO “SALIDA”	19
MODO “PROGRAMADOR CÍCLICO”	20
INTERRUPTOR DE EMERGENCIA	21
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO [USUARIO]	22
LIMPIEZA DEL FILTRO DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCIÓN	22
LIMPIEZA DEL FILTRO DE ENTRADA DE AGUA FRÍA	23
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS [USUARIO]	24
ISTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN	27
ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN	28
SUMINISTRO DEL APARATO	29
DIMENSIONES	29
COMPONENTES PRINCIPALES	30
ESQUEMA GENERAL Y PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	31
INSTALACIÓN	32
CONEXIÓN HIDRÁULICA	32
CONEXIÓN DEL GAS	33
CONEXIÓN ELÉCTRICA	33
COMANDO REMOTO	34
SONDA DE TEMPERATURA EXTERNA	35
CRONOTERMOSTATO AMBIENTE (de otra marca)	35
SISTEMA DE EVACUACIÓN DE HUMOS	36
BOMBA DE CIRCULACIÓN	39
LLENADO DE LA INSTALACIÓN	40
PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	41
PROTECCIÓN ANTI-HIELO	42
ISTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO	43
MODO SERVICIO	44
MODO HISTÓRICO DE CÓDIGOS DE ERRORES	46
CONFIGURACIÓN DE LOS MICROINTERRUPTORES DEL PCB	47
CONVERSIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL GAS	48
DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES	50
ESQUEMA ELÉCTRICO	55
PUNTOS DE COMPROBACIÓN	56
DATOS TÉCNICOS	57
PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN	59
FICHA DE PRODUCTO	60
ETIQUETAS DE DATOS	61
CERTIFICADO CE	62

INSTRUCCIONES DE USO

*La sección que sigue contiene las instrucciones para un uso correcto del producto.
Es interesante tanto para el personal técnico cualificado como para los usuarios del producto.*

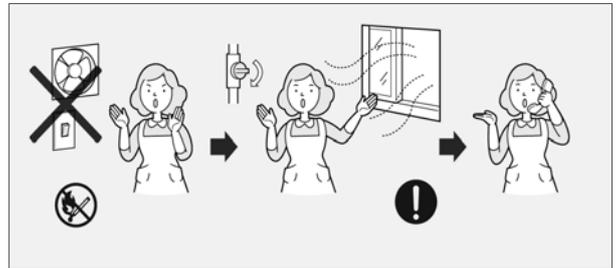
INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA SEGURIDAD

Significado de los símbolos utilizados para las informaciones importantes referidas a su seguridad:

 Peligro	Indica una situación de potencial peligro grave con riesgo de daños graves y/o peligro de muerte.
 Atención	Indica una situación de potencial peligro con riesgo de daños físicos o materiales.
	Indica una obligación.
	Indica una situación a evitar.
	Indica la puesta a tierra eléctrica para prevenir una descarga eléctrica.
	Aviso de un potencial peligro de incendio. Mantener el área limpia y libre de materiales inflamables.
	Aviso de un potencial daño físico o a los objetos que se pongan en contacto.

PELIGRO:

- Si percibe olor a gas:
 - cierre la llave principal del gas;
 - abra puertas y ventanas;
 - contacte con un técnico cualificado.
 Utilice un teléfono ubicado fuera del local de la caldera.



- En caso de terremoto, incendio, fuga de gas, ruidos u olores extraños, interrumpa la alimentación de gas y de electricidad y abra puertas y ventanas.

- El agua caliente utilizada a temperaturas excesivamente altas puede causar daños; en concreto en el uso por personas enfermas, ancianas o niños. El aparato permite controlar y regular la temperatura del agua caliente suministrada, consintiendo un uso seguro para cada tipo de utilización.



- El uso de agua caliente a una temperatura $\geq 50^{\circ}\text{C}$ puede causar quemaduras graves al instante e incluso causar la muerte por quemaduras. El uso a una temperatura de 60°C puede causar quemaduras graves a un niño en menos de un segundo; a una temperatura de 50°C son suficientes apenas 5 minutos.

- Se recomienda comprobar siempre la temperatura del agua caliente antes de su uso.

- Se recomienda controlar a los niños cada vez que se utiliza agua caliente.

- Verifique siempre que los grifos estén bien cerrados después de cada uso.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA SEGURIDAD



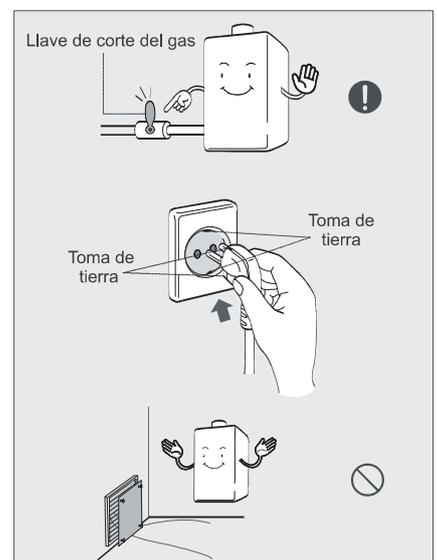
PELIGRO:

- No coloque productos o materiales inflamables cerca del aparato.
- pueden causar malos funcionamientos o incendiarse.
- Utilice el tipo de gas indicado en la etiqueta de datos del aparato.
- verifique que el tipo de gas para el que esta predispuesto el producto corresponda con el que lo alimenta.
En caso de que no sea así se puede producir una mala combustión del gas con emisiones tóxicas y/o el daño irreparable del aparato.
- No intente reparar, sustituir componentes, abrir partes selladas o desmontar el aparato.
- si lo hace puede comportar riesgos para la salud o las cosas, comprometiendo la seguridad y el buen funcionamiento. Contacte con un técnico de confianza o con el servicio de Asistencia Técnica en caso de que se produzcan situaciones anormales.
- Verifique que los tubos de evacuación de los productos de la combustión y de aspiración del aire estén correctamente instalados y que siempre estén en buen estado.
- Evite tocar el tubo de salida de humos cuando el aparato esté en funcionamiento para evitar quemaduras.
- En caso de que perciba ruidos, vibraciones u olores inusuales apague inmediatamente el aparato y contacte un con técnico de confianza o con el Servicio de Asistencia Técnica Rinnai para más detalles.



ATENCIÓN:

- El aparato debe ser instalado y mantenido por un técnico cualificado y legalmente habilitado.
- Antes de utilizar el aparato compruebe que la llave principal del gas esté abierta y que haya suficiente gas para alimentarlo.
- Es aconsejable la utilización de tubos metálicos flexibles para conectar el aparato a las redes de gas y de agua. Evite el uso de tubos de goma que pueden deteriorarse prematuramente.
- Instale llaves de corte en los tubos de gas y de agua para facilitar el mantenimiento y para una mayor seguridad en caso de emergencia.
- Antes de conectar el cable de alimentación eléctrica a la red compruebe que la alimentación eléctrica sea adecuada; no es aconsejable prolongar el cable de alimentación eléctrica suministrado (p. ej. utilizando alargadores o enchufes múltiples).
- No obstruya las rejillas de ventilación del local en el que se encuentra instalada la caldera. Garantice siempre una buena ventilación del local según las prescripciones legales aplicables.

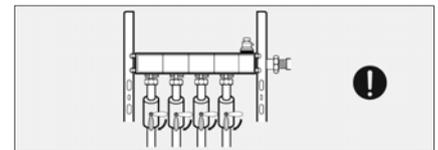


INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA SEGURIDAD



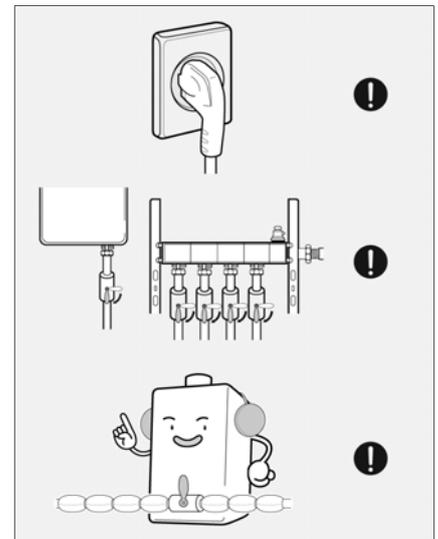
ATENCIÓN:

- Utilice el aparato exclusivamente para el uso para el que ha sido diseñado: calefacción de ambientes y producción de agua caliente sanitaria. La utilización para usos diferentes puede causar malos funcionamientos o ser fuente de peligro.
- El agua contenida en el circuito de la calefacción y la acumulada en el depósito de recogida de la condensación no son potables.
- Durante la primera utilización y después de periodos largos sin uso se recomienda dejar correr el agua antes de utilizarlo.
- No utilice o instale fuentes de calor próximas al termostato de ambiente: esto puede causar una lectura errónea de la temperatura ambiente y provocar un malfuncionamiento del sistema.
- Se recomienda prever e instalar un sistema de recogida y desagüe de líquidos debajo del aparato para prevenir daños a los bienes y a la propiedad en caso de rotura accidental de las tuberías.
- Asegúrese de que la instalación de calefacción esté provista de un purgador de aire adecuado para eliminar el aire del circuito en la fase de llenado del sistema y el que se puede formar con el tiempo.



PROTECCIÓN ANTI-HIELO

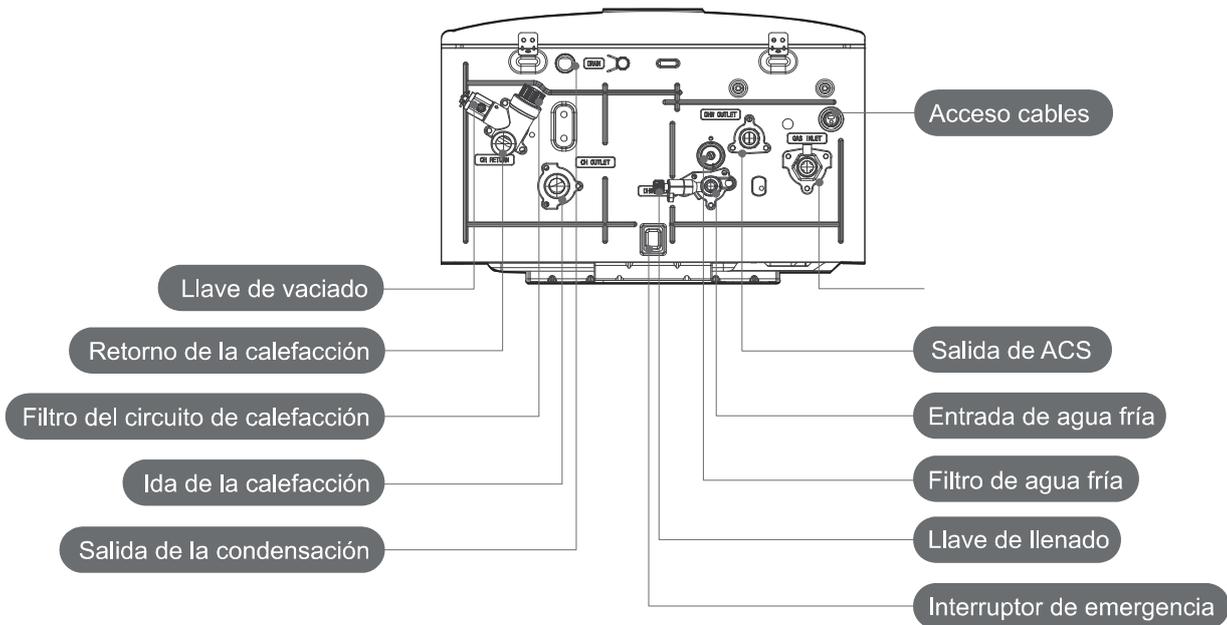
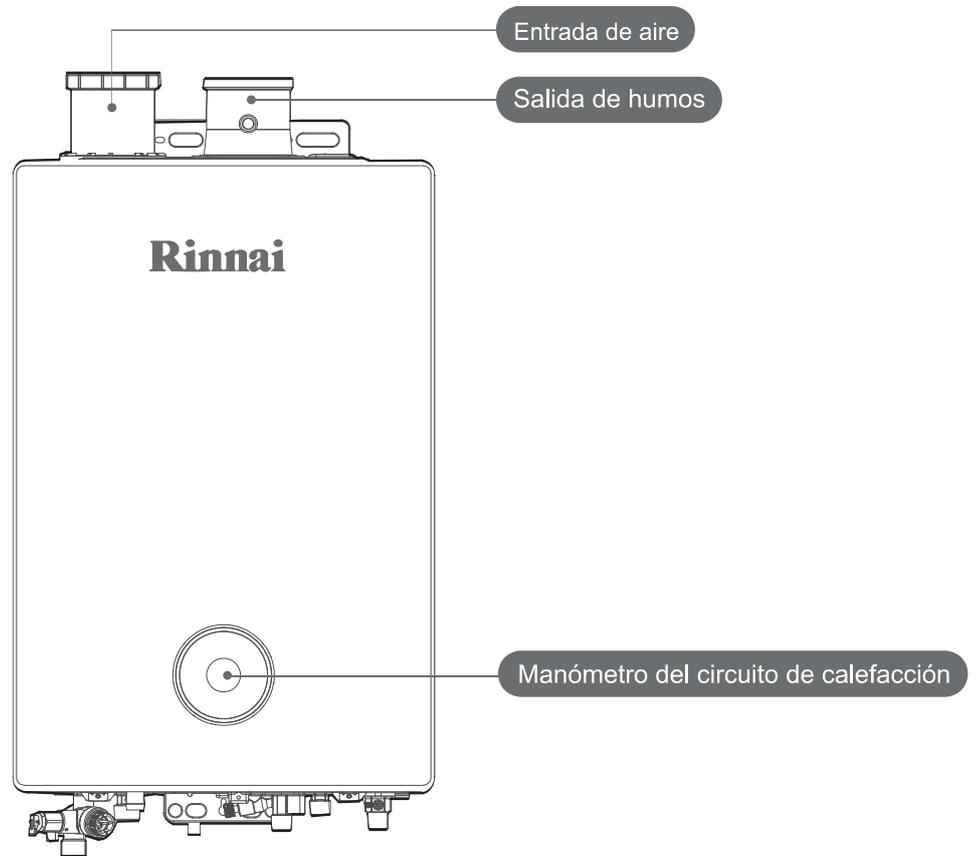
- Asegúrese de que el cable de alimentación eléctrica esté conectado y de que el aparato esté alimentado eléctricamente.
 - la protección anti-hielo se activa sólo si el aparato está encendido y alimentado eléctricamente.
- Mantenga siempre abiertas las llaves de corte de las tuberías de gas, de la instalación de la calefacción y del aparato (incluso aunque no vaya a utilizarse).
- Todas las tuberías deben estar oportunamente aisladas para disminuir la dispersión térmica. Se aconsejan aislamientos de espesor variable entre 25mm y 50mm en función de las temperaturas. En caso de tuberías particularmente expuestas a los agentes atmosféricos es aconsejable disponer resistencias adecuadas para prevenir el congelamiento: se aconseja su uso en particular para el tubo de entrada del agua fría en casos en los que se puedan alcanzar temperaturas inferiores a -15°C.



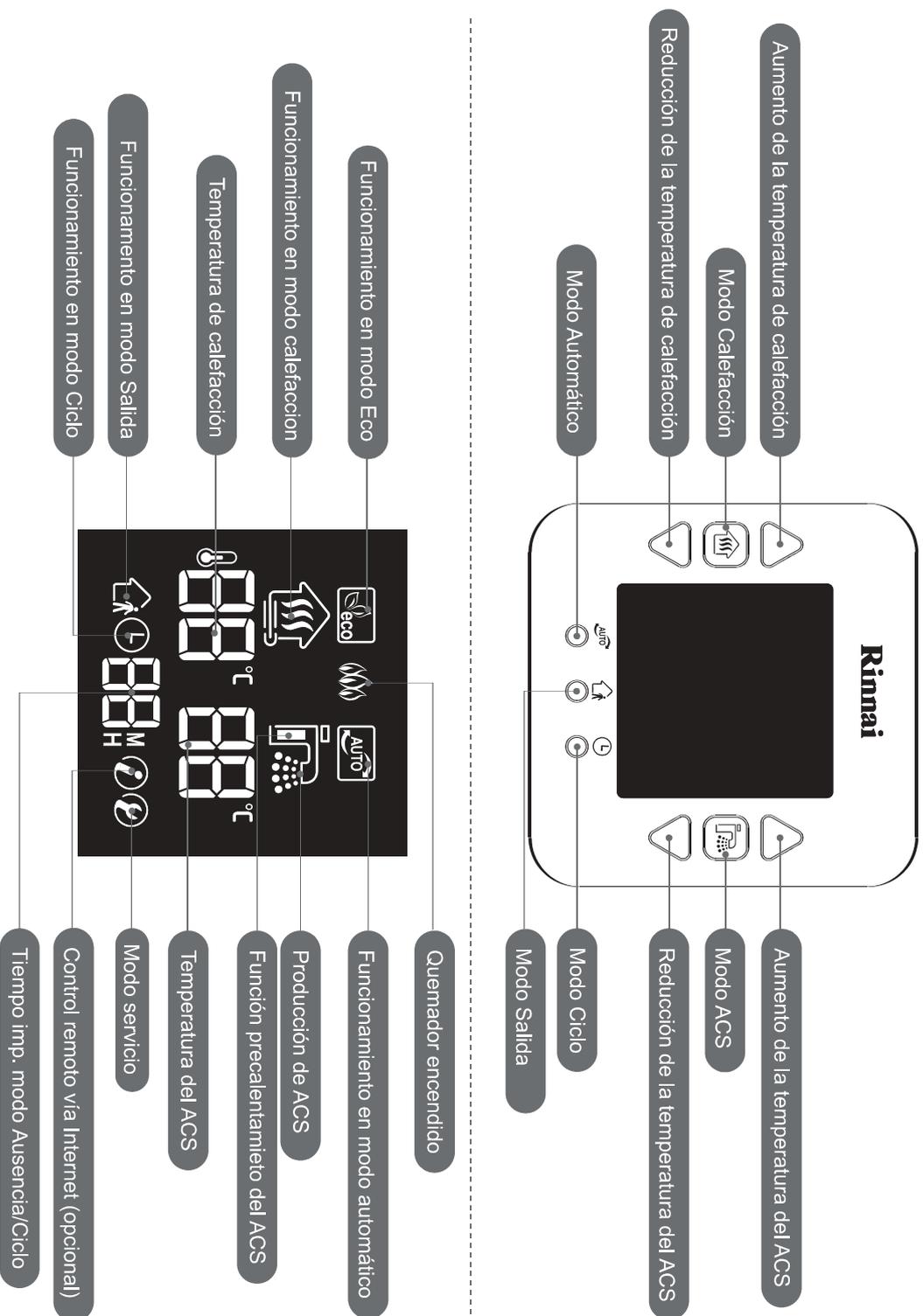
Procedimiento de emergencia en caso de congelación de las tuberías.

- En caso de que las tuberías se hayan congelado no será posible circulación alguna de agua en el sistema. Utilice una fuente de calor (por ejemplo: un secador de pelo) para descongelar las partes congeladas. Antes de utilizar nuevamente el aparato se recomienda contactar inmediatamente con un técnico de confianza o con el Servicio de Asistencia Técnica para valorar la situación y estimar los posibles daños.

COMPONENTES PRINCIPALES



COMPONENTES PRINCIPALES



FUNCIONAMIENTO

Antes de comenzar a utilizar la caldera es oportuno conocer su funcionamiento. A continuación están descritas las principales funciones disponibles y los modos de uso.



ATENCIÓN: instalada la caldera, antes de su utilización, asegúrese siempre de que la instalación esté correctamente llena y de que el manómetro situado en el panel frontal indique, con la instalación fría, valores del sector verde (0.5÷1.5bar). En caso de que sea necesario restablecer el valor correcto abra la llave de llenado (parte inferior de la caldera - **pág 11**)



NOTA: cuando la caldera se conecta eléctricamente se activa un programa de purga automático que dura aproximadamente **60-120** minutos: antes de la primera utilización (también ocasionalmente después de largos periodos de inactividad) es necesario esperar a que finalice el ciclo para permitir que el sistema expulse todo el aire que se forma en la fase de llenado (o en el periodo de inactividad). Si se pulsa un botón del comando remoto se detiene anticipadamente el ciclo de purga, lo que puede provocar problemas. Si se percibe ruido en la instalación puede ser síntoma de la presencia de burbujas de aire que circulan por las tuberías.

La caldera se suministra preparada para su uso con el comando remoto “estándar” Rinnai. El comando está pre-configurado para funcionar controlando la temperatura del ambiente en el que está instalado. Para que el comando remoto funcione debe de estar conectado al aparato mediante un cable, que lo alimenta eléctricamente (en caso de instalación a distancia se puede prolongar el cable eléctrico suministrado). La caldera de condensación Rinnai puede funcionar con el comando remoto Rinnai suministrado de serie con el aparato, o con cualquier otro crono-termostato ambiente (opcional): en esta segunda configuración el comando remoto Rinnai cede la función de control de la temperatura ambiente al segundo crono-termostato opcional que se conecte.

El comando remoto estándar Rinnai le permite:

- activar/desactivar el modo de calefacción y regular la temperatura de impulsión de la instalación (o bien, gestionar de forma automática la temperatura del ambiente en el que está instalado);
- activar/desactivar la producción de agua caliente sanitaria y regular la temperatura de suministro;
- seleccionar funciones especiales (calentamiento rápido; pre-calentamiento del agua caliente; modo automático; etc);
- verificar anomalías y códigos de error de la caldera;
- verificar informaciones de “servicio”.

Si está interesado en recibir información adicional sobre posibles comandos remotos avanzados opcionales compatibles con su modelo de caldera de condensación contacte con nosotros.

Puede elegir el modo de funcionamiento de la calefacción:

Modo “termostato ambiente” (configuración de fábrica):

el comando remoto Rinnai dispone de un sensor de temperatura que controla constantemente la temperatura de la estancia en la que está instalado. La caldera mantendrá caliente el ambiente según la temperatura seleccionada en el comando remoto: cuando la temperatura detectada en el ambiente sea superior/inferior a la temperatura seleccionada, la caldera se apagará/encenderá. Se recomienda la instalación del comando remoto en un ambiente significativo para la casa.

Modo “temperatura de impulsión”:

El comando remoto Rinnai le permite regular la temperatura de impulsión del agua de la instalación de calefacción. Cuando la temperatura detectada sea superior/inferior a la temperatura seleccionada, la caldera se apagará/encenderá.



- modo “termostato ambiente” seleccionado



- modo “temperatura de impulsión” seleccionado

El modo configurado desde fábrica es el primero.

Para modificar esta configuración es suficiente mantener pulsados al mismo tiempo los dos botones  y  durante 3 segundos.

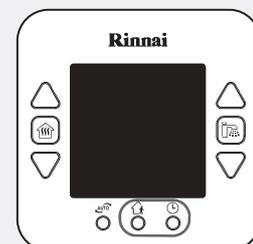
Esta modificación debe efectuarse cuando el modo calefacción esta desactivado: el visor aparece como en la figura de la derecha



La temperatura pre-definida para el modo “termostato de ambiente” es de 22°C.

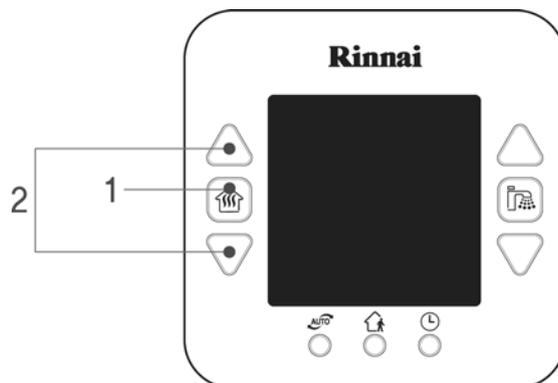


La temperatura pre-definida para el modo “temperatura de impulsión” es de 55°C.



FUNCIONAMIENTO

MODO CALEFACCIÓN - (Esta función también se indica con la abreviatura CH)



Para disfrutar del modo calefacción de la caldera es necesario:

1 - Pulsar el botón CH () del comando remoto (1).

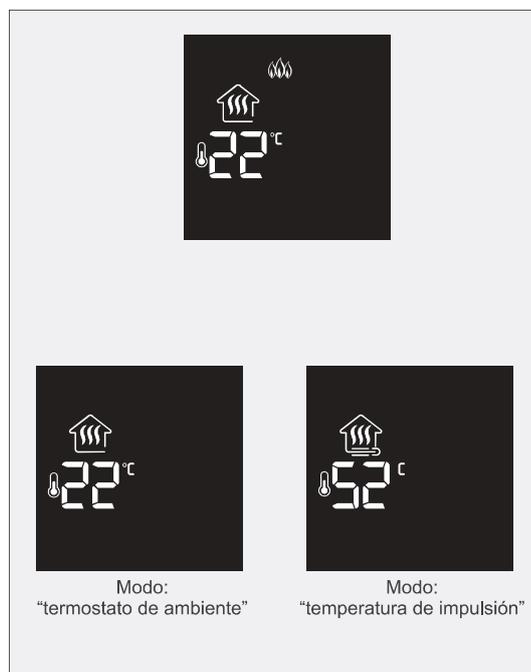
- La caldera se enciende y se vuelve operativa.
- Cuando esta función está activa el visor muestra los siguientes símbolos:

 - la función CH está activa

 - el quemador de la caldera está encendido

2 - Pulsar los botones para regular la temperatura deseada (2).

- Cuando se alcanza la temperatura seleccionada la caldera apaga el quemador y termina el ciclo de calefacción; se reactivará automáticamente sólo cuando sea necesario calentar nuevamente.
- Para desactivar la función de calefacción es suficiente con pulsar el botón (1) pulsado para activarla.



El visor muestra:

- en modo "termostato ambiente" la temperatura deseada en el ambiente (temp. selec.: 5÷40°C).
- en modo "temperatura de impulsión" la temperatura de la instalación de calefacción (temp. selec.: 50÷80°C).

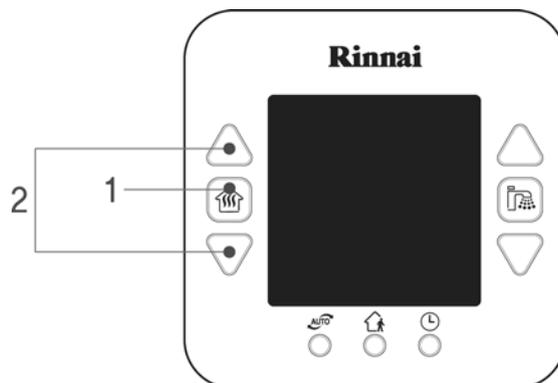
Para visualizar las temperaturas reales de impulsión o del ambiente (estas temperaturas pueden de hecho diferir en una fase de calefacción de aquellas deseadas que están reguladas sobre el comando remoto), es necesario pulsar respectivamente durante 2sec. el botón "Auto" (muestra la temperatura de impulsión actual) o pulsar brevemente uno de los botones (2) (muestra la temperatura ambiente actual); los valores aparecen en el visor durante 10seg.



Durante el funcionamiento normal la caldera puede operar automáticamente a un régimen predefinido que resulta particularmente favorable para la reducción de emisiones contaminantes y del consumo de combustible; durante este funcionamiento la caldera opera al máximo de la eficiencia energética. En este régimen de funcionamiento aparece automáticamente en el visor el símbolo verde "Eco" mostrado a la izquierda.

FUNCIONAMIENTO

FUNCIÓN CALENTAMIENTO RÁPIDO



Para activar la función de calentamiento rápido de la caldera es necesario:

1 - Pulsar el botón CH () del comando remoto (1).

- La caldera se enciende y se vuelve operativa.

2 - Pulsar a la vez los botones del comando remoto (2).

- La caldera, de forma automática, funciona en régimen de máxima potencia durante 25min.
- Al terminar los 25min. de funcionamiento, la caldera retoma el régimen de funcionamiento normal.
- Para desactivar la función de calentamiento rápido seleccionada es suficiente pulsar uno (o ambos) botones (2) del comando remoto.

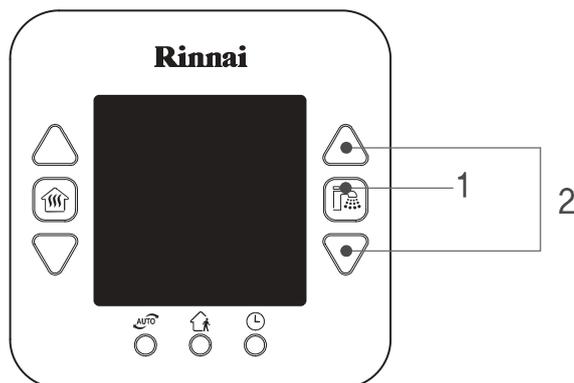


La función de calentamiento rápido puede ser utilizada para recuperar rápidamente la temperatura de un ambiente frío.

FUNCIONAMIENTO



PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA - (También se indica con la abreviatura DHW)



Para disfrutar de la función de producción de agua caliente sanitaria es necesario:

1 - Pulsar el botón DHW () del comando remoto (1).

- El visor muestra el siguiente símbolo:



- la función DHW esta disponible

2 - Pulsar los botones para regular la temperatura deseada (2).

- El rango de temperaturas disponibles para la producción de agua caliente sanitaria es: 35÷60°C.
- Para seleccionar temperaturas superiores a 55°C es necesario detener el suministro de agua caliente antes de regular la temperatura en el comando remoto.

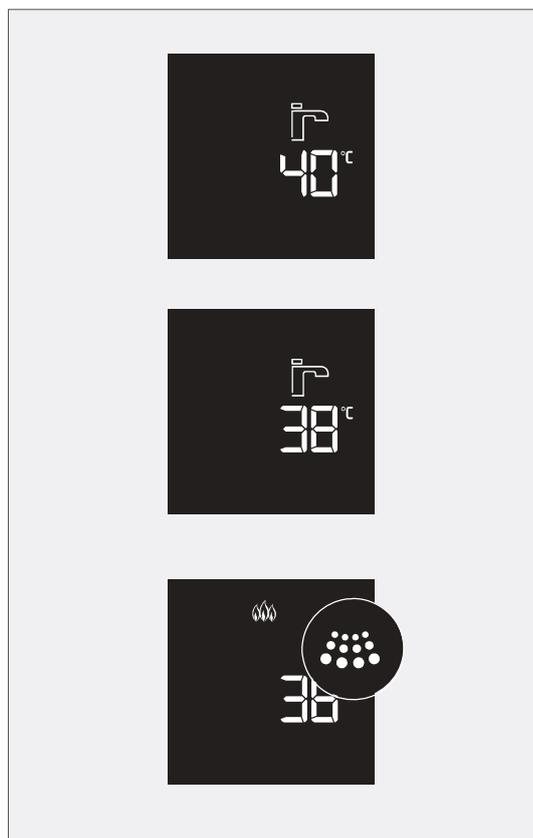
Durante el suministro de ACS el visor muestra los siguientes símbolos parpadeantes:



- la caldera está suministrando ACS



- el quemador de la caldera está encendido



La producción de agua caliente se efectúa de forma directa e instantánea: con la caldera Rinnai no se quedará nunca sin agua caliente siempre que haya alimentaciones eléctrica, de agua y de gas.

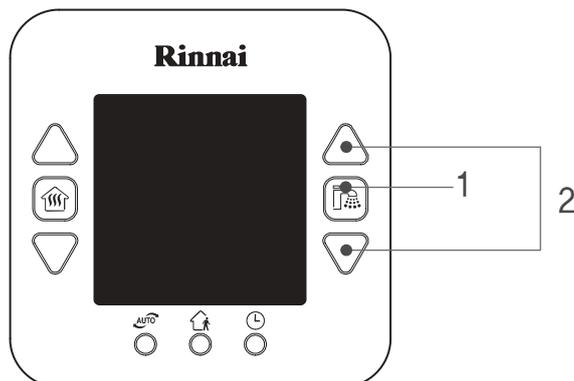
Durante la primera utilización o después de un periodo de falta de uso se aconseja dejar correr el agua antes de usarla.

El aparato dispone de un sensor de temperatura que mantiene controlada la temperatura del agua suministrada de forma muy precisa, lo que proporciona un elevado confort y seguridad para cualquier tipo de uso.

Durante el suministro de agua caliente es posible activar el modo calefacción, aunque esta función no estará disponible hasta que no termine la producción de agua sanitaria.

Es posible mantener activadas ambas funciones CH y DHW pero la caldera siempre otorga prioridad al uso en modo DHW.

FUNCIÓN PRE-CALENTAMIENTO DEL AGUA CALIENTE SANITARIA



Para disfrutar de la función de pre-calentamiento del agua caliente sanitaria es necesario:

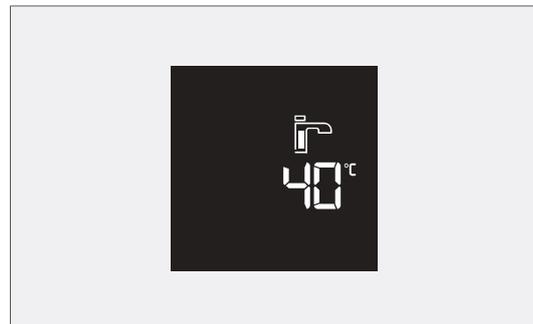
1 - Pulsar el botón DHW () del comando remoto (1).

- Se activa el modo DHW y el visor muestra el siguiente símbolo:



2 - Pulsar a la vez los botones del comando remoto (2).

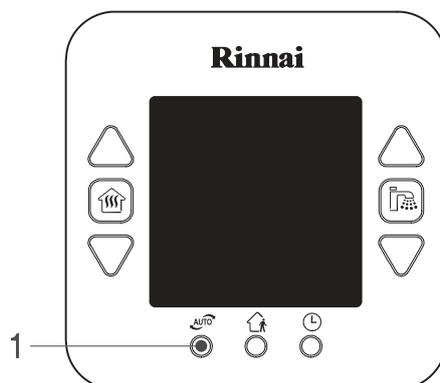
- El visor muestra ahora el siguiente símbolo:
 - *la función pre-calentamiento DHW está activa*
- La caldera mantiene caliente el circuito de preparación del agua caliente durante 30min.
- Después de la primera utilización de agua caliente sanitaria el sistema retoma el funcionamiento normal desactivando la función de pre-calentamiento.
- En caso de no utilización, transcurridos 30min, la caldera desactiva automáticamente la función retomando el funcionamiento normal.
- Para desactivar la función de pre-calentamiento es suficiente con pulsar a la vez los botones (2) del comando remoto.



La función de pre-calentamiento permite al usuario acelerar el suministro de agua caliente a la temperatura deseada minimizando los tiempos necesarios para su producción.

FUNCIONAMIENTO

FUNCIONAMIENTO EN MODO AUTOMÁTICO - (Esta función también se indica con la abreviatura **AUTO**)



Para disfrutar del funcionamiento en modo automático es necesario:

1 - Pulsar el botón **AUTO** () del comando remoto (1).

- Cuando se activa el modo **AUTO** no se permite regular manualmente la temperatura CH o DHW.
- Para desactivar el modo **AUTO** es suficiente con pulsar uno de los botones () o () del comando remoto.
- El modo **AUTO** se desactiva y su funcionamiento es sustituido por la eventual activación de la función "Salida".



En este modo de funcionamiento aparece automáticamente en el visor el símbolo azul mostrado a la izquierda.

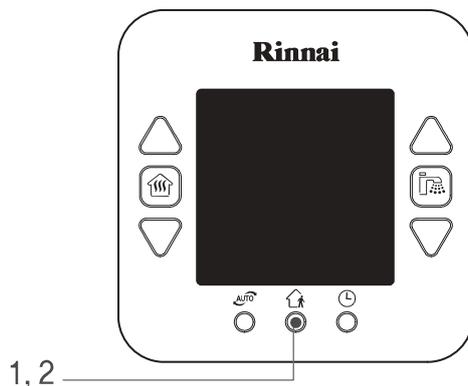
El funcionamiento en modo automático está indicado para gestionar la caldera en función de la temperatura externa.

Por medio de una sonda el aparato controla periódicamente la temperatura externa y adecua a ella las funciones de calefacción y de producción de agua caliente sanitaria: en las estaciones frías la caldera funcionará aumentando proporcionalmente la temperatura del agua del circuito de calefacción; en las estaciones más moderadas, por el contrario, reduciendo la temperatura.

El aparato funciona de forma automática a un régimen predefinido que resulta particularmente favorable por la reducción de emisiones contaminantes y del consumo de combustible.

FUNCIONAMIENTO

MODO "SALIDA"



Para disfrutar del funcionamiento en modo "Salida" es necesario:

1 - Pulsar el botón () del comando remoto (1).

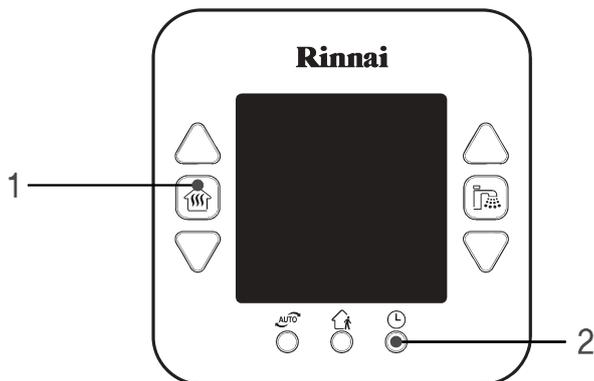
- En el momento en que este modo se activa la función de calefacción queda suspendida durante el periodo de tiempo seleccionado.
- Cuando el botón se pulsa una vez el modo se activa, el periodo base configurado es de 4 horas durante el que no es posible modificar la temperatura de calefacción. La caldera sigue un ciclo repetido de 4 horas hasta la desactivación del modo: al término de las 4 horas, si la temperatura del circuito desciende por debajo de 25°C, el aparato se re-activa durante 10 minutos a una temperatura de impulsión de 50°C.
- Pulsando el botón más de una vez, se puede aumentar el periodo de suspensión hasta 12 horas (o desactivar el modo): al término de esta suspensión (un ciclo simple, no repetido) la caldera retorna al funcionamiento normal. La temperatura de re-encendido puede ser modificada para ser diferente de la seleccionada y es posible configurarla en el momento de la selección de la función.



Previendo breves periodos de ausencia, el funcionamiento en modo Salida permite reducir el consumo energético deteniendo la calefacción durante el periodo de ausencia seleccionado y permitiendo a la caldera reactivarse autónomamente al finalizar esta suspensión.

FUNCIONAMIENTO

🕒 MODO “PROGRAMADOR CÍCLICO”



Para disfrutar del funcionamiento en modo “Programador cíclico” es necesario:

1 - Pulsar el botón CH (🏠) del comando remoto (1).

2 - Pulsar el botón (🕒) del comando remoto (2).

- En el momento en que se activa este modo se define un ciclo de funcionamiento “ON/OFF” que se repetirá hasta que la función no sea desactivada.
- Pulsando el botón una o más veces es posible prolongar hasta 12 horas el intervalo de inactividad de la caldera. La fase de calefacción no se puede modificar y dura 60min con funcionamiento a la temperatura pre-seleccionada:

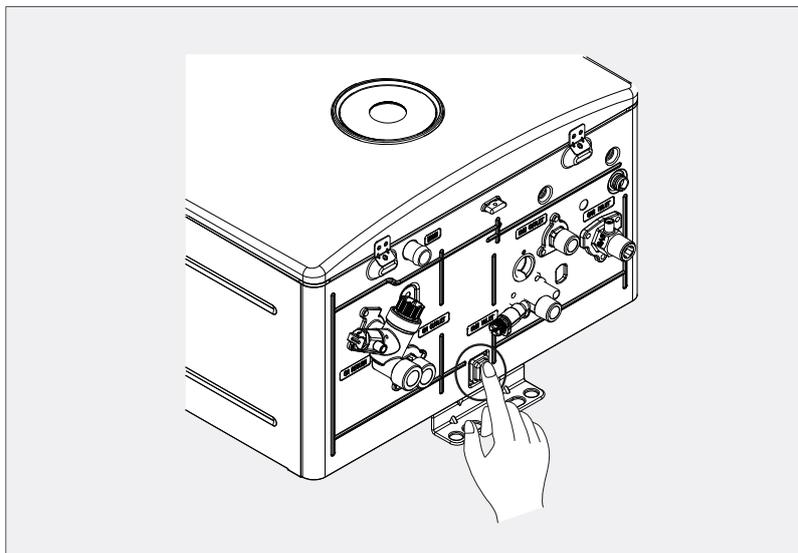


Intervalo seleccionado	Calefacción 'ON'	Calefacción 'OFF'	Nota
30 min	60 min	30 min	Calefacción en función de la temperatura seleccionada por el usuario
1 hora	60 min	60 min	
2 horas	60 min	120 min	
⋮	⋮	⋮	
12 horas	60 min	720 min	
OFF	-	-	



Regulada para un confort personalizado este modo de funcionamiento puede ser útil utilizado en las estaciones templadas o bien durante la noche.

INTERRUPTOR DE EMERGENCIA



La caldera dispone de un interruptor de emergencia situado en la base del envolvente, cuyo activación, sólo en condiciones críticas, le permite un uso limitado del aparato.

Este dispositivo permite el funcionamiento de la caldera en caso de que el comando remoto sufra una avería.

En esta situación es necesario activar el sistema accionando el interruptor de emergencia. El aparato se activará con el funcionamiento siguiente:

- temperatura de impulsión de la calefacción = 52°C;
- temperatura del agua caliente sanitaria = 40°C.

Se desaconseja el uso del interruptor de emergencia en condiciones normales.

En caso de que el comando remoto Rinnai se estropee, active este procedimiento para no quedarse sin calefacción ni agua caliente sanitaria; contacte inmediatamente con el Servicio de Asistencia Técnica para proceder cuanto antes a la reparación o a la sustitución del comando remoto.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO [USUARIO]



ATENCIÓN: para preservar la integridad de la caldera y mantener las características de seguridad, rendimiento y fiabilidad inalteradas en el tiempo es necesario proceder, al menos anualmente, a un mantenimiento específico indicado en la sección dedicada al mantenimiento: contacte siempre con el Servicio de Asistencia técnica Autorizado..

- La caldera siempre debe de estar limpia.
- Antes de proceder a cualquier tipo de mantenimiento (o limpieza) desconecte la caldera de la red eléctrica y del gas.
- Limpie el envolvente y el comando remoto utilizando solamente paños suaves humedecidos con agua.
- Al finalizar el mantenimiento (o limpieza) inspeccione la caldera para comprobar que ningún componente haya quedado desconectado o dañado por descuido: las fugas de los productos de la combustión pueden causar la muerte o serios daños a la salud.
- La obstrucción de los filtros del circuito de calefacción y de ACS pueden provocar una pérdida de rendimiento y daños en la caldera, reduciendo su expectativa de vida; la limpieza de los filtros es una operación que el usuario puede realizar con regularidad para mantener inalterado el buen funcionamiento del producto y limitar las causas de avería.



LIMPIEZA DEL FILTRO DEL CIRCUITO DE LA CALEFACCIÓN

Cuando el filtro colocado en el retorno del circuito de calefacción se obstruye es necesario recuperar su funcionalidad limpiándolo. Un sensor le avisará haciendo parpadear el símbolo (🏠) en el visor del comando remoto.

1 - Desconecte la caldera de la red eléctrica soltando la clavija del enchufe y espere a que se la caldera se enfríe.

2 - Cierre las llaves de corte del circuito de calefacción y abra la llave de vaciado con cuidado (el fluido podría estar aún caliente) para vaciar el contenido de agua (cerca de 5litros).

3 - Extraiga el filtro de malla de su alojamiento con precaución para no quemarse con el eventual líquido residual. No utilice herramientas metálicas ya que podrían dañar irreparablemente el tornillo de cierre: puede ayudarse usando una moneda de 5c€ para retirar el filtro.

4 - Una vez retirado, enjuáguelo con agua abundante y límpielo adecuadamente, teniendo cuidado de no dañar ni la malla ni la junta tórica de cierre del tapón roscado. Vuelva a montar todo realizando las operaciones anteriores en orden inverso.

5 - Abra la llave de llenado de la instalación de calefacción (situada en la base del aparato) y restablezca la presión del circuito de calefacción como se indica en las instrucciones de la **pág.13**.

6 - Active la caldera pulsando los botones (🏠) o (🔧) y verifique que el manómetro instalado sobre el panel frontal mantenga valores de presión adecuados incluso después de haber terminado el ciclo de purga.



LIMPIEZA DEL FILTRO DE ENTRADA DE AGUA FRÍA

Se recomienda realizar esta limpieza más de una vez al año.

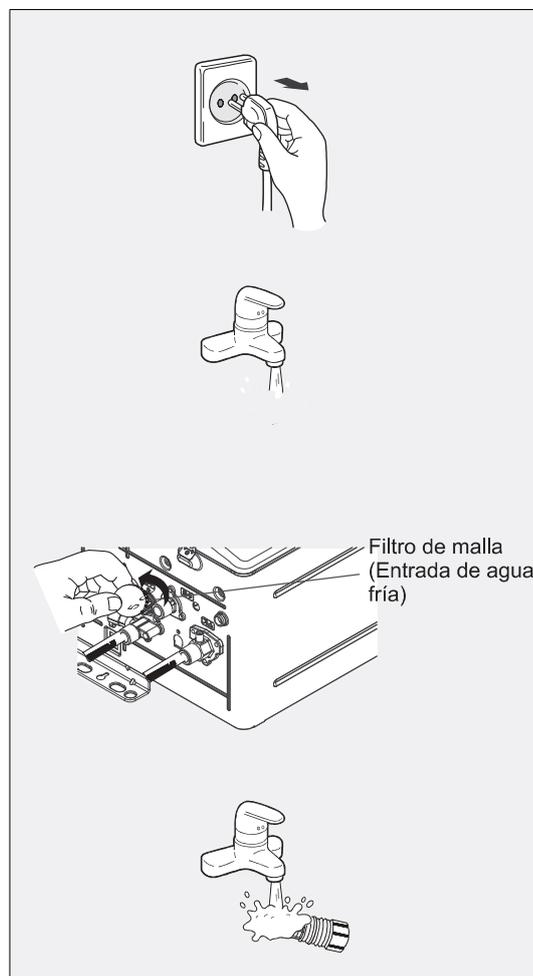
1 - Desconecte la caldera de la red eléctrica soltando la clavija del enchufe y espere a que se la caldera se enfríe.

2 - Cierre la llave de corte del agua fría y abra un grifo de agua caliente de cualquier punto de consumo. Es suficiente con sacar 2 litros.

3 - Extraiga el filtro de malla de su alojamiento. No utilice herramientas metálicas ya que podrían dañar irreparablemente el tornillo de cierre: puede ayudarse usando una moneda de 5c€ para retirar el filtro.

4 - Una vez retirado, enjuáguelo con agua abundante y límpielo adecuadamente, teniendo cuidado de no dañar ni la malla ni la junta tórica de cierre del tapón roscado. Vuelva a montar todo realizando las operaciones anteriores en orden inverso.

5 - Active la caldera pulsando los botones (🏠) o (🔧).



ATENCIÓN: una vez terminada la limpieza de los filtros (circuito de calefacción y entrada de agua fría) se recomienda comprobar la ausencia de goteos.

En caso de que aparezcan incluso pequeñas pérdidas de agua es necesario aislar inmediatamente el aparato de la instalación hidráulica y solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica Autorizado.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS [USUARIO]

Cuando la caldera no funcione correctamente puede consultar las siguientes sugerencias para localizar y resolver algunos problemas sin la intervención de un técnico especializado:

Problema	Posible causa	Sugerencia
Si percibe olor a gas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pare la caldera e interrumpa la alimentación del gas. Ventile el local abriendo puertas y ventanas. 2. No utilice aparatos eléctricos: pueden causar una explosión. 3. Contacte inmediatamente con un técnico autorizado. <p>Se recomienda verificar periódicamente el estado de las tuberías del gas/llave de corte del gas.</p>	
Si percibe olor de humo de la combustión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique que el sistema de evacuación de humos no tenga obstrucciones, fugas o daños. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pare la caldera inmediatamente y contacte con un técnico autorizado.
Falta de encendido	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Está alimentada eléctricamente la caldera? 2. ¿La temperatura seleccionada es inferior a la actual? 3. ¿El comando remoto muestra el código de error 11? 4. ¿Hay suministro de gas a la caldera? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la conexión y el suministro eléctrico. 2. Compruebe que la temperatura seleccionada en el comando remoto sea superior a la actual. 3. Apague y encienda la caldera. 4. Verifique que la llave del gas esté abierta y que haya suministro de gas.
Ruido	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Está la caldera bien fijada a la pared? 2. ¿El ruido proviene del sistema de humos? 3. ¿El ruido proviene del circuito hidráulico? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fije correctamente la caldera. 2. Contacte con un técnico para verificar el sistema de humos. 3. Elimine el aire del circuito hidráulico.
El ambiente no está suficientemente caliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Está activo el modo calefacción? 2. ¿Es insuficiente la temperatura regulada? 3. ¿Están activas las funciones "Salida" o "Programador cíclico"? 4. ¿Se está utilizando agua caliente sanitaria? 5. ¿Están cerradas las válvulas de zona? 6. ¿Está encendido el comando remoto? 7. ¿Está cegado el filtro del circuito de calefacción? 8. ¿Hay aire en el circuito hidráulico? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse el botón CH del comando remoto. 2. Aumente la temperatura seleccionada. 3. Regule o cancele la función seleccionada. 4. Detenga el uso del agua caliente sanitaria. 5. Abra las válvulas de zona/termostática cerradas. 6. Encienda el comando remoto y regule la calefacción. 7. Siga el procedimiento de limpieza del filtro. 8. Elimine el aire del circuito hidráulico.
No se produce agua caliente sanitaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Está activo el modo ACS? 2. ¿Está la caldera alimentada hidráulicamente? 3. ¿Es suficiente la presión del agua? 4. ¿Está abierta la llave de corte del agua fría? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse el botón DHW del comando remoto. 2. Espere a que la alimentación hidráulica esté nuevamente disponible. 3. Si el caudal de agua fría es inferior a 2,3l/min la caldera no se activa por falta de presión. 4. Abra la llave.
El agua sanitaria no está suficientemente caliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿La temperatura seleccionada en el comando remoto es adecuada a la demanda? 2. ¿Se utiliza el agua caliente en más de un punto simultáneamente? 3. ¿Está mezclada el agua caliente con mucha agua fría? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regule la temperatura del comando remoto según la necesidad. 2. Cuando el uso está distribuido en más de un punto el caudal suministrado se reparte y reduce. 3. Reduzca la cantidad de agua fría utilizada.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS [USUARIO]

La caldera dispone de un sistema de auto-diagnos que detecta problemas de funcionamiento y averías. En estos casos el comando remoto Rinnai mostrará determinados códigos de errores en el visor. Consulte la siguiente tabla para conocer la problemática y proceder a su resolución.

Error	Función	Posible causa	Sugerencia
02	CH & DHW	Error función de reset.	
07	DHW	Uso continuado de agua caliente sanitaria durante 8h.	<ul style="list-style-type: none"> - Detenga el suministro de agua caliente sanitaria y pulse el botón DHW para volver a activar la función. - Si no hay suministro de agua caliente en ningún punto puede existir una fuga en las tuberías. Contacte con un técnico.
 (parpadeante)	DHW	Uso continuado de agua caliente sanitaria durante 1h.	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que los grifos estén cerrados y sin pérdidas. - Cuando se utiliza agua caliente durante 1h el símbolo aparece parpadeando como aviso.
 (parpadeante)	CH	Filtro de retorno de la calefacción obstruido.	<ul style="list-style-type: none"> - Limpie el filtro siguiendo el procedimiento descrito en el capítulo mantenimiento [usuario].
11	CH & DHW	Falta de detección de la llama.	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que la llave de corte del gas esté abierta. - Pulse el botón CH dos veces para desactivar la función calefacción y reactivarla nuevamente.
12	CH & DHW	Apagado anómalo de la llama.	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe la alimentación del gas (encienda otros equipos a gas). - Contacte con el suministrador del gas o con un técnico especializado.
14	CH & DHW	Sobre-temperatura, avería del circuito de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Apague la caldera durante al menos 30 minutos; pulse los botones CH o DHW. - Si el código vuelve a aparecer contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
15	CH & DHW	Problema de circulación del agua en la instalación hidráulica.	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe la alimentación hidráulica de la caldera. - Compruebe que las tuberías hidráulicas no estén congeladas. - Verifique la presencia de burbujas de aire en el circuito hidráulico: desconecte el cable eléctrico y reactive la caldera (la función de purga se repite).
16	CH & DHW	Sobre-temperatura del circuito de calefacción.	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique que al menos una válvula de zona esté abierta. - Elimine el aire del circuito de calefacción. - Limpie el filtro del retorno siguiendo el procedimiento descrito en el capítulo mantenimiento del usuario.
20	CH & DHW	Configuración errónea de los microinterruptores.	<ul style="list-style-type: none"> - Contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
31	CH & DHW	Avería de la sonda de ida CAL.	<ul style="list-style-type: none"> - Pulse el botón CH (o DHW) dos veces para apagar y volver a activar la función. - Si el código vuelve a aparecer contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
32	CH & DHW	Avería de la sonda de retorno CAL.	<ul style="list-style-type: none"> - Pulse el botón CH (o DHW) dos veces para apagar y volver a activar la función. - Si el código vuelve a aparecer contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
34	DHW	Avería de la sonda de agua caliente.	<ul style="list-style-type: none"> - Pulse el botón CH (o DHW) dos veces para apagar y volver a activar la función. - Si el código vuelve a aparecer contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
35	CH	Avería del termostato de ambiente (comando remoto Rinnai)	<ul style="list-style-type: none"> - Contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica para sustituir el comando remoto estropeado.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS [USUARIO]

Error	Función	Posible causa	Sugerencia
36	CH	Prevención anti-hielo/ avería de la sonda.	- Pulse el botón CH (o DHW) dos veces para apagar y volver a activar la función. - Si el código vuelve a aparecer contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
37	CH	Avería de la sonda de retorno de la calefacción	- Contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
43	CH & DHW	Presión insuficiente del circuito hidráulico CAL.	- Compruebe el manómetro del panel frontal y siga las instrucciones de llenado al principio del capítulo funcionamiento.
45	CH & DHW	Desagüe condensación bloqueado (sifón lleno).	- Compruebe que el sistema de desagüe de la condensación no esté obstruido.
47	CH & DHW	Presión de gas de alimentación anómala.	- Compruebe que la llave de corte del gas esté abierta. - Pulse el botón CH (o DHW) dos veces para apagar y volver a activar la función. - Si el código vuelve a aparecer contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
52	CH & DHW	Avería del grupo de válvulas de gas.	- Pulse el botón CH (o DHW) dos veces para apagar y volver a activar la función. - Si el código vuelve a aparecer contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
61	CH & DHW	Avería del ventilador de combustión.	- Compruebe que la chimenea no esté obstruida. - Apague y encienda la caldera: si el código vuelve a aparecer contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica
64	CH	Avería de la bomba de circulación.	- Contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
70		Error interno del PCB.	- Contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
71	CH & DHW	Avería de la válvula solenoidal del grupo de válvulas de gas.	- Pulse el botón CH (o DHW) dos veces para apagar y volver a activar la función. - Si el código vuelve a aparecer contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
72	CH & DHW	Falta de agua.	- Pulse el botón CH (o DHW) dos veces para apagar y volver a activar la función. - Si el código vuelve a aparecer contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
89	ALIM. ELÉCTRICA	Congelación.	- Contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.
90	CH & DHW	Anomalía en la rotación del ventilador de combustión.	- Pulse el botón CH dos veces para apagar y volver a activar la función.
96	TEST DE FUNCION.	Anomalía en el test de funcionamiento del modo CH & DHW	- Compruebe que las llaves de corte ACS/CAL estén abiertas. - Desconecte y vuelva a conectar el cable de alimentación eléctrica y repita el procedimiento de test.
99	CH & DHW	Obstrucción de la chimenea.	- Compruebe y limpie la chimenea. - Contacte inmediatamente con el servicio de asistencia técnica.

NOTA: La codificación que aparece en el visor muestra dos pares de números parpadeantes:

- a la izquierda el código de error;
- a la derecha un número que se refiere al modelo de caldera.

Para eliminar el código es necesario mantener pulsado uno de los dos botones () o () durante 1 segundo.



(Código de error) (Modelo de caldera)

Visor	Modelo
20	REB-KA2024FF
25	REB-KA2529FF
31	REB-KA3135FF

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

*La sección que sigue contiene las instrucciones específicas para una instalación correcta del producto.
Está dedicada para uso exclusivo del personal técnico cualificado.*

ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN



ATENCIÓN: *la presente sección del manual contiene indicaciones técnicas relativas a la instalación de las calderas Rinnai. Por lo que respecta a todo lo relativo a la instalación (seguridad, salvaguarda ambiental, prevención de incendios, etc.) es necesario respetar las exigencias de las normativas vigentes y los principios de la buena técnica. En cumplimiento de la legislación vigente las instalaciones deben realizarse por personal debidamente autorizado.*

Las calderas Rinnai de la gama *Mirai* han sido diseñadas para su instalación mural.

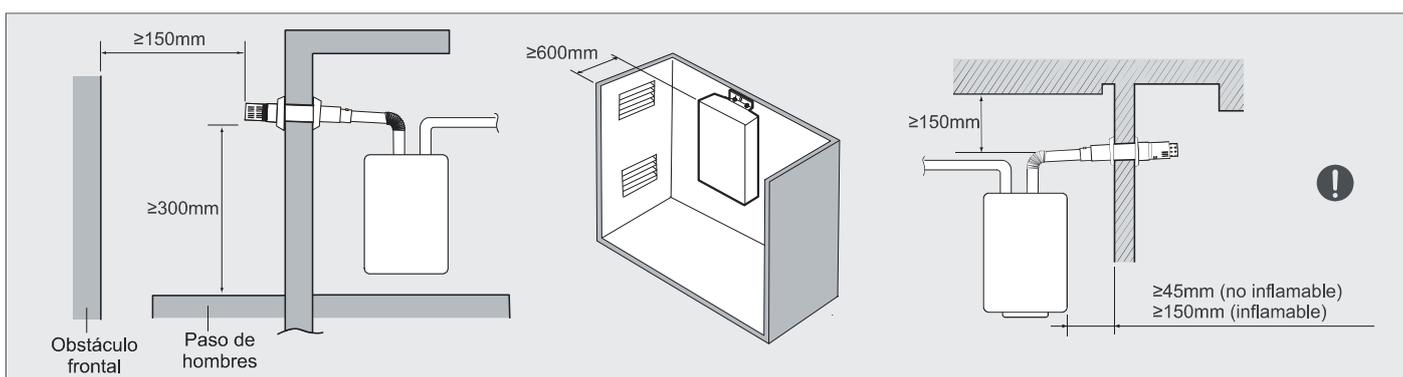
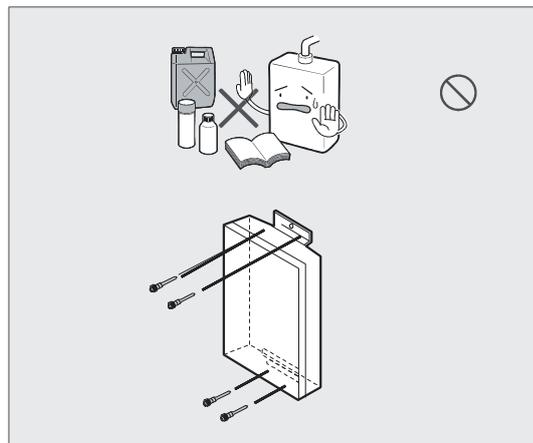
Están destinadas para un uso doméstico o similar, para la producción de agua caliente sanitaria y el calentamiento de agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica.

Deben ser alimentadas eléctricamente, conectadas a una instalación de alimentación de gas, de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria adecuada a sus prestaciones y potencia.

La caldera sólo puede ser instalada por personal debidamente cualificado y autorizado. La instalación debe cumplir con toda la legislación vigente y las normativa técnicas locales. En particular se deben respetar las normas UNI 7129 y 7131 y las normas CEI 64-8 y 64-9.

Normas para la instalación:

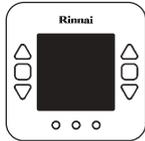
- la caldera puede ser instalada en el exterior sin una protección particular para la lluvia, nieve, etc. Es necesario aislar adecuadamente las tuberías hidráulicas para prevenir la congelación y garantizar siempre la alimentación eléctrica y de gas suficiente; asegurar que los conductos de aspiración de aire y evacuación de humos estén correctamente conectados y a prueba de infiltraciones. Las temperaturas de utilización en ambientes parcialmente protegidos son: -20°C a $+40^{\circ}\text{C}$;
- el local de instalación de la caldera debe estar siempre provisto de una ventilación adecuada;
- está prohibida la instalación en locales con peligro de incendio (garajes, etc.), sobre la proyección vertical de placas de cocina y en ambientes particularmente húmedos;
- está prohibido almacenar materiales inflamables, productos químicos, sustancias corrosivas (o de tipología similar) en el local utilizado para la instalación de la caldera;
- la pared de soporte de la caldera debe ser plana, capaz de sostener la caldera (35-50kg) y construida con ladrillos macizos o semi-macizos;
- ambos tirantes de fijación (superior e inferior) de la caldera deben estar fijados a la pared mediante tacos metálicos;
- instale el aparato sobre una pared de material no inflamable (*aisle el aparato interponiendo una placa metálica de $\geq 3\text{mm}$ de espesor en caso de materiales inflamables*);
- la caldera debe estar fácilmente accesible;
- conecte la llave de vaciado del aparato a un sistema de recolección adecuado; prevea un sistema adecuado de recogida y desagüe de líquidos en la parte inferior de la caldera para prevenir daños a bienes y a la propiedad en caso de rotura accidental de las tuberías;
- La ubicación del aparato y de los terminales de aspiración y evacuación deben respetar las distancias mínimas a los elementos arquitectónicos que se indican a continuación además de las normas en vigor:



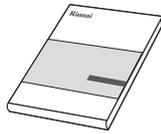
SUMINISTRO DEL APARATO

Antes de instalar el aparato conviene verificar que el mismo esté predispuesto para el tipo de gas deseado y que esté íntegro: en caso de daños evidentes o de duda, no proceda con la instalación del producto y contacte inmediatamente con su proveedor para recibir las instrucciones de cómo proceder.

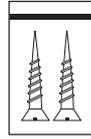
En el interior de la caja, junto a la caldera, están contenidos los siguientes accesorios:



Comando remoto estándar Rinnai



Manual de instrucciones



Tornillos y tacos



Conector para cronotermostato ambiente (de otra marca)

+ cable eléctrico para la conexión de una bomba secundaria externa.

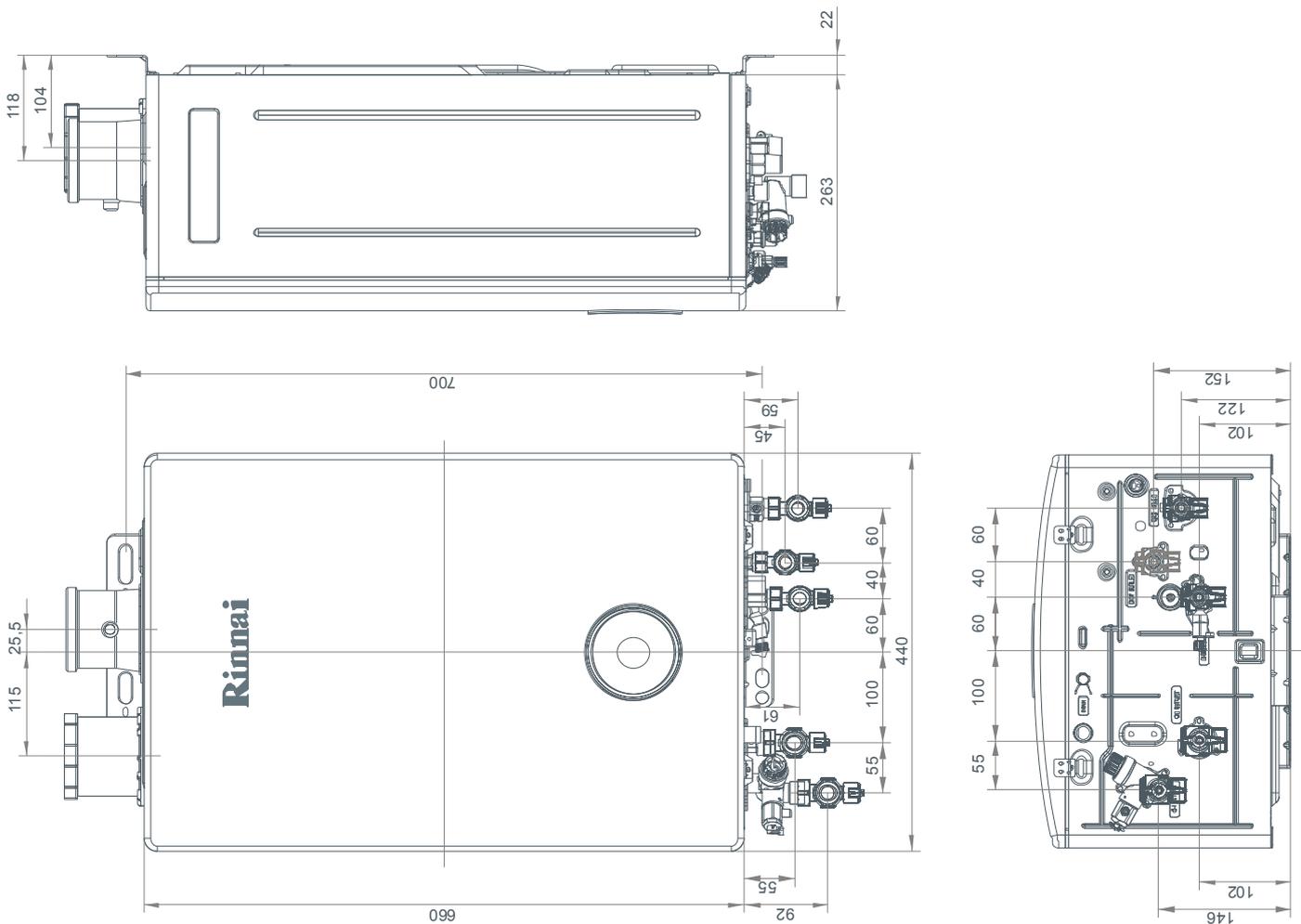


PELIGRO: los elementos del embalaje no deben dejarse al alcance de los niños ya que son una potencial fuente de peligro.

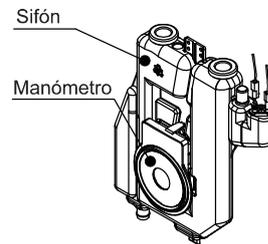
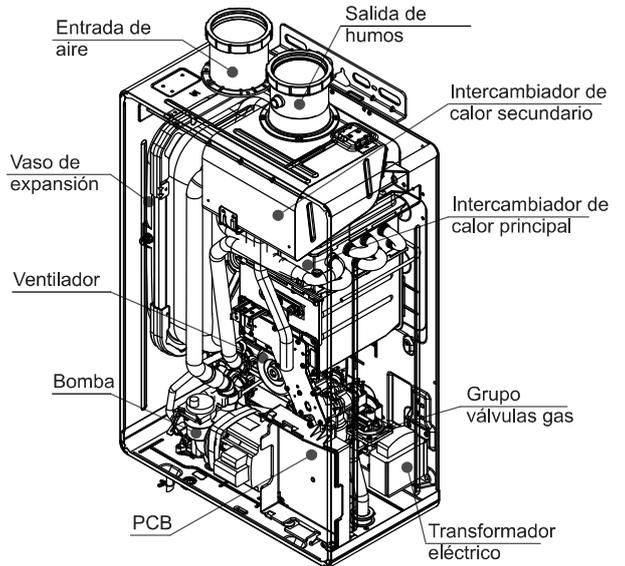
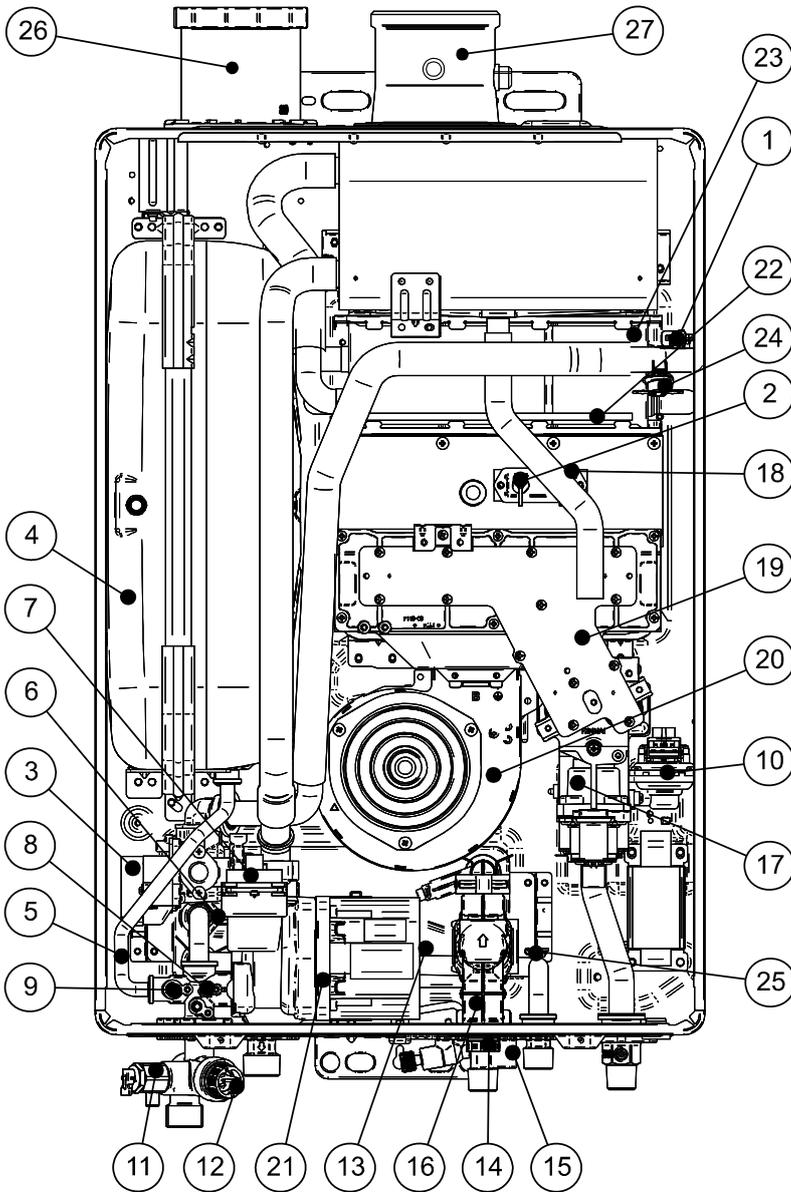


ATENCIÓN: después de su uso tire los elementos del embalaje separadamente en función de su tipología.

DIMENSIONES

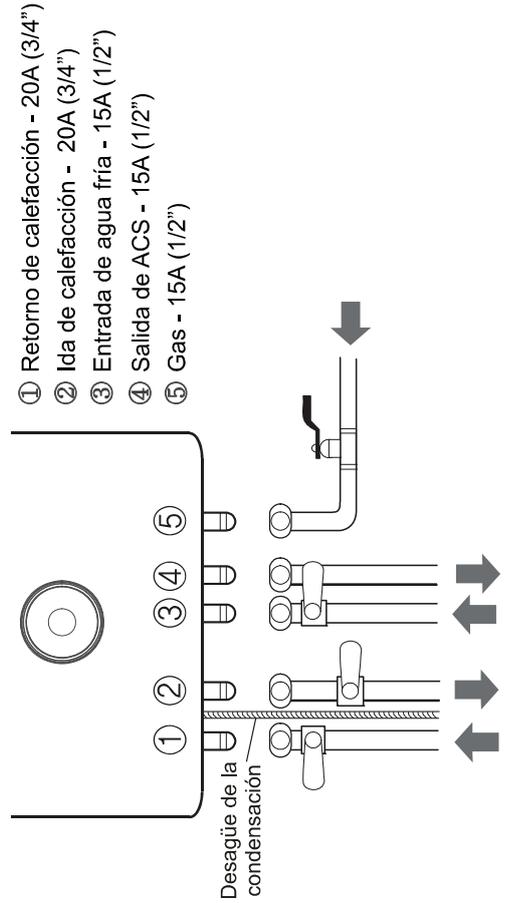
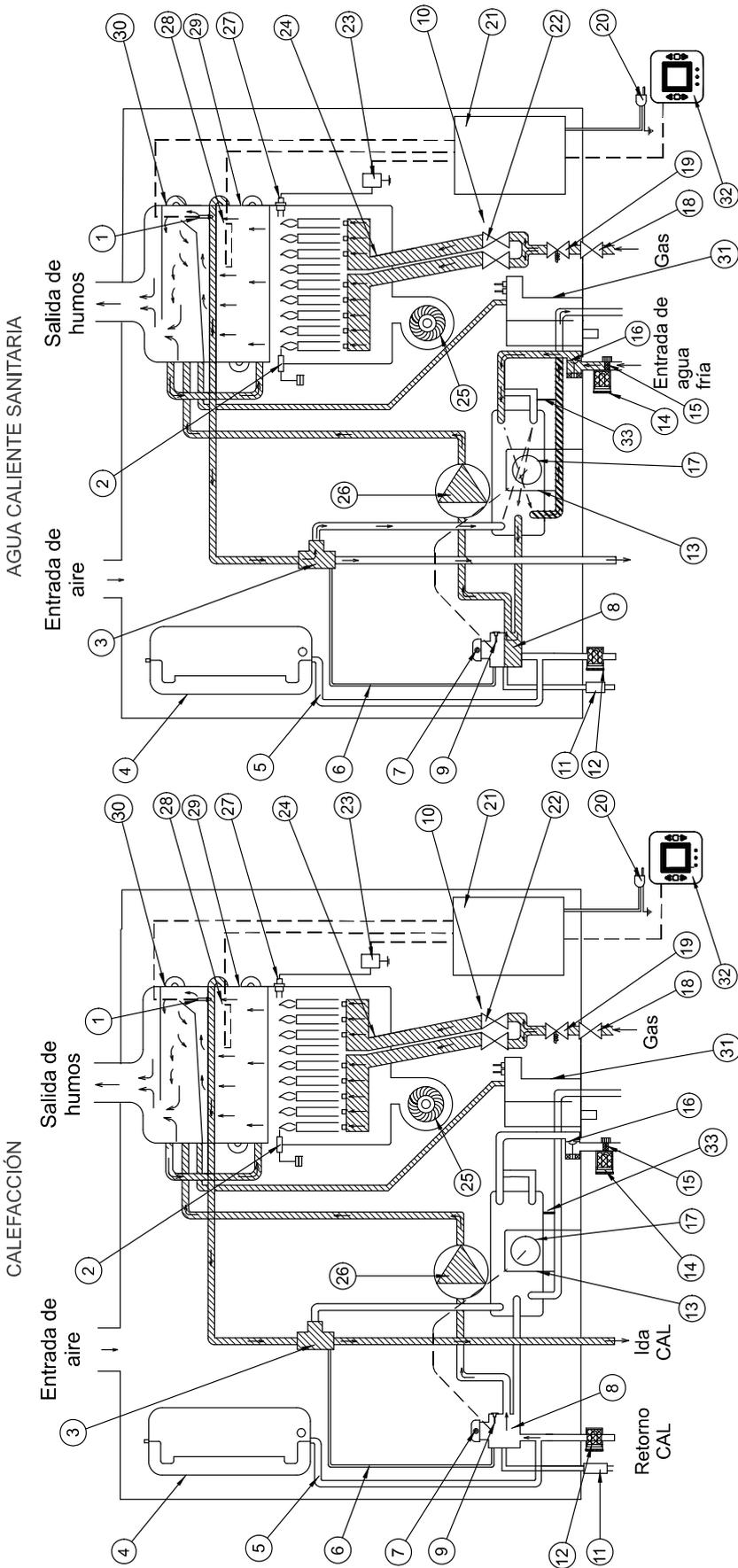


COMPONENTES PRINCIPALES



Nº	Componente	Nº	Componente	Nº	Componente
1	Sonda de salida de calefacción	10	Sensor de presión del gas	19	Colector
2	Electrodo de ionización	11	Válvula de seguridad	20	Ventilador
3	Válvula de tres vías	12	Filtro del retorno	21	Bomba
4	Vaso de expansión	13	Intercambiador de ACS	22	Termostato de seguridad
5	Tubo del vaso de expansión	14	Filtro de entrada de agua	23	Intercambiador
6	By-pass	15	Calentador anti-hielo	24	Termostato
7	Purgador	16	Flusostato	25	Sonda de ACS
8	Sonda de retorno de calefacción	17	Válvula de gas	26	Entrada de aire
9	Presostato de agua	18	Encendedor	27	Salida de humos

ESQUEMA GENERAL Y PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



Nº	Componente	Nº	Componente	Nº	Componente
1	Sonda de salida de calef.	12	Filtro de retorno CAL	23	Encendedor
2	Electrodo de ionización	13	Intercambiador de ACS	24	Colector de gas
3	Válvula de tres vías	14	Filtro entrada de agua	25	Ventilador de combustión
4	Vaso de expansión	15	Calentador anti-hielo	26	Bomba
5	Tubo del vaso de expans.	16	Flusostato	27	Electrodo de encendido
6	By-pass	17	Manómetro CH	28	Fusible térmico
7	Purgador	18	Válvula gas principal	29	Intercambiador
8	Sonda de retorno de cal.	19	Válvula gas modulación	30	Interr. sobre-temperatura
9	Sonda de nivel de agua	20	Cable eléctrico	31	Sifón de condensados
10	Sensor de presión de gas	21	PCB	32	Comando remoto
11	Válvula de seguridad	22	Válvula gas solenooidal	33	Sonda de ACS

INSTALACIÓN

Las conexiones hidráulicas y de gas deben ser realizadas siguiendo el esquema de la página precedente. Se aconseja la instalación de llaves de corte y la interposición de juntas flexibles para la unión a las tomas de la caldera: evite conectar las llaves o tubos rígidos directamente a las tomas del aparato. Las tuberías deben de ser adecuadamente aisladas para reducir la dispersión térmica y ser de materiales con barrera de oxígeno.

CONEXIÓN HIDRÁULICA



ATENCIÓN: antes de efectuar las conexiones hidráulicas de la caldera, y para no anular la garantía del producto, es necesario realizar una limpieza de la instalación térmica (tuberías, radiadores, etc.) con productos decapantes o desincrustantes adecuados para eliminar los eventuales residuos que pueden comprometer el buen funcionamiento del producto.

El DPR 59/09 exige un tratamiento químico del agua de las instalaciones térmicas, según la norma UNI 8065, en los casos previstos en el decreto, con el fin de preservar la instalación y el aparato de incrustaciones, formaciones de lodos y otros sedimentos nocivos.

Agua caliente sanitaria

Dimensión de las tomas de conexión: 15A (PT1/2") macho.

Cuando la presión del agua de alimentación (entrada del agua fría) exceda de 10bar es necesario instalar un reductor de presión. Para asegurar un funcionamiento correcto es necesario garantizar al aparato una presión mínima de al menos 0.6bar. Si se utiliza una bomba secundaria para aumentar la presión hidráulica esta prohibido instalarla en el interior de la caldera.

Antes de utilizar el circuito hidráulico se recomienda realizar una limpieza profunda y dejar fluir agua suficiente para eliminar las impurezas y suciedad de las tuberías. Se recomienda la instalación de un sistema adecuado de tratamiento del agua para prevenir la formación de incrustaciones de cal.

Calefacción

Dimensión de las tomas de conexión: 20A (PT3/4") macho.

La válvula de seguridad (llave de vaciado) debe estar conectada a un desagüe y oportunamente canalizada para prevenir eventuales daños.

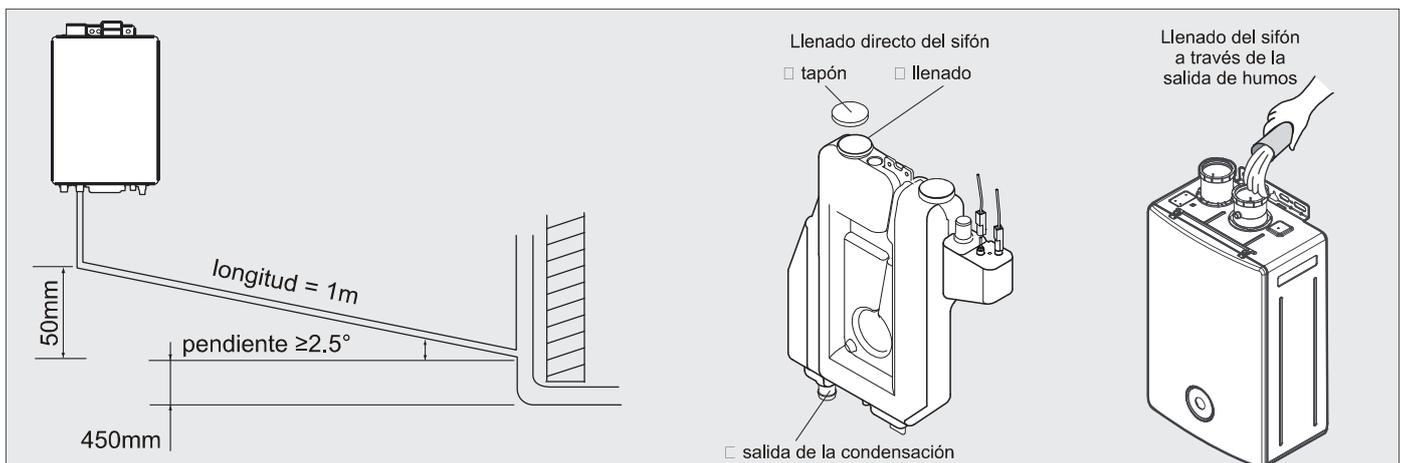
Se recomienda que la instalación disponga de purgador para eliminar el aire del sistema.

Condensación

Durante el funcionamiento, como producto de la combustión de un sistema de alta eficiencia, el aparato puede producir una cantidad importante de condensación ácida. El aparato dispone de un sifón que puede llenarse con un neutralizador de acidez: el kit opcional puede ser pedido aparte (su duración estimada es de cerca de diez años).

Conectar en la base del sifón un tubo no metálico (PVC, PVC-U, ABS, PVC-C o PP) para drenar la condensación: es necesario dar una pendiente de al menos 2.5° a la tubería conectada.

Se recomienda instalar el desagüe de la condensación en ambientes interiores para prevenir la congelación; en caso de que sea instalado en el exterior es necesario conectar un tubo de $\text{Ø} \geq 32\text{mm}$ y disponer una adecuada protección anti-hielo. Una vez conectado el desagüe de la condensación retire el panel frontal de la caldera y proceda con el llenado directo del sifón con agua potable o vierta agua en el conducto de salida de humos hasta hacer rebosar el sifón. Preste atención en esta fase ya que si el sifón no está correctamente lleno puede causar el escape al ambiente de productos de la combustión peligrosos.



INSTALACIÓN

CONEXIÓN DEL GAS



ATENCIÓN: antes de conectar la tubería del gas a la caldera y para no anular la garantía del producto, es necesario realizar una limpieza profunda de la tubería del gas para eliminar los posibles residuos ocasionados en la ejecución o la suciedad que podrían dañar el producto además de verificar que el tipo de gas de la red coincida con el de funcionamiento de la caldera.

Dimensión de la toma de conexión del gas: 15A (PT1/2") macho.

La tubería de alimentación del gas debe estar dimensionada según las normas vigentes (UNI 7129) y debe garantizar una presión dinámica de red adecuada para la potencia del producto (UNI EN 437 y sus anexos): esta presión influye directamente en la potencia del generador y puede ocasionar problemas de uso. El sistema de unión debe ser conforme a la norma UNI 7129.

Se debe de instalar una llave de esfera homologada en la línea del gas para aislar el aparato en caso de necesidad.

Calidad del combustible: el aparato está diseñado para funcionar con gas combustible libre de impurezas. En caso contrario es aconsejable instalar un sistema adecuado de filtración antes del aparato que permita obtener la calidad necesaria.

Depósito de almacenaje (GPL): en el interior de los depósitos nuevos pueden permanecer aprisionados residuos de gas inerte (nitrógeno, etc.) que provocan el empobrecimiento de la mezcla de gas. Tal circunstancia puede provocar un funcionamiento incorrecto o anomalías en el aparato.

A causa de la composición de la mezcla de GPL, en el periodo de almacenaje se puede producir estratificación de sus componentes, lo que puede provocar una variación en el poder calorífico del combustible suministrado con la consiguiente alteración de las prestaciones de la caldera.

CONEXIÓN ELÉCTRICA



ATENCIÓN: conecte el aparato a una red eléctrica de 230V \pm 10% / 50Hz.

Verifique que la instalación disponga de un sistema de toma de tierra adecuado: en caso contrario se pueden producir daños graves a la caldera o un malfuncionamiento.

No está permitido utilizar la línea de gas para la puesta a tierra.

La caldera cumple con los requisitos de:

- directiva de máquinas, 2006/42/CE;
- directiva de baja tensión, 2006/95/CE;
- directiva de compatibilidad electromagnética, 2004/108/CE

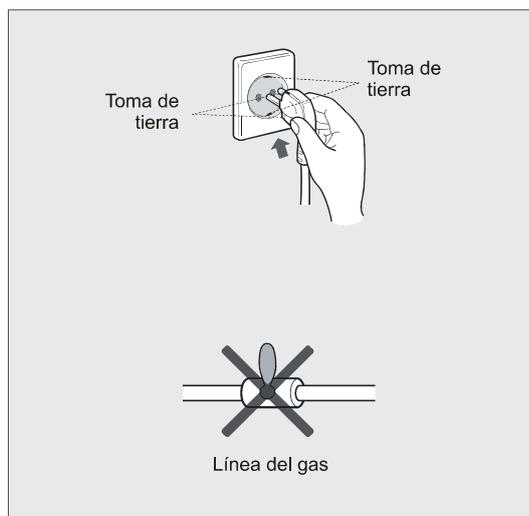
El aparato dispone de un grado de protección IPx5D.

La seguridad eléctrica del aparato sólo se consigue cuando está conectado a una toma de tierra eficaz, ejecutada según las normas de seguridad vigentes.

Es necesario verificar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida (indicada en la etiqueta de datos en el lateral del aparato) y que disponga de un elemento de desconexión omni-polar con categoría de sobre-tensión de clase III.

La caldera se suministra con cable eléctrico dotado de enchufe. Para la sustitución del cable diríjase a un técnico habilitado y utilice sólo recambios originales.

No está permitido el uso de adaptadores, enchufes múltiples o prolongadores.



COMANDO REMOTO

La caldera se suministra lista para su uso con el comando remoto “estándar” conectado.

El comando está pre-configurado para funcionar controlando la temperatura del ambiente en el que se instale. Para que el comando remoto funcione debe permanecer conectado mediante un cable (dos hilos) al aparato, del que recibe la alimentación eléctrica (en caso de instalación a distancia se puede prolongar el cable eléctrico suministrado).

La caldera de condensación Rinnai puede funcionar, bien con el comando remoto Rinnai suministrado de serie con el aparato, o bien con el comando remoto Rinnai y cualquier otro crono-termostato (opcional): en esta segunda configuración el comando remoto Rinnai cede la función de control de la temperatura ambiente al segundo crono-termostato opcional que se conecte (consulte el punto “Crono-termostato ambiente (de otra marca)” - pág. siguiente).

El comando remoto estándar Rinnai permite:

- activar/desactivar el modo de calefacción y controlar la temperatura de impulsión de la instalación (o gestionar, de forma automática, la temperatura del ambiente en el que se instale);
- activar/desactivar la producción de agua caliente sanitaria y controlar la temperatura de suministro;
- seleccionar funciones especiales (calentamiento rápido; precalentamiento del agua caliente sanitaria; modo automático, de salida...);
- verificar anomalías, fallos de funcionamiento y los códigos de errores de la caldera;
- verificar informaciones de “servicio”.

Si está interesado en recibir información sobre posibles comandos remotos avanzados opcionales compatibles con su modelo de caldera de condensación contacte con nosotros.



El comando remoto estándar Rinnai debe ser instalado en una pared accesible, a una altura de entre 1.2-1.5m del suelo; en un lugar que sea significativo para la casa, con mayor motivo si se utiliza como “termostato de ambiente”.



Evite instalarlo en puntos en los que la temperatura sea $>40^{\circ}\text{C}$, $<-20^{\circ}\text{C}$ o con una humedad elevada y en los que esté directamente expuesto a la luz solar. Debe de estar protegido del agua, del efecto de agentes químicos y del ensuciamiento (en particular de sustancias grasas).



ATENCIÓN: el cable eléctrico para la conexión del comando remoto debe estar en buen estado. En caso de daño o deterioro es necesaria su sustitución.

No utilice canaletas eléctricas ya utilizadas para cables de alta tensión (230V): en este caso es necesario sustituir el cable suministrado con uno adecuadamente aislado para evitar interferencias electromagnéticas.

Instalación del comando remoto

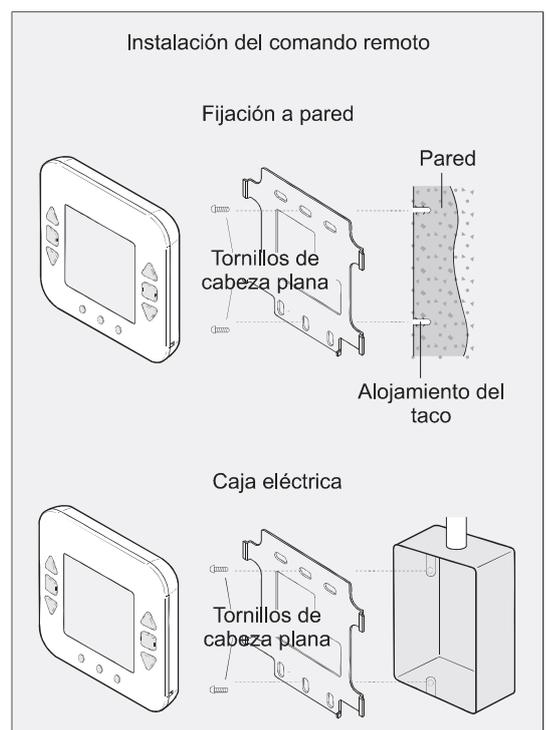
Antes de comenzar la instalación es necesario aislar eléctricamente el aparato soltándolo del enchufe.

Sujeción a pared:

- separe el soporte metálico del comando remoto;
- utilizando el soporte del comando remoto como plantilla, realice los agujeros para el alojamiento de los tacos ($\text{Ø}6.0 \times 35\text{-}40\text{mm}$);
- coloque los tacos en los agujeros;
- sujete el soporte a la pared con los tornillos;
- fije en los dos polos del comando remoto (parte posterior) los dos cables del cable suministrado;
- fije el comando al soporte metálico.

Instalación en caja eléctrica:

- separe el soporte metálico del comando remoto;
- asegure el soporte a los puntos de anclaje de la caja eléctrica;
- fije en los dos polos del comando remoto (parte posterior) los dos cables del cable suministrado;
- fije el comando al soporte metálico.



SONDA DE TEMPERATURA EXTERNA

La caldera dispone de una sonda que detecta periódicamente la temperatura del aire del ambiente externo: la sonda permite a la caldera adaptar de forma automática el régimen de funcionamiento en base al valor de la temperatura detectada.

Esta regulación climática está disponible activando la función "AUTO": la correlación entre la temperatura de impulsión y la temperatura externa está integrada en la electrónica de la caldera y es automática. La sonda se encuentra instalada sobre el conducto de entrada del aire comburente y no debe ser trasladada ni manipulada.

CRONOTERMOSTATO AMBIENTE (de otra marca)

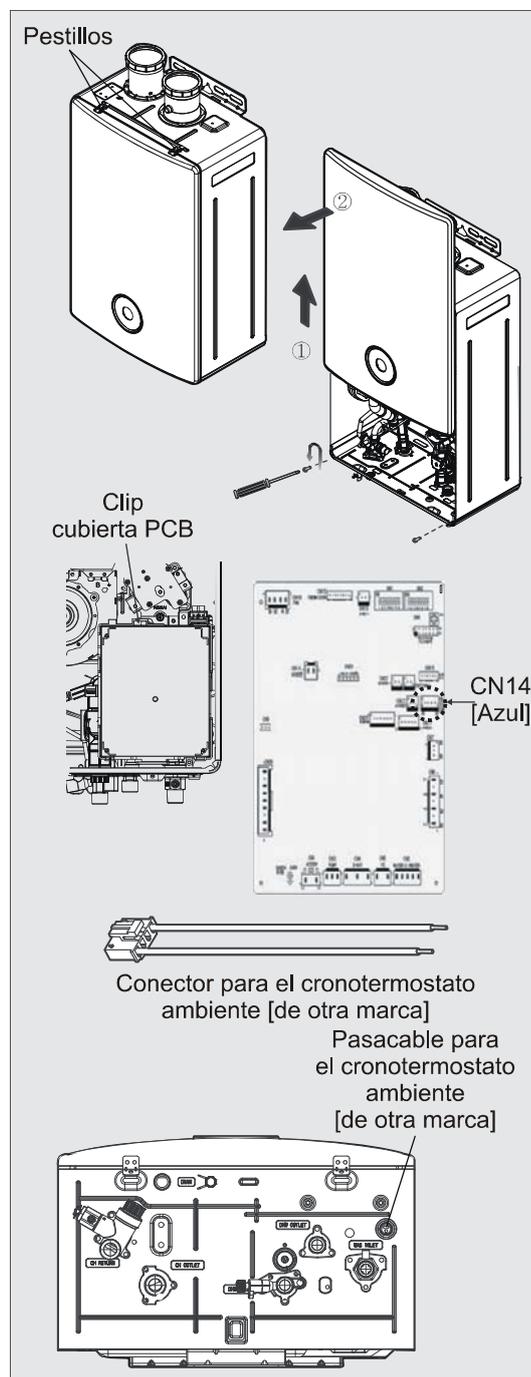
Se puede utilizar cualquier crono-termostato ambiente (de otra marca) en combinación con la propia caldera de condensación Rinnai.

No se puede hacer funcionar la caldera desconectando el comando remoto Rinnai y conectando sólo un segundo crono-termostato ambiente.

Instalación del crono-termostato ambiente (de otra marca)

Antes de comenzar la instalación es necesario aislar eléctricamente el aparato desconectando el enchufe.

- suelte los pestillos superiores y suelte los dos tornillos inferiores de fijación del panel frontal;
- retire el panel frontal de la caldera teniendo cuidado de no dañar el manómetro, desplazándolo primero hacia arriba y después alejándolo de la caldera;
- retire la cubierta de protección del circuito electrónico principal (PCB);
- conecte el cable suministrado al conector CN14 (azul) del PCB;
- pase el cable a través del agujero predispuesto en la parte inferior del envoltorio del aparato;
- conecte el crono-termostato ambiente secundario al cable instalado; verifique que el tipo de crono-termostato conectado sea de contacto abierto (si es de contacto cerrado es necesario modificar el parámetro 10 en el modo "Servicio" - consultar el punto "Modo Servicio" - sección de mantenimiento);
- Coloque de nuevo la cubierta del PCB y monte el panel frontal;
- alimente eléctricamente el aparato;
- active la función CH () y verifique que la función calefacción esté en modo "temperatura de ida" y compruebe el buen funcionamiento del sistema.



INSTALACIÓN

SISTEMA DE EVACUACIÓN DE HUMOS

El sistema de evacuación de humos debe ser instalado por personal cualificado siguiendo las normas en vigor, las indicaciones del fabricante y respetando las disposiciones legales.

La configuración realizada debe corresponder a una de las clases de evacuación indicadas en la placa de características (colocada en el lateral del aparato).

Rinnai suministra un sistema de aspiración/evacuación específico para el aparato, sin el cual el aparato no puede funcionar y no debe ser instalado.

El sistema debe ser conectado a las dos tomas separadas de diámetro 80mm (una para el aire comburente y otra para los productos de la combustión) predisuestas en la parte superior del aparato.

Longitud del sistema de evacuación de humos

El conducto de evacuación de los productos de la combustión trabaja generalmente en presión positiva y se debe poner especial cuidado en su diseño y ejecución.

La longitud máxima equivalente del trazado realizable es:

configuración de tipo C
(cámara estanca y tiro forzado):
- expulsión: 25m
- aspiración: 5m

configuración de tipo B
(cámara abierta y tiro forzado):
- expulsión: 30m

Por la inclusión de cada codo es necesario restar de la distancia máxima permitida los siguientes valores:

- codo 90°: 1,5m; - codo 45°: 0,5m.

Componentes del sistema de evacuación de humos

Sólo los siguientes accesorios de evacuación están aprobados en combinación con el producto:

FOT-KS080-001 Tubo lineal L=1000mm Ø80mm

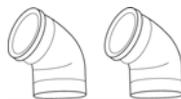
FOT-KS080-004 Kit 2x codo 45°Ø80mm

FOT-KS080-005 Kit 1x codo 90°Ø80mm

FOT-KS080-007 Kit salida a pared (1x codo 90°+ prolongación L=750mm + terminal de salida - Ø80mm)



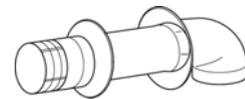
FOT-KS080-001



FOT-KS080-004



FOT-KS080-005



FOT-KS080-007

Instalación del sistema de evacuación de humos



ATENCIÓN: antes de proceder al montaje del sistema de humos es necesario verificar atentamente que los componentes no estén dañados: instale el componente solamente si no tiene defectos. El montaje de componentes defectuosos o dañados y la instalación incorrecta pueden causar serios daños a personas o cosas.

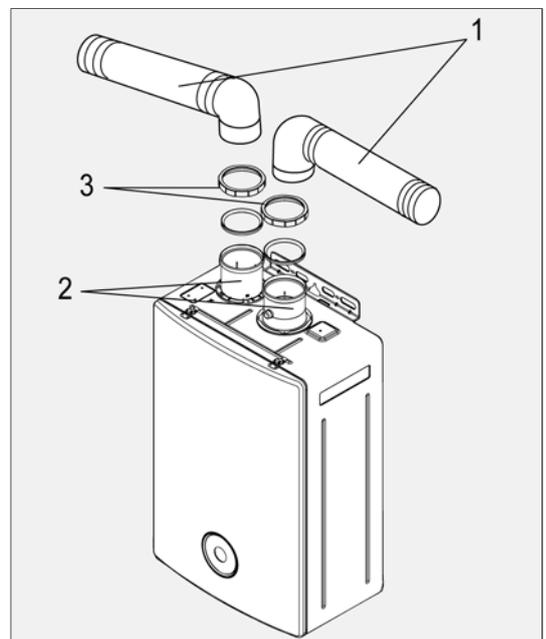
En la realización de tramos horizontales, cuando estos son $\geq 1.5m$, es necesario prever una pendiente mínima de 2.5-3° a favor de la caldera en el conducto de evacuación; pendiente opuesta, para el de aspiración.

La conexión de los conductos de aspiración y evacuación debe ser realizada como se muestra en la figura de la derecha: insertando ($\geq 40mm$) los tubos (1) en los alojamientos previstos (2).

Apriete los aros (3) y verifique la ausencia de fugas.



ATENCIÓN: cuando la longitud equivalente de la suma de los tramos de aspiración y de evacuación exceda de 15m, es necesario modificar la posición del micro-interruptor 5 del bloque SW1 (izquierda) del PCB; si la aspiración del aire se realiza desde el interior, modificar la posición del micro-interruptor 8 del bloque SW2 (derecha). Para que esta modificación sea efectiva es necesario seguir con detalle el procedimiento indicado en el punto "Configuración de los micro-interruptores del PCB" - sección mantenimiento.



INSTALACIÓN

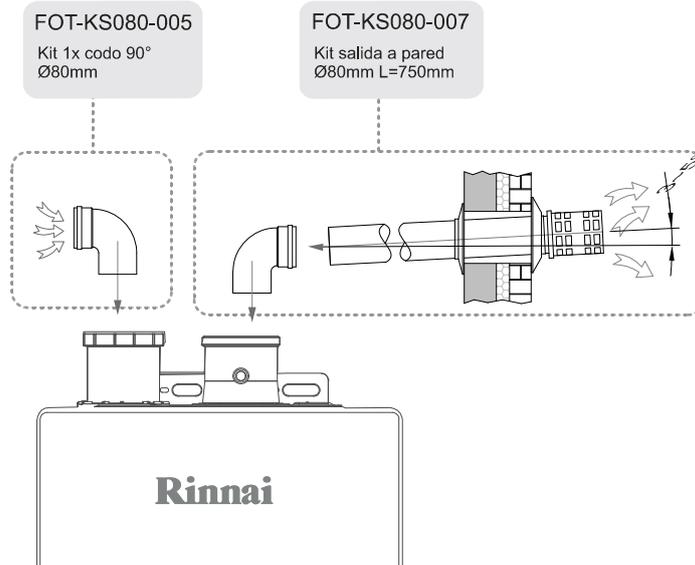
Configuración del sistema de humos

Se muestran a continuación algunas configuraciones tipo posibles.

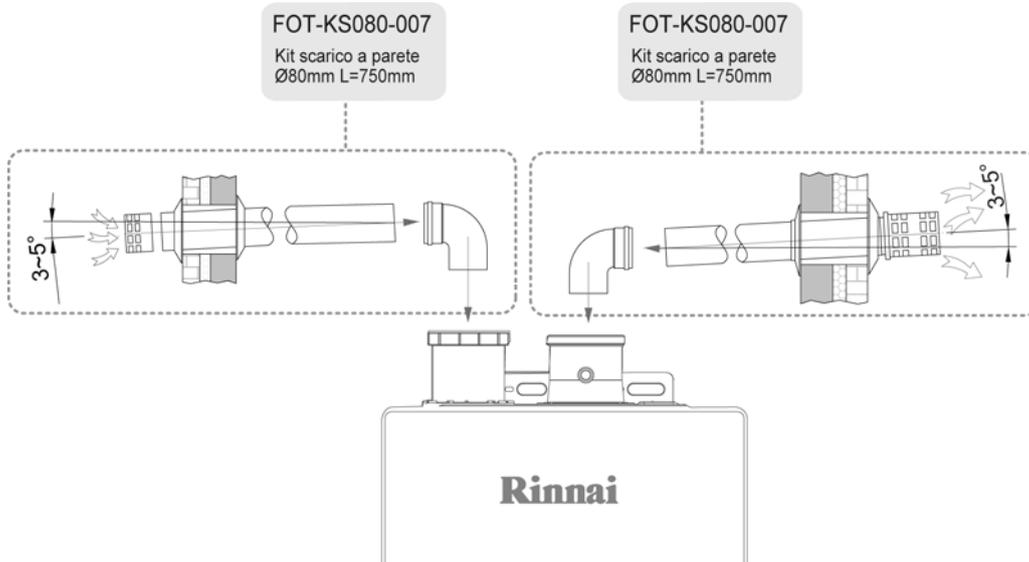
Se pueden aplicar variantes a las soluciones base aquí propuestas siempre que se respeten las condiciones y los límites especificados anteriormente.

Tipo B - (cámara abierta y tiro forzado)

NOTA: Cuando los terminales estén instalados en el exterior y expuestos a la acción directa de los agentes atmosféricos se debe asegurar que el conducto de aspiración esté protegido ante posibles infiltraciones de agua de lluvia.

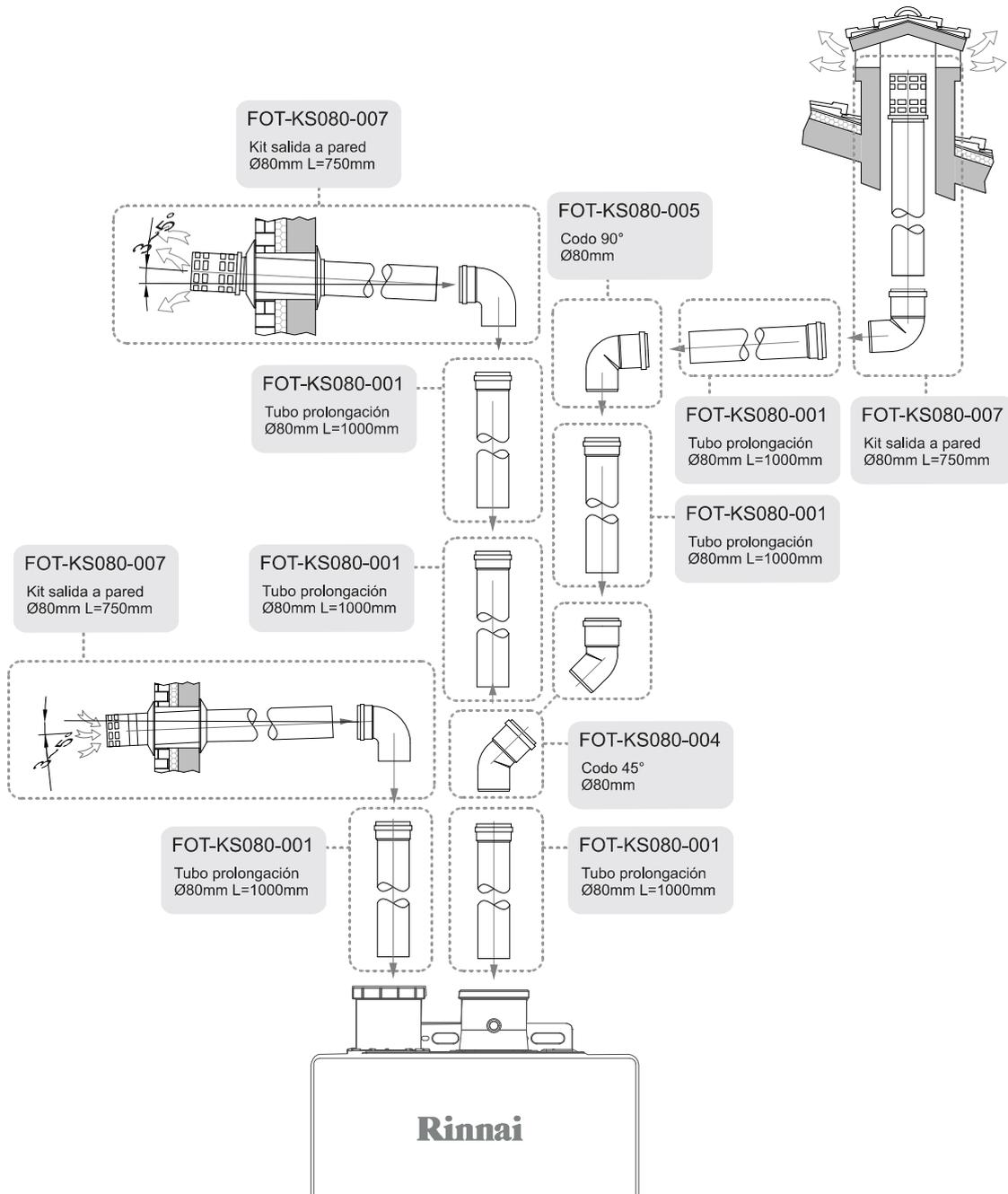


Tipo C - (cámara estanca y tiro forzado)



INSTALACIÓN

Tipo C - (cámara estanca y tiro forzado)



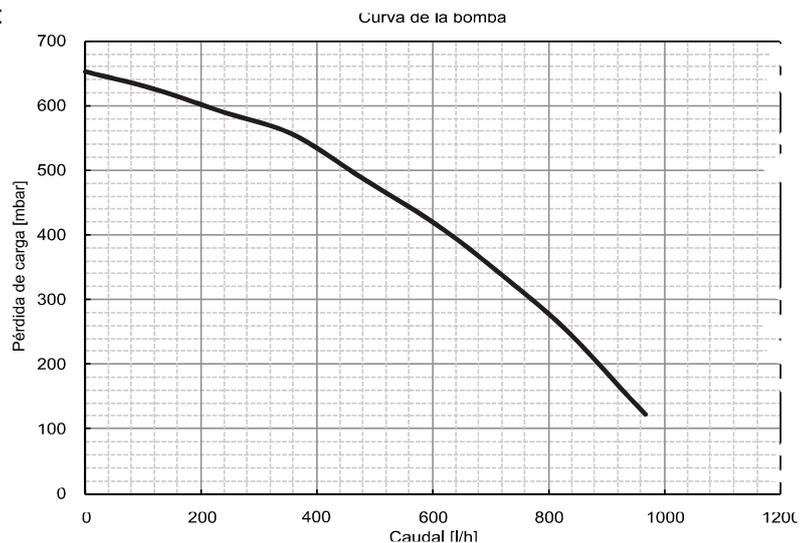
INSTALACIÓN

BOMBA DE CIRCULACIÓN

La caldera se suministra de serie con una bomba de alta eficiencia energética conforme al Reglamento 641/2009/UE.

La bomba está gestionada automáticamente desde el PCB del aparato: está configurada para el funcionamiento más adecuado en base a la diferencia de temperatura medida entre ida y retorno de la instalación.

Se muestra la curva característica de la bomba:

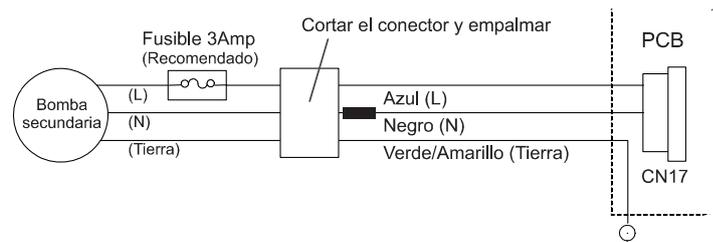


Bomba de circulación secundaria

Junto con el aparato se suministra un cable para la conexión de una bomba secundaria gestionada desde el PCB: la bomba secundaria se activa durante las fases de calefacción, cuando haya demanda de una protección anti-hielo y cuando se efectúe la comprobación de funcionamiento inicial (ciclo de purga).

• Instalación:

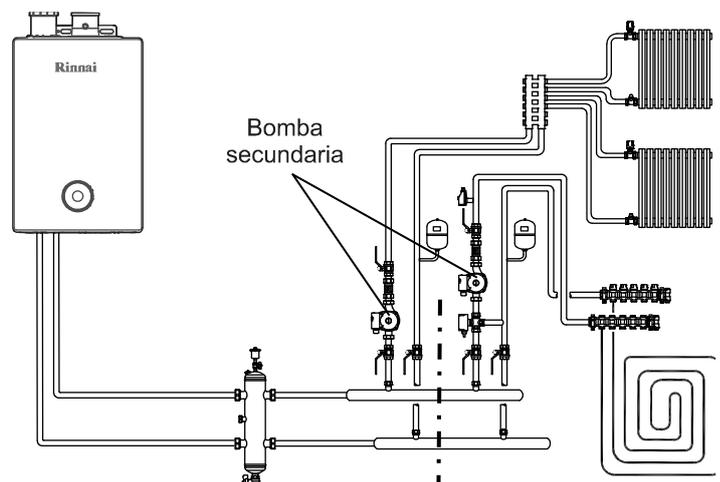
- desconecte el cable de alimentación eléctrica;
- conecte hidráulicamente la bomba al circuito CH;
- identifique el cable de conexión para la bomba secundaria suministrado junto con la documentación: el cable debe ser conectado al PCB y está marcado con una etiqueta para su reconocimiento;
- retire el conector del cable del extremo libre y conéctelo con los cables de la bomba siguiendo el esquema eléctrico que se muestra al lado;
- se aconseja la interposición de un fusible opcional de 3Amp.



- Las características de la bomba complementaria compatible deben ser:

Voltaje: 230V AC, 50Hz
Amperaje: <1Amps
Corriente de entrada: <1.5Amps

(las bombas con especificaciones técnicas distintas pueden provocar malos funcionamientos o dañar el PCB del aparato).



INSTALACIÓN

LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Una vez instalada la caldera proceda al llenado de la instalación de calefacción (CH) abriendo la llave situada en la parte inferior de la caldera (pág.11).



ATENCIÓN: la operación de llenado de la instalación debe realizarse de forma muy lenta: esto evita la formación de burbujas de aire que provocan retrasos en la puesta en funcionamiento del sistema y pueden causar molestias en la fase inicial de utilización.



ATENCIÓN: una vez instalada la caldera y antes de su utilización, asegúrese siempre de que la instalación se haya llenado correctamente y de que el manómetro situado en el panel frontal indique valores del sector verde (0.5÷1.5bar) con la instalación todavía fría. En caso de necesidad, restablezca el valor correcto abriendo la llave situada en la parte inferior de la caldera.

La caldera dispone de un purgador de aire integrado en la bomba de circulación: asegúrese de que el tapón del purgador esté flojo y que permita liberar el aire.

Abra los purgadores de la instalación hidráulica y de los radiadores para purgar el aire hasta que salga solamente agua.



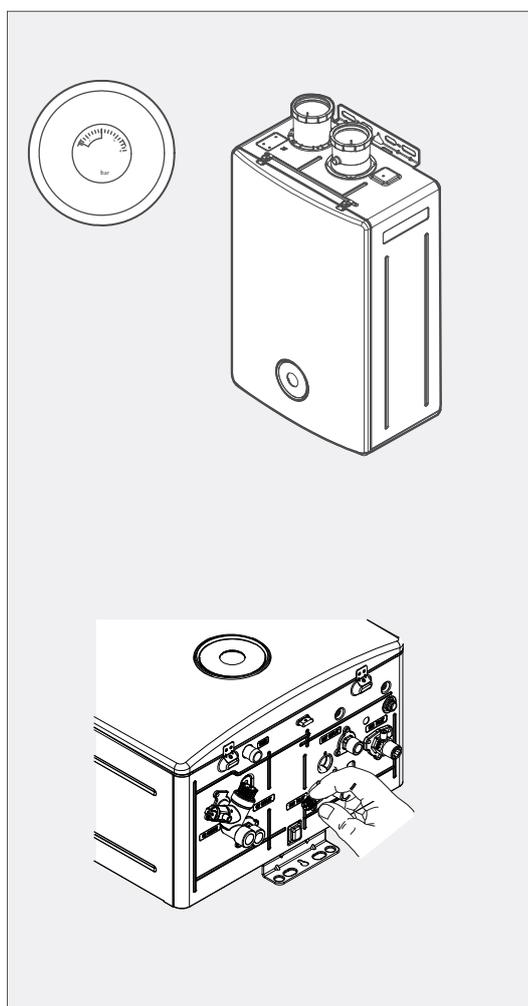
ATENCIÓN: cuando se conecta el cable de alimentación eléctrica, la caldera efectúa el **ciclo automático de purga de una duración de 60-120 min** (así como algunas operaciones de control internas): durante esta fase no debe pulsar ningún botón del comando remoto hasta que el ciclo haya terminado (durante esta fase pueden iluminarse y aparecer algunos símbolos en el visor).

Al finalizar el ciclo de purga puede que la presión de la instalación descienda por debajo del valor mínimo recomendado: restablezca el valor correcto abriendo la llave situada en la parte inferior de la caldera.

En caso de que el ciclo de purga no sea suficiente para eliminar la mayor parte del aire de la instalación se puede desconectar el cable de alimentación eléctrica y volver a conectarlo para provocar la repetición del procedimiento de purga de la caldera.

Durante las primeras fases de utilización y con una cierta regularidad es aconsejable verificar que el manómetro situado en el panel frontal indique siempre un valor de presión normal.

Si fuese necesario efectúe un nuevo llenado del sistema abriendo la llave de llenado y restablezca la presión del sistema.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Las operaciones descritas a continuación deben ser llevadas a cabo únicamente por profesionales cualificados y con la única presencia de su personal.

Para la puesta en funcionamiento de la instalación se debe tomar como referencia la norma UNI 7129-4. En particular, en instalaciones nuevas, es recomendable abrir puertas y ventanas para ventilar bien el local, evitar la presencia de llamas o chispas, purgar la instalación de gas y verificar la estanqueidad de la instalación interna según las indicaciones de la norma UNI 7129.

Se relacionan a continuación algunas operaciones de carácter general para una verificación final:

Fase de control	Procedimiento de verificación	Notas
Comprobaciones generales	1. Comprobar que el producto haya sido instalado respetando las indicaciones del manual de instrucciones.	La instalación debe respetar las instrucciones del fabricante.
	2. Comprobar que los circuitos hidráulicos hayan sido limpiados antes de conectar o de utilizar el aparato.	Eliminar las incrustaciones, los sedimentos, y/o los residuos producidos por el trabajo.
	3. Comprobar la conexión eléctrica, la chimenea y la ausencia de fugas de gas o pérdidas de agua.	
Desagüe de la condensación	1. Comprobar la configuración del desagüe de la condensación.	En caso de una conexión incorrecta el aparato puede sufrir daños.
Fase de llenado de los circuitos de la instalación [CH & DHW]	1. Abrir las llaves de corte de los circuitos hidráulicos.	Comprobar posibles fugas.
	2. Abrir la llave de llenado del aparato.	
	3. Llenar el circuito de calefacción hasta que el manómetro indique un valor (0.5~1.5bar).	
	4. Abrir los purgadores de los radiadores / del colector CH.	
	5. Eliminar el aire del circuito hasta que salga sólo agua.	
	6. Alimentar eléctricamente el aparato y esperar a que finalice el ciclo de purga automático.	
	7. Pulsar los botones CH y DHW y regular las temperaturas deseadas.	
Aislamiento térmico y remates	1. Comprobar que las tuberías estén correctamente aisladas y protegidas contra la congelación.	
	2. Limpiar el local una vez finalizadas las comprobaciones.	

Al finalizar las operaciones de puesta en servicio, a cargo del instalador, el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado podrá realizar la puesta en marcha gratuita necesaria para la activación de la garantía. Una copia del certificado de garantía cumplimentado por el Servicio de Asistencia Técnica debe entregarse al usuario; este certificado debe conservarse junto con la documentación del producto y presentado cuando se solicite en las sucesivas operaciones de mantenimiento.

Para la puesta en marcha de la caldera el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado debe:

- verificar la existencia del certificado de la instalación;
- verificar que el gas utilizado corresponde con el de predisposición del equipo;
- verificar que la conexión eléctrica de la red (230V, 50Hz) y la toma de tierra estén correctamente realizadas;
- verificar que la instalación de calefacción esté llena de agua y a la presión correcta (0.5÷1.5bar);
- verificar que el purgador funcione y que la instalación esté bien purgada;
- verificar que la caldera encienda y que funcione correctamente;
- verificar la presión de gas en funcionamiento en ACS y en funcionamiento en calefacción;
- verificar las emisiones de CO₂ a potencias máxima y mínima;
- verificar que la chimenea esté correctamente conectada y libre de obstrucciones;
- sellar los dispositivos de regulación del gas (en caso de cambios);
- verificar la estanqueidad de los circuitos hidráulicos;
- verificar la ventilación del local donde esta instalación caldera;

En caso de que uno sólo de estos requisitos sea negativo, la caldera no debe ponerse en marcha.

PROTECCIÓN ANTI-HIELO

La caldera dispone de serie de una función anti-hielo automática para proteger los circuitos de calefacción y de producción de agua caliente sanitaria del aparato ante temperaturas frías.

Cuando la temperatura del agua en el circuito de calefacción desciende a 6°C o la temperatura del ambiente en el que se encuentra instalada la caldera desciende a 3°C, un primer nivel de protección activa la bomba de circulación durante un ciclo de 4min sobre el circuito de calefacción y durante un ciclo de 30seg sobre el circuito sanitario.

Cuando la temperatura del agua en el circuito de calefacción desciende por debajo de 5°C un segundo nivel de protección activa además el quemador del aparato durante un tiempo máximo de 60seg. O hasta que la temperatura del circuito alcance 55°C (durante al menos 2 seg.).

Si la temperatura del circuito de calefacción desciende a 2°C o la temperatura del ambiente en el que se encuentra instalada la caldera desciende a 5°C, se activan las resistencias eléctricas de protección del circuito sanitario.

Las funciones de protección anti-hielo están garantizadas siempre que:

- el aparato disponga de un caudal de gas adecuado y esté alimentado eléctricamente;
- la caldera esté constantemente alimentada y encendida;
- la caldera no este bloqueada (código de error);
- el aparato no esté dañado.

En estas condiciones la caldera está protegida contra la congelación hasta una temperatura de ambiente de hasta -20°C.

Si existe riesgo de congelación de la caldera por temperaturas muy bajas o no está previsto su uso durante un periodo prolongado, se aconseja vaciar la caldera.

Es necesario poner especial atención para proteger contra la congelación incluso el sistema de drenaje de la condensación. Se sugiere el uso de resistencias calefactoras eléctricas particularmente en la tubería de alimentación del agua sanitaria.

Todos los tubos y conexiones con riesgo de congelación deben ser aislados adecuadamente.

NOTA: los daños producidos por el hielo no están cubiertos por la garantía.

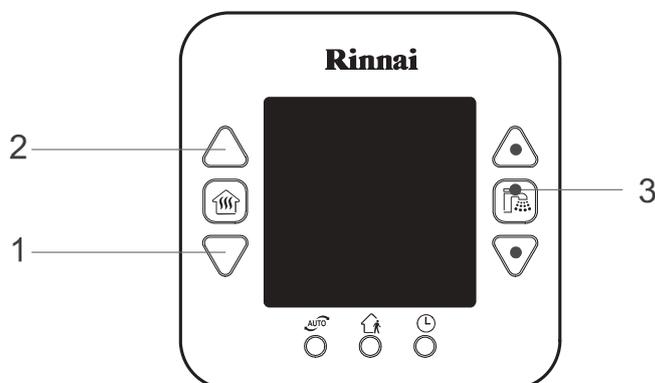
INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO

*La sección que sigue contiene instrucciones específicas para un mantenimiento correcto del producto.
Está dedicada para uso exclusivo del personal técnico cualificado.*

MODO SERVICIO

El uso del modo “Servicio” del comando remoto Rinnai estándar permite conocer algunos parámetros del aparato y modificar las configuraciones en la fase de instalación.

Es posible utilizar estos parámetros para adaptar el funcionamiento de la caldera a las necesidades específicas individuales.



Para acceder al modo “Servicio” es necesario:

1 - Pulsar y mantener pulsado el botón () del comando remoto (1).

2 - Pulsar y mantener pulsado el botón () del comando remoto (2).

3 - Pulsar el botón DHW () del comando remoto (3).

(Los botones deben ser pulsados en la secuencia correcta y con un intervalo de 2seg entre ellos mientras las funciones CH y DHW están desactivadas).

Una vez que se ha accedido a este modo aparece en la parte de abajo y a la derecha del visor el símbolo de la llave. Las cifras que se muestran a la izquierda indican el parámetro visualizado, mientras que las cifras a la derecha indican el valor actualmente seleccionado.

- Pulsar las flechas del lado izquierdo del comando remoto para recorrer los parámetros.
- Pulsar el botón DHW (3) para confirmar la modificación del parámetro seleccionado;
- Pulsar el botón CH para salir del modo seleccionado.

A continuación se muestra la lista de los 14 parámetros seleccionables:

Parámetro	Descripción
01	“ -- “ [No utilizado]
02	Compensación termostato ambiente comando remoto Rinnai (0°C → 1°+5°C → -5°+1°C)
03	Funcionamiento de la bomba: ON [siempre activa, 24h] ↔ OFF [funcionamiento durante la combustión]
04	Funcionamiento de la bomba: ON [caudal modulante] ↔ OFF [caudal máximo]
05	“ -- “ [No utilizado]
06	Potencia CH: ON [potencia de calefacción limitada] ↔ OFF [potencia de calefacción nominal]
07	Tiempo de conmutación de la válvula de tres vías: desde 30” ↔ 3’
08	“ -- “ [No utilizado]
09	“ -- “ [No utilizado]
10	Selección de tipo de contacto del termostato externo: B [abierto] ↔ A [cerrado]
11	“ -- “ [No utilizado]
12	“ -- “ [No utilizado]
13	“ -- “ [No utilizado]
14	Incremento de la temperatura de ida en modo termostato ambiente: normal [OFF] ↔ máximo [ON]

MODO SERVICIO

Breve explicación de los parámetros del modo "Servicio":

Parámetro 02

Permite la corrección de la temperatura detectada por la sonda de ambiente: es posible modificar, de grado en grado, la temperatura real detectada aumentándola o reduciéndola en un intervalo de $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Esta opción es útil en caso de que el comando remoto esté influenciado por una ubicación desfavorable o para adecuar el confort térmico según las propias necesidades de manera simple y directa.

Parámetro 03 - (configuración inicial = OFF)

Modificando el parámetro a ON la bomba de circulación permanece siempre funcionando independientemente de que el modo CH esté activo o inactivo: el funcionamiento es continuo las 24h.

Parámetro 04 - (configuración inicial = ON)

La posición ON permite a la bomba un régimen de funcionamiento normal, a caudal variable, gestionado por el PCB de la caldera. La posición OFF obliga a la bomba a un régimen de funcionamiento fijo, a caudal máximo.

Parámetro 06 - (configuración inicial = ON)

La posición ON limita la potencia máxima de la calefacción manteniendo invariable la potencia de ACS: el modelo M34 está limitado a la capacidad del modelo M29; el modelo M29 está limitado a la capacidad del modelo M24. Sobre el modelo M24 no tiene efecto.

Parámetro 07 - (configuración inicial = 3 min)

Permite la variación del tiempo de espera de la válvula de tres vías antes de cambiar de la posición de DHW a CH después de la utilización del agua caliente sanitaria.

Parámetro 10 - (configuración inicial = B)

Conectando un termostato externo, este parámetro permite a la caldera adaptarse a la tipología del termostato: a "contacto abierto" o "cerrado":

- posición A: si el circuito está cerrado = demanda de calor;
- posición B: si el circuito está abierto = demanda de calor.

Parámetro 14 - (configuración inicial = OFF)

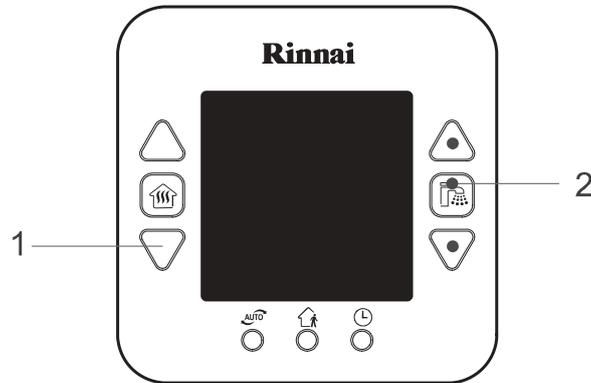
Cuando la caldera funciona en modo "temperatura ambiente" la temperatura de impulsión de la función CH modula de forma autónoma en base a la diferencia entre la temperatura seleccionada (demanda del usuario) y la detectada por el sensor del termostato de ambiente del comando remoto Rinnai (predisposición normal). La temperatura de impulsión es proporcional a esta diferencia.

La posición ON aumenta el valor de la temperatura de impulsión respecto a la predisposición normal.

MODO HISTÓRICO DE CÓDIGOS DE ERRORES

Los productos Rinnai disponen de un sistema de auto-diagnos: en caso de avería, un código de error parpadeará en el visor del comando remoto Rinnai.

La caldera dispone de una función de memoria interna que conserva los códigos registrados y su repetición. Esta función puede ser útil para diagnosticar eventuales problemas sobre el producto o la instalación.



Para acceder al modo “Histórico de códigos de errores” es necesario:

- 1 - Pulsar y mantener pulsado el botón (▽) del comando remoto (1).
- 2 - Pulsar el botón DHW (🔧) del comando remoto (2).

(Los botones deben ser pulsados en la secuencia correcta y con un intervalo de 2seg entre ellos mientras las funciones CH y DHW están desactivadas).

Una vez que se ha accedido a este modo, las cifras blancas a la izquierda indican la posición cronológica del código de error (01 indica la más reciente); las cifras a la derecha muestran el código de error registrado.

En la parte inferior del visor, en naranja, se muestra cuántas veces ha ocurrido el código de error.

Se pueden memorizar hasta 20 códigos de errores.

La posición 21 muestra el número total de códigos de errores que están registrados (total de la suma de los números naranjas).

Esta función se vuelve efectiva únicamente después de una alimentación eléctrica continuada del aparato de al menos seis horas.

CONFIGURACIÓN DE LOS MICROINTERRUPTORES DEL PCB

El circuito electrónico principal dispone de una cubierta protectora que debe retirarse, soltando un clip de fijación en su parte superior, para acceder a los conectores. El circuito está revestido con una protección de silicona que protege los componentes de corrientes electrostáticas, humedad y polvo, garantizando una mayor seguridad y longevidad del mismo.

Cuando manipule este componente es necesario desconectar siempre el cable de alimentación del enchufe eléctrico: no es suficiente con apagar el aparato mediante el comando remoto.

En la parte superior y a la derecha del circuito se encuentran dos bloques de ocho micro-interruptores cada uno: SW1 (izquierda) y SW2 (derecha).

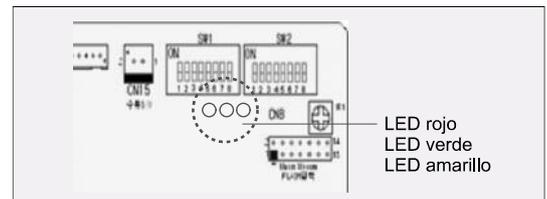
Cada interruptor tiene un significado específico y se precisa el máximo cuidado al llevar a cabo las modificaciones necesarias de acuerdo al procedimiento ilustrado en este punto.

Significado de los micro-interruptores del PCB

Bloque SW1 (Izquierda)								
1	OFF	NG - G20	OFF	Prop - G31	OFF	Aire/prop - G230	ON	GLP - G30
2	OFF		ON		ON		ON	
3	OFF	M24	OFF	M29	OFF		ON	M34
4	OFF		ON		ON		ON	
5	OFF	Long. equiv. chimenea ≤15m			ON	Long. equiv. chimenea ≥15m		
6	OFF	Sin uso			ON	Sin uso		
7	OFF	Modo normal			ON	Modo modificación parámetr. (gas, modelo, long. chimenea)		
8	OFF				ON			

Debajo del bloque SW1 existen tres leds de colores diferentes. Su significado es el siguiente:

Significado led PCB			
LED	Rojo	Verde	Amarillo
Endendido	NG - G20	M24	Chimenea ≤15m
Parpadeo rápido	Prop. - G31	M29	Chimenea ≥15m
Parpadeo medio	GLP - G30	M34	-
Parpadeo lento	Aire/prop.- G230		-



ATENCIÓN: para hacer efectivas las modificaciones de los parámetros relativos a los micro-interruptores 1÷5 del bloque SW1 es necesario colocar los micro-interruptores 7 y 8 en posición ON, realizar las modificaciones necesarias, y volver a colocarlos en posición OFF.

(los valores seleccionados se pueden verificar con los mensajes de los led descritos arriba)

Bloque SW2 (Derecha)																	
1	OFF	Sin uso								ON	Sin uso						
2	OFF	Sin uso								ON	Sin uso						
3	OFF	Comb. Norm.	OFF	Comb. forzada MIN DHW	OFF	Comb. forzada 30% CH	OFF	Comb. forzada 20% CH	ON	Comb. forzada 40% CH	ON	Comb. forzada 60% CH	ON	Comb. forzada 70% CH	ON	Comb. forzada MAX (CH/DHW)	
4	OFF		OFF		ON		ON		OFF		ON		ON		ON		
5	OFF		ON		OFF		OFF		ON		OFF		ON		ON		ON
6	OFF	Modo normal							ON	Modo modificación de parámetros							
7	OFF								ON								
8	OFF	Aire comb. de amb.externo							ON	Aire comb. de amb.interno							



ATENCIÓN: para acceder a los parámetros de los micro-interruptores 3÷5 del bloque SW2:

- 1 - colocar los micro-interruptores 6 y 7 en posición ON;
- 2 - modificar la posición de los micro-interruptores 3÷5 según la necesidad;
- 3 - realizar las operaciones previstas;
- 4 - volver a colocar los micro-interruptores 3÷5 en posición OFF (combustión normal);
- 5 - volver a colocar los micro-interruptores 6 y 7 en posición OFF.

NOTA: la selección de los micro-interruptores 6 y 7 y el régimen de combustión forzado se ignoran después de dos horas de su activación; el funcionamiento vuelve a combustión normal.

CONVERSIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL GAS



ATENCIÓN: el presente procedimiento sólo puede ser llevado a cabo por personal técnico cualificado.

Eventuales manipulaciones por parte de personal no cualificado conllevan la inmediata anulación de la garantía del producto.

El grupo de válvulas de gas y el circuito electrónico son tarados electrónicamente en la fábrica durante el montaje del producto: en la fase de instalación **el aparato NO necesita regulación.**

El procedimiento de conversión a un tipo de gas distinto está dividido en tres fases:

- **modificación de los micro-interruptores y selección del nuevo tipo de gas;**
- **sustitución del colector de alimentación de gas y del diafragma de aire del quemador;**
- **comprobación de la regulación de la presión del gas a régimen mínimo y máximo (en ACS).**

1. Cierre la llave de alimentación del gas e interrumpa la alimentación eléctrica soltando el cable del enchufe;

2. Retire el panel frontal y el sifón;

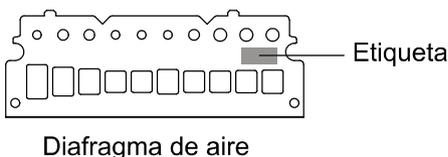
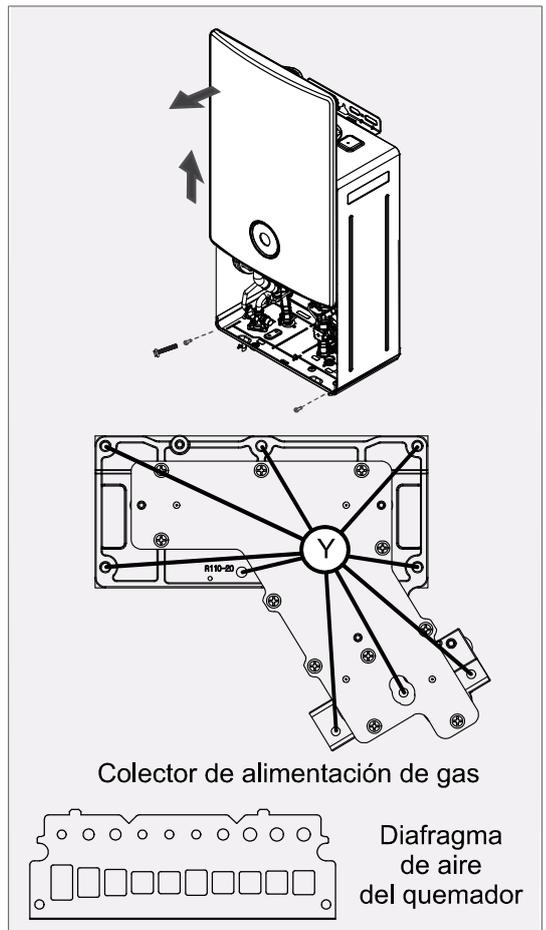
3. Verifique que el tipo de gas seleccionado con los micro-interruptores del bloque SW1 coincida con el gas utilizado en la instalación;

Bloque SW1 (Izquierda)								
1	OFF	NG - G20	OFF	Prop. - G31	OFF	Aire/prop - G230	ON	GLP - G30
2	OFF		ON		ON		ON	

NOTA: para hacer efectiva la selección del tipo de gas es necesario seguir un procedimiento específico (ver punto "Configuración de los micro-interruptores del PCB").

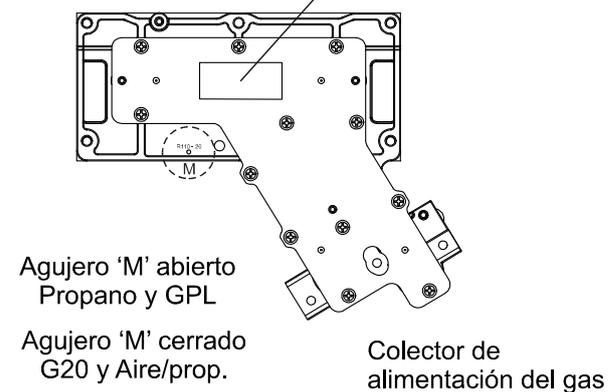
4. Sustituya el colector de alimentación del gas y el diafragma de aire del quemador con los componentes para el nuevo tipo de gas (el colector esta fijado mediante los tornillos "Y" de la figura de la derecha) y actualice la etiqueta de datos (en el lateral del aparato) al nuevo tipo de gas;

NOTA: a continuación se indica el marcaje de los componentes en función del modelo de aparato y del tipo de gas.



Modelo	Etiqueta diafragma	
	GLP/Aire/prop	G20
REB-KA2024FF	REB-20P	REB-20N
REB-KA2529FF	REB-25P	REB-25N
REB-KA3135FF	RC33-37P	RC33-37N-2

Etiqueta (LNG = G20/G230 // LPG = G30/G31)



CONVERSIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL GAS

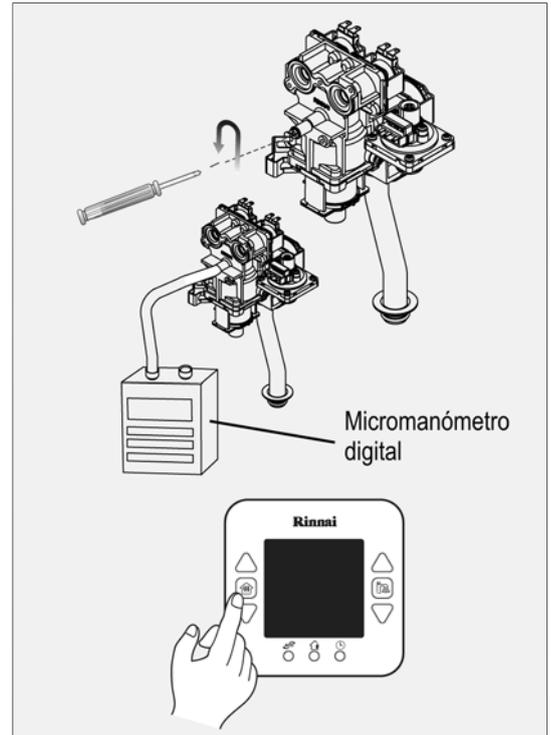
5. Conecte un micro-manómetro digital al la toma de presión del grupo de válvulas de gas;

6. Abra la llave de alimentación del gas y restablezca la alimentación eléctrica;

⊘ ATENCIÓN: asegúrese de que no haya uso de agua caliente desde esta fase hasta el fin del proceso.

7. Pulse el botón (🔑) del comando remoto, seleccione la máxima temperatura disponible y abra al máximo todos los grifos de agua caliente de la instalación;

8. Fuerce al aparato a régimen mínimo de combustión con los micro-interruptores del bloque SW2 (bloque derecho);



Bloque de microinterruptores SW2: régimen de combustión forzada																	
3	OFF	Comb. Norm.	OFF	Comb. forzada MIN DHW	OFF	Comb. forzada 30% CH	OFF	Comb. forzada 20% CH	ON	Comb. forzada 40% CH	ON	Comb. forzada 60% CH	ON	Comb. forzada 70% CH	ON	Comb. forzada MAX (CH/DHW)	
4	OFF		OFF		ON		ON		OFF		OFF		ON		ON		ON
5	OFF		ON		OFF		ON		ON		OFF		ON		ON		ON

! NOTA: para hacer efectiva la modificación del régimen de combustión es necesario seguir un procedimiento específico (ver punto “Configuración de los micro-interruptores del PCB”).

9. Verifique el valor de la presión mínima del gas (y eventualmente regúlelo) según los valores indicados en la sección “Parámetros de combustión” actuando sobre el tornillo de regulación de la válvula de modulación (se accede al tornillo de la válvula retirando el tapón de goma en la parte inferior del aparato): **utilice los valores relativos al agua caliente sanitaria (DHW)**. Aplique un sello al tornillo después del tarado;

10. Fuerce al aparato a régimen máximo de combustión con los micro-interruptores del bloque SW2 (bloque derecho);

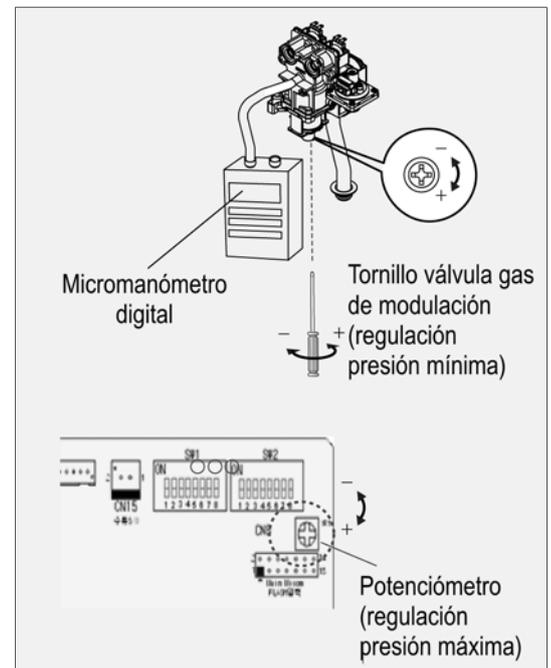
11. Verifique el valor de la presión máxima del gas (y eventualmente regúlelo) según los valores indicados en la sección “Parámetros de combustión” actuando sobre el potenciómetro del PCB: **utilice los valores relativos al agua caliente sanitaria (DHW)**. Aplique un sello al tornillo después del tarado.

12. Cierre los grifos del agua caliente, la llave de alimentación del gas e interrumpa la alimentación eléctrica desconectando el cable del enchufe;

13. Retire el micro-manómetro digital de la toma de presión del grupo de válvulas de gas y vuelva a colocar el tornillo;

14. Abra la llave de alimentación del gas y restablezca la alimentación eléctrica; encienda el aparato y verifique la ausencia de fugas de gas;

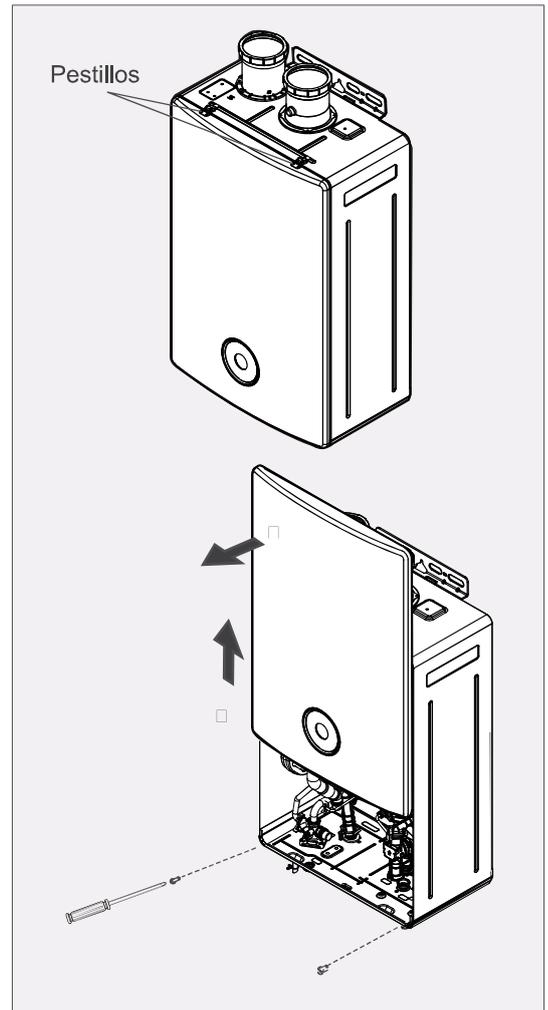
15. Vuelva a colocar el sifón y el panel frontal.



DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

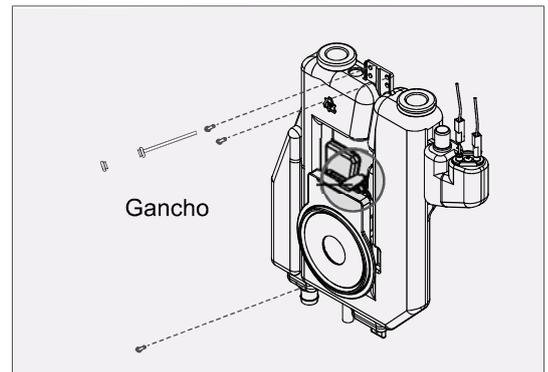
PANEL FRONTAL

- 1 - Aísle eléctricamente el aparato.
- 2 - Suelte los pestillos superiores.
- 3 - Suelte los dos tornillos inferiores de fijación del panel frontal.
- 4 - Retire el panel frontal de la caldera teniendo cuidado de no dañar el manómetro, desplazándolo primero hacia arriba y después alejándolo de la caldera.



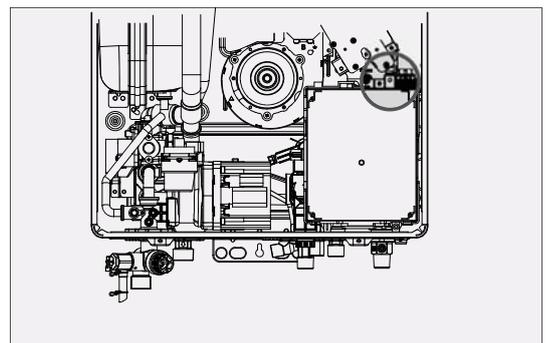
SIFÓN DE RECOGIDA DE LA CONDENSACIÓN

- 1 - Aísle eléctricamente el aparato.
- 2 - Retire el panel frontal.
- 3 - Soltar el gancho de fijación del manómetro y los tubos de salida de la condensación.
- 4 - Retire los tornillos de fijación del sifón (3x) y los conectores eléctricos del sifón.



PCB

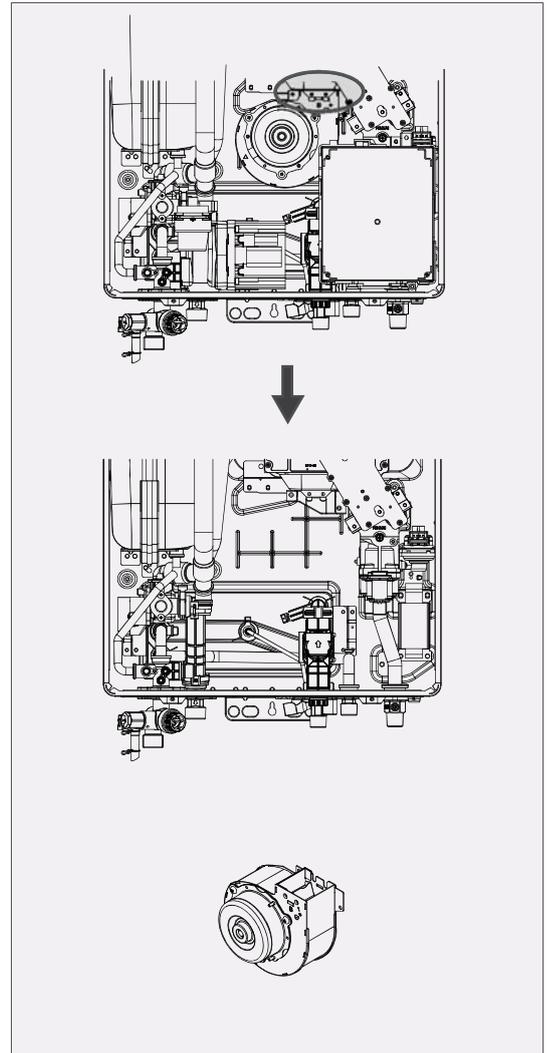
- 1 - Aísle eléctricamente el aparato.
- 2 - Retire el panel frontal y el sifón.
- 3 - Retire la cubierta de protección del PCB y desconecte los conectores eléctricos.
- 4 - Suelte el tornillo de fijación del PCB (1x).



DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

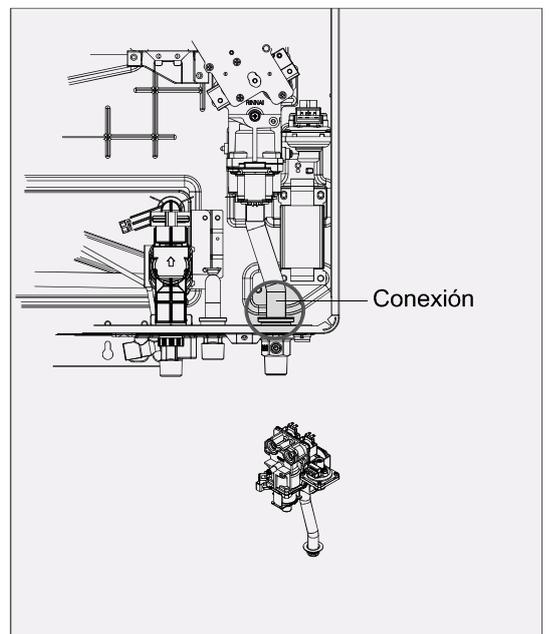
VENTILADOR DE COMBUSTIÓN

- 1 - Aísle eléctricamente el aparato.
- 2 - Retire el panel frontal y el sifón.
- 3 - Desconecte el conector eléctrico.
- 4 - Suelte los tornillos de fijación (4x).



GRUPO VÁLVULAS DE GAS

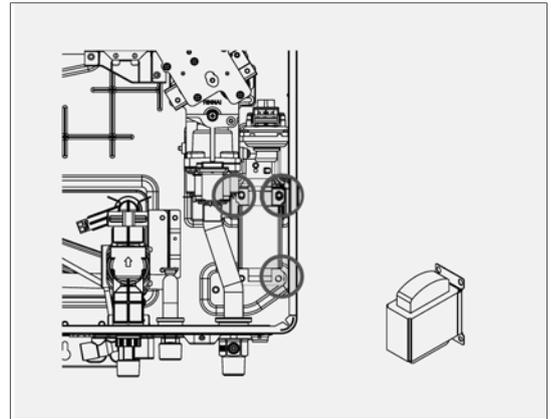
- 1 - Aísle eléctricamente el aparato.
- 2 - Retire el panel frontal, el sifón y el PCB.
- 3 - Retire el colector del gas (ref. sección "transformación y regulación de las presiones de gas").
- 4 - Desconecte los conectores eléctricos de las válvulas.
- 5 - Retire el clip de fijación que conecta el tubo a la toma inferior.
- 6 - Extraiga el grupo de válvulas, como en la figura de la derecha, con cuidado de no dañar las juntas tóricas de estanqueidad de la toma.



DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

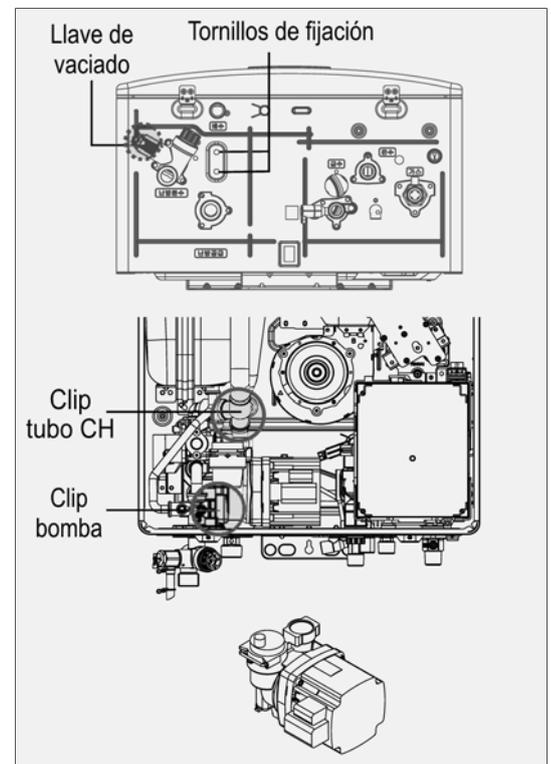
TRANSFORMADOR ELÉCTRICO

- 1 - Aísle eléctricamente el aparato.
- 2 - Retire el panel frontal, el sifón y el PCB.
- 3 - Desconecte los conectores eléctricos.
- 4 - Suelte los tornillos de fijación (3x).



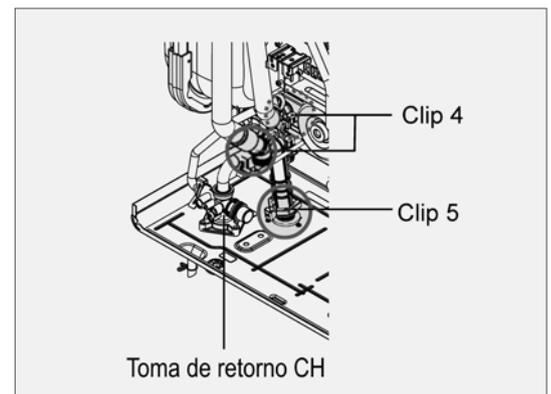
BOMBA DE CIRCULACIÓN

- 1 - Aísle eléctrica e hidráulicamente el aparato y vacíe el contenido de agua del circuito de la calefacción (utilice la llave de vaciado).
- 2 - Retire el panel frontal y el sifón.
- 3 - Desconecte el conector eléctrico de la bomba.
- 4 - Suelte los tornillos de fijación en la base del envoltorio (2x).
- 5 - Retire el clip de fijación del tubo CH y de la bomba.



VÁLVULA DE TRES VÍAS

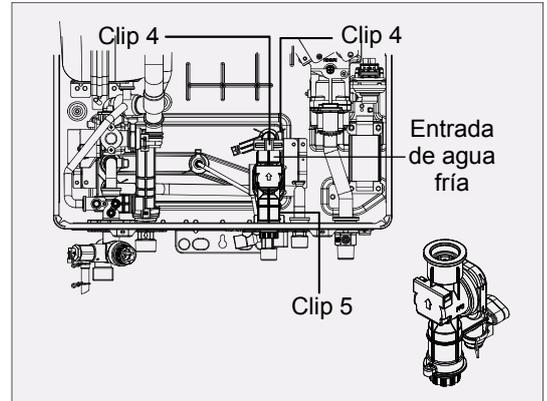
- 1 - Aísle eléctrica e hidráulicamente el aparato y vacíe el contenido de agua del circuito de la calefacción (utilice la llave de vaciado).
- 2 - Suelte la toma del retorno de CH.
- 3 - Separe la toma del retorno de CH de la válvula de tres-vías.
- 4 - Retire el clip de fijación del circuito CH (junta tórica P20) (2x).
- 5 - Retire el clip de fijación del intercambiador de placas (junta tórica P14).



DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

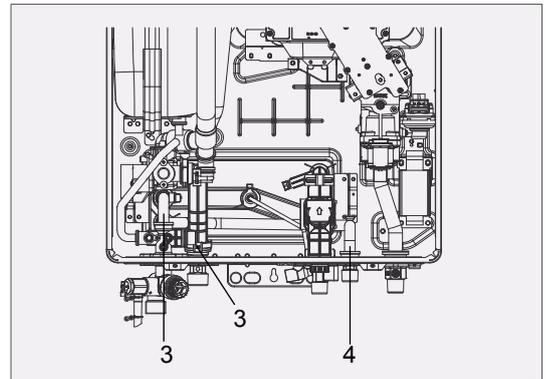
FLUSOSTATO

- 1 - Aísle eléctrica e hidráulicamente el aparato y vacíe el agua del circuito de ACS (utilice el filtro de agua fría).
- 2 - Retire el panel frontal, el sifón y el PCB.
- 3 - Separe la toma de entrada de agua fría del flusostato.
- 4 - Retire los clips de fijación del intercambiador de placas (Juntas tóricas P14) (2x).
- 5 - Retire el clip de fijación de la toma de entrada de agua fría (Junta tórica P16) y de la llave de llenado de la instalación (Junta tórica P14).



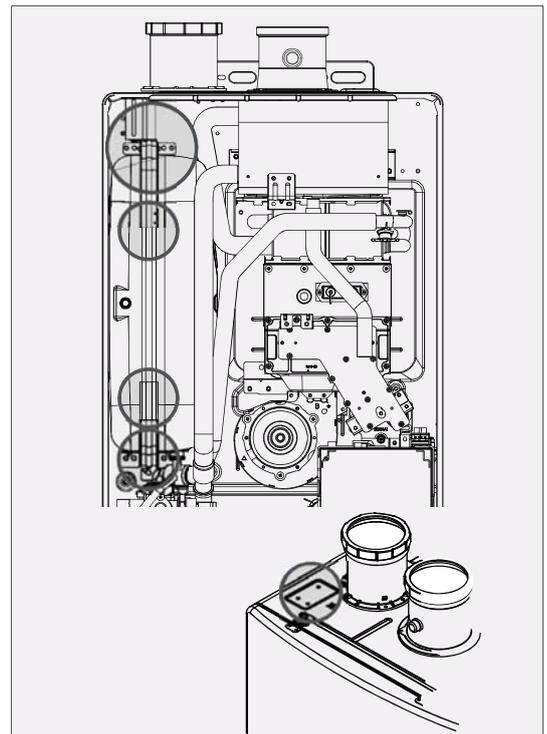
INTERCAMBIADOR DE PLACAS (ACS)

- 1 - Aísle eléctrica e hidráulicamente el aparato y vacíe el contenido de agua de los circuitos CH y DHW.
- 2 - Retire el panel frontal, el sifón, el PCB, la válvula de tres vías y la bomba.
- 3 - Suelte las tomas de ida (junta tórica P10) y retorno (junta tórica P20) del circuito de la calefacción.
- 4 - Suelte las tomas de entrada (junta tórica P16) y salida de agua sanitaria (junta tórica P14).
- 5 - Retire los tornillos de fijación del intercambiador de placas.



VASO DE EXPANSIÓN

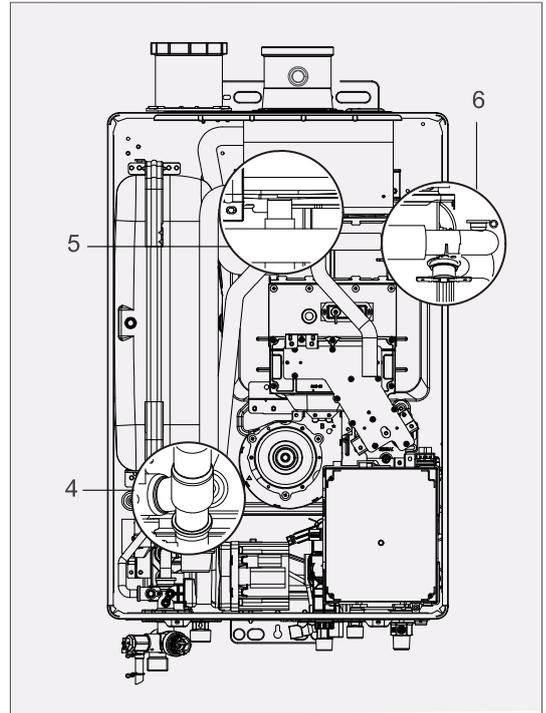
- 1 - Aísle eléctrica e hidráulicamente el aparato y vacíe el contenido de agua del circuito de la calefacción (utilice la llave de vaciado).
- 2 - Retire el panel frontal y el sifón.
- 3 - Retire los tornillos de fijación del vaso de expansión (8x).
- 4 - Separe el tubo de conexión al circuito de calefacción.



DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

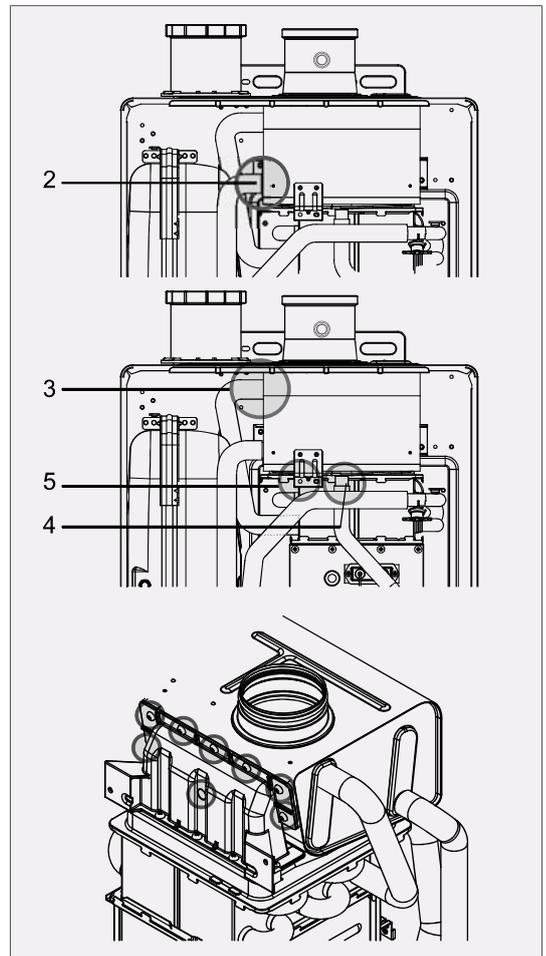
INTERCAMBIADOR DE CALOR PRINCIPAL

- 1 - Aísle eléctrica e hidráulicamente el aparato y vacíe el contenido de agua de los circuitos CH y DHW.
- 2 - Retire el panel frontal, el sifón, el PCB, el colector de gas y el ventilador de combustión.
- 3 - Separe del intercambiador los tubos del circuito CH, del desagüe de la condensación y del vaso de expansión .
- 4 - Retire los tornillos de fijación del intercambiador (6x).
- 5 - Retire las conexiones eléctricas de las sondas y del resto de componentes conectados.

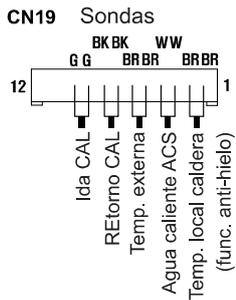
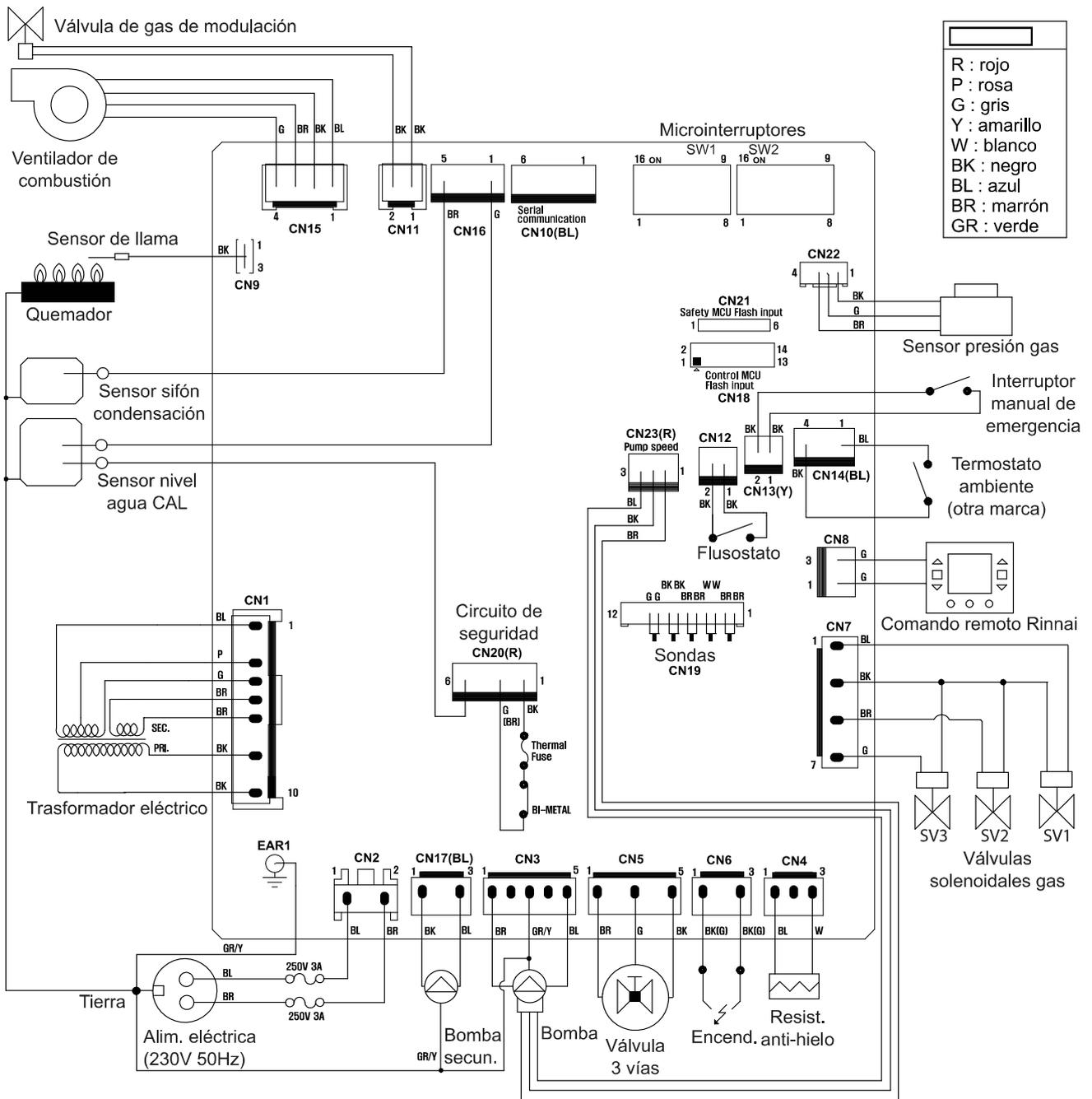


INTERCAMBIADOR DE CALOR SECUNDARIO

- 1 - Aísle eléctrica e hidráulicamente el aparato y vacíe el contenido de agua de los circuitos CH y DHW.
- 2 - Retire el panel frontal, el sifón, el PCB, el colector de gas, el ventilador de combustión y el intercambiador principal.
- 3 - Separe del intercambiador los tubos del circuito CH, del desagüe de la condensación y del vaso de expansión .
- 4 - Retire los tornillos de fijación del intercambiador (6x).
- 5 - Retire las conexiones eléctricas de las sondas y del resto de componentes conectados.
- 6 - Separe los dos intercambiadores soltando los tornillos de la pletina de fijación (8x).



ESQUEMA ELÉCTRICO



PUNTOS DE COMPROBACIÓN

Componente	Punto de medida		Valor	Nota
	Nº	Color del cable		
Transformador eléctrico	1	Negro-Negro	AC 200~240V / 15~20Ω	
		Marrón-Marrón	AC 49~55V / 1.1~1.4Ω	
		Violeta-Verde	AC 12~15V / 0.8~1.0Ω	
		Azul-Verde	AC 100~220V / 220~280Ω	
Cable de alimentación	2	Azul-Marrón	AC 195.5~253V	Con el aparato alimentado
Bomba	3	Azul-Negro	AC 195.5~253V	En funcionamiento
Resistencia anti-hielo	4	Azul-Blanco	AC 195.5~253V	En funcionamiento
Válvula de 3 vías	5	Marrón-Gris	AC 195.5~253V	En modo CAL
		Negro-Negro	AC 195.5~253V	En modo ACS
Encendedor	6	Negro-Negro (Gris-Gris)	AC 195.5~253V	En funcionamiento
Válvula solen. SV1	7	Azul-Negro	DC 200~250V / 6~8kΩ	Medida Volt cuando la válvula gas ON / medir resistencia cuando válvula gas OFF
Válvula solen. SV2		Marrón-Negro	DC 200~250V / 9~11kΩ	
Válvula solen. SV3		Gris-Negro	DC 200~250V / 9~11kΩ	
Comando remoto	8	Gris-Gris	DC 10~14V	
Sensor de llama	9	Negro-TIERRA	AC 180~230V	Cuando falta el encendido
			DC > 1μA	Cuando se produce el encen.
Válvula de modulación	11	Negro-Negro	DC 2.0~20V / 70~90Ω	
Flusostato (ACS)	12	Negro-Negro	DC 4.5~5.5V	
Interruptor manual	13	Negro-Negro	DC 4.5~5.5V	
Termostato ambiente (de otra marca)	14	Azul-Negro	DC 4.5~5.5V	
Ventilador de combustión	15	Rojo-Negro	DC 8~55V	
		Marrón-Negro	DC 10~14V	
		Gris-Negro	(Frecuencia 17~350Hz)	
Sonda de nivel de agua	16	Gris-TIERRA	Con agua: DC <3V	
		Azul-TIERRA	Sin agua: DC >8V	
Bomba secundaria	17	Azu-Negro	AC 195.5~253V	
Sonda temp. est.	19	Marrón-Marrón	0 : 9.6~12.2kΩ	Medida en la sonda
Sonda loc. caldera			10 : 6.3~7.9kΩ	
			20 : 4.2~5.2kΩ	
Sonda ida CAL		Gris-Gris	15 : 11.9~13.3kΩ	
Sonda ACS		Blanco-Blanco	30 : 6.7~7.4kΩ	
Sonda retorno CAL	Negro-Negro	45 : 4.0~4.3kΩ		
			60 : 2.4~2.6kΩ	
			100 : 0.7~0.9kΩ	
Fusible térmico	20	Negro-Negro	<1Ω	
Sonda de presión del gas	22	Gris-Negro	Combustión ON: 24~26kHz Combustión OFF: 28~29kHz	
Control de velocidad de la bomba	23	Marrón-Azul	DC 0.01~0.3V Bomba ON // DC 4.5~5.5V Bomba OFF	
		Negro-Azul	DC 0.5~3.0V Bomba ON // DC 4.5~5.5V Bomba OFF	

DATOS TÉCNICOS

	REB-KA2024FF	REB-KA2529FF	REB-KA3135FF	Unidad
Capacidad térmica CAL (máx/mín) - G20 (Hi)	20.3 / 7.3	24.8 / 8.9	31.4 / 13.2	kW
Capacidad térmica CAL (máx/mín) - G30 (Hi)	20.9 / 7.5	25.5 / 9.1	32.2 / 13.9	kW
Capacidad térmica CAL (máx/mín) - G31 (Hi)	20.8 / 7.5	25.4 / 9.1	32.1 / 13.9	kW
Capacidad térmica CAL (máx/mín) - G230 (Hi)	20.8 / 7.5	25.4 / 9.1	32.1 / 13.5	kW
Potencia térmica CAL (máx/mín), (80-60°C) - G20	19.5 / 6.7	23.8 / 8.2	30.1 / 12.2	kW
Potencia térmica CAL (máx/mín), (50-30°C) - G20	21.0 / 7.2	25.7 / 8.8	32.5 / 13.1	kW
Potencia térmica CAL (máx/mín), (80-60°C) - G30, G31	19.5 / 6.7	23.8 / 8.2	30.1 / 12.5	kW
Potencia térmica CAL (máx/mín), (50-30°C) - G30, G31	21.0 / 7.2	25.7 / 8.8	32.5 / 13.4	kW
Potencia térmica CAL (máx/mín), (80-60°C) - G230	19.5 / 6.7	23.8 / 8.2	30.1 / 12.2	kW
Potencia térmica CAL (máx/mín), (50-30°C) - G230	21.0 / 7.2	25.7 / 8.8	32.5 / 13.1	kW
Potencia térmica CAL (30%) (30°C retorno) - G20	7.6	9.3	13.8	kW
Potencia térmica CAL (30%) (30°C retorno) - G30, G31	7.6	9.3	14.2	kW
Capacidad térmica ACS (máx/mín) - G20 (Hi)	24.0 / 4.0	29.0 / 5.4	34.88 / 7.6	kW
Capacidad térmica ACS (máx/mín) - G30 (Hi)	24.6 / 4.3	29.7 / 5.5	34.88 / 8.4	kW
Capacidad térmica ACS (máx/mín) - G31 (Hi)	24.5 / 4.3	29.6 / 5.5	34.88 / 8.4	kW
Capacidad térmica ACS (máx/mín) - G230 (Hi)	24.5 / 4.0	29.6 / 5.5	34.88 / 7.7	kW
Potencia térmica ACS (máx/mín) - G20	23.5 / 3.5	28.4 / 4.7	34.10 / 6.6	kW
Potencia térmica ACS (máx/mín) - G30	23.5 / 3.7	28.4 / 4.7	33.26 / 7.2	kW
Potencia térmica ACS (máx/mín) - G31	23.5 / 3.7	28.4 / 4.7	33.36 / 7.2	kW
Potencia térmica ACS (máx/mín) - G230	23.5 / 3.5	28.4 / 4.7	33.36 / 6.6	kW
Rendimiento térmico CAL (máx/mín), (80-60°C) - G20 (Hi)	96.1 / 91.9	96.1 / 92.0	96.3 / 92.2	%
Rendimiento térmico CAL (máx/mín), (80-60°C) - G30 (Hi)	93.8 / 89.6	93.8 / 89.7	94.0 / 89.7	%
Rendimiento térmico CAL (máx/mín), (80-60°C) - G31 (Hi)	94.0 / 89.9	94.0 / 90.0	94.2 / 90.0	%
Rendimiento térmico CAL (máx/mín), (80-60°C) - G230 (Hi)	94.0 / 89.9	94.0 / 90.0	94.2 / 90.2	%
Rendimiento térmico CAL (máx/mín), (50-30°C) - G20 (Hi)	103.2 / 98.8	103.5 / 98.8	103.5 / 99.0	%
Rendimiento térmico CAL (máx/mín), (50-30°C) - G30 (Hi)	100.7 / 96.3	100.9 / 96.3	100.9 / 96.1	%
Rendimiento térmico CAL (máx/mín), (50-30°C) - G31 (Hi)	101.0 / 96.6	101.2 / 96.6	101.2 / 96.5	%
Rendimiento térmico CAL (máx/mín), (50-30°C) - G230 (Hi)	101.0 / 96.6	101.2 / 96.6	101.2 / 96.09	%
Rendimiento térmico CAL (30%) (30°C retorno) - G20 (Hi)	107.9	107.9	108.4	%
Rendimiento térmico CAL (30%) (30°C retorno) - G30 (Hi)	105.3	105.3	105.8	%
Rendimiento térmico CAL (30%) (30°C retorno) - G31 (Hi)	105.5	105.5	106.1	%
Rendimiento térmico CAL (30%) (30°C retorno) - G230 (Hi)	105.5	105.5	106.1	%
Categoría de gas	I12H3P, I12HM3B/P			
Nivel de potencia acústica (LWA)	39	40	38	dB
Clase Nox	6			
NOx ponderado - G20 (Hs)	45	54	36	mg/kWh
NOx ponderado - G30 (Hs)	55	67	57	mg/kWh
NOx ponderado - G31 (Hs)	51	66	51	mg/kWh
Capacidad del vaso de expansión	8			l
Presión de carga del vaso de expansión	1			bar
Presión máxima de trabajo CAL - PMS	3			bar
Temperatura máxima de trabajo CAL	85			°C
Rango de temperaturas CAL (modo temp. ida / temp. amb.)	50-80 / 5-40			°C
Presión máxima de trabajo ACS - PMW	10			bar
Presión mínima de trabajo ACS	0.35	0.45	0.55	bar
Caudal mínimo de activación ACS	2.0			l/min
Rango de temperaturas ACS	35-60			°C
Caudal nominal ACS (ΔT=25°C)	13.5	16.3	19.6	l/min
Caudal nominal ACS (ΔT=30°C)	11.2	13.6	16.3	l/min
Caudal nominal ACS (ΔT=35°C)	9.6	11.6	14.0	l/min
Máxima temperatura de humos	85			°C
Temperatura de humos a potencia nominal CAL (80-60°C)	70	70	70	°C
Temperatura de humos a potencia nominal CAL (50-30°C)	42	41	40	°C
Temperatura de humos a potencia nominal ACS	70	70	65	°C
Temperatura de humos a potencia mínima ACS	38	46	60	°C
Caudal másico a potencia nominal CAL (80-60°C)	14.2	15.6	18.6	g/s
Caudal másico a potencia nominal CAL (50-30°C)	9.6	10.5	14.7	g/s
Caudal másico a potencia nominal ACS	16.7	18.2	20.4	g/s
Caudal másico a potencia mínima ACS	9.4	9.7	15.0	g/s
Diámetro de la chimenea (aspiración-impulsión)	80-80			mm
Tipo de aparato	B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83			
Protección	IPx5D			
Potencia de activación	7.5	8.5	13.5	kW
Tiempo máximo para intento de encendido (TSA)	42			s
Conexiones CAL / ACS / Gas	20A (3/4") / 15A (1/2") / 15A (1/2")			mm
Dimensiones (A x L x P)	660 x 440 x 280			mm
Peso	29	31	35	kg
Alimentación eléctrica	230V 50Hz			
Fusible eléctrico (interno)	3.0			A
Consumo eléctrico (CAL / ACS)	97 / 107	98 / 111	97 / 103	W

DATOS TÉCNICOS

		REB-KA2024FF	REB-KA2529FF	REB-KA3135FF	
Caldera de condensación		SI	SI	SI	
Caldera de baja temperatura		NO	NO	NO	
Caldera B1		NO	NO	NO	
Aparato de calefacción de cogeneración		NO	NO	NO	
Calefactor combinado		SI	SI	SI	
Elemento	Símbolo	Valor			Unidad
Potencia calorífica nominal	P_{rated}	20	24	30	kW
Potencia calorífica útil a la potencia calorífica nominal (80/60°C)	P_{u4}	19,5	23,8	30,1	kW
Potencia calorífica útil a carga parcial (30°C retorno)	P_1	7,6	9,3	13,8	kW
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	90	91	92	%
Eficiencia útil a potencia calorífica nominal (80/60°C)	η_u	86,5	86,5	86,7	%
Eficiencia útil a carga parcial (30°C retorno)	η_1	97,1	97,1	97,6	%
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga	el_{max}	0.097	0.098	0.098	kW
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial	el_{min}	0.077	0.075	0.084	kW
Consumo de electricidad auxiliar en modo de espera	P_{sB}	0.003	0.003	0.003	kW
Pérdida de calor en modo de espera	P_{sby}	0.065	0.065	0.065	kW
Consumo energético del quemador de encendido	P_{ign}	0.000	0.000	0.000	kW
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO_x	45	54	36	mg/kWh
Perfil de carga declarado		L	XL	XL	
Consumo diario de electricidad	Q_{elec}	0.237	0.327	0.250	kWh
Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}	76	82	84	%
Consumo diario de combustible	Q_{fuel}	15.660	23.540	23.000	kWh

Valores obtenidos con gas G20-20mbar - poder calorífico superior (Hs) - según Reg. UE 813/2013.

PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN

REB-KA2024FF		G20	G230	G30	G31
Diámetro del inyector	mm	0.90/1.50		0.70/1.10	
Presión de alimentación	mbar	20		30, 50	30, 37, 50
CAL Qn (Máx/Mín) - (Hi)	kW	20.3/7.30	20.8/7.50	20.9/7.50	20.8/7.50
CAL caudal de gas (Máx/Mín)	m³/h	2.137/0.771	1.670/0.598	0.645/0.233	0.841/0.303
CAL presión quemador (Máx)	mbar	7.22 ±0.30	9.01 ±0.30	6.77 ±0.25	8.25 ±0.25
CAL presión quemador (Mín)	mbar	2.89 ±0.15	3.54 ±0.15	2.59 ±0.15	3.13 ±0.15
CAL CO ₂ (Máx)	%	6.37 ±0.25	6.71 ±0.25	7.34 ±0.25	7.17 ±0.25
CAL CO ₂ (Mín)%	%	3.33 ±0.15	3.90 ±0.15	3.93 ±0.15	3.78 ±0.15
CAL CO/CO ₂ (Máx)	ppm	<350	<350	<350	<350
CAL NOx @ Qn, 80°C/60°C	mg/kWh	75	72	100	90
CAL NOx @ 30%Qn (Temp.retorno 30°C)	mg/kWh	40	60	55	45
ACS Qn (Máx/Mín) - (Hi)	kW	24.0/4.00	24.5/4.30	24.6/4.30	24.5/4.30
ACS caudal de gas (Máx/Mín)	m³/h	2.526/0.419	1.973/0.325	0.763/0.133	0.994/0.173
ACS presión quemador (Máx)	mbar	9.84 ±0.30	12.39 ±0.30	9.26 ±0.25	11.28 ±0.25
ACS presión quemador (Mín)	mbar	2.36 ±0.15	3.04 ±0.15	2.32 ±0.15	2.83 ±0.15
ACS CO ₂ (Máx)%	%	6.31 ±0.30	6.75 ±0.30	7.36 ±0.25	7.17 ±0.25
ACS CO ₂ (Mín)%	%	1.99 ±0.10	2.43 ±0.15	2.28 ±0.15	2.24 ±0.15
ACS CO/CO ₂ (Máx)	ppm	<350	<350	<350	<350
ACS NOx (Máx/Mín)	mg/kWh	65/45	67/87	87/53	82/52

REB-KA2529FF		G20	G230	G30	G31
Diámetro del inyector	mm	0.95/1.60		0.75/1.20	
Presión de alimentación	mbar	20		30, 50	30, 37, 50
CAL Qn (Máx/Mín) - (Hi)	kW	24.8/8.90	25.4/9.10	25.5/9.10	25.4/9.10
CAL caudal de gas (Máx/Mín)	m³/h	2.578/0.925	2.036/0.730	0.777/0.277	1.012/0.363
CAL presión quemador (Máx)	mbar	6.91 ±0.30	8.33 ±0.30	6.11 ±0.25	
CAL presión quemador (Mín)	mbar	2.89 ±0.15	3.59 ±0.15	2.57 ±0.10	2.91 ±0.10
CAL CO ₂ (Máx)	%	6.67 ±0.20	7.59 ±0.35	8.07 ±0.35	7.81 ±0.20
CAL CO ₂ (Mín)%	%	3.34 ±0.10	4.10 ±0.15	3.84 ±0.15	3.84 ±0.10
CAL CO/CO ₂ (Máx)	ppm	<350	<350	<400	<400
CAL NOx @ Qn, 80°C/60°C	mg/kWh	72	90	126	100
CAL NOx @ 30%Qn (Temp.retorno 30°C)	mg/kWh	43	71	75	68
ACS Qn (Máx/Mín) - (Hi)	kW	29.0/5.40	26.9/5.50	29.7/5.50	29.6/5.50
ACS caudal de gas (Máx/Mín)	m³/h	3.090/0.575	2.380/0.447	0.904/0.167	1.179/0.219
ACS presión quemador (Máx)	mbar	9.22 ±0.30	11.37 ±0.35	8.09 ±0.35	9.51 ±0.20
ACS presión quemador (Mín)	mbar	2.56 ±0.15	2.94 ±0.15	2.25 ±0.10	2.45 ±0.10
ACS CO ₂ (Máx)%	%	6.75 ±0.25	7.58 ±0.35	7.98 ±0.30	7.91 ±0.35
ACS CO ₂ (Mín)%	%	2.20 ±0.10	2.65 ±0.20	2.53 ±0.20	2.49 ±0.10
ACS CO/CO ₂ (Máx)	ppm	<350	<350	<400	<400
ACS NOx (Máx/Mín)	mg/kWh	67/61	90/66	106/87	101/84

REB-KA3135FF		G20	G230	G30	G31
Diámetro del inyector	mm	1.10/1.85		0.75/1.20	
Presión de alimentación	mbar	20		30, 50	30, 37, 50
CAL Qn (Máx/Mín) - (Hi)	kW	31.4/13.2	32.2/13.9	32.2/13.9	32.1/13.9
CAL caudal de gas (Máx/Mín)	m³/h	3.285/1.384	2.578/1.086	0.993/0.430	1.296/0.561
CAL presión quemador (Máx)	mbar	4.08 ±0.20	4.62 ±0.30	4.42 ±0.30	4.89 ±0.30
CAL presión quemador (Mín)	mbar	2.29 ±0.10	2.47 ±0.20	2.45 ±0.20	2.72 ±0.20
CAL CO ₂ (Máx)	%	7.26 ±0.40	7.71 ±0.40	8.29 ±0.40	8.36 ±0.40
CAL CO ₂ (Mín)%	%	3.74 ±0.20	4.39 ±0.20	4.52 ±0.20	4.46 ±0.20
CAL CO/CO ₂ (Máx)	ppm	<350	<350	<350	<350
CAL NOx @ Qn, 80°C/60°C	mg/kWh	77	82	75	77
CAL NOx @ 30%Qn (Temp.retorno 30°C)	mg/kWh	28	57	45	36
ACS Qn (Máx/Mín) - (Hi)	kW	34.88/7.60	34.88/8.40	34.88/8.40	34.88/8.40
ACS caudal de gas (Máx/Mín)	m³/h	3.647/0.791	2.863/0.621	1.076/0.259	1.407/0.338
ACS presión quemador (Máx)	mbar	4.75 ±0.30	5.79 ±0.35	5.09 ±0.35	5.71 ±0.35
ACS presión quemador (Mín)	mbar	2.21 ±0.10	2.37 ±0.20	2.43 ±0.20	2.69 ±0.20
ACS CO ₂ (Máx)%	%	7.12 ±0.40	7.89 ±0.40	8.28 ±0.40	8.28 ±0.40
ACS CO ₂ (Mín)%	%	2.25 ±0.20	2.50 ±0.20	2.79 ±0.20	2.62 ±0.20
ACS CO/CO ₂ (Máx)	ppm	<350	<350	<350	<350
ACS NOx (Máx/Mín)	mg/kWh	68/50	88/59	67/78	67/62

FICHA DE PRODUCTO

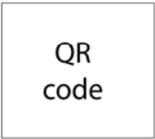
	Generador térmico			Unidad
Nombre proveedor	Rinnai Italia srl			
Modelo	REB-KA2024FF	REB-KA2529FF	REB-KA3135FF	
	Aparato de calefacción mixto a combustible			
Perfil de carga declarado - DHW	L	XL	XL	
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción de espacios (η_s)	A	A	A	
Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua (η_{wh})	A	A	A	
Potencia térmica nominal (P_n) - (80-60°C)	20	24	30	kW
Consumo anual de energía - CH (Q_{HE}) - (Hs)	62	76	95	GJ/annum
Consumo anual de electricidad - DHW (AEC)	51	70	54	kWh/annum
Consumo anual de combustible - DHW (AFC) - (Hs)	21	18	17	GJ/annum
Eficiencia energética estacional - CH (η_s) - (Hs)	90	91	92	%
Eficiencia energética estacional - DHW (η_{wh}) - (Hs)	76	82	84	%
Nivel de potencia acústica en interiores (L_{wa})	39	40	38	dB

	Dispositivo de control de la temperatura		Unidad
Nombre proveedor	Rinnai Italia srl		
Modelo	RBMC-35(EU)		
Clase del dispositivo de control de la temperatura	V		
Contribución del dispositivo a la eficiencia energética estacional	3		%

Valores obtenidos con gas G20-20mbar - poder calorífico superior (Hs) - según Reg. UE 811/2013.

ETIQUETAS DE DATOS

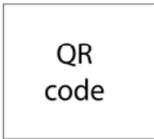
Rinnai Korea Corporation 
48,577Beon-Gil,Baekbeom-ro,Bubyeong-Gu Incheon, Korea 21449 0461/15

M: REB-KA2024FF CONDENSING BOILER
S: XX.XX-XXXXXX
T: B23/C13/C33/C43/
 C53/C63/C83 
W: PMS: 3bar
 PMW: 10bar
E: ~230V 50Hz - 97W
I: IPx5D
N: 5
G - C:
 I12H3P - CH, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, IT, PT,
 SI, SK
 I12H3B/P - AT, CY, CZ, DK, EE, GR, IT, NO,
 RO, SE, SI, SK
 I12HM3B/P - IT I3B/P - PL I3P - BE

P	Qn (Hi) kW	Qnw (Hi) kW	Pn (Hi) kW
G20-20mbar	20.30	24.00	19.50
G230-20mbar	20.30	24.00	19.50
G30-30mbar	20.90	24.60	19.50
G31-37mbar	20.80	24.50	19.50

A: 2H - G20 - 20mbar - NG

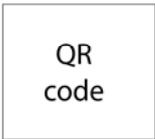
Rinnai Korea Corporation 
48,577Beon-Gil,Baekbeom-ro,Bubyeong-Gu Incheon, Korea 21449 0461/15

M: REB-KA2529FF CONDENSING BOILER
S: XX.XX-XXXXXX
T: B23/C13/C33/C43/
 C53/C63/C83 
W: PMS: 3bar
 PMW: 10bar
E: ~230V 50Hz - 98W
I: IPx5D
N: 5
G - C:
 I12H3P - CH, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, IT, PT,
 SI, SK
 I12H3B/P - AT, CY, CZ, DK, EE, GR, IT, NO,
 RO, SE, SI, SK
 I12HM3B/P - IT I3B/P - PL I3P - BE

P	Qn (Hi) kW	Qnw (Hi) kW	Pn (Hi) kW
G20-20mbar	24.80	29.00	23.80
G230-20mbar	24.80	29.00	23.80
G30-30mbar	25.50	29.70	23.80
G31-37mbar	25.40	29.60	23.80

A: 2H - G20 - 20mbar - NG

Rinnai Korea Corporation 
48,577Beon-Gil,Baekbeom-ro,Bubyeong-Gu Incheon, Korea 21449 0461/15

M: REB-KA3135FF CONDENSING BOILER
S: XX.XX-XXXXXX
T: B23/C13/C33/C43/
 C53/C63/C83 
W: PMS: 3bar
 PMW: 10bar
E: ~230V 50Hz - 97W
I: IPx5D
N: 5
G - C:
 I12H3P - CH, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, IT, PT,
 SI, SK
 I12H3B/P - AT, CY, CZ, DK, EE, GR, IT, NO,
 RO, SE, SI, SK
 I12HM3B/P - IT I3B/P - PL I3P - BE

P	Qn (Hi) kW	Qnw (Hi) kW	Pn (Hi) kW
G20-20mbar	31.40	34.88	30.10
G230-20mbar	31.40	34.88	30.10
G30-30mbar	32.20	34.88	30.10
G31-37mbar	32.10	34.88	30.10

A: 2H - G20 - 20mbar - NG

M: model, type, handelsbezeichnung, modello, modelo, model, μοντέλο, model, model, modelo.
S: serial number, numéro de série, seriennummer, numero di serie, número de serie, serie nummer, σειριακός αριθμός, serijska številka, numer seryjny, número de série.
T: appliance type, type d'appareil, geräteart, tipo di apparecchio, tipo de aparat, type, τύπος συσκευής, tip naprave, typ urządzenia, tipo de aparelho.
W: water pressure, pression d'eau, wasserdruck, pressione acqua, presión de agua, water druk, πίεση νερού, tlak vode, ciśnienie wody, pressão de água.
E: electric data, valeurs électriques, elektroanschluss, alimentazione elettrica, datos eléctricos, elektrische spanning, Ηλεκτρική τροφοδοσία, električni podatki, dane elektryczne, dados eléctricos.
I: protection, protection, IP-schutzart, grado di protezione, grado de protección, IP-bescherming, βαθμός προστασίας, zaščita, stopień ochrony, proteção.
N: NOx class, classe NOx, NOx-klasse, classe NOx, clase NOx, NOx klasse, κατηγορία NOx, razred NOx, klasa NOx, classe NOx.
C: country of destination, pays de destination, bestimmungsland, paese di destinazione, país de destino, bestemmingsland, χώρα προορισμού, ciljna država, kraj docelowy, país de destino.
G: gas category, catégorie de gaz, gerätekategorie, categoria gas, categoría de gas, gas categorie, κατηγορία αερίου, vrsta plina, rodzaj gazu, categoria de gás.
P: gas pressure, pression de gaz, gasanschlussdruck, pressione gas, presión de gas, gas categorie, πίεση αερίου, tlak plina, ciśnienie gazu, pressão de gás.
A: adjustment, ajustement, eingestellt für, impostazione, ajuste, afstelling, Ρυθμιζόμενο για, nastavitev, regulacja, ajuste.



MODULE B : EU TYPE-EXAMINATION — PRODUCTION TYPE

according to ANNEX III point 1 of

REGULATION (EU) 2016/426 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT

<i>Certificate number</i>	E6418/5657	<i>Date of issue</i>	3/04/2018
<i>ID number</i>	0461CQ1037	<i>Validity date</i>	2/04/2028

Manufacturer RINNAI KOREA Corp.
48.BAEKBEOM-RO 577BEON-GIL, BUPYEONG-GU
INCHEON, KOREA

Marketed RINNAI ITALIA Srl
Via Morbidina di Quartirolo, 2B
41012 - Carpi (MO) - ITALY

Trade mark RINNAI

Model REB-KA2024FF // REB-KA2529FF // REB-KA3135FF

Kind of Product CONDENSING BOILER

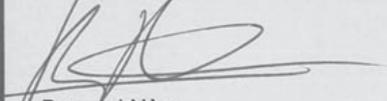
Appliance type C13 // C33 // B23 // C43 // C53 // C63 // C83
(Attention : Some types are not used or are forbidden in certain countries. See CEN/TR 1749 and regulations in force in each country).

Countries of destination, appliance categories :

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

I_{2H} // I_{2HM} // I_{3B/P} // I_{3P} // II_{2H3B/P} // II_{2H3P} // II_{2HM3B/P}

G20-20 mbar // G230-20 mbar // G30-30mbar // G31-30 mbar // G31-37 mbar


Bernard Nève
Director



The logo for Tifell, featuring the word "Tifell" in a stylized, bold, sans-serif font. The letter 'T' is unique, with a horizontal bar that extends to the left and curves upwards, resembling a stylized '7' or a hook.

Vitoriabidea, 10
01010 - Vitoria (Álava)
España

Tel. +34 945 249 300
Fax. +34 945 246 181
E-mail. tifell@tifell.com
Web. www.tifell.com

555113294 Revisión 1810.0 ES

La presente edición sustituye a cualquier manual de instrucciones de uso e instalación previamente publicado.