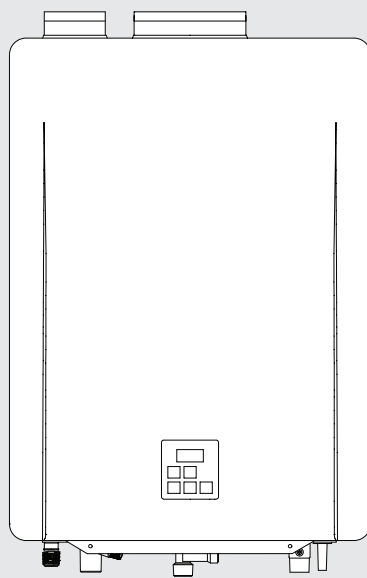


**Infinity NB32** (REU-NB3242FFC-E)  
**Infinity NB26** (REU-NB2635FFC-E)



# **Calentadores de agua instantáneos**

## **Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento**

# **Rinnai**



Los calentadores de la serie Rinnai Infinity SENSEI disponen del marcado CE conforme al Reglamento 2016/426/EU y la Directiva 2014/53/EU.

**Infinity NB26 - REU-NB2635FFC-E**

**Infinity NB32 - REU-NB3242FFC-E**

#### **Estándar de calidad**

ISO 9001

El diseño, desarrollo y producción de los equipos para calentamiento de agua llevados a cabo según el sistema de gestión de calidad Rinnai está certificado según el estándar de los sistemas de gestión de la calidad ISO 9001.

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

Con objeto de mantener una mejora continua, Rinnai se reserva el derecho de modificar sin previo aviso y sin notificación las informaciones recogidas en el presente manual.

Desde el momento en que este manual es impreso e 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 importantes: por su interés se recomienda seguir las instrucciones y avisos descritos en la edición más reciente disponible en la web ([www.tifell.com](http://www.tifell.com)).

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 equipo.

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

No dude en llamar a nuestro Servicio de Asistencia Técnica para requerir la puesta en marcha gratuita del aparato y verificar la correcta instalación y funcionamiento de su calentador de agua.

## ADVERTENCIAS GENERALES

Los productos Rinnai están protegidos con un embalaje adecuado para su transporte. Los aparatos deben ser guardados en ambientes secos y a resguardo de la intemperie hasta el momento de su instalación.

Este manual de instrucciones es parte integrante del producto y debe ser entregado al nuevo usuario en caso de cambio de propiedad. El manual de instrucciones debe conservarse en un lugar seguro 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 a la instalación del aparato. Para todo lo que concierne a la instalación es necesario respetar todas las normativas técnicas y las leyes vigentes. 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 o uso incorrectos del aparato (incluidos accesorios o componentes) puede ocasionar problemas imprevisibles a personas, animales o cosas.

El aparato debe ser destinado al uso exclusivo para el que ha sido diseñado: cualquier uso diferente debe considerarse inadecuado 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 extra contractual del fabricante por eventuales daños y anulada la garantía del al aparato.

El usuario no puede instalar ni ajustar el aparato si se requiere la retirada de la cubierta frontal de la unidad: las operaciones que exijan la retirada de la cubierta frontal de la unidad deben ser realizadas por los servicios de Asistencia Técnica.

## IMPORTANTE

En cumplimiento con la legislación en vigor, las calderas de calefacción y calentadores de agua 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 que se muestra 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 calentadores de agua a gas o para localizar el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado más cercano puede contactar con:

## Tifell

Vitoriabidea, 1001010 - Vitoria (Álava)

Teléfono: +34 945 249 300

e-mail: [tifell@tifell.com](mailto:tifell@tifell.com) - Web: [www.tifell.com](http://www.tifell.com)

# GARANTÍA

**1. Condiciones generales de garantía.** De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 7/2021 de 27 de Abril:

**Usuario doméstico:**

El fabricante responde de las faltas de conformidad que se manifiesten en un plazo de TRES AÑOS desde la entrega.

Salvo prueba en contrario se presumirá que las faltas de conformidad que se manifiesten transcurridos DOS AÑOS desde la entrega, no existían cuando el bien se entregó.

La garantía de los repuestos tendrá una duración de TRES AÑOS y la de la mano de obra y desplazamiento DOS AÑOS, ambas desde la fecha de entrega del aparato.

El consumidor deberá informar al fabricante de la falta de conformidad del bien en un plazo inferior a DOS MESES desde que tuvo conocimiento de la misma.

**Usuario profesional:**

El fabricante responde de las faltas de conformidad que se manifiesten en un plazo de SEIS MESES desde la entrega.

**1.1 Condiciones.** El fabricante garantiza la calidad de los materiales empleados en la fabricación y se compromete, durante el periodo de garantía, a sustituir los componentes reconocidos como defectuosos, siempre y cuando los defectos no sean imputables a cualquiera de los motivos reconocidos como exclusiones en el punto 1.2. Todo ello sin que el fabricante se haga responsable de los daños ocasionados, directos o indirectos de cualquier naturaleza.

Para que la garantía sea efectiva deben concurrir las siguientes condiciones:

que el aparato sea almacenado en buenas condiciones y a resguardo de los agentes atmosféricos antes de la instalación;

que el aparato no haya sufrido daños durante el transporte, la manipulación o la instalación;

que la instalación sea realizada por personal cualificado y de acuerdo con las instrucciones del aparato y con todas las normativas aplicables;

que el comprador haya efectuado el pago del aparato en los términos que se hayan establecido;

que la puesta en marcha y todas las eventuales reparaciones sean efectuadas exclusivamente por un SAT oficial;

que el SAT oficial cumplimente los datos relativos a la puesta en marcha;

que todos los repuestos que sea necesario sustituir sean originales y

que la puesta en marcha del aparato sea efectuada antes de que se cumplan 5 años desde su fecha de fabricación.

**1.2 Exclusiones.** Quedan excluidas de la presente garantía las averías producidas por:

el transporte o incorrecto almacenamiento;

instalación hidráulica, eléctrica, de combustible o de conductos de humos incorrecta;

utilización de aguas especialmente agresivas o duras (ver punto 1.2.1);

instalación del aparato en un local con ambiente corrosivo, agresivo o con humedad excesiva;

el normal desgaste por el uso (lámparas, fusibles, ánodos, refractario, juntas, mandos, boquillas, líquido caloportador solar).

causas de fuerza mayor (fenómenos atmosféricos, geológicos, etc);

mal uso o negligencia del usuario;

sobrecarga de cualquier índole;

congelación, falta de agua o tiro incorrecto;

los defectos producidos por efecto del hielo e incrustaciones calcáreas, tormentas con aparato eléctrico, granizo, y demás agentes atmosféricos.

**1.2.1 Características del agua.** Normativa de referencia:

RD 3/2023 del 10 de Enero Calidad del agua para el consumo humano.

UNE 112.076, Punto 6.3 Prevención de la corrosión en circuitos de agua.

Directiva 98/83/CE de 3 de noviembre de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.

Se aconseja controlar las características del agua empleada e instalar los dispositivos adecuados para su tratamiento. En particular se debe recordar que la agresividad del agua crece ostensiblemente con el aumento de la temperatura.

El agua debe ser tratada cuando los requisitos de calidad del agua no sean conformes con la Directiva 98/83/CE y, en particular, cuando no se respeten los siguientes valores:

|                     |             |                                                                                                  |          |                |      |
|---------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|------|
| Dureza              | ≤ 15        | °F                                                                                               | Acidez   | 7,5 < pH < 8,0 |      |
| Conductividad       | 400 ÷ 600   | µS/cm (a 25°C)                                                                                   | Cloridos | < 125          | mg/l |
| Hierro              | < 0,5       | mg/l                                                                                             | Cobre    | < 0,1          | mg/l |
| Nitrato             | < 50        | mg/l                                                                                             | Cloruro  | < 250          | mg/l |
| Manganeso           | < 50        | mg/l                                                                                             | Magnesio | < 10           | mg/l |
| Índice de Langelier | +0,5÷-0,5 * | * A una temperatura mínima de 65°C o a la temperatura de utilización si ésta es superior a 65°C. |          |                |      |

La elección del tipo de tratamiento de agua debe realizarse de acuerdo a las características del agua, al tipo de sistema y a los límites de pureza requeridos.

**1.3 Anulación.** La presente garantía quedará sin efecto en caso de que:

la instalación haya sido realizada por personal no cualificado;

no se hayan respetado las leyes y reglamentos en vigor aplicables;

no se hayan respetado las indicaciones reflejadas en los libros de instrucciones;

la puesta en marcha del equipo no haya sido realizada por un Servicio de Asistencia Técnica Oficial;

durante el periodo de garantía, los equipos hayan sido manipulados por personal que no pertenece a la Red de Servicios de Asistencia Técnica Oficial.

se instalen repuestos no adquiridos en Tifell;

no se hayan realizado por parte del Servicio de Asistencia Técnica Oficial los trabajos establecidos en el Plan de Mantenimiento Preventivo indicados para cada modelo.

La garantía esté incompleta o se haya falseado o modificado algún dato.

**2 Condiciones particulares de garantía**

**2.1 Recomendaciones.** Para obtener las máximas prestaciones para las que ha sido fabricado el aparato recomendamos suscribir un Contrato de Mantenimiento preventivo desde el momento de la puesta en marcha. La suscripción de un Contrato de mantenimiento con los Servicios de Asistencia Técnica le asegura que su aparato cumple con la legislación vigente que obliga al propietario o usuario a realizar una revisión anual de los generadores de calor.

La normativa vigente en materia de instalaciones térmicas en los edificios, Real Decreto 238/2013, de 5 de Abril, hace responsable del mantenimiento de la instalación y de los aparatos al propietario o usuario, con independencia de que exista sobre ellos una garantía legal o comercial del fabricante o vendedor. Además, exige una revisión preventiva obligatoria. El incumplimiento de esta revisión puede hacer responsable al propietario o usuario de los daños que se generen a terceros y, además, puede ser objeto de sanción administrativa.

| IT 3.3 Programa de mantenimiento preventivo                         |           |                |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| Tabla 3.1 Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad |           |                |
| Equipos y potencias útiles nominales (Pn)                           | Usos      |                |
|                                                                     | Viviendas | Restantes usos |
| Calderas murales a gas 70 kW ≤ Pn                                   | 2 años    | Anual          |
| Resto de instalaciones de calefacción 70 kW ≤ Pn                    | Anual     | Anual          |

Esta garantía es válida exclusivamente dentro del territorio español.

# ÍNDICE

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INSTRUCCIONES DE USO .....</b>                                             | <b>7</b>  |
| 1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES Y VENTAJAS .....                                   | 8         |
| 1.2 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA SEGURIDAD .....                              | 9         |
| 1.3 FUNCIONAMIENTO.....                                                          | 11        |
| 1.3.1 TEMPERATURAS SELECCIONABLES.....                                           | 12        |
| 1.3.2 FUNCIONAMIENTO CON EL PANEL DE CONTROL ESTÁNDAR.....                       | 12        |
| 1.3.3 UTILIZACIÓN DE VARIOS CONTROLES.....                                       | 13        |
| 1.3.4 ADVERTENCIAS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO .....                                 | 14        |
| 1.4 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....                                                 | 15        |
| 1.4.1 CÓDIGOS DE FALLOS .....                                                    | 16        |
| 1.4.2 MANTENIMIENTO.....                                                         | 17        |
| <b>2. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.....</b>                                      | <b>19</b> |
| 2.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN .....                                       | 20        |
| 2.1.1 UBICACIÓN DEL APARATO .....                                                | 20        |
| 2.2 SUMINISTRO DEL APARATO .....                                                 | 21        |
| 2.3 COMPONENTES PRINCIPALES.....                                                 | 21        |
| 2.4 DIMENSIONES .....                                                            | 22        |
| 2.5 ESQUEMA GENERAL Y PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO .....                          | 23        |
| 2.6 INSTALACIÓN.....                                                             | 24        |
| 2.6.1 DISTANCIAS .....                                                           | 24        |
| 2.6.2 CONEXIÓN HIDRÁULICA.....                                                   | 24        |
| 2.6.3 CONEXIÓN DEL GAS .....                                                     | 24        |
| 2.6.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA .....                                                   | 25        |
| 2.6.5 AJUSTE INICIAL DEL TIPO DE GAS.....                                        | 25        |
| 2.6.6 AJUSTE DEL TIPO DE INSTALACIÓN INICIAL .....                               | 26        |
| 2.6.7. CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS .....                                      | 27        |
| 2.6.8 CONEXIÓN DEL ADAPTADOR R-REU-OVC PARA INSTALACIÓN EN EXTERIORES .....      | 29        |
| 2.7 CONDENSACIÓN.....                                                            | 30        |
| 2.7.1 INSTALACIÓN DEL DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN .....                           | 30        |
| 2.7.2 CONEXIÓN AL DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN.....                                | 30        |
| 2.7.3 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD PARA LA BOMBA DE DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN ..... | 31        |
| 2.8 CONTROL REMOTO .....                                                         | 32        |
| 2.8.1 INFORMACIÓN GENERAL.....                                                   | 32        |
| 2.8.2 INSTALACIÓN DEL COMANDO REMOTO (MC-601).....                               | 33        |
| 2.9 PROGRAMACIÓN DEL CONTROL.....                                                | 34        |
| 2.10 INSTALACIÓN EN CASCADA .....                                                | 35        |
| 2.10.1 CONEXIÓN DEL CABLE DE CASCADA .....                                       | 35        |
| 2.10.2 PROGRAMACIÓN DE LA CASCADA .....                                          | 36        |
| 2.11 FUNCIÓN DE RECIRCULACIÓN .....                                              | 37        |
| 2.11.1 INSTALACIÓN.....                                                          | 37        |
| 2.11.2 FUNCIONAMIENTO .....                                                      | 38        |
| 2.12 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....                                               | 39        |
| <b>3. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO .....</b>                              | <b>41</b> |
| 3.1 DISEÑO Y FUNCIONES DEL PCB.....                                              | 42        |
| 3.1.1 FUNCIONAMIENTO DEL INTERFAZ DEL PCB .....                                  | 42        |
| 3.1.2 PARÁMETROS .....                                                           | 42        |
| 3.1.3 INDICADOR DE MANTENIMIENTO .....                                           | 44        |
| 3.2 ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN.....                                                  | 44        |
| 3.3 DATOS DE FUNCIONAMIENTO.....                                                 | 45        |
| 3.4 DIAGRAMAS DE CAUDAL .....                                                    | 46        |
| 3.5 DIAGRAMA OPERATIVO.....                                                      | 47        |
| 3.6 ESQUEMA ELÉCTRICO Y PUNTOS DE DIAGNÓSTICO .....                              | 48        |
| 3.7 DIAGRAMA DE ESCALERA .....                                                   | 50        |
| 3.8 MANTENIMIENTO .....                                                          | 51        |
| 3.8.1 LIMPIEZA E INSPECCIÓN DEL FILTRO DEL AIRE.....                             | 51        |
| 3.8.2 LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR.....                                           | 52        |
| 3.8.3 VACIADO MANUAL DEL APARATO.....                                            | 53        |
| 3.8.4 INDICADOR DE MANTENIMIENTO .....                                           | 53        |
| 3.9 DATOS TÉCNICOS.....                                                          | 54        |
| 3.10 FICHAS DE PRODUCTO.....                                                     | 55        |

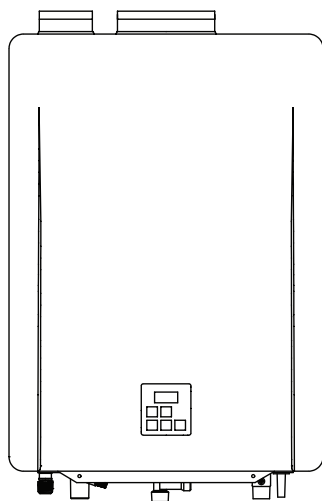


## **1. INSTRUCCIONES DE USO**

La sección que sigue contiene las instrucciones para un uso correcto del producto. Está destinada tanto al personal técnico cualificado como a los usuarios del producto.

# 1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES Y VENTAJAS

Enhorabuena por haber adquirido la última tecnología en la producción de ACS con control de temperatura Rinnai Infinity SENSEI.



Con los productores de agua caliente sanitaria Rinnai Infinity SENSEI nunca se quedará sin agua caliente sanitaria: siempre que los suministros de electricidad, agua y gas estén garantizados, el agua caliente estará disponible en el momento en que se abra un grifo de agua caliente.

El control electrónico del aparato dispone de una particular función que **limita la temperatura máxima** del agua caliente suministrada. La temperatura del agua se puede ajustarse a varios valores. Esta característica es particularmente útil cuando el aparato está instalado para dar servicio a niños, personas dependientes o ancianos.

Los productores de ACS Rinnai Infinity SENSEI son aparatos instantáneos, de tiro forzado y de una elevada eficiencia energética. Estas características los hacen extremadamente compactos, garantizan un notable ahorro de espacio y reducen en gran medida el consumo de gas.

La temperatura del agua caliente **se controla constantemente mediante un sensor integrado**. Si la temperatura del agua caliente supera la seleccionada, el quemador se apaga y solo se enciende cuando la temperatura baja.

Los calentadores de agua de la serie Rinnai Infinity SENSEI detectan la fluctuación de la composición del gas de suministro y ajustan la combustión para lograr el mejor rendimiento.

El quemador se enciende automáticamente al abrir el grifo de agua caliente y se apaga al cerrarlo. El encendido es electrónico, por lo que no hay llama piloto. Cuando el grifo de agua caliente está cerrado, no se consume gas.

Los calentadores de agua de la serie Rinnai Infinity SENSEI están provistos de una válvula de retención entre el ventilador y el cuerpo del quemador, para una mayor seguridad y una mejor protección anti-hielo.

Con el adaptador **R-REU-OVC** es posible transformar fácilmente los calentadores de agua para su instalación en exteriores, sin necesidad de conectar ningún sistema de evacuación de los productos de la combustión.

El nivel de **RUIDO** de funcionamiento es **MUY BAJO**.

Los **MENSAJES DE ERROR** se muestran en el panel de control, ayudando a la asistencia postventa.

La **PROTECCIÓN ANTI-HIELO** está incluida de serie en todos los modelos: unas resistencias eléctricas cerámicas mantienen el aparato protegido hasta temperaturas de **-20°C**.

Los productores de ACS Rinnai Infinity SENSEI tienen la capacidad de controlar una bomba de recirculación externa que garantice un confort del sistema superior

Los productores de ACS Rinnai Infinity SENSEI pueden conectarse al sistema de gestión de edificios Rinnai S-BMS (Sistema de Gestión de Edificios). Para más información, póngase en contacto con Rinnai.

Para suministrar el ACS adecuada para grandes demandas (hoteles, centros deportivos, resorts, piscinas, instalaciones industriales, etc.) los productores de ACS Rinnai Infinity SENSEI se pueden conectar en cascada (hasta 24 aparatos - cable REU-CSA-C1). Para mayor información contacte con nosotros.

## 1.2 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA SEGURIDAD

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

|                                                                                    |                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Indicación de importancia relevante, a respetar y seguir escrupulosamente.                                                                           |
|   | Indica una situación de potencial peligro que puede comportar daños, fallos de funcionamiento, lesiones menores, graves e incluso peligro de muerte. |
|   | Información importante.                                                                                                                              |
|   | Indicación sobre la correcta utilización, instalación, funcionamiento del producto.                                                                  |
|   | Indica una condición de potencial peligro grave que debe ser respetada o evitada.                                                                    |
|   | Indica una condición que debe ser evitada.                                                                                                           |
|   | Indica la puesta a tierra para prevenir descargas eléctricas.                                                                                        |
|   | 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.                                                                         |



**El aparato debe ser instalado únicamente por personal técnico cualificado.**

**Con el adaptador REU-OVC, es posible instalar el aparato en exteriores sin necesidad de un sistema de evacuación. Los aparatos con adaptador deben instalarse en exteriores, siempre en zonas abiertas y bien ventiladas.**

**El aparato sin adaptador puede instalarse en exteriores, en zonas parcialmente protegidas, sin exposición directa a la intemperie.**

**Utilice el aparato únicamente para el calentamiento de agua sanitaria: para cualquier uso diferente, contacte por favor con nosotros.**

No modifique el aparato: no intente reparar, sustituir componentes, abrir partes selladas o desmontar el aparato.

La realización de cualquiera de estas operaciones puede comportar riesgos para la salud, daños a cosas, comprometer la seguridad y el buen funcionamiento del producto: para cualquier tipo de reparación, modificación de las configuraciones o mantenimiento del producto y de sus accesorios, se recomienda contactar con el Servicio de Asistencia Técnica Rinnai.

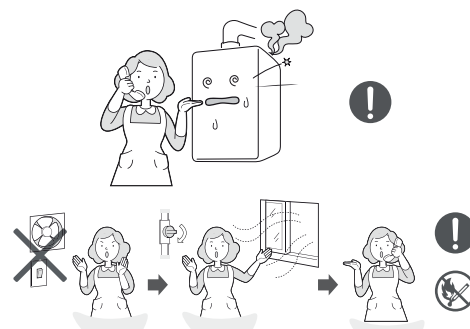
Utilice exclusivamente recambios originales Rinnai.

En caso de que perciba ruidos, vibraciones u olores inusuales apague inmediatamente el aparato y contacte un con el Servicio de Asistencia Técnica.

Si percibe olor a gas:

- Cierre la llave principal del gas;
- Abra puertas y ventanas para ventilar el local;
- Contacte con un técnico cualificado y condúzcalo al exterior del local;

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 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  $60^{\circ}\text{C}$  puede causar quemaduras graves a un niño en menos de un segundo; a una temperatura de  $50^{\circ}\text{C}$  son suficientes apenas 5 minutos. Se recomienda comprobar siempre la temperatura del agua caliente antes de su uso. Para prevenir estos riesgos, Rinnai aconseja utilizar el aparato limitando la temperatura a un valor no superior a  $50^{\circ}\text{C}$ .

No almacene productos químicos o materiales inflamables cerca del aparato: pueden ocasionar malos funcionamientos o incendios. No vaporice espráis cerca del aparato durante el funcionamiento.

Alimente el aparato con el tipo de gas y la presión de alimentación correcta para la que esté predispuesto: verifique los datos en la placa de características del aparato.

No introduzca objetos en el interior de la salida de humos. No vierta líquidos en el interior de la salida de humos. Mantenga limpia y sin obstrucciones la salida de humos: evite que sea invadido por arbustos, follaje u otras obstrucciones. Durante los días fríos puede salir vapor de la salida de humos: es un fenómeno normal, no es señal de avería.

No toque panel frontal ni el terminal de salida de humos.

Antes de utilizar el aparato compruebe que la llave principal del gas esté abierta.

Se recomiendan tuberías flexibles de metal para el suministro de gas y agua: las mangueras de goma podrían dañarse.

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: asegúrese de que la instalación eléctrica cumpla las normativas y de que disponga de una buena toma de tierra; en caso contrario el aparato puede dañarse o no funcionar correctamente.

No es aconsejable prolongar el cable de alimentación eléctrica suministrado (p.ej. utilizando alargadores o enchufes múltiples). En caso de rotura, sustituya el cable eléctrico con uno original. La sustitución solo puede ser realizada por personal técnico autorizado.

Después de la instalación (o de largos periodos sin uso) se aconseja dejar correr el agua antes de su uso.

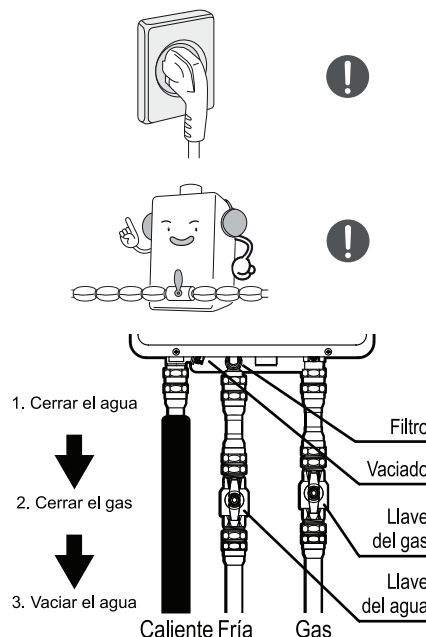
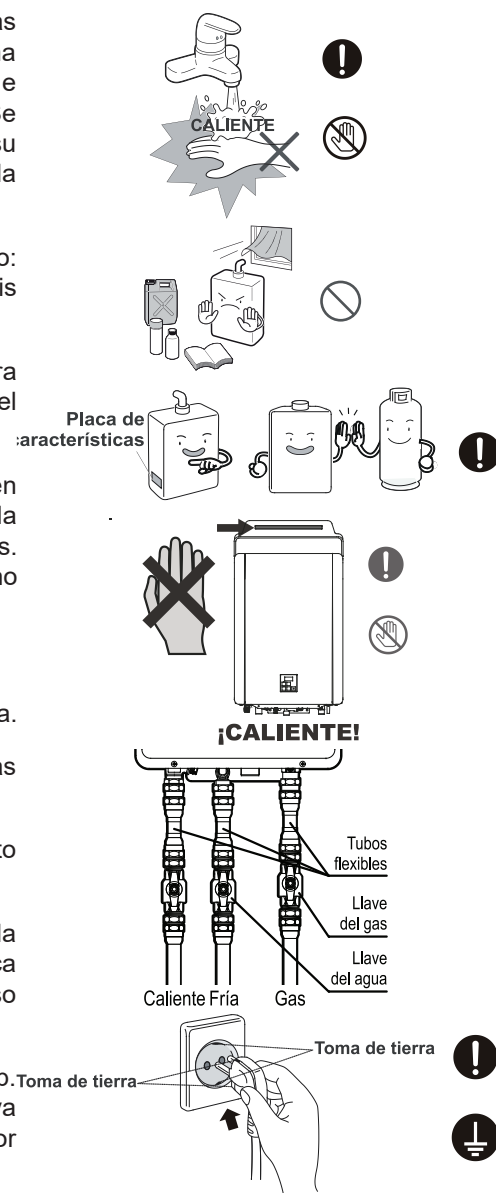
Se recomienda prever e instalar un sistema de recogida y desagüe de líquidos debajo del aparato para prevenir daños a los bienes y a la propiedad en caso de rotura accidental de las tuberías.

**Protección anti-hielo:** Asegúrese de que el cable de alimentación eléctrica esté conectado. La protección anti-hielo se activa sólo si el aparato está encendido y alimentado eléctricamente.

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  $-20^{\circ}\text{C}$ .

Si se esperan temperaturas particularmente bajas, cierre el gas y el agua y vacíe el aparato completamente retirando los filtros. Si el aparato se encuentra conectado a la red eléctrica y se mantiene alimentado, el sistema anti-hielo estará activo y la congelación puede ser evitada. El sistema de protección anti-hielo se incluye de serie en todos los modelos.

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.



## 1.3 FUNCIONAMIENTO

Los productores de agua caliente Rinnai son capaces de suministrar agua caliente a una temperatura siempre constante, haciendo imperceptibles los cambios súbitos de temperatura provocados por el uso simultáneo de varios grifos o por los cambios de temperatura del agua fría de alimentación del aparato (agua pre-calentada por paneles solares, etc.).

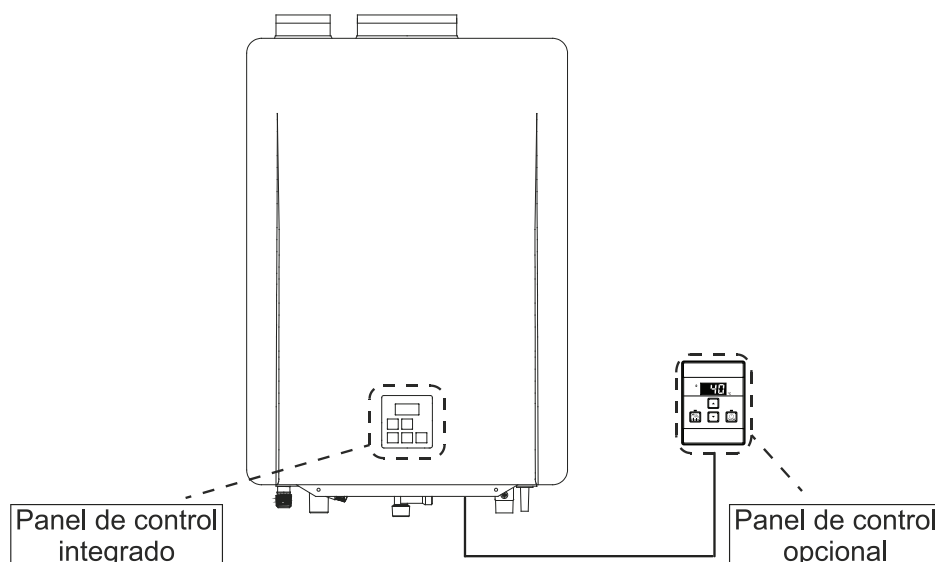
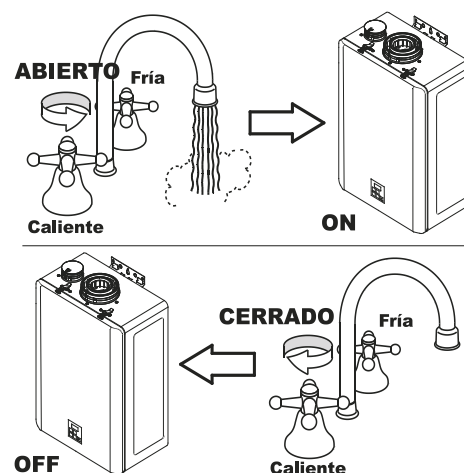
Para aprovechar al máximo estas ventajas, aumentar el confort y reducir el consumo, Rinnai recomienda ajustar el aparato a la mínima temperatura adecuada para el uso previsto y utilizar el agua caliente sin mezclar agua fría.

Los productores de agua caliente instantánea Rinnai no tienen llama piloto. La apertura de cualquier grifo activa inmediatamente el encendido electrónico: en el momento en que el agua circula por el aparato, el quemador se enciende mediante el sistema electrónico; cuando se cierra el grifo y se detiene el flujo de agua, el aparato apaga completamente la llama del quemador.

En el interior del aparato, la temperatura del agua está monitorizada por varios sensores integrados: cuando la temperatura del agua caliente supera en 3°C el valor ajustado, el indicador 'En uso'  del panel de control se apaga. Esto indica que el quemador se apaga y que no se calentará agua hasta que la temperatura baje de este valor.

Todos los productores de agua caliente Rinnai están equipados con un panel de control para el manejo general del equipo, selección de la temperatura del agua caliente y funciones de diagnóstico. El panel de control le permite tener un control total del aparato y adaptar de forma sencilla e inmediata el uso del agua caliente de acuerdo a sus necesidades.

El panel de control está integrado en el panel frontal del aparato y no se puede soltar. Está disponible un panel de control adicional como mando a distancia para conectarlo al aparato mediante un cable que puede instalarse de forma remota en un entorno doméstico.



Para poder controlar el aparato desde distintos ambientes de forma cómoda, se pueden añadir a la configuración inicial tres controles remotos para un número máximo de 4 paneles de control. Los controles remotos adicionales son accesorios opcionales. Sólo un panel de control puede configurarse como 'Máster' (o principal): normalmente será el que esté ubicado en la cocina. Los controles remotos adicionales son designados automáticamente como 'Sub' (o secundarios) y normalmente se instalan en ambientes como el baño, la lavandería, etc.

La temperatura máxima disponible en los controles remotos secundarios está limitada por el sistema a 50°C para garantizar el máximo confort de uso y sobre todo prevenir el riesgo de quemaduras durante el uso en los ambientes en los que están instalados.

Todos los paneles de control se pueden programar individualmente aunque el aparato únicamente calienta el agua a una temperatura cada vez.

### 1.3.1 TEMPERATURAS SELECCIONABLES

El aparato está configurado desde fábrica para permitir una temperatura máxima de 55°C. Este límite es más que adecuado para la mayor parte de los usos domésticos. No obstante, este valor se puede modificar de acuerdo a sus necesidades. Un técnico especializado puede configurar la electrónica para modificar la temperatura máxima permitida. Este cambio no está permitido para usos domésticos. Rinnai recomienda configurar el aparato a la temperatura mínima que mejor se ajuste al uso previsto para reducir el consumo de gas y aumentar la vida útil del aparato.

El panel de control suministrado junto con el aparato está bloqueado desde fábrica: se puede aumentar la temperatura hasta un límite máximo de 50°C. Las temperaturas superiores sólo se pueden alcanzar después de haber desbloqueado el panel de control: realizado correctamente el procedimiento de desbloqueo, se podrá aumentar inmediatamente la temperatura de suministro y alcanzar el valor máximo configurado en el aparato. El procedimiento de desbloqueo (y bloqueo) está descrito en la sección dedicada a las instrucciones de instalación y sólo está permitido a personal especializado.

Las temperaturas seleccionables mediante el panel de control son las siguientes:

|                                                |        |                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturas seleccionables (°C) con Tmax=85°C | Máster | 35 <sup>1</sup> , 37, 38, 39, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 55, 60 <sup>2</sup> , 65 <sup>2</sup> , 70 <sup>2</sup> , 75 <sup>2</sup> , 80 <sup>2</sup> , 85 <sup>2</sup> |
|                                                | Sub    | 35 <sup>1</sup> , 37, 38, 39, 40, 42, 44, 46, 48, 50                                                                                                                |
| Temperaturas seleccionables (°C) con Tmax=75°C | Máster | 35 <sup>1</sup> , 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 55, 60 <sup>2</sup> , 65 <sup>2</sup> , 75 <sup>2</sup>                                           |
|                                                | Sub    | 35 <sup>1</sup> , 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50                                                                                                    |

<sup>1</sup> Temperatura disponible solo para instalaciones individuales, no para configuraciones en cascada.

<sup>2</sup> Temperaturas seleccionables previa modificación de los parámetros del PCB.

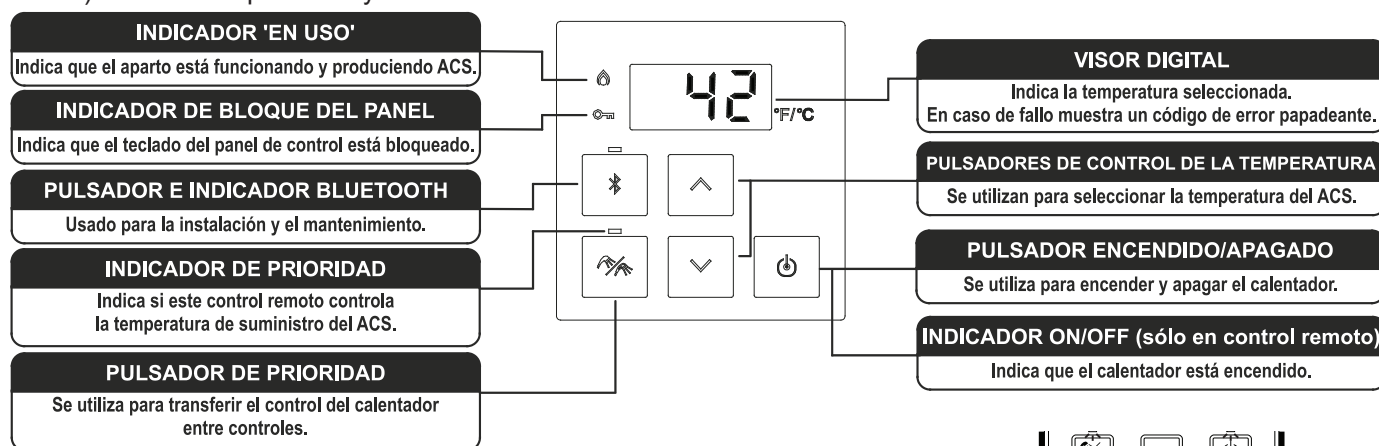
A continuación se indican unas temperaturas aconsejadas: se pueden configurar de acuerdo a sus necesidades. Se recuerda que las temperaturas de consumo bajas ayudan a reducir los consumos.

|                               |            |             |                   |             |
|-------------------------------|------------|-------------|-------------------|-------------|
| <b>Temperaturas sugeridas</b> | Cocina     | 50°C ~ 55°C | Baño              | 35°C ~ 43°C |
|                               | Lavandería | 50°C ~ 60°C | Proceso de lavado | > 60°C      |

Las temperaturas inferiores a 35°C se obtienen mezclando agua fría.

### 1.3.2 FUNCIONAMIENTO CON EL PANEL DE CONTROL ESTÁNDAR

El control remoto adicional (Control remoto estándar - MC-601) y el panel de control integrado (instalado en el panel frontal) tienen una apariencia y funciones similares:



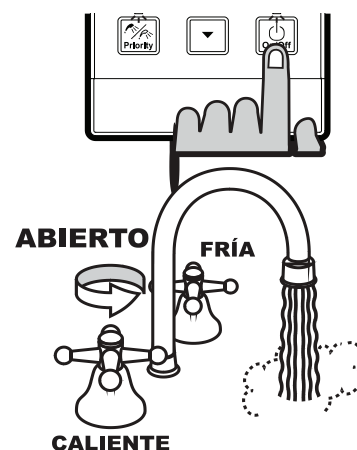
#### Encendido

Si el panel de control está apagado, accionar el pulsador On/Off: el indicador del pulsador (en el control adicional) se encenderá y el visor mostrará la temperatura indicando que el equipo está dispuesto para el uso.

#### Ajuste de la temperatura

Pulsar los botones ▲ o ▼ para modificar la temperatura que se muestra en el visor digital hasta que aparezca la temperatura deseada.

Para calentar el agua es suficiente con abrir uno de los grifos de ACS: el aparato controlará la temperatura y encenderá el quemador solo si es necesario calentarla. Cuando el quemador está encendido el indicador 'En



Uso' se iluminará en todos los controles conectados al aparato.

Durante el calentamiento del agua, si la temperatura seleccionada es o muy fría o muy caliente, se puede actuar sobre los pulsadores ▲ o ▼ para adecuar el valor a la necesidad.



**No podrán seleccionarse temperaturas superiores a 50°C desde controles remotos instalados en ambientes como el baño o similares con objeto de reducir el riesgo de quemaduras. Contacte con su instalador para corregir el problema.**

**Antes del uso, para evitar quemaduras, se recomienda comprobar siempre la temperatura del agua caliente. En particular, cuando el agua caliente se vaya a utilizar para niños o personas enfermas, un adulto debe comprobar siempre la temperatura del agua.**

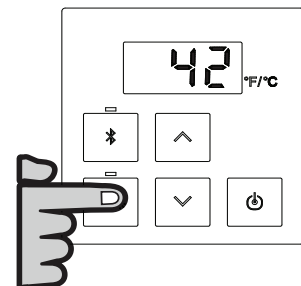


**Durante el suministro de agua caliente la temperatura seleccionada se puede bajar (hasta un mínimo de 35 o 37°C). Por motivos de seguridad no es posible aumentar el valor por encima de 43°C: esto sólo es posible cuando se haya detenido el suministro de ACS (todos los grifos cerrados).**

### Transferencia de la prioridad

Cuando se instale más de un control para modificar la temperatura del agua caliente suministrada es necesario transferir la función de 'prioridad' al control deseado. La transferencia de la prioridad no es posible cuando el indicador 'En Uso' está encendido: esto significa que el aparato ya está calentando agua y que algún grifo está abierto.

El indicador del pulsador 'Prioridad' se enciende en el control cuando la función está activa. Cuando el indicador está apagado pulsar una vez el botón 'Prioridad' para reclamar la función.



### Bloqueo del panel de control

Para evitar manipulaciones (especialmente de los niños) y aumentar la seguridad del producto se puede bloquear el panel de control.

Para bloquear el panel de control hay que pulsar y mantener pulsado durante cinco segundos el botón 'Prioridad' y el botón para aumentar la temperatura (▲) (Fig.1). El mismo procedimiento para desbloquearlo.

Cuando el control está bloqueado el 'indicador de bloqueo' en el panel de control integrado cambiará a 'LOC' (Fig.2) y aparecerá en el visor del panel de control adicional alternando con la temperatura seleccionada. Cada control conectado se puede bloquear y desbloquear individualmente.

Para evitar manipulaciones, el panel de control integrado de los aparatos configurados para su instalación en exteriores se bloqueará 30 minutos después de conectarlo. Si necesita usar el panel de control integrado, siga el método descrito anteriormente para desbloquearlo.

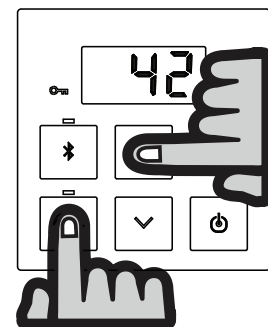


Fig. 1



Fig. 2

### Desactivación de los sonidos del panel de control

Para eliminar el 'bip' que emite el panel de control al pulsar las teclas, es necesario pulsar y mantener pulsadas durante unos tres segundos las teclas arriba ▲ y abajo ▼ hasta que el panel de control emita un último 'bip', posteriormente soltar las dos teclas.

Para reactivar los sonidos, repita el procedimiento de desactivación.

### 1.3.3 UTILIZACIÓN DE VARIOS CONTROLES

La instalación de controles remotos añadidos permite la modificación de la temperatura directamente desde diferentes ambientes. El agua caliente se suministrará a todos los puntos de consumo a la temperatura seleccionada en el control que tenga activada la función 'prioridad'.

Los modelos estándar permiten la selección de la temperatura y las funciones de auto-diagnóstico.

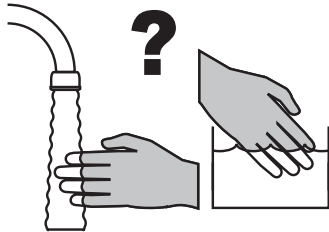
Los controles de otras marcas no son compatibles.

### 1.3.4 ADVERTENCIAS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO

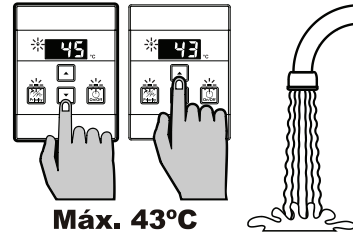
Las siguientes instrucciones y recomendaciones describen algunas características importantes del funcionamiento.



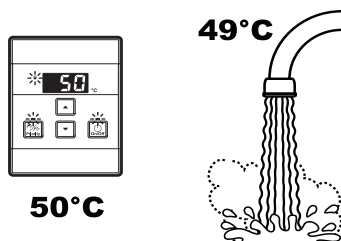
El aparato no está destinado para su uso por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento, a no ser que estén supervisadas o instruidas en su uso por una persona responsable de su seguridad. Se debe vigilar a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato.



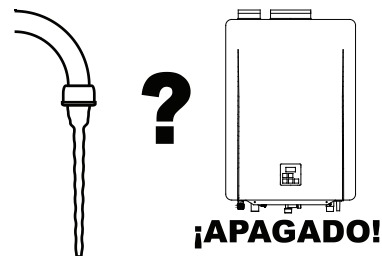
Se recomienda comprobar siempre la temperatura del agua antes de su uso para evitar quemaduras.



Durante el funcionamiento la temperatura seleccionada se puede bajar; en cambio no es posible aumentarla por encima de 43°C. La transferencia de la 'prioridad' entre controles no está permitida durante el funcionamiento. Estas son funciones de seguridad.

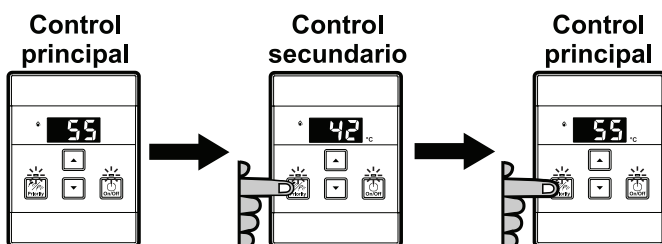


Dependiendo de las condiciones ambientales y de la longitud y aislamiento de las tuberías, puede haber una diferencia entre la temperatura seleccionada en el visor del control y la temperatura del agua que llega al grifo.

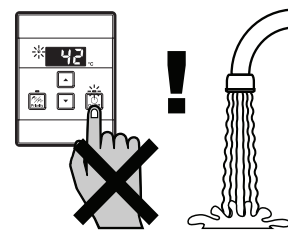


Con caudales de agua bajos, el aparato puede apagarse sin previo aviso.

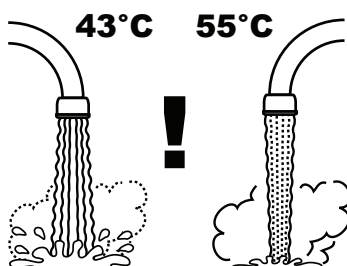
Cuando se abra más el grifo el aparato volverá a encenderse y a su funcionamiento normal.



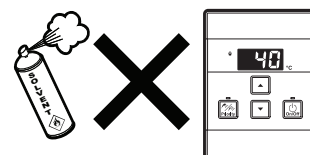
La temperatura configurada en el panel de control principal y el secundario se mantiene incluso al transferir la función "Prioridad". Esta es una función de seguridad.



No pulsar el botón 'ON/OFF' del control cuando el aparato esté funcionando: el aparato se apagará y se detendrá la producción de agua caliente.



La temperatura del agua caliente suministrada está controlada automáticamente y se mantiene constante. El caudal puede variar dependiendo de la temperatura seleccionada y de la temperatura del agua de alimentación del aparato.



Limpiar el control con un paño suave y húmedo. No usar detergentes agresivos o disolventes.

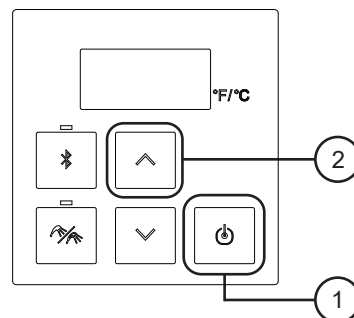
## 1.4 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Todos los productos Rinnai disponen de un sistema de auto-diagnos: en caso de fallo muestran un código de error parpadeante en el visor del control. Esta función resulta muy útil para diagnosticar el problema y eliminar sus causas, evitando, en lo posible, la necesidad de una intervención externa por parte de un Servicio de Asistencia Técnica autorizado Rinnai. Anote el código de fallo que aparece en el visor antes de solicitar la intervención.

Para eliminar el código de fallo y volver al funcionamiento normal del aparato es necesario detener la demanda de ACS cerrando todos los grifos de agua caliente durante unos segundos. Si esta operación no resuelve el problema, pulsar el botón 'On/Off' del control del aparato para apagarlo, desconectar la alimentación eléctrica durante unos segundos y, a continuación, después de volver a enchufarlo, volver a encender el aparato. Si el error permanece es necesario contactar con un técnico autorizado Rinnai.

Se pueden visualizar los últimos nueve códigos de fallo tal y como se describe a continuación:

1. Apagar el aparato pulsando el botón "On/Off".
2. Pulsar y mantener pulsado durante dos segundos el botón "On/Off" y después pulsar simultáneamente el botón ▲.
3. Los nueve últimos códigos de fallo aparecen en el visor uno detrás de otro.
4. Para salir de la visualización de fallos y volver al funcionamiento normal, pulsar y mantener pulsado durante dos segundos el botón "On/Off" y después pulsar simultáneamente el botón ▲.
5. Encender el aparato pulsando el botón "On/Off".



### Resolución de problemas sin código de error

Si ocurren los siguientes fallos sin ningún código de error, puede seguir los consejos descritos; comuníquese con un centro de servicio autorizado de Rinnai si no resuelve el problema.

| Descripción                                       | Solución                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El aparato no se enciende.                        | Comprobar la alimentación eléctrica. Limpiar el filtro del agua. Comprobar la llave de entrada de agua al aparato. |
| El aparato se enciende y se apaga inmediatamente. | Comprobar la alimentación eléctrica. Comprobar la llave del gas. Abrir más el grifo de agua caliente.              |
| El aparato se enciende pero sale agua fría.       | Comprobar la alimentación eléctrica. Abrir más el grifo de agua caliente.                                          |



Los fallos ocasionados por suministro insuficiente del gas/agua, por la calidad del gas/agua, fallos en la instalación, uso inadecuado del aparato o falta de mantenimiento no están cubiertos por la garantía.

### 1.4.1 CÓDIGOS DE FALLOS

| Código     | Descripción                                                                                                                              | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -          | Reducción apreciable del caudal del agua.                                                                                                | Limpiar el filtro del agua. Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 03         | Interrupción de la alimentación eléctrica durante el funcionamiento (el agua no fluirá cuando se restablezca la alimentación eléctrica). | Cerrar todos los grifos de agua caliente. Pulsar el botón On/Off dos veces.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10         | Obstrucción de los conductos de aspiración de aire o evacuación de humos/Sifón de recogida de condensación lleno.                        | Comprobar que el desagüe de la condensación no esté bloqueado.<br>Comprobar que no haya obstrucciones en la salida de humos, la entrada de humos o el filtro de aire.<br>Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                 |
| 11         | Falta de encendido / Falta de gas                                                                                                        | Comprobar la llave del gas, el reductor de presión y la bombona.<br>Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12         | Fallo de la llama / Caudal de gas bajo                                                                                                   | Comprobar la llave del gas, el reductor de presión y la bombona.<br>Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14         | Sobrecalentamiento del intercambiador                                                                                                    | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15         | Control del venturi.                                                                                                                     | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16         | Temperatura de salida demasiado alta.                                                                                                    | Parada de seguridad debida a una temperatura demasiado elevada.<br>Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17         | Venturi bloqueado.                                                                                                                       | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 18         | Límite del ajuste de la válvula del gas.                                                                                                 | Asegurarse de que el tipo de gas sea correcto. - Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19         | Problema de toma de tierra.                                                                                                              | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 21         | Fallo de transferencia de datos.                                                                                                         | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 22         | Ajuste de la válvula del gas                                                                                                             | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 25         | Bomba de desagüe de la condensación.                                                                                                     | Eliminar eventuales obstrucciones del sifón de recogida de la condensación y de su desagüe. Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 32         | Fallo de la sonda de temperatura del agua caliente.                                                                                      | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 33         | Fallo de la sonda de temperatura de salida del agua del intercambiador.                                                                  | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 34         | Fallo de la sonda de detección de cal.                                                                                                   | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 38         | Fallo de la sonda de los humos.                                                                                                          | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 41         | Fallo de la sonda de protección anti-hielo.                                                                                              | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 51         | Fallo de la sonda de entrada del agua.                                                                                                   | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 52         | Fallo de la válvula del gas.                                                                                                             | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 54         | Temperatura de humos demasiado alta.                                                                                                     | Comprobar que el desagüe de la condensación no esté bloqueado.<br>Comprobar que la temperatura del agua en la entrada no sea demasiado alta.<br>Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 55         | Mantenimiento urgente.                                                                                                                   | Es necesario un mantenimiento del aparato.<br>Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 61         | Fallo del ventilador.                                                                                                                    | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 63         | Caudal de recirculación bajo.                                                                                                            | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 65         | Fallo del regulador de caudal.                                                                                                           | El regulador de caudal no se ha cerrado durante el llenado de la bañera. Cierre el agua inmediatamente e interrumpa el llenado.<br>Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 66         | Fallo en el Bypass de control de caudal.                                                                                                 | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 70         | Fallo del PCB.                                                                                                                           | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 71         | Fallo del circuito de la válvula solenoidal.                                                                                             | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 72         | Fallo del sensor de llama.                                                                                                               | Avisar al SAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| LC<br>(00) | Acumulación de incrustaciones en el intercambiador de calor.<br><br>(En el historial de códigos de error aparecerá 00 en lugar de LC)    | Para evitar daños al intercambiador es necesaria una limpieza del mismo. Seguir las instrucciones de limpieza del intercambiador del presente manual.<br>El agua con una dureza elevada debe ser tratada para evitar depósitos calcáreos en el intercambiador o daños en el mismo.<br>Para salir temporalmente del fallo LC, pulsar el botón On/Off del control cinco veces consecutivas en 5 segundos. |
| SE         | Diagnóstico de cascada.                                                                                                                  | En los sistemas en cascada, la pantalla parpadeará entre "SE" y la temperatura establecida seleccionada cuando se muestre un código de error en cualquier unidad secundaria                                                                                                                                                                                                                             |
| FF         | Mantenimiento realizado.                                                                                                                 | El SAT ha realizado un mantenimiento del aparato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NO<br>CODE | No ocurre nada pese a que existe un flujo de agua a través del aparato.                                                                  | Comprobar que se haya alcanzado el caudal mínimo de activación.<br>Limpiar el filtro del agua en la entrada.<br>En instalaciones nuevas, asegurarse de que la entrada del agua fría y la salida del ACS no estén invertidas.                                                                                                                                                                            |

## 1.4.2 MANTENIMIENTO



Se recomienda realizar un mantenimiento regular para preservar el buen estado y la eficiencia del aparato y un uso siempre seguro.

El aparato y sus accesorios sólo pueden ser reparados y mantenidos por personal técnico autorizado: no está permitida ninguna reparación que requiera la apertura del panel frontal del aparato por parte de usuario.

Los componentes de repuesto utilizados en las reparaciones deben ser originales Rinnai.

Rinnai dispone de una amplia red de Servicios de Asistencia Técnica con personal adiestrado y cualificado para ofrecerle el mejor servicio.

Se recomienda anotar el modelo y el número de serie del aparato antes de contactar con el Servicio de Asistencia Técnica Rinnai. Esta información ayudará a conocer el problema con mayor rapidez y garantizarle un mejor servicio.

El aparato debe mantenerse limpio.

Desconectar la alimentación eléctrica y cerrar la llave del gas antes de proceder a cualquier tipo de mantenimiento o limpieza.

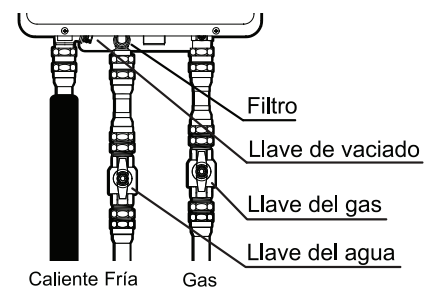
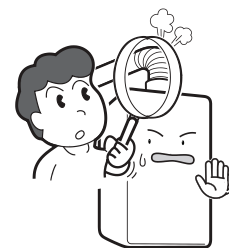
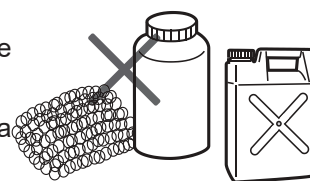
Limpiar el envoltorio y el control con trapos suaves humedecidos con agua o detergentes no agresivos. No usar disolventes.

Al finalizar cualquier mantenimiento o limpieza, inspeccionar siempre el aparato para comprobar que ningún componente haya sido accidentalmente desconectado o dañado: las fugas de los productos de la combustión pueden causar la muerte o daños serios a las personas y animales.

El aparato dispone de un filtro de malla en la entrada de agua fría. Este filtro requiere de limpiezas ocasionales: la frecuencia de las mismas depende de la calidad del agua de alimentación. La limpieza del filtro puede ser realizada por el usuario con regularidad para mantener inalterado el buen funcionamiento del aparato y limitar algunas causas de averías.

Para limpiar el filtro: cerrar las llaves del agua; soltar la válvula de seguridad y el filtro. Retirar el filtro y limpiarlo. Seguir los mismos pasos a la inversa para volver a montarlo.

Cuando el filtro está sucio u obstruido por residuos, se reduce la capacidad del aparato y se acorta su vida útil.





## **2. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN**

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

## 2.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN



La presente sección del manual contiene indicaciones técnicas relativas a la instalación del producto. 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

Los aparatos Rinnai Infinity SENSEI están concebidos como productores de agua caliente sanitaria de flujo continuo con control de temperatura y de caudal. El aparato debe ser instalado en una pared, alimentado eléctricamente, conectado a una red de gas, a una red de agua sanitaria y a un desagüe adecuado para drenar la condensación. Estos sistemas deben ser adecuados para la potencia y las características técnicas del producto. Si se instalan en interiores los aparatos requieren de la instalación de un sistema de aspiración de aire y evacuación de los productos de la combustión. En combinación con el adaptador R-REU-OVC, los aparatos no requieren de la instalación de este sistema.

Los productos Rinnai sólo pueden ser instalados por personal técnico cualificado, cumpliendo con todos los requisitos técnicos tanto nacionales como locales que sean de aplicación.

### 2.1.1 UBICACIÓN DEL APARATO

En combinación con el adaptador R-REU-OVC, los aparatos están diseñados para ser instalados únicamente en ambientes exteriores: tienen que ser instalados en una posición elevada, abierta al aire y con ventilación natural, sin zonas de estancamiento; donde, tanto las posibles fugas de gas, como los productos de la combustión, puedan ser rápidamente dispersados por el viento o por convección natural.



**En combinación con el adaptador R-REU-OVC, los aparatos pueden instalarse en el exterior sin protección contra la lluvia, nieve, etc.**

**Sin el adaptador R-REU-OVC, los aparatos se pueden instalar en el exterior en ambientes parcialmente protegidos: sin exposición directa a la acción de las precipitaciones atmosféricas.**

**La temperatura ambiente mínima permitida para un funcionamiento normal es de -20°C.**

**Todos los tubos deben estar aislados con materiales adecuados para evitar la congelación.**

El aparato debe fijarse a una pared plana con las conexiones para el gas y el agua orientadas hacia la parte inferior. La ubicación del terminal de salida de los humos debe respetar los requisitos de las normativas en vigor y las distancias mínimas a los elementos arquitectónicos en ellas previstas.

El aparato debe ubicarse lo más cerca posible del punto de consumo que se utilice con mayor frecuencia para reducir los tiempos de espera. En los casos en que esta distancia sea considerable y para reducir los tiempos de espera al agua caliente en el punto de utilización más lejano es aconsejable prever un sistema de anillo de recirculación y la instalación de un kit de recirculación Rinnai (R-RCD-XHF) o de una bomba externa.

Es necesario disponer de un enchufe eléctrico de AC230V/50Hz con toma de tierra cerca del aparato y suficientemente alejado de las tomas de gas y agua del aparato y del sistema de evacuación de humos del mismo. En las instalaciones realizadas en el exterior es necesario que el enchufe sea impermeable y esté protegido. El cable de conexión eléctrica del aparato tiene una longitud de 1,5 m.

El aparato debe instalarse de forma que se asegure un acceso sin dificultad para las labores de inspección y reparación y para las intervenciones de emergencia. El espacio debe ser suficiente para permitir retirar los componentes y para el mantenimiento.

Este producto no se puede utilizar para el calentamiento directo del agua de piscinas.

Los dos tirantes previstos en el aparato (superior e inferior) se deben fijar a la pared mediante tacos metálicos.

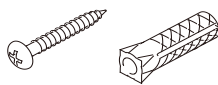
Prever un sistema adecuado para la recogida y eliminación de líquidos en la parte inferior del aparato para prevenir daños a en caso de rotura accidental de las tuberías.

El aire alrededor del aparato, el sistema de salida de humos y aspiración de aire, se utiliza para la combustión de la llama: debe estar libre de cualquier elemento que pueda causar la corrosión de los componentes (esto incluye las sustancias corrosivas presentes, por ejemplo, en aerosoles, espráis, detergentes, disolventes químicos, pinturas a base de aceite, refrigerantes, etc.). El aparato y el sistema de salida de humos y aspiración de aire no deben instalarse en entornos donde haya sustancias corrosivas, combustibles o químicas. Los daños y reparaciones debidos a la presencia de compuestos corrosivos en el aire no están cubiertos por la garantía.

Las instalaciones en zonas costeras pueden requerir un mantenimiento más frecuente debido a la corrosión provocada por el aire marino.

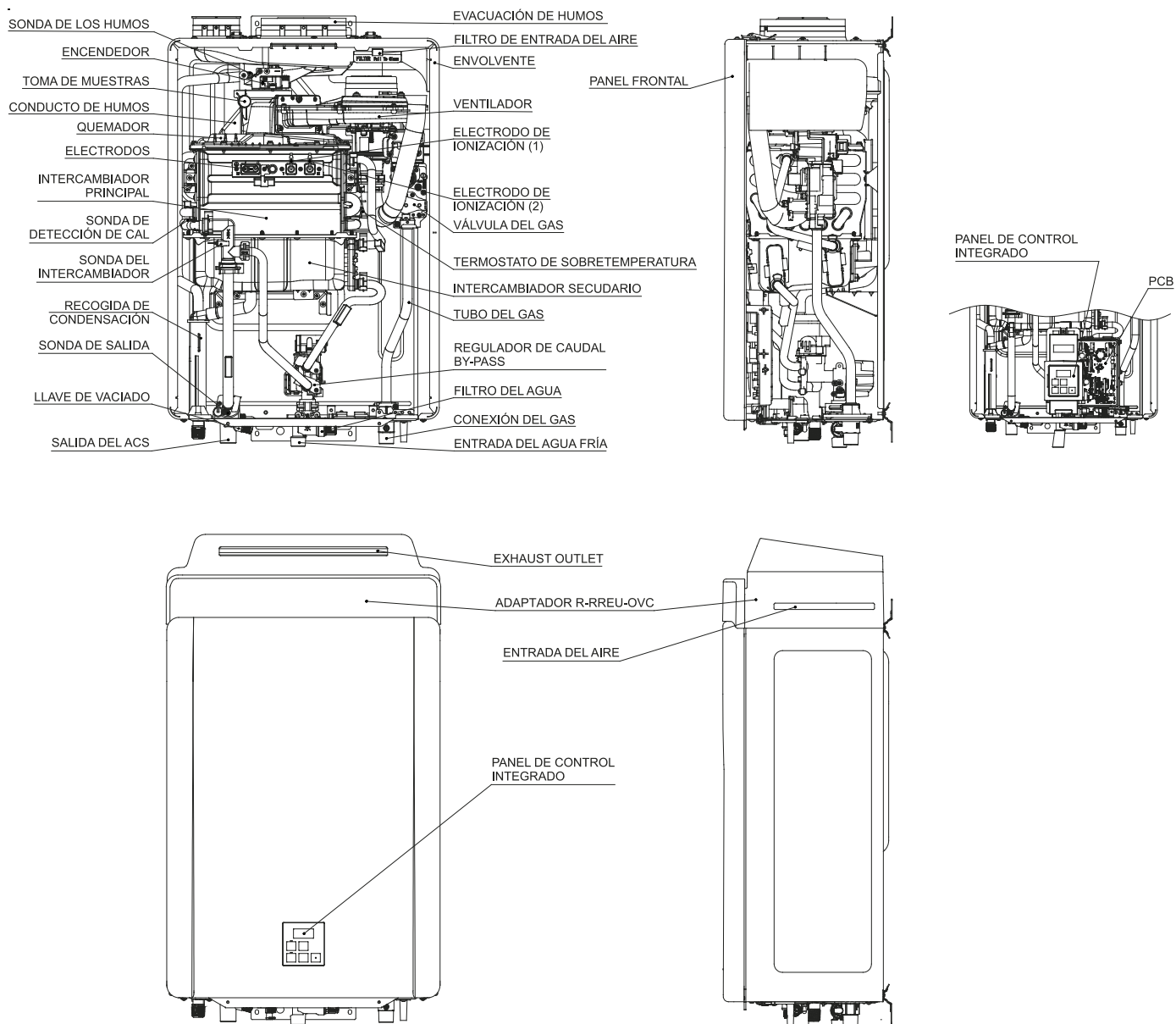
## 2.2 SUMINISTRO DEL APARATO

Antes de la instalación, verifique que el producto esté preparado para el tipo de gas utilizado y que esté libre de daños. Si encuentra algún daño en el aparato, no continúe con la instalación: comuníquese con el vendedor inmediatamente. Los siguientes accesorios se suministran dentro del embalaje, junto con el aparato:

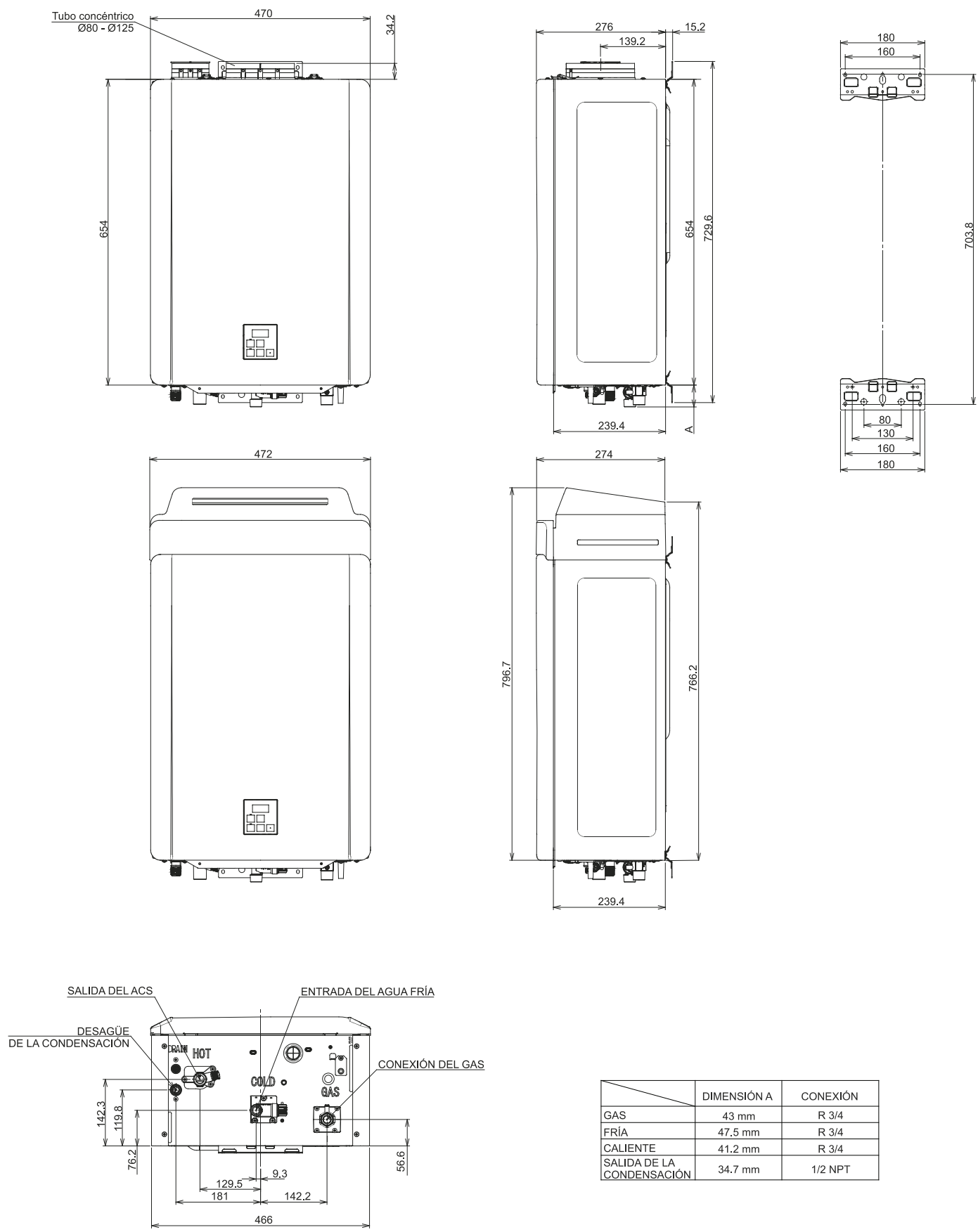


**(5x) Tornillos y tacos  
para la fijación del aparato**

## 2.3 COMPONENTES PRINCIPALES

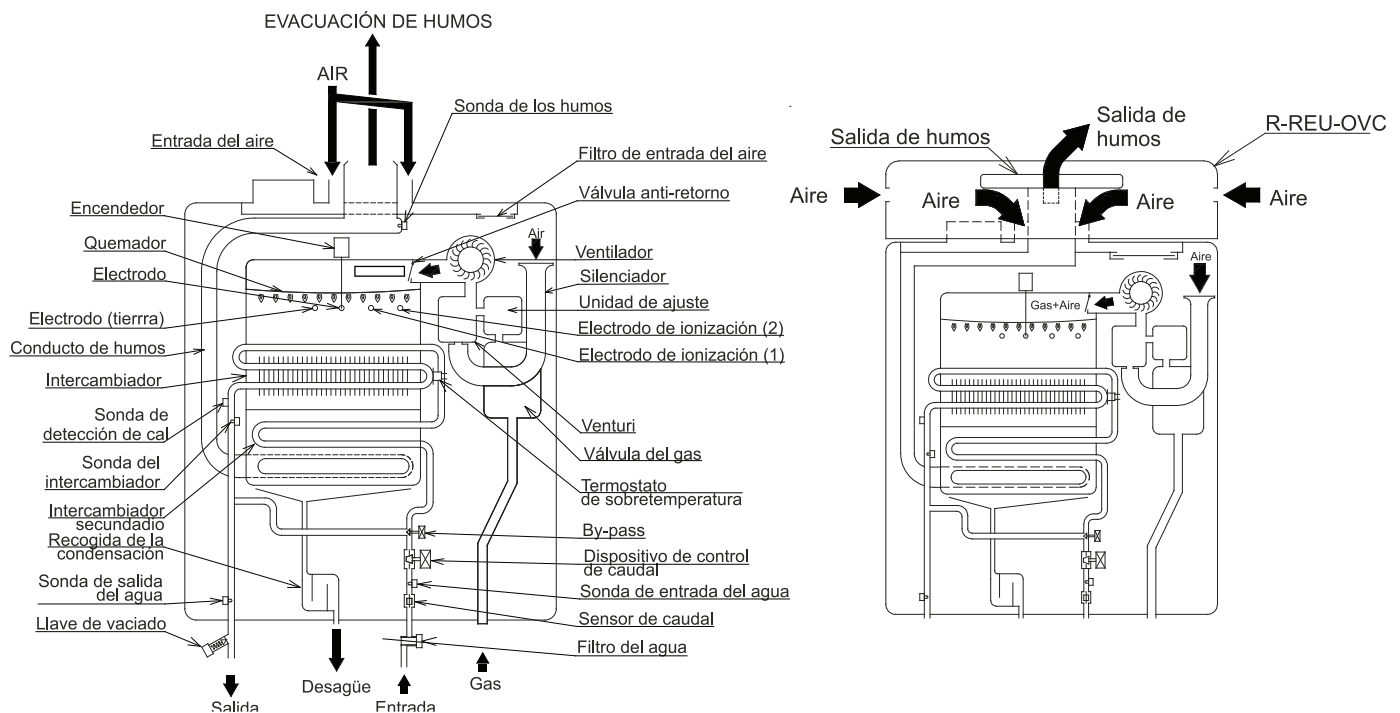


2.4 DIMENSIONES



## 2.5 ESQUEMA GENERAL Y PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

### Funcionamiento



### Encendido

Pulsar el botón 'On/Off' en el panel de control para encender el aparato; el indicador 'On/Off', el visor y el indicador de prioridad se deberán de encender. En el momento en que se abre un grifo de agua caliente, el sensor de caudal rota al paso del agua y envía una señal al circuito electrónico principal (PCB). Cuando el PCB detecta el flujo del agua, compara la temperatura detectada por la sonda del agua caliente con el valor seleccionado por el usuario. Si fuese necesario comenzaría el procedimiento de encendido electrónico, alimentando el ventilador. Realizado el ciclo de ventilación (pre-purga) el ventilador regula las entradas de aire y de gas (válvula zero governor) y el quemador se enciende.

### Control de la temperatura

Cuando el sensor de llama detecta la señal de combustión (es necesaria una buena toma de tierra), el aparato comienza a modular, controlando el gas, el aire y el caudal del agua para calentarla con precisión a la temperatura deseada (este control se realiza mediante la sonda del agua caliente).

### Espera

Cuando se cierran los grifos, el PCB deja de recibir señal del sensor de caudal y ordena el cierre de las válvulas del gas para apagar la llama del quemador. Comienza a continuación un ciclo de ventilación (post-purga).

## 2.6 INSTALACIÓN

### 2.6.1 DISTANCIAS

El aparato debe instalarse en un lugar fácilmente accesible. Se debe garantizar espacio suficiente para el desmontaje de los componentes y el mantenimiento del producto.

Cuando se instale el adaptador R-REU-OVC, no debe haber ningún obstáculo, ni siquiera parcial, en la parte frontal del aparato. La distancia mínima entre el aparato y cualquier obstáculo es de 61 cm.

Respetar las siguientes distancias mínimas a productos inflamables y no inflamable.

| Descripción (mm) | Productos inflamables   |                         | Productos no inflamables |                         |
|------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                  | Sin adaptador R-REU-OVC | Con adaptador R-REU-OVC | Sin adaptador R-REU-OVC  | Con adaptador R-REU-OVC |
| Superior         | 152                     | 305                     | 51                       | 50                      |
| Posterior        | 0                       | 0                       | 0                        | 0                       |
| Frontal          | 152                     | 610                     | 152                      | 0                       |
| Lateral          | 51                      | 152                     | 13                       | 5                       |
| Inferior         | 305                     | 305                     | 305                      | 305                     |
| Salida de humos  | 0                       | 610                     | 0                        | 610                     |



**No deben existir obstáculos, aunque sean parciales, frente al aparato: con ello se permitirá un funcionamiento correcto del aparato incluso en condiciones de viento fuerte.**

### 2.6.2 CONEXIÓN HIDRÁULICA

El dimensionamiento y diseño de las tuberías del agua deben ser proyectados correctamente para garantizar un caudal de agua adecuado al aparato.

Antes de instalar el aparato y para evitar la anulación de la garantía, es necesario limpiar las tuberías para eliminar cualquier impureza o residuo que puedan provocar un mal funcionamiento del producto.

La dimensión de las tomas de conexión del agua es 20A (R3/4") macho.

Cuando la presión del agua de alimentación (entrada del agua fría) exceda de 10 bar es necesario instalar un reductor de presión. Para poder obtener el máximo caudal es necesario garantizar una presión de 3 bar. El aparato puede funcionar también con presiones inferiores, pero, en este caso, no se garantiza el caudal máximo. Cuando se utiliza el agua a temperaturas elevadas el caudal disponible disminuye y como consecuencia la presión en el intercambiador disminuye: en este caso se necesitará una presión de entrada inferior. Contacte con nosotros o con su proveedor para mayor información.

Al conectar las tuberías de suministro de agua, se recomienda instalar una llave de corte y un filtro en la conexión de entrada de agua fría, y una llave de corte en la salida de agua caliente. Es conveniente no conectar las llaves directamente a las tomas, sino interponer una conexión flexible.

Si el aparato está alimentado con agua de mala calidad, es necesario disponer un sistema de tratamiento de agua adecuado para limitar la precipitación de cal y las incrustaciones en el intercambiador de calor. La garantía no cubre los daños causados por la cal. A continuación se presentan algunos valores límite de sustancias disueltas en el agua:

| Descripción  | pH      | Sólidos en disolución totales (TDS) | Dureza total | Cloruros | Magnesio | Calcio  | Sodio    | Hierro | Índice de Langelier |
|--------------|---------|-------------------------------------|--------------|----------|----------|---------|----------|--------|---------------------|
| Valor máximo | 7.5÷8.0 | 600 mg/l                            | 250 mg/l     | 300 mg/l | 10 mg/l  | 20 mg/l | 150 mg/l | 1 mg/l | +0,5÷-0,5 *         |

\* A una temperatura mínima de 65°C o a la temperatura de utilización si ésta es superior a 65°C.

Las tuberías hidráulicas deben estar aisladas para optimizar la eficiencia energética y reducir la pérdida de calor.

### 2.6.3 CONEXIÓN DEL GAS



**Al utilizar el aparato por primera vez, es OBLIGATORIO confirmar el tipo de gas utilizado. Cada calentador de agua está configurado por defecto para su uso con el G20 (NG). Para confirmar o cambiar el gas utilizado, consulte el apartado «2.6.5 Ajuste inicial del tipo de gas».**

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.

Compruebe que el tipo de gas de la red coincida con el de funcionamiento del aparato.

La dimensión de las tomas de conexión del gas es 20A (R3/4") macho.

Compruebe que el contador y las tuberías de gas sean adecuados para la potencia del equipo (y de todos los dispositivos conectados a la misma línea de gas): la red de gas debe estar diseñada por profesionales cualificados y de acuerdo con las regulaciones en vigor; debe proporcionar una presión dinámica adecuada a la potencia nominal del dispositivo.

Un suministro de gas deficiente puede causar daños prematuros al aparato.

La presión del suministro del gas afecta directamente la potencia suministrada y puede causar problemas si no es correcta. Si el dimensionamiento de la tubería de gas es insuficiente, el cliente no podrá disfrutar del máximo beneficio en términos de prestaciones.

Al conectar las tuberías de suministro del gas, se recomienda instalar una llave de corte para casos de emergencia y para agilizar el mantenimiento; es conveniente no conectar las llaves directamente a las tomas, sino interponer una conexión flexible.

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 la estratificación de sus componentes, lo que puede provocar una variación en el poder calorífico del combustible suministrado con la consiguiente alteración de las prestaciones del aparato.

## 2.6.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA

Conectar el aparato a una red eléctrica de 230V  $\pm$ 10% / 50Hz.

No utilice las tuberías del gas o hidráulicas para la puesta a tierra.

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 sobretensión de clase III.

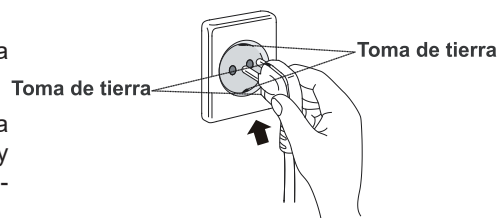
El aparato se suministra con cable eléctrico dotado de enchufe: para la sustitución del cable diríjase a un técnico cualificado y utilice sólo recambios originales para no invalidar la garantía.

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

El aparato cumple con los requisitos de las directivas europeas:

- directiva "de baja tensión";
- directiva "de compatibilidad electromagnética";
- directiva "de equipos de radio".

El grado de protección del aparato es IPx5D.



## 2.6.5 AJUSTE INICIAL DEL TIPO DE GAS



Al utilizar el aparato por primera vez, es **OBLIGATORIO** confirmar el tipo de gas utilizado. Cada calentador de agua está configurado por defecto para su uso con el G20 (NG). Para confirmar o cambiar el gas utilizado, seguir los pasos siguientes.

1. Cuando se conecta la alimentación por primera vez, el visor mostrará, '**SET**' y el indicador de '**Prioridad**' parpadeará (Fig. 1).
2. Pulsar el botón '**Prioridad**' para ver el tipo de gas en el visor del panel. El calentador de agua está configurado por defecto para su uso con G20.
3. Si no es necesario cambiar el gas de suministro, pulsar el botón '**On/Off**' para confirmar que el G20 es el gas de suministro (Fig. 2). Si necesita cambiar el gas de suministro, consulte el siguiente paso.
4. Desde el paso 2, pulsar los botones arriba ▲ y abajo ▼ del panel de control para cambiar el tipo de gas de suministro. Cuando se muestre el gas de suministro deseado, pulsar el botón '**On/Off**' para confirmar la selección (Fig. 3).

Los tipos de gas que se pueden seleccionar se recogen en la siguiente tabla:

| Nº  | 20                   | 230                      | 25                           | 31               | 30                     |
|-----|----------------------|--------------------------|------------------------------|------------------|------------------------|
| GAS | Gas natural<br>(G20) | Aire propanado<br>(G230) | Gas natural<br>(G25 o G25.3) | Propano<br>(G31) | GPL<br>(G30 - G31 mix) |



Las etiquetas de datos para gases distintos de G20 se suministran con el aparato y se deben colocar si se selecciona un gas de suministro diferente.

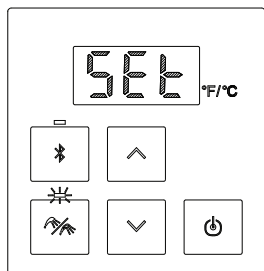


Fig. 1

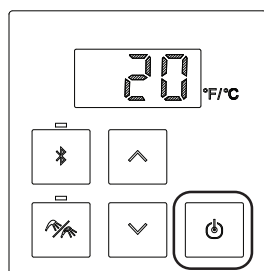


Fig. 2

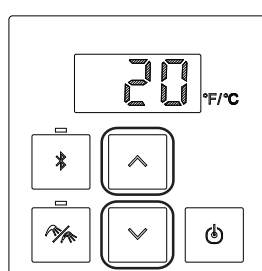


Fig. 3

## 2.6.6 AJUSTE DEL TIPO DE INSTALACIÓN INICIAL



Al utilizar el aparato por primera vez, es **OBLIGATORIO** confirmar el tipo de instalación. Cada calentador de agua está configurado por defecto para su uso en interior. Para confirmar o cambiar tipo de instalación, seguir los pasos siguientes.

Asegurarse de fijar el calentador a la pared **ANTES** de instalar el adaptador R-REU-OVC. Si lo instala antes, no podrá fijarlo correctamente.

Si registra una configuración incorrecta, desconectar el cable de alimentación y volver a conectarlo. A continuación, consultar la sección «3.1 Diseño y funciones de la interfaz de la PCB» en la página 42 para configurar los ajustes correctos.

Una vez completada la configuración inicial del tipo de gas, es necesario confirmar el tipo de instalación.

1. El panel de control muestra 'In' (Interior) (Fig. 4).
2. Pulsar el botón 'On/Off' para confirmar la instalación en interior (Fig. 5).

Si se instala el calentador para su instalación en exteriores, donde estará expuesto directamente a los agentes atmosféricos, es necesario instalar el adaptador R-REU-OVC antes de continuar con el siguiente punto.

3. Pulsar los botones arriba ▲ y abajo ▼ del panel de control para cambiar el tipo de instalación. Cuando el panel de control muestre 'OUT' (Outdoor), pulsar el botón 'On/Off' para confirmar la selección (Fig. 6).

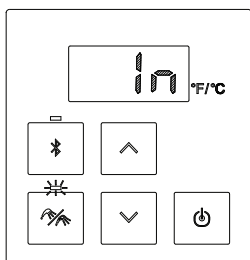


Fig. 4

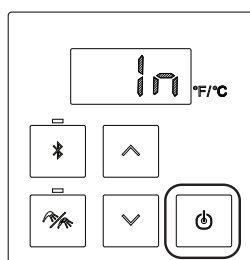


Fig. 5

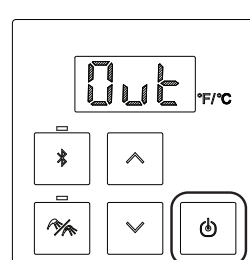
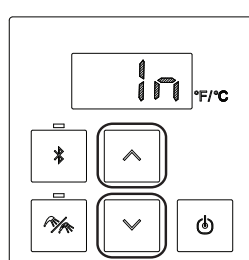
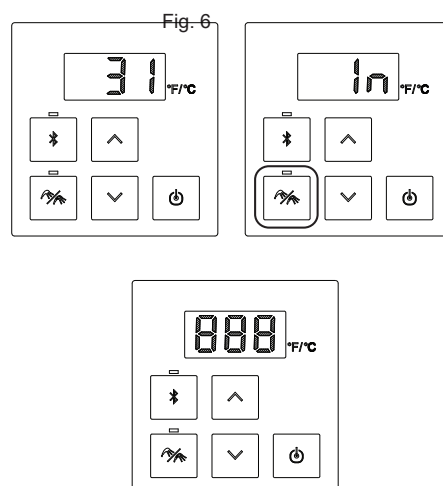


Fig. 6

El control muestra alternativamente el tipo de gas de suministro y el tipo de instalación. Si la configuración es correcta, pulsar el botón 'Prioridad' para confirmar y salir del modo de configuración.

Si la configuración no es correcta, pulsar el botón arriba ▲ para volver a la configuración del gas de suministro.

Una vez confirmada la configuración inicial pulsando el botón 'Prioridad', la pantalla del panel de control mostrará brevemente "888", emitirá un pitido y se apagará.



## 2.6.7. CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS



El sistema de evacuación de humos debe ser realizado por personal competente, cualificado según la ley, siguiendo las instrucciones del fabricante y respetando las disposiciones legales y los reglamentos técnicos vigentes.

Asegúrese de que el terminal de salida esté siempre libre de obstrucciones y de obstáculos externos y de que esté protegido para evitar quemaduras por contacto.

El calentador de agua combinado con el adaptador R-REU-OVC funciona sin chimenea: no está permitido conectar ningún sistema de evacuación al adaptador R-REU-OVC.

El calentador de agua sin el adaptador R-REU-OVC debe instalarse utilizando siempre un sistema de evacuación de humos homologado Rinnai: no se pueden usar sin haber instalado antes el sistema de evacuación de humos y aspiración de aire. El sistema de evacuación se considera una parte integrante del dispositivo: sólo se pueden instalar sistemas de evacuación certificados y probados en combinación con el aparato.

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. Las instrucciones de instalación detalladas se suministran con los elementos de la chimenea. Para más información contacte con Rinnai.

Al utilizar el aparato por primera vez, es **OBLIGATORIO** confirmar el tipo de instalación. Cada calentador de agua está configurado por defecto para su instalación en interiores (In). Para confirmar o cambiar el tipo de instalación, consulte el apartado «2.6.6 Configuración del tipo de instalación inicial» en la página 26.

**Conducto concéntrico:** En la parte superior del aparato está predispuesta una conexión concéntrica (Ø80/125mm) para la aspiración del aire comburente (tubo externo) y para la expulsión de los productos de la combustión (tubo central). Se puede realizar instalaciones con salida a distancia conectando elementos de chimenea: los elementos (extensiones y curvas) deben tener un diámetro no inferior al de la conexión inicial, estar fabricados con materiales adecuados para las temperaturas de los humos del aparato y tener conexiones estancas 'macho/hembra'.

**Tubos separados:** utilizando un adaptador especial, se puede conectar el aparato a un sistema de tubos separados (el lado de conexión al aparato es concéntrico Ø80/125mm y el lado para la continuación de la chimenea es Ø80-80mm). Los elementos (extensiones y curvas) del sistema de tubos separados deben tener un diámetro de 80 mm, estar fabricados con materiales adecuados para las temperaturas de los humos del aparato y tener conexiones estancas 'macho/hembra'.

### Longitud máxima equivalente para la chimenea concéntrica y con tubos separados:

La longitud máxima equivalente para los modelos Infinity NB26 y NB32 es 46m.

Con 15 m la capacidad de los aparatos se reduce un 5%.

Con 46 m la capacidad de los aparatos se reduce un 15%.

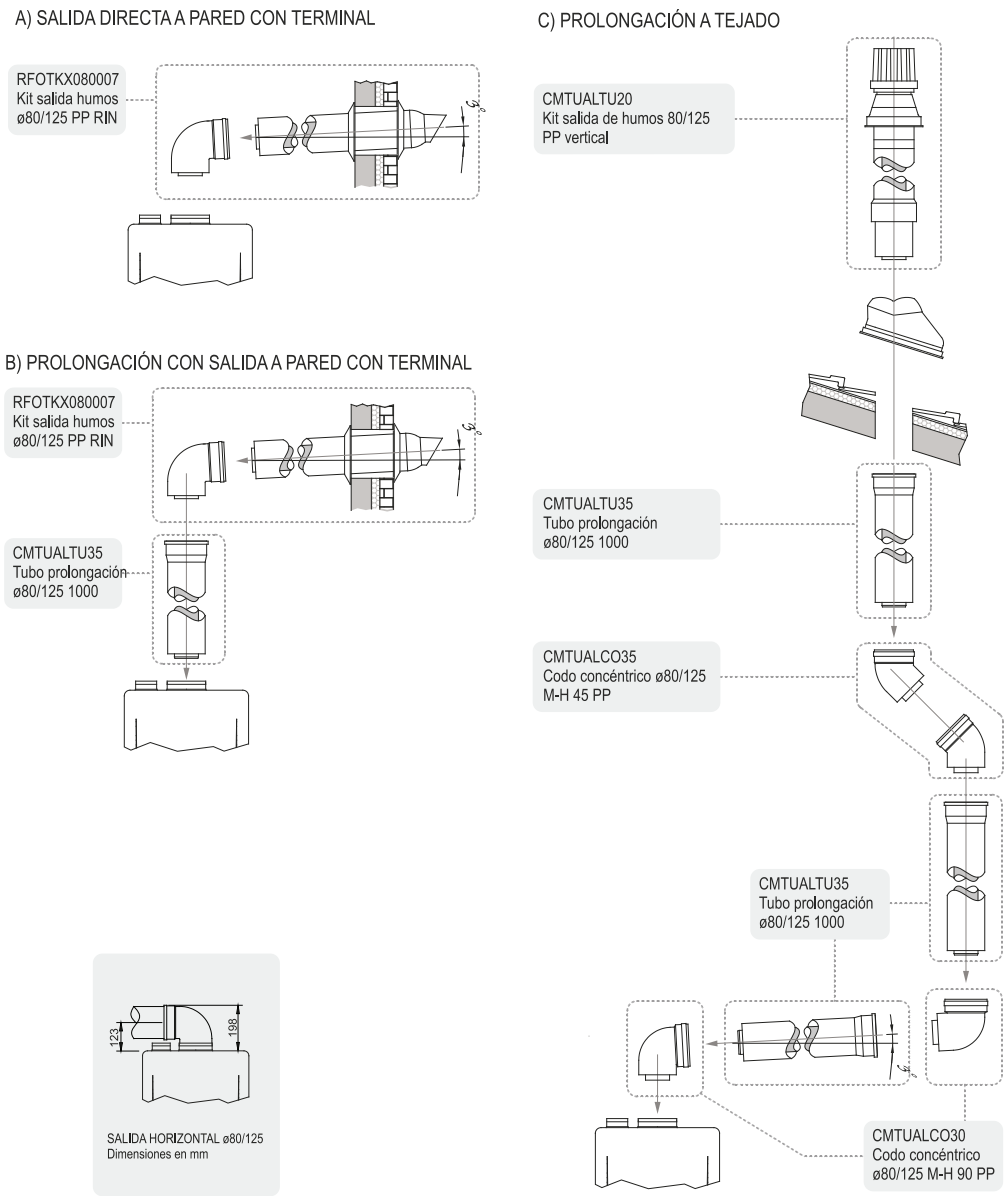
Se deben descontar 2 metros de la longitud máxima equivalente por cada codo de 90° (Ø80/125mm y Ø80/80) que se incluya en el trazado de la chimenea y 1 metro por cada codo de 45° (Ø80/125mm y Ø80/80).

Se puede realizar cualquier posible combinación de curvas y prolongaciones que respete la longitud máxima equivalente y el número máximo de curvas consentido. No existe una distancia mínima del sistema de evacuación.

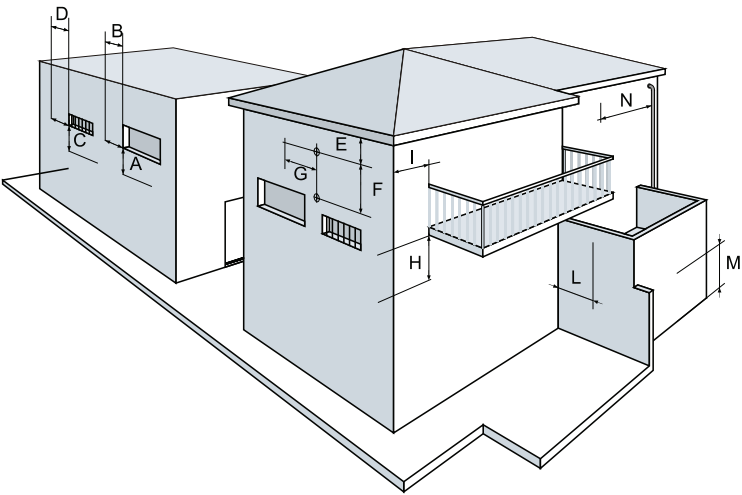
Se relacionan a continuación los principales componente de los sistemas de evacuación y sus códigos:

|              |  |                                                  |              |  |                                        |
|--------------|--|--------------------------------------------------|--------------|--|----------------------------------------|
| CMTULATU35   |  | Tubo prolongación concéntrico 80/125 M-H 1000 PP | CMTUALTU20   |  | Kit salida de humos 80/125 PP vertical |
| CMTUALCO35   |  | Codo concéntrico 80/125 M-H 45 PP                | CMTUALTU40   |  | Tubo prolongación 80 M-H 1000 PP       |
| CMTUALCO30   |  | Codo concéntrico 80/125 M-H 90 PP                | CMTUALCO45   |  | Codo D=80 M-H 45 PP                    |
| RFOTKX080007 |  | Kit salida de humos 80/125 PP RIN                | CMTUALCO40   |  | Codo D=80 M-H 90 PP                    |
| RFOTKX080008 |  | Adaptador 80/125 80/80 PP RIN                    | RFOTKS080007 |  | Kit evacuación humos 80 PP             |

Principales configuraciones del sistema de evacuación de humos.



Se recogen en la tabla siguiente las principales distancias mínimas según la norma técnica UNE 60670-6 para la ubicación correcta de los terminales de salida de humos de los aparatos que montan ventilador con potencia térmica comprendida entre 16 y 35kW. No obstante se deben de respetar todas las normativas que sean de aplicación en cada caso:



| DISTANCIAS DESDE EL TERMINAL DE SALIDA |                                                   | (m) |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|
| A                                      | Debajo de una ventana                             | 1   |
| B                                      | Adyacente a una ventana                           | 0,8 |
| C                                      | Debajo de una abertura de aireación/ventilación   | 1   |
| D                                      | Adyacente a una abertura de aireación/ventilación | 1   |
| E                                      | Debajo del alero                                  | 0,8 |
| F                                      | Distancia en vertical entre dos terminales        | 3   |
| G                                      | Distancia en horizontal entre dos terminales      | 2   |
| H                                      | Debajo de un balcón                               | 0,7 |
| I                                      | Adyacente a un balcón                             | 2   |
| L                                      | Distancia a un ángulo en la pred del edificio     | 0,3 |
| M                                      | Desde el suelo o zona de paso                     | 2,5 |
| N                                      | Desde cualquier tubería o bajante                 | 0,5 |

## 2.6.8 CONEXIÓN DEL ADAPTADOR R-REU-OVC PARA INSTALACIÓN EN EXTERIORES

La serie Rinnai Infinity SENSEI se puede convertir para su instalación en exteriores, sin sistema de evacuación de humos, utilizando el adaptador REU-OVC.



Al utilizar el aparato por primera vez, es **OBLIGATORIO** confirmar el tipo de instalación. Cada calentador de agua está configurado por defecto para su uso en interior. Para confirmar o cambiar el tipo de instalación, consultar el párrafo '2.6.6 Configuración del tipo de instalación inicial' en la página 26.

Asegurarse de fijar el calentador a la pared **ANTES** de instalar el adaptador R-REU-OVC. Si lo instala antes, no podrá fijarlo correctamente.

Para evitar manipulaciones, el panel de control del aparato configurado para su instalación en exteriores se bloqueará 30 minutos después de enchufarlo. Si se necesita usar el panel de control, consultar la sección «Función de bloqueo» en la página 13 para desbloquearlo.

Retirar los cuatro tornillos de la parte superior del calentador de agua y usarlos para asegurar los dos soportes de montaje, provistos con el adaptador R-REU-OVC (Fig. 1).

1. Controlar la junta antes de instalar el adaptador R-REU-OVC. Asegurarse de que la salida de humos esté orientada hacia la parte frontal del calentador de agua.
2. Colocar el adaptador R-REU-OVC y asegurarse de que esté perfectamente insertado (Fig. 2).
4. El adaptador R-REU-OVC dispone de una tapa frontal ubicada debajo de la salida de humos. Esta puerta permite acceder a la parte superior del calentador de agua, cubierta por el adaptador R-REU-OVC. Abrir la tapa frontal y fijar el R-REU-OVC a los soportes de montaje instalados en el paso 1 con los dos tornillos incluidos con el adaptador (Fig. 3).

Asegurarse de que los orificios para tornillos del R-REU-OVC estén ubicados delante del soporte de montaje. Si la posición está invertida, no podrá fijar el R-REU-OVC con tornillos.

5. Cerrar la tapa frontal.

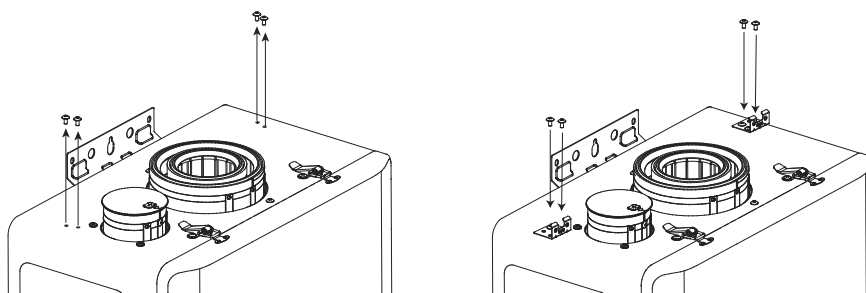


Fig. 1

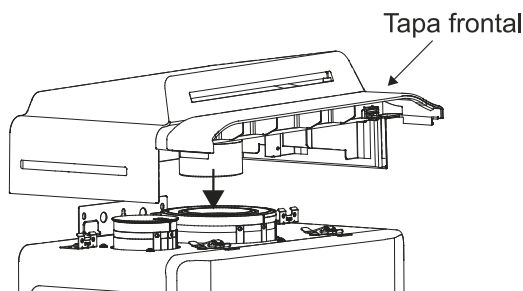


Fig. 2

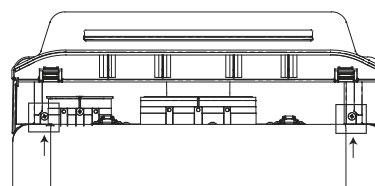


Fig. 3

## 2.7 CONDENSACIÓN

### 2.7.1 INSTALACIÓN DEL DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN

Para prevenir posibles daños debidos a la condensación ácida, recomendamos seguir las siguientes indicaciones:

- No conectar el tubo de salida de la condensación a la válvula de seguridad; la salida de ambas debe ser independiente.
- El desagüe de la condensación debe cumplir con todas las normas de aplicación, tanto nacionales como locales.
- Para la conducción de la condensación utilizar sólo materiales resistentes a la corrosión como plástico o PVC.
- El tubo de desagüe de la condensación debe tener un diámetro de al menos 1/2" en todo su trazado.
- En las instalaciones realizadas en el exterior el desagüe debe discurrir por una pared interior o estar aislado adecuadamente para prevenir el riesgo de congelación.
- El desagüe de la condensación debe tener una pendiente que permita la eliminación del líquido.
- Es necesario instalar una bomba para la evacuación de la condensación en caso de que la salida de la tubería de desagüe de la condensación esté por encima de la salida de la condensación del aparato.
- Rinnai ofrece como accesorio opcional un neutralizador de la condensación. En este kit, la condensación ácida atraviesa el granulado del neutralizador para aumentar su pH y neutralizar su acidez, previniendo la corrosión de los sistemas de desagüe a los que se conduzca.
- El tubo de desagüe de la condensación debe ser lo más corto posible y tener inclinación hacia abajo.
- El sifón de recogida de la condensación se cebará durante el funcionamiento del aparato a medida que se forma la condensación. La condensación se elimina del aparato cuando el sifón está lleno y no hay obstrucciones en su línea de desagüe. No es necesario añadir agua al sifón de recogida de la condensación.

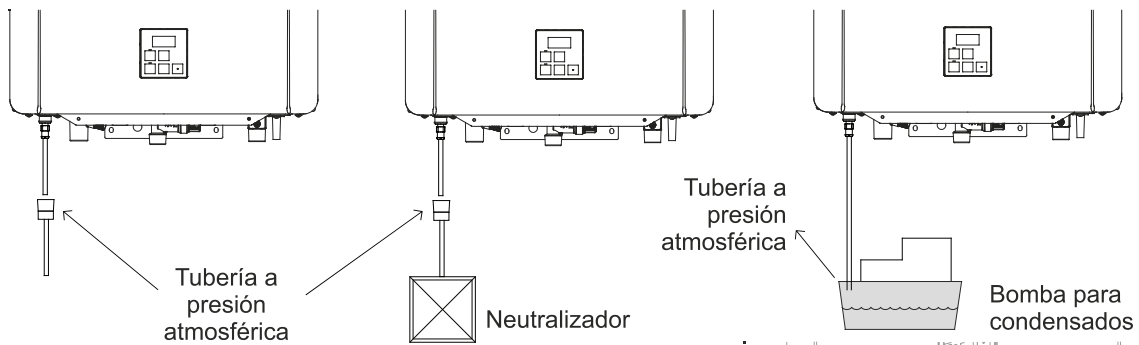


**El tubo de desagüe de la condensación debe descargar a presión atmosférica y no debe sumergirse en agua u otras sustancias.**



**NO conectar el tubo de desagüe de la condensación al desagüe de una unidad externa de una bomba de calor.**

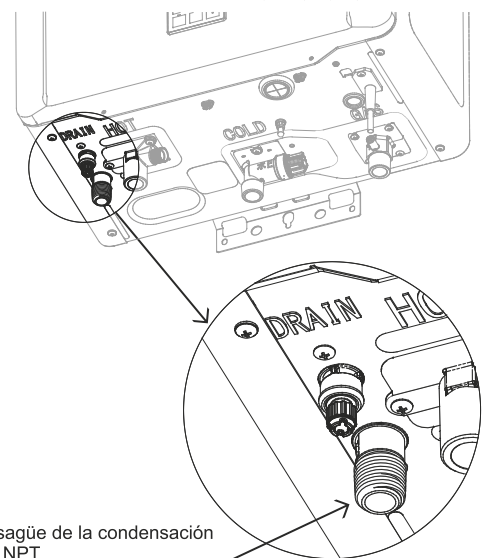
**El aparato dispone de un sifón de recogida de la condensación integrado. No instalar un sifón de recogida de la condensación externo.**



### 2.7.2 CONEXIÓN AL DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN

Para conectar la tubería de desagüe de la condensación:

- Aplicar un sellante de roscas en la toma de salida de la condensación del aparato 1/2 NPT.
- Conectar un racor de R1/2 NPT en la misma toma.
- Seguir el procedimiento de la sección siguiente: "Interruptor de seguridad para la bomba de desagüe de la condensación".



## 2.7.3 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD PARA LA BOMBA DE DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN

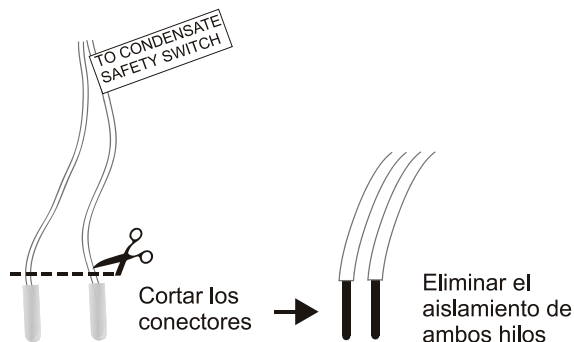


El procedimiento descrito a continuación debe cumplir con todas las normativas vigentes.



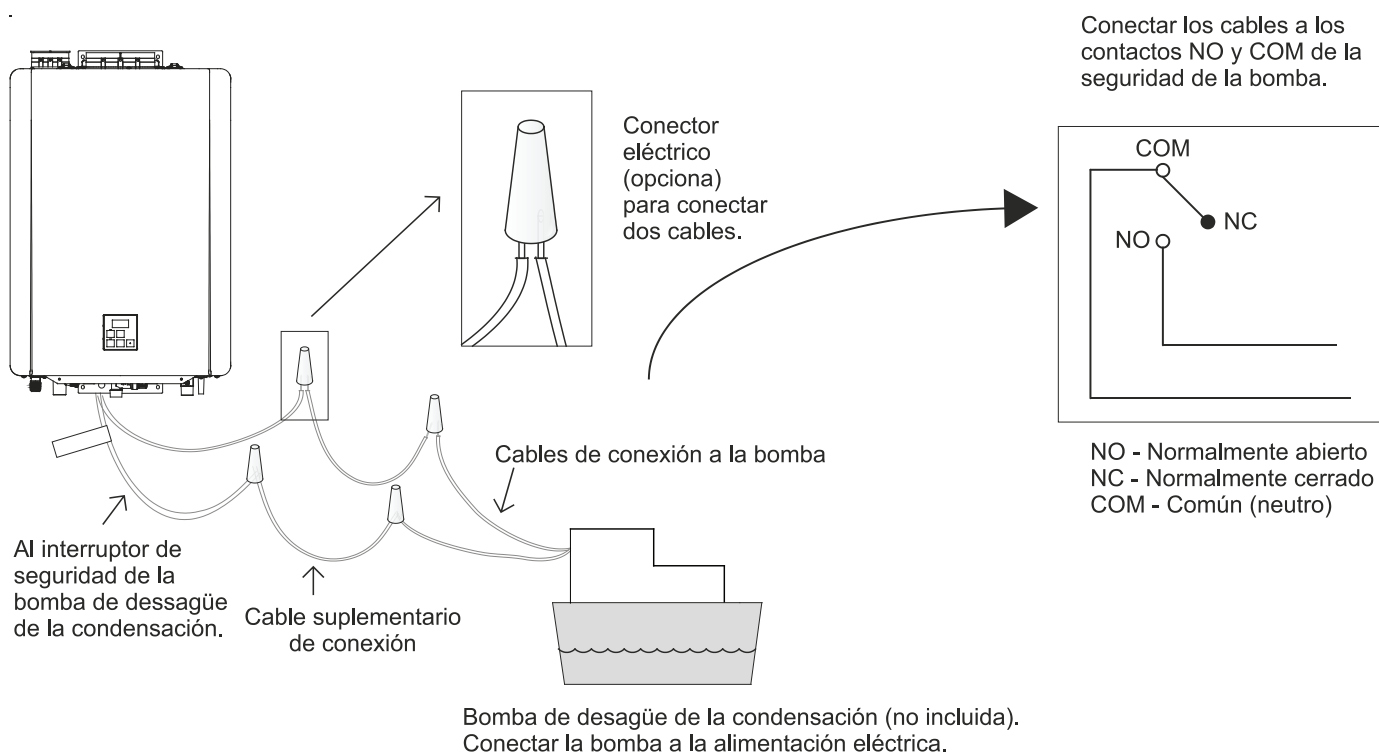
La bomba de desagüe de la condensación (si se instala) debe conectarse electricamente para desactivar el aparato en caso de avería de la misma.

1. Desconectar la alimentación eléctrica al aparato.
2. Retirar la cubierta frontal del aparato y localizar en el PCB dos cables blancos etiquetados como "To condensate pump safety switch."
3. Cortar los extremos de los cables blancos y eliminar el aislamiento de sus extremos.
4. Utilizar un cable de diámetro (por lo menos 0,75 mm<sup>2</sup>) y longitud adecuados y pelar sus extremos. Respetar la legislación vigente que afecte a los cableados eléctricos.
5. Conectar los cables etiquetados con "To condensate pump safety switch" al contacto normalmente abierto de la bomba de desagüe de la condensación utilizando elementos de unión de cables homologados (ver la figura inferior).
6. Volver a conectar la alimentación eléctrica al aparato y pulsar el botón "On/Off" del control.



### Comprobación del funcionamiento

1. Para comprobar el correcto funcionamiento de este sistema, desconectar la bomba de desagüe de la condensación y llenar el sifón de recogida de la condensación con agua hasta que el interruptor de boya del cierre el circuito
2. Encender el calentador.
3. El visor mostrará el código de error "25."
4. Conectar la bomba de desagüe de la condensación y comprobar que el agua sale del sifón.
5. Apagar el calentador pulsando el botón "On/Off" del control y esperar 5 segundos antes de volver a encenderlo para eliminar el código de error.



## 2.8 CONTROL REMOTO



Al instalar un panel de control adicional, el parámetro n.º 13 (Ajuste de temperatura) de la PCB debe configurarse en el valor (A). Consulte la tabla de parámetros en la sección '3.1 Diseño y funciones de la interfaz de la PCB' en la página 42.

El panel de control integrado en el frontal no es extraíble.

Sin embargo, es posible añadir hasta tres paneles de control adicionales como controles remotos para ajustar la temperatura del agua caliente desde diferentes zonas.

En las aplicaciones profesionales y comerciales se recomienda instalarlos en áreas reservadas sólo a personal autorizado.

Cuando se conecta más de un control al aparato, sólo uno de ellos puede configurarse como principal o "Máster". Los controles adicionales se reconocerán automáticamente como secundarios 'Sub'; normalmente se destinan para usarse en ambientes diferentes de la cocina: baño, lavandería etc. La temperatura máxima que se puede seleccionar está limitada electrónicamente a 50°C para reducir al máximo el riesgo de quemaduras.

Las instrucciones para la instalación del control remoto se describen a continuación.

### 2.8.1 INFORMACIÓN GENERAL

Se pueden conectar hasta un máximo de cuatro controles por aparato. La temperatura máxima seleccionable en el control será la que se configure en el PCB. En los comandos remotos secundarios no se puede seleccionar una temperatura superior a 50°C. Para permitir el ajuste de temperaturas más altas seguir el procedimiento '2.9 Programación del panel de control'.

#### Ubicación



- **NO** instalar los controles remotos cerca de una fuente de calor (placa de cocina, estufa, horno, etc.)- El calor, el humo y el vapor pueden causarles daños.
- **NO** instalar los controles remotos en el exterior a no ser que estén protegidos del agua, del polvo y de la luz directa del sol.
- Se aconseja la instalación del control configurado como **MÁSTER** en el baño.
- **NO** exponer los comandos remotos a la luz directa del sol.
- **NO** instalar los comandos remotos sobre una pared metálica a no ser que la pared esté dotada de toma de tierra.
- **NO** instalar los comandos remotos en ambientes donde se almacenen sustancias químicas, inflamables, corrosivas, explosivas o similares.
- El comando remoto estándar es impermeable y resistente al agua, pero una exposición excesiva al agua puede provocarles daños y un funcionamiento incorrecto.
- **EVITAR** la exposición directa del comando remoto a chorros de agua o vapor.
- Instalar los comandos remotos en ambientes limpios y sombreados.
- Colocar los comandos remotos fuera del alcance de los niños (a una altura mínima de 1,5m). Los comandos remotos se deben instalar al menos 40cm por encima de la bañera o del lavabo.
- Para la limpieza de los comandos remotos utilice únicamente un paño suave y húmedo o detergentes no agresivos.

#### Cable de comunicación

Los comandos remotos están alimentados desde el calentador con una corriente continua (12 Volts DC). El comando remoto se suministra con un cable para su conexión de 10m. Se puede prolongar este cable hasta una distancia máxima de 50m utilizando uno similar. La conexión del cable no requiera respetar polaridad alguna.

Si la instalación del cable de comunicación del comando remoto pasa cerca de cables eléctricos de voltaje superior, es necesario utilizar un cable adecuadamente aislado.

El cable de conexión dispone de conectores especiales únicos en ambos lados, por lo que su instalación sencilla.

## Procedimiento de conexión al aparato:



Para evitar daños en el circuito electrónico principal, es necesario desconectar la alimentación eléctrica al aparato antes de conectar el cable del comando remoto a su conector.

1. Aislar eléctricamente el aparato soltando la clavija del enchufe;
2. Retirar el panel frontal: soltar los 2 tornillos de fijación ubicados en la parte inferior del panel frontal y los 2 pestillos ubicados en la parte superior del panel frontal;
3. Cortar el pasacable en la parte inferior del aparato para que los cables pasen por el orificio. Pasar suficiente cable por el orificio de la carcasa (Fig. 1); conectar el terminal al conector C de la placa de circuito impreso © (Fig. 2).

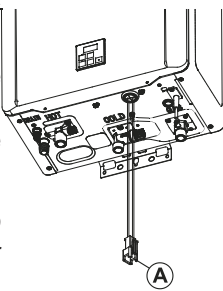


Fig. 1

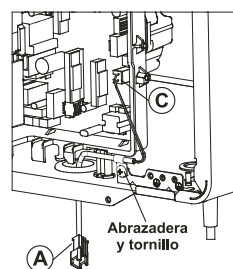


Fig. 2

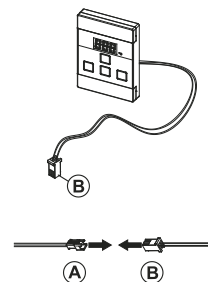


Fig. 3

Fijar el cable dentro del aparato. La abrazadera y el tornillo de fijación se incluyen en el paquete del panel de control adicional opcional;

4. Conectar el otro terminal del cable A (A) al conector B (B) del panel de control (Fig. 3);
5. Fijar de nuevo el panel frontal.

Cuando se quieran conectar más controles remotos es necesario cortar los conectores (A) y (B), y utilizar una regleta convencional opcional para su conexión.



Los comandos remotos adicionales deben conectarse en paralelo: la conexión en serie provoca el mal funcionamiento del sistema y puede dañar a los componentes del aparato.

## 2.8.2 INSTALACIÓN DEL COMANDO REMOTO (MC-601)

1. Determine la ubicación más adecuada.
2. Marcar y taladrar 3 agujeros en la pared (fijación y acceso del cable).

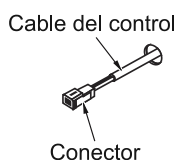
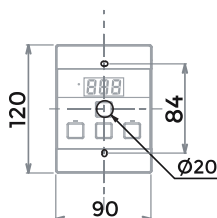


Fig. 1

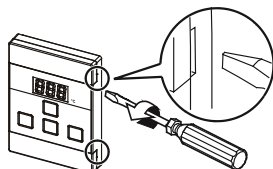


Fig. 2

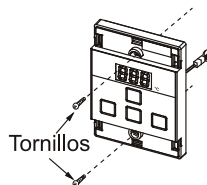


Fig. 3

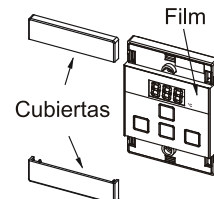


Fig. 4

3. Pasar el conector del cable de comunicación a través del agujero central (Fig. 1).
4. Retirar con cuidado las cubiertas del control remoto utilizando un destornillador (Fig. 2).
5. Conectar el cable al control remoto y deslizar el eventual exceso de cable para evitar que se aplaste entre el control remoto y la pared.
6. Fijar el control remoto a la pared (Fig. 3).
7. Retirar el film de protección del comando remoto y volver a montar las cubiertas (Fig. 4).

## 2.9 PROGRAMACIÓN DEL CONTROL



### 1 Están conectados cuatro controles (panel de control + controles remotos)?

**NO:** Si hay instalados entre uno y tres controles pasar a la pregunta 2.

**SÍ:** Es necesario activar los cuatro controles como sigue:

**PASO 1:** En el control 'Máster' pulsar y mantener pulsados simultáneamente los botones 'Priority' y 'On/Off' (ver Fig. 1) durante 5 segundos hasta que suene un 'beep'.

**PASO 2:** Comprobar que todos los controles estén encendidos y que en el visor aparezca la temperatura seleccionada.

Si cualquiera de los controles muestra dos guiones (ver Fig. 2) repetir el procedimiento desde el PASO 1.

Fin de la programación, ignorar la Pregunta 2.

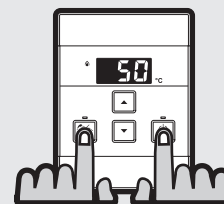


Fig. 1



Fig. 2



### 2 Quiere limitar la temperatura máxima del agua a 50°C?

**SÍ:** No se requiere ninguna intervención.

**NO:** Es necesario desbloquear el control 'Máster' para alcanzar temperaturas más elevadas.

**PASO 1:** En el control 'Máster' pulsar y mantener pulsados simultáneamente los botones 'Priority' y 'On/Off' (ver Fig. 1) durante 5 segundos hasta que suene un 'beep'.

**PASO 2:** Encender el control 'Máster' y seleccionar una temperatura mayor de 50°C. Si esto no es posible repetir el procedimiento desde el PASO 1.

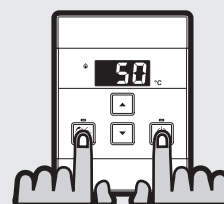


Fig. 3



Si el control 'Máster' es sustituido por uno nuevo, repetir el procedimiento desde el '**PASO 1**' (pregunta 2) en el nuevo control.

Si el control 'Máster' es sustituido por otro control ya instalado (por ejemplo en la lavandería), repetir el procedimiento desde el '**PASO 1**' (pregunta 2) en ambos controles.

## 2.10 INSTALACIÓN EN CASCADA

### Conexión electrónica de varios aparatos

Los cables de conexión de cascada permiten la instalación de hasta 24 Rinnai Infinity SENSEI en batería y la gestión electrónica de su capacidad que equilibra el caudal entre las unidades cualquiera que sea el uso demandado.

Si falla uno de los aparatos, la conexión electrónica de la cascada excluye automáticamente el aparato averiado, lo aísla hidráulicamente y señala el problema.

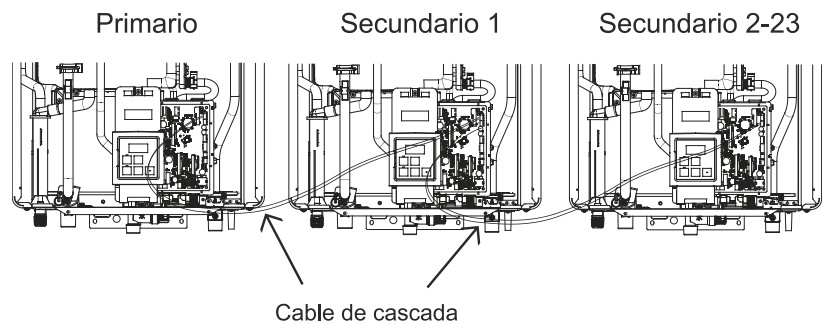
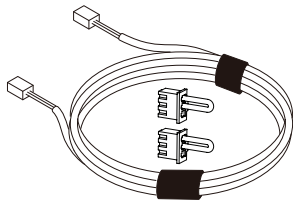


Para un funcionamiento correcto no conectar en cascada aparatos de modelos diferentes.

### 2.10.1 CONEXIÓN DEL CABLE DE CASCADA

#### Elementos necesarios

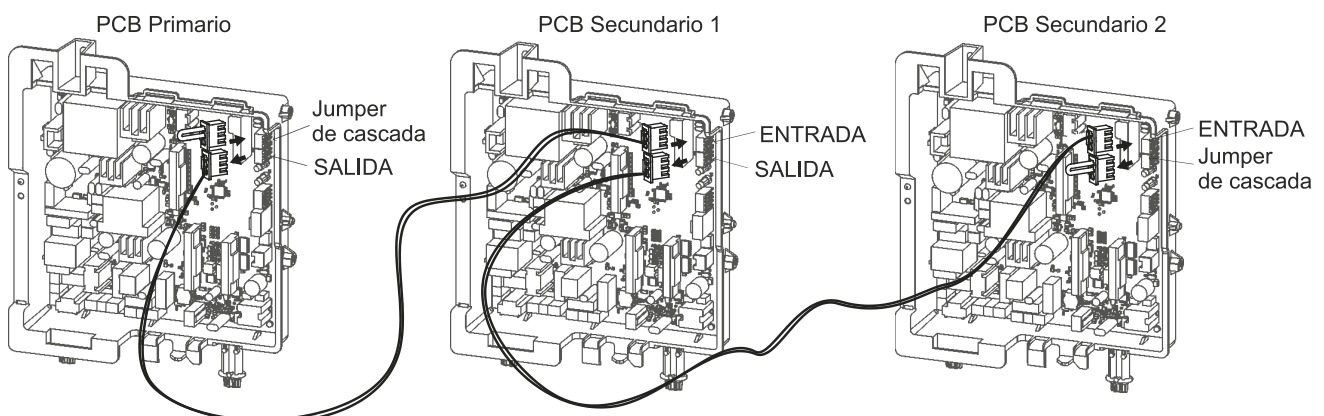
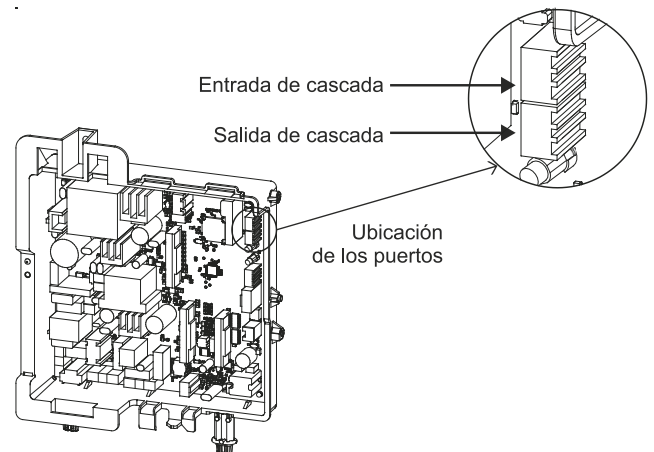
- REU-CSA-C1: longitud 3 m;
- Un cable por cada aparato;
- Incluye 1 cable y 2 jumpers.



Para la instalación de dos Rinnai Infinity SENSEI es suficiente con instalar un cable de conexión de cascada (REU-CSA-C1).

#### Instalación de los cables REU-CSA-C1

1. Conectar un extremo del cable de cascada al conector de salida de cascada en el PCB.
2. Conectar el otro extremo al conector de entrada de cascada en el PCB del siguiente aparato.
3. Repetir los pasos 1 y 2 para cada uno de los aparatos secundarios incluidos en el sistema de cascada.
4. Conectar el "Jumper de cascada" (incluido con el cable de cascada) en los conectores que queden libres.
5. Proceder con la "Programación de la cascada" como se describe en la página siguiente.



2.10.2 PROGRAMACIÓN DE LA CASCADA

CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS

Ver la sección de ajuste de los parámetros del PCB en las páginas siguientes del manual para acceder al ajuste de los parámetros

| Nº | Menú                                   | Valores    |          |   |   |   |   |
|----|----------------------------------------|------------|----------|---|---|---|---|
|    |                                        | A          | b        | C | d | E | F |
| 07 | Cascada: identificación del calentador | Secundario | Primario | - | - | - | - |
| 08 | Cascada: unidades en espera            | 1          | 2        | 3 | 4 | 5 | 6 |

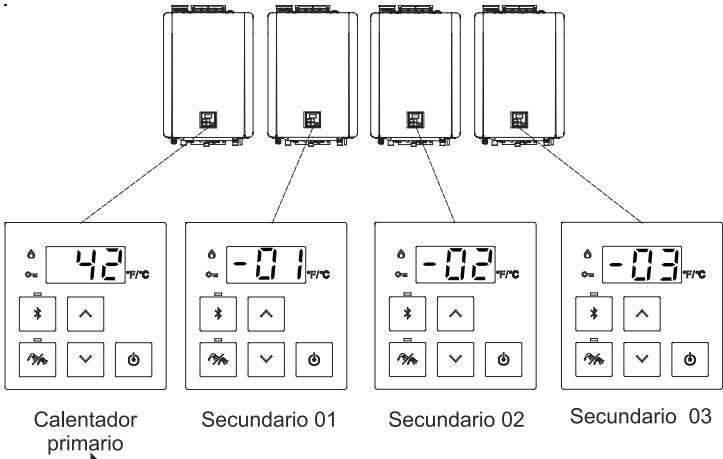
07 Identificación de los aparatos en cascada:

**Primario:** seleccionar el calentador elegido para ser el Primario de la gestión de la cascada. En este aparato configurar el parámetro 07 en “Primario” (b).

**NOTA:** desde el control del aparato primario se podrá configurar la temperatura de producción del ACS del sistema.

**Secundario:** desde fábrica, todos los aparatos están configurados como “Secundarios” por lo que sólo es necesario modificar el parámetro 7 en el aparato “Primario”.

**NOTE:** El visor de los aparatos mostrará “--”.



08 Unidades de la cascada en “espera”:

Modificar el valor del parámetro dependiendo del número de aparatos necesarios en “espera”. Los aparatos en “espera” permanecerán preparados para su uso, por lo que mantendrán el regulador de caudal completamente abierto. Por el contrario, los aparatos restantes mantendrán el regulador de caudal en posición cerrada.

Ajuste del ID de los aparatos secundarios

Una vez identificado el aparato “Primario” en el menú de ajuste de los parámetros, se debe seleccionar el ID “Secundario” de los aparatos restantes pulsando el botón “On/Off” del control.

Terminada esta operación los visores mostrarán el nuevo número de ID en vez de “--”.



No instalar el sistema de gestión de cascada en sistemas con acumulación.  
En estos casos la gestión electrónica no es necesaria.

# 2.11 FUNCIÓN DE RECIRCULACIÓN

Los calentadores Rinnai Infinity SENSEI Series pueden controlar una bomba de recirculación (opcional), utilizando el cable de conexión para la bomba suministrado aparte. Con esta función opcional se puede recircular un caudal para suministrar ACS inmediatamente en los puntos de uso evitando los tiempos de espera.

Hay dos programas de control de bombas disponibles: “Periódico” y “Optimizado”. Consultar la sección «3.1 Diseño y funciones de la interfaz de PCB» en la página 42.

Dispone de dos modos de utilización: “Económico” y “Confort”. Esta función está únicamente indicada para instalaciones domésticas y no puede utilizarse con el Control remoto para baño (BC-100) o con instalaciones de varios aparatos. La temperatura máxima seleccionadlo con la función de recirculación activa es de 65°C.

## 2.11.1 INSTALACIÓN

### Bomba

- Voltaje: 230V AC, 50 Hz
- Amperaje: < 2Amp
- Corriente de arranque: menos de 2,5 Amps.
- Válvula anti-retorno: es necesaria la instalación de una válvula anti-retorno. Ver esquema.

**NOTA: El circuito electrónico del aparato (PCB) se dañará si el amperaje supera los 2 Amp.**

- La bomba debe estar dimensionada para garantizar un caudal de 10 l/min y para vencer la pérdida de carga del aparato y del circuito.

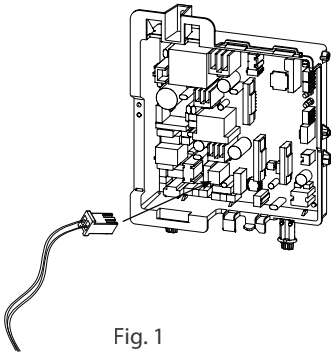
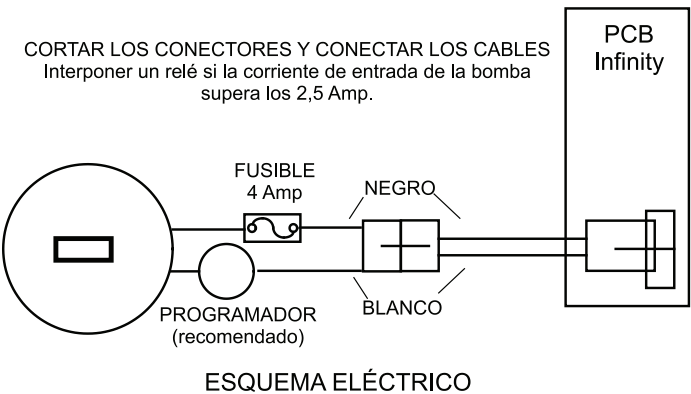
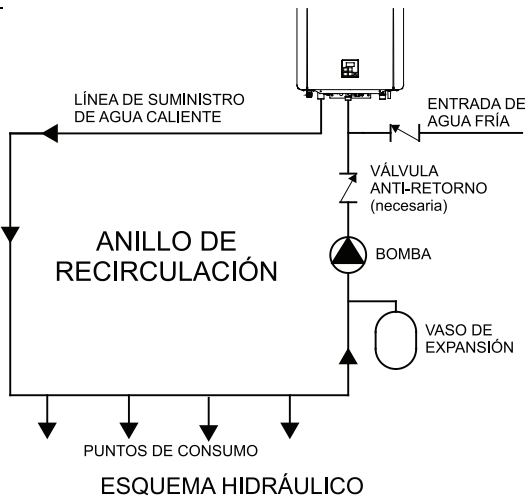


Fig. 1

### Procedimiento de instalación

1. Interrumpir la alimentación eléctrica soltando la clavija del enchufe. No es suficiente con pulsar el botón “ON/OFF” del control.
2. Instalar la bomba de recirculación en el tramo de retorno del anillo de modo que la bomba empuje el agua hacia el calentador siguiendo las instrucciones del fabricante. Instalar una válvula anti-retorno en el circuito como se indica en el esquema en caso de que la bomba no disponga de ella.
3. El cable para la conexión de la bomba (suministrado aparte) tiene dos hilos, uno blanco y otro negro. Cortar el conector y añadir un fusible de 4 Amp en el hilo de la fase (negro).
4. Conectar el cable de tierra de la bomba a un tornillo del panel frontal del aparato. Se debe cumplir con la legislación vigente.
5. Conectar el cable de la bomba en el conector situado en la parte central de abajo del PCB (Fig. 1).
6. Configurar los parámetros del PCB con se indica al lado.
7. Volver a conectar la alimentación eléctrica. Pulsar el botón “ON/OFF” del control. La bomba y el calentador arrancarán para calentar el anillo de recirculación.

| Nº | Menú                                 | Valores       |           |            |
|----|--------------------------------------|---------------|-----------|------------|
|    |                                      | A             | b         | C          |
| 04 | Control de la bomba de recirculación | Deshabilitado | Periódico | Optimizado |
| 05 | Modo de recirculación                | Económico     | Confort   | -          |



## 2.11.2 FUNCIONAMIENTO

Para un correcto funcionamiento del sistema es necesario que los parámetros de recirculación y modo estén configurados correctamente.

El aparato debe permanecer siempre alimentado eléctricamente y encendido para permitir la activación de la función de recirculación.

La activación de la bomba se produce en cuanto se activa el calentador.

Los sensores de temperatura de la entrada y la salida del calentador controlan las temperaturas de ida y de retorno a la instalación del ACS.

El aparato produce ACS a la temperatura seleccionada.

Si la sonda del agua de la entrada detecta una temperatura anormal, el aparato muestra en el visor el error 51 y detiene inmediatamente la bomba.

Si la sonda del agua de retorno detecta una temperatura de aproximadamente 3°C por debajo de la temperatura seleccionada o la bomba ha funcionado durante 20 minutos, el calentador y la bomba se detienen inmediatamente.

El ciclo se reiniciará en el intervalo de tiempo aproximado indicado en la tabla, según la temperatura configurada.

La bomba se pondrá en marcha si se cambia la temperatura configurada, incluso si no ha transcurrido el intervalo.

### Modo Económico

El modo “Económico” funciona de la siguiente forma:

- menor consumo de energía debido a encendidos menos frecuentes,
- si el circuito está bien aislado, menor dispersión térmica,
- bomba activada cada 18-68 minutos (ver tabla).

### Modo Confort

El modo “Confort” funciona de la siguiente forma:

- mayor consumo de energía debido a encendidos más frecuentes,
- si el circuito no está bien aislado, mayor dispersión térmica,
- bomba activada cada 9-34 minutos (ver tabla).

*\* La bomba se activa con estos intervalos de tiempo. Este tiempo está condicionado por la temperatura seleccionada en el aparato, por el aislamiento de la instalación hidráulica y por la dispersión térmica del sistema por lo que los valores indicados en la tabla pueden diferir de los que realmente se produzcan.*

| Temperatura seleccionada °C | Intervalos de activación de la bomba * (minutos) |         |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|---------|
|                             | Económico                                        | Confort |
| 35                          | 68                                               | 34      |
| 37                          | 62                                               | 31      |
| 38                          | 56                                               | 28      |
| 39                          | 52                                               | 26      |
| 40                          | 48                                               | 24      |
| 41                          | 44                                               | 22      |
| 42                          | 40                                               | 20      |
| 43                          | 38                                               | 19      |
| 44                          | 36                                               | 18      |
| 45                          | 34                                               | 17      |
| 46                          | 32                                               | 16      |
| 48                          | 30                                               | 15      |
| 50                          | 28                                               | 14      |
| 55                          | 22                                               | 11      |
| 60, 65                      | 18                                               | 9       |

## 2.12 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO



**Si se requieren configuraciones adicionales, consultar la sección '3.1 Diseño y funciones de la interfaz de PCB' en la página 42 y completar la configuración de los parámetros**

Una vez confirmadas las configuraciones iniciales:

- Comprobar que el aire que aspira el aparato está limpio y libre de polvo y componentes corrosivos.
- Comprobar que el agua de alimentación no contenga sustancias químicas o que no excedan de los límites permitidos.
- Comprobar que se respetan las distancias mínimas para el mantenimiento del aparato y desde el terminal de salida a los elementos arquitectónicos circundantes.
- En las instalaciones en interior: comprobar que el sistema de evacuación de los humos esté homologado para el aparato y que esté instalado correctamente siguiendo las instrucciones técnicas para su montaje.
- En las instalaciones en interior: comprobar que el sistema de evacuación de los humos haya respetado la distancia máxima permitida.
- Comprobar que se hayan instalado llaves de corte en las líneas del gas y del agua.
- Antes de conectar el aparato a la instalación, purgar las tuberías del gas y del agua. La eventual suciedad presente en las tuberías puede dañar los componentes del aparato.
- Limpiar el filtro de entrada de agua cerrando las llaves de corte de agua fría y caliente. Colocar un cubo debajo del filtro, en la parte inferior del calentador de agua, para recoger el agua contenida en el interior de la unidad. Desenroscar el filtro de agua. Enjuagarlo para eliminar cualquier residuo. Volver a montar el filtro y abrir las llaves.
- Abrir el suministro de gas y agua fría y comprobar que no haya fugas de agua ni escapes de gas cerca de la unidad.
- Asegurarse de que las líneas de agua fría y caliente no estén cruzadas y de que no tengan fugas.
- Cerrar la llave de corte del gas. Retirar el tornillo de la toma de presión situada en la toma del gas y conectar un manómetro.
- Conectar eléctricamente el aparato y restablecer la alimentación del gas.
- Asegurarse de que el panel de control esté en "ON", con la temperatura máxima de suministro seleccionada y abrir todas los grifos de ACS.



**Asegurarse de que nadie utiliza el agua caliente durante este procedimiento.**

- Encender todos los equipos a gas conectados a la misma línea del gas (caldera, cocina, etc.) a su máxima potencia.
- Con todos estos equipos trabajando a la máxima potencia, la presión indicada por el manómetro previamente conectado debe de estar comprendida entre los valores mínimos y máximos de la tabla siguiente para cada tipo de gas.

**Si la presión es inferior, el caudal no es adecuado para la potencia instalada y el aparato puede no funcionar según sus especificaciones. Es responsabilidad del instalador comprobar y adecuar la instalación según la normativa y los requisitos del aparato.**

| GAS                       |         | G20 | G30 |      | G31 |      | G230 | G25/G25.3 |
|---------------------------|---------|-----|-----|------|-----|------|------|-----------|
| Rango de presiones [mbar] | Mínima  | 17  | 25  | 42.5 | 25  | 42.5 | 17   | 20        |
|                           | Nominal | 20  | 30  | 50   | 37  | 50   | 20   | 25        |
|                           | Máxima  | 25  | 35  | 57.5 | 45  | 57.5 | 25   | 30        |



**El grupo de válvulas del gas está regulado electrónicamente en la fase de montaje: no es necesaria regulación alguna durante la instalación del producto.**

**Antes de hacer ningún cambio contacte con Rinnai.**

- Cerrar todos los grifos abiertos anteriormente.
- Volver a limpiar el filtro de entrada del agua. En instalaciones nuevas puede ser necesario repetir esta operación varias veces.
- Comprobar el correcto funcionamiento de los controles remotos que haya instalados.
- Comprobar con un termómetro la temperatura del agua suministrada.
- Comprobar que, si existen comandos remotos secundarios, no puedan seleccionar temperaturas superiores a 50°C.
- Explicar al usuario el correcto funcionamiento del aparato y las funciones del control remoto.
- Recordar al usuario que contacte con un SAT oficial para llevar a cabo la puesta en marcha gratuita.
- Informar al usuario de la necesidad del uso de un sistema de tratamiento del agua adecuado para prevenir daños en el intercambiador.
- Entregar al manual de instrucciones al usuario.
- Si el equipo no va a ser usado en un breve espacio de tiempo vaciar el agua contenida y aislarlo de la instalación.



### **3. 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.

## 3.1 DISEÑO Y FUNCIONES DEL PCB

### 3.1.1 FUNCIONAMIENTO DEL INTERFAZ DEL PCB

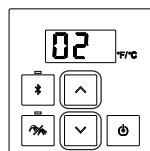
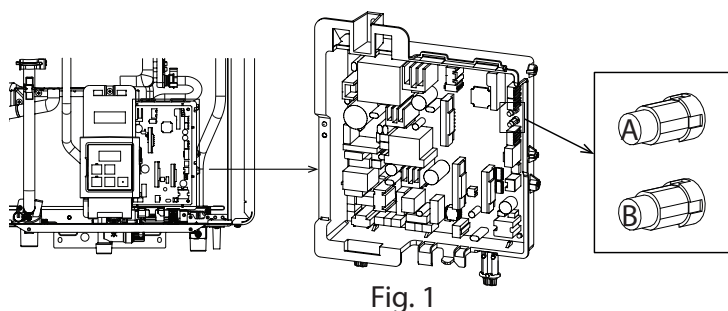


Fig. 2

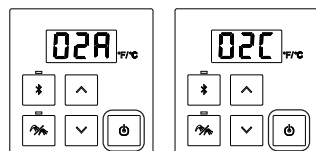


Fig. 3

Para ajustar los parámetros del PCB proceder como sigue:

1. Localizar el PCB en la parte de abajo a la derecha del aparato.
2. Localizar los dos botones 'A' y 'B' en el PCB.
3. Pulsar el botón 'A' durante 1 segundo (Fig. 1).
4. Utilizar los botones arriba ▲ y abajo ▼ del panel de control para recorrer los parámetros (Fig. 2).
5. Pulsar el botón 'On/Off' del panel de control para modificar los valores de los parámetros (Fig. 3)
6. Para salir del modo de visualización de los parámetros pulsar el botón 'A' durante 1 segundo.

### 3.1.2 PARÁMETROS

| Nº | Menú                                                                      | Valores        |                   |                |                |                |                |                |                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|
|    |                                                                           | A              | b                 | C              | d              | E              | F              | H              | J                       |
| 02 | Ajuste de la temperatura máxima fija <sup>1</sup>                         | 55°C*          | 75°C              | 65°C           | 60°C           | 50°C           | 42°C           | 40°C           | 85°C<br>Solo con MC-601 |
| 03 | Indicador de servicio <sup>2</sup>                                        | Deshabilitado  | 6 meses           | 1 año*         | 2 años         | -              | -              | -              | -                       |
| 04 | Control de la bomba de recirculación <sup>3</sup>                         | Deshabilitado* | Periódico         | Optimizado     | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 05 | Modo de recirculación <sup>4</sup>                                        | Económico*     | Confort           | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 07 | Cascada: identificación del calentador                                    | Secundario*    | Primario          | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 08 | Cascada: unidades en espera <sup>5</sup>                                  | 1              | 2                 | 3              | 4              | 5              | 6              | -              | -                       |
| 09 | Tipo de gas***                                                            | G31            | G30               | G20            | G230           | G25 o G25.3    | -              | -              | -                       |
| 12 | Ajuste de la temperatura de salida <sup>6</sup>                           | 0°C*           | Set temp. +1°C    | Set temp. +2°C | Set temp. +3°C | Set temp. -1°C | Set temp. -2°C | Set temp. -3°C | Set temp. -4°C          |
| 13 | Ajuste de la temperatura (Ajustable o Fija) <sup>7</sup>                  | Ajustable*     | Fija              | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 14 | Caudal de apagado del quemador <sup>8</sup>                               | Por defecto*   | Bajo              | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 15 | Modelo**                                                                  | 32             | 26                | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 16 | Ubicación del aparato <sup>9</sup>                                        | Interior*      | Exterior          | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 17 | País de instalación                                                       | Europa**       | Otros             | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 18 | Altitud de la instalación                                                 | ≤ 610m*        | > 610m<br>≤ 2000m | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 19 | Limitación de potencia <sup>10</sup>                                      | Off *          | < 35kW            | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 20 | Recirculación suplementaria para "Recirculación optimizada" <sup>11</sup> | Off            | On*               | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |
| 21 | Modo de activación baja <sup>12</sup>                                     | On*            | Off               | -              | -              | -              | -              | -              | -                       |

| Nº | Menú                                       | Valores                 |                         |   |   |   |   |   |   |
|----|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|
|    |                                            | A                       | b                       | C | d | E | F | H | J |
| 22 | Código de error 14 (bloqueo) <sup>13</sup> | Off*                    | On                      | - | - | - | - | - | - |
| 23 | Programador de bomba externo <sup>14</sup> | Sin programador on-off* | Con programador on-off* | - | - | - | - | - | - |
| 25 | Residencial/Comercial**                    | Residencial             | Comercial               | - | - | - | - | - | - |

\* Valores predeterminados de fábrica.

\*\* Valores configurados de fábrica no ajustables (15 y 25 son ajustables al sustituir el PCB).

\*\*\* Este valor no se puede modificar si han transcurrido más de 20 minutos desde el encendido del aparato. Si no puede modificarlo, desenchufe el aparato y vuelva a conectarlo para poder cambiar el tipo de gas.

<sup>1</sup> La temperatura fija o máxima se limitará a 65 °C cuando el parámetro n.º 04 se configure en (b) o (C).

<sup>2</sup> Consultar la sección '3.1.3 Indicador de servicio' en la página 44.

<sup>3</sup> Cuando se selecciona "Recirculación optimizada" (C), el calentador asume los patrones de consumo de agua caliente y enciende y apaga automáticamente la bomba de recirculación según los resultados de su aprendizaje. El calentador de agua asume y actualiza continuamente el programa para un rendimiento óptimo. Consultar la sección «2.11 Modo de recirculación» en la página 37.

<sup>4</sup> Este parámetro solo está disponible cuando el parámetro n.º 04 está configurado en (b) o (C).

"Modo económico": la bomba funciona con menos frecuencia, utilizando menos energía para mantener la temperatura del circuito.

"Modo confort: Activa la bomba con mayor frecuencia, lo que garantiza que la temperatura del circuito se mantenga más alta (mayor consumo). Consulte la sección «2.11.2 Secuencia de funcionamiento» en la página 38.

<sup>5</sup> Este parámetro solo está disponible cuando el parámetro 07 está configurado en (b).

<sup>6</sup> Este parámetro permite ajustar la temperatura de suministro de agua caliente en caso de pérdidas de calor por falta de aislamiento en las tuberías. El ajuste predeterminado es 0°C: la temperatura ajustada en el control es la temperatura de suministro. Si la temperatura ajustada es de 85°C, no se puede aumentar la temperatura de suministro. Si la temperatura ajustada es de 35°C, no se puede disminuir la temperatura de suministro.

<sup>7</sup> Si se ajusta en (b), no se instalan paneles de control adicionales. Si necesita instalar un panel de control adicional, configurar este parámetro en (A).

<sup>8</sup> Este parámetro solo es efectivo si el parámetro n.º 21 está configurado en "Off" (b). Seleccionar "Low" (b) permite el funcionamiento del quemador con un caudal menor. Sin embargo, la temperatura del agua puede superar la temperatura ajustada en el panel de control en más de +8°C cuando el caudal es bajo.

<sup>9</sup> Cuando el aparato se instala en exteriores, se requiere el adaptador REU-OVC.

<sup>10</sup> Cuando se configura en (b), la potencia del calentador está limitada a <35 kW.

<sup>11</sup> Al activarse (b), si el aparato se conecta a la red eléctrica por primera vez o tras un corte de suministro eléctrico, el calentador de agua funciona en modo periódico durante las primeras 24 horas. Transcurridas 24 horas, el calentador iniciará la recirculación en modo horario optimizado. Solo es efectivo cuando el parámetro n.º 04 está activado (C).

<sup>12</sup> Este ajuste puede reducir aún más la potencia calorífica mínima y permitir el funcionamiento con un caudal menor mediante el encendido y apagado intermitente del quemador. Esta función solo funciona si la temperatura configurada es de 60°C o inferior.

**NOTA:** Si el calentador está instalado con una bomba de recirculación sin programador de funcionamiento, este parámetro debe configurarse en "Apagado" (b). Los ciclos prolongados de encendido y apagado podrían reducir la vida útil del calentador.

<sup>13</sup> Cuando el parámetro está configurado en (b) y aparece el código de error 14, este no se puede restablecer y es necesario comunicarse con un SAT para restablecer el funcionamiento.

<sup>14</sup> Cuando la bomba de recirculación se instala con un programador de encendido y apagado independiente, puede haber una discrepancia entre la señal de funcionamiento de la bomba del calentador de agua y la señal de funcionamiento de la bomba basada en el programador, lo que puede provocar que el aparato se detenga con el error 63. Al configurar este parámetro en (b), se prioriza el funcionamiento de la bomba basado en el temporizador incluso si se produce el error 63, lo que evita que el aparato se detenga. Cuando el parámetro se configura en (A), el calentador de agua detiene la bomba.

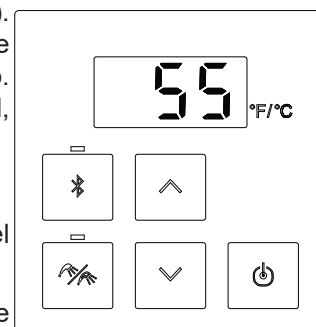
### 3.1.3 INDICADOR DE MANTENIMIENTO

Los aparatos disponen de un indicador de mantenimiento (Service Soon, error "55"). Cuando aparece este fallo es necesario realizar un mantenimiento del aparato y se debe realizar una limpieza del intercambiador de calor con el fin de prevenir su deterioro. Cuando aparezca el indicador de mantenimiento (55) en la pantalla del panel de control, los propietarios deben programar un mantenimiento con el SAT.

Mediante el parámetro 3 se puede configurar la frecuencia del mantenimiento.

Este intervalo de tiempo lo debe establecer el instalador en base a las características del agua de alimentación y del tipo de instalación.

El indicador de mantenimiento aparecerá nuevamente cuando se alcance el tiempo de intervalo configurado desde el reset.



#### Eliminación del error 55

1. Retirar el panel frontal.
2. En el PCB, mantener pulsado el botón 'B' (Fig. 1) durante 1 segundo. La pantalla del panel de control mostrará 'dES'. Volver a pulsar el botón 'B' durante 1 segundo de nuevo. Repetir este paso hasta que la pantalla del panel de control muestre '55'.
3. Una vez que la pantalla del panel de control muestre '55', en el PCB presionar y mantener presionado el botón 'A' (Fig. 1) hasta que la pantalla muestre 'SCL'.
4. Cerrar el panel frontal del aparato. Después de 3 segundos, la pantalla dejará de mostrar 'SCL'.

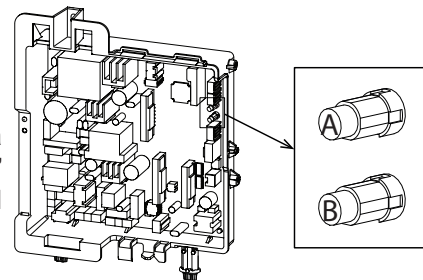


Fig. 1

## 3.2 ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN



**Las operaciones descritas a continuación sólo las pueden realizar profesionales cualificados. La garantía del producto no cubre ninguna alteración provocada por personal no cualificado. Las presiones mínima y máxima de funcionamiento del gas vienen preajustadas de fábrica: en circunstancias normales, no se requiere ningún ajuste durante la instalación**

El procedimiento de análisis de combustión consta de cuatro pasos:

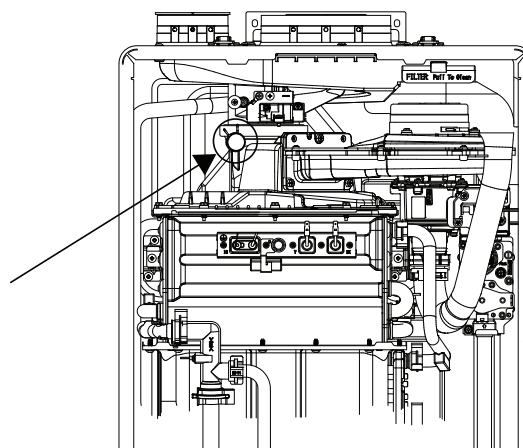
1. Retirar el panel frontal del calentador.
2. Retirar el clip que sujeta la toma de muestras (ver figura).
3. Retirar la tapa de la toma de muestras e insertar la sonda del analizador de humos.
4. Poner el calentador en funcionamiento durante al menos 5 minutos antes de medir los valores.

Si la combustión supera los valores indicados a continuación:

- Asegurarse de que el tipo de gas sea el correcto.
- Revisar los conductos de aspiración y evacuación para detectar posibles obstrucciones.
- Avisar al servicio técnico.

| Tipo de gas    | O <sub>2</sub> |
|----------------|----------------|
| G20, G25, G230 | 1.3% - 8.2%    |
| G30, G31       | 2.0% - 8.7%    |

5. Después de la medición, retirar la sonda del analizador de humos, vuelva a colocar la tapa y la abrazadera de la toma de muestras y cerrar el panel frontal.



### 3.3 DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Con el panel de control se pueden visualizar los datos de funcionamiento del calentador.

La pantalla muestra un número progresivo del 01 al 24 y otras identificaciones, que se alternan con los datos de funcionamiento. Cada número corresponde a una función, que se indica en la tabla a continuación.

#### Para acceder a los datos de funcionamiento

1. Mantener presionado el botón de flecha hacia abajo ▼.
2. Mientras mantiene presionado el botón de flecha hacia abajo ▼ durante 2 segundos, mantener presionado el botón de encendido/apagado 'On/Off' (mantener presionados ambos simultáneamente).
3. Usar los botones de flecha hacia arriba ▲ y flecha hacia abajo ▼ para desplazarse hasta la información deseada descrita en la tabla de datos de funcionamiento.
4. Para salir de los datos de funcionamiento, repetir el paso 2 anterior.
5. Al finalizar, la temperatura configurada aparecerá en la pantalla.

| #  | DATO                                     | UNIDAD                              |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------|
| 01 | Caudal                                   | x 0.1 l/min                         |
| 02 | Temperatura de salida                    | °C                                  |
| 03 | Horas de funcionamiento                  | 100 horas                           |
| 04 | Ciclos de combustión                     | *Tabla 1                            |
| 05 | Frecuencia del ventilador                | Hz                                  |
| 06 | Controles adicionales conectados         | *Tabla 2                            |
| 07 | Posición del control de caudal           | 0=medio;<br>1=abierto;<br>2=cerrado |
| 08 | Temperatura de entrada                   | °C                                  |
| 09 | Corriente del ventilador                 | x 10 mA                             |
| 10 | Cantidad de "llenado de bañera"          | l                                   |
| 11 | Temperatura de salida HEX                | °C                                  |
| 12 | Posición del bypass de control de caudal | 10=cerrado<br>176=abierto           |
| 17 | Temperatura anti-hielo                   | °C                                  |
| 19 | Horas de funcionamiento de la bomba      | x 100 hours                         |
| 20 | Ciclos de la bomba                       | *Table 1                            |
| 21 | Temperatura de humos                     | °C                                  |
| 23 | Temperatura de detección de cal          | °C                                  |
| 24 | Ciclos anti-cal                          |                                     |
| A0 | Sólo para uso de fábrica                 |                                     |
| A1 | Sólo para uso de fábrica                 |                                     |
| A2 | Sólo para uso de fábrica                 |                                     |
| C0 | Sólo para uso de fábrica                 |                                     |
| C1 | Sólo para uso de fábrica                 |                                     |
| C2 | Sólo para uso de fábrica                 |                                     |

TABLA 1

| VISOR        | CONTADOR DE CICLOS                    |
|--------------|---------------------------------------|
| De 000 a 999 | x100 (de 0 a 99'900)                  |
| De 10- a 99- | x10'000 (de 100'000 a 990'000)        |
| De 1-- a 6-- | x1'000'000 (de 1'000'000 a 6'000'000) |

TABLA 2

| MODELO                      | CONECTADO | NO CONECTADO |
|-----------------------------|-----------|--------------|
| Panel de control integrado* | 1 _ _     | /            |
| MC                          | _ _ 1     | _ _ 0        |
| BC-100                      | _ 1 _     | _ 0 _        |

\* Cuando se conectan tres controladores adicionales, se mostrará '2' en lugar de '1'.

# 3.4 DIAGRAMAS DE CAUDAL

Diagrama de presión del agua - caudal

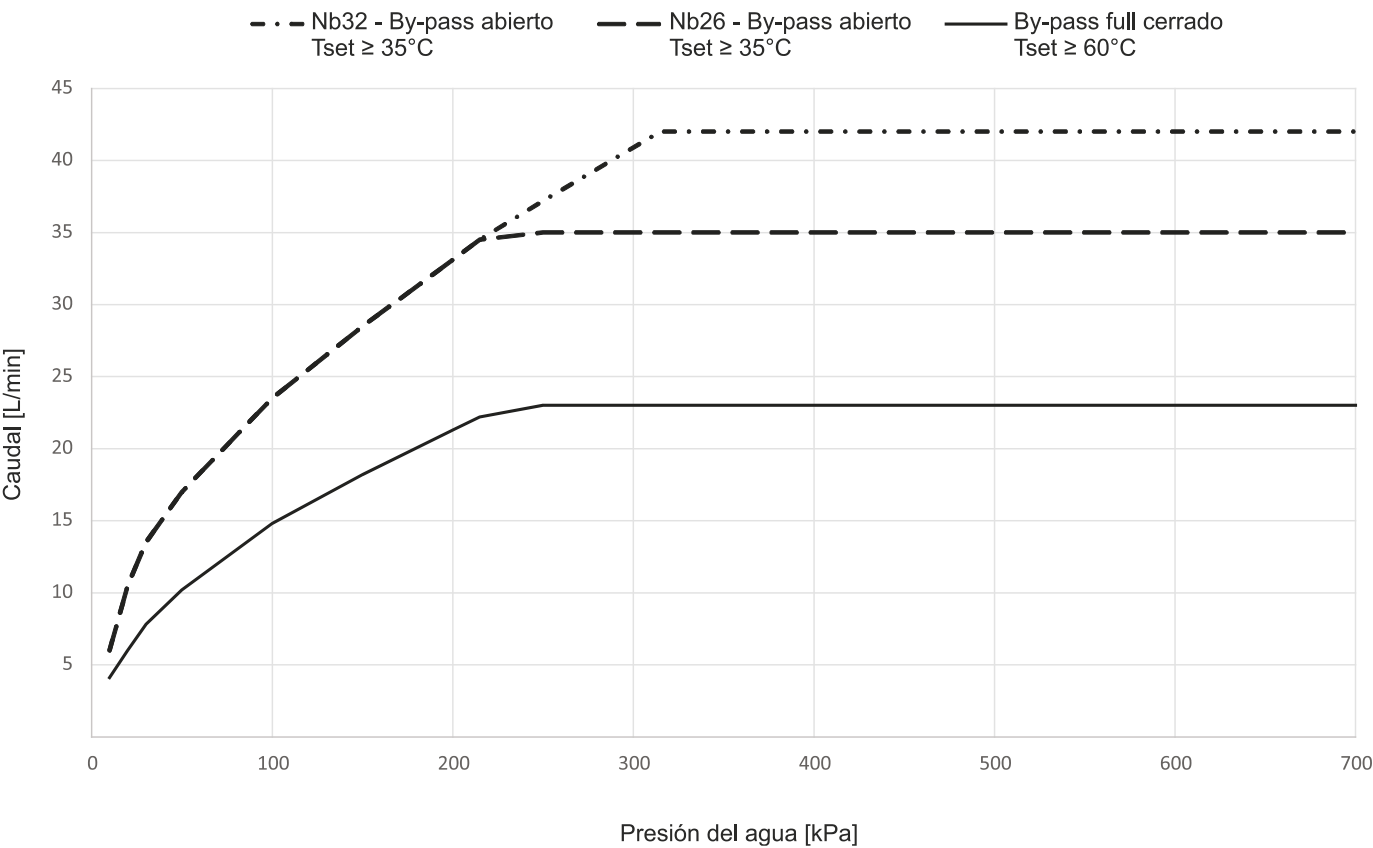
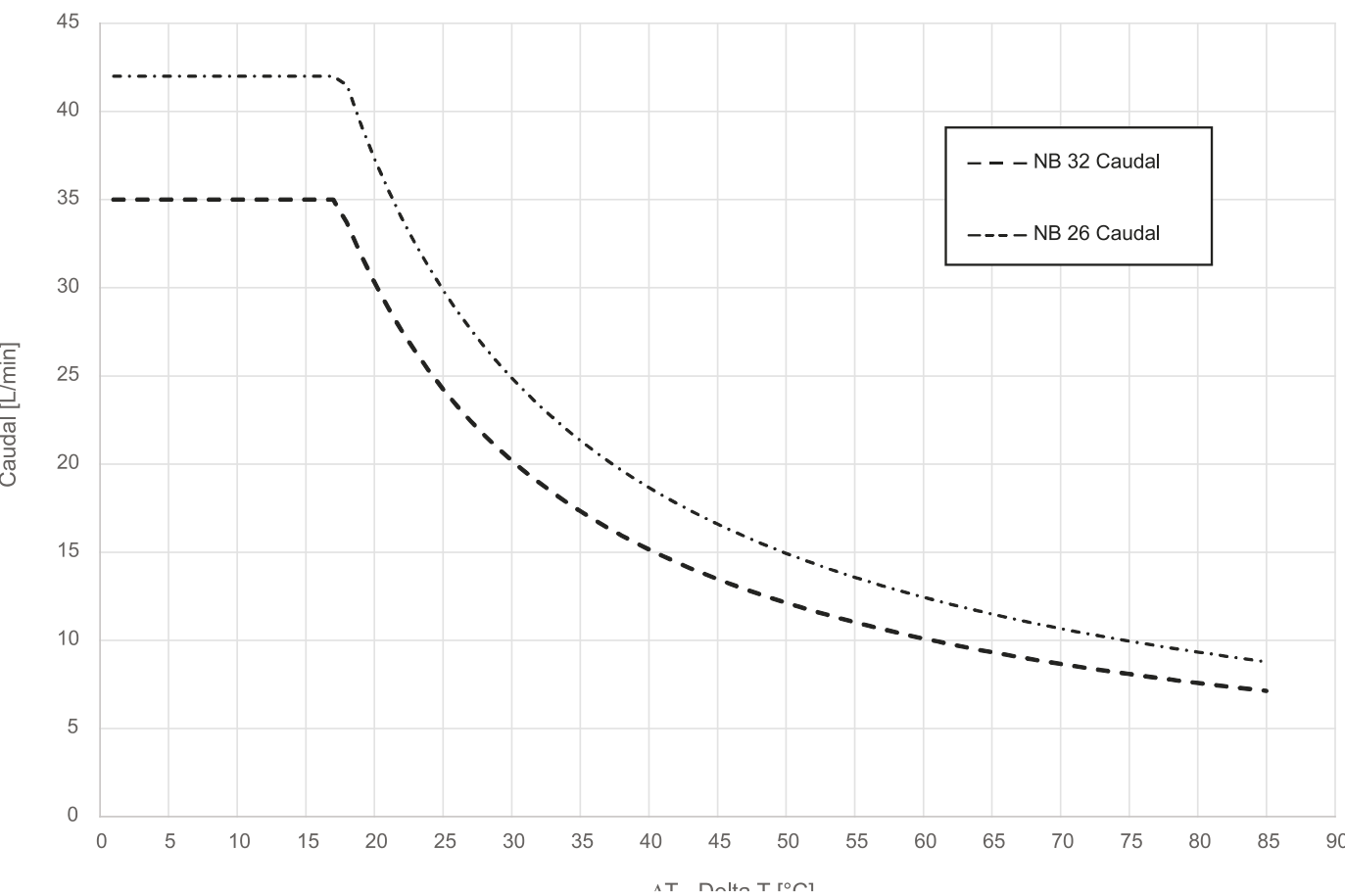
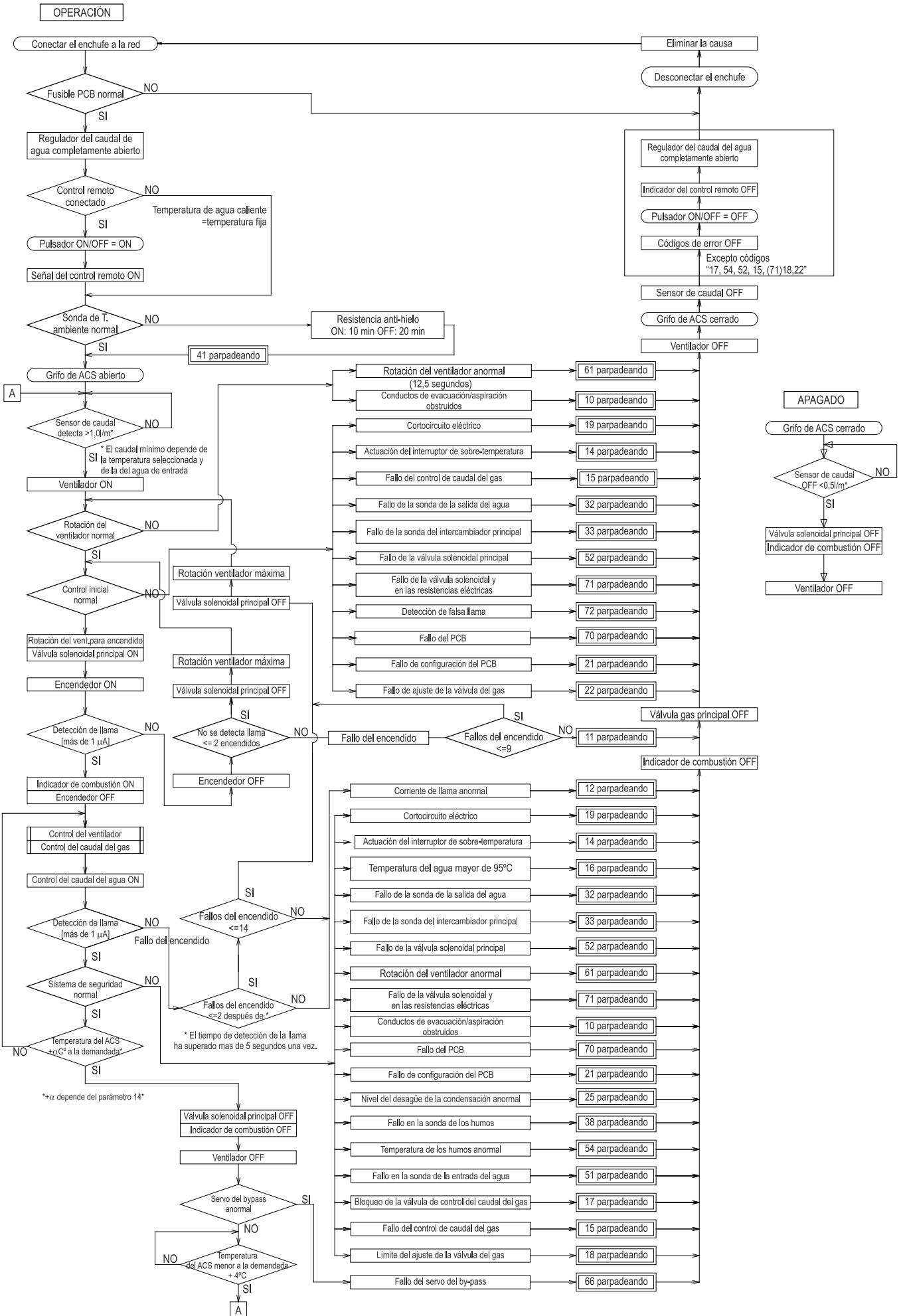


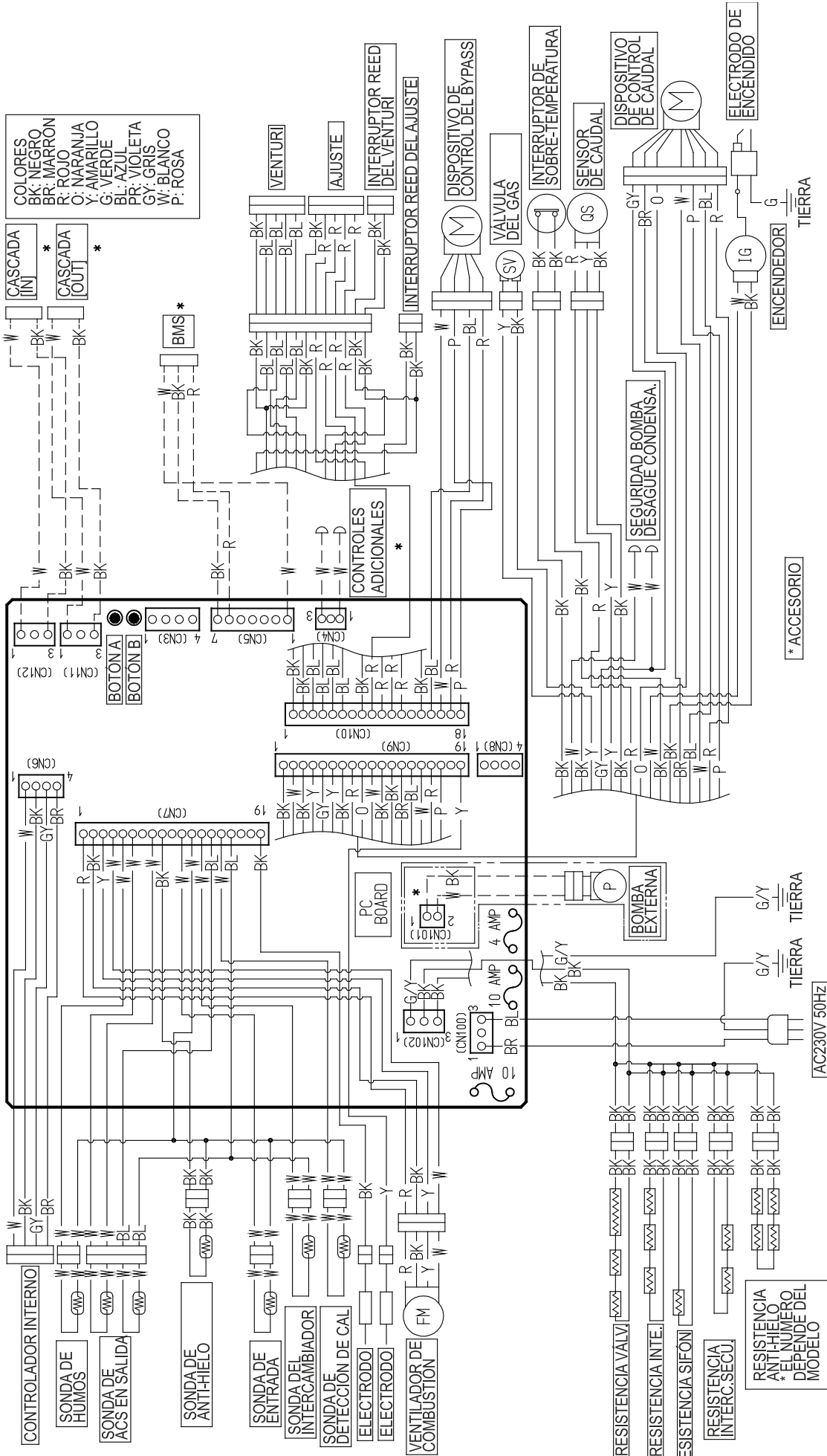
Diagrama de temperaturas - caudales



### 3.5 DIAGRAMA OPERATIVO



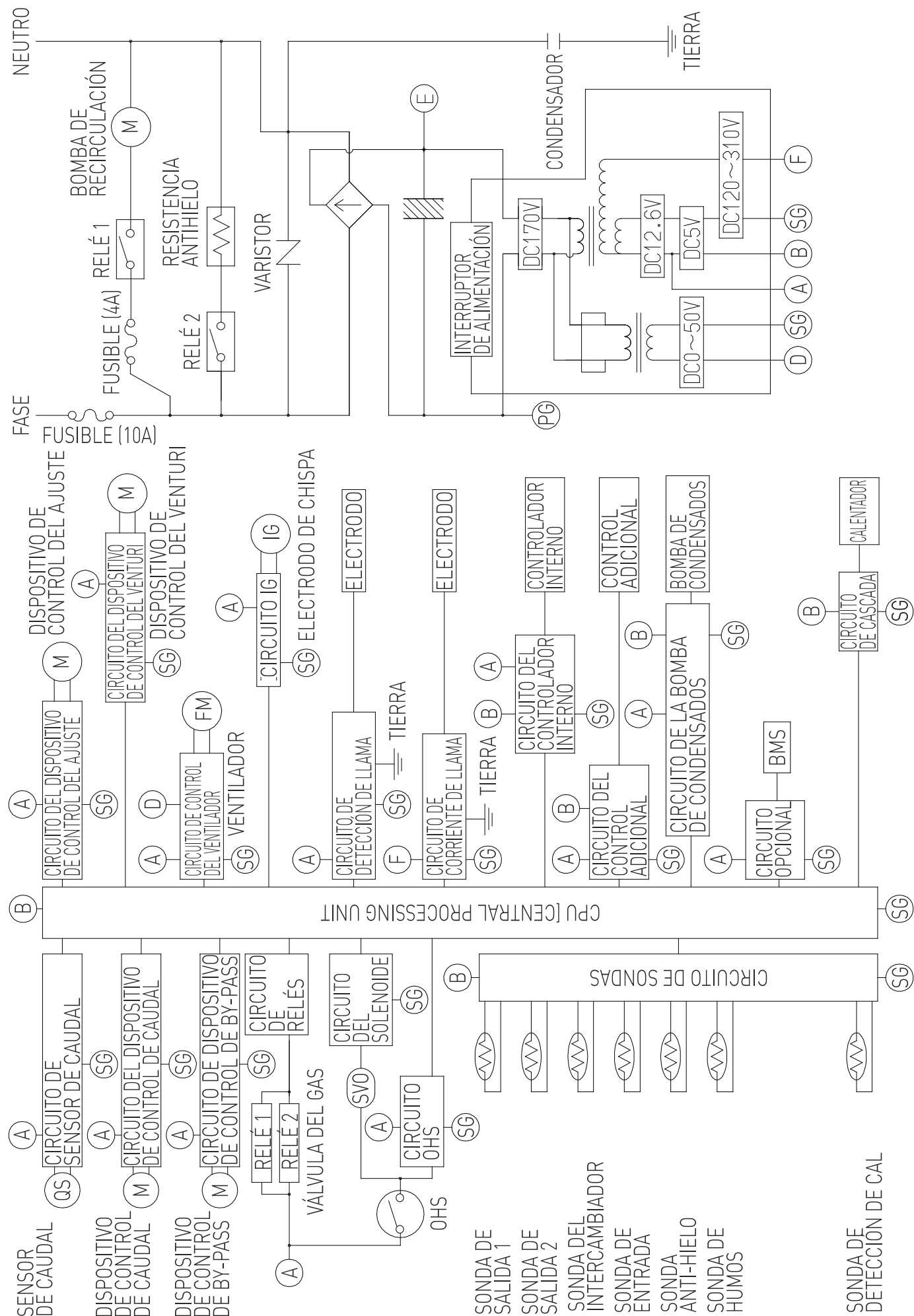
### 3.6 ESQUEMA ELÉCTRICO Y PUNTOS DE DIAGNÓSTICO



| COMPONENTE                             | PUNTO DE MEDICIÓN |       |              | RANGO DE VALORES                                           |
|----------------------------------------|-------------------|-------|--------------|------------------------------------------------------------|
|                                        | CN/Con.re         | PIN   | COLORES      |                                                            |
| ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                 | <b>CN100</b>      | 1-3   | BR-BL        | 198 - 264 V AC                                             |
| DETECTOR DE LLAMA                      | <b>CN9</b>        | 19    | Y-BODY(GND)  | Más de 0.5 V AC (durante el encendido)                     |
|                                        | <b>CN7</b>        | 19    | BK-BODY(GND) | Más de 0.5 V AC (durante el encendido)                     |
| ENCENDEDOR                             | <b>CN9</b>        | 10-12 | W-BK         | 11 - 14 V DC (durante el funcionamiento)                   |
| VENTILADOR                             | <b>CN7</b>        | 1-2   | R-BK         | 7 - 48 V DC (durante el funcionamiento)                    |
|                                        |                   | 4-2   | W-BK         | 2 - 14 V DC (durante el funcionamiento)                    |
|                                        |                   | 3-2   | Y-BK         | 11 - 13 V DC                                               |
| DISPOSITIVO DE CONTROL DE CAUDAL       | <b>CN9</b>        | 16-17 | R-P          | 40 - 60 Ω                                                  |
|                                        |                   | 14-15 | BL-W         | 40 - 60 Ω                                                  |
|                                        |                   | 9-5   | O-GY         | 11 - 13 V DC                                               |
|                                        |                   | 13-5  | BR-GY        | Limitador ON: menos de 1 V DC<br>limitador OFF: 4 - 6 V DC |
| DISPOSITIVO DE CONTROL DEL VENTURI     | <b>CN10</b>       | 3-2   | BL-BK        | 350 - 550 Ω                                                |
|                                        |                   | 4-2   |              |                                                            |
|                                        |                   | 5-2   |              |                                                            |
|                                        |                   | 6-2   |              |                                                            |
|                                        |                   | 9-1   | R-BK         | 350 - 550 Ω                                                |
|                                        |                   | 10-1  |              |                                                            |
|                                        |                   | 11-1  |              |                                                            |
|                                        |                   | 12-1  |              |                                                            |
| DISPOSITIVO DE CONTROL DEL BY-PASS     | <b>CN10</b>       | 17-18 | R-P          | 40 - 60 Ω                                                  |
|                                        |                   | 15-16 | BL-W         | 40 - 60 Ω                                                  |
| VÁLVULA DEL GAS                        | <b>CN9</b>        | 4-3   | Y-BK         | 11 - 13 V DC (durante el funcionamiento)                   |
| SONDA DE SALIDA*                       | <b>CN7</b>        | 6-8   | W-W          | 15°C: 11.4 - 14.0 kΩ                                       |
|                                        |                   | 14-16 | BL-BL        | 30°C: 6.4 - 7.8 kΩ                                         |
| SONDA DE ENTRADA*                      | <b>CN7</b>        | 11-12 | W-W          | 45°C: 3.6 - 4.5 kΩ                                         |
| SONDA DE HUMOS*                        | <b>CN7</b>        | 5-12  | W-W          | 60°C: 2.2 - 2.7 kΩ                                         |
| SONDA DEL INTERCAMBIADOR               | <b>CN7</b>        | 13-16 | W-W          | 105°C: 0.6 - 0.8 kΩ                                        |
| SONDA ANTI-HIELO*                      | <b>CN7</b>        | 9-12  | BK-W         | 0°C: 38 - 43 kΩ                                            |
|                                        |                   |       |              | 10°C: 22 - 26 kΩ                                           |
|                                        |                   |       |              | 20°C: 14 - 17 kΩ                                           |
| SODNA DE DETECCIÓN DE CAL              | <b>CN7</b>        | 15-12 | BK-BK        | 15°C: 70.6 - 85.0 kΩ                                       |
|                                        |                   |       |              | 30°C: 36.5 - 42.8 kΩ                                       |
|                                        |                   |       |              | 45°C: 20.0 - 22.8 kΩ                                       |
|                                        |                   |       |              | 60°C: 11.5 - 12.8 kΩ                                       |
|                                        |                   |       |              | 105°C: 2.7 - 3.0 kΩ                                        |
| INTERRUPTOR DE SOBRE-TEMPERATURA       | <b>CN9</b>        | 1-11  | BK-BK        | 11 - 13 V DC                                               |
| SENSOR DE CAUDAL                       | <b>CN9</b>        | 8-7   | R-BK         | 11 - 14 V DC                                               |
|                                        |                   | 6-7   | Y-BK         | 4 - 7 V DC (entrada: más de 1.0 l/min)                     |
| CONTROLES ADICIONALES                  | <b>CN4</b>        | 1-3   | W-W          | 10 - 13 V DC                                               |
| INTERRUPTOR DE LA BOMBA DE CONDENSADOS | <b>CN9</b>        | 2-5   | W-W          | 11 - 14 V DC                                               |
| BOMBA DE RECIRCULACIÓN EXTERNA         | <b>CN101</b>      | 1-2   | W-BK         | 198 - 264 V AC                                             |

\* Soltar el conector y medir en el lado de la sonda.

### 3.7 DIAGRAMA DE ESCALERA



## 3.8 MANTENIMIENTO

Cuando aparece el código de fallo “55” significa que es necesario el mantenimiento del aparato y una limpieza del intercambiador para eliminar los depósitos de cal.

El aparato debe ser controlado, reparado y mantenido únicamente por técnicos cualificados y autorizados Rinnai.

Contacte con nosotros para conocer información detallada de cómo llevar a cabo un mantenimiento correcto.

### Limpieza

Es fundamental mantener limpios los componentes electrónicos, el quemador y el sistema de evacuación de humos del aparato. Limpiarlos como sigue:

1. Apagar el aparato y esperar a que se enfríe. Soltar el enchufe de la alimentación eléctrica.
2. Retirar el panel frontal soltando los 4 tornillos de fijación.
3. Utilizar un compresor de aire para eliminar el polvo acumulado en el quemador, en el intercambiador de calor y en el ventilador. No utilizar paños húmedos o mojados para la limpieza del quemador. No utilizar sustancias volátiles, inflamables o disolventes.
4. Usar un paño suave y húmedo para limpiar el interior del envoltente.
5. Cada vez que se abra la cámara de combustión es necesario sustituir sus juntas.

### Sistema de evacuación de humos

Se debe inspeccionar siempre el sistema de evacuación de humos y aspiración de aire para localizar posibles daños u obstrucciones.

### Motor del ventilador

El motor del ventilador esta permanentemente lubricado. Es necesario mantener limpio de polvo y suciedad la parte móvil del ventilador.

### Panel de control

Utilizar un paño suave y húmedo para limpiar el panel de control. No utilizar disolventes.

### Nieve

Mantener el área próxima al terminal de salida de humos libre de nieve y hielo. El aparato no puede funcionar correctamente si la aspiración de aire o la evacuación de humos están obstruidas aunque sea parcialmente.

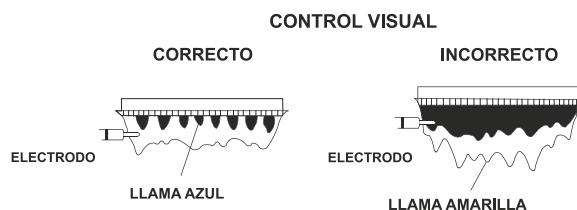
### Limpieza del filtro del agua

Cerrar las llaves de corte de agua fría y caliente. Colocar un cubo debajo del filtro, en la parte inferior del calentador de agua, para recoger el agua contenida en el interior de la unidad. Desenroscar el filtro de agua. Enjuagarlo para eliminar cualquier residuo. Colocar el filtro y abrir las llaves de corte.

### Inspección visual de la llama

Comprobar el correcto funcionamiento al finalizar cualquier trabajo de mantenimiento.

Cuando el funcionamiento es correcto la llama debe aparecer sobre toda la superficie del quemador. La llama debe ser estable y de un color azulado. El aspecto de la llama debe ser como se muestra en la figura de al lado.



### 3.8.1 LIMPIEZA E INSPECCIÓN DEL FILTRO DEL AIRE

#### Inspección

Para mantener un funcionamiento óptimo se aconseja inspeccionar periódicamente el filtro del aire. Si se observan depósitos de polvo y/o suciedad en el filtro del aire proceder a su limpieza como se indica a continuación. En caso de que el filtro esté dañado contactar con un SAT oficial para su sustitución.

#### Limpieza

1. Apagar el aparato.
  - Pulsar el botón ‘On/Off’ situado en la parte derecha del control.
  - El visor se apagará.
2. Retirar el panel frontal.
  - Soltar los 2 tornillos de fijación del panel frontal.
  - Soltar los dos cierres que sujetan el panel frontal.
  - Retirar el panel frontal y localizar el filtro del aire en la parte superior del aparato.
  - Retirar el filtro presionando sobre “FILTER Pull to Clean”.

### 3. Limpieza del filtro del aire

- Utilizar un detergente suave para vajillas y un cepillo de cerdas suaves para frotar el área del filtro y su compuerta.
- Aclarar con agua limpia los restos de detergente del filtro.

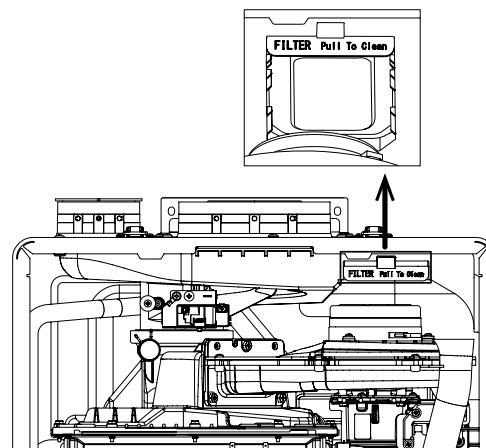
### 4. Secado del filtro del aire

- Secar el filtro con un paño limpio que no deje residuos.

### 5. Control y colocación del filtro del aire

- Comprobar que el filtro no tenga eventuales residuos que puedan obstruirlo.
- Si el filtro sigue sin estar limpio repetir la operación de limpieza.
- Volver a colocar el filtro del aire.

### 6. Encender el aparato.



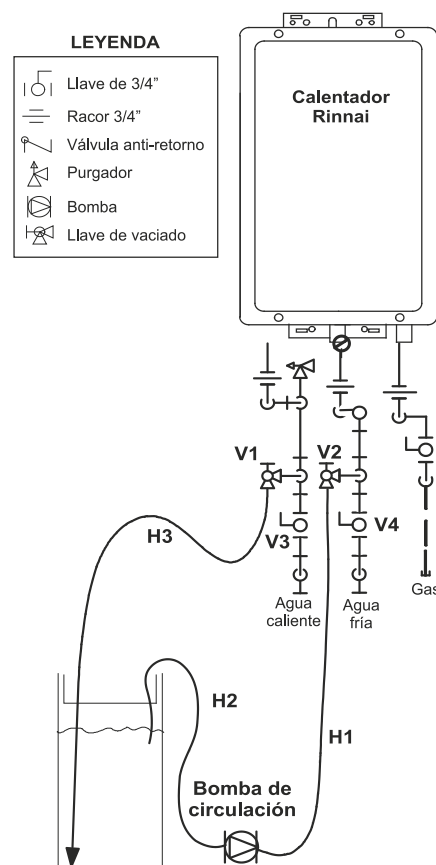
**NOTA:** No poner en funcionamiento el aparato sin haber colocado el filtro del aire.

## 3.8.2 LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR

El aparato incluye un sistema de detección de acumulación de cal 'LC'. Cuando el aparato detecta acumulación de cal en el intercambiador de calor, se mostrará un código 'LC' en el panel de control, para indicar que es hora de limpiar y realizar el mantenimiento del calentador. Si no se limpia el aparato, se dañará el intercambiador de calor. Los daños causados por la acumulación de cal no están cubiertos por la garantía del calentador de agua. Rinnai recomienda encarecidamente la instalación de válvulas de aislamiento para permitir la limpieza del intercambiador de calor.

Para limpiar el intercambiador de calor, proceder de la siguiente manera:

1. Cerrar el suministro de gas.
2. Cerrar las llaves de corte de las líneas de agua caliente y fría (V3 y V4).
3. Conectar la manguera de salida de la bomba a la línea de agua fría en la válvula de servicio (V2).
4. Conectar la manguera de drenaje a la línea de agua caliente en la válvula de servicio (V1).
5. Vierta el producto químico utilizado para limpiar el intercambiador de calor en agua (ácido con un contenido de agua del 8-10%).
6. Colocar la manguera de drenaje y la manguera de entrada de la bomba en la solución de limpieza.
7. Abrir ambas válvulas de servicio (V1 y V2) de las líneas de agua caliente y fría.
8. Retire el panel frontal del calentador quitando los dos tornillos y soltando los dos pestillos.
9. Localizar los dos pulsadores ('A' y 'B') en el PCB del calentador.
10. Pulsar el botón 'B' durante 1 segundo y soltarlo cuando la pantalla muestre 'dES' (descalcificación). Pulsar el botón 'A': 'dES' comienza a parpadear.
11. Accionar la bomba y dejar que la solución acuosa circule por el calentador de agua durante al menos una hora a un caudal de 15 l/min.
12. La pantalla mostrará '60' que indica el tiempo restante en minutos. El número disminuye en 1 cada minuto.



**Si es necesario detener el proceso, parar la bomba. El número en la pantalla no disminuirá hasta que el aparato no detecte nuevamente el flujo de agua. Cuando la bomba reanude su funcionamiento, el tiempo restante también comenzará a disminuir.**

13. Después de 60 minutos la limpieza ha finalizado, el visor mostrará 'rnS' (rinsing) y el panel de control emitirá un pitido. Apagar la bomba.

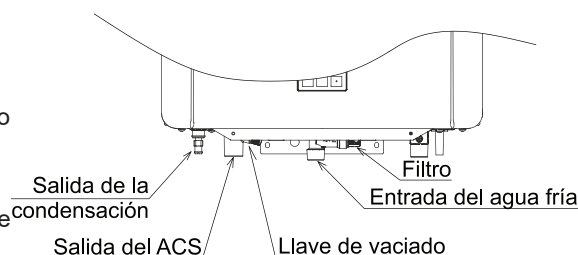
14. Enjuagar el producto químico/agua del calentador de agua de la siguiente manera:
  - Retirar el extremo libre de la manguera del cubo. Colocarlo en el fregadero o al aire libre para drenar.
  - Cerrar la llave de servicio (V2) y abrir la llave de corte (V4). No abrir la llave de corte (V3).
  - Dejar que el agua fluya por el calentador de agua durante 5 minutos.
  - Cerrar la llave de corte de cierre (V4). Cuando haya terminado el aclarado, retirar el filtro de la entrada de agua fría y limpiar cualquier residuo. Volver a colocar el filtro en la unidad y abrir la llave (V4).
15. Cerrar la llave de servicio (V1) y abrir la llave de corte (V3).
16. Pulsar el botón 'On/Off': el visor mostrará 'End'. Desconectar todas las mangueras.
17. Instalar el panel frontal, restablecer el suministro de gas al calentador y pulsar el botón 'On/Off' una o dos veces para que el aparato vuelva al modo normal.

### 3.8.3 VACIADO MANUAL DEL APARATO

Si se esperan temperaturas particularmente bajas o el aparato no se va a utilizar en un periodo prolongado se recomienda vaciar completamente el agua contenida en su interior.

Para vaciar de agua el aparato manualmente:

1. Cerrar las llave de entrada del agua y del gas.
2. Apagar el panel de mandos.
3. Desconectar el cable de alimentación eléctrica al aparato.
4. Colocar un contenedor adecuado para recoger el agua. Abrir un grifo de ACS o abrir la llave de vaciado en la toma de salida del ACS.
5. Retirar el filtro del agua para drenar el agua fría.
6. Retirar el tapón del sifón de recogida de la condensación y dejar que se vacíe.



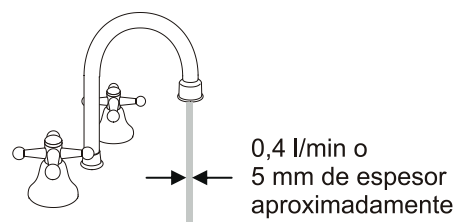
Para recuperar el funcionamiento normal:

1. Comprobar que todos los tapones de drenaje estén retirados, que el suministro de gas esté cerrado y que todos los grifos estén cerrados.
2. Colocar el filtro de agua y el tapón de drenaje en las conexiones de agua caliente.
3. Abrir la entrada del agua fría.
4. Abrir un grifo, confirmar que salga agua y cerrarlo.
5. Encienda la unidad.
6. Después de confirmar que el panel de control esté apagado, abrir el suministro de gas.
7. Encienda el panel de control.

### Para evitar la congelación en condiciones extremas

Si la temperatura ambiente alcanza valores por debajo de la temperatura mínima de protección anti-hielo del aparato y/o si existen problemas de alimentación eléctrica, la siguiente operación puede impedir la congelación y proteger incluso las tuberías de la instalación.

- Apagar el calentador.
- Cerrar la llave de corte del gas.
- Mantener abierto un grifo de ACS con un caudal de aproximadamente 0,4 l/min o un flujo de unos 5 mm de espesor.



### En caso de congelación

1. No utilizar el calentador si este o las tuberías están congeladas.
2. Cerrar las llaves de gas y agua y desconectar la electricidad.
3. Esperar a que el agua se descongele. Comprobarlo abriendo la llave de entrada del agua.
4. Revisar posibles fugas en el calentador y las tuberías.

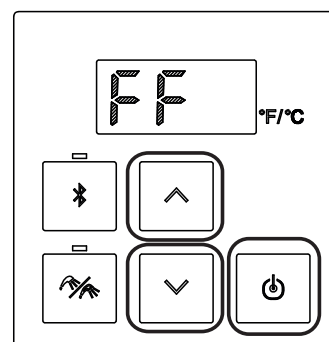
### Instalaciones en zonas costeras

Las instalaciones en zonas costeras pueden requerir un mantenimiento más frecuente debido a la corrosión puede provocar el aire marino.

### 3.8.4 INDICADOR DE MANTENIMIENTO

Después de haber realizado un mantenimiento se aconseja registrar el código 'FF' (mantenimiento realizado).

- Para registrar este código pulsar y mantener pulsado el botón arriba ▲. Mientras se mantiene pulsado el botón arriba ▲ durante 1 segundo, pulsar y mantener pulsado el botón abajo ▼ (mantener ambos botones simultáneamente). Mientras se mantienen pulsados ambos botones durante 1 segundo, pulsar y mantener pulsado el botón 'On/Off' (mantener pulsados los 3 botones simultáneamente).
- En la pantalla del visor aparecerá el código 'FF'.



## 3.9 DATOS TÉCNICOS

| Modelo                                                                                                   | REU-NB2635FFC                                                                                      | REU-NB3242FFC         | Unidades |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
| Tipo de aparato                                                                                          | Calentador de agua instantáneo de condensación con regulación de caudal automática                 |                       |          |
| Tipo de instalación                                                                                      | Interior                                                                                           |                       |          |
| G20 Presión mínima                                                                                       | -0.10                                                                                              |                       | mbar     |
| G230 Presión mínima                                                                                      | -0.10                                                                                              |                       | mbar     |
| G30 Presión mínima                                                                                       | -0.10                                                                                              |                       | mbar     |
| G31 Presión mínima                                                                                       | -0.10                                                                                              |                       | mbar     |
| Sistema de evacuación                                                                                    | Tiro forzado, cámara estanca                                                                       |                       | -        |
| Temperaturas seleccionables con panel de mandos (T máx 85°C)                                             | 35, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85                                 |                       | °C       |
| Temperaturas seleccionables con panel de mandos (T máx 75°C)                                             | 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 55, 60, 65, 75                                 |                       | °C       |
| Temperaturas seleccionables con temperatura fija                                                         | 40, 42, 50, 55, 60, 65, 75, 85                                                                     |                       | °C       |
| Encendido                                                                                                | Encendido electrónico directo                                                                      |                       | -        |
| <b>Consumos de gas y potencias a régimen mínimo</b>                                                      | [H <sub>i</sub> =Poder calorífico inferior; H <sub>s</sub> =Poder calorífico superior]             |                       |          |
| G20 Nat Gas: Entrada Q <sub>m</sub> : H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>   Salida P <sub>m</sub>             | 4.00 / 4.40   4.30                                                                                 | 4.00 / 4.40   4.30    | kW       |
| G20 Nat consumo de gas V <sub>m</sub>                                                                    | 0.42                                                                                               | 0.42                  | m³/h     |
| G20.2 NG / 20% Hidrógeno Entrada Q <sub>m</sub> : H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>   Salida P <sub>m</sub> | 3.70 / 4.10   4.00                                                                                 | 3.70 / 4.10   4.00    | kW       |
| G20.2 NG / 20% Hidrógeno consumo de gas V <sub>m</sub>                                                   | 0.46                                                                                               | 0.46                  | m³/h     |
| G230 Aire/Propano: Entrada Q <sub>m</sub> : H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>   Salida P <sub>m</sub>       | 4.30 / 4.70   4.60                                                                                 | 4.30 / 4.70   4.60    | kW       |
| G230 Aire/Propano consumo de gas V <sub>m</sub>                                                          | 0.35                                                                                               | 0.35                  | m³/h     |
| G30 Butano: Entrada Q <sub>m</sub> : H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>   Salida P <sub>m</sub>              | 4.60 / 5.00   4.90                                                                                 | 4.60 / 5.00   4.90    | kW       |
| G30 Butano: consumo de gas M <sub>m</sub>                                                                | 0.36                                                                                               | 0.36                  | kg/h     |
| G31 Propano: Entrada Q <sub>m</sub> : H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>   Salida P <sub>m</sub>             | 4.00 / 4.40   4.30                                                                                 | 4.00 / 4.40   4.30    | kW       |
| G31 Propano: consumo de gas M <sub>m</sub>                                                               | 0.31                                                                                               | 0.31                  | kg/h     |
| <b>Consumos de gas y potencias a régimen nominal</b>                                                     | [H <sub>i</sub> =Poder calorífico inferior; H <sub>s</sub> =Poder calorífico superior]             |                       |          |
| G20 Nat Gas: Entrada Q <sub>n</sub> : H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>   Salida P <sub>n</sub>             | 42.30 / 47.00   45.10                                                                              | 52.10 / 57.90   55.60 | kW       |
| G20 Nat Gas consumo de gas V <sub>r</sub>                                                                | 4.50                                                                                               | 5.50                  | m³/h     |
| G20.2 NG / 20% Hidrógeno Entrada Q <sub>n</sub> : H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>   Salida P <sub>n</sub> | 39.90 / 44.50   42.70                                                                              | 49.20 / 54.90   52.70 | kW       |
| G20.2 NG / 20% Hidrógeno consumo de gas V <sub>n</sub>                                                   | 4.90                                                                                               | 6.10                  | m³/h     |
| G230 Aire/Propano: Entrada Q <sub>n</sub> : H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>   Salida P <sub>n</sub>       | 43.20 / 47.00   45.10                                                                              | 53.30 / 57.90   55.60 | kW       |
| G230 Aire/Propano consumo de gas V <sub>r</sub>                                                          | 3.50                                                                                               | 4.40                  | m³/h     |
| G30 Butano: Entrada Q <sub>n</sub> : H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>   Salida P <sub>n</sub>              | 43.40 / 47.00   45.10                                                                              | 53.40 / 57.90   55.60 | kW       |
| G30 Butano: consumo de gas M <sub>n</sub>                                                                | 3.40                                                                                               | 4.20                  | kg/h     |
| G31 Propano: Entrada Q <sub>n</sub> : H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>   Salida P <sub>n</sub>             | 43.20 / 47.00   45.10                                                                              | 53.30 / 57.90   55.60 | kW       |
| G31 Propano: consumo de gas M <sub>n</sub>                                                               | 3.40                                                                                               | 4.10                  | kg/h     |
| Caudal de humos húmedos (Máx. / Mín. potencia)                                                           | 53 / 5                                                                                             | 65 / 5                | m³/h     |
| Caudal de humos secos (Máx. / Mín. potencia)                                                             | 46 / 4                                                                                             | 57 / 4                | m³/h     |
| Temperatura de humos (Máx. / Mín. potencia)                                                              | < 70                                                                                               | < 70                  | °C       |
| CO <sub>2</sub> conc. (Máx. / Mín. potencia)                                                             | 9.2 / 8.2                                                                                          | 9.3 / 8.2             | %        |
| CO (Máx. / Mín. potencia)                                                                                | 122 / 12                                                                                           | 165 / 12              | ppm      |
| CO <sub>air-free dry</sub> (Máx. / Mín. potencia)                                                        | 155 / 17                                                                                           | 209 / 17              | ppm      |
| NO <sub>x</sub> (Máx. / Mín. potencia)                                                                   | 34.0 / 5.9                                                                                         | 34.9 / 5.9            | ppm      |
| País de destino                                                                                          | Ver placa de características                                                                       |                       | -        |
| Categoría del gas y presiones                                                                            | II2H3B/P // II2H3P // II2HM3B/P<br>G20: 20 mbar; G230: 20 mbar<br>G31: 37/50 mbar; G30: 30/50 mbar |                       | -        |
| Tipo                                                                                                     | C <sub>13</sub> ; C <sub>33</sub> ; C <sub>53</sub> ; C <sub>83P</sub> ; B <sub>33P</sub>          |                       | -        |
| Caudal máximo                                                                                            | 35                                                                                                 | 42 <sup>1</sup>       | l/min    |
| Caudal mínimo de activación / apagado                                                                    | ON = 1.50 / OFF = 1.00 <sup>2</sup>                                                                |                       | l/min    |
| Presión hidráulica mínima (P <sub>min</sub> )                                                            | 0.10                                                                                               |                       | bar      |
| Presión hidráulica mínima (@caudal nominal/máximo) - (P <sub>w</sub> )                                   | 3 - 10                                                                                             |                       | bar      |
| Alimentación eléctrica                                                                                   | 230V/50Hz                                                                                          |                       | -        |
| Consumo eléctrico a potencia nominal                                                                     | 59                                                                                                 | 92                    | W        |
| Nivel sonoro (L <sub>wa</sub> )                                                                          | 58                                                                                                 |                       | dB (A)   |
| Tiempo máximo pata intento de encendido TSAmáx                                                           | 3                                                                                                  |                       | seg.     |
| Peso                                                                                                     | 25                                                                                                 |                       | kg       |
| Grado de protección IP                                                                                   | IPX5D                                                                                              |                       | -        |
| Protección anti-hielo                                                                                    | -20 <sup>3</sup>                                                                                   |                       | °C       |
| NO <sub>x</sub> (H <sub>s</sub> )                                                                        | 28.47                                                                                              | 31.63                 | mg/kWh   |

<sup>1</sup> Caudal máximo de agua para una presión de agua superior a 3.15 bar y ΔT inferior a 20°C.

<sup>2</sup> El caudal mínimo depende de la temperatura seleccionada y del salto térmico.

<sup>3</sup> Cuando NO está instalado en un área de presión negativa.

## 3.10 FICHAS DE PRODUCTO

|                                                         |                   |                 | Unidad    |
|---------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------|
| Suministrador                                           | Rinnai Italia srl |                 |           |
| Modelo                                                  | REU-NB2635FFC-E   | REU-NB3242FFC-E |           |
| Perfil de carga                                         | XL                | XXL             |           |
| Clase de eficiencia energética de caldeo de agua        | A                 | A               |           |
| Eficiencia energética de caldeo de agua ( $\eta_{wh}$ ) | 92.3              | 87.9            | %         |
| Consumo anual de energía (AEC)                          | 20                | 24              | kWh/annum |
| Consumo anual de combustible (AFC) - (Hs)               | 16                | 22              | GJ/annum  |
| Ajuste de temperatura                                   | 55                | 55              | °C        |
| Nivel de potencia acústica en interiores (LWA)          | 58                | 58              | dB        |

Valores obtenidos con el aparato a @60°C - Gas: G20mbar - Poder calorífico superior (Hs) - Reg. UE 812/2013..

### VALORES DE LA PLACA DE CARACTERÍSTICAS CON EL PARÁMETRO 19 ACTIVO (POTENCIA <35kW)

| P             | Qn (Hi)<br>máx/mín (kW) | Pn<br>máx/mín (kW) |
|---------------|-------------------------|--------------------|
| G20-20mbar    | 34.9 / 4.0              | 37.3 / 4.3         |
| G230-20mbar   | 34.9 / 4.3              | 36.4 / 4.6         |
| G30-30/50mbar | 34.9 / 4.6              | 36.3 / 4.9         |
| G31-37/50mbar | 34.9 / 4.0              | 36.4 / 4.3         |
| G20.2-20mbar  | 33.2 / 3.7              | 35.5 / 4.0         |
| G25.3-25mbar* | 34.9 / 4.6              | 37.2 / 4.9         |
| G25-25mbar*   | 34.9 / 4.5              | 37.2 / 4.9         |

**Tifell electrosolar sistens s.a.**

Vitoriabidea, 10  
01010 - Vitoria (Álava)  
España

Tel. +34 945 249 300

Fax. +34 945 246 181

E-mail. [tifell@tifell.com](mailto:tifell@tifell.com)

Web. [www.tifell.com](http://www.tifell.com)