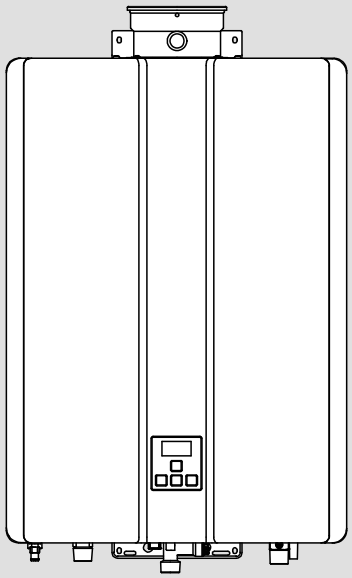
Modelos para interior:
REU-N3237FFC-CLE



Calentadores de agua instantáneos

Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento

Rinnai

La instalación de este producto deberá ser realizada solamente por instaladores autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y/o servicio técnico autorizado Rinnai.

En la instalación del calefón se debe tener en cuenta el Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales - Reglamento de instalaciones interiores de gas (Decreto Supremo Nº 66 de la superintendencia de electricidad y combustibles (S.E.C.) del 2 de febrero de 2007).



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

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.novaclima.cl).

Novaclima declina toda responsabilidad debida a errores de impresión o trascripción, 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 extracontractual 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:

Impacon Spa- Novaclima

El Rosal 5168
Huechuraba, Santiago de Chile
Tel. +56 2 32027490
e-mail. ventas@novaclima.cl

Web. www.rinnai.cl
www.novaclima.cl

GARANTÍA

1. Condiciones generales de garantía:

Usuario doméstico:

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

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

La garantía de los repuestos tendrá una duración de DOS AÑOS y la de la mano de obra y desplazamiento UN AÑO, 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 140/2003 del 7 de Febrero 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	< 25	°F		Acidez	6,6 < pH < 9,5	
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

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 Novaclima;

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	Otros usos
Calefones a gas 70 kW ≤ Pn	2 años	Anual
Resto de instalaciones 70 kW ≤ Pn	Anual	Anual

Esta garantía es válida exclusivamente dentro del territorio chileno.

ÍNDICE

1. INSTRUCCIONES DE USO 7

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

2. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN 19

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 CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS 25

2.7 CONDENSACIÓN 28

2.7.1 INSTALACIÓN DEL DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN 28

2.7.2 CONEXIÓN AL DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN 28

2.7.3 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD PARA LA BOMBA DE DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN 29

2.8 CONTROL REMOTO 30

2.8.1 INFORMACIÓN GENERAL 30

2.8.2 INSTALACIÓN DEL COMANDO REMOTO (MC-601) 31

2.9 PROGRAMACIÓN DEL CONTROL 32

2.10 INSTALACIÓN EN CASCADA 33

2.10.1 CONEXIÓN DEL CABLE DE CASCADA 33

2.10.2 PROGRAMACIÓN DE LA CASCADA 34

2.11 FUNCIÓN DE RECIRCULACIÓN 35

2.11.1 INSTALACIÓN 35

2.11.2 FUNCIONAMIENTO 36

2.12 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO 37

3. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO 39

3.1 DISEÑO Y FUNCIONES DEL PCB 40

3.1.1 PARÁMETROS 40

3.1.2 INDICADOR DE MANTENIMIENTO 41

3.2 TRANSFORMACIÓN DEL GAS 42

3.2.1 SUSTITUCIÓN DEL INYECTOR DEL GAS 42

3.2.2 AJUSTE DE LOS PARÁMETROS DEL PCB 42

3.2.3 SUSTITUCIÓN DEL TUBO INTERNO DE ASPIRACIÓN DEL AIRE 43

3.2.4 COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO 43

3.3 TRANSFERENCIA DE DATOS ENTRE CIRCUITOS 44

3.4 DATOS DE FUNCIONAMIENTO 45

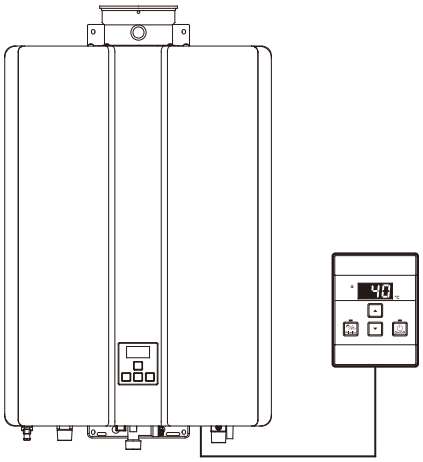
3.5 DIAGRAMAS DE LOS CAUDALES 46
3.6 DIAGRAMA OPERATIVO 47
3.7 ESQUEMA ELÉCTRICO Y PUNTOS DE DIAGNÓSTICO 48
3.8 MANTENIMIENTO 49
3.8.1 LIMPIEZA E INSPECCIÓN DEL FILTRO DEL AIRE 49
3.8.2 LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR 50
3.8.3 VACIADO MANUAL DEL APARATO 51
3.8.4 MAINTENANCE INDICATOR 51
3.9 DATOS TÉCNICOS 52
3.10 FICHAS DE PRODUCTO 54

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 SENSE.



Modelos para interior

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 de seguridad y confort que **controla y limita la temperatura máxima** del agua caliente suministrada. La temperatura del agua puede ajustarse a un valor preciso. Esta característica es particularmente útil cuando el aparato está instalado para dar servicio a niños, personas dependientes o ancianos. La temperatura del agua caliente puede ser modificada a su gusto desde el panel de control (o desde el control remoto) suministrado de serie. La temperatura el agua caliente es **monitorizada constantemente** por dos sensores internos. Cuando la supera la demandada por el usuario, el quemador se apaga y sólo vuelve a encenderse cuando la temperatura vuelve a ser correcta.

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.

Los productores de ACS Rinnai Infinity SENSEI son aparatos con **modulación continua de gas y aire**. Disponen de un quemador de **bajísimas emisiones de NOx**: los valores de emisiones los convierten en el producto más respetuoso con el medio ambiente del mercado.

Cuando los grifos de ACS se encuentran cerrados no existe consumo de gas alguno. El quemador se enciende automáticamente (**encendido electrónico**) solamente cuando se abre un grifo y es necesario calentar agua. Si existe un sistema de precalentamiento del agua (paneles solares, bomba de calor, etc.) el aparto dispone de sensores internos que detectan la temperatura e impiden el encendido y el consumo inútil de gas, y ordenan compensar únicamente la temperatura del agua en caso de que sea necesario.

Los aparatos se suministran de serie con un **panel de control** (en los modelos para exterior está separado y en los modelos para interior integrado en el panel frontal) que muestra la temperatura de trabajo y los códigos de fallos. Se pueden conectar al aparato hasta cuatro controles remotos lo que añade las siguientes funciones:

- selección de la temperatura del ACS directamente desde el local de uso (cuatro ambientes diferentes);
- diagnóstico del aparato mediante los **códigos de fallos** parpadeantes en el visor.

Las temperaturas seleccionadas en los controles remotos se mantienen en la **memoria del sistema**. En caso de transferencia del control de un control remoto a otro la temperatura se restaura al valor previamente establecido.

La **protección anti-hielo** está incluida de serie en todos los modelos (también el los aparatos para interior): unas resistencia eléctricas cerámicas mantienen el aparato protegido hasta temperaturas de **-20°C**.

Los productores de ACS Rinnai Infinity SENSEI disponen de una **válvula anti-retorno de humos** ubicada entre el ventilador y el quemador para una mayor seguridad y mejor protección anti-hielo.

El **ruido** en funcionamiento es **extremadamente bajo**.

Los productores de ACS Rinnai Infinity SENSEI disponen de un conector para controlar una **bomba de recirculación externa** que garantice un confort del sistema superior.

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:

IMPORTANTE	Indicación de importancia relevante, a respetar y seguir escrupulosamente.
AVISO	Indica una situación de potencial peligro que puede comportar daños, fallos de funcionamiento, lesiones menores, graves e incluso peligro de muerte.
ATENCIÓN	Información importante.
NOTA	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.

IMPORTANTE

El aparato debe ser instalado por personal técnico cualificado

Los modelos para EXTERIOR se deben instalar en el exterior, en lugares abiertos y bien ventilados.

Los modelos para INTERIOR se pueden instalar en el exterior, en lugares parcialmente protegidos: a salvo de la exposición directa a las precipitaciones atmosféricas.

Utilizar el aparato exclusivamente para el uso para el que ha sido diseñado.

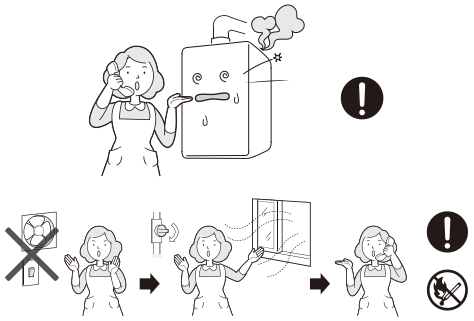
Utilice el aparato únicamente para el calentamiento de agua sanitaria: para cualquier uso diferente, contacte por favor con nosotros.

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:

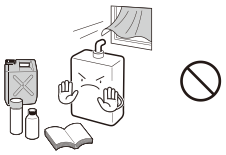
- cierre la llave principal del gas;
- abra puertas y ventanas para ventilar el local;
- contacte con un técnico cualificado y condúzcalo al exterior del local;

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.

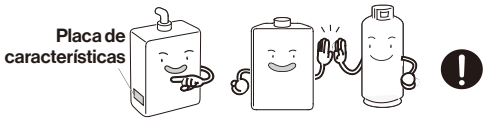
El uso de agua caliente a una temperatura ≥50°C puede causar quemaduras graves al instante e incluso causar la muerte por quemaduras. El uso a una temperatura de 60°C puede causar quemaduras graves a un niño en menos de un segundo; a una temperatura de 50°C son suficientes apenas 5 minutos. Se recomienda comprobar siempre la temperatura del agua caliente antes de su uso. Para prevenir estos riesgos, Rinnai aconseja utilizar el aparato limitando la temperatura a un valor no superior a 50°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.



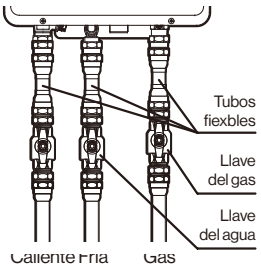
No introduzca objetos en el interior de la salida de humos. No vierta líquidos en el interior de la salida de humos. Mantenga limpia y sin obstrucciones la salida de humos: evite que sea invadido por arbustos, follaje u otras obstrucciones. Durante los días fríos puede salir vapor de la salida de humos: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



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

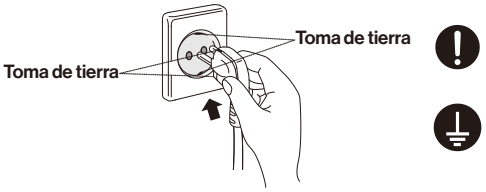
Antes de utilizar el aparato compruebe que la llave principal del gas esté abierta.

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.

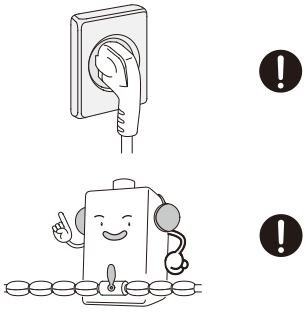


Después de la instalación (o de largos periodos de inutilización) se aconseja dejar correr el agua antes de su uso.

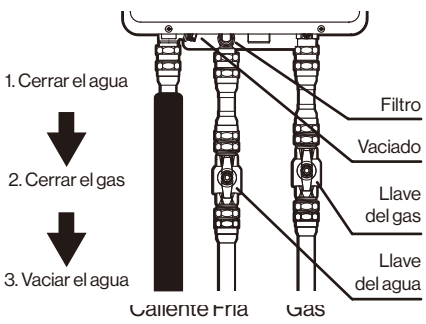
Se recomienda prever e instalar un sistema de recogida y desagüe de líquidos debajo del aparato para prevenir daños a los bienes y a la propiedad en caso de rotura accidental de las tuberías.

Protección anti-hielo: Asegúrese de que el cable de alimentación eléctrica esté conectado y de que el aparato esté alimentado eléctricamente. 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°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.



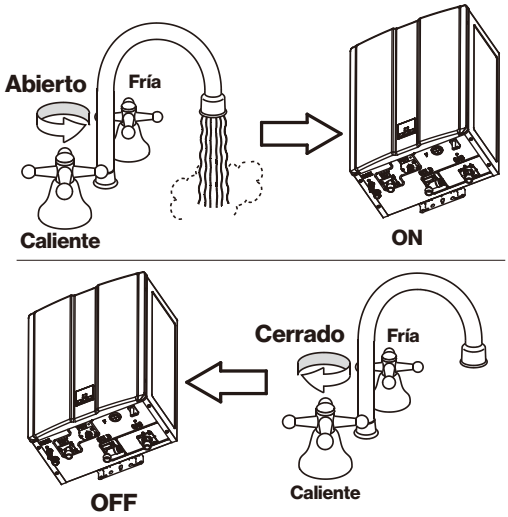
En caso de que las tuberías se hayan congelado no será posible circulación alguna de agua en el sistema. Utilice una fuente de calor (por ejemplo: un secador de pelo) para descongelar las partes congeladas. Antes de utilizar nuevamente el aparato se recomienda contactar inmediatamente con un técnico 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 precalentada 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.

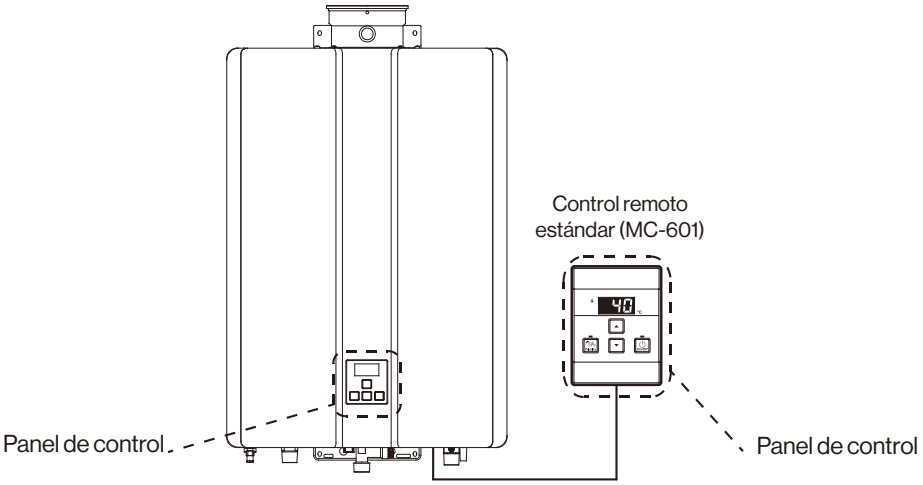
Los productores de agua caliente instantánea Rinnai no tienen llama piloto. La apertura de cualquier grifo activa inmediatamente el encendido electrónico: en el momento en que el agua circula por el aparato, el quemador se enciende mediante el sistema electrónico; cuando se cierra el grifo y se detiene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

En los modelos para interior, el panel de control está integrado en el panel frontal del aparato y no se puede soltar; en los modelos para exterior, el panel de control es un dispositivo remoto conectado al aparato mediante un cable que puede instalarse en un entorno doméstico.



Modelos de interior

Los modelos para exterior pueden funcionar incluso sin conectar el control remoto: el funcionamiento del aparato es el mismo que se ha descrito anteriormente, pero el equipo trabajará a una temperatura fija y no se podrá modificar el valor para adaptarlo a las diferentes necesidades.

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 'Master' (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 caliente el agua a una temperatura cada vez.

1.3.1 TEMPERATURAS SELECCIONABLES

El aparato está configurado desde fábrica para permitir una temperatura máxima de 50°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 limitado desde fábrica: se puede aumentar la temperatura hasta un límite máximo de 50°C. Las temperaturas superiores sólo se pueden alcanzar depués 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)	Master	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 55, 60[1], 65[1], 75[1]
	Sub	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50

[1] temperaturas seleccionables previa modificación de los parámetros del PCB.

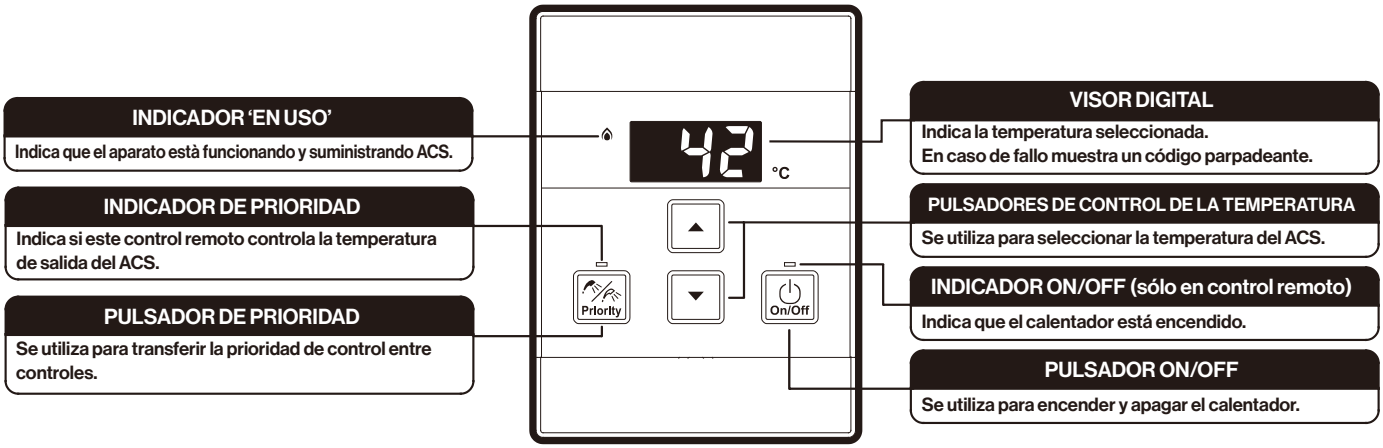
A continuación se indican unas temperaturas aconsejadas: se pueden configurar de acuerdo a sus necesidades. Se recuerda que las temperaturas de consumo bajas ayudan a reducir los consumos.

Temperaturas sugeridas	Cocina	50°C ~ 55°C	Baño	37°C ~ 43°C
	Lavandería	50°C ~ 60°C	Procesos de lavado	> 60°C

Las temperaturas inferiores a 37°C se obtienen mezclando agua fría.

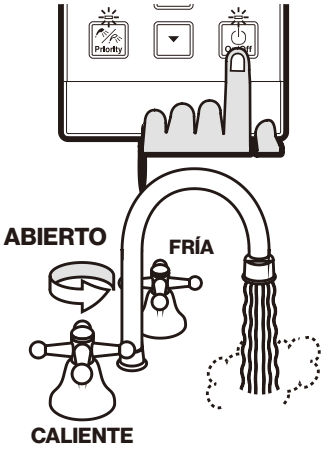
1.3.2 FUNCIONAMIENTO CON EL PANEL DE CONTROL ESTÁNDAR

El control remoto suministrado con los modelos para exterior (Control remoto estándar - MC-601) y el panel de control de los modelos para interior (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 se encenderá (modelos para exterior) 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 'In Use' 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.

AVISO

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.

NOTA

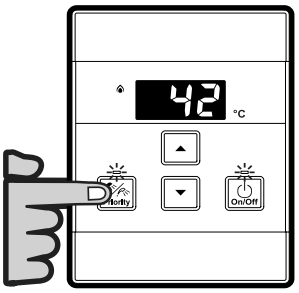
Durante el suministro de agua caliente la temperatura seleccionada se puede bajar (hasta un mínimo de 37°C). Por motivos de seguridad no es posible aumentar el valor por encima de 43°C: esto sólo es posible cuando se haya detenido el suministro de ACS (todos los grifos cerrados).

Para eliminar el sonido emitido por las teclas del panel de control pulsar simultáneamente los botones ▲ y ▼ durante, al menos, tres segundos. El mismo procedimiento para volver a activarlo.

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 'In Use' está encendido: esto significa que el aparato ya está calentado agua y que algún grifo está abierto.

El indicador del pulsador 'Priority' se enciende en el control cuando la función está activa. Cuando el indicador está apagado pulsar una vez el botón 'Priority' 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 'Priority' y el botón para aumentar la temperatura (▲) (Fig.1). El mismo procedimiento para desbloquearlo.

Cuando el control está bloqueado el visor muestra 'LOC' (Fig.2) alternando con la temperatura seleccionada. Todos los controles conectados estarán bloqueados y mostrarán el mismo mensaje.

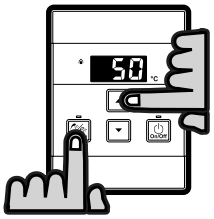


Fig. 1



Fig. 2

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-diagnosis.

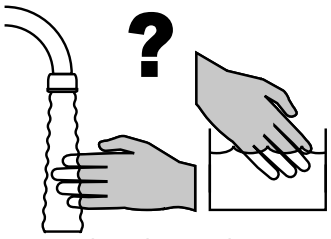
Los controles de otras marcas no son compatibles.

1.3.4 ADVERTENCIAS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO

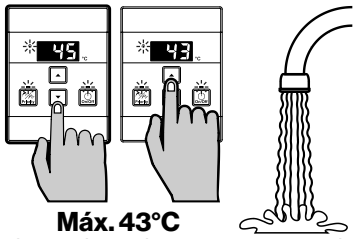
Las siguientes instrucciones y recomendaciones describen algunas características importantes del funcionamiento.

AVISO

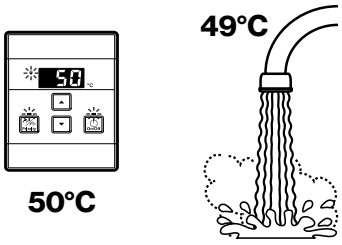
El aparato no está destinado para su uso por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento, a no ser que estén supervisadas oinstruidas en su uso por una persona responsable de su seguridad. Se debe vigilar a los niños para asegurarse de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



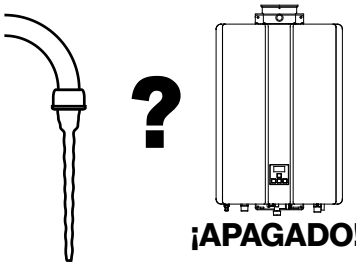
Se recomienda comprobar siempre la temperatura del agua antes de su uso para evitar quemaduras.



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

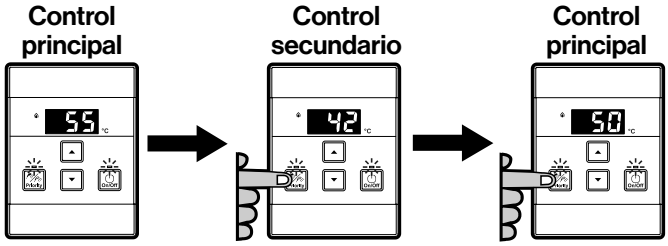


Dependiendo de las condiciones ambientales y de la longitud y asilamiento de las tuberías, puede haber una diferencia entre la temperatura seleccionada en el visor del control y la temperatura del agua que llega al grifo.

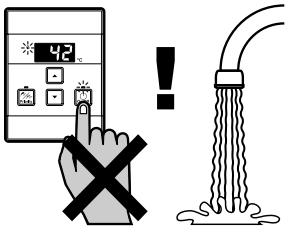


Con caudales de agua bajos, el aparato puede apagarse sin previo aviso.

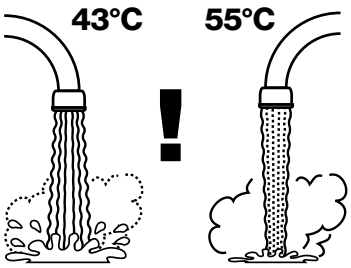
Cuando se abra más el grifo el aparato volverá a encenderse y a su funcionamiento normal.



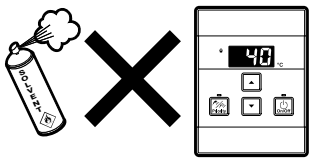
Si la temperatura seleccionada en el control principal es >50°C y la 'prioridad' se transfiere a un control secundario y de nuevo al control principal, la temperatura seleccionada en el control principal se reduce a 50°C. Esta es una función de seguridad.



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.

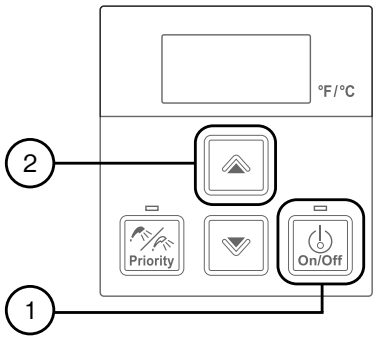
1.4 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Todos los productos Rinnai disponen de un sistema de auto-diagnosis: 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 control remoto (modelos para exterior)

Si no se ha instalado ningún control y se da alguna de las siguientes anomalías, seguir los consejos descritos en la tabla. Contacte con un Servicio de Asistencia Tecnica Autorizado Rinnai en caso de que el problema no se resuelva.

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.

AVISO

Los fallos ocasionados por suministro insuficientedel 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.
05	Válvula de by-Pass.	Avisar al SAT.
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. Avisar al SAT.
11	Falta de encendido o de detección de llama.	Comprobar la llave del gas, el reductor de presión. Avisar al SAT.
12	Apagado anómalo de la llama.	Comprobar la llave del gas, el reductor de presión y la bombona. Comprobar que no haya obstrucciones en la chimenea. Avisar al SAT.
14	Sobrecalentamiento del circuito de seguridad.	Avisar al SAT.
15	Control del venturi.	Avisar al SAT.
16	Sobrecalentamiento.	Parada de seguridad debida a una temperatura demasiado elevada. Avisar al SAT.
17	Tubo venturi bloqueado.	Avisar al SAT.
19	Problema de toma de tierra.	Avisar al SAT.
21	Configuración errónea del PCB.	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 del agua caliente del intercambiador.	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 del agua de entrada.	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. Comprobar que la temperatura del agua en la entrada no sea demasiado alta. Avisar el SAT.
55	Mantenimiento urgente.	Es necesario un mantenimiento del aparato . Para evitar daños al intercambiador es necesaria una limpieza del mismo. Seguir las instrucciones de limpieza del intercambiador del presente manual. El agua con una dureza elevada debe ser tratada para evitar depósitos calcáreos en el intercambiador o daños en el mismo. Para salir del fallo 55, pulsar el botón On/Off del control cinco veces consecutivas en 5 segundos. Avisar al SAT.
61	Fallo del ventilador.	Avisar al SAT.
63	Caudal de recirculación bajo.	Avisar al SAT.
65	Fallo del regulador de caudal. (no regula el caudal correctamente).	Sólo si la función de llenado de la bañera del control remoto BC-100V está activada. Avisar al SAT.
70	Fallo del microprocesador.	Avisar al SAT.
71	Fallo del circuito de la válvula solenoidal.	Avisar al SAT.
72	Fallo del sensor de llama.	Avisar al SAT.
SE	Diagnóstico de cascada.	En caso de fallo en los aparatos en cascada el visor mostrará el código “SE” alternando con la temperatura en todas las unidades secundarias.
FF	Mantenimiento realizado.	El SAT ha realizado un mantenimiento del aparato.
NO 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. Limpiar el filtro del agua en la entrada. En instalaciones nuevas, asegurarse de que la entrada del agua fría y la salida del ACS no estén invertidas.

1.4.2 MANTENIMIENTO

IMPORTANTE

Se recomienda realizar un mantenimiento regular para preservar el buen estado y la eficienciadel 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.

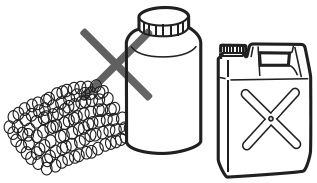
Los componentes de repuesto utilizados en las reparaciones deben ser originales Rinnai.

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 problama con mayor rapidez y garantizarle un mejor servicio.

El aparato de debe mantener limpio.

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



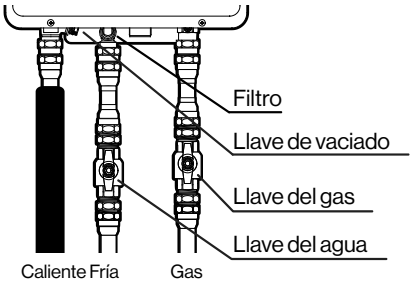
Limpiar el envolvente y el control con trapos suaves humedecidos con agua odetergentes no agresivos. No usar disolventes.

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 dispode 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 específi cas para una instalación correcta del producto.
Está dedicada para uso exclusivo del personal técnico cualificado.

2.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN

AVISO

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 Series están concebidos como productores de agua caliente sanitaria d 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 y a una red de agua sanitaria. Estos sistemas deben ser adecuados para la potencia y las características técnicas del producto. Los modelos para interior requieren de la instalación de un sistema de aspiración de aire y evacuación de los productos de la combustión. Los modelos para exterior 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

Los modelos para exterior 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 opor convección natural.

IMPORTANTE

Los modelos para exterior pueden instalarse en el exterior sin protección contra la lluvia, nieve, etc. La temperatura ambiente mínima permitida para un funcionamiento normal es de -20°C.

Los modelos para interior 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 (RCD-XHF) o de una bomba externa.

Es necesario disponer de un enchufe eléctrico de AC220V/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.

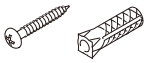
Prever un sistema adecuado para la recogida y eliminación de líquidos en la parte inferior del aparato para prevenir daños a en caso de rotura accidental de las tuberías.

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.

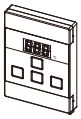
Las instalaciones en zonas costeras pueden requerir un mantenimiento más frecuente debido a la corrosión provocada por el aire marino.

2. 2 SUMINISTRO DEL APARATO

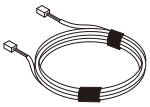
Antes de la instalación, verifique que el producto esté preparado para el tipo de gas utilizado y que esté libre de daños.
Si encuentra algún daño en el aparato, no continúe con la instalación: comuníquese con el vendedor inmediatamente.
Los siguientes accesorios se suministran dentro del embalaje, junto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



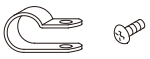
(5x) Tornillos y tacos para fijar el aparato



Control remoto estándar (MC-601)
(sólo en modelos para exterior)



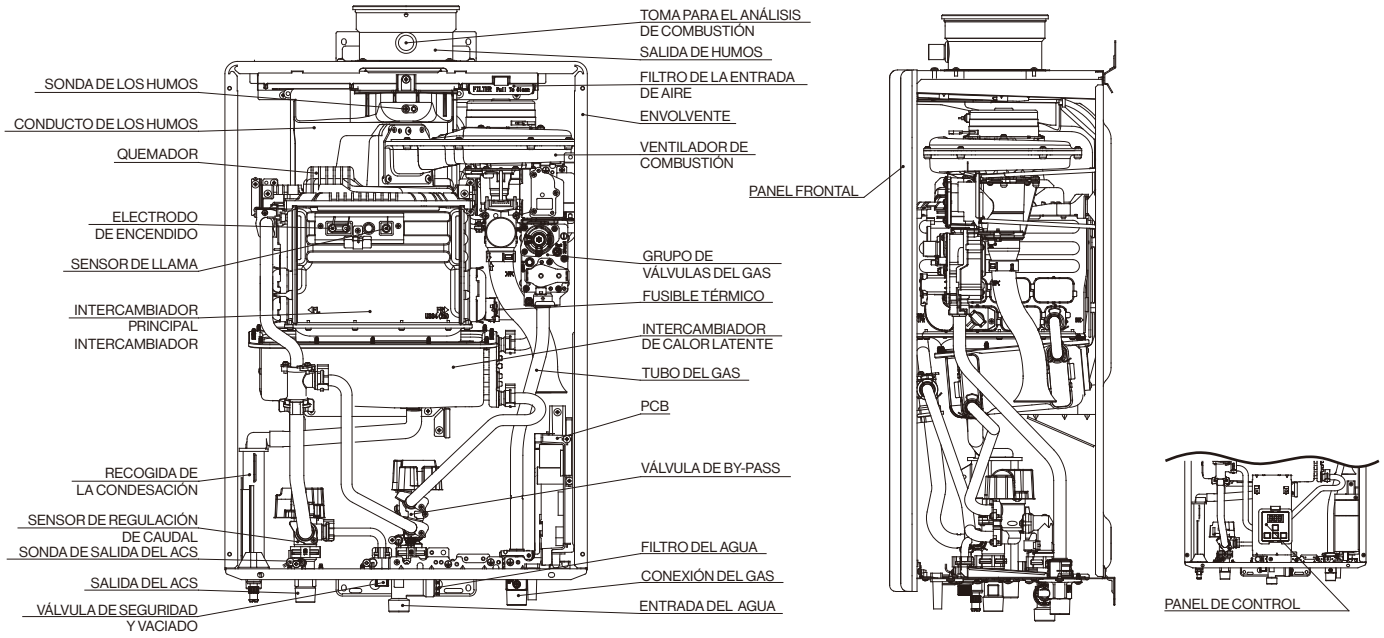
Cable da conexíon del control remoto
(sólo en modelos para exterior)



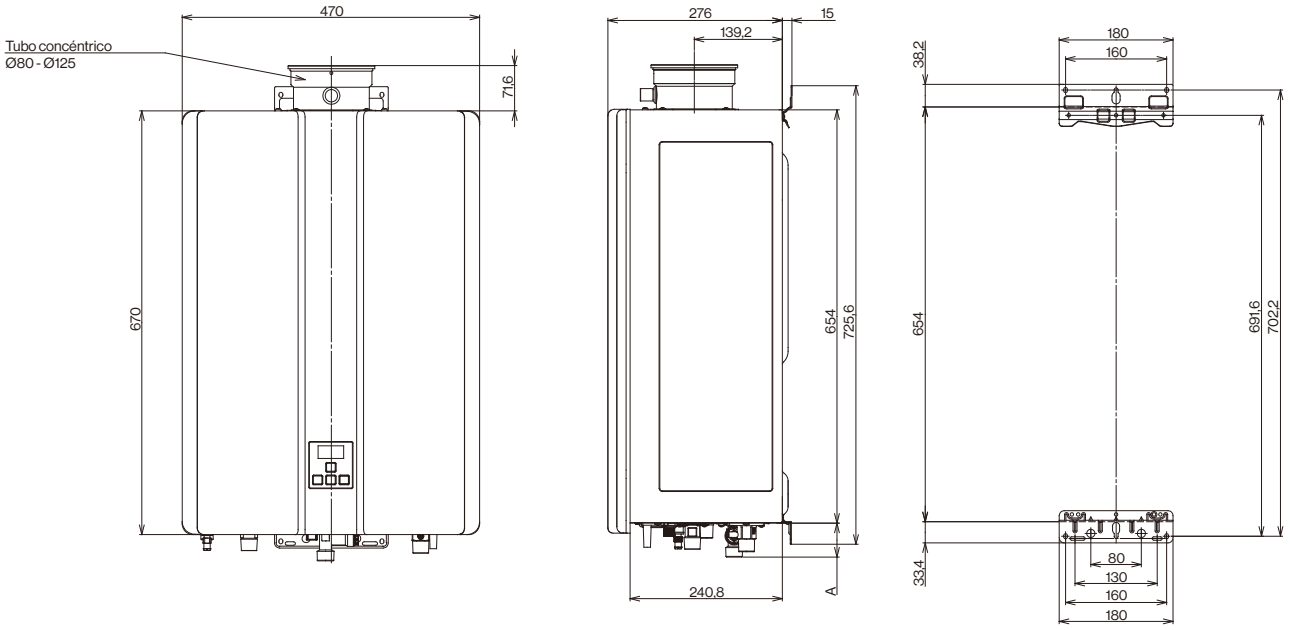
Abrazadera y tornillo para asegurar el control remoto
(sólo en modelos para exterior)

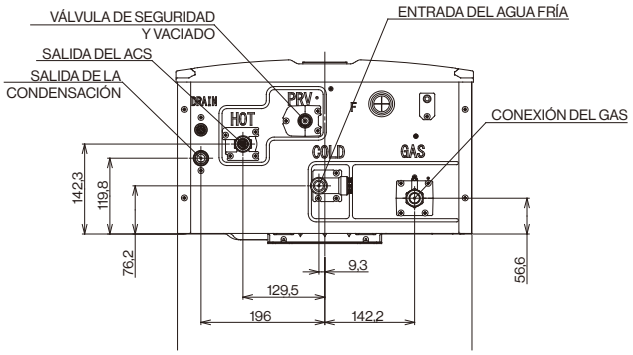
2. 3 COMPONENTES PRINCIPALES

Modelos para interior



2. 4 DIMENSIONES

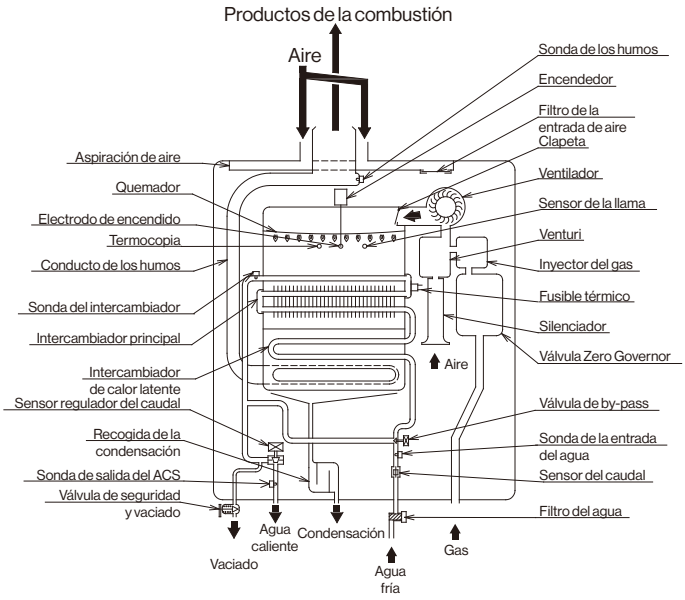




	DIMENSIÓN	CONEXIÓN
GAS	45,2 mm	R 3/4
FRÍA	53,7 mm	R 3/4
CALIENTE	41,2 mm	R 3/4
SALIDA DE LA CONDENSACIÓN	23,9 mm	R 1/2

2. 5 ESQUEMA GENERAL Y PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Funcionamiento



Modelos para interior

Encendido

Pulsar el botón 'On/Off' en el panel de control para encender el aparato; el indicador 'On/Off' (modelos para exterior), 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).

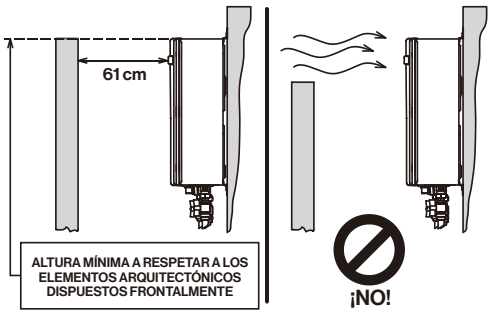
2. 6 INSTALACIÓN

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.

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

Distancias (mm)	Productos inflamable		Productos no inflamable	
	Modelos para interior	Modelos para exterior	Modelos para interior	Modelos para exterior
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



IMPORTANTE

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 8 bar es necesario instalar un reductor de presión. Para poder obtener el máximo caudal es necesario garantizar una presión de 0,8 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
Max value	6.5-9.0	600 mg/l	250 mg/l	300 mg/l	10 mg/l	20 mg/l	150 mg/l	1 mg/l

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

2. 6. 3 CONEXIÓN DEL 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.

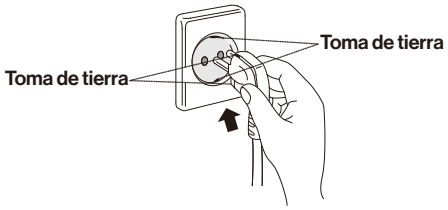
Depósito de almacenaje (GPL): en el interior de los depósitos nuevos pueden permanecer aprisionados residuos de gas inerte (nitrógeno, etc.) que provocan el empobrecimiento de la mezcla de gas. Tal circunstancia puede provocar un funcionamiento incorrecto o anomalías en el aparato. A causa de la composición 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 220V ±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 sobre-tensión 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”.

El grado de protección del aparato es IPx5D (modelos para exterior) e IPx4D (modelos para interior).

2. 6. 5 CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS

IMPORTANTE

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 quemadoras por contacto.

Los modelos para exterior están homologados para funcionar sin chimenea: no está permitido conectar ningún sistema de evacuación a la salida de humos de estos modelos.

Los modelos para interior deben 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 certificadosy probados en combinación con el aparato.

La configuraciónrealizada 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 específicopara el aparato. Las instrucciones de instalación detalladas se suministran con los elementos de la chimenea. Para más información contacte con Rinnai.

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'.

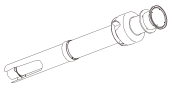
Longitud máxima equivalente para la chimenea concéntrica y con tubos separados:
La longitud máxima equivalente para los modelos Infinity N26 y N32 es 46m.

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

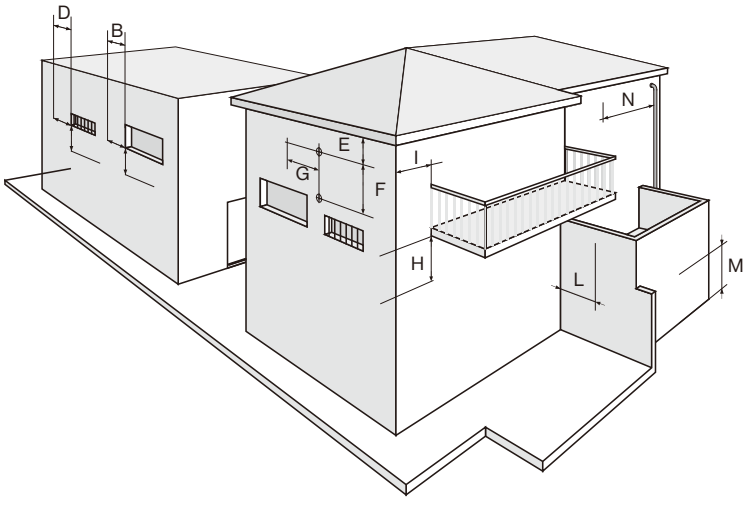
Se deben descontar 2 metros de la longitud máxima equivalente por cada codo de 90º (Ø80/125mm y Ø80/80) que se incluya en el trazado de la chimenea y 1 metro por cada codo de 45° (Ø80/125mm and Ø80/80).

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:

CMTUALTU35		Tubo prolongación concéntrico 80/125 M-H 1000 PP	CMTUALTU20		Kit salida de humos 80/125 PP vertical
CMTUALCO35		Codo concétrico 80/125 M-H 45 PP	CMTUALTU40		Tubo prolongación 80 M-H 1000PP
CMTUALCO30		Codo concétrico 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

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:

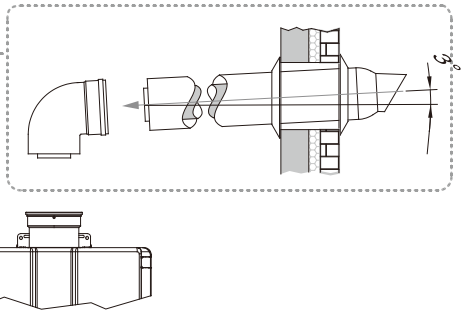


DISTANCIAS DESDE EL TERMINAL DE SALIDA		(m)
A	Debajo de una ventana	1
B	Adyacente a una venana	0,8
C	Debajo de una abertura de aireación/ventilación	1
D	Adyacente a una abertura de aireación/ventilación	1
E	Debajo del alero	0,8
F	Distancia en vertical entre dos terminales	3
G	Distancia en horizontal 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 tuberia o bajante	0,5

Principales configuraciones del sistema de evacuación de humo

A) SALIDA DIRECTA A PARED CON TERMINAL

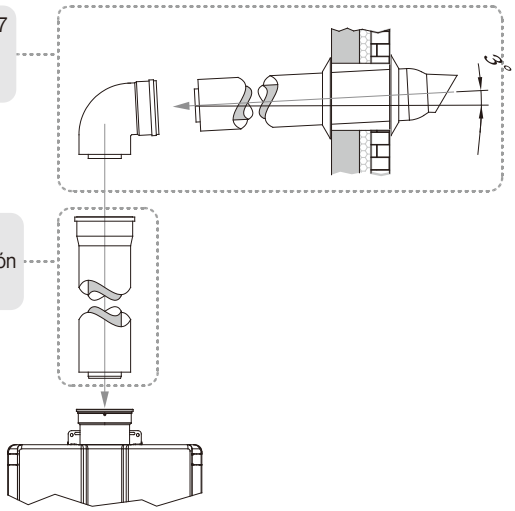
RFOTKX080007
Kit salida humos
Ø80/125 PP RIN



B) PROLONGACIÓN CON SALIDA A PARED CON TERMINAL

RFOTKX080007
Kit salida humos
Ø80/125 PP RIN

CMTUALTU35
Tubo prolongación
Ø80/125 1000



C) PROLONGACIÓN A TEJADO

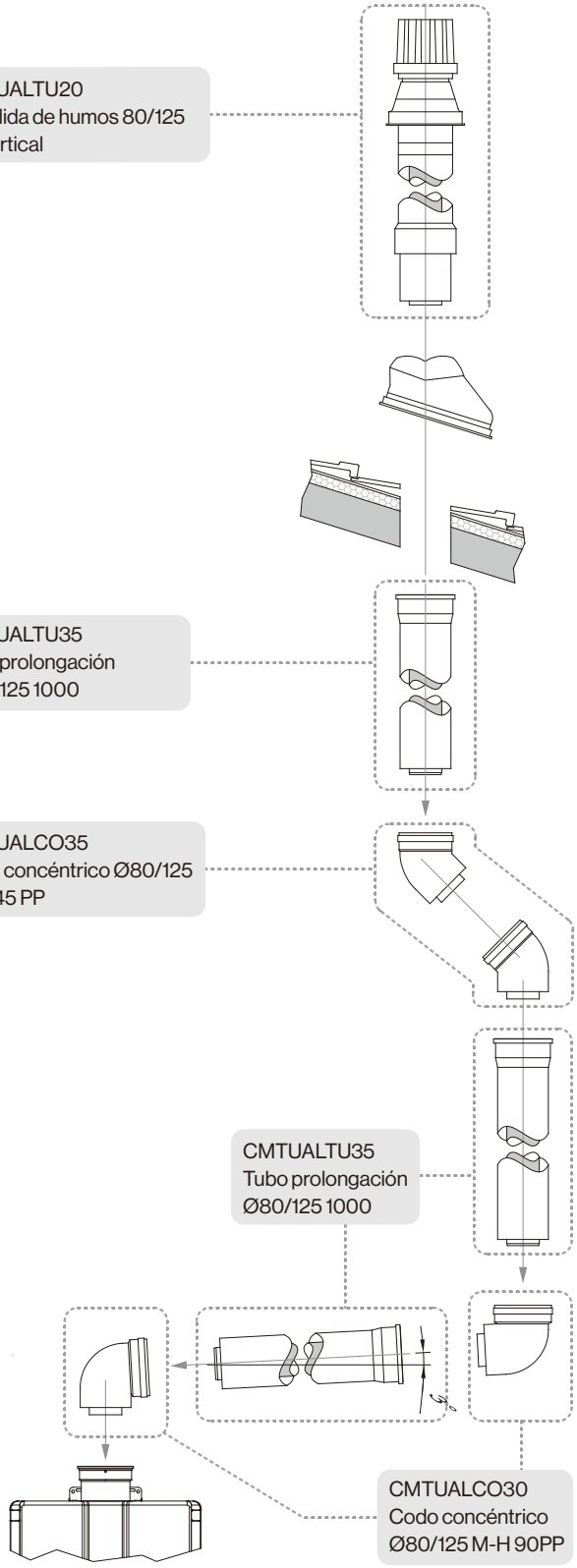
CMTUALTU20
Kit salida de humos 80/125
PP vertical

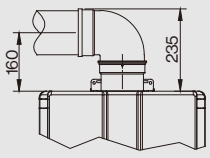
CMTUALTU35
Tubo prolongación
Ø80/125 1000

CMTUALCO35
Codo concéntrico Ø80/125
M-H 45 PP

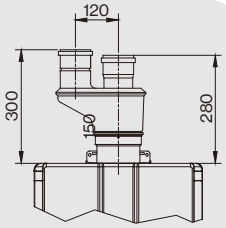
CMTUALTU35
Tubo prolongación
Ø80/125 1000

CMTUALCO30
Codo concéntrico
Ø80/125 M-H 90PP





SALIDA HORIZONTAL Ø80/125
Dimensiones en mm



TUBOS SEPARADOS Ø80-80
Dimensiones en mm

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.

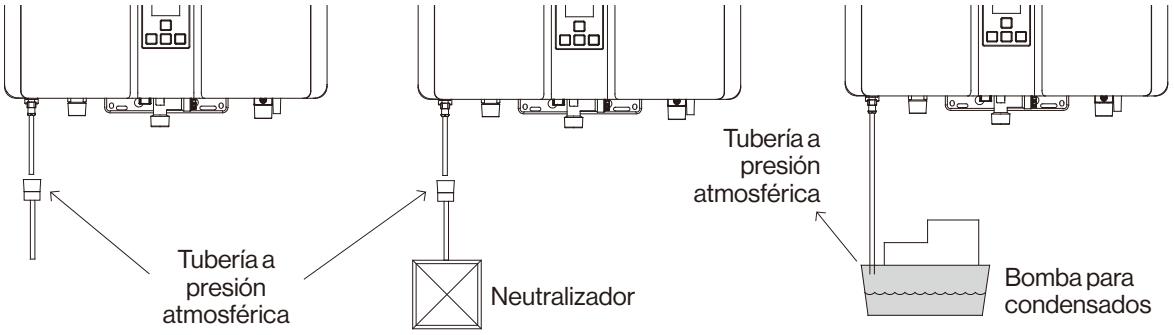
IMPORTANTE

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

AVISO

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

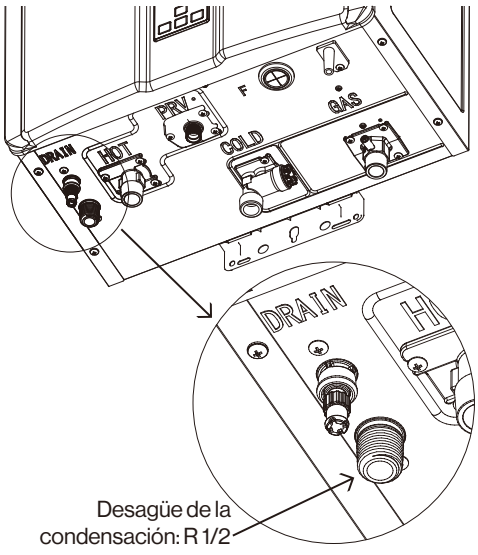
El aparto dispone de un sifón de recogida de la condensación integrado. No instalar un sifón de recogida de la condensación externo.



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 R1/2.
- Conectar un racor de R1/2 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

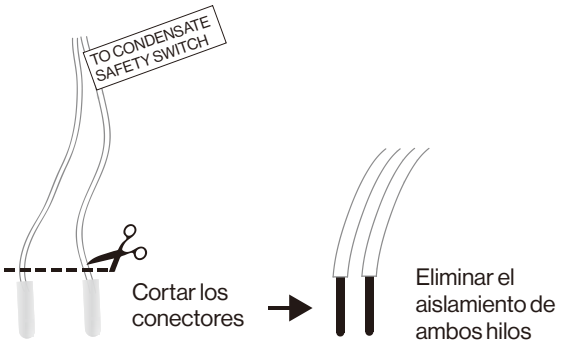
IMPORTANTE

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

NOTA

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

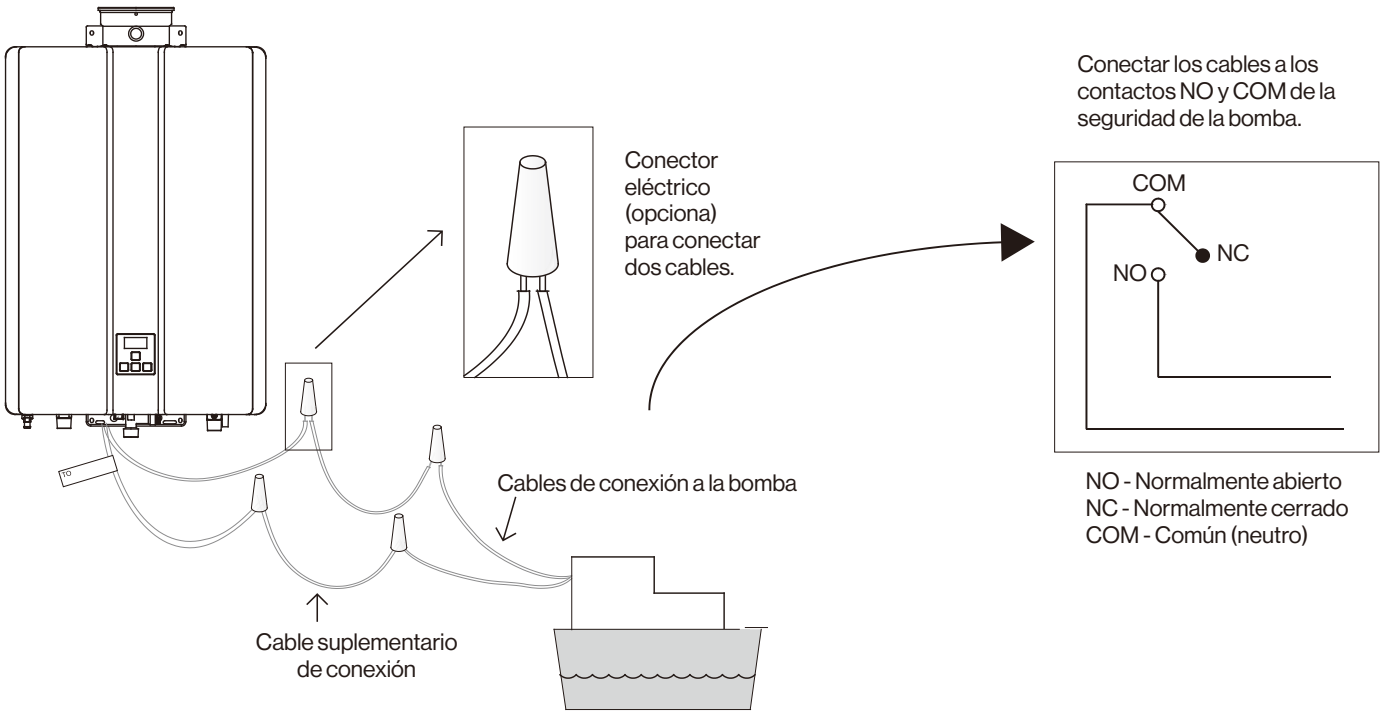
1. Desconectar la alimentación eléctrica al aparato.
2. Retirar la cubierta frontal del aparato y localizar en el PCB dos cables blancos etiquetados como “To condensate pump safety switch.”
3. Cortar los extremos de los cables blancos y eliminar el aislamiento de sus extremos.
4. Utilizar un cable de diámetro (por lo menos 0,75 mm^2) 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

Los modelos para exterior se suministran junto con un control remoto estándar (MC-601). En cambio, los modelos para interior incorporan un control no removible integrado en el panel frontal.

Es posible añadir hasta un máximo de 3 controles remotos adicionales en ambos modelos (para exterior y para interior) para permitir regular la temperatura del agua caliente desde locales diferentes.

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 "Master". 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 seleccionar temperaturas superiores seguir el procedimiento de las páginas siguientes.

Ubicación

NOTA

- **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 MASTER 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 almacenes sustancias químicas, inflamables, corrosivas, explosivas o similares**
- **El comando remoto estándar es impermeable y resistente al agua, pero una exposición excesiva al agua puede provocarle 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 lavavo.**
- **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 embellecedores laterales grises de plástico y los cuatro tornillos de fijación;
3. Pasar suficiente cable a través del agujero del envolvente (Fig. 1); conectar el terminal al PCB Ⓒ (Fig. 2);
4. Conectar el otro terminal del cable Ⓐ al conector del control remoto Ⓑ (Fig. 3);
5. Volver a fijar el panel frontal.

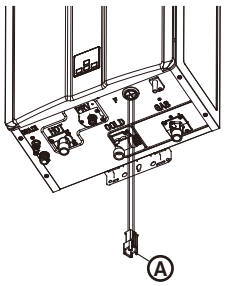


Fig. 1

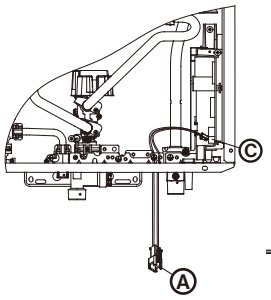


Fig. 2

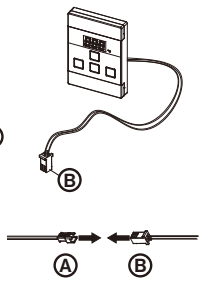


Fig. 3

Cuando se quieran conectar más controles remotos es necesario cortar los conectores Ⓐ y Ⓑ, 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).

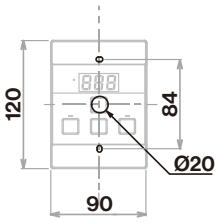


Fig. 1

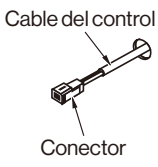


Fig. 2

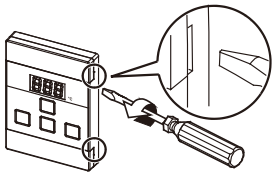


Fig. 3

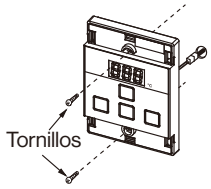
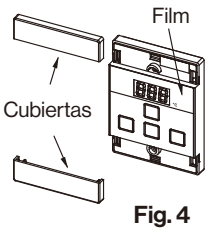


Fig. 4



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

PREGUNTA

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 'Master' 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.

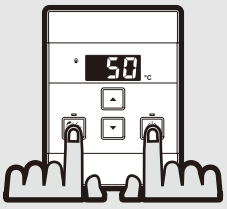


Fig. 1



Fig. 2

PREGUNTA

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

SÍ: No se requiere ninguna intervención.

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

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

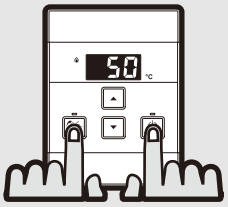


Fig. 3

NOTA

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

Si el control 'Master' 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.

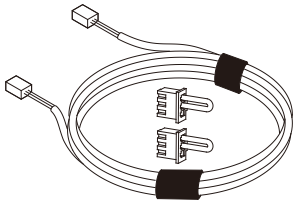
Si falla uno de los aparatos, la conexión electrónica de la cascada excluye automáticamente el aparto averiado, lo aísla hidráulicamente y señaliza el problema.

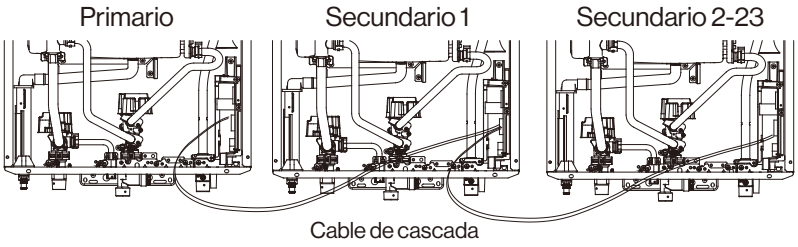
NOTA **Para un funcionamiento correcto no conectar en cascada aparatos de modelos diferentes.**

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.

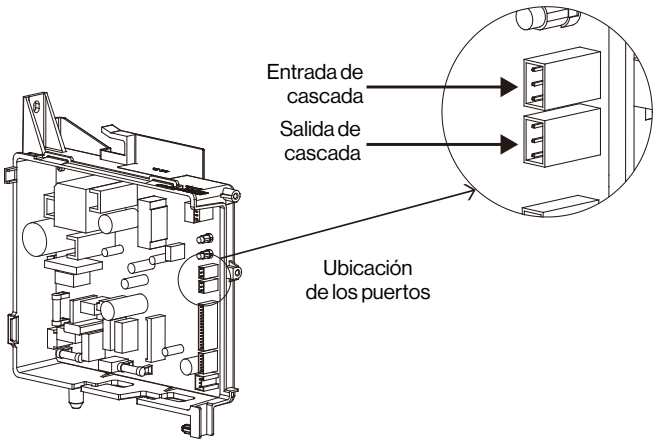


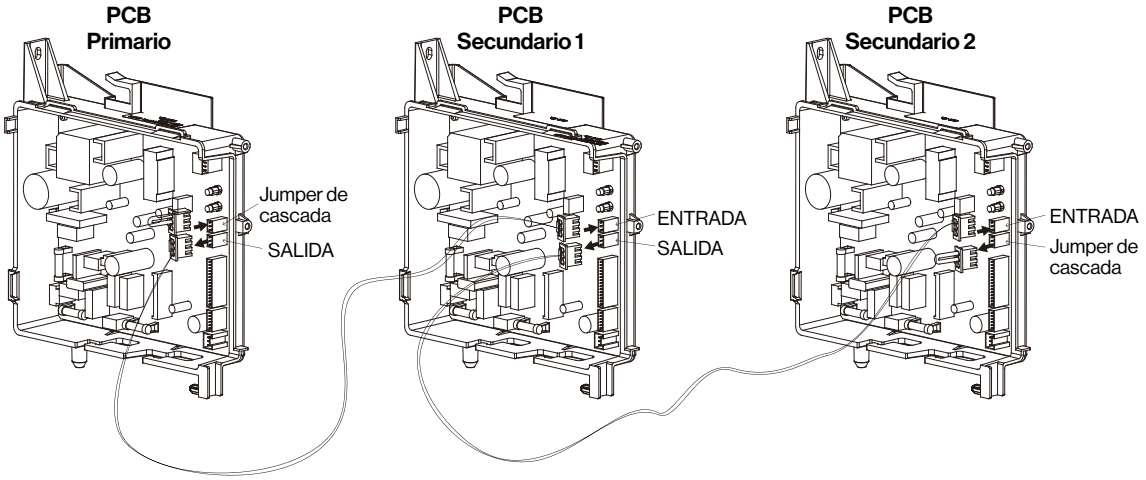


NOTA **Para la instalación de dos Rinnai InfinitySENSEI es suficientecon instalar un cable de conexión de cascada (REU-CSA-C1)**

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

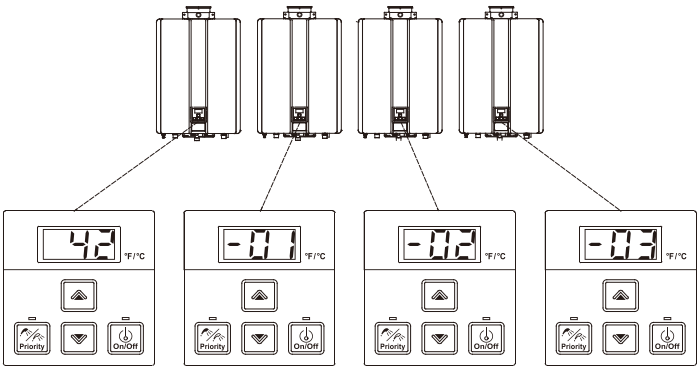
07 Indentificación de los aparatos en cascada

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 "--".



Calentador primario Secundario 01 Secundario 02 Secundario 03

→ Para identificar el ID de los aparatos secundarios pulsar "On/Off".

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 "- - -".

ATENCIÓN

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.

Dispone de dos modos de utilización: "Economy" y "Comfort". 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 seleccionable con la función de recirculación activa es de 60ºC.

2. 11. 1 INSTALACIÓN

Bomba

- Voltaje: 220V 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.

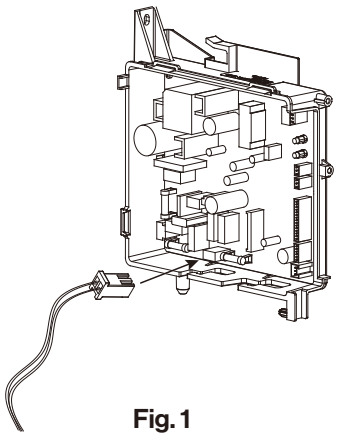
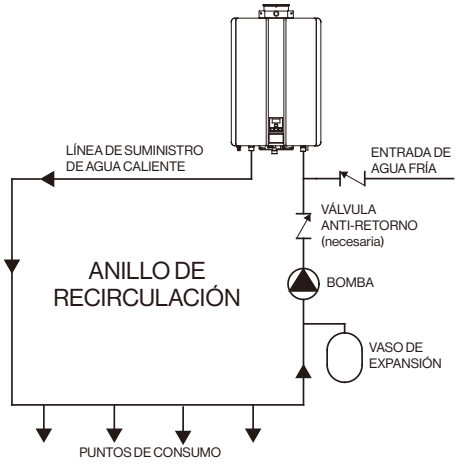


Fig. 1

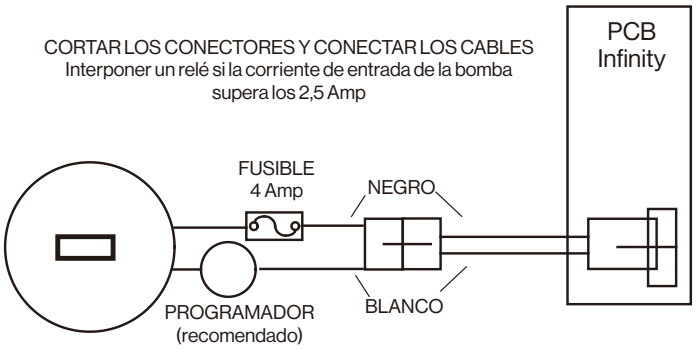
Procedimiento de instalación

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.
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
04	Salida de recirculación	No	Si
05	Modo de recirculación	Economy	Comfort



ESQUEMA HIDRÁULICO



ESQUEMA ELÉCTRICO

2. 11. 2 FUNCIONAMIENTO

Para un correcto funcionamiento del sistema es necesario que los parámetros 4 y 5 estén configurados tal y como se ha descrito en la sección anterior.

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 aparto 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, el calentador detiene inmediatamente la bomba.

La bomba de recirculación se activará a intervalos regulares (recogidos el la tabla siguiente). Los intervalos reflejan valores aproximados ya que dependen de las temperaturas que detecten los sensores del aparato.

Modo "Economy"

El modo "Economy" 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 18-62 minutos (ver tabla).

Modo "Comfort" Mode

El modo "Comfort" 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 9-31 minutos (ver tabla).

Temperatura seleccionada °C	Intervalos de activación de la bomba * (minutos)	
	Economy	Comfort
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	18	9

*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.

2. 12 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

- 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 los modelos para 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 los modelos para 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 del agua de la entrada siguiendo el procedimiento descrito en la sección dedicada al mantenimiento.
- Conectar el aparto a las tuberías del gas y del agua y comprobar que no existan fugas.
- Comrpobar que las tuberías de agua fría y de ACS no estén invertidas.

IMPORTANTE

Retirar el panel frontal y confirmar que la configuración del circuito electrónico sea correct

- **según la configuración de fábrica (modelo y tipo de instalación)**
- **instalación en altitud.**

Volver a montar el panel frontal.

- 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 le aparato y restablecer la alimentación del gas.
- Encender el aparato, seleccionar la máxima temperatura disponible y abrir todos los grifos de ACS.
- Si no está instalado el control remoto simplemente abrir todos los grifos de ACS.

AVISO

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

- Encender todas 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 ser de 20mbar en caso de que sea G20 y de 30mbar/37mbar en caso de que sea GLP. 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.

AVISO

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 cualifi cado.

3. 1 DISEÑO Y FUNCIONES DEL PCB

Funcionamiento del interfaz del PCB

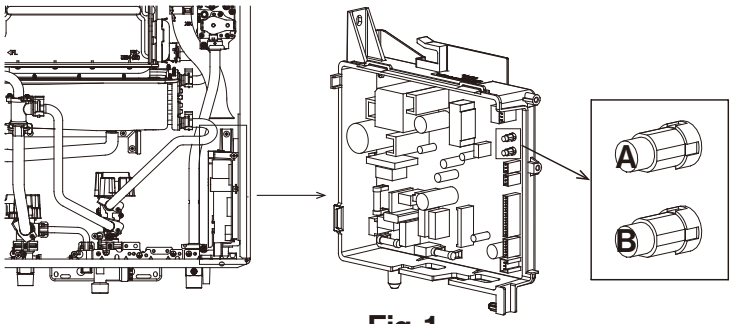


Fig. 1

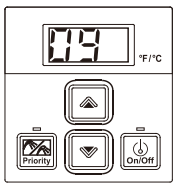


Fig. 2

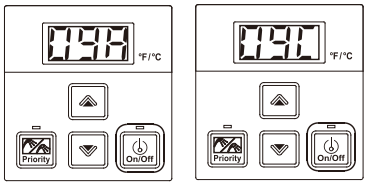


Fig. 3

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 **Up** y **Down** 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. 1 PARÁMETROS

Nº	Menú	Valores					
		A	b	C	d	E	F
01 02	**Temperatura máxima o fija** [1]	Ver notas					
03	**Mantenimiento [55]** [2]	Deshabilitado *	6 meses	1 año	2 años	-	-
04	**Salida de bomba de recirculación**	No *	Si	-	-	-	-
05	**Modo de recirculación** [3]	Economy *	Comfort	-	-	-	-
06	**Unidades en espera (EZ connect)**	2	1	-	-	-	-
07	**Cascada: identificación del calentador**	Secundario *	Primario	-	-	-	-
08	**Cascada: unidades en espera** [4]	1	2	3	4	5	6
09	**Tipo de gas**	G31	G30	G20	G230	G25	-
10	**Caudal máximo** [5]	Estandar *	Aumentado	-	-	-	-
11	**Auto reset** [6]	Off *	On	-	-	-	-
12	**Modificación de la temperatura** [7]	T_{set} + 0°C *	T_{set} + 1 °C	T_{set} + 2°C	T_{set} + 3°C	-	-
13	**Ajuste del panel de control interno**	Temperatura ajustable	Temperatura fija	-	-	-	-
14	**Precalentamiento** [8]	+3°C *	+6°C	-	-	-	-
15	**Modelo** Valores de fábrica, no modificables	3237	2635	-	-	-	-
16		Interior (FF)	Exterior(W)	-	-	-	-
17		Europa	Australia; NZ	-	-	-	-
18	**Instalación en altitud**	≤ 610 m	> 610 m	-	-	-	-
19	**Potencia máxima** [9]	Off *	< 35 kW				

*Ajustes de fábrica

[1] Estos parámetros permiten seleccionar la temperatura máxima seleccionable y la temperatura fija según los valores de la tabla:

Nº 02	Nº 01			
	A [10]		b [10]	
	Sólo con el panel de control conectado	Con panel de control y comando remoto conectados	Sólo con el panel de control conectado	Con panel de control y comando remoto conectados
	Temperatura fij	**Temperatura máxima**	**Temperatura fij**	**Temperatura máxima**
A	55°C *	55°C *	55°C	55°C
b	75°C	75°C	55°C	75°C
C	65°C	65°C	55°C	65°C
d	60°C	60°C	55°C	60°C
E	50°C	50°C	50°C	50°C
F	42°C	42°C	42°C	42°C
H	85°C	75°C	40°C	40°C
J	85°C	75°C	55°C	85°C

[2] Ver punto 3.1.2 INDICADOR DE MANTENIMIENTO

[3] Este parámetro sólo se visualiza si el parámetro 4 (Salida de bomba de recirculación) está ajustado en el valor "b".
"Modo Economy": encendidos menos frecuentes, menor consumo para mantener la temperatura del anillo.
"Modo Comfort": encendidos más frecuentes, mantenimiento de la temperatura del anillo más elevada.

[4] Este parámetro sólo se visualiza si el parámetro 7 (Cascada: Identificación del calentador) está ajustado en "b".

[5] Este parámetro permite aumentar el caudal máximo:
Modelos 32L: "10A" es 37 l/min, "10b" es 42 l/min
Modelos 26L: "10A" es 35 l/min, "10b" es 38 l/min

Para poder obtener el caudal máximo aumentado la presión del agua en la entrada debe ser elevada y la temperatura seleccionada debe ser baja (por debajo de 40°C).

[6] Cuando el control está encendido y la función "auto reset" activada (b), el aparato se vuelve a encender automáticamente a la temperatura seleccionada antes del bloqueo.

[7] Este parámetro permite aumentar la temperatura del ACS suministrada en caso de que la dispersión el calor por un aislamiento insuficiente sea elevada. La configuración de serie es 0°C: la temperatura del control será la temperatura suministrada.

[8] Este ajuste hace que el aparato caliente el agua hasta que la temperatura sea "Tset+6°C"; la configuración predefinida es +3°C.

[9] Si se activa la función de este parámetro se limita la potencia del aparato a < 35 kW.

[10] Temperaturas seleccionables: Parámetro 01 = "A": 37-46, 48, 50, 55, 60, 65, 75ºC
Parámetro 01 = "b": 37-40, 42, 44, 46, 48, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85ºC

3. 1. 2 INDICADOR DE MANTENIMIENTO

Los aparatos disponen de un indicador de mantenimiento (Service Soon, fallo "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. El procedimiento de limpieza del intercambiador debe ser llevado a cabo por un SAT autorizado (ver punto 3.8.2 Limpieza del intercambiador).

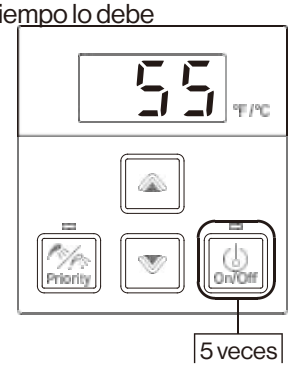
Mediante el parámetro 3 se puede configurar la frecuencia del mantenimiento. Este intervalo de tiempo lo debe establecer el instalador en base a las características del agua de alimentación y del tipo de instalación.

El fallo 55 (Service Soon) aparecerá con la frecuencia seleccionada en el parámetro 3.

Eliminación del fallo 55 (Service soon)

Pulsar el botón "ON/OFF" cinco veces.

El fallo 55 (Service Soon) aparecerá con la frecuencia seleccionada en el parámetro 3.



3. 2 TRANSFORMACIÓN DEL GAS

IMPORTANTE

Las operaciones descritas a continuación sólo pueden ser efectuadas por personal técnico cualificado

Cualquier manipulación por personal no cualificado conlleva la anulación inmediata de la garantía

Las válvulas de gas están reguladas electrónicamente durante la fase de montaje: en circunstancias normales no es necesario ningún ajuste posterior durante la instalación.

AVISO

Cualquier fallo en el correcto ensamblaje de los componentes de acuerdo con estas instrucciones puede provocar fugas de gas o explosiones.

La transformación del gas se realiza en cuatro pasos:

- sustitución del inyector del gas;
- ajuste de los parámetros del PCB;
- sustitución del tubo interno de aspiración del aire **(SÓLO para AIRE PROPANADO).**
- Comprobación del funcionamiento.

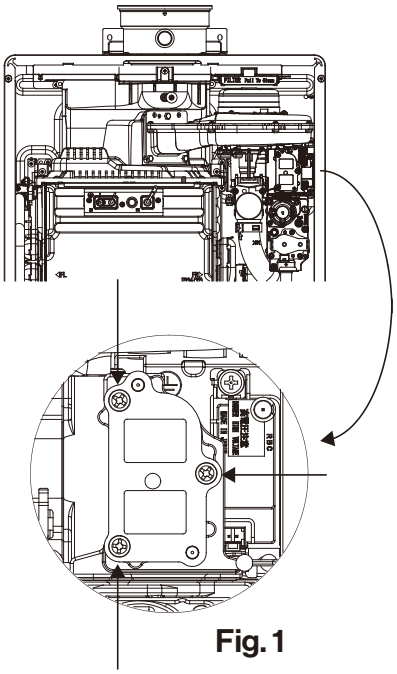


Fig. 1

3. 2. 1 SUSTITUCIÓN DEL INYECTOR DEL GAS

1. Desconectar la alimentación eléctrica al aparato,
2. Cerrar la alimentación del gas.
3. Soltar los 4 tornillos de fijación del panel frontal y retirarlo.3.
4. Localizar la cubierta del inyector en parte superior de la válvula del gas (Fig. 1).
5. Soltar los 3 tornillos que fijan la cubierta (Fig. 1).
6. Retirar el inyector de plástico de su alojamiento (Fig. 2).
7. Colocar las juntas interior y exterior sobre el nuevo inyector (Fig. 2)
8. Colocar el nuevo inyector en el alojamiento prestando particular atención a las juntas.
9. Comprobar el tipo de gas indicado en el inyector:
   Inyector rojo: G31
   Inyector blanco: G20
   Inyector amarillo: G230
10. Comprobar la posición de las juntas. El lado estriado debe estar hacia el exterior. Volver a montar la cubierta con los 3 tornillos para fijarla a la válvula del gas.
11. Volver a conectar la alimentación eléctrica y el gas y comprobar que no haya fugas de gas.

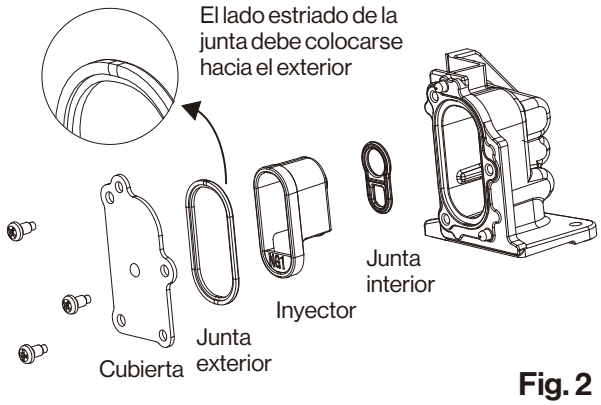


Fig. 2

3. 2. 2 AJUSTE DE LOS PARÁMETROS DEL PCB

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.
4. Pulsar los botones ▲ (Arriba) y ▼ (Abajo) en el control para seleccionar el parámetro "9".
5. Una vez sobre el parámetro "9" pulsar el botón "ON/OFF" para cambiar su valor. Seleccionar:
   Parámetro "09A" para G31 (Propano)
   Parámetro "09b" para G30 (GPL)
   Parámetro "09C" para G20 (G20)
   Parámetro "09d" para G230 (Aire propanado)
6. Para salir del ajuste de los parámetros pulsar el botón "**A**" del PCB durante 1 segundo.

3. 2. 3 SUSTITUCIÓN DEL TUBO INTERNO DE ASPIRACIÓN DEL AIRE

AVISO

Este punto sólo es necesario para convertir el aparato para trabajar con aire propanado (G230).

Para la conversión a otro tipo de gas (G20, G30, G31) pasar al punto siguiente.

La conversión a aire propanado (G230) requiere de la sustitución del tubo interno de aspiración del aire.

1. Soltar los conectores indicados en la Fig. 1 y el conector del sensor de la llama.
2. Desconectar el tubo del gas, girar el soporte y después tirar hacia abajo del tubo.
3. Soltar los 3 tornillos que fijan el ventilador y retirar el bloque del ventilador y las válvulas del gas (Fig. 2).
4. Soltar los 2 tornillos que fijan el tubo de aspiración del aire (Fig. 3) y retirarlo.
5. Sustituir el tubo con el adecuado para el tipo del gas (Fig.4):
   Tubo negro: G20, G30, G31
   Tubo negro con punto amarillo: G230
6. Fijar el tubo de aspiración colocando la abrazadera.
7. Volver a colocar y fijar el bloque del ventilador y las válvulas del gas.

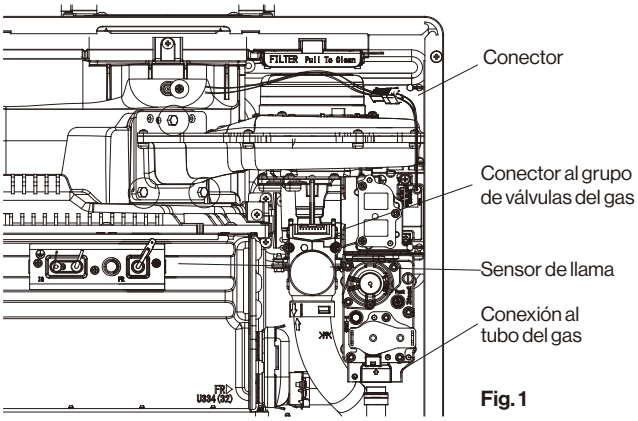


Fig. 1

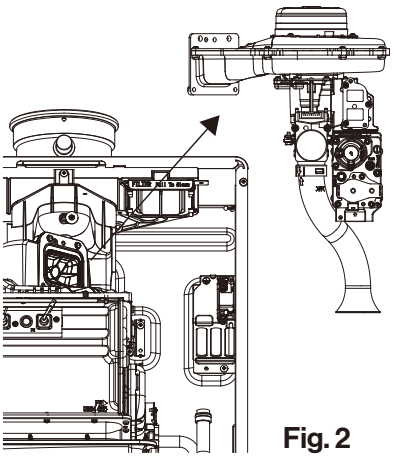


Fig. 2

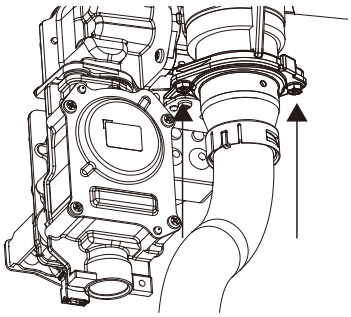


Fig. 3

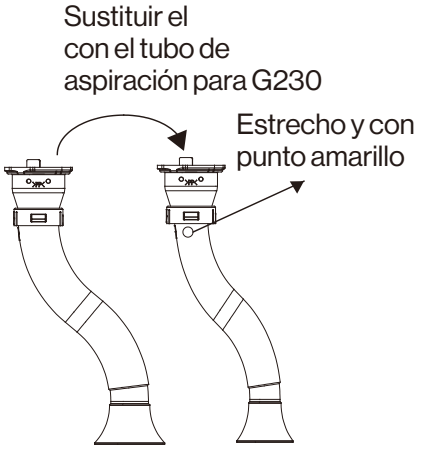


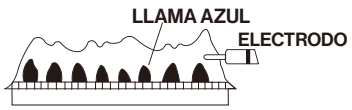
Fig. 4

3. 2. 4 COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

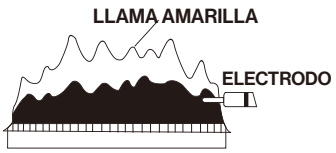
1. Comprobación de la normal secuencia de funcionamiento:
   Pulsar el botón "ON/OFF" y generar un flujo de agua. El indicador "In Use" se iluminará, el ventilador se encenderá y el encendedor generará la chispa en el interior del quemador. El aparato dispone de un sistema de encendido automático. Cuando se detecta la llama en el quemador el indicador "In Use" se enciende y el encendedor se apaga.
2. Inspección visual de la llama:
   Se puede controlar la llama desde la mirilla situada en la parte superior del quemador. El funcionamiento del aparato es correcto si la llama aparece sobre toda la superficie del quemador. La llama debe tener un color azulado y ser estable En caso de que la llama sea amarilla y exageradamente alta es necesario repasar todo el procedimiento y realizar un mantenimiento.
3. Volver a montar el panel frontal utilizando los 4 tornillos previamente soltados.
4. Registrar la información del cambio de gas en la placa de características.

CONTROL VISUAL

CORRECTO



INCORRECTO



3. 3 TRANSFERENCIA DE DATOS ENTRE CIRCUITOS

Cuando sea necesario sustituir el PCB por uno nuevo, se pueden transferir los datos (tipo del gas, modelo, presión del gas e histórico de fallos) desde el PCB existente al nuevo de la siguiente forma:

Material necesario

- Nuevo PCB
- Cable de transferencia de datos (incluido en el nuevo PCB).

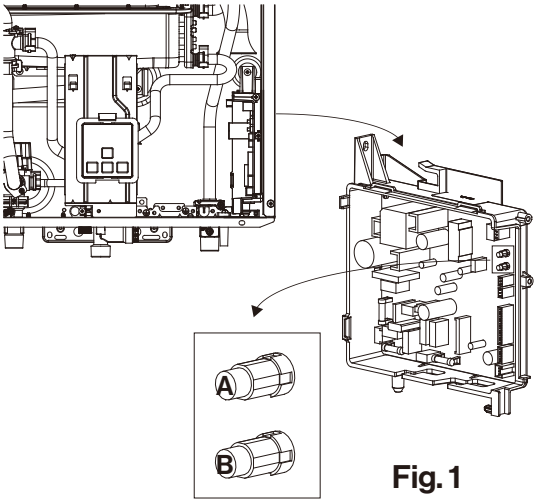


Fig. 1

Procedimiento

1. Comprobar las configuraciones actuales y anotarlas.
2. Desconectar la alimentación eléctrica.
3. Retirar el panel frontal del aparato.
4. Localizar el PCB en la parte inferior derecha del aparato.
5. Soltar el tornillo que sujeta el PCB y retirarlo del aparato.
6. Desconectar todos los cables del PCB original.
7. Conservar el PCB original cerca.
8. Conectar todos los cables al nuevo PCB.

ATENCIÓN **No tocar ninguna parte del PCB a excepción de los botones "A" y "B" mientras el aparato está alimentado eléctricamente. Algunas partes del PCB están alimentadas a 220v.**

9. Conectar el cable de transferencia de datos a los conectores verdes en la parte superior de ambos circuitos, el nuevo y el viejo, (Fig. 2) y alimentar eléctricamente el aparato.
10. Pulsar el botón "B" en el nuevo PCB durante 1 segundo.
11. Cuando en el control aparezca "t", pulsar el botón "A" en el nuevo PCB durante un segundo.
12. El control mostrará la temperatura seleccionada alternando con "PAS".

NOTA: Si el visor del control muestra "bAd" o no muestra nada en 10 segundos, desconectar la alimentación eléctrica, soltar el cable de transferencia de datos y repetir el procedimiento desde el punto 8.

Si la transferencia de datos no se realiza correctamente después de varios intentos se debe proceder a la configuración manual de los parámetros después de haber completado el paso 16

13. Pulsar el botón "B" en el nuevo PCB para salir del modo de transferencia de datos.
14. Desconectar la alimentación eléctrica.
15. Soltar el cable de transferencia de datos del nuevo PCB.
16. Volver a conectar la alimentación eléctrica.
17. Volver a colocar el panel frontal.

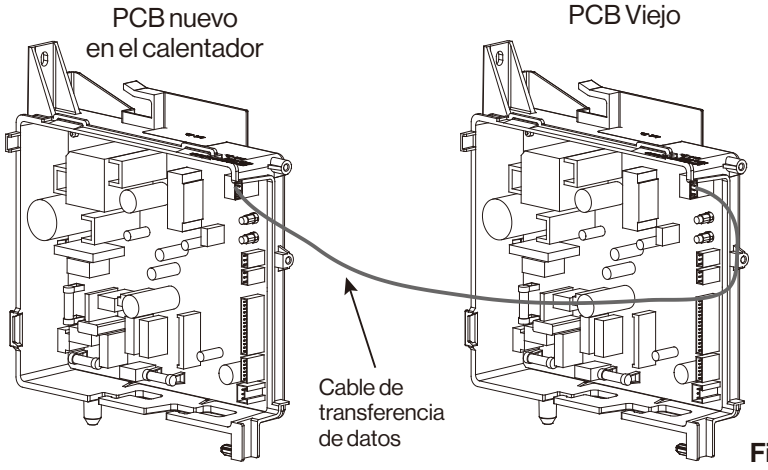


Fig. 2

3. 4 DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Mediante el panel de control se pueden visualizar los datos de funcionamiento del aparato.

El visor mostrará una lista de números del 1 al 21 alternando con el valor de funcionamiento asociado al mismo. Cada número corresponde con una función como se muestra en la tabla de la derecha.

Para visualizar los datos de funcionamiento

1. Pulsar el botón ▼.
2. Mantener pulsado el botón ▼ durante 2 segundos y pulsar a la vez el botón "On/Off" (mantener pulsados ambos botones simultáneamente).
3. Pulsar los botones ▲ y ▼ para recorrer los datos de funcionamiento.
4. Para salir de la visualización de datos repetir los descrito en el punto 2.
5. Cuando se haya terminado el visor mostrará la temperatura seleccionada en el aparato.

*Para mayor información, ver los datos técnicos de la placa de características situada en la parte el interior del panel frontal del aparato.

#	DATO	UNIDAD
01	Caudal de agua de entrada	x 0,1 l/min
02	Temperatura del agua en la salida	°C
03	Horas de funcionamiento del quemador	100 horas
04	Número de encendidos del quemador	*
05	Frecuencia del ventilador	Hz
06	Controles remotos adicionales	*
07	Posición del regulador de caudal	0=medio; 1=abierto; 2=cerrado
08	Temperatura del agua en la entrada	°C
09	Alimentación eléctrica del ventilador	10 mA
10	Litros suministrados (con la función llenado de la bañera activa)	l
11	Temperatura en la salida del intercambiador de calor	°C
12	Posición de la válvula by-pass	11=cerrada 111=abierta
15	Temperatura de la sonda anti-hielo *(Modelos para interior)*	°C
17	Temperatura de la sonda anti-hielo *(Modelos para exterior)*	°C
19	Horas de funcionamiento de la bomba de recirculación	x 100 horas
20	Número de encendidos de la bomba de recirculación	*
21	Temperatura de los humos	°C
A0	Sólo para uso del fabricante	
A1	Sólo para uso del fabricante	
A2	Sólo para uso del fabricante	
C0	Sólo para uso del fabricante	
C1	Sólo para uso del fabricante	
C2	Sólo para uso del fabricante	

3. 5 DIAGRAMAS DE LOS CAUDALES

Diagrama de presión del agua - caudal

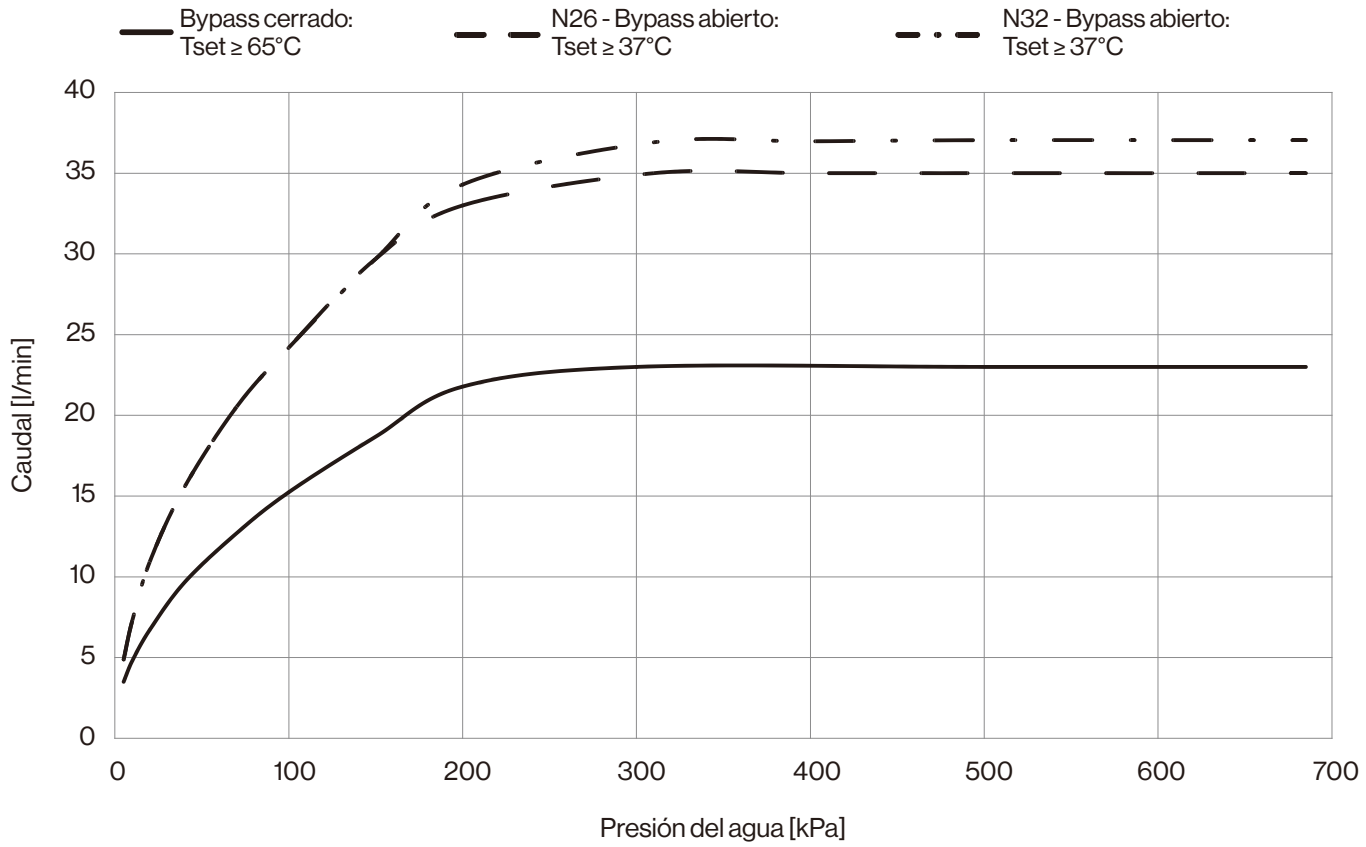
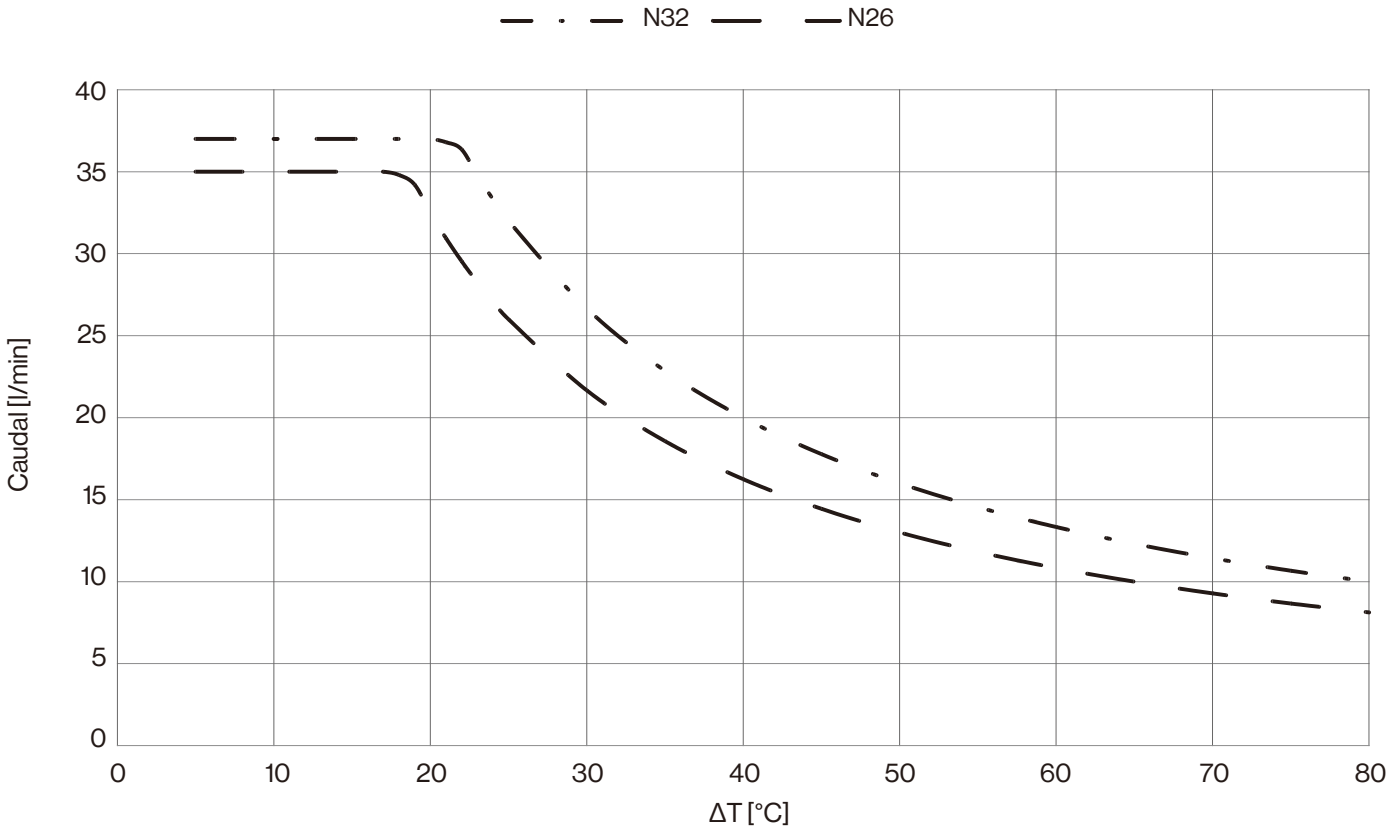
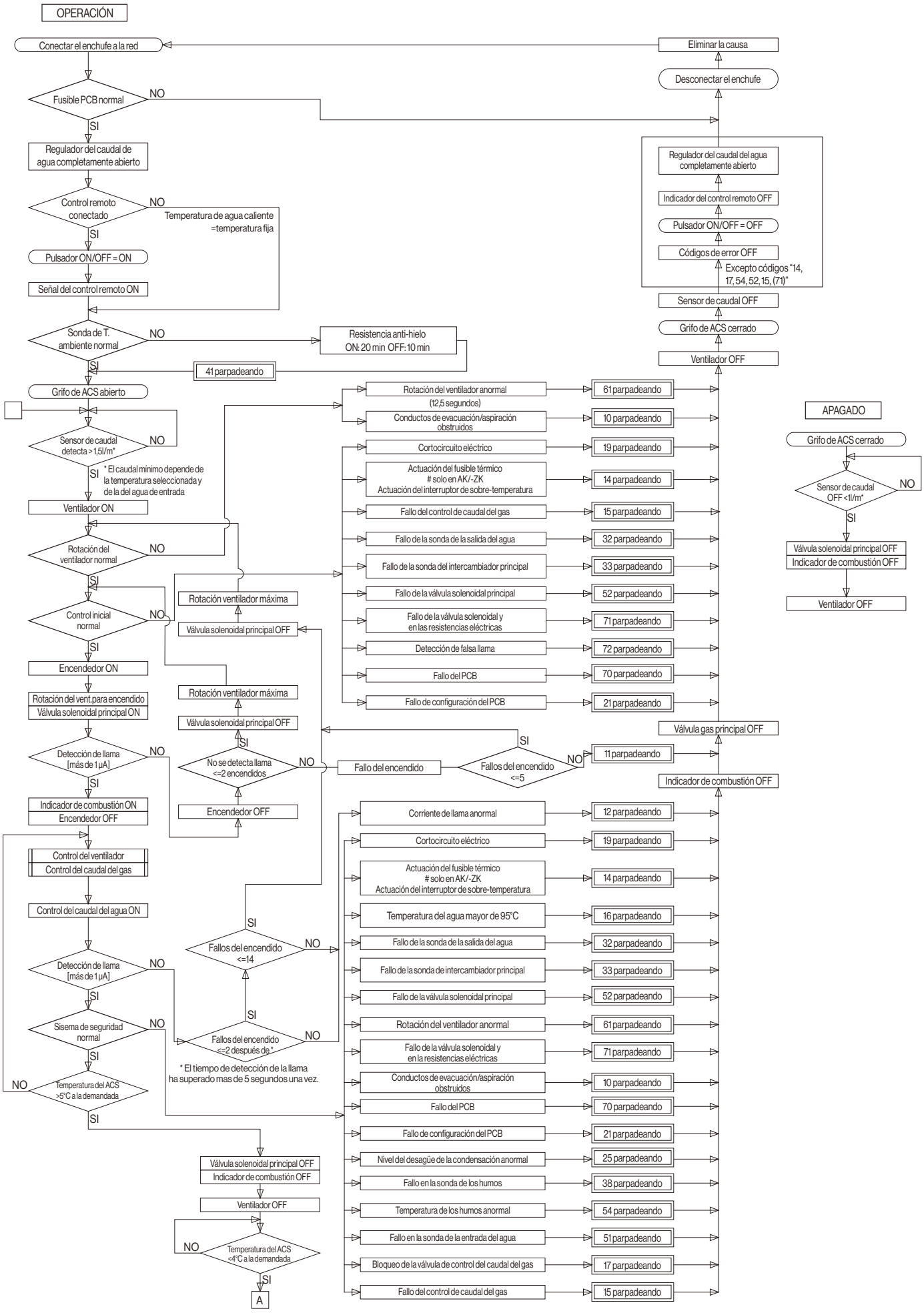


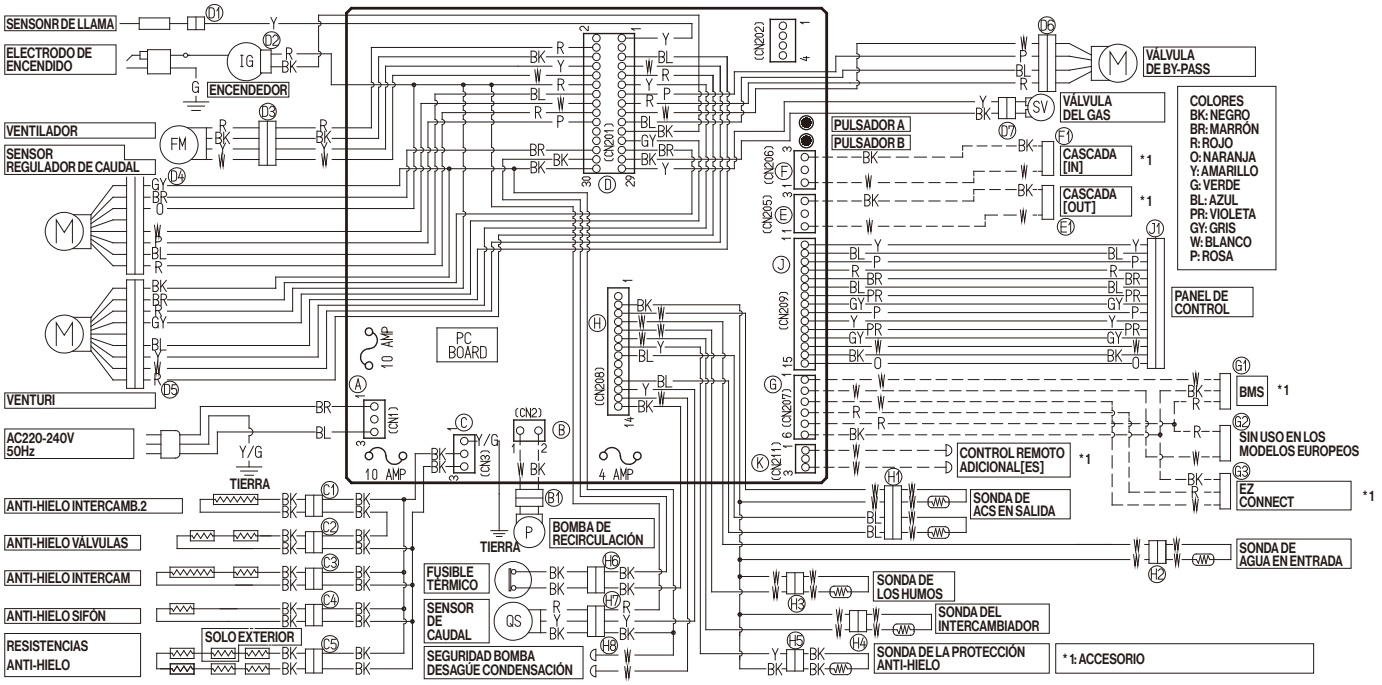
Diagrama de temperaturas - caudales



3. 6 DIAGRAMA OPERATIVO



3. 7 ESQUEMA ELÉCTRICO Y PUNTOS DE DIAGNÓSTICO



COMPONENTE	PUNTO DE MEDICIÓN		RANGO DE VALORES
	Conector	COLORES	
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	**A**	BR-BL	198 - 264 V
DETECTOR DE LLAMA	**D1**	Y-BODY(GND)	mas de 2 V (durante el intento de encendido)
ENCENDEDOR	**D2**	R-BK	11 - 14 V (en funcionamiento)
VENTILADOR DE COMBUSTIÓN	**D3**	R-BK	7 - 48 V (en funcionamiento)
		W-BK	2 - 14 V (en funcionamiento)
		Y-BK	11 - 14 V
DISPOSITIVO DE CONTROL DE CAUDAL	**D4**	R-P	40 - 60 Ω
		W-BL	40 - 60 Ω
		GY-O	11 - 14 V
		BR-GY	Posición del limitador ON: menos de 1 V OFF: 4 - 6 V
DISPOSITIVO DE CONTROL DEL VENTURI	**D5**	BL-W	33 - 43 Ω
		Y-R	33 - 43 Ω
		BK-R	11 - 14 V
		BK-BR	Posición del limitador: cerrado ON: menos de 1 V OFF: 4 - 6 V
		BK-GY	Posición del limitador: abierto ON: menos de 1 V OFF: 4 - 6 V
DISPOSITIVO DE CONTROL DEL BY-PASS	**D6**	R-P	40 - 60 Ω
		W-BL	40 - 60 Ω
VÁLVULA SOLENOIDAL DEL GAS	**D7**	Y-BK	11 - 14 V (en funcionamiento) 15 - 25 Ω
SONDA DE LA SALIDA DEL AGUA	**H1**	W-W(No. 1.2) W-W(No. 3.4)	15°C: 11.4 - 14.0 kΩ 30°C: 6.4 - 7.8 kΩ 45°C: 3.6 - 4.5 kΩ 60°C: 2.2 - 2.7 kΩ 105°C: 0.6 - 0.8 kΩ
SONDA DE LA ENTRADA DEL AGUA	**H2**	W-W	
SONDA DE LOS HUMOS	**H3**	W-W	
SONDA DEL INTERCAMBIADOR	**H4**	W-W	
SONDA DE LA PROTECCIÓN ANTI-HIELO	**H5**	BK-BK	0°C: 38 - 43 kΩ 10°C: 22 - 26 kΩ 20°C: 14 - 14 kΩ
FUSIBLE TÉRMICO	**H6**	BK-BK	Menos de 1Ω Menos de 1Ω
SENSOR DEL CAUDAL	**H7**	BK-R	11 - 14 V
		Y-BK	4 7 V (Pulsos: más de 6 Hz - 1.0 l/min
CONTROLES ADICIONALES	**K**	W-W	11 - 14 V
CONDENSATE PUMP SAFETY SWITCH	**H8**	W-W	11 - 14 V

* Soltar el conector y medir en lado de la sonda

3. 8 MANTENIMIENTO

Cuando aparece el código de fallo “55” significa que es necesario el mantenimiento del aparado 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 aliementación 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 le 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 envolvente.
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 paa 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 el 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.

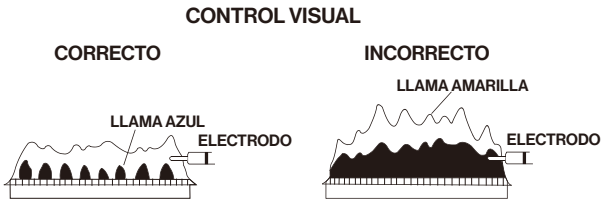
Limpieza del filtro del agua

Aislar hidráulicamente el aparato. Colocar un recipiente para recoger el agua contenida en el aparato que saldrá en el momento en que se comience a soltar el filtro de la toma. Soltar completamente el filtro y limpiar su malla metálica.

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 domo 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 4 tornillos de fijación del panel frontal.
   - Retitrr 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

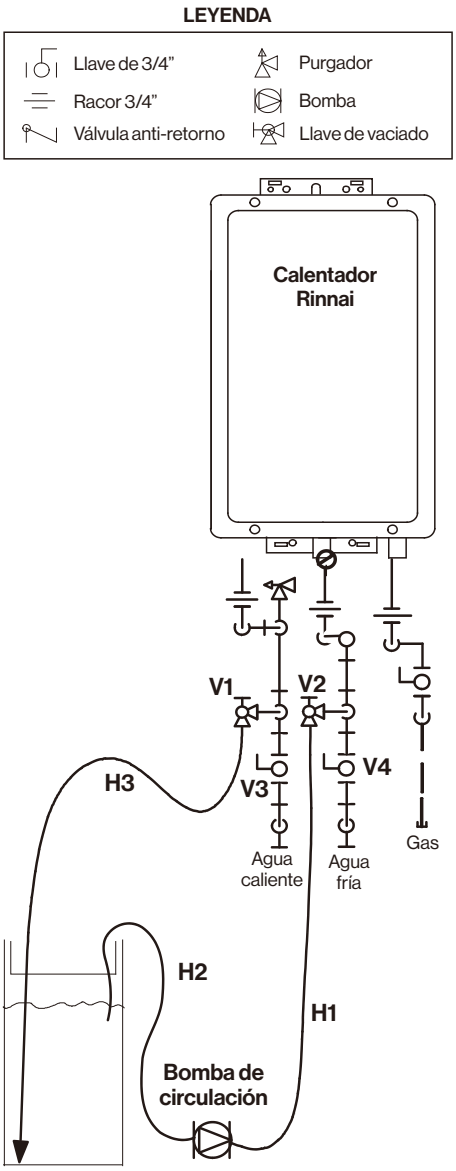
El aparato dispone de un aviso de mantenimiento, fallo "**55**"; el parámetro correspondiente debe estar habilitado en la configuración del PCB. El fallo "**55**" aparecerá en le control cuando sea necesario el mantenimiento del aparato y la limpieza del intercambiador. La omisión de la limpieza del intercambiador puede causarle daños. Los daños debidos a la precipitación de cal no están cubiertos por la garantía. Rinnai recomienda la instalación de llaves de corte para permitir la limpieza del intercambiador de calor.

IMPORTANTE

La válvula del by-pass es normalmente abierta.

Para cerrar completamente la válvula del by-pass es necesario seleccionar una temperatura superior a 65ºC.

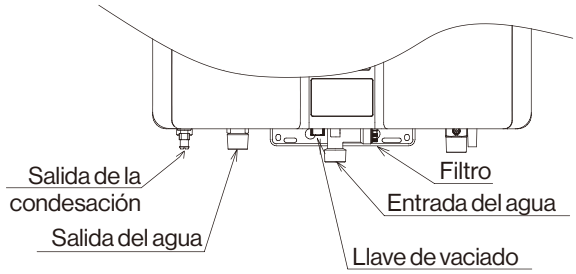
1. Seleccionar una temperatura superior a 65°C modificando los parámetros del PCB (p.e.: parámetro "**1A**" y "**2H**" para 75°C)
2. Abrir un grifo de ACS y dejar funcionar el aparto durante algunos segundos.
3. Con el aparato en funcionamiento, desconectar la alimentación eléctrica.
4. Aislar hidráulicamente el aparato cerrando las llaves de corte.
5. Retirar el filtro de malla del tapón y volver a cerrar la toma.
6. Conectar la bomba a las tomas de entrada y salida del agua del aparato.
7. Verter el preparado químico para el lavado oportunamente diluido.
8. Accionar la bomba para el lavado (al menos 45 minutos) y, si es posible, invertir el sentido cada 10-15 minutos.
9. Apagar la bomba.
10. Desconectar la bomba de las toma de entrada del agua del aparato y restablecer el circuito hidráulico de la misma.
11. Abrir la llave de corte de la entrada del agua fría y hacer circular agua por el aparato para vaciarlo completamente de la solución ácida.



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:



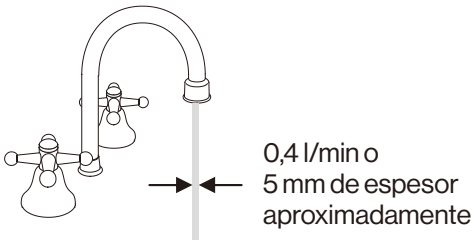
1. Interrumpir la alimentación del agua fría y del gas cerrando las llaves de corte.
2. Apagar el control accionando el botón “ON/OFF”.
3. Desconectar el cable de alimentación eléctrica al aparato.
4. Colocar un contenedor adecuado para recoger el agua. Abrir un grifo de ACS; aflojar la llave de vaciado (conectada en la toma del agua caliente) y abrir el tornillo para la descarga del agua.
5. Retirar el filtro del agua colocado en la toma de entrada del agua fría para vaciar completamente el aparato.
6. Retirar el tapón del sifón de recogida de la condensación y dejar que se vacíe.

Para recuperar el funcionamiento normal:

1. Comprobar que las instalaciones del agua y del gas estén cerradas.
2. Apretar el tornillo para la descarga del agua (sin forzar la rosca).
3. Apretar el filtro del agua en la toma de entrada del agua fría.
4. Abrir completamente un grifo de ACS y después abrir gradualmente la llave de corte del agua fría: cuando se compruebe que sale agua del grifo con un caudal copioso y sin burbujas de aire cerrar el grifo.
5. Conectar la alimentación eléctrica.
6. Después de confirmar que el control esté apagado, abrir lla llave de la alimentación del gas.
7. Pulsar el botón “ON/OFF” del control para activar el aparato.

Para evitar la congelación en condiciones extremas

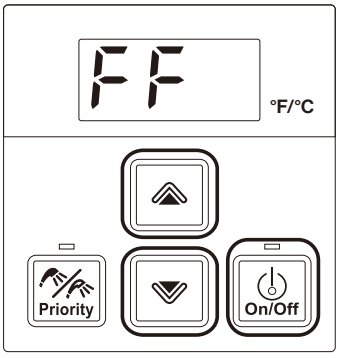
Cuando la temperatura ambiente alcance valores por debajo de la temperatura mínima de protección anti-hielo del aparato y/o si existen problemas de alimentación eléctrica, la siguiente operación puede impedir la congelación y proteger incluso las tuberías de la instalación.



- Desconectar el cable de alimentación eléctrica.
- 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. Si las tuberías están congeladas no poner el aparato en funcionamiento.
2. Aislar el aparato eléctrica e hidráulicamente.
3. Esperar a que la instalación se descongele o utilizar una fuente de calor para descongelar las partes necesarias.
4. Antes de utilizar nuevamente el aparato es necesario contactar con un técnico para verificar el funcionamiento y valorar posibles daños.



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 MANTENIMIENTO EFECTUADO

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

- Pulsar los botones ▲, ▼ y “ON/OFF” simultáneamente.
- El visor mostrará el código “FF”.

3. 9 DATOS TÉCNICOS

Modelo	REU-N2635WC	Unidades
Tipo de aparato	Calentador de agua instantáneo de condensación con regulación de caudal automático	
Tipo de instalación	Exterior	
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 directo	-
Temperaturas seleccionables con el control remoto	37-50, 50,55,60,65,75	°C
Temperaturas seleccionables con el PCB	40,42,50,55,60,65,75,85	°C
Encendido	Encendido electrónico directo	-
Consumos de gas y potencias a régimen mínimo	[H_i=Poder calorífico inferior; H_s=Poder calorífico superior]	
G20: Entrada Q_m: H_i / H_s | Salida P_m	4.00 / 4.40 | 4.20	kW
G20: Consumo de gas V_m	0.42	m^3/h
G230: Entrada Q_m: H_i / H_s | Salida P_m	4.00 / 4.40 | 4.20	kW
G230: Consumo de gas V_m	0.33	m^3/h
G30: Entrada Q_m: H_i / H_s | Salida P_m	4.60 / 5.00 | 4.80	kW
G30: Consumo de gas M_m	0.36	kg/h
G31: Entrada Q_m: H_i / H_s | Salida P_m	4.00 / 4.40 | 4.20	kW
G31: Consumo de gas M_m	0.31	kg/h
Consumos de gas y potencias a régimen nominal	[H_i=Poder calorífico inferior; H_s=Poder calorífico superior]	
G20: Entrada Q_n: H_i / H_s | Salida P_n	42.30 / 47.00 | 45.00	kW
G20: Consumo de gas V_r	4.50	m^3/h
G230: Entrada Q_n: H_i / H_s | Salida P_n	43.20 / 47.00 | 45.00	kW
G230: Consumo de gas V_r	3.50	m^3/h
G30: Entrada Qn: H_i / H_s | Salida P_n	43.40 / 47.00 | 45.00	kW
G30: Consumo de gas M_n	3.40	kg/h
G31: Entrada Qn: H_{ii} / H_s | Salida P_m	43.20 / 47.00 | 45.00	kW
G31: Consumo de gas M_n	3.40	kg/h
Caudal de humos húmedos (Máx. / Mín. potencia)	-	m^3/h
Caudal de humos secos (Máx. / Mín. potencia)	-	m^3/h
Temperatura de humos (Máx. / Mín. potencia)	-	°C
CO_2 conc. (Máx. / Mín. potencia)	-	%
CO/CO_2 (Máx. / Mín. potencia)	-	ppm
CO/CO_2 (Máx. / Mín. potencia)	-	%
NO_X (Máx. / Mín. potencia)	-	ppm
País de destino	Ver placa de características	-
Categoría del gas y presiones	II2H3B/P // II2H3P // II2HM3B/P G20: 20 mbar; G230: 20 mbar G31: 37 mbar; G30: 30 mbar	-
Tipo	A_3	-
Caudal máximo	35	l/min
Caudal mínimo de activación / apagado	ON = 1.50 / OFF = 1.00 [1]	l/min
Presión hidráulica mínima (P_{min})	0.10	bar
Presión hidráulica (@caudal nominal - máximo) - (P_w)	3 - 10	bar
Alimentación eléctrica	220V/50Hz	-
Consumo eléctrico (con control/espera/anti-hielo)	55 / 3 / 154	W
Nivel sonoro (Lwa)	-	dB (A)
Tiempo máximo pata intento de encendido TSAmax	3	sec.
Peso	28	kg
Grado de protección IP	IPx5D	-
Protección anti-hielo	-20 [3]	°C
NO_x(H_s)	27.40	mg/kWh

[1] El caudal mínimo depende de la temperatura seleccionada y del salto térmico.

[2] Cuando NO está instalado en un área de presión negativa.

[3] Cuando está protegido de la exposición directa al viento.

Modelo	REU-N3237FFC-CLE	Unidades
Tipo de aparato	Calentador de agua instantáneo de condensación con regulación de caudal automático	
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 el control remoto	37-50, 50,55,60,65,75	°C
Temperaturas seleccionables con el PCB	40,42,50,55,60,65,75,85	°C
Encendido	Encendido electrónico directo	-
Consumos de gas y potencias a régimen mínimo	[H_i=Poder calorífico inferior; H_s=Poder calorífico superior]	
G20: Entrada Q_m: H_i / H_s | Salida P_m	4.00 / 4.40 | 4.20	kW
G20: Consumo de gas V_m	0.42	m^3/h
G230: Entrada Q_m: H_i / H_s | Salida P_m	4.00 / 4.40 | 4.20	kW
G230: Consumo de gas V_m	0.33	m^3/h
G30: Entrada Q_m: H_i / H_s | Salida P_m	4.60 / 5.00 | 4.80	kW
G30: Consumo de gas M_m	0.36	kg/h
G31: Entrada Q_m: H_i / H_s | Salida P_m	4.00 / 4.40 | 4.20	kW
G31: Consumo de gas M_m	0.31	kg/h
Consumos de gas y potencias a régimen nominal	[H_i=Poder calorífico inferior; H_s=Poder calorífico superior]	
G20: Entrada Q_n: H_i / H_s | Salida P_n	52.10 / 57.90 | 55.50	kW
G20: Consumo de gas V_r	5.50	m^3/h
G230: Entrada Q_n: H_i / H_s | Salida P_n	53.30 / 57.90 | 55.50	kW
G230: Consumo de gas V_r	4.40	m^3/h
G30: Entrada Qn: H_i / H_s | Salida P_n	53.40 / 57.90 | 55.50	kW
G30: Consumo de gas M_n	4.20	kg/h
G31: Entrada Qn: H_i / H_s | Salida P_n	53.30 / 57.90 | 55.50	kW
G31: Consumo de gas M_n	4.10	kg/h
Caudal de humos húmedos (Máx. / Mín. potencia)	65 / 5	m^3/h
Caudal de humos secos (Máx. / Mín. potencia)	57 / 4	m^3/h
Temperatura de humos (Máx. / Mín. potencia)	< 70	°C
CO_2 conc. (Máx. / Mín. potencia)	9.30 / 8.10	%
CO/CO_2 (Máx. / Mín. potencia)	122 / 6	ppm
CO/CO_2 (Máx. / Mín. potencia)	9.30 / 8.10	%
NO_X (Máx. / Mín. potencia)	40.10 / 5.40	ppm
País de destino	Ver placa de características	-
Categoría del gas y presiones	II2H3B/P // II2H3P // II2HM3B/P G20: 20 mbar; G230: 20 mbar G31: 37 mbar; G30: 30 mbar	-
Tipo	C_{13}; C_{33}; C_{53}; C_{83P}; B_{33P}	-
Caudal máximo	35	l/min
Caudal mínimo de activación / apagado	ON = 1.50 / OFF = 1.00 [1]	l/min
Presión hidráulica mínima (P_{min})	0.10	bar
Presión hidráulica (@caudal nominal - máximo) - (P_w)	3 - 10	bar
Alimentación eléctrica	220V/50Hz	-
Consumo eléctrico (con control/espera/anti-hielo)	75 / 3 / 150	W
Nivel sonoro (Lwa)	59	dB (A)
Tiempo máximo pata intento de encendido TSAmax	3	sec.
Peso	29	kg
Grado de protección IP	IPx4D	-
Protección anti-hielo	-20 [2]	°C
NO_x (H_s)	27.40	mg/kWh

[1] El caudal mínimo depende de la temperatura seleccionada y del salto térmico.

[2] Cuando NO está instalado en un área de presión negativa.

[3] Cuando está protegido de la exposición directa al viento.

3. 10 FICHAS DE PRODUCTO

		Unit
Nombre del proveedor	Rinnai	
Modelo	REU-N3237FFC-CLE	
Perfil de carga	XXL	
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	A	
Eficiencia energética de caldeo de agua (η_{wh})	85.7	%
Consumo anual de energía (AEC)	22	kWh/annum
Consumo anual de combustible (AFC) - (Hs)	22	GJ/annum
Ajuste de temperatura [1]	55	°C
Nivel de potencia acústica en interiores (LWA)	59	db

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

[1] *40°C con el control remoto conectado.*

Rinnai en Chile

Imapcon Spa -Novaclima
El Rosal 5168
Huechuraba,
Santiago de Chile
Tel: +56 2 32027490/ 32027491
E-mail. Ventas@novaclima.cl
Web. www.Novaclima.cl
www.Rinnai.cl

060 00012 34854 5

U334-1795(00)