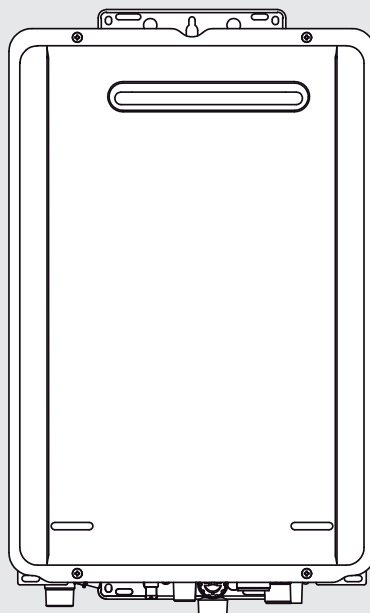


MODELOS:

Infinity 16e (REU-E1620W-E)

Infinity 20e (REU-E2024W-E)

Infinity 24e (REU-E2426W-E)



Calentadores de agua instantáneos de condensación
Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento

Rinnai



Los productores instantáneos de agua caliente sanitaria Rinnai disponen del certificado CE otorgado por el organismo certificador europeo BSI.

Infinity 16e - REU-E1620W-E

Infinity 20e - REU-E2024W-E

Infinity 24e - REU-E2426W-E

Certificado número: 776829

Estándar de calidad

ISO 9001

El diseño, desarrollo y producción de los equipos para el calentamiento de agua se realizan según el sistema de gestión de calidad Rinnai. El estándar de calidad Rinnai está certificado bajo la norma ISO 9001.

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

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

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

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

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

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 el uso del producto.

El presente manual contiene información técnica relativa a la instalación del aparato. Para todo lo que concierne a la instalación es necesario respetar todas las normativas técnicas y las leyes vigentes.

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

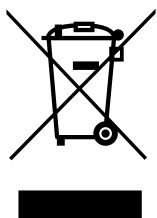
Una instalación o uso incorrectos del aparato (incluidos accesorios o componentes) puede ocasionar problemas imprevisibles a personas, animales o cosas.

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

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

IMPORTANTE

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



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

Para obtener mayor información sobre las disposiciones normativas relativas al la instalación de los calentadores de agua a gas o para localizar el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado más cercano puede contactar con:

Tifell

Vitoriabidea, 10
01010 Vitoria (Álava)
España
Tel. +34 945 349 300
e-mail. tifell@tifell.com - Web. www.tifell.com

GARANTÍA

1. Condiciones generales de garantía. De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto Legislativo 1/2007 de 16 de Noviembre:

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
Índice de Langelier	+0,5÷-0,5 *	* A una temperatura mínima de 65°C o a la temperatura de utilización si ésta es superior a 65°C.			

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

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

la instalación haya sido realizada por personal no cualificado;

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

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

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

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

se instalen repuestos no adquiridos en Tifell;

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

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

2 Condiciones particulares de garantía

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

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

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

Esta garantía es válida exclusivamente dentro del territorio español.

ÍNDICE

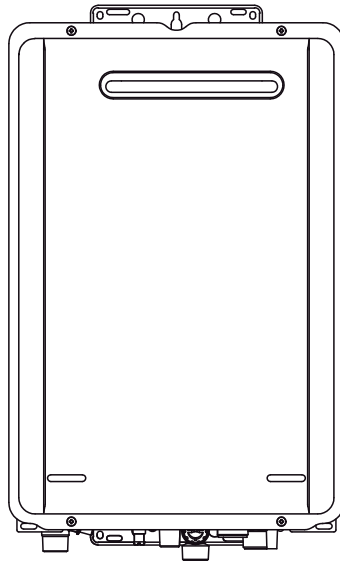
1. INSTRUCCIONES DE USO.....	7
1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES Y VENTAJAS.....	8
1.2 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA SEGURIDAD	9
1.2.1 INFORMACIÓN SOBRE EL FUNCIONAMIENTO	10
1.3 COMANDO REMOTO	12
1.3.1 TEMPERATURA MÁXIMA AJUSTADA.....	12
1.3.2 FUNCIONAMIENTO SIN COMANDOS REMOTOS.....	12
1.3.3 COMANDOS REMOTOS RINNAI	12
1.3.4 UTILIZACIÓN DE VARIOS COMANDOS REMOTOS.....	13
1.3.5 FUNCIONAMIENTO DEL COMANDO REMOTO ESTÁNDAR (MC-601)	14
1.4 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	16
1.4.1 CÓDIGOS DE ERROR.....	16
1.4.3 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 DIMENSIONES.....	21
2.4 COMPONENTES PRINCIPALES.....	22
2.5 ESQUEMA GENERAL Y PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	23
*SÓLO EN LE MODELO REU-E2426W-E	23
2.5.1 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 INSTALACIÓN DEL DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN	25
2.6.5 CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	26
2.6.6 AJUSTE DE LOS MICRO-INTERRUPTORES DEL CIRCUITO ELECTRÓNICO.....	26
2.7 COMANDO REMOTO.....	27
2.7.1 INFORMACIÓN GENERAL.....	27
2.8 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	29
3. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO	31
3.1 DISEÑO Y FUNCIONES DEL CIRCUITO ELECTRÓNICO.....	32
3.2 CONVERSIÓN Y REGULACIÓN DEL LA PRESIÓN DEL GAS	33
3.3 TRANSFERENCIA DE DATOS ENTRE PCB	34
3.4 DIAGRAMA DE CAUDAL	34
3.5 DIAGRAMA OPERATIVO.....	35
3.6 ESQUEMA ELÉCTRICO Y PUNTOS DE DIAGNÓSTICO	36
3.7 MANTENIMIENTO	37
3.7.1 LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR.....	38
3.7.2 VACIADO MANUAL DEL APARATO.....	39
3.8 DATOS TÉCNICOS	40
3.9 FICHAS DE PRODUCTO	41
NOTAS	42

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 un productor de agua caliente sanitaria Rinnai **con control electrónico de la temperatura y del caudal**.



Con los productores de agua caliente sanitaria Rinnai Infinity **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 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 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 pre-calentamiento del agua (paneles solares, bomba de calor, etc.) el aparato 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 **comando remoto** 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
- reloj (sólo con los comandos remotos Deluxe*).
- llenado automático de la bañera (sólo con los comandos remotos Deluxe*).

**Los comandos remotos Deluxe son accesorios opcionales: añaden las funciones de llenado automático de la bañera, reloj y avisos de voz.*

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.

Los **códigos de error** se muestran como códigos numéricos parpadeantes en los comandos remotos para facilitar la asistencia técnica.

El ruido en funcionamiento es extremadamente bajo.

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

1.2 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA SEGURIDAD

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

	Indica una situación de potencial peligro grave con riesgo de daños graves y/o peligro de muerte
	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones menores, lesiones graves o incluso la muerte.
	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones personales o daños de entidad moderada o menor.
	Indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones personales o daños de entidad moderada o menor; o información sobre el correcto uso del producto.
	Indica una condición de que debe ser respetada.
	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 en contacto.
	El aparato debe ser instalado por personal técnico cualificado, en el exterior, en lugares abiertos y bien ventilados. Utilizar el aparato exclusivamente para el uso para el que ha sido diseñado.

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. Contacte 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.

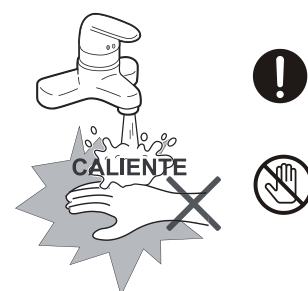
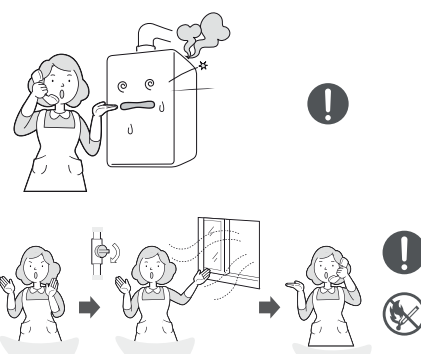
En caso de terremoto, incendio, fuga de gas, ruidos u olores extraños, interrumpa la alimentación de gas y de electricidad y abra puertas y ventanas.

El agua excesivamente caliente es peligrosa, especialmente para los dependientes, los ancianos y los niños. El aparato permite controlar la temperatura del agua caliente a niveles seguros para cualquier uso.

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

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

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.

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.

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

Se recomienda el uso de tubos metálicos flexibles, específicos para gas (o para agua) para la conexión del aparato a la red de gas (o de agua). Evitar utilizar tubos de goma que pueden deteriorarse prematuramente.

Instale llaves de corte en los tubos de gas y de agua para facilitar el mantenimiento y para una mayor seguridad en caso de emergencia.

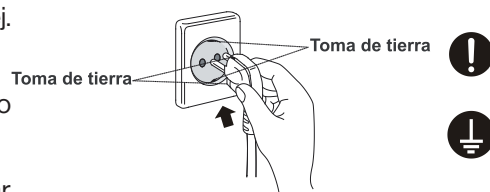
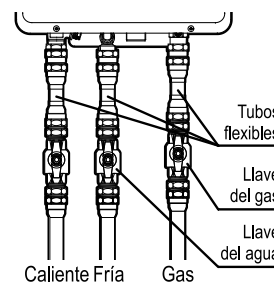
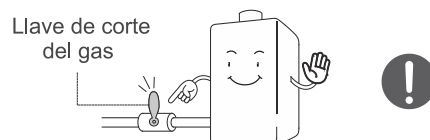
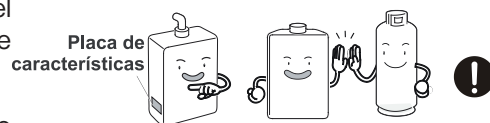
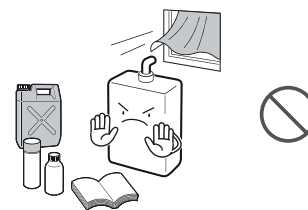
Antes de conectar el cable de alimentación eléctrica a la red compruebe que la alimentación eléctrica sea adecuada: asegúrese de que la instalación eléctrica cumpla las normativas y de que disponga de una buena toma de tierra; en caso contrario el aparato puede dañarse o no funcionar correctamente.

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.

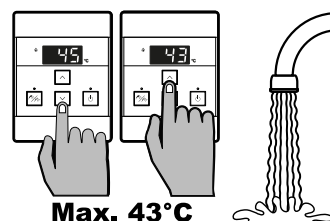
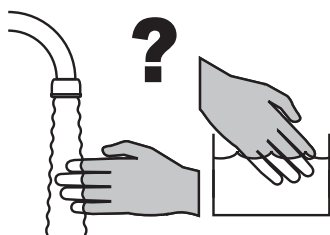


1.2.1 INFORMACIÓN SOBRE EL FUNCIONAMIENTO

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

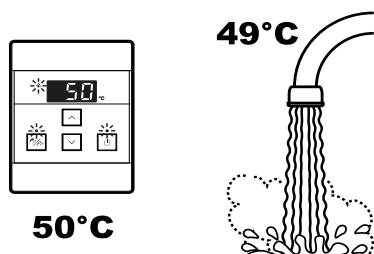


El aparato no está destinado para su uso por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento, a no ser que estén supervisadas o instruidas en su uso por una persona responsable de su seguridad. Se debe vigilar a los niños para asegurarse de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

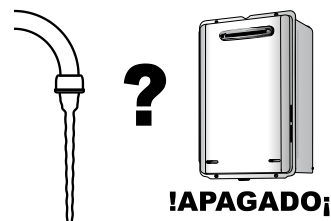


Se recomienda comprobar siempre la temperatura del agua antes de su uso para evitar quemaduras.

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

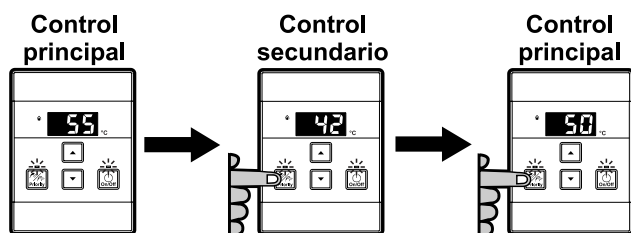


Dependiendo de las condiciones ambientales y de la longitud y aislamiento de las tuberías, puede haber una diferencia entre la temperatura seleccionada en el visor del control y la temperatura del agua que llega al grifo

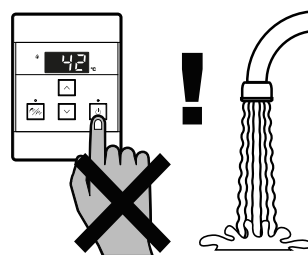


Con caudales de agua bajos, el aparato puede apagarse sin previo aviso.

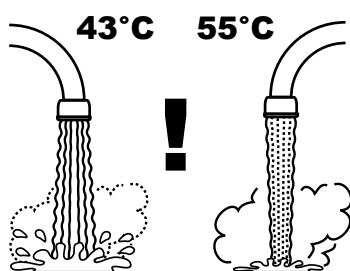
Cuando se abra más el grifo el aparato volverá a encenderse y a su funcionamiento normal.



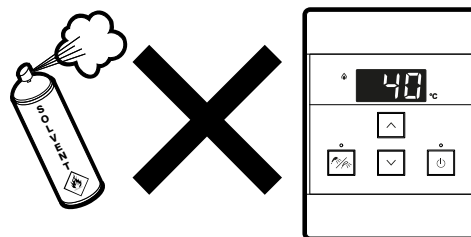
Si la temperatura seleccionada en el control principal es >50°C y la 'prioridad' se transfiere a un control secundario y de nuevo al control principal, la temperatura seleccionada en el control principal se reduce a 50°C. Esta es una función de seguridad.



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

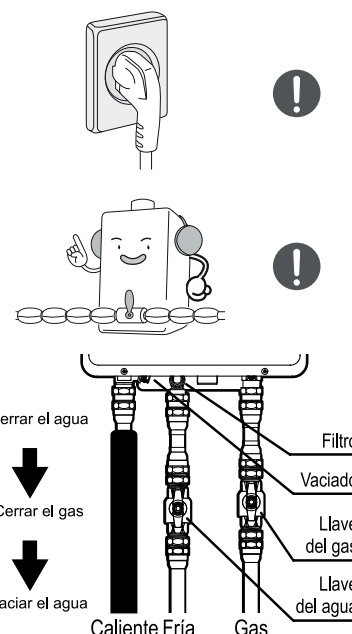
Protección anti-hielo

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 COMANDO REMOTO

La principal ventaja del control remoto es tener una gestión total sobre el uso del agua caliente. Utilizado correctamente, Infinity garantizará agua caliente a la temperatura seleccionada tanto cuando varía el caudal (uso simultáneo por varios usuarios) como la temperatura del agua fría entrante. Se recomienda utilizar el aparato regulándolo a la temperatura mínima más adecuada a los usos previstos y no mezclarlo con agua fría en los puntos de uso: así disfrutará del máximo confort gracias a la termoregulación automática constante del aparato, sin cambios de temperatura.

La temperatura del agua caliente se controla mediante un sensor integrado.

Cuando la temperatura del agua caliente supera el valor configurado en más de 3°C, el indicador "En uso"  del mando a distancia se apagará: esto significa que el quemador del aparato está apagado y el agua ya no se calienta.

Tan pronto como la temperatura del agua caliente descienda por debajo de este límite, el quemador se volverá a encender.

Los calentadores de agua Rinnai se pueden configurar para calentar agua a temperaturas más altas que las configuraciones de fábrica; también se pueden ajustar para mantener este valor limitado a temperaturas más bajas.

Póngase en contacto con Rinnai si necesita más información sobre esto.

1.3.1 TEMPERATURA MÁXIMA AJUSTADA

Los aparatos Rinnai vienen preconfigurados de fábrica para seleccionar, como máximo, temperaturas de hasta 55°C.

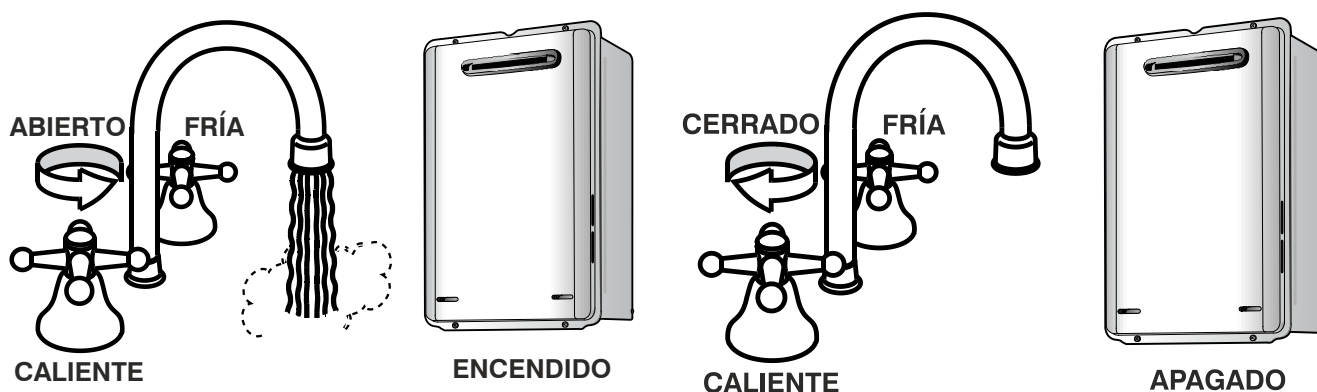
El mando a distancia de serie se suministra prelimitado para seleccionar, como máximo, temperaturas de hasta 50°C.

La configuración de fábrica es adecuada para la mayoría de las aplicaciones domésticas; sin embargo, los técnicos autorizados pueden intervenir en el aparato y modificar estos ajustes según las necesidades particulares.

Los ajustes de temperatura del aparato se pueden realizar desde cualquier mando a distancia.

1.3.2 FUNCIONAMIENTO SIN COMANDOS REMOTOS

Los calentadores de agua instantáneos Rinnai no tienen llama piloto. Al abrir cualquier grifo se activará inmediatamente el encendido electrónico: en cuanto el agua fluye por el aparato, un sistema electrónico enciende el quemador. Cuando se cierra el grifo de agua caliente y se detiene el flujo de agua, el aparato apaga completamente la llama del quemador.



1.3.3 COMANDOS REMOTOS RINNAI

Los comandos remotos estándar (universales) o Deluxe se pueden utilizar juntos y funcionan como se describe en las partes correspondientes del manual dedicadas a ellos. Consulte el párrafo 'Conexión de varios comandos remotos' para confirmar el número máximo y las combinaciones posibles. Los mandos a distancia de otras marcas no son compatibles.

Ubicación

Los comandos remotos deben instalarse en lugares sombreados y limpios, fuera del alcance de los niños (se recomienda una altura mínima de 1,5 m).

Resistencia al agua

El comando remoto universal MC-601, suministrado para los modelos de exterior, es un producto resistente al agua; sin embargo, una exposición excesiva al agua, como la inmersión, puede provocar daños: la vida útil de los mandos a distancia es mayor si se instalan fuera de la cabina de ducha.



Controllers must be installed at least 400 mm above the highest part of a sink, basin or bath.

Do not immerse the water controller into water.

Avoid direct exposure to water or steam as these conditions may cause a malfunction.

When cleaning your water controller use only a damp cloth and a mild detergent.

Control de la temperatura

El comando remoto permite un control preciso de la temperatura del agua caliente suministrada por el calentador. Si se usa correctamente, el aparato calienta el agua a la temperatura deseada incluso cuando varios usuarios extraen agua caliente al mismo tiempo o varían el caudal requerido.

Es posible configurar sólo un comando remoto de la serie MC como 'Master' (o principal); normalmente se elige el mando situado en la cocina. Los demás controles se denominan comandos remotos 'Sub' (o secundarios) y suelen instalarse en diferentes ambientes: baño, lavandería, etc.

Para garantizar el máximo confort de uso y evitar el riesgo de quemaduras, la temperatura máxima disponible para los controles secundarios está limitada a 50°C.

Todos los comandos remotos son programables individualmente; sin embargo, el aparato solo puede calentar agua a una temperatura cada vez. Las temperaturas seleccionables son las siguientes:

Temperaturas seleccionables (°C)	Master (MC)	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 55, 60 ¹ , 65 ¹
	Sub (MC or BC)	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50

¹ temperaturas disponibles previa modificación de los parámetros del circuito electrónico.

Las temperaturas que se muestran a continuación tienen únicamente fines indicativos: es posible configurarlas según las particulares necesidades. Recuerde que las bajas temperaturas de funcionamiento ayudan a reducir el consumo.

Temperaturas sugeridas	Cocina	50°C - 55°C	Ducha	37°C - 43°C
------------------------	--------	-------------	-------	-------------

Se pueden obtener temperaturas inferiores a 37°C mezclando agua fría.

Los comandos remotos estándar permiten la selección de la temperatura. Los mandos a distancia Deluxe permiten seleccionar la temperatura, tienen función de reloj y, los modelos de baño Deluxe, están equipados con función de llenado automático de la bañera.

Póngase en contacto con nosotros para obtener más información sobre los mandos a distancia Deluxe.

1.3.4 UTILIZACIÓN DE VARIOS COMANDOS REMOTOS

Se pueden conectar hasta un máximo de cuatro comandos remotos estándar (o universales) a cada aparato.

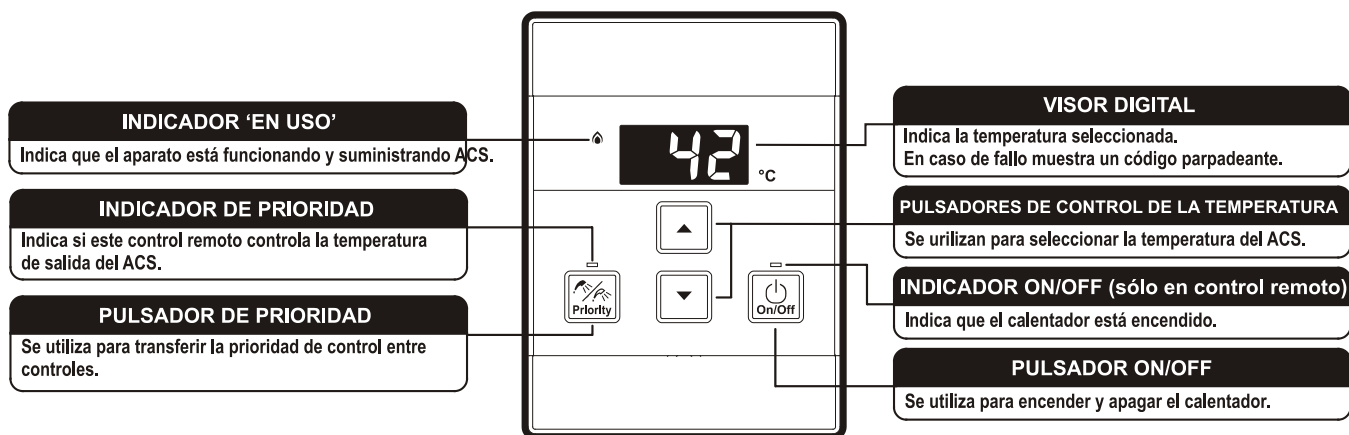
Los comandos Estándar o Deluxe se pueden combinar siempre que se respeten las siguientes limitaciones:

- solo se puede instalar **UN** mando a distancia configurado como 'Master': se puede elegir entre un comando de cocina Deluxe (MC-100V) o un comando Estándar (MC-601). Al conectar el control remoto MC-100V, este se configura automáticamente como un control 'Master' y no es posible cambiar esta configuración.
- se pueden instalar hasta un máximo de **DOS** comandos remotos de baño Deluxe (BC-100V).
- el **CUARTO** control remoto DEBE SER tipo MC-601.

La instalación de varios comandos remotos permite al usuario cambiar la temperatura desde diferentes ubicaciones presionando el botón de transferencia que proporciona "prioridad" de comando al sistema.

La temperatura del agua caliente configurada en el mando a distancia con 'prioridad' será la suministrada a todos los puntos de uso.

1.3.5 FUNCIONAMIENTO DEL COMANDO REMOTO ESTÁNDAR (MC-601)



Encendido

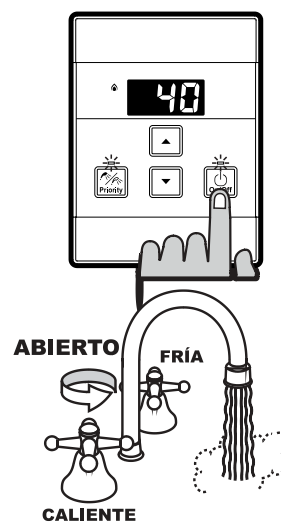
Si el comando remoto está apagado, accionar el pulsador On/Off: el indicador del pulsador se encenderá y el visor mostrará la temperatura indicando que el equipo está dispuesto para el uso.

Ajuste de la temperatura

Pulsar los botones $\wedge$ o $\vee$ 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 $\wedge$ o $\vee$ para adecuar el valor a la necesidad.



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).

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.

Para eliminar el sonido emitido por las teclas del panel de control pulsar simultáneamente los botones $\wedge$ Y $\vee$ durante, al menos, tres segundos. El mismo procedimiento para volver a activarlo.

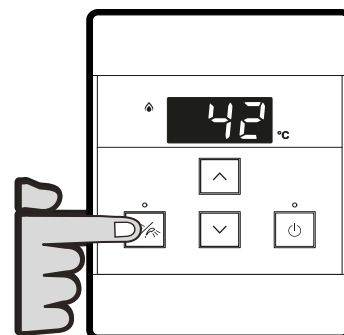


Antes del uso, para evitar quemaduras, se recomienda comprobar siempre la temperatura del agua caliente. En particular, cuando el agua caliente se vaya a utilizar para niños o personas enfermas, un adulto debe comprobar siempre la temperatura del agua.

Transferencia de la prioridad

Cuando se instale más de un comando remoto 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 comando cuando la función está activa. Cuando el indicador está apagado pulsar una vez el botón 'Priority' para reclamar la función.



Bloqueo del comando remoto

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

Para bloquear el comando remoto 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 comando remoto está bloqueado el visor muestra 'LOC' (Fig.2) alternando con la temperatura seleccionada. Todos los comandos conectados estarán bloqueados y mostrarán el mismo mensaje

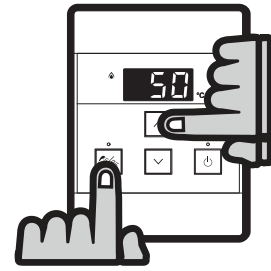


Fig. 1



Fig. 2

1.4 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Todos los productos Rinnai disponen de un sistema de auto-diagnóstico: 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.

1.4.1 CÓDIGOS DE ERROR

Código	Descripción	Solución
-	Reducción apreciable del caudal del agua.	Limpiar el filtro del agua. Avisar al SAT.
03	Interrupción de la alimentación eléctrica durante el funcionamiento (el agua no fluirá cuando se restablezca la alimentación eléctrica).	Cerrar todos los grifos de agua caliente. Pulsar el botón On/Off dos veces.
10	Obstrucción de los conductos de aspiración de aire o evacuación de humos.	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.
16	Sobrecalentamiento.	Avisar al SAT.
19	Problema de toma de tierra.	Avisar al SAT.
21	Configuración errónea del PCB.	Avisar al SAT.
25	Desagüe de la condensación obstruido / sifón de recogida de la condensación bloqueado.	Avisar al SAT.
32	Fallo de la sonda de temperatura del agua caliente.	Avisar al SAT.
41	Fallo de la sonda del aire de combustión.	Avisar al SAT.
52	Fallo de la válvula del gas.	Avisar al SAT.
61	Fallo del ventilador.	Avisar al SAT.
65	Fallo del regulador de caudal. (no regula el caudal correctamente).	Avisar al SAT.
70	Fallo del microprocesador.	Avisar al SAT.
71	Fallo del microprocesador.	Avisar al SAT.
72	Fallo del sensor de llama.	Avisar al SAT.
92	Sustituir el sifón de recogida de la condensación.	Avisar al SAT.

1.4.2 Resolución de problemas sin comando remoto

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 Técnica 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.



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

1.4.3 MANTENIMIENTO



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

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

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

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

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

El aparato debe mantener limpio.

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

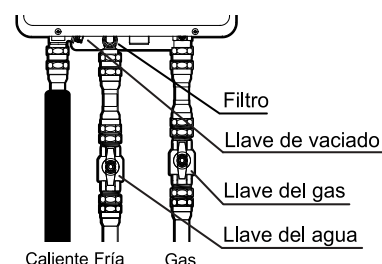
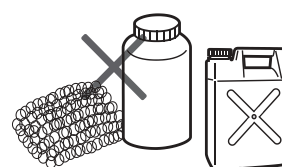
Limpiar el envoltorio y el control con trapos suaves humedecidos con agua o detergentes no agresivos. No usar disolventes.

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

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

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

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



2. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

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

2.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN



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

Los aparatos Rinnai Infinity están concebidos como productores de agua caliente sanitaria de flujo continuo con control de temperatura y de caudal. El aparato debe ser instalado en una pared, alimentado eléctricamente, conectado a una red de gas, a una red de agua sanitaria y disponer de una conexión para el desagüe de la condensación. Estos sistemas deben ser adecuados para la potencia y las características técnicas del producto. Los modelos para exterior no requieren de la instalación de sistemas de salida de humos.

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

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



Los aparatos pueden instalarse en el exterior sin protección contra la lluvia, nieve, etc. Todos los tubos, incluido el desagüe de la condensación, deben estar aislados con materiales adecuados para evitar la congelación.

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

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.

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).

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

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

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

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

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

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.

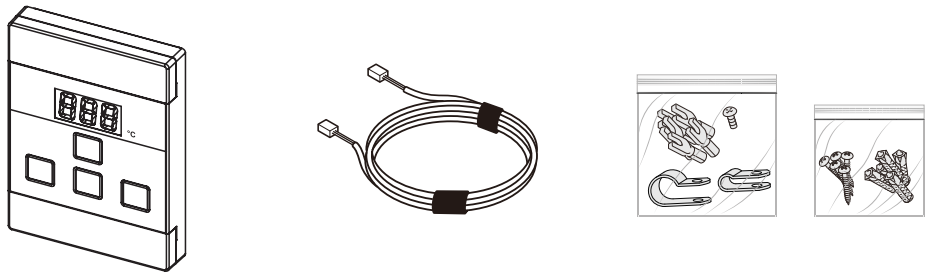
El aire alrededor del aparato, el sistema de salida de humos y aspiración de aire, se utiliza para la combustión de la llama: debe estar libre de cualquier elemento que pueda causar la corrosión de los componentes (esto incluye las sustancias corrosivas presentes, por ejemplo, en aerosoles, espráis, 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.

Instalación en zonas costeras

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

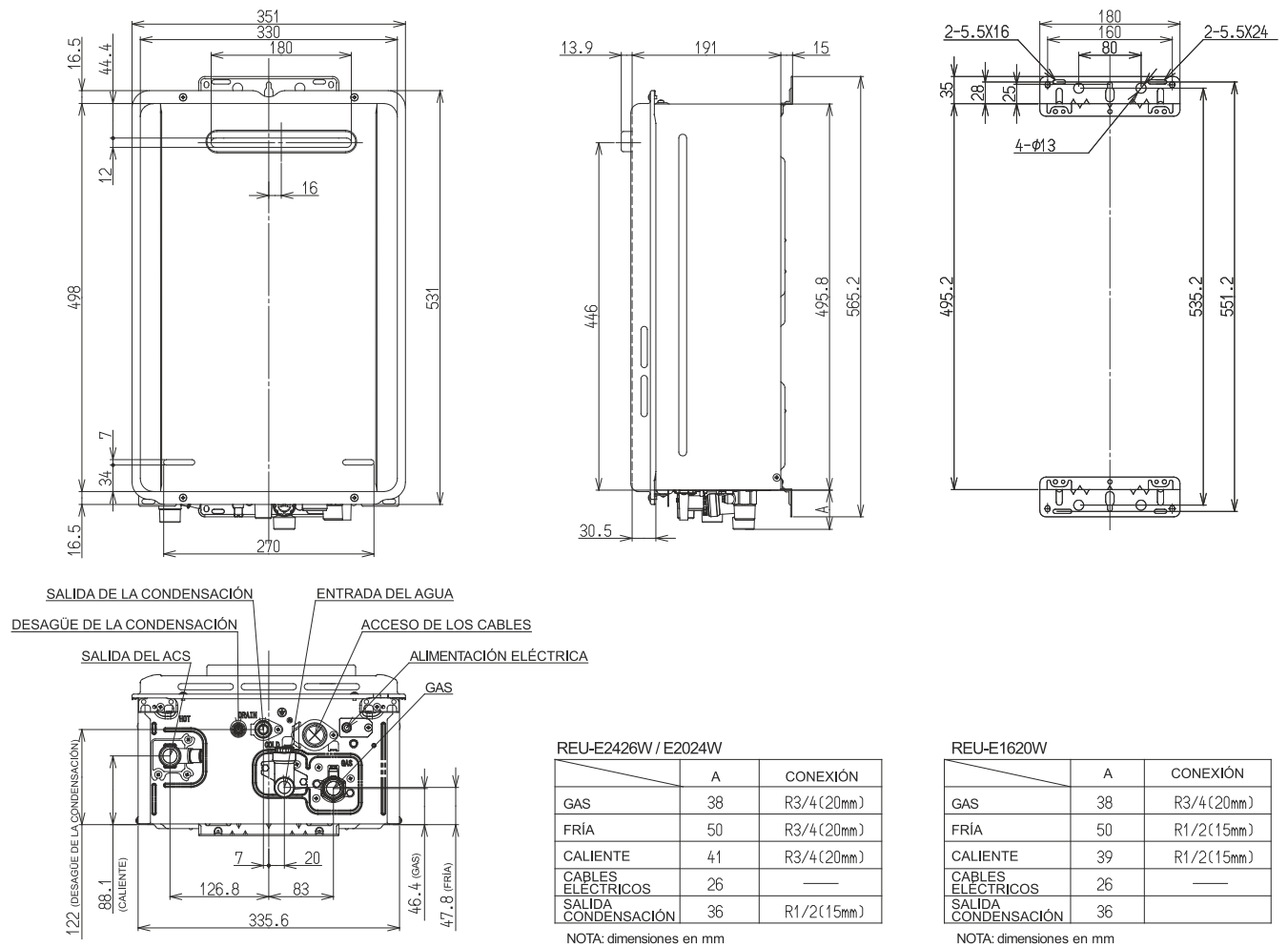
2.2 SUMINISTRO DEL APARATO

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:

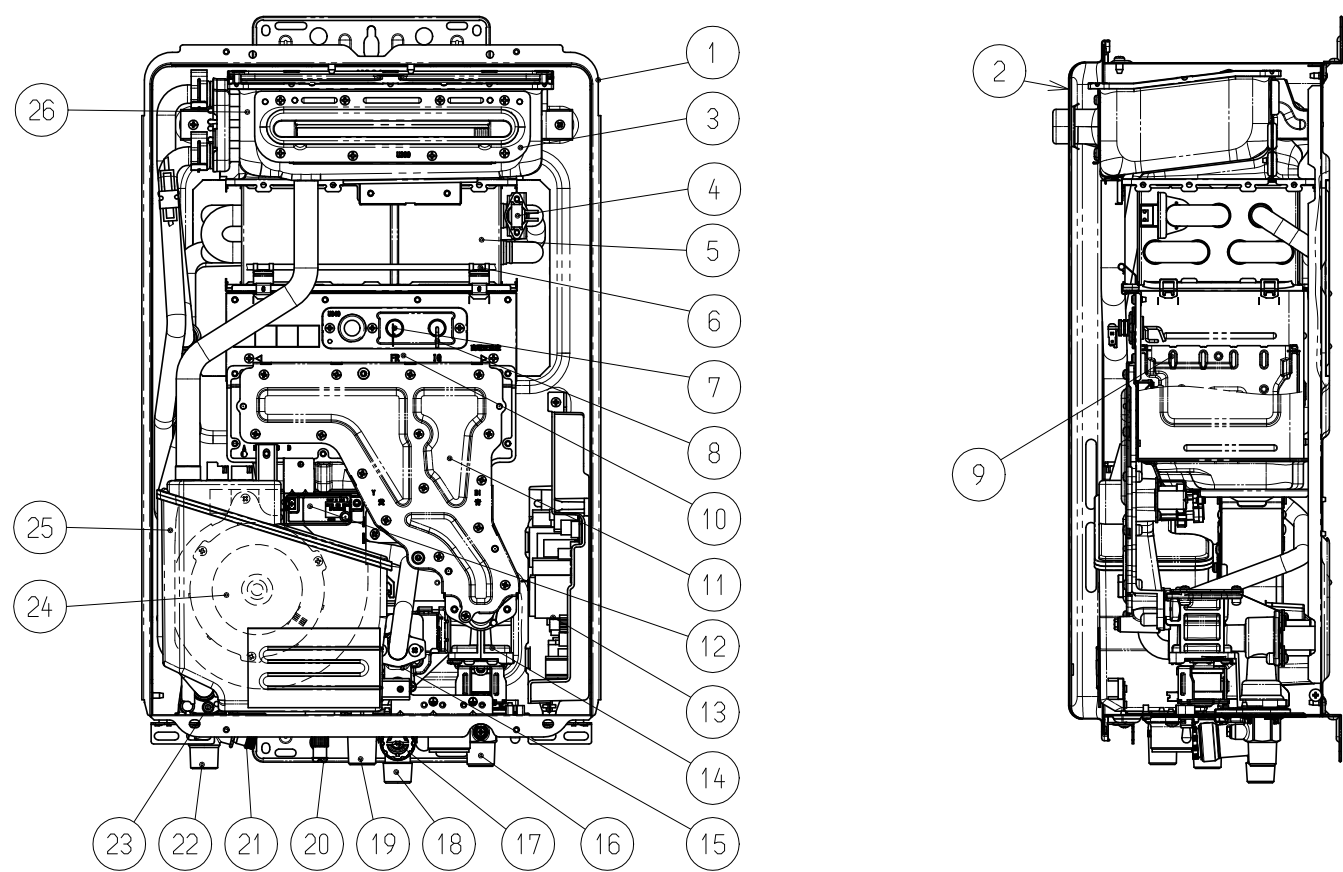


Nº	DESCRIPCIÓN
1	Comando remoto estándar: MC-601)
1	Cable del comando remoto (10m)
1	Bolsa de plástico con con terminales y tornillos

2.3 DIMENSIONES



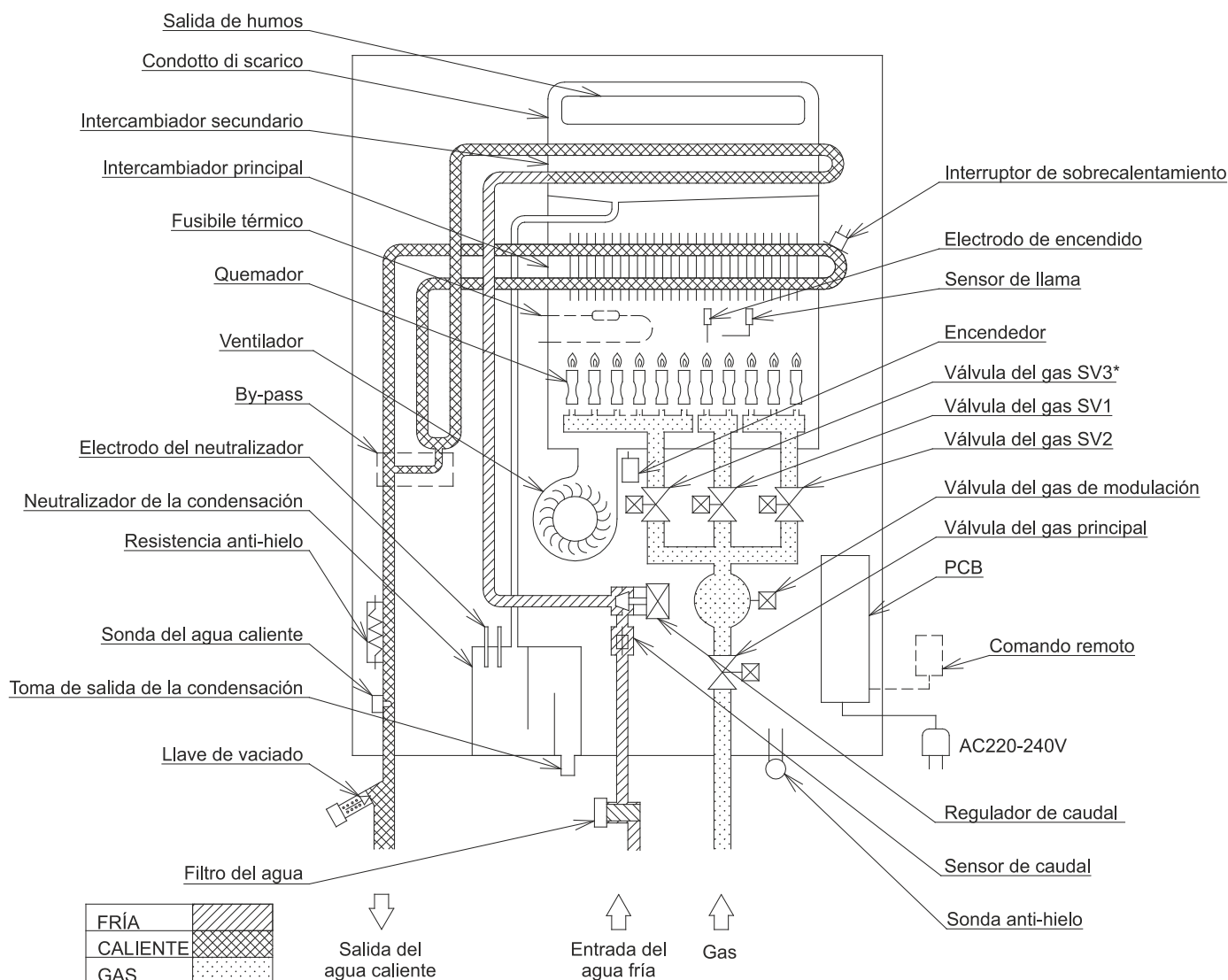
2.4 COMPONENTES PRINCIPALES



La ilustración representa el modelo E2024W.

Nº	DESCRIPCIÓN	Nº	DESCRIPCIÓN
1	ENVOLVENTE	14	VÁLVULA DEL GAS
2	PANEL FRONTAL	15	REGULADOR DE CAUDAL
3	SALIDA DE HUMOS	16	CONEXIÓN DEL GAS
4	TERMOSTATO DE SOBRE-TEMPERATURA	17	FILTRO DEL AGUA
5	INTERCAMBIADOR PRINCIPAL	18	ENTRADA DEL AGUA FRÍA
6	FUSIBLE TÉRMICO	19	DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN
7	SENSOR DE LA LLAMA	20	DESAGÜE DEL DEPÓSITO NEUTRALIZADOR
8	ELECTRODO	21	VÁLVULA DE SEGURIDAD
9	QUEMADOR PRINCIPAL	22	SALIDA DEL AGUA CALIENTE
10	PLACA FRONTAL DE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN	23	SONDA DE LA SALIDA DEL ACS
11	COLECTOR	24	VENTILADOR
12	ENCENDEDOR	25	DEPÓSITO NEUTRALIZADOR
13	CIRCUITO ELECTRÓNICO (PCB)	26	INTERCAMBIADOR SECUNDARIO

2.5 ESQUEMA GENERAL Y PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



* Sólo en el modelo REU-E2426W-E.

*Sólo en le modelo REU-E2426W-E.

2.5.1 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Encendido

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

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).

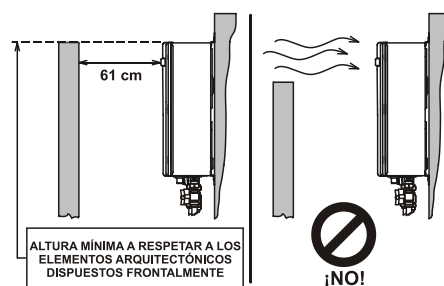
2.6 INSTALACIÓN

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.

La distancia frontal libre mínima requerida desde el aparato es de 50 cm.

Para el correcto funcionamiento del producto, los elementos arquitectónicos colocados delante del aparato NO deben crear áreas de presión diferenciada (consulte la imagen al lado)..



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, con la única excepción de las tomas de agua en el modelo de 16 litros que son 15A (R1/2") macho..

Cuando la presión del agua de alimentación (entrada del agua fría) exceda de 10 bar es necesario instalar un reductor de presión. Para poder obtener el máximo caudal es necesario garantizar una presión de 1,4 bar. El aparato puede funcionar también con presiones inferiores, pero, en este caso, no se garantiza el caudal máximo. Cuando se utiliza el agua a temperaturas elevadas el caudal disponible disminuye y como consecuencia la presión en el intercambiador disminuye: en este caso se necesitará una presión de entrada inferior. Contacte con nosotros o con su proveedor para mayor información.

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

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

Descripción	pH	Sólidos en disolución totales (TDS)	Dureza total	Cloruros	Magnesio	Calcio	Sodio	Hierro	Índice de Langelier
Valores máximos recomendados	6.5 - 9.0	600 mg/litro	150 mg/litro	300 mg/litro	10 mg/litro	20 mg/litro	150 mg/litro	1 mg litro	+0,5÷-0,5 *

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

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

2.6.3 CONEXIÓN DEL GAS

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 la 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 aparato.

Un suministro de gas insuficiente 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.

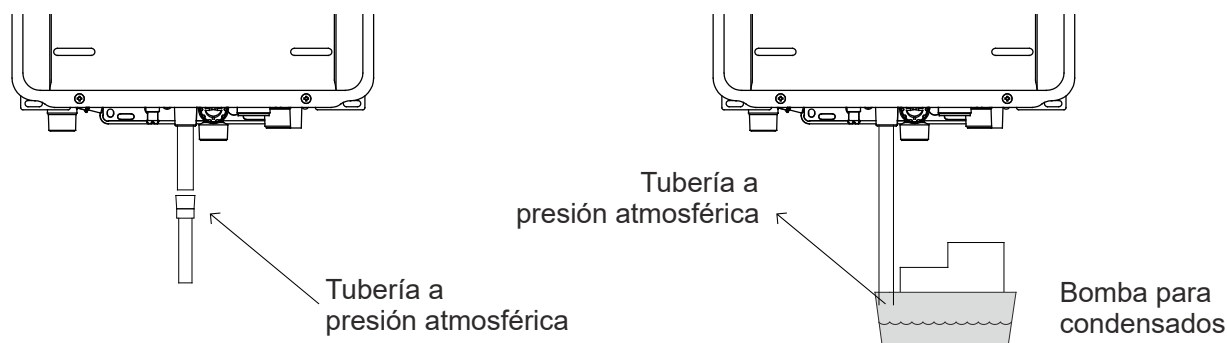
Calidad del combustible: el aparato está diseñado para funcionar con gas combustible libre de impurezas. En caso contrario es aconsejable instalar un sistema adecuado de filtración antes del aparato que permita obtener la calidad necesaria,

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 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.
- El tubo de desagüe de la condensación debe ser lo más corto posible y tener inclinación hacia abajo.
- El sifón de recogida de la condensación se cebará durante el funcionamiento del aparato a medida que se forma la condensación. La condensación se elimina del aparato cuando el sifón está lleno y no hay obstrucciones en su línea de desagüe. No es necesario añadir agua al sifón de recogida de la condensación.



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



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

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

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.

2.6.5 CONEXIÓN ELÉCTRICA

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

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

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

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

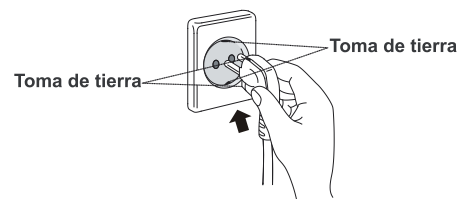
El aparato se suministra con cable eléctrico dotado de enchufe: para la sustitución del cable diríjase a un técnico cualificado y utilice sólo recambios originales para no invalidar la garantía.

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

El aparato cumple con los requisitos de las directivas europeas:

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

El grado de protección del aparato es IPx5D.



2.6.6 AJUSTE DE LOS MICRO-INTERRUPTORES DEL CIRCUITO ELECTRÓNICO

Una configuración errónea de los micro-interruptores del circuito electrónico principal (PCB) puede provocar el mal funcionamiento del aparato.

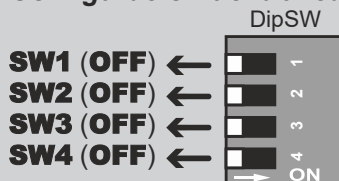


La configuración de fábrica de todos los micro-interruptores del PCB es 'OFF' (hacia la izquierda).

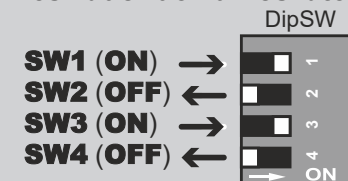
La instalación del desviador de humos lateral implica la colocación de los micros SW1 y SW3 en posición 'ON' (hacia la derecha).

La instalación del aparato en una altitud elevada (>900m; <1800M) implica la colocación de los micros SW2 y SW4 en posición 'ON' (hacia la derecha).

Configuración de fábrica



Desviador de humos lateral



2.7 COMANDO REMOTO

2.7.1 INFORMACIÓN GENERAL

Cuando se conectan varios controles remotos al aparato, sólo uno de ellos puede configurarse como principal o 'Master': normalmente se opta por el que está colocado en la cocina y se selecciona una temperatura máxima de 55°C. Es posible aumentar este límite, pero no es estrictamente necesario para el uso doméstico normal: este aumento provoca un mayor consumo de gas y un mayor riesgo de quemaduras.

Los comandos remotos restantes se identifican automáticamente como 'Sub' (secundarios) y, en general, están destinados a usarse en entornos distintos a la cocina: baño, lavandería, etc. La temperatura máxima que pueden alcanzar está limitada electrónicamente a 50°C para reducir en la medida de lo posible el riesgo de quemadura.

Cada aparato puede disponer de un máximo de cuatro comandos remotos. Se pueden instalar comandos estándar (MC-601) o combinaciones de estándar, Deluxe para cocina (MC-100V) y para baño (BC-100V), respetando siempre las siguientes reglas:

- El número máximo de comandos conectables es de cuatro.
- Sólo un comando puede estar habilitado como 'Master': un Deluxe para cocina (MC-100V) o bien un comando estándar (MC-601).



Cuando se conecta un comando remoto Deluxe de cocina, éste se reconoce automáticamente como 'Master' (esta es una configuración de fábrica que no se puede cambiar).

- Sólo se pueden instalar un máximo de dos comandos remotos Deluxe de baño (BC-100V).
- El cuarto comando remoto debe ser de tipo estándar (MC-601).

Para recibir mayor información sobre los comandos remotos Deluxe, contacte con nosotros.

Ubicación



- No instalar los comandos remotos cerca de fuentes de calor: por ejemplo, estufas, cocinas u hornos. El calor, el humo y el vapor pueden dañarlos.
- No instalar los comandos remotos en ambientes exteriores, salvo que se protejan del polvo y de la luz directa del sol.
- Se aconseja la instalación del comando remoto 'Master' en el baño.
- No exponer los comandos remotos a la luz directa del sol.
- No instalar los comandos remotos directamente en paredes de metal: en este caso asegurarse de que estas estén conectadas a tierra.
- No instalar los comandos remotos en ambientes donde se almacenen sustancias químicas, inflamables, corrosivas, explosivas o similares.
- El comando remoto estándar es impermeable y resistente al agua; sin embargo, la exposición excesiva o el uso inadecuado pueden provocar un funcionamiento incorrecto o daños.
- Evitar la exposición a chorros de agua y / o vapor.
- Instalar los comandos remotos en ambientes limpios y sombreados.
- Coloque los comandos remotos fuera del alcance de los niños (a, al menos, una altura de 150cm del suelo y 40cm de la bañera o el lavabo).
- Para limpiar el comando remoto, utilizar sólo un paño suave y húmedo o detergentes suaves.

Cable de comunicación

Los comandos remotos están alimentados a corriente continua (12V DC) generada por el propio productor de ACS. Junto con el comando remoto, se suministra un cable de aproximadamente 10m para conectar el dispositivo, esta distancia puede extenderse hasta un máximo de 50 m. No está permitido pasar el cable cerca de cableado eléctrico de mayor tensión: es posible que las interferencias eléctricas provoquen mal funcionamiento. En estos casos es necesario utilizar cableado blindado adecuado. Al conectar el cable al mando a distancia o al aparato, no es necesario respetar ninguna polaridad.

Procedimiento de instalación (lado del aparato):



Para evitar daños en la placa electrónica, es necesario soltar el enchufe de alimentación eléctrica del aparato antes de conectar los cables del comando remoto al conector.

1. Aislar eléctricamente el aparato soltándolo del enchufe;
2. Retirar el panel frontal del aparato;
3. Pasar suficiente cable a través del pasacable de goma del envoltente (C) (Fig.2);
4. Conectar el otro extremo del cable (A) al conector del comando remoto (B) (Fig. 3);
5. Volver a montar el panel frontal.

Cuando se tenga que conectar varios comandos remotos, es necesario cortar los conectores (A) y (B) y usar una regleta eléctrica común.

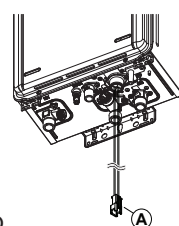


Fig. 1

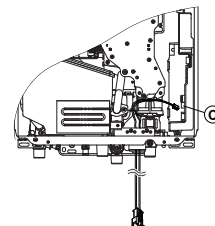


Fig. 2

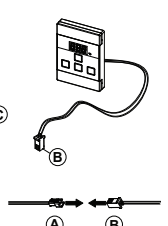


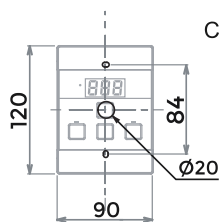
Fig. 3



Los comandos remotos adicionales deben conectarse en paralelo: una conexión en serie hace que el sistema no funcione correctamente y puede dañar los componentes del aparato.

2.7.2 INSTALACIÓN DEL COMANDO REMOTO (MC-601)

1. Seleccionar la mejor posición, teniendo en cuenta los párrafos precedentes.
2. Marcar y realizar tres agujeros (tornillos de fijación e acceso del cable) en la pared.



Cable del comando remoto

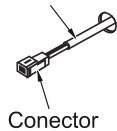


Fig. 1

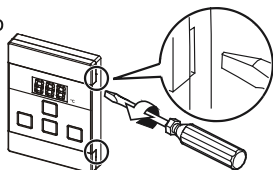


Fig. 2

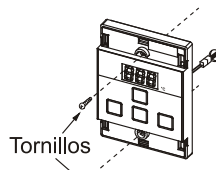


Fig. 3

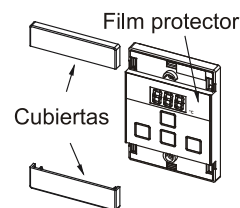


Fig. 4

3. Pasar el conector del cable de comunicación a través del agujero central (Fig. 1)..
4. Con un destornillador, retirar con cuidado las dos cubiertas de protección del comando remoto (Fig. 2).
5. Conectar el cable de comunicación al comando remoto y deslizar el eventual exceso de cable en el agujero practicado para evitar daños por aplastamiento contra la pared.
6. Fijar el comando remoto a la pared (Fig. 3).
7. Retirar la película protectora del control remoto y vuelva a colocar las cubiertas que se retiraron antes (Fig. 4).

Programaciones especiales de los comandos remotos



1 ¿Hay instalados cuatro comandos (panel de mandos + comandos remotos)?

NO: Si hay instalados entre uno y tres comandos pasare a la pregunta 2.

SI: Es necesario activar los cuatro comandos siguiendo el procedimiento:

PASO 1: Sólo sobre el comando 'Master', pulsar y mantener pulsados a la vez los botones 'Priority' y 'On/Off' (Fig.1) durante 5 segundos, hasta que el comando emite un 'beep'..

PASO 2: Comprobar que todos los comandos estén encendidos y que sobre el visor aparezca la temperatura seleccionada.

En caso de que uno o más comandos muestren le señal que se muestra en la Fig.2, repetir el procedimiento desde el 'PASO 1'.

Fin de la programación: ignorar la 'pregunta 2.

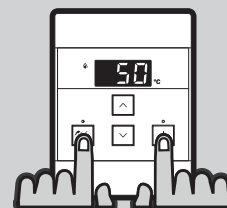


Fig. 1



Fig. 2



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

SI: No es necesario hacer nada más.

NO: Es necesario habilitar el comando 'Master' para que pueda seleccionar temperaturas superiores a 50°C.

PASO 1: Sólo sobre el comando 'Master', pulsar y mantener pulsados a la vez los botones 'Priority' y 'On/Off' (Fig.3) durante 5 segundos, hasta que el comando emite un 'beep'..

PASO 2: Encender el comando y elevar la temperatura por encima de los 50°C: si no se alcanzan temperaturas superiores a 50°C repetir el procedimiento desde el 'PASO 1'..

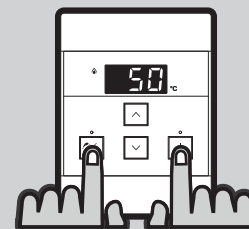


Fig. 3



Si el comando 'Master' es sustituido con un nuevo comando, repetir el 'PASO 1' (pregunta 2) en el nuevo comando.

Si el comando 'Master' es sustituido con otro comando ya instalado (por ejemplo con el que estuviera en la lavandería), repetir el procedimiento del 'PASO 1' (pregunta 2) en ambos comandos.

2.8 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

- Compruebe que el aire que aspira el aparato esté limpio y libre de polvo y compuestos corrosivos.
- Compruebe la calidad del agua: que las sustancias químicas contenidas estén dentro de los límites permitidos.
- Compruebe que se respetan las distancias mínimas al aparato y de la salida de humos a los elementos arquitectónicos.
- Para los modelos de interior: compruebe que el sistema de salida de humos utilizado esté homologado para el aparato y que esté instalado correctamente, siguiendo las instrucciones de montaje.
- Para los modelos de interior: compruebe que se respeta la distancia máxima permitida en el sistema de evacuación de humos.
- Compruebe que se hayan instalado llaves de corte en la línea del gas y en las conexiones hidráulicas.
- Antes de conectar el aparato a las tuberías, limpie la línea del gas y el circuito del agua: cualquier residuo presente puede dañar fácilmente los componentes internos del aparato.
- Limpie el filtro de entrada de agua según el procedimiento descrito en la sección de mantenimiento.
- Conecte el aparato a las tuberías de gas y agua y verifique que no haya fugas
- Compruebe que las tuberías de agua fría y caliente no hayan sido conectadas al revés



Retire el panel frontal y compruebe que los micro-interruptores del PCB estén correctamente colocados: según la configuración de fábrica, con desviador de humos lateral o para instalación en altitud elevada. Volver a colocar el panel frontal después de la comprobación.

- Cierre la llave de corte del gas; retire el tornillo de la toma de presión situada en la toma del gas y conecte en ella un micro-manómetro.
- Conecte eléctricamente el aparato y restablezca la alimentación del gas.
- Encienda el aparato y seleccione la máxima temperatura disponible y abra todos los grifos de agua caliente.
- Si no está instalado el comando remoto, simplemente abra todos los grifos de agua caliente.



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

- Encienda todas las aplicaciones conectadas a la misma línea de gas (caldera, cocina, etc...) y hágalas trabajar a la máxima potencia.
- En esta configuración, la presión leída por el micro-manómetro anteriormente conectado debe ser de 20mbar para gas metano (G20); para GLP debe ser de 30mbar o 37mbar para gas propano. Si la presión es menor, el caudal no es adecuado para todos los aparatos de gas conectados y es posible que el aparato no funcione según sus especificaciones técnicas. Es responsabilidad del instalador comprobar y, eventualmente, adecuar la instalación de acuerdo con los reglamentos técnicos y los requisitos del aparato.



El grupo de válvulas del gas está regulado electrónicamente durante la fase de prueba: no se requieren ajustes adicionales durante la instalación del producto.

Antes de efectuar modificaciones contacte con nosotros.

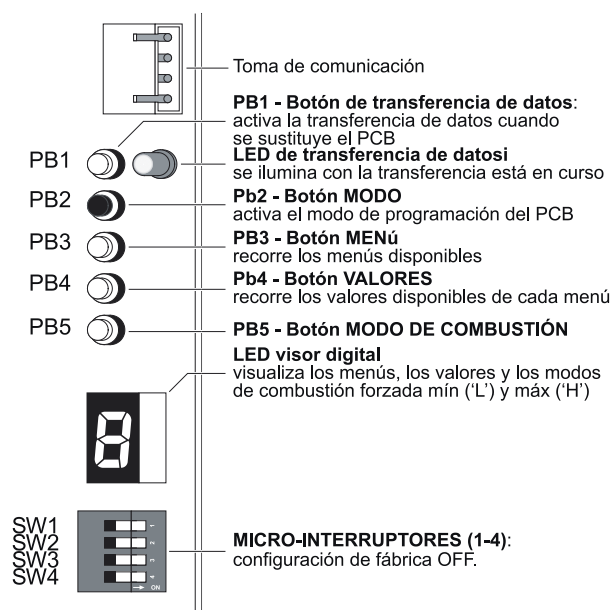
- Cierre los grifos abiertos con anterioridad.
- Limpie nuevamente el filtro del agua en la entrada: en instalaciones nuevas, la repetición de esta operación puede ser necesaria varias veces..
- Compruebe el correcto funcionamiento de los comandos remotos que estén instalados.
- Controle la temperatura del agua caliente suministrada con un termómetro.
- Compruebe que los comandos remotos secundarios no puedan seleccionar temperaturas mayores de 50°C.
- Explique al usuario el uso correcto del aparato y las funciones del control remoto.
- Recuerde al usuario rellenar el certificado de garantía.
- Informe al usuario del uso de sistemas adecuados de tratamiento del agua para prevenir daños al intercambiador.
- Entregue el manual de instrucciones al usuario.
- Si no se prevé utilizar el aparato en breve vaciar el agua y mantenerlo aislado de la instalación..

3. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO

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

3.1 DISEÑO Y FUNCIONES DEL CIRCUITO ELECTRÓNICO

Funcionamiento del interfaz del PCB



Para **acceder al modo de programación del PCB**, pulsar **PB2** hasta que el visor digital muestre '1' (tipo de gas); el valor del 'menú 1' seleccionado se visualizará a continuación (los valores posibles del 'menú 1' son: "A", "b", "C" o "d").

Para **modificar el valor del menú** pulsar **PB4**: después de cada pulsación se muestra en el visor el valor disponible sucesivo.

Para **cambiar de menú**, pulsar **PB3**: después de cada pulsación se muestra el menú sucesivo.

Para **salir del modo de programación del PCB**, pulsar **PB2** hasta que el visor se apague.

Pulsando **PB5** el visor muestra 'L' (régimen de combustión forzada al mínimo): pulsando **PB3** o **PB4** se puede aumentar o disminuir la presión mínima del gas.

Pulsando **PB5** el display muestra 'H' (régimen de combustión forzada al máximo): pulsando **PB3** o **PB4** se puede aumentar o disminuir la presión máxima del gas.

Menú y valores seleccionables

Nº	Menú	Valor						
		A	b	C	d	E	F	H
1	Tipo de gas	G31	G30	G20	G230	G25		
2	Modelo ¹		2024		2426	1620		
3	Temperatura máx ²	55°C*	65°C	60°C	50°C	42°C	40°C	
4	Pre-calentamiento ³	+3°C*	+6°C					
5	Auto reset ⁴	Off	On					
6	Ajuste de temperatura ⁵	0°C*	+1°C	+2°C	+3°C			
8	Desconexión del comando remoto ⁶	On*	Off					
P	Post ventilación	65 seg.*	120 seg.	240 seg.	480 seg.	15 seg.		
U	Anti-condensación ⁷	Ajuste 1*	Off	Ajuste 2	Ajuste 3			

* Configuración de fábrica

¹ Este parámetro está programado desde fábrica y no puede modificarse.

² Este parámetro modifica la selección de la temperatura máxima; la configuración predefinida es 55°C.

³ Este parámetro hace que el aparato caliente el agua hasta que la temperatura suministrada sea 'Tset+6°C'; la configuración predefinida es de +3°C.

⁴ Cuando el comando remoto esté encendido y la función 'auto reset' esté activada (b), el aparato se vuelve a encender automáticamente a la temperatura seleccionada antes del bloqueo.

⁵ Este parámetro aumenta la temperatura del agua caliente suministrada en caso de dispersiones por un aislamiento deficiente de las tuberías del agua; la configuración predefinida es 0°C: la temperatura del comando remoto y la temperatura del agua caliente suministrada.

⁶ Con esta opción activa (A), cuando se desconecte el comando remoto del aparato, la temperatura del agua caliente suministrada será de 42°C.

⁷ **Ajuste 1** - Si la temperatura exterior >15°C, el tiempo de post-ventilación es 65 seg. Si la temperatura exterior es <15°C, el tiempo de post-ventilación es 120 seg.

Ajuste 2 - El tiempo de post-ventilación es 240 seg. y la velocidad del ventilador está incrementada.

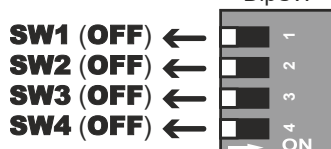
Ajuste 3 - El tiempo de post-ventilación es 480 seg. y la velocidad del ventilador está incrementada.

Configuraciones de los micro-interruptores 'SW(4p)

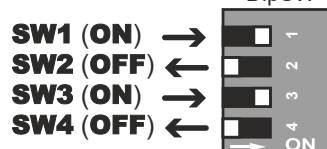
La configuración de fábrica de los cuatro micro-interruptores del PCB es **OFF** (izquierda).

Cuando se instala el desviador de humos lateral es necesario cambiar a **ON** (derecha) la posición de los micros SW1 y SW3.

Configuración de fábrica
DipSW



Desviador de humos lateral
DipSW



3.2 CONVERSIÓN Y REGULACIÓN DEL LA PRESIÓN DEL GAS



El siguiente procedimiento sólo puede ser llevado a cabo por personal técnico cualificado.

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

La válvula del gas y el PCB son tarados electrónicamente en la fábrica durante el montaje del producto, en circunstancias normales NO es necesaria una regulación en fase de instalación.

El procedimiento de conversión a un tipo de gas distinto se divide en tres fases:

- sustitución del colector de alimentación del gas;
- configuración de la electrónica para el nuevo tipo de gas (PCB);
- comprobación (y eventual regulación) de las presiones de gas (mín y máx) en régimen de combustión forzada.
 1. Retirar el panel frontal después de haber cerrado la llave del gas y desconectar el enchufe eléctrico. Colocar en OFF los micro-interruptores SW1 y SW3 del PCB (ignorar la posición de SW2 y SW4).
 2. Retirar el encendedor (tornillo 'I' - Fig.1) y sustituir el colector del gas (tornillos 'Y' - Fig.1). El tipo de gas está indicado sobre el colector (Fig.2).
 3. Conectar el enchufe eléctrico y controlar el tipo de gas configurado en el PCB pulsando el botón PB2 (el visor del PCB mostrará '1' - menú 1 - y el valor correspondiente al tipo de gas).
 4. Pulsar el botón PB4 para cambiar el tipo de gas: A=Propano, b=GPL, C=NG, d=aire propanado.
 5. Salir del modo de programación pulsando PB2 (el visor del PCB se apagará).
 6. Conectar un micro-manómetro a la toma de la presión del gas (Fig.3).
 7. Abrir la llave del gas y, si el comando remoto está conectado, pulsar el botón 'On/Off' y seleccionar la temperatura más alta permitida. Abrir todos los grifos de agua caliente existentes. Asegurarse de que nadie utiliza el agua caliente y esperar a que se establezca la temperatura.
 8. Pulsar el botón PB5 para activar el régimen de combustión forzada mín (el visor del PCB mostrará 'L'). Comprobar la presión del gas registrada en el manómetro y, si fuese necesario, regularla pulsando PB3 y PB4.
 9. Pulsar el botón PB5 para activar el régimen de combustión forzada máx (el visor del PCB mostrará 'H'). Comprobar la presión del gas registrada en el manómetro y, si fuese necesario, regularla pulsando PB3 y PB4.
 10. Pulsar PB5 para seleccionar el régimen de combustión normal (el visor del PCB se apagará).
 11. Cerrar los grifos de agua caliente. Retirar el micro-manómetro y volver a colocar el tornillo de la toma de muestra de la presión del gas.
 12. Comprobar que no haya fugas de gas. Volver a colocar los micro-interruptores SW1 y SW3 en su posición original (punto 1).
 13. Volver a montar el panel frontal y actualizar la etiqueta de datos del aparato para indicar el nuevo tipo de gas.

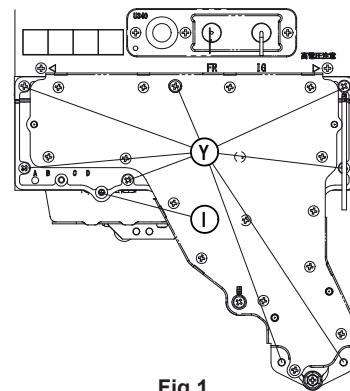


Fig.1

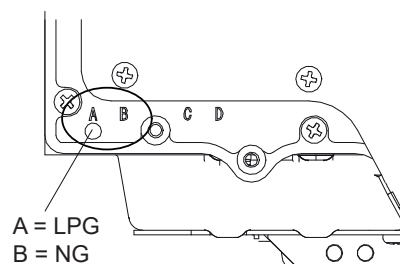


Fig.2

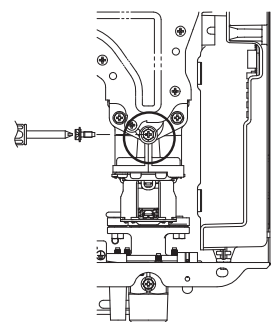


Fig.3

Las ilustraciones de la Fig. 1 y Fig.2 representan el modelo E2024W.

Las presiones del gas deben ser reguladas con el panel frontal desmontado y sólo en funcionamiento en régimen de combustión forzada.

Sin embargo, para cualquier análisis de combustión o mediciones del consumo de gas, asegurarse de que el aparato funcione en modo normal, el panel frontal está cerrado y

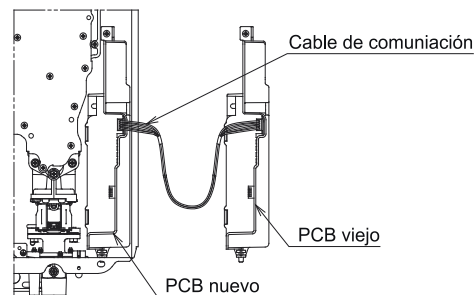
- (Máx) comando remoto ajustado a 60°C + máx caudal (todos los grifos de agua caliente abiertos);
- (Mín) comando remoto ajustado a 37°C + caudal de aproximadamente 3l/min.

(El funcionamiento en modo de combustión forzada limita la rotación del ventilador al 95% de su capacidad normal; Como consecuencia, la combustión podría ser mala).

3.3 TRANSFERENCIA DE DATOS ENTRE PCB

Al reemplazar el PCB, algunas configuraciones (tipo de gas, modelo, presiones de gas e historial de errores) se pueden copiar al nuevo circuito electrónica siguiendo este procedimiento:

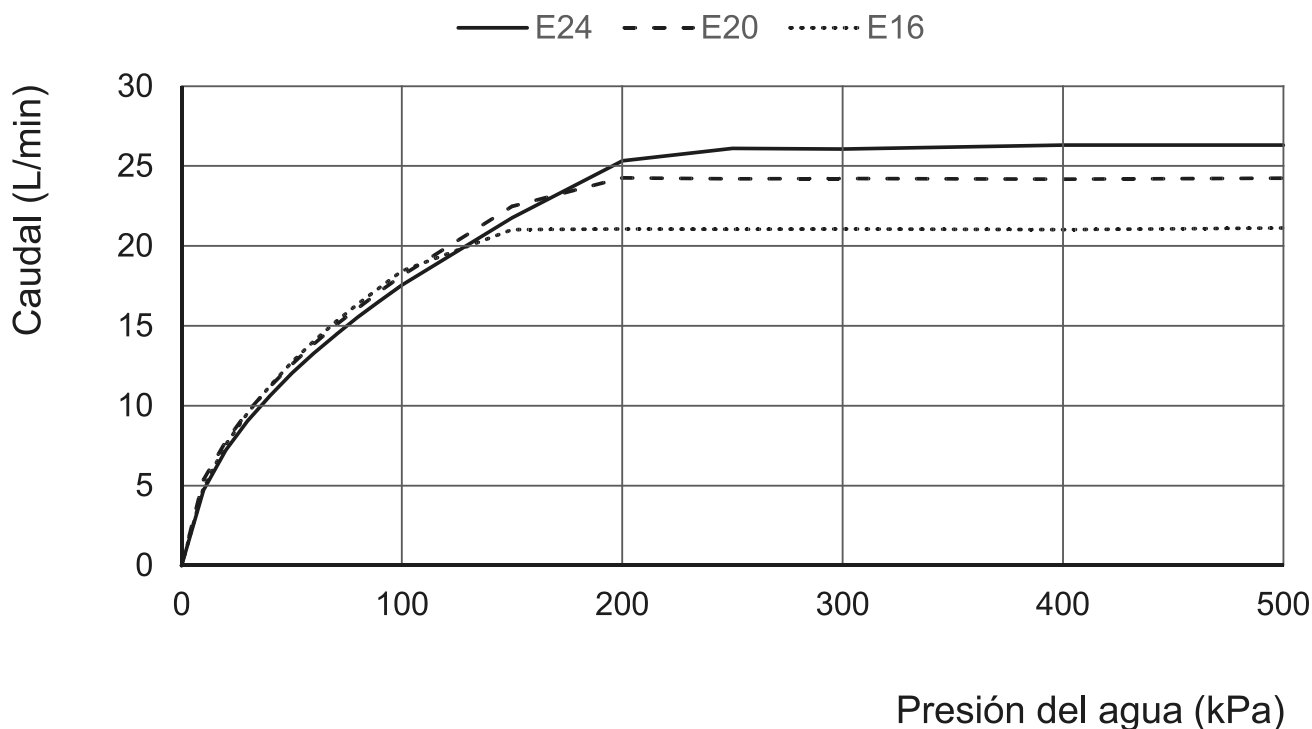
1. Anotar las configuraciones del PCB a sustituir.
2. Replicar la disposición de los micro-interruptores en el nuevo circuito.
3. Soltar el enchufe eléctrico y sustituir el viejo PCB con el nuevo.
4. Comprobar todas las conexiones eléctricas del circuito y asegurarse de haber conectado la toma de tierra.
5. Usando el cable de comunicación suministrado con el nuevo PCB, conecte los dos circuitos electrónicos.
6. Alimentar el aparato eléctricamente y presionar la tecla PB1 en el nuevo PCB.
7. Si el led se vuelve verde los datos han sido transferidos correctamente. El led permanece encendido 5 minutos o mientras se presiona PB1.
8. Si el led parpadea significa que no se ha copiado correctamente.
9. Soltar el enchufe eléctrico. Retirar el cable de comunicación.



Si la transferencia de datos no ha sido exitosa, es necesario hacer los ajustes manualmente utilizando los datos anotados inicialmente. En este caso, también es necesario ajustar las presiones mínima y máxima del gas.

3.4 DIAGRAMA DE CAUDAL

Diagrama del caudal en función de la presión:

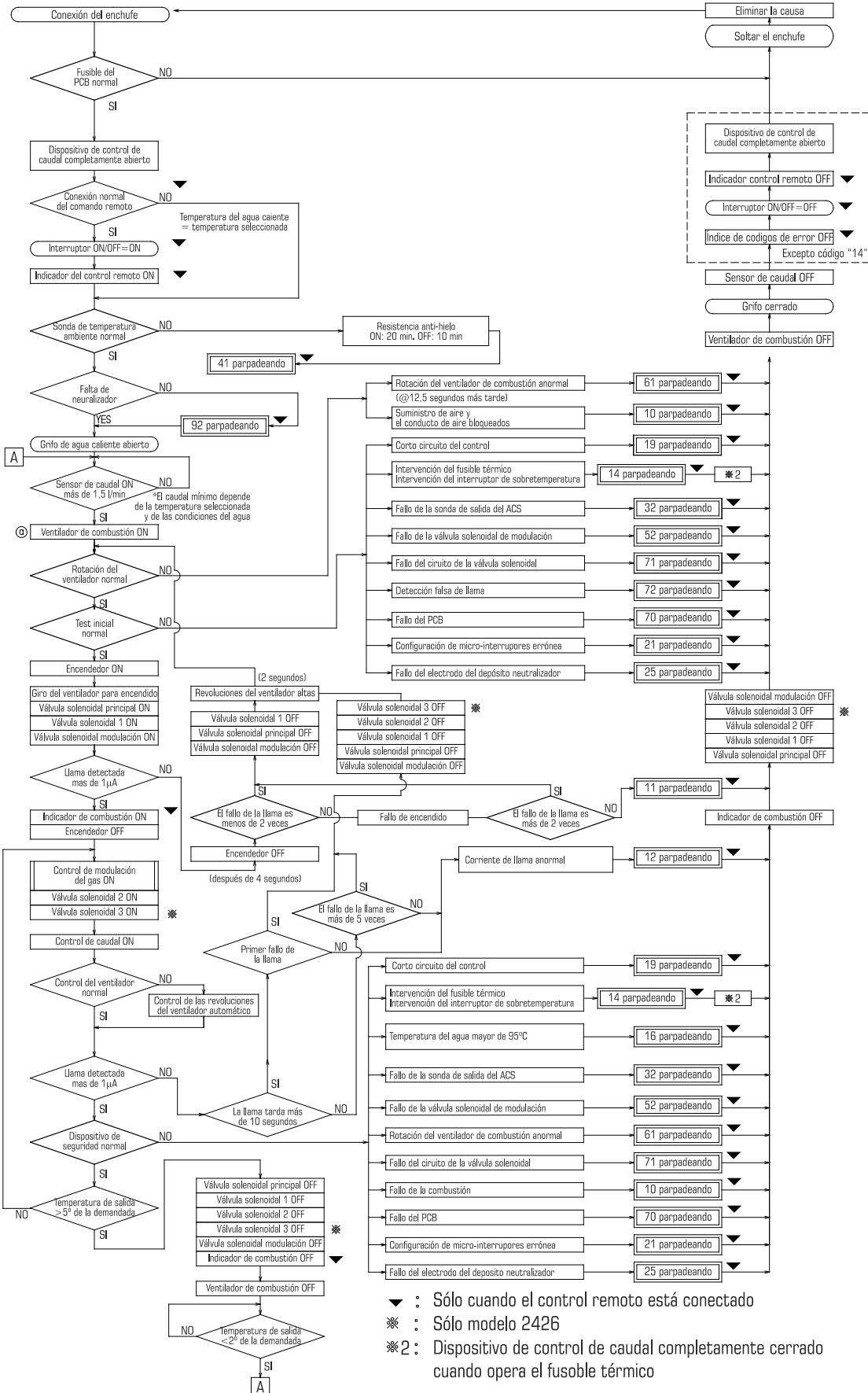


3.5 DIAGRAMA OPERATIVO

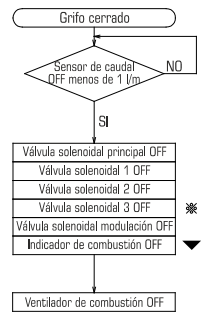
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

MODELO REU-E2426W-E SERIES

OPERACIÓN

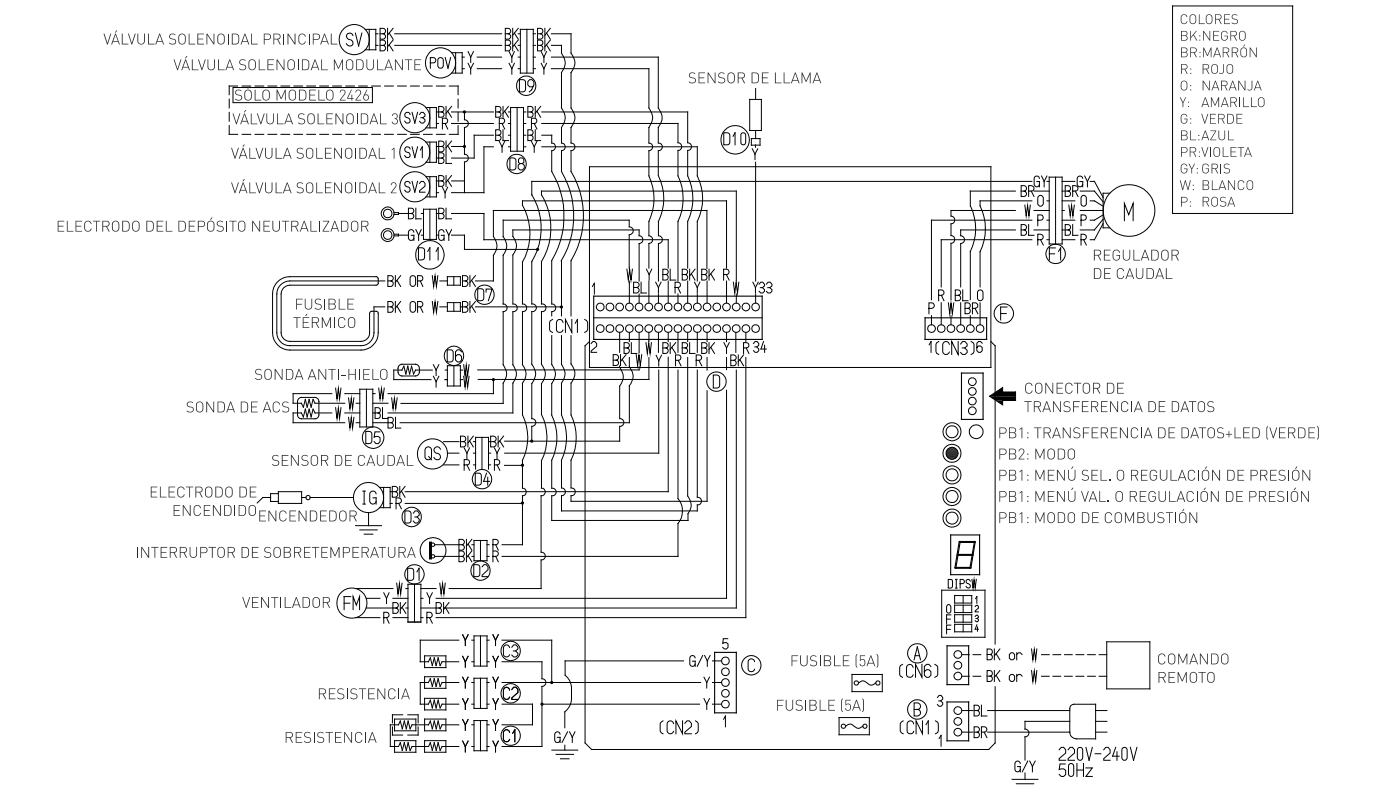


APAGADO



- ▼ : Sólo cuando el control remoto está conectado
- ※ : Sólo modelo 2426
- ※2 : Dispositivo de control de caudal completamente cerrado cuando opera el fusible térmico

3.6 ESQUEMA ELÉCTRICO Y PUNTOS DE DIAGNÓSTICO



COMPONENTE	PUNTO DE MEDIDA		VALORES NORMALES
	CN/Con.re	COLOR DEL CABLE	
CABLE DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	B	BR-BL	AC198-264V
CONTROL REMOTO	A	W-W	DC11-14V
RESISTENCIA ANTI-HIELO	C1	Y-Y	446-514Ω
RESISTENCIA ANTI-HIELO	C2	Y-Y	139-161Ω
RESISTENCIA ANTI-HIELO DEL NEUTRALIZADOR	C3	Y-Y	6472-7517Ω
ENCENDEDOR	D3	R-BK	DC11-14V (DURANTE EL ENCENDIDO)
SENSOR DE LLAMA	D10	Y-BODY (GND)	POR ENCIMA DE AC2V (EN FUNCIONAMIENTO)
FUSIBLE TÉRMICO	D7	W-W or BK-BK	POR DEBAJO DE DC1V, POR DEBAJO DE 1Ω
INTERRUPTOR DE SOBRE-CALENTAMIENTO	D2	BK-BK	POR DEBAJO DE DC1V, POR DEBAJO DE 1Ω
VÁLVULA SOLENOIDAL DE MODULACIÓN	D9	Y-Y	DC2-17V / 10-20Ω (EN FUNCIONAMIENTO)
VÁLVULA SOLENOIDAL PRINCIPAL		BK-BK	DC8-13.5V / 15-25Ω (EN FUNCIONAMIENTO)
VÁLVULA SOLENOIDAL 1	D8	BL-BK	DC8-13.5V / 20-30Ω (EN FUNCIONAMIENTO)
VÁLVULA SOLENOIDAL 2		Y-BK	
VÁLVULA SOLENOIDAL 3 (sólo modelos 2426)		R-BK	
SONDA DE AGUA CALIENTE TH1	D5	W-W (No. 1, 2)	15°C: 11.4-14.0kΩ 30°C: 6.4-7.8kΩ 45°C: 3.6-4.5kΩ 60°C: 2.2-2.7kΩ 105°C: 0.6-0.8kΩ
SONDA DE AGUA CALIENTE TH2		W-W (No. 3, 4)	(DESCONECTAR EL CONECTOR Y MEDIR EN LA Sonda)
SONDA DE PROTECCIÓN ANTI-HIELO	D6	Y-Y	0°C: 38-43kΩ 10°C: 22-26kΩ 20°C: 14-17kΩ (DESCONECTAR EL CONECTOR Y MEDIR EN LA SondaE)
SENSOR DE CAUDAL	D4	R-BK (GND)	DC11-14V
		Y-BK (GND)	DC4-7V (PULS. 6-200HZ) (EN FUNCIONAMIENTO)
REGULADOR DE CAUDAL	F1	R-P, BL-W	40-60Ω
		O-GY	DC11-14V
		BR-GY	POR DEBAJO DE DC1V (REGULADOR EN FUNCIONAMIENTO) DC4-6V (REGULADOR APAGADO)
VENTILADOR	D1	R-BK (GND)	DC7-48V (EN FUNCIONAMIENTO)
		Y-BK (GND)	DC11-14V
		W-BK (GND)	DC2-14V (EN FUNCIONAMIENTO)
ELECTRODO DEL NEUTRALIZADOR	D11	BL-GY (GND)	MÁS DE DC8V (NORMAL) MENOS DE DC3V (ANORMAL)

3.7 MANTENIMIENTO

El aparato debe ser inspeccionado, reparado y mantenido por un técnico cualificado y autorizado Rinnai.

Para obtener información detallada sobre cómo realizar un mantenimiento correcto, póngase en contacto con Rinnai..

Limpieza

Es esencial mantener limpios los componentes electrónicos, el quemador y el sistema de salida de humos del aparato como sigue:

1. Apagar el aparato y dejarlo enfriar. Desconectar la alimentación eléctrica soltando el enchufe.
2. Retirar el panel frontal soltando los cuatro tornillos de fijación.
3. Utilizar un compresor de aire para eliminar el polvo acumulado en el quemador, el intercambiador de calor y el ventilador de combustión. No utilice paños húmedos o mojados para limpiar el quemador. No utilice sustancias volátiles inflamables o disolventes.
4. Usar un paño suave y seco para limpiar el interior del envoltente.
5. En caso de que se abra, sustituir la junta de la cámara de combustión.

Sistema de salida de humos

El sistema de salida de humos siempre debe ser inspeccionado para localizar cualquier posible daño u obstrucción.

Motor eléctrico del ventilador

El motor eléctrico del ventilador está lubricado permanentemente. Es necesario mantener la pieza giratoria siempre limpia de polvo y suciedad.

Comando remoto

Usar un paño suave y húmedo para limpiar el control remoto. No utilice disolventes.

Nieve

Mantener el área alrededor del terminal de salida de humos limpio de nieve y hielo. El aparato no puede funcionar correctamente si la entrada de aire o la expulsión de los humos están obstruidas, aunque sea parcialmente.

Limpieza del filtro del agua

Aislar el aparato hidráulicamente; colocar un recipiente para recoger el agua que saldrá al abrir el filtro y la llave de vaciado de la toma. Desenrosque completamente el filtro y limpie la malla.

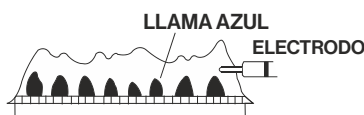
Inspección visual de la llama

Cuando el funcionamiento es correcto, el quemador debe encenderse uniformemente sobre toda la superficie. La llama debe tener un color azul y debe ser estable. La apariencia de la llama debe ser como se muestra en las figura de abajo.

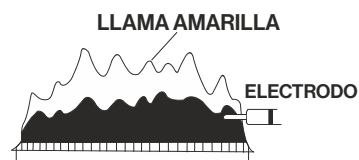
INSPECCIÓN VISUAL

VISTA FRONTAL

SATISFACTORIO



INSATISFACTORIO



3.7.1 LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR

A continuación se muestra el procedimiento para limpiar el intercambiador.

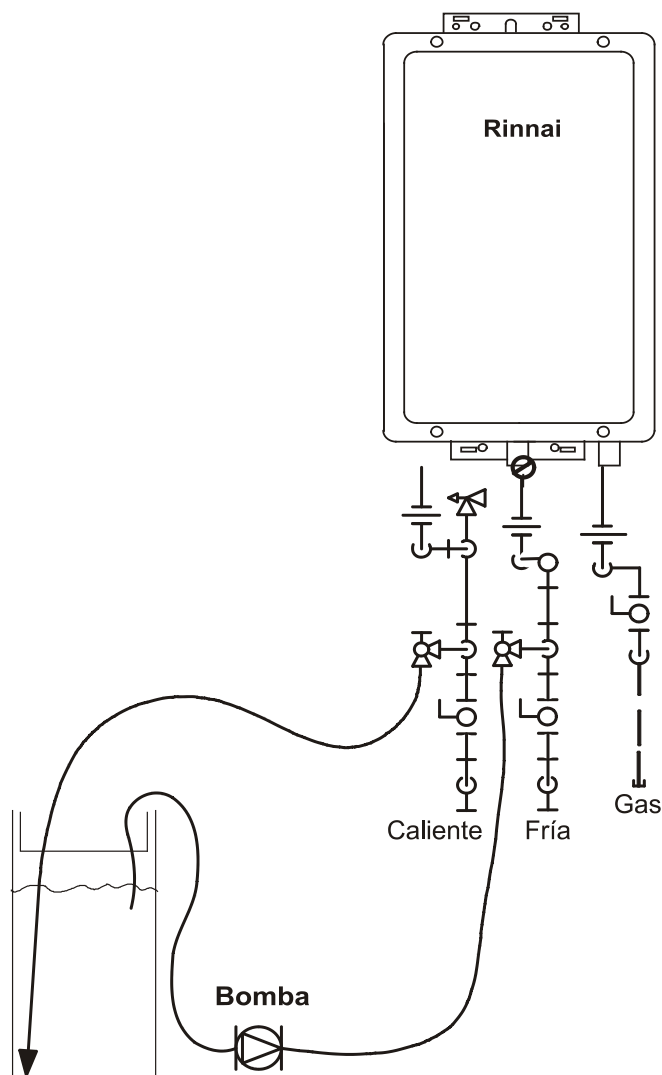
La limpieza del intercambiador de calor elimina los depósitos de cal que se forman durante el uso del aparato.

La formación de depósitos de cal depende de varios factores: calidad del agua utilizada, temperatura de uso, frecuencia de uso.

Antes del lavado, inspeccione atentamente el intercambiador de calor para comprobar si hay roturas o fugas: no limpiar si el intercambiador está dañado.

Procedimiento de limpieza del intercambiador:

1. Aislar eléctricamente el aparato.
2. Inspeccionar la parte inferior del intercambiador de calor para detectar eventuales roturas o fugas de agua: no realice la limpieza en caso de que el intercambiador esté roto.
3. Aislar la instalación hidráulica del aparato (llaves de corte).
4. Retirar el filtro de malla del tapón y volver a cerrar el paso.
5. Conectar la bomba a las tomas de entrada y salida del agua.
6. Verter la preparación química para la limpieza (diluida adecuadamente).
7. Accionar la bomba para la limpieza (al menos 45 minutos), invirtiendo el ciclo cada 10-15 minutos si es posible.
8. Apagar la bomba.
9. Desconectar la bomba de la toma de entrada de agua fría y restablecer su instalación hidráulica.
10. Abrir la llave de corte de la toma de agua fría y hacer circular agua por el aparato para vaciarlo completamente de la solución ácida.
11. Volver a cerrar la llave y restablecer el circuito hidráulico desconectando la bomba de la toma de agua caliente.
12. Volver a colocar el filtro de malla.
13. Alimentar eléctricamente el aparato.

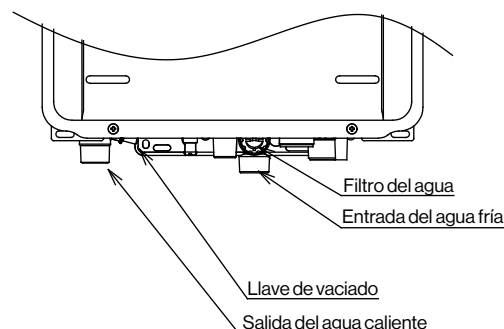


3.7.2 VACIADO MANUAL DEL APARATO

En caso de climatología particularmente fría y/o de falta de utilización prolongada, se recomienda vaciar completamente el aparato del agua contenida dentro del intercambiador de calor.

Para vaciar manualmente el aparato:

1. Interrumpir la alimentación del agua fría y del gas del aparato mediante las llaves de corte.
2. Apagar el comando remoto pulsando el botón 'On/Off'.
3. Desconectar el enchufe de la alimentación eléctrica.
4. Colocar un contenedor adecuado para recoger el agua. Abrir un grifo de agua caliente; aflojar la llave de vaciado (conectada a la toma del agua caliente) y abrir el tornillo de salida del agua.
5. Retirar el filtro de malla colocado en la toma de entrada del agua fría para vaciar completamente el aparato.



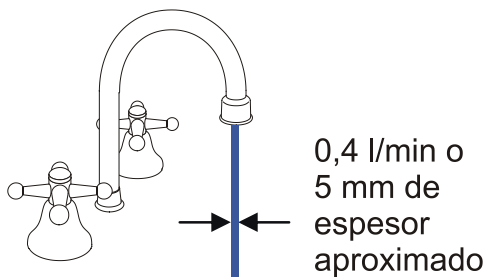
Para restablecer el funcionamiento normal:

6. Comprobar que la instalación hidráulica y de gas estén aisladas.
7. Apretar el tapón de la salida del agua (con cuidado de no forzar en apriete).
8. Roscar el filtro de malla en la toma de entrada del agua fría.
9. Abrir completamente un grifo de agua caliente, después abrir gradualmente la llave de corte del agua fría: comprobar que el agua fluya copiosamente y sin burbujas de aire por el ruido del agua caliente; a continuación cerrarlo.
10. Conectar la alimentación eléctrica.
11. Después de haber comprobado que el comando remoto esté apagado, abrir la llave de corte del gas.
12. Pulsar el botón 'On/Off' del comando remoto para activar el aparato.

Evitar la congelación en condiciones extremas

Cuando la temperatura ambiente alcance valores más bajos que la temperatura mínima de protección anti-hielo del aparato y / o haya problemas de alimentación eléctrica, las siguientes operaciones pueden evitar la congelación y también proteger las tuberías hidráulicas del sistema.

- Desconectar el enchufe de la alimentación eléctrica.
- Aislar la instalación del gas (llave de corte).
- Mantener abierto un grifo de agua caliente de tal forma que permita salir un flujo de agua de aproximadamente 0,4l/min o de 5mm de espesor.



En caso de congelación

1. En caso de congelación de las tuberías no intente hacer funcionar el aparato.
2. Aislar eléctrica e hidráulicamente el aparato.
3. Esperar a que la instalación se descongele o utilizar una fuente de calor para descongelar las partes que interesen.
4. Antes de utilizar nuevamente el aparato es necesario contactar con un técnico para comprobar el correcto funcionamiento o valorar los eventuales daños.

Instalación en zonas costeras

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

3.8 DATOS TÉCNICOS

Modelo	REU-E1620W-E	REU-E2024W-E	REU-E2426W-E	Unidad
Tipo de instalación	Exterior			
G20 NG presión mín	1.9	1.8	1.9	mbar
G20 NG presión máx	8.1	6.8	6.8	mbar
G230 Aire propanado presión mín	2.3	2.0	2.1	mbar
G230 Aire propanado presión máx	10.0	8.1	8.0	mbar
G30 GPL presión mín	2.3	2.4	2.6	mbar
G30 GPL presión máx	8.6	8.8	9.2	mbar
G31 Propano presión mín	2.3	2.4	2.6	mbar
G31 Propano presión máx	9.4	9.9	9.9	mbar
Sistema de evacuación	Tiro forzado, directo			-
Temperaturas seleccionables con comando remoto	37-46, 48, 50, 55, 60, 65			°C
Temperaturas seleccionables con PCB	40, 42, 50, 55, 60, 65			°C
Encendido	Electrónico, directo			-
Consumos y potencias a régimen mín	(Hi = poder cal. inferior - Hs = poder cal. superior)			
G20 NG: Entrada Qm: Hi/Hs Salida Pm	4.1/4.5 4.1	5.2/5.8 5.3	4.1/4.5 4.1	kW
G20 NG: consumo de gas Vm	0.43	0.55	0.43	m³/hr
G230 Aire propanado: Entrada Qm: Hi/Hs Salida Pm	4.1/4.5 4.1	5.2/5.8 5.3	4.1/4.5 4.1	kW
G230 Aire propanado: consumo de gas Vm	0.34	0.44	0.34	m³/hr
G30 GPL: Entrada Qm: Hi/Hs Salida Pm	4.7/5.1 4.7	6.1/6.6 6.0	4.7/5.1 4.7	kW
G30 GPL: consumo de gas Mm	0.37	0.48	0.37	kg/hr
G31 Propano: Entrada Qm: Hi/Hs Salida Pm	4.1/4.5 4.1	5.2/5.8 5.3	4.1/4.5 4.1	kW
G31 Propano: consumo de gas Mm	0.32	0.41	0.32	kg/hr
Consumos y potencias a régimen nominal	(Hi = poder cal. inferior - Hs = poder cal. superior)			
G20 NG: Entrada Qn: Hi/Hs Salida Pn	27.6/30.6 27.8	33.9/37.6 34.2	41.6/46.2 42.0	kW
G20 NG: consumo de gas Vn	2.9	3.6	4.4	m³/hr
G230 Aire propanado: Entrada Qn: Hi/Hs Salida Pn	28.1/30.6 27.8	34.6/37.6 34.2	42.5/46.2 42.0	kW
G230 Aire propanado: consumo de gas Vn	2.3	2.8	3.5	m³/hr
G30 GPL: Entrada Qn: Hi/Hs Salida Pn	30.0/32.5 29.9	36.8/39.9 36.7	45.3/49.1 45.2	kW
G30 GPL: consumo de gas Mn	2.4	2.9	3.6	kg/hr
G31 Propano: Entrada Qn: Hi/Hs Salida Pn	28.2/30.6 28.2	34.6/37.6 34.6	42.5/46.2 42.5	kW
G31 Propano: consumo de gas Mn	2.2	2.7	3.3	kg/hr
País de destino	Ver etiqueta de datos del aparato			-
Categoría y presión de gas	II2H3P, II2H3B/P, II2HM3B/P G20-20mbar, G230-20mbar, G31-37mbar, G30-30mbar			-
Tipo de aparato	A3			-
Caudal máximo	20	24	26	L/min
Caudal mínimo de activación / de apagado	ON = 1.5 / OFF = 1.0 ¹			L/min
Presión hidráulica mínima	0.1(0.01)			bar (MPa)
Presión hidráulica (@caudal nom/máximo-max) - (Pw)	1.4-10 (0.14-1)	2.0-10 (0.2-1)	2.2-10 (0.22-1)	bar (MPa)
Alimentación eléctrica	230V~, 50Hz			-
Consumo eléctrico (con comando/reposo/anti-hielo)	41 / 2 / 92	48 / 2 / 92	57 / 2 / 92	W
Tiempo máx para intento de encendido TSAmax	4.2			sec.
Peso	16	17	18	kg
Grado de protección IPx	IPX5D			-
Protección anti-hielo	-20 ²			°C
Emisiones de NOx (Hi)	< 56			mg/kWh

¹ el caudal mínimo del agua depende de la selección de la temperatura y del salto térmico.

² si el aparato se encuentra protegido de la exposición directa al viento.

3.9 FICHAS DE PRODUCTO

		Unidad
Nombre del proveedor	Tifell	
Modelo	REU-E1620W-E	
Perfil de carga	XL	
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	A	
Eficiencia energética de caldeo de agua (η_{wh})	90.2	%
Consumo anual de energía (AEC)	9	kWh/annum
Consumo anual de combustible (AFC) - (Hs)	17	GJ/annum
Ajuste de temperatura en el momento de la comercialización ¹	55	°C
Nivel de potencia acústica en interiores (LWA)	-	db

Valores obtenidos con el aparato @60°C - gas G20-20mbar - poder calorífico superior (Hs) - Reg.UE812/2013.

¹ 40°C con comando remoto conectado.

		Unidad
Nombre del proveedor	Tifell	
Modelo	REU-E2024W-E	
Perfil de carga	XXL	
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	A	
Eficiencia energética de caldeo de agua (η_{wh})	87.6	%
Consumo anual de energía (AEC)	13	kWh/annum
Consumo anual de combustible (AFC) - (Hs)	22	GJ/annum
Ajuste de temperatura en el momento de la comercialización ¹	55	°C
Nivel de potencia acústica en interiores (LWA)	-	db

Valores obtenidos con el aparato @60°C - gas G20-20mbar - poder calorífico superior (Hs) - Reg.UE812/2013.

¹ 40°C con comando remoto conectado.

		Unidad
Nombre del proveedor	Tifell	
Modelo	REU-E2426W-E	
Perfil de carga	XXL	
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	A	
Eficiencia energética de caldeo de agua (η_{wh})	87.3	%
Consumo anual de energía (AEC)	13	kWh/annum
Consumo anual de combustible (AFC) - (Hs)	22	GJ/annum
Ajuste de temperatura en el momento de la comercialización ¹	55	°C
Nivel de potencia acústica en interiores (LWA)	-	db

Valores obtenidos con el aparato @60°C - gas G20-20mbar - poder calorífico superior (Hs) - Reg.UE812/2013.

¹ 40°C con comando remoto conectado.

NOTAS

Tifell electrosolar sistens s.a.

Vitoriabidea, 10
01010 - Vitoria (Álava)
España

Tel. +34 945 249 300

Fax. +34 945 246 181

E-mail. tifell@tifell.com

Web. www.tifell.com