



Kombi Kompakt

HRE 24/18

HRE 28/24

HRE 36/30

HRE 42

Manual de instalación

Lea detenidamente este manual de instalación antes de instalar y utilizar la caldera.
Guarde este manual cerca de su aparato de calefacción.
Siga siempre las instrucciones indicadas.

INDICE

1	NORMAS DE SEGURIDAD	5
1.1	Generalidades	5
1.2	Instalación de calefacción	5
1.3	Instalación de gas	5
1.4	Instalación eléctrica	5
1.5	Instalación de ACS	5
1.6	Salida de gases de combustión y admisión de aire	5
2	DESCRIPCIÓN DEL APARATO	6
2.1	Generalidades	6
2.2	Funcionamiento	6
2.3	Estado de funcionamiento	6
2.4	Interfaz para PC	8
2.5	Programas de prueba	8
2.6	Protección antiheladas	8
3	COMPONENTES PRINCIPALES	9
3.1	Accesorios	10
4	INSTALACIÓN	11
4.1	Dimensiones exteriores	11
4.2	Lugar de instalación	13
4.3	Instalación en un armario de cocina	13
4.4	Desmontaje del panel frontal y pantalla de protección	13
4.5	Montaje	14
4.6	Montaje de kit de conexión	14
4.7	Montar el marco de conexión superior y soporte de montaje	15
4.8	Instalación del soporte de montaje	15
4.9	Instalación del aparato	16
4.10	Montaje de la pantalla de protección (opcional)	16
5	Conexiones	17
5.1	Conexión de la instalación de calefacción central	17
5.1.1	Válvulas termostáticas de los radiadores	17
5.1.2	Calefacción por suelo radiante	17
5.1.3	Aparato con regulación por zonas	17
5.1.4	Caldera con regulación MIT (Temperatura Mínima de Impulsión)	18
5.2	Conexión de la instalación de ACS	19
5.2.1	Caldera para postcalentamiento de acumulador solar	19
5.3	Conexión eléctrica	20
5.3.1	Conexiones eléctricas	20
5.3.2	Termostato ambiente de encendido/apagado	21
5.3.3	Termostato modulante	21
5.3.4	Termostato de ambiente modulante, inalámbrico 	21
5.3.5	Sonda de temperatura exterior	22
5.4	Conexión de gas	22
5.1	Sistema salida de gases de la combustión	23
5.2	Longitud conductos salida de gases	24
5.3	Categoría del aparato (sistema general)	25
6	PUESTA EN MARCHA DEL APARATO	29
6.1	Llenar y purgar el aparato y la instalación	29
6.2	Puesta en marcha del aparato	30
6.3	Puesta fuera de servicio	31
6.4	Protección antiheladas	31
7	AJUSTES Y REGULACIÓN	32
7.1	Ajustes a través del código de servicio	33
7.2	Parámetros	33
7.3	Activar y desactivar función confort ACS	34
7.4	Regulación de la potencia máxima de calefacción	35
7.5	Regulación de la posición de la bomba	35
7.6	Regulación según las condiciones atmosféricas	36
7.7	Conversión a otro tipo de gas	37
7.8	Regulación Gas-Aire	38
7.9	Ajuste de la relación gas/aire	39
8	AVERÍAS	43
8.1	Código de fallos	43
8.2	Mostrar el último fallo	43

8.3	Otras anomalías de funcionamiento.....	44
9	MANTENIMIENTO	47
10	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	49
10.1	Ficha del producto según CELEX-32013R0811, anexo IV.....	50
10.2	Termistores NTC (coeficiente de temperatura negativo).....	51
10.3	ESQUEMA ELÉCTRICO HRE.....	52
11	CONDICIONES DE GARANTÍA	54
12	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	54

© 2018 Intergas Calefacción Sucursal en España

Todos los derechos reservados.

La información facilitada es válida para el modelo estándar. Por consiguiente, Intergas Verwarming BV no se responsabiliza de los daños y perjuicios que se puedan producir por las especificaciones del producto diferentes a las del modelo estándar.

La información disponible se ha redactado con el mayor cuidado posible, Intergas Verwarming sin embargo no se responsabiliza de posibles errores en dicha información o traducción del manual o las consecuencias derivadas de los mismos.

Intergas Verwarming BV no se responsabiliza de los daños y perjuicios causados por los trabajos realizados por terceros.

Sujeto a modificaciones

Este manual

Con el presente manual puede montar, instalar y conservar el aparato de forma segura. Siga cuidadosamente las instrucciones.

En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante.

Guarde el presente manual de instalación cerca del aparato.

Abreviaturas y términos utilizados

Descripción	Denominado
Alto Rendimiento	HR
Caldera mural a gas Intergas Kombi Kompakt HRE 24/18, HRE 28/24, HRE 36/30 y HRE 42	Aparato
Aparato con conductos para calefacción central	Instalación de calefacción central
Aparato con conductos para ACS	Instalación de ACS

Pictogramas

En el presente manual se utilizan los siguientes pictogramas:



ATENCIÓN

Procedimientos que – cuando no se realicen con el suficiente cuidado- pueden causar daños en el aparato, el entorno, el medio ambiente o producir daños físicos.



Importante

Procedimientos y/o instrucciones que, si no se siguen correctamente, pueden influir negativamente en el funcionamiento del aparato.

Servicio y asistencia técnica

Para más información sobre ajustes específicos y trabajos de instalación, mantenimiento y reparación, póngase en contacto con:

Intergas Calderas de Calefacción
Centro Comercial Guadalmina 4, local 107
29670 San Pedro de Alcántara
tel. +34 952 880 442
fax. +34 952 880 443
www.intergas.es

Identificación del producto

Los datos del aparato figuran en la placa de características en la parte inferior del aparato.

- Tipo de aparato
- Potencia ACS (kW)
- Potencia nominal máximo y mínimo (kW)
- Potencia nominal (kW)
- Categoría de gas
- Tipo de gas
- Presión de entrada de gas (mbar)
- NOx número
- Categoría del aparato
- Presión máxima de agua de calefacción (bar)
- Presión máxima de ACS (bar)
- Temperatura máxima de agua de calefacción (°C)
- Conexión eléctrica
- Grado de protección
- Pin
- Número de serie
- Año de fabricación

Kombi Kompakt HRE **/**

No:

Anno:

Condensing boiler

Type: C13,C33,C43,C53,C83
NOx classe: 5
PIN: 0063 BQ 3155

ES	G20 - 20mbar	II2H3P
Qnw (Hi) *** - *** kW PMW 8 bar		
Qn (Hi) *** - *** kW Pn (80/60) *** - *** kW Pn (50/30) *** - *** kW PMS 3 bar Tmax 90 °C		

~230V-50Hz, **W, IP44

Intergas Calderas de Calefacción S.L.
C.C. Guadalmina Alta, n° 4, L.O.C. 107
29670 San Pedro de Alcántara (Málaga)



0063

Fabricante:
Intergas Verwarming BV
Europark Allee 2
7742 NA Coevorden NL

1 NORMAS DE SEGURIDAD

El fabricante Intergas Verwarming BV no se responsabiliza de los daños o perjuicios causados por no cumplir (estrictamente) las instrucciones y normas de seguridad, o bien por negligencia durante la instalación de la caldera mural a gas de alto rendimiento Kombi Kompakt de Intergas y los accesorios adjuntos.

Este aparato no se destina al uso de personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que carezcan de la experiencia y de los conocimientos necesarios, a menos que estén siendo vigilados o que sigan las instrucciones acerca del uso del aparato por parte de un responsable para garantizar su seguridad.

Para las diferentes disciplinas se mencionarán las normas por separado.

1.1 Generalidades

Toda la instalación debe cumplir las normas (de seguridad) vigentes como se reflejan en:

- El presente manual de instalación.
- NEN 1087: Ventilación de edificios de viviendas.
- NEN 3215: Alcantarillado interior en viviendas y edificios.
- El reglamento de construcción
- Las normas locales de ayuntamientos, bomberos y empresas de utilidad pública.

1.2 Instalación de calefacción

Toda la instalación debe cumplir las normas (de seguridad) vigentes como se reflejan en:

- NEN 3028: Requisitos de seguridad para instalaciones de calefacción central.

1.3 Instalación de gas

Toda la instalación debe cumplir las normas (de seguridad) vigentes como se reflejan en:

- NEN 1078 (1987).
- NPR 1088: Texto explicativo de NEN 1087.
- NPR 3378: Texto explicativo de NEN 1078.
- NEN 2920: Requisitos para instalaciones domésticas de consumo de gas.

1.4 Instalación eléctrica

Toda la instalación debe cumplir las normas (de seguridad) vigentes como se reflejan en:

- NEN 1010.

1.5 Instalación de ACS

- NEN 1006: Normas generales para instalaciones de agua potable.

1.6 Salida de gases de combustión y admisión de aire

El conducto de salida de gases de combustión y la instalación de admisión de aire deben cumplir:

- NEN 1078 (1987) sección cuatro: Calderas estancas en lugares de instalación, aparatos con ventilador con una pérdida por chimenea menor del 17% (condensación).
- NEN 2757: Conducto de admisión de aire y salida de humos de aparatos de combustión.
- NPR 3378, art. 8.1.2: Salida por el techo y conducto de admisión de aire por la fachada.

2 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

2.1 Generalidades

La caldera mural a gas Kombi Kompakt HRE de Intergas es una caldera estanca para uso doméstico. La caldera está diseñada para proporcionar calor al agua de una instalación de calefacción central y a la instalación de ACS.

La admisión de aire y la salida de gases de combustión pueden conectarse mediante dos conductos separados al aparato. Por encargo se suministra una conexión concéntrica. El aparato ha sido probado con el conducto combinado de Intergas, pero también puede conectarse a conductos combinados que cumplan las directrices universales para conductos combinados y posean un marcado QA.

A elección se puede instalar el aparato con un soporte de montaje, un bastidor de conexión superior y diferentes kits de conexión. Estos se suministran por separado.

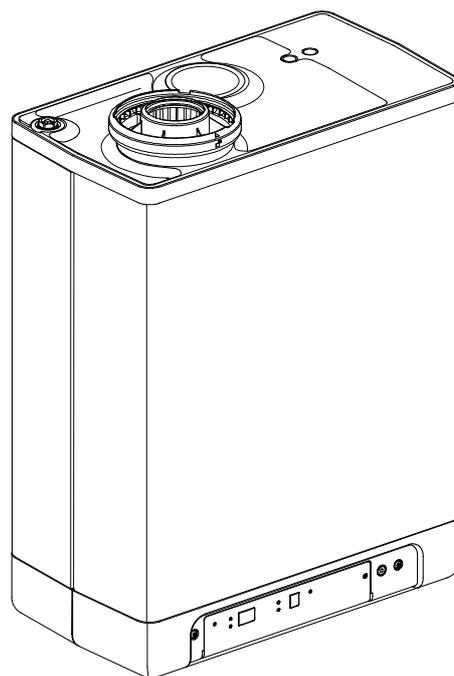
Las calderas murales a gas Kombi Kompakt HRE 24/18, 28/24 y 36/30 de Intergas disponen del marcado CE, IP44 y las etiquetas para aparatos de gas HR, SV, NZ y CW Clase 3, 4 y 5.

Esto significa que los aparatos son aptos para producir al menos 6, 7,5 y 8,5 litros por minuto, respectivamente, a 60°C (temperatura de agua fría $\geq 10^{\circ}\text{C}$).

En la posición "encendido" ① y "eco" ② el aparato cumple las exigencias del mercado de aparatos de gas CW.

Si se desea se puede utilizar el aparato sólo para la producción de agua caliente sanitaria o sólo para calefacción. No es necesario conectar el sistema no utilizado (véase § 7.2).

El aparato está equipado de forma estándar para gas natural (G25). Por encargo puede suministrarse un aparato adaptado para gas propano (G31).



2.2 Funcionamiento

La caldera mural a gas Kombi Kompakt HRE de Intergas es una caldera modulante de alto rendimiento. Esto significa que la potencia se adapta a la necesidad de calor deseada.

En el intercambiador de calor de aluminio hay integrados dos circuitos separados de cobre.

Debido a los circuitos separados para calefacción central y ACS pueden funcionar estas instalaciones de forma independiente la una de la otra. La producción de ACS tiene prioridad sobre la calefacción central. La calefacción y el suministro de ACS no pueden funcionar simultáneamente.

El aparato está provisto de un regulador del quemador electrónico que a cada demanda de calor de la calefacción o producción de agua caliente dirige el ventilador, abre la válvula de gas, enciende el quemador y vigila y regula la llama continuamente, dependiendo de la potencia demandada.

2.3 Estado de funcionamiento

En el display de servicio del panel de mandos se indica a través de un código el estado de funcionamiento del aparato.

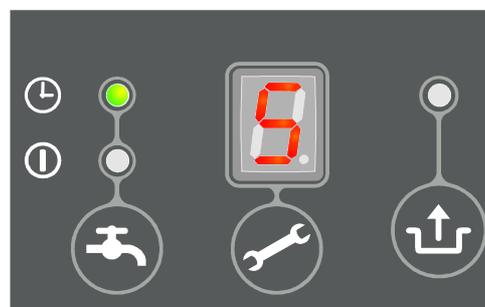
[-] Apagado

El aparato está fuera de servicio, pero sí hay tensión eléctrica. A la demanda de agua caliente para ACS o calefacción no hay respuesta. La protección contra heladas si está activada. Esto significa que la bomba empieza a girar y se calienta el intercambiador de calor si la temperatura del agua en el mismo desciende demasiado. Si interviene la protección contra heladas se muestra el código 7 (calentando intercambiador).

También, en este estado de funcionamiento se puede leer en el display de temperatura la presión (en Bar) de la instalación de calefacción central.

[-] Posición de espera (standby)

El LED de la tecla ① está encendido y posiblemente también uno de los LED's de la función de confort de ACS. El aparato está listo para responder a una demanda de calefacción central o de ACS.



0 Post-circulación de la calefacción.

Al terminar el funcionamiento de calefacción, la bomba continúa girando. El tiempo de post-circulación está ajustado por el fabricante según los valores indicados en § 7.2. Este ajuste puede ser modificado. Además, la bomba arranca automáticamente 1 vez cada 24 horas durante 10 segundos para evitar el agarrotamiento de la misma. La activación automática de la bomba tendrá lugar en la hora de la última demanda de calor. Para cambiar dicha hora hay que poner el termostato ambiente brevemente en una temperatura más elevada a la hora deseada de activación.

1 Temperatura seleccionada alcanzada

El regulador del quemador puede bloquear temporalmente la demanda de calor. El quemador se apaga. El bloqueo ocurre porque se ha alcanzado la temperatura seleccionada. Cuando la temperatura haya bajado lo suficiente se anula el bloqueo.

2 Autotest

El regulador del quemador comprueba regularmente los sensores conectados. Durante dicha comprobación el regulador no realiza otras operaciones.

3 Ventilación

Al encenderse el aparato, en primer lugar se pone el ventilador en el número de revoluciones de inicio. Cuando se alcanza el número de revoluciones de inicio, se enciende el quemador. El código 3 también se enciende cuando después de apagarse el quemador haya una postventilación

4 Encendido

Cuando el ventilador alcanza el número de revoluciones de inicio tiene lugar la ignición del quemador mediante chispas eléctricas. Durante la ignición se ilumina el código 4. Si el quemador no enciende, tendrá lugar un nuevo intento después de aprox. 15 segundos. Si después de 4 intentos no se consigue la ignición del quemador el regulador pasa a la situación de avería. (Véase § 8.3)

5 Modo de calefacción

Al regulador puede conectarse un termostato convencional de encendido/apagado, un termostato OpenTherm, una sonda exterior o una combinación de este último. (Véase § 11). A una demanda de calor procedente del termostato, el ventilador empieza a girar (código 3) el quemador se enciende (código 4) y el aparato entra en modo de calefacción (código 5).

Durante el funcionamiento en modo de calefacción se adapta el número de revoluciones del ventilador y con ello la potencia del aparato, de tal forma que la temperatura del agua de calefacción se ajuste a la temperatura de impulsión de calefacción fijada. En caso de que se haya conectado un termostato de encendido/apagado, esta será la temperatura de impulsión de calefacción ajustado en el display. En caso de un termostato OpenTherm la temperatura de impulsión de calefacción deseada será determinada por el termostato. En caso de una sonda exterior la temperatura de impulsión de calefacción será determinada por la curva de calefacción programada en el regulador del quemador. En los últimos dos casos, la temperatura máxima es sin embargo la temperatura ajustada en el display.

Durante el funcionamiento en modo de calefacción se indica la temperatura seleccionada de impulsión de calefacción en el panel de mandos.

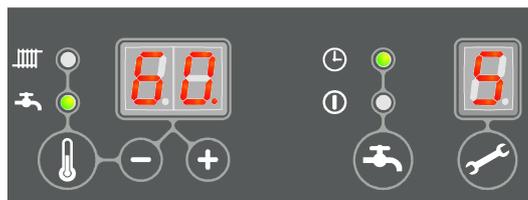
La temperatura de impulsión de calefacción puede fijarse entre 30 y 90°C (véase § 7.2).

Durante el funcionamiento en modo de calefacción puede leerse la temperatura de impulsión real pulsando la tecla de servicio .

Cuando está activada la función de confort de ACS (véase código 7), una demanda de calor de menos de 40 grados por parte del termostato OpenTherm es ignorada.

6 Modo de ACS

El suministro de ACS tiene prioridad sobre la calefacción. Cuando el interruptor de caudal detecta una demanda de más de 2 litros/min de ACS, será interrumpida la posible demanda de calefacción existente. Al abrir el grifo, se utiliza primero el agua caliente almacenada en el serpentín de ACS. Después de almacenarse el ventilador (código 3) y el encendido del quemador (código 4) el aparato entra en el modo de ACS (código 6). Durante el funcionamiento en modo de ACS, el regulador regula el número de revoluciones del ventilador y con ello la potencia del aparato en base a la temperatura de ACS seleccionada. De esta manera la regulación se encarga de la temperatura correcta de ACS. La temperatura del agua puede ajustarse entre 40°C y 65°C (véase § 7.2). La temperatura de ACS fijada se indica en el panel de mandos. Durante el funcionamiento en modo de ACS puede leerse la temperatura real del suministro de ACS pulsando la tecla de servicio .



7 Calentamiento del aparato

Para un suministro rápido de ACS, se ha provisto al regulador de una función confort ACS. Esta función mantiene el intercambiador de calor en la temperatura correcta (esta es regulable, véase § 7.2). La función confort ACS tiene las siguientes posiciones:

- **Encendido:** ( LED *encendido*) La función confort de ACS está encendida continuamente. El aparato suministra inmediatamente agua caliente.
- **Eco:** ( LED *encendido*) La función confort de ACS es autodidáctica. El aparato se apaga automáticamente durante la noche o durante una ausencia prolongada. El aparato se ajusta al patrón de uso de ACS. Es posible también encender o apagar la función confort por medio un termostato Open Therm.
- **Apagado:** (*Ambos LED's apagados*) El intercambiador de calor no se mantiene caliente, retrasando un poco el suministro de ACS. Cuando no hay necesidad de un suministro rápido de ACS se puede apagar la función confort ACS.

2.4 Interfaz para PC

El regulador del quemador está equipado con un interfaz para ordenador. Mediante un cable especial y el software correspondiente, puede conectarse un ordenador. Con esta prestación es posible seguir el comportamiento del regulador, el aparato y la instalación de calefacción durante un largo periodo.

2.5 Programas de prueba

En el regulador del quemador hay un dispositivo con el que se puede poner el aparato en un estado de prueba.

Al activar un programa de prueba el aparato se pone en marcha con un número fijo de revoluciones del ventilador, sin que intervengan las funciones de control. Sin embargo, las funciones de seguridad siguen activas.

Para desconectar el programa de prueba presione simultáneamente las teclas **+** y **-**.

Descripción del programa	Combinación de teclas	Lectura del display
Quemador encendido con potencia mínima de ACS (véase parámetro d véase § 7.2)	 y -	"L"
Quemador encendido con potencia máxima fijada de calefacción (véase parámetro 3 véase § 7.2)	 y + (1x)	"h"
Quemador encendido con potencia máxima de ACS (véase parámetro 3 véase § 7.2)	 y + (2x)	"H"
Desconectar el programa de prueba	+ y -	Estado de funcionamiento actual

Opciones de Monitoreo

Si el dispositivo está en modo de prueba (véase también el § 2.5) a través de la pantalla se puede leer los siguientes datos:

- Al mantener el botón **-** pulsado aparece en la pantalla la presión de calefacción.
- Al mantener el botón **+** pulsado aparece en la pantalla la medición de la corriente de ionización.

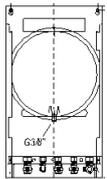
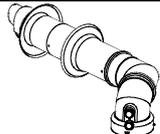
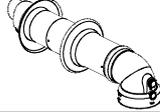
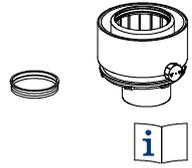
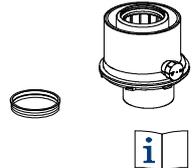
2.6 Protección antiheladas



- Para evitar la congelación del aparato, la caldera está equipada con una función de protección contra heladas, que pone en marcha el aparato. Cuando la temperatura del intercambiador de calor baja demasiado, se enciende el quemador y la bomba se pone en marcha hasta que la temperatura del intercambiador de calor haya subido lo suficiente. Cuando se activa la protección antiheladas del aparato se visualiza el código  (calentando intercambiador).
- Si existe la posibilidad de congelación de la instalación (o parte de ella) hay que colocar un termostato de heladas (externa) en el lugar más frío del tubo de retorno y conectarlo de acuerdo con el esquema eléctrico (véase § 5.3.1).

Nota Cuando el aparato está fuera de servicio ( en el display de servicio) la protección antiheladas sigue activada, sin embargo no hay respuesta a una demanda de calor de un termostato de heladas (externo).

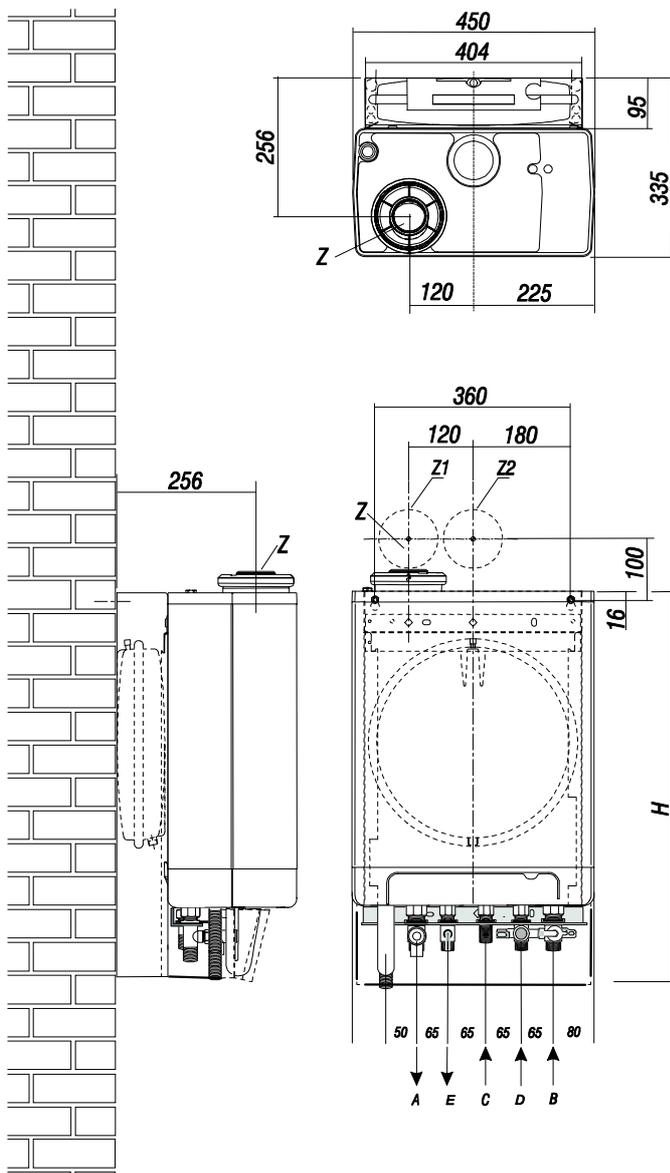
3.1 Accesorios

Descripción	Número de artículo	
Marco de conexión superior y soporte de montaje	093367	
Marco de conexión por la parte superior HRE 28/24	093377	
Marco de conexión por la parte superior HRE 36/30	093387	
Pantalla de protección HRE (corto)	093107	
Horizontal telescópica desplazamiento de la pared del terminal Sólo para ser utilizado en combinación con el adaptador de la base en la caldera	410081282	
Terminal de pared recta horizontal Sólo para ser utilizado en combinación con el adaptador de la base en la caldera	410082980	
Terminal de techo vertical (incluido el adaptador de la caldera 60/100)	410082973	
Sonda exterior	203207	
Juego de válvula de dos vías 230V~ para suelo radiante y MIT	092637	
Conexión concéntrica Ø80x125 <ul style="list-style-type: none"> Adaptador concéntrico de gases de combustión Tapón hermético 	090557	
Conexión concéntrica Ø60x100 <ul style="list-style-type: none"> Adaptador concéntrico de gases de combustión Tapón hermético 	090547	
Intergas Diagnostic Software (IDS)	090407	
Kit de conexión para calentamiento posterior de sistema solar	090347	
Válvula conmutadora termostática (para la combinación con bomba de calor Stiebel para el acumulador)	065127	
Maletín con piezas HRE	065527	

4 INSTALACIÓN

4.1 Dimensiones exteriores

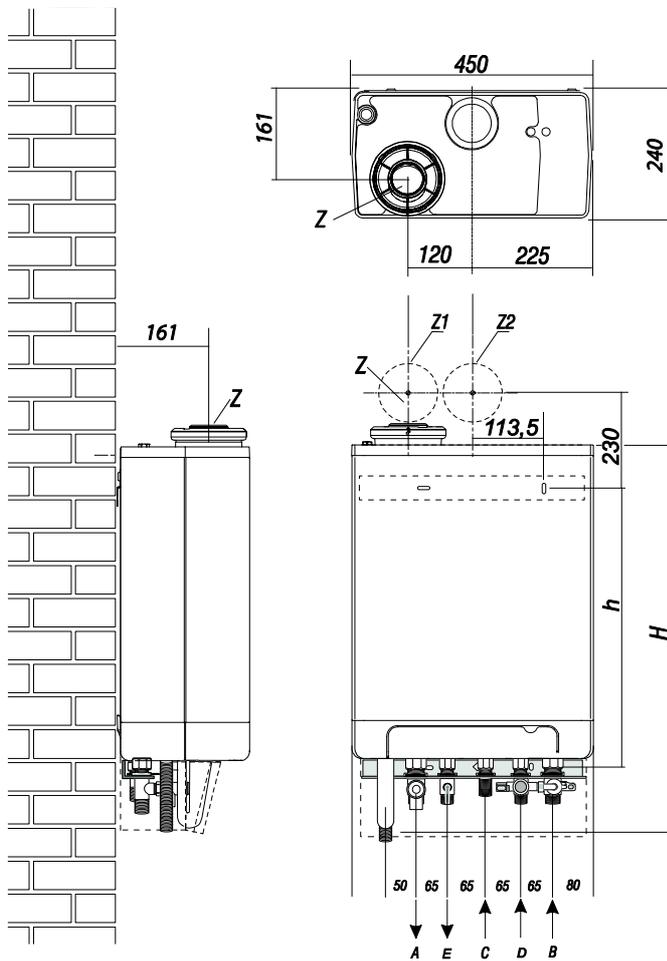
Aparato con conductos conectados hacia abajo:



Caldera + soporte de montaje

A =	Ida calefacción	G ¾"
B =	Retorno calefacción	G ¾"
C =	Gas	G ½"
D =	ACS fría	G ½"
E =	ACS caliente	G ½"
F =	Evacuación de condensados	Ø dn25 (flexible)
H =	720 mm	Kombi Kompakt HRE 24/18
	780 mm	Kombi Kompakt HRE 28/24
	840 mm	Kombi Kompakt HRE 36/30 y HRE 42
Z2 =	Salida de gases/ admisión de aire	Ø60/100 (concéntrico). Por opciones de salida véase & 3.1

Aparato con conductos conectados hacia arriba:



Caldera + Kit de conexión por la parte superior

A =	Ida calefacción	G 3/4"
B =	Retorno calefacción	G 3/4"
C =	Gas	G 1/2"
D =	ACS fría	G 1/2"
E =	ACS caliente	G 1/2"
F =	Evacuación de condensados	Ø dn25 (flexible)
H=	720 mm	Kombi Kompakt HRE 24/18
	780 mm	Kombi Kompakt HRE 28/24
	840 mm	Kombi Kompakt HRE 36/30 y HRE 42
h=	517	Kombi Kompakt HRE 24/18
	577	Kombi Kompakt HRE 28/24
	637	Kombi Kompakt HRE 36/30 y HRE 42
Z2 =	Salida de gases/ admisión de aire	Ø60/100 (concéntrico). Por opciones de salida véase & 3.1

4.2 Lugar de instalación

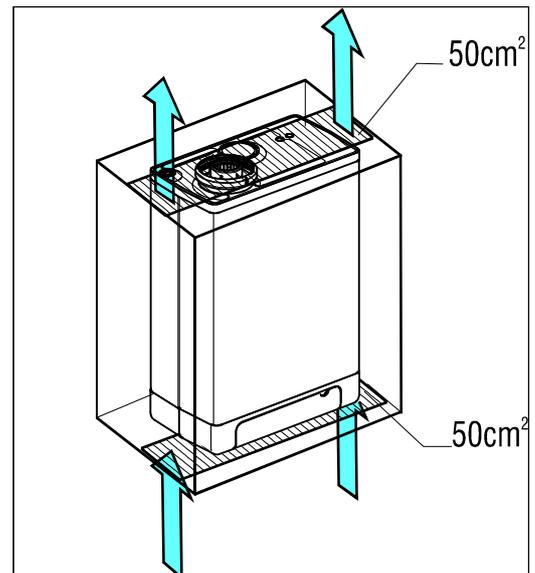
El aparato debe instalarse en una pared que disponga de la suficiente capacidad de carga para soportar el peso del aparato.

En estructuras de pared ligeras existe la posibilidad de que se produzcan ruidos de resonancia.

Debe haber un enchufe de pared con toma de tierra a una distancia máxima de 1 m del aparato.

Si se instala el aparato como aparato de cámara abierta, el lugar de instalación debe tener las aperturas necesarias para la admisión de aire de combustión. (Véase § 5.5)

Para evitar que el tubo de evacuación de condensados se congele, debe instalarse el aparato en un lugar libre de heladas.



4.3 Instalación en un armario de cocina

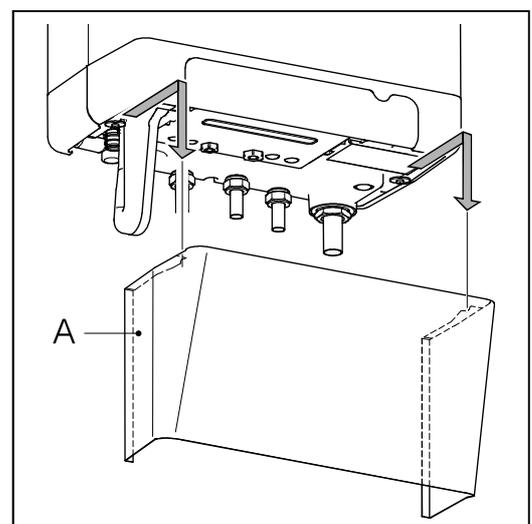
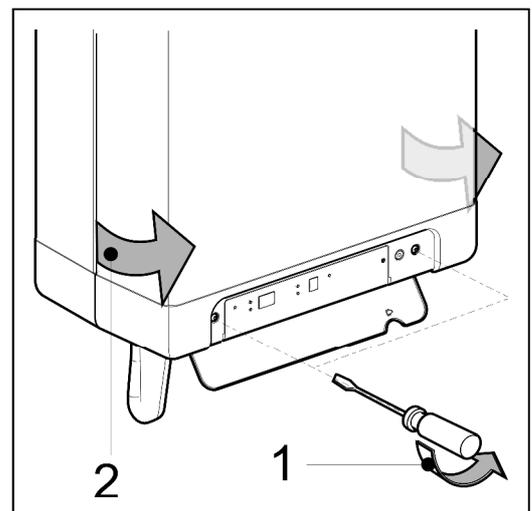
El aparato puede instalarse entre dos armarios o dentro de un armario en la cocina. Procure que el aparato tenga suficiente ventilación en la parte superior e inferior.

Si se instala el aparato en un armario, deben hacerse aperturas de ventilación de al menos 50 cm².

4.4 Desmontaje del panel frontal y pantalla de protección

Para poder acceder al aparato, hace falta desmontar la pantalla de protección y el panel frontal. Proceda de la siguiente manera:

- Retire la pantalla de protección (a), si lo hubiera, hacia delante.
- Desenrosque los dos tornillos (1) detrás de la pantalla del display.
- Tire la parte inferior del panel frontal (2) hacia delante.



4.5 Montaje

La caldera debe ser montada sobre un bastidor de montaje fijado en la pared con un vaso de expansión de 8 litros o un kit de conexión

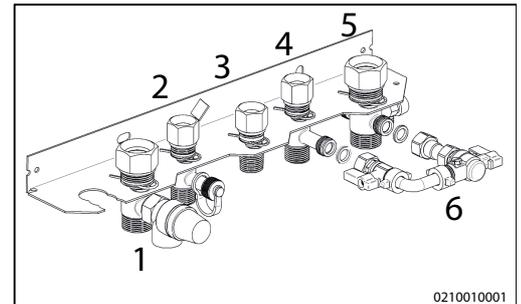
La plantilla debe ser colocada en la parte inferior del marco y no necesita ningún montaje adicional.

El aparato también se puede conectar sin el marco de montaje en pared utilizando la plantilla de accesorios. (No olvidar la colocación de un vaso de expansión exterior en caso de no utilizar el marco suministrado con el vaso de expansión).

4.5.1

4.6 Montaje de kit de conexión

- Instale la válvula de seguridad en la toma de 1/2" hembra prevista en la conexión de ida calefacción. (1)
Utilice cinta de teflon para sellar, cinta de cañamo o sellador adecuado.
- Montar la tapa suministrada con la junta que incluye, en la toma frontal del accesorio. (2)
- Situe todos los accesorios en el soporte de chapa y coloque los seguros de bloqueo en el ranurado de accesorios previsto para este fin, según se indica en el dibujo adjunto.
- Conecte el circuito de llenado (6) entre la tomas previstas en retorno (5) y agua fría (4) según dibujo adjunto. Utilize toma trasera de (5) para conexionado de latiguillo vaso de expansión (solo modelos HRE), en caso de no utilizarla coloque la tapa suministrada con su junta.
- Cierre la llave de desagüe situada a la derecha de (5)
- Tenga en cuenta que todas las juntas de estanquidad esten montadas.
No olvide apretar todas las conexiones de accesorios !
- Siguiendo estas instrucciones el conjunto está preparado para montar debajo de la caldera.



Para la instalación del aparato se utiliza, dependiendo de la situación de conexión, una pletina de sujeción y soporte de montaje o un armazón de conexión superior y soporte de montaje.

En el soporte de montaje se puede conectar la instalación, antes de colocar el aparato

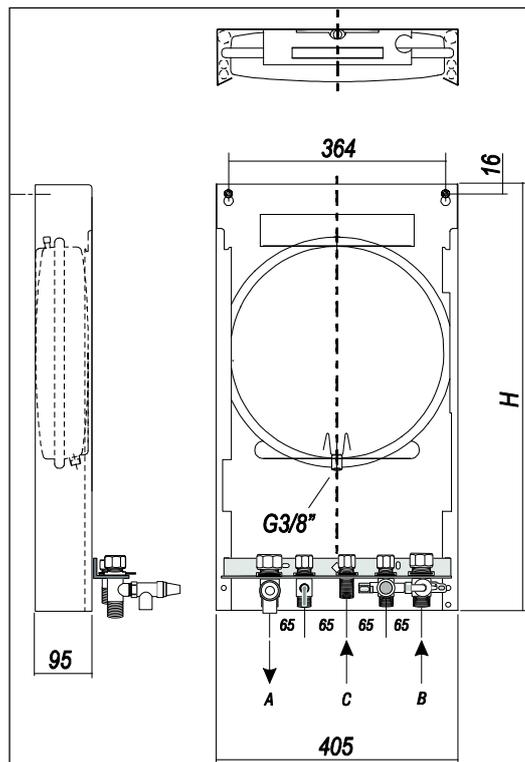
4.7 Montar el marco de conexión superior y soporte de montaje

- Usar los materiales de fijación suministrados para fijar el marco vertical a la pared.
Asegúrese de que la pared es adecuada para soportar el peso de la caldera.
- Montar en la plantilla los accesorios con las válvulas de cierre en la zona destinada para su colocación, dejando los laterales hacia arriba, fijar los accesorios a través de las aberturas con las bridas de bloqueo y fijar la plantilla en el marco con dos tornillos y tuercas.
Nota: El aparato es más ancho que el marco.
- Instale el sistema de calefacción CH para las válvulas.



PRECAUCIÓN

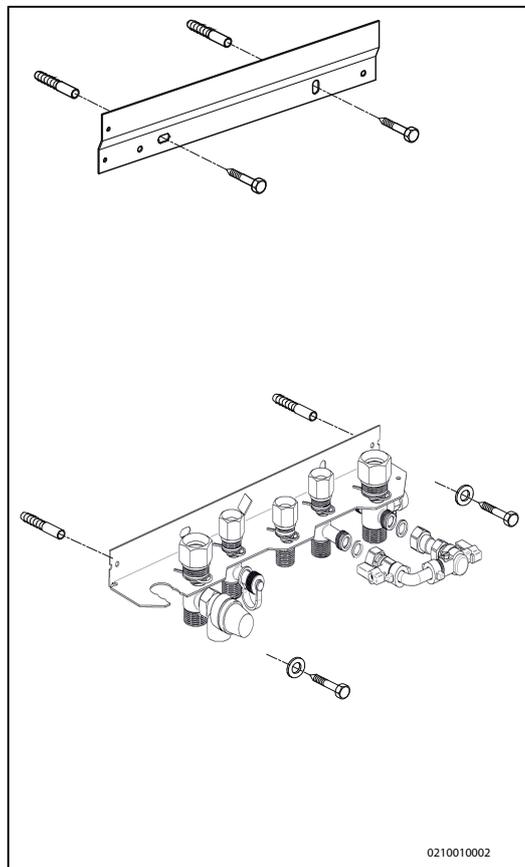
Asegúrese que las uniones de la caldera con el conjunto de conexión permanecen en la posición correcta. No apriete demasiado las conexiones. No suelde con las conexiones apretadas en las tuberías, ya que debilita las juntas y accesorios de conexión dentro de la caldera.



H=	840	Kombi Kompakt HRE 36/30
H=	780	Kombi Kompakt HRE 28/24
H=	720	Kombi Kompakt HRE 24/18

4.8 Instalación del soporte de montaje

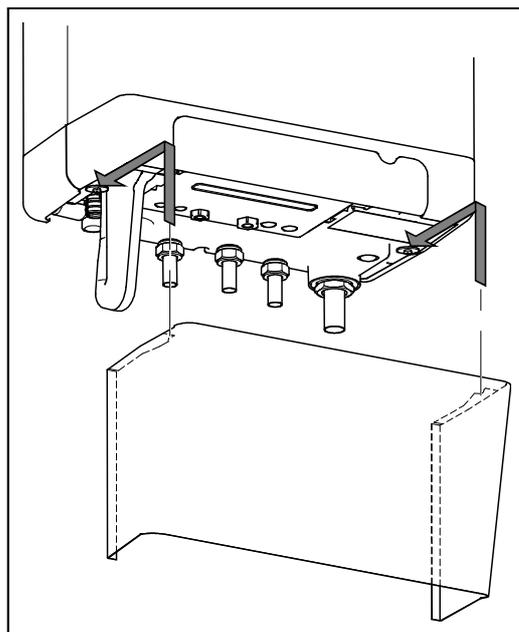
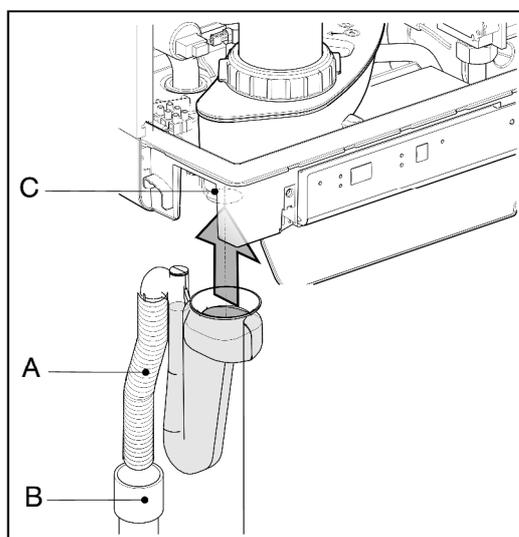
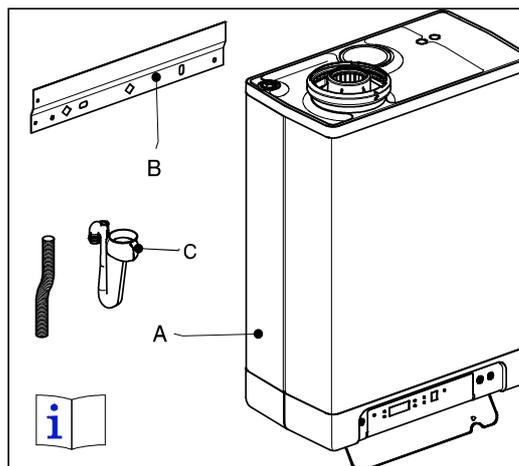
Sujete el soporte de montaje a la pared con los materiales de sujeción incluidos. Atención: procure que el soporte de montaje y la pletina de sujeción se montan correctamente de forma horizontal.



0210010002

4.9 Instalación del aparato

1. Retire el embalaje.
2. Compruebe el contenido del embalaje, está compuesto por las siguientes piezas:
 - Aparato (A)
 - Pletina de sujeción (B)
 - Sifón (C)
 - Manual de instalación
 - Certificado de garantía
3. Tras retirar el embalaje revise del aparato. Notifique los defectos sin demora al distribuidor.
4. Compruebe si los empalmes a presión están colocados correctamente en los acoplamientos del soporte de montaje.
5. Instale el aparato: engánchelo desde arriba hacia abajo en la pletina de sujeción. Procure que los tubos entran al mismo tiempo en los empalmes a presión.
6. Enrosque los empalmes a presión en el soporte de montaje. *¡Procure que las boquillas roscadas no giren al mismo tiempo!*
7. Abra la tapa del display y suelte los dos tornillos a la izquierda y derecha del display y retire el panel frontal.
8. Monte el tubo flexible en la salida del sifón.
9. Llene el sifón con agua y empújelo lo más arriba posible sobre la conexión de evacuación de condensados (C) debajo del aparato.
10. Conecte el tubo flexible (A) del sifón, en su caso junto con el rebosadero del grupo de seguridad y la válvula de seguridad, al desagüe general mediante una conexión abierta (B).
11. Conecte el conducto de admisión de aire y el conducto de salida de gases de combustión (véase § 5.5).
12. Coloque la carcasa y apriete los dos tornillos a la izquierda y derecha del display, cierre la tapa del display.



4.10 Montaje de la pantalla de protección (opcional)

Encaje el perfil superior de la pantalla de protección en los anillos de cierre en la parte inferior del aparato y deslice la pantalla de protección hacia atrás hasta donde se pueda.

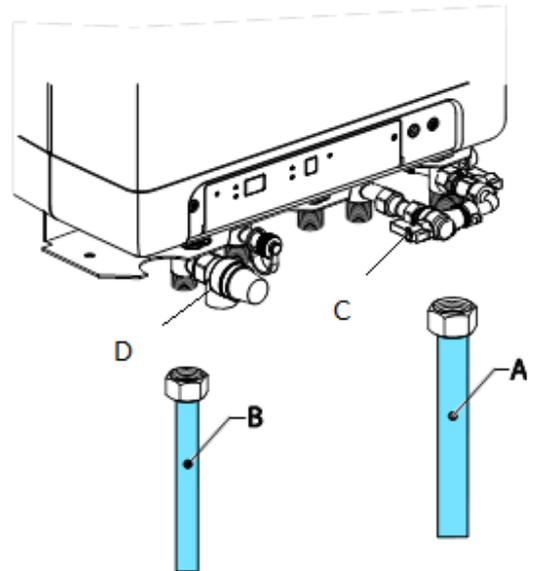
5 CONEXIONES

5.1 Conexión de la instalación de calefacción central

1. Enjuague bien la instalación de calefacción.
2. Conecte los conductos de ida (B) y retorno (A) al soporte de montaje.
4. Efectúe el conexionado de forma que los tubos queden libres de tensiones para evitar ruidos en la tubería.
5. Las conexiones existentes no deben torcerse para evitar fugas.

La instalación de calefacción central debe estar provista de:

- Un grifo de carga/vaciado (C) en el conducto de retorno directamente debajo del aparato.
 - Un grifo de vaciado en el punto más bajo de la instalación.
 - Una válvula de seguridad (D) de 3 bar en el tubo de ida a una distancia no superior de 500 mm del aparato.
- Entre el aparato y la válvula de seguridad no puede haber una válvula de cierre o estrechamiento.
- Un vaso de expansión en el tubo de retorno.
 - Una válvula de retención, si a corta distancia del aparato hay tubos ascendentes. Así se evita que en modo de ACS se produzca el efecto termosifón (una válvula de retención que no es operada por muelle, tiene que ser montada de forma vertical).



5.1.1 Válvulas termostáticas de los radiadores

Si todos los radiadores están provistos de válvulas termostáticas o válvulas que pueden cerrarse, debe instalarse un tubo de derivación (by pass) para garantizar una circulación mínima de caudal.

5.1.2 Calefacción por suelo radiante

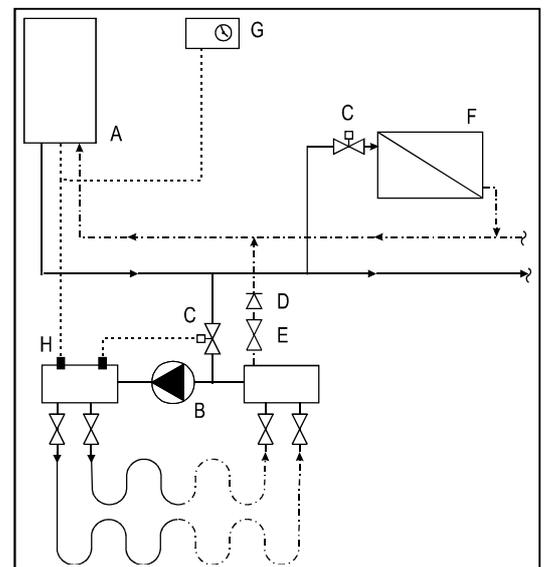


Para garantizar un buen funcionamiento del suministro de ACS, debe evitarse una circulación no deseada por el aparato a causa de una segunda bomba en el circuito calefactor.

Por lo tanto debe conectarse el suelo radiante indirecta hidráulicamente neutral o debe instalarse una válvula eléctrica (E) (juego de válvula de dos vías) o válvula de retención (D) que evita la circulación por el aparato en caso de que no haya demanda de calefacción.

Esquema de conexiones de calefacción por suelo radiante

- A. Caldera
- B. Bomba
- C. Válvula reguladora termostática
- D. Válvula de retención de muelle
- E. Válvula eléctrica 230 V~
- F. Radiadores
- G. Termostato ambiente/programable
- H. Termostato limitador



5.1.3 Aparato con regulación por zonas

Si además de la instalación de calefacción central hay otras fuentes de calor en la vivienda (estufa de madera, chimenea, etc.), a menudo se presenta el problema que la temperatura baja en las demás habitaciones. Se puede solucionar este hecho dividiendo la instalación de calefacción central en dos zonas. La regulación por zonas solo puede aplicarse si no hace falta calentar un acumulador externo (tipo de instalación 1).

Esquema de conexiones con regulación por zona

- A. Aparato
- B. Válvula eléctrica 230 V~
- C. Radiadores
- T1. Termostato ambiente zona 1
- T2. Termostato ambiente zona 2
- Z1. Zona 1
- Z2. Zona 2

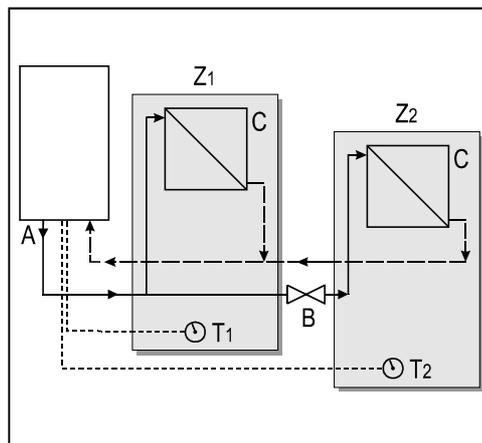
Principio de funcionamiento

La regulación por zonas consta de dos termostatos de ambiente y una válvula de cierre. Si el termostato de la zona 2 genera una demanda de calor se abre la válvula y se calienta todo el sistema. Si la temperatura de ambiente de la zona 2 es superior a la temperatura seleccionada, el termostato ambiente de la zona 1 determinará si hace falta calentar la zona 1 o no.

Instrucciones de instalación

1. Instale la válvula de cierre según el esquema de conexiones.
2. Conecte el termostato ambiente de la zona 1 al X4 – 6/7.
3. Conecte el termostato ambiente de la zona 2 al X4 – 11/12.
4. Modifique el parámetro A del código de servicio (véase los ajustes del instalador véase § 7.2).

Atención: El termostato ambiente en la zona 1 DEBE ser un termostato encendido/apagado, el termostato ambiente en la zona 2 PUEDE ser un termostato encendido/apagado o termostato "OpenTherm".



5.1.4 Caldera con regulación MIT (Temperatura Mínima de Impulsión)

El aparato también puede utilizarse en combinación con un calentador de aire caliente que se calienta indirectamente (p.ej. Brink tipo Elan) y una unidad de recuperación de calor (p.ej. Brink tipo Renovent HR). El aparato también puede ser utilizado para el postcalentamiento en unos grados del aire fresco de ventilación del exterior, de manera que se pueda garantizar siempre una Temperatura Mínima de Impulsión. Esta regulación MIT puede conectarse y desconectarse con un interruptor externo. Para ahorrar energía, la posición de la bomba debe fijarse en la posición más baja posible.

Esquema de conexión regulación MIT

- A. Kombi Kompakt de Intergas
- B. Válvula de seguridad
- C. Vaso de expansión
- D. Calefacción de aire caliente calentado indirectamente y unidad de recuperación de calor
- E. Ventilador
- F. Limitador de flujo regulable (Taco 23.1202)
- H. Válvula de Temperatura Mínima de Impulsión

Principio de funcionamiento

Cuando se conecta la regulación MIT se ponen en marcha tanto la bomba como la función de ACS del aparato, realizando un pequeño flujo de calor (máx. 500 W) a través del limitador de flujo regulable hacia el calentador de aire. De esta manera se calienta algunos grados el aire de impulsión. Sólo a una demanda de calefacción se abre la válvula.

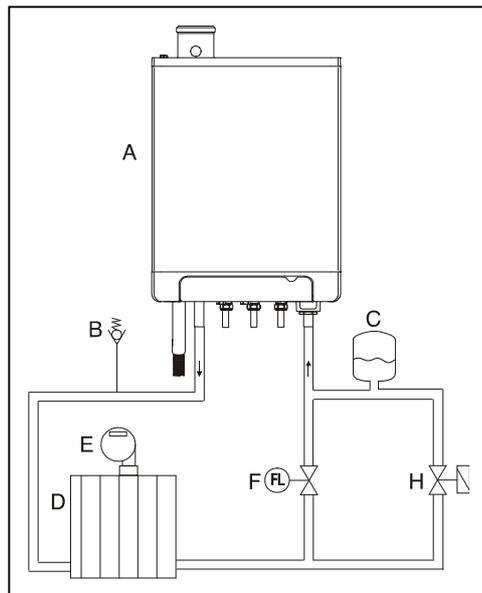
Instrucciones de instalación

1. Conecte el aparato al calentador de aire.
2. Para evitar que se ensucie el pequeño orificio de circulación del limitador de flujo, se recomienda realizar el sistema completamente de cobre.
3. Instale la válvula siempre en paralelo con el limitador de flujo regulable
4. El tubo de impulsión hacia el calentador de aire debe ser aislado
5. La válvula eléctrica, (conector X2) y el interruptor MIT (conector X4) deben conectarse según el esquema de conexión eléctrica. Véase § 5.3 y § 11
6. Modifique el parámetro 2 del código de servicio (véase los ajustes del instalador § 7.2)

Atención: La regulación MIT funciona solamente si la función "ACS" en el display del aparato está en la posición de "encendido". Al utilizarse un termostato ambiente "OpenTherm" nos remitimos al manual del termostato.

Regulación del limitador de flujo:

El limitador de flujo (F) debe regularse de tal manera que con una cantidad mínima de aire, la diferencia de temperatura de aire sobre el calentador de aire sea de 5°C. De esta forma el flujo será de aprox. de 0.2 litros por minuto. Esto está por debajo del alcance mínimo de medición del limitador de flujo.

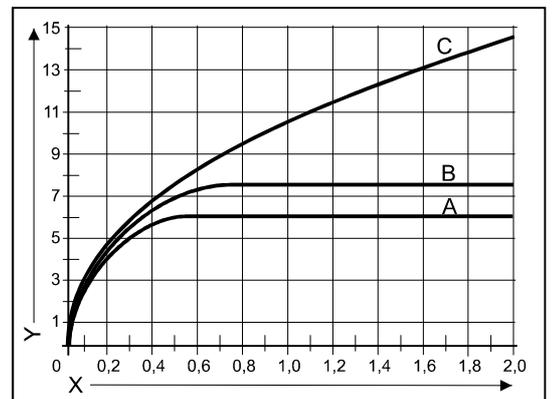
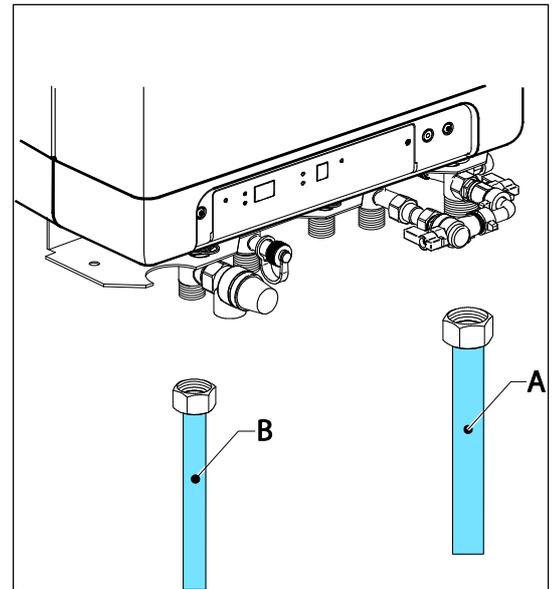


5.2 Conexión de la instalación de ACS

1. Enjuague bien la instalación.
2. Instale en caso prescrito un grupo de seguridad.
3. Conecte la tubería de agua caliente (B) y agua fría (A) al soporte de montaje.

Observaciones

- En las posiciones “encendido” y “eco” el aparato cumple las exigencias del marcado de aparatos de gas CW.
- La longitud específica de una tubería con un diámetro de 12/10 mm es de 23,5 metros, para la Kombi Kompakt HRE 24/18, y 30,0 metros para la Kombi Kompakt HRE 28/24 y 36/30. Con un diámetro de 15/13 mm la longitud específica de la tubería es respectivamente de 13,9 metros y de 17,7 metros.
- Si solo se utiliza el aparato para el suministro de ACS puede desactivarse el modo de calefacción por medio del código de servicio en el panel de mandos y no hace falta conectar ni llenar la instalación de calefacción.
- Cuando en invierno el aparato se pone fuera de servicio y se desconecta de la red eléctrica, debe vaciarse el agua sanitaria para evitar la congelación del aparato. Para ello hace falta soltar la conexión de agua fría debajo del aparato.
- La Kombi Kompakt HRE 24/18 y HRE 28/24 están provistas de una válvula dosificadora con un valor nominal de respectivamente 6 y 7,5 litros/min. La Kombi Kompakt HRE 36/30 está provista de un anillo de sustitución de disco dosificador. Con una mayor presión del agua en la HRE 36/30 es posible conseguir un mayor flujo volumétrico. Para garantizar en la HRE 36/30 una temperatura de salida del ACS de 60°C debe regularse la instalación de ACS en 9 litros/min.



Pérdida de presión de ACS

- A. Kombi Kompakt HRE 24/18
 B. Kombi Kompakt HRE 28/24
 C. Kombi Kompakt HRE 36/30 y HR 42
 X. Presión del agua en la tubería (Bar)
 Y. Litros / minuto

5.2.1 Caldera para postcalentamiento de acumulador solar

El aparato cumple las exigencias del marcado NZ: apto para "Postcalentamiento de Calentador Solar". Para ello hay disponible por encargo un kit de conexión y una válvula termostática de mezcla.

Esquema de conexión para postcalentamiento de acumulador solar

- A. Aparato
 B. Acumulador solar
 C. Ida agua fría
 D. Grupo de seguridad
 E. T máx. 85°C
 F. Agua caliente
 G. Válvula termostática de mezcla 35° - 65°C (ajustar en aprox. 62,5°C)
 H. Salida de agua mezclada
 K. Sensor de agua fría S4

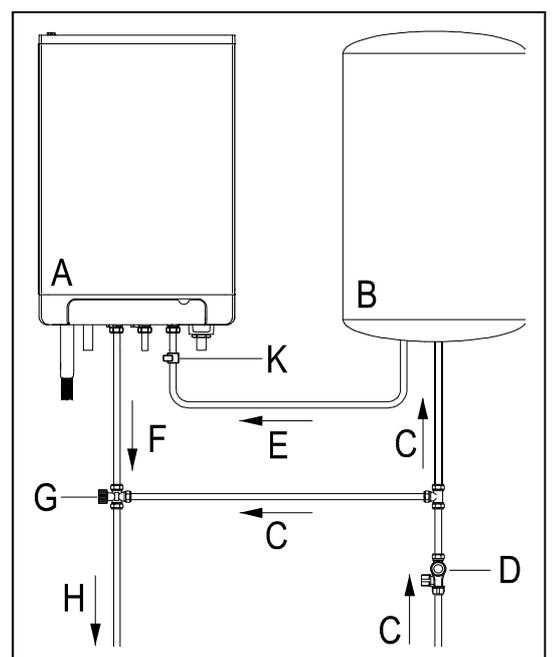
Observaciones

En combinación con un sistema de energía solar debe instalarse siempre una válvula termostática de mezcla después del aparato. Debe estar ajustada en aprox. 62,5°C.

Una válvula termostática de mezcla puede ser encargada a Intergas (art.nº:842177).

Si así se desea, debe ajustarse el caudal de ACS mediante una válvula reguladora o debe instalarse una válvula dosificadora en el tubo del agua fría.

Válvulas dosificadoras con un valor nominal de 6 y 8 litros por minuto pueden encargarse a Intergas.



5.3 Conexión eléctrica



ATENCIÓN

La instalación eléctrica debe cumplir la reglamentación vigente, debe ser monofásica 1~230V, 50 Hz y con toma de tierra. El no cumplimiento de este requisito o instalaciones con fase-fase podrían dar lugar a problemas de funcionamiento del aparato. (véase § 8.1).

Debe haber un enchufe de pared con toma de tierra como máximo a 1 metro del aparato.

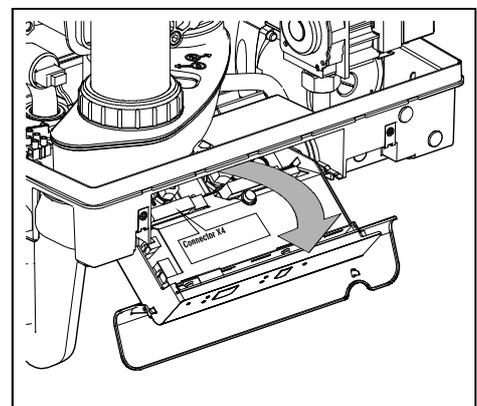
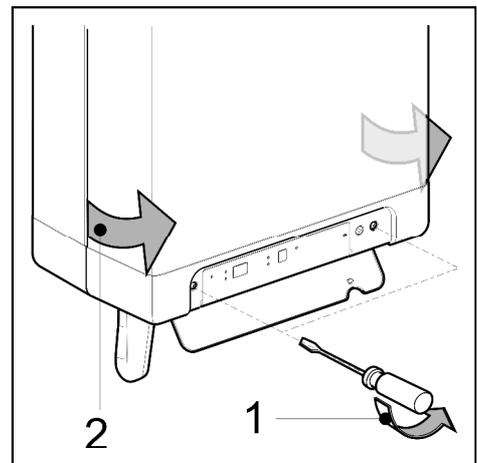
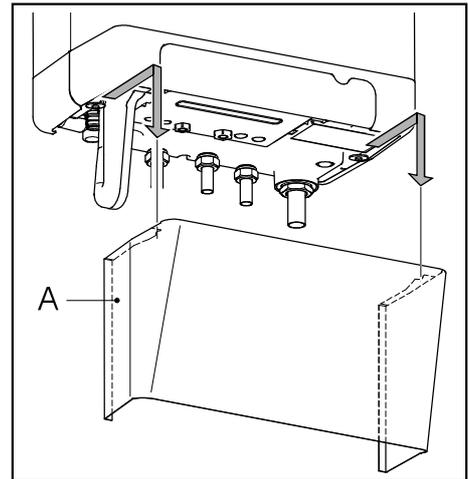
El enchufe de pared debe estar accesible en todo momento.

Para instalaciones en un entorno húmedo, está obligada una conexión fija del suministro principal usando un interruptor multipolar central con 3 mm de apertura mínima de los contactos.

Para realizar trabajos en el circuito eléctrico desconecte primero el enchufe de la toma de corriente.

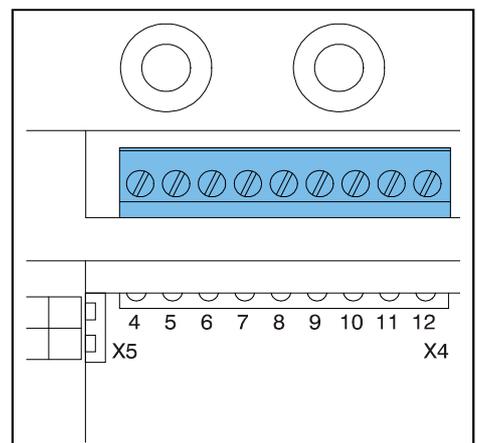
Si el cable de alimentación está dañado o tiene que ser sustituido por otro motivo, debe pedirse un cable nuevo al fabricante o su representante. En caso de duda contacte con el fabricante o su representante.

1. Retire la pantalla de protección (A) (si la hubiera) hacia delante.
2. Desenrosque los dos tornillos (A) detrás de la pantalla del display.
3. Deslice la parte inferior del panel frontal (2) hacia delante y retírela a continuación.
4. Tire el regulador del quemador hacia delante, la unidad del regulador del quemador volcará hacia abajo.
5. Consulte § 5.3 y § 11 para hacer las conexiones.
6. Después de realizar las conexiones deseadas conecte el aparato a un enchufe de pared con toma de tierra.



5.3.1 Conexiones eléctricas

Regulación de temperatura	Conector X4	Observaciones
Termostato ambiente	6 - 7	-
Termostato modulante con la función confort en uso	11 - 12	6 - 7 abiertos
Sonda de temperatura exterior	8 - 9	-
Termostato de heladas	6 - 7	Paralelo sobre termostato ambiente



5.3.2 Termostato ambiente de encendido/apagado

1. Conecte el termostato ambiente (véase § 5.3).
2. Fije, en caso necesario, la resistencia de retroacción del termostato ambiente en 0,1 A. En caso de duda, mida la corriente y ajústela como corresponde. La resistencia máxima del cable de termostato y del termostato ambiente conjuntamente es de 15 ohmios. Si el termostato ambiente no necesita corriente de anticipación puede eliminarse la resistencia R (véase § 11)

5.3.3 Termostato modulante

El aparato está equipado con una conexión para un termostato modulante que funciona según el protocolo de comunicación OpenTherm.

La función más importante del termostato modulante es la de calcular la temperatura de impulsión con una temperatura de ambiente deseada, de modo que se puede aprovechar al máximo la modulación. En cada demanda de calor se muestra en el display la temperatura de impulsión seleccionada.

Conecte el termostato modulante (véase § 5.3).

Si se desea utilizar la función de encendido/apagado de ACS del termostato OpenTherm, la función confort de ACS debe ajustarse en "eco" o "encendido" (véase § 5.3).

Consulte el manual del termostato para más información

5.3.4 Termostato de ambiente modulante, inalámbrico

La caldera HRE es capaz de comunicarse de forma inalámbrica sin módulo de transmisión / recepción con los termostatos de ambiente Honeywell T87RF1003 Ronda RF, CMS927 y DTS92. La caldera y el termostato de ambiente deben ser asociados:

- Mantenga pulsado durante unos 5 segundos el botón de reinicio  para entrar en menú del termostato de ambiente RF
- Uno de los siguientes códigos se mostrará en la pantalla del dispositivo:

1. **rF y L / -**: la pantalla encima del botón  muestra alternando una **L** y un **-**

Led rojo: intermitente

La caldera y el termostato de ambiente no están vinculados. Un aparato en este estado se puede conectar a través del método del termostato ambiental en cuestión.

El método de asignación depende del tipo de termostato de ambiente y está explicado en las instrucciones de instalación y operación del termostato de ambiente inalámbrico

2. **rF y L / 1**: la pantalla encima del botón  muestra alternando una **L** y un **1**

Led rojo: apagado

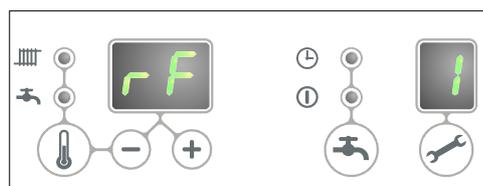
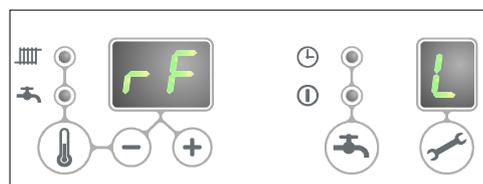
La caldera ya está conectada a un termostato de ambiente RF. Para hacer posible una nueva conexión habrá que anular la conexión existente.

Vea: Deshacer la asignación de un termostato de ambiente RF a la caldera.

- Pulse el botón de reinicio  para salir del menú del termostato de ambiente RF o espera 1 minuto.

Comprobar la conexión entre el dispositivo y el termostato de ambiente RF

- Mantenga pulsado durante unos 5 segundos el botón de reinicio  para entrar en el menú del termostato de ambiente RF del quemador.
2. Pulse 1x el botón del servicio . En la pantalla encima de la tecla  se mostrará una **t**.
 3. Pon el termostato de ambiente en modo de prueba (las instrucciones de instalación y operación del termostato de ambiente).
 4. El **led rojo** encima botón de reinicio  parpadea cuando la asignación se haya llevado a cabo de forma correcta.
5. Pulse el botón de reinicio  para salir del menú del termostato de ambiente RF del quemador. Un minuto después de recibir el último mensaje de prueba del termostato de ambiente RF, se sale de forma automática del modo de prueba.



5.3.5 Sonda de temperatura exterior

El aparato tiene una conexión para una sonda de temperatura exterior. La sonda exterior debe aplicarse en combinación con un termostato ambiente de encendido/apagado o un termostato OpenTherm*.

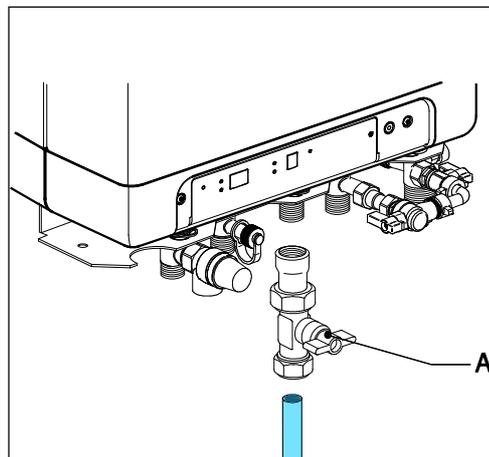
Conecte la sonda exterior (véase § 5.3).

Para el ajuste de la curva de calefacción, véase la regulación según las condiciones atmosféricas (véase § 7.6).

** En caso de un termostato OpenTherm la curva de calefacción es determinada por el termostato. El aparato sólo registra la temperatura exterior.*

5.4 Conexión de gas

1. Instale una llave de gas (A) entre la tubería de gas y el aparato.
2. Instale preferentemente el acoplamiento de la llave de gas directamente en la conexión 1/2" del soporte de montaje
3. Cuando el gas puede contener suciedad, instale un filtro de gas en la conexión antes del aparato.
4. Conecte el aparato a la tubería de gas.
5. Verifique la estanquidad de la instalación de gas con una presión máxima de 500 mmwk.



5.1 Sistema salida de gases de la combustión.

5.1.1 General

- La caldera está preparada para conectarse a un sistema de salida de gases concéntrica 60/100 o 80/125.
- El sistema de la salida de gases debe estar conectado al adaptador de salida de gases de la combustión de la caldera.

Las juntas internas aseguran la hermeticidad de la conexión.

- Reemplazando el adaptador 60/100 de la placa superior por el adaptador de diámetro 80 y retirando la tapa de plástico de la entrada de aire en la parte superior de la caldera, la caldera puede ser adecuada para conectarse a un sistema de combustión 80/80 (paralelo o biflujo).

5.1.2 Materiales y aislamientos

Tipo salida	Diámetro	Material
Concéntrico	80/125	Aluminio, Acero inoxidable o PP (T120)
Concéntrico	60/100	Aluminio, Acero inoxidable o PP (T120)
Entrada de aire	ø 80 mm	De acuerdo con las regulaciones locales y o la compañía de suministro de energía. Material aprobado - Aluminio - Acero Galvanizado - Acero inoxidable - Plástico. Nota: Los tubos utilizados en los sistemas de evacuación de aguas pluviales no están permitidos
Salida de gases	ø 80 mm	- Aluminio de acuerdo a la norma EN 1856-1 o EN 1856-2 - Material plástico de acuerdo a la norma EN 14471 Nota. Clase de Temperatura T120
Aislamiento	-	Material de aislamiento a prueba de vapor de 10 mm. Aplicable cuando existe riesgo de condensación en el exterior.

5.1.3 Sistema evacuación de gases estanco .

Conexión concéntrica horizontal.

1. Coloque el codo especial en el adaptador de la caldera y gírelo hasta que esté en la posición correcta.
2. Monte la tubería de combustión concéntrica en el adaptador de humos de la caldera. La junta integrada asegurará una conexión hermética.

Conexión concéntrica vertical

1. Reemplace el adaptador estándar de la caldera por el adaptador concéntrico 60/100 incluido en el kit de conductos de humos.
2. Monte la tubería de combustión concéntrica en el adaptador de humos de la caldera. La junta integrada asegurará una conexión hermética.

Conexión paralela

1. Reemplace el adaptador estándar de la caldera por el adaptador de 80 mm y retire la tapa de la entrada de aire.
2. Monte el conducto de humos en el adaptador de humos 80 de la caldera. La junta integrada asegurará una conexión hermética.
3. Monte el tubo de entrada de aire en la abertura de entrada de aire ubicada en la parte superior de la caldera. La junta integrada asegurará una conexión hermética.

5.2 Longitud conductos salida de gases

A medida que aumente la resistencia de las tuberías del conducto de salida de humos y aire, la capacidad de la caldera disminuirá. La disminución permitida en la capacidad es un máximo del 5%. La resistencia del conducto de suministro de aire y de salida de gases depende de la longitud y el diámetro del sistema de tuberías y de todos los componentes asociados. Para cada modelo de caldera, se refiere la longitud total permitida de la tubería del conducto de suministro de aire y de salida de gases.

La especificación de la longitud de la tubería en metros supone una tubería de Ø80 mm.

5.2.1 Máxima longitud de salida de gases.

Concéntrico 60/100

	C13	C33
Kombi Kompakt HRE 24/18	10 m	11 m
Kombi Kompakt HRE 28/24	10 m	10 m
Kombi Kompakt HRE 36/30	10 m	10 m
Kombi Kompakt HRE 42	10 m	10 m

Concéntrico 80/125

	C13	C33
Kombi Kompakt HRE 24/18	29 m	29 m
Kombi Kompakt HRE 28/24	29 m	29 m
Kombi Kompakt HRE 36/30	29 m	29 m
Kombi Kompakt HRE 42	29 m	29 m

Paralelo o bi flujo

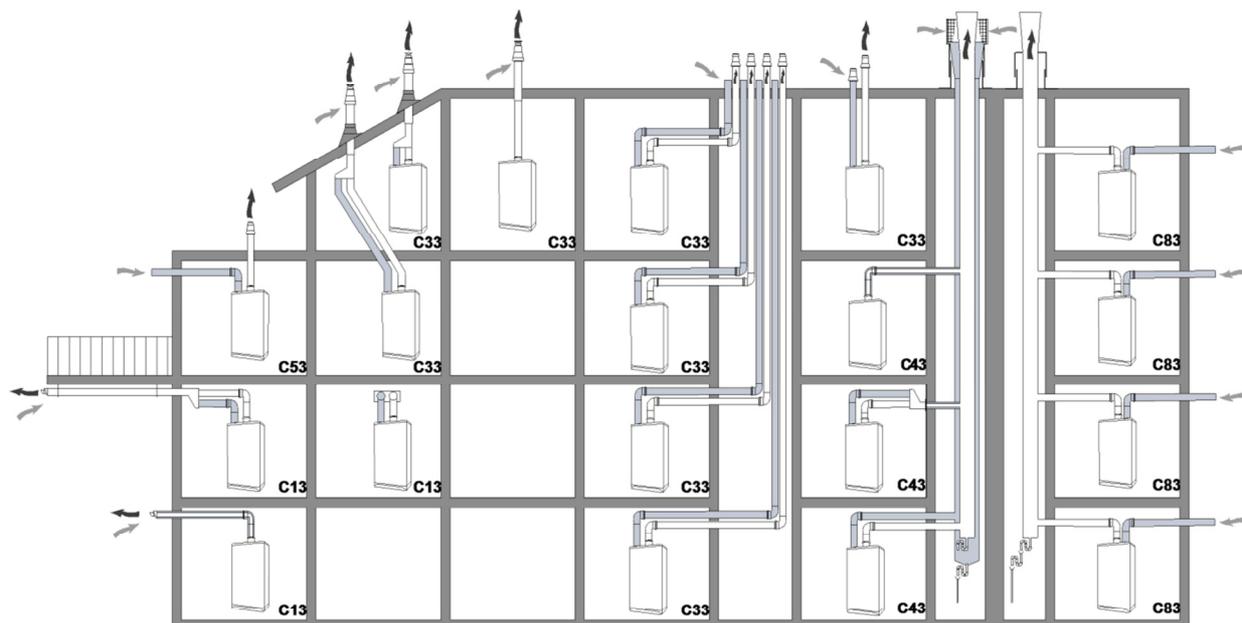
	C13	C33	C53
Kombi Kompakt HRE 24/18	100 m	100 m	100 m
Kombi Kompakt HRE 28/24	85 m	85 m	85 m
Kombi Kompakt HRE 36/30	80 m	80 m	80 m
Kombi Kompakt HRE 42	60 m	60 m	60 m

5.2.2 Longitud equivalente

Curva 90°	R/D=1	2 m
Curva 45°	R/D=1	1 m
Codo 90°	R/D=0,5	4 m
Codo 45°	R/D=0,5	2 m

Consulte al proveedor de la salida de gases para los cálculos sobre la resistencia de la entrada de aire y el tubo de combustión y para la temperatura máxima de la pared al final de la tubería de combustión.

5.3 Categoría del aparato (sistema general)



Estos dibujos esquemáticos sirven como ejemplo y pueden diferir de las situaciones reales.

5.3.1 Explicación de las categorías del aparato

Categoría	Explicación
C13	El terminal está ubicado en la fachada; la entrada para el conducto de suministro de aire está ubicada en la misma área de presión que el terminal. Ejemplo: terminal de pared combinado
C33	El terminal está ubicado arriba del techo; la entrada para el conducto de suministro de aire está ubicada en la misma área de presión que el terminal de salida de gases.
C43	Sistema colectivo de salida de gases y entrada de aire (CLV)
C53	Aparato estanco, conectado a conductos de suministro de aire y conductos de salida de gases separados, estos conductos pueden terminar en zonas con diferente presión.
C83	Sistema CLV, entrada de aire desde la fachada, conducto de salida de gases a través del techo.

5.3.2 Materiales para las categorías C13, C33 y C53.

Cat.	Artículo número Intergas Calderas Calefacción	Descripción	Observaciones
C13 C33	610KCCINTHREP55	KIT COAXIAL HORIZONTAL COMPLETO PP 60/100	C13
	90547	ADAPTADOR COAXIAL O SALIDA REALZADA 60/100 PARA SALIDA HORIZONTAL O VERTICAL	
	610-500MH55	TUBO Ø60/100*500 M/H PP	
	610-1000MH55	TUBO Ø60/100*1000 M/H PP	
	610-90MH55	CODO Ø60/100 A 90° M/H PP	
	610-45MH55	CODO Ø60/100 A 45° M/H PP	
	610TDFHP15	TRAMO TERMINAL COAXIAL 60/100 LONG 800 mm	C13
	410082973	SALIDA A TECHO 60/100 + ADAPTADOR COAXIAL 60/100	C33
	8125TDFHP15	TRAMO TERMINAL COAXIAL 80/125	C13
	8125-90MHP15	CODO Ø80/125 A 90° M/H	
	8125-45MHP15	CODO Ø80/125 A 45° M/H	
	8125-500MHP15	TUBO Ø 80/125 *500 M/H	
	8125-1000MHP15	TUBO Ø 80/125 *1000 M/H	
	090557	ADAPTADOR COAXIAL O SALIDA REALZADA 80/125 PARA SALIDA HORIZONTAL O VERTICAL	

Cat.	Artículo número Intergas Calderas Calefacción	Descripción	Observaciones
C53	8-500MH5	TUBO Ø 80*500 M/H	
	8-1000MH5	TUBO Ø 80*1000 M/H	
	8-90MH5	CODO Ø80 A 90° M/H	
	8-45MH5	CODO Ø80 A 45° M/H	
	8DFH4	DEFLECTOR Ø 80 EVACUACION HORIZONTAL	
	8ST58	SALIDA A TECHO Ø80	
	847097	ADAPTADOR VERTICAL 80 mm PARA DOBLE FLUJO	

5.3.3 Asegurar el sistema de evacuación de gases

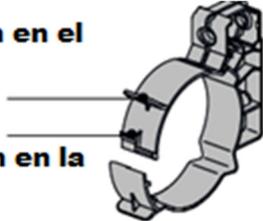


IMPORTANTE

- Estas regulaciones son típicas para los sistemas de evacuación de gases de la combustión concéntricos y paralelos.
 - El sistema de evacuación de gases de la combustión debe estar asegurado a una estructura sólida.
 - El sistema de evacuación de gases de la combustión debe tener una caída continua hacia la caldera (1.5 ° a 3 °). Los terminales de pared deben instalarse nivelados.
 - Cada codo debe asegurarse utilizando el soporte.
- Excepción en la conexión a la caldera: si la longitud de las tuberías antes y después del primer codo no supera los 250 mm, el segundo elemento después del primer codo debe contener un soporte.
- Nota: ¡El soporte debe colocarse en el codo!
- Cada extensión de tubo debe asegurarse cada 1 metro con un soporte. Este soporte no debe sujetarse alrededor de la tubería para garantizar el libre movimiento de la tubería.
 - Asegúrese de que el soporte esté bloqueado en la posición correcta según la posición del soporte en la tubería o el codo:
 - No mezcle tubos, accesorios o abrazaderas de diferentes proveedores.

Posición en el tubo

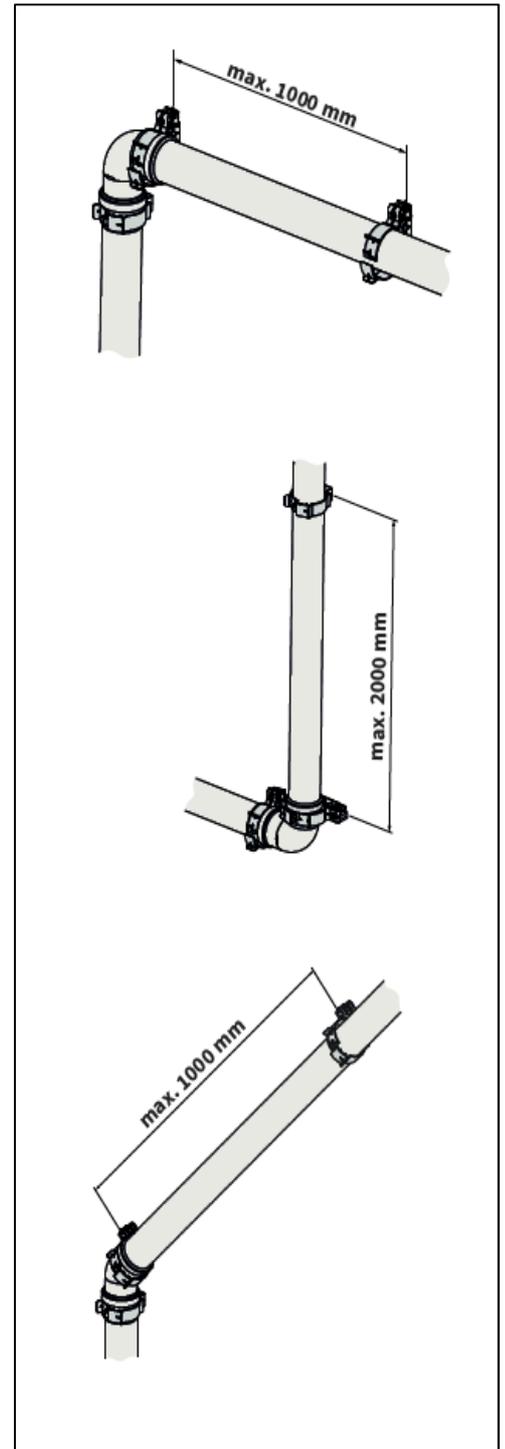
Posición en la manija

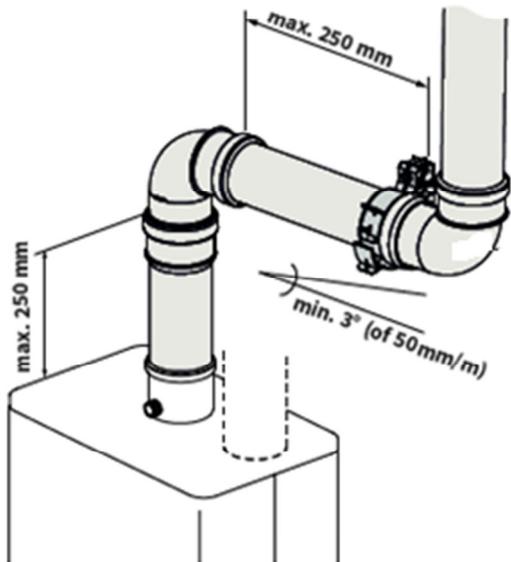
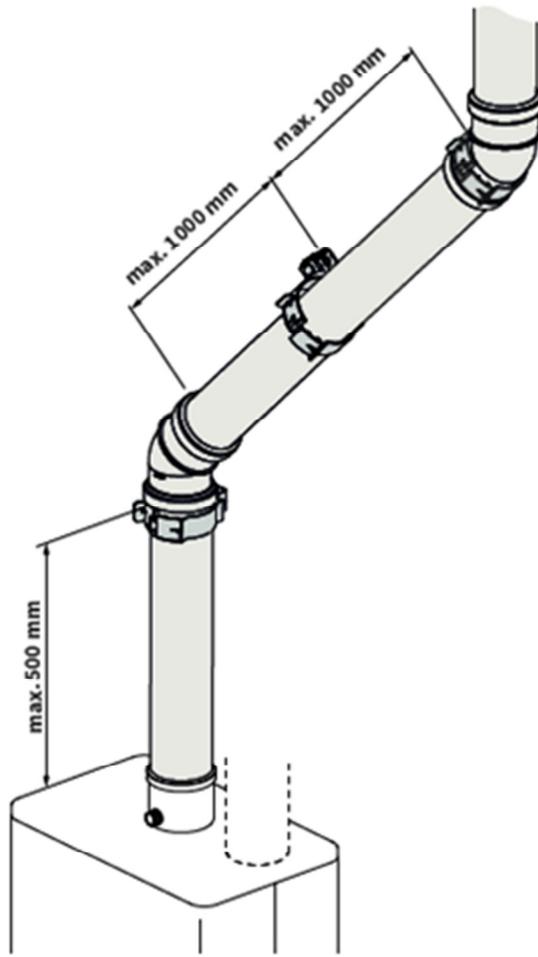
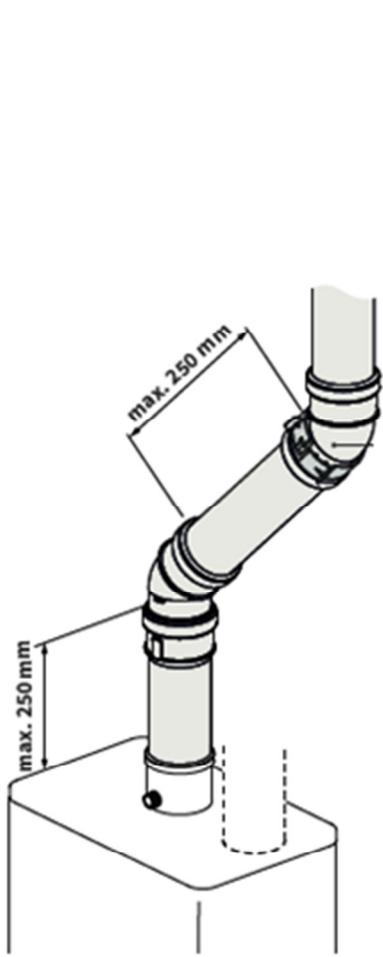


Máxima distancia entre abrazaderas

Vertical	Otros
2000 mm	1000 mm

- Divida las longitudes entre los soportes de manera uniforme.
- Todos los sistemas deben contener al menos 1 soporte.
- Coloque la primera abrazadera a un máximo de 500 mm de la caldera.



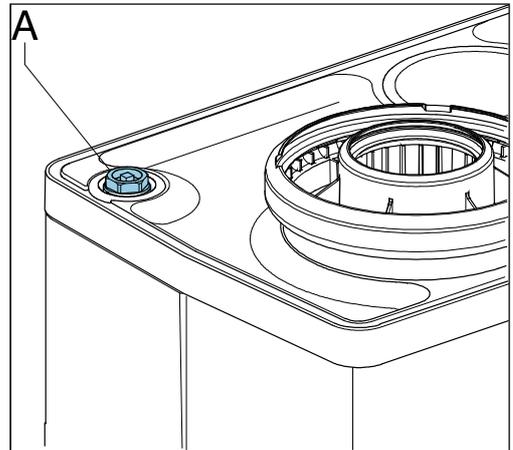


6 PUESTA EN MARCHA DEL APARATO

6.1 Llenar y purgar el aparato y la instalación

Circuito de calefacción

1. Conecte el enchufe del aparato a la red.
El aparato puede realizar un autodiagnóstico: **2** (en el display de servicio). Después el aparato se pone en posición de apagado: **-** (en el display de servicio) y se muestra la presión del circuito de calefacción en el display de temperatura \downarrow .
1. Conecte el tubo de llenado de agua al grifo de carga/vaciado y llene la instalación con agua potable limpia, hasta alcanzar una presión máxima entre 1 - 2 bar con agua fría en el circuito de calefacción (lectura de la presión en el display de temperatura \downarrow).
2. Purgue el aparato por medio del purgador manual (A)
Si se desea en vez del purgador manual se puede montar un purgador automático.
3. Purgue la instalación con los purgadores manuales en los radiadores.
4. Rellene la instalación si la presión se ha bajado demasiado debido a la purga.
5. Asegúrese de la no existencia de fugas en la instalación.
6. Compruebe si el sifón se ha llenado de agua.



ATENCIÓN

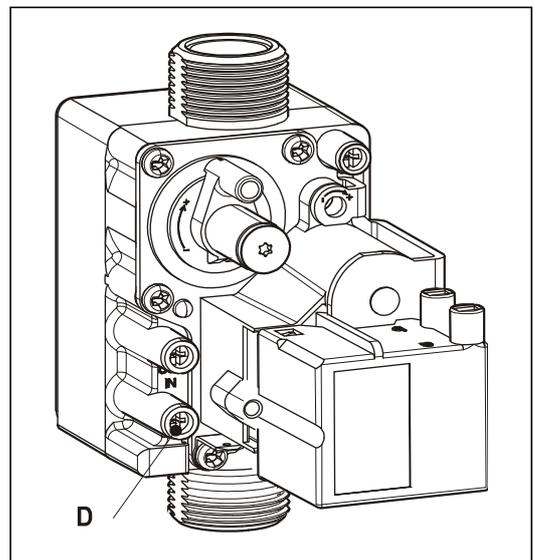
Si se añade un aditivo al agua de la calefacción debe ser adecuado para los materiales utilizados en el aparato como cobre, latón, acero inoxidable, acero, material sintético y goma.

Circuito de agua caliente sanitaria (ACS)

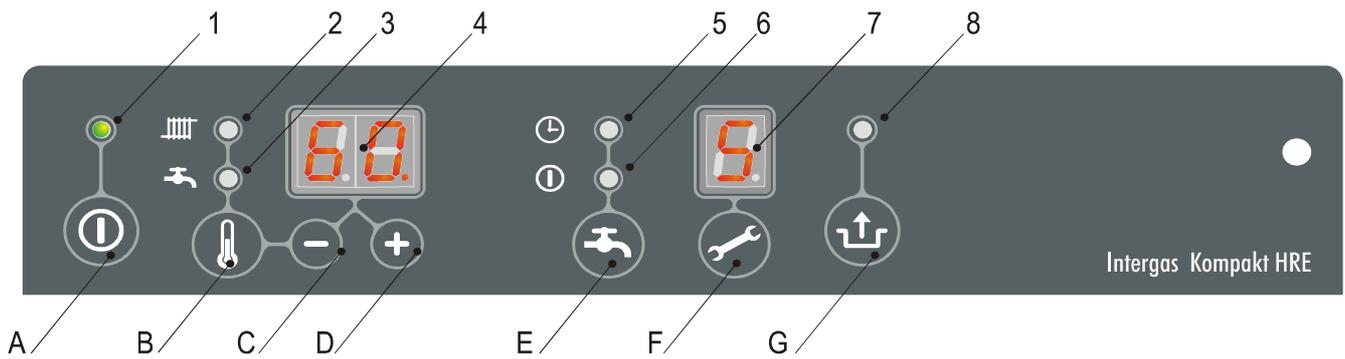
1. Abra la llave principal para llenar la parte de ACS del aparato hasta alcanzar la presión correcta.
2. Purgue el intercambiador de calor y los conductos abriendo un grifo de agua caliente.
Deje el grifo abierto hasta que todo el aire haya salido del sistema.
3. Compruebe que las conexiones no tengan pérdidas.

Entrada de gas

1. Purgue la tubería de gas por medio de la boquilla de medición de la presión preliminar (D) en el cuerpo de gas.
6. Verifique la estanquidad de todas las conexiones.
7. Compruebe la presión preliminar y la presión del quemador (véase § 7.8).



6.2 Puesta en marcha del aparato



Lectura

- 1 Encendido/apagado
- 2 Modo calefacción o ajuste temperatura máxima de calefacción
- 3 Modo ACS o ajuste temperatura de ACS
- 4 Temperatura seleccionada de calefacción o ACS en °C / presión agua de calefacción en bar / código de fallos
- 5 Función confort eco de ACS
- 6 Función confort de ACS encendida
- 7 Código de funcionamiento
- 8 Parpadeando en caso de avería

Mando

- A Tecla de encendido/apagado
- B Tecla calefacción/ACS, para seleccionar la temperatura deseada
- C Tecla -
- D Tecla +
- E Función confort de ACS apagada / eco / encendida
- F Tecla de servicio / temperatura actual durante la demanda de calor
- G Tecla reset

Después de haber realizado las anteriores acciones se puede poner en marcha el aparato.

1. Pulse la tecla para poner en marcha el aparato. El intercambiador de calor se va calentando y en el display de servicio se muestra [3], [4] y [7] (Dependiendo del estado del interruptor externo de ahorro de energía y/o regulación OpenTherm).
8. Ajuste la posición de la bomba dependiendo de la potencia máxima seleccionada y la resistencia del agua de la instalación. Para el aumento de potencia de la bomba y la pérdida de presión del aparato (véase § 7.5).
9. Ajuste el termostato ambiente en una temperatura más elevada que la del ambiente. El aparato ahora entra en modo de calefacción: [5] en el display de servicio .
10. Caliente la instalación y el aparato hasta aprox. 80°C.
11. Compruebe la diferencia de temperatura entre la impulsión y el retorno del aparato y los radiadores. Esta debe ser aprox. de 20°C. Para ello ajuste la potencia máxima en el panel de servicio (véase § 7.2). En caso necesario ajuste la posición de la bomba y/o las válvulas de los radiadores. El caudal mínimo es de:
155 l/h con una potencia seleccionada de 5,4 kW
510 l/h con una potencia seleccionada de 17,8 kW
750 l/h con una potencia seleccionada de 26,2 kW
12. Apague el aparato.
13. Purgue el aparato y la instalación de nuevo después de que se hayan enfriado (volviendo a llenar los circuitos si fuera necesario).
14. Compruebe si la calefacción y el suministro de ACS funcionan correctamente.
15. Instruya al usuario sobre cómo tiene que llenar y purgar la instalación, y sobre el funcionamiento de la calefacción y el suministro de ACS.

Observaciones:

- El aparato está provisto de un sistema automático de control del quemador que a cada demanda de calor de la calefacción o de suministro de ACS enciende el quemador y vigila continuamente la llama.
- La bomba de circulación comienza a girar cada vez que la calefacción demanda calor. La bomba tiene un tiempo de post-circulación de 1 minuto. Si se desea, puede modificarse el tiempo de post-circulación (véase § 7.2).
- La bomba se pone en marcha automáticamente 1 vez cada 24 horas durante 10 segundos para evitar el agarrotamiento de la misma. La activación automática de la bomba tiene lugar 24 horas después del momento de la última demanda de calor. Para cambiar la hora hay que subir el termostato ambiente brevemente a una temperatura más elevada en la hora deseada de activación.
- La bomba no gira para el suministro de ACS.

6.3 Puesta fuera de servicio



ATENCIÓN

Vacíe el aparato y la instalación, cuando se haya desconectado la corriente eléctrica y exista la posibilidad de congelación.

1. Vacíe el aparato con el grifo de carga/vaciado.
2. Vacíe el aparato en el punto más bajo.
3. Cierre la llave principal de entrada de agua del circuito de ACS
4. Vacíe el aparato soltando las conexiones de agua fría debajo del aparato.

6.4 Protección antiheladas

- Para evitar una posible congelación del tubo de evacuación de condensados, debe instalarse el aparato en un lugar libre de heladas.
- Para evitar la congelación del aparato, el aparato está equipado con una función de protección contra heladas. Cuando la temperatura del intercambiador de calor baje demasiado, se enciende el quemador hasta que la temperatura del intercambiador de calor haya subido lo suficiente. Si existe la posibilidad de congelación de la instalación (o parte de ella) hay que colocar un termostato de heladas en el lugar más frío del tubo de retorno y conectarlo de acuerdo con el esquema eléctrico (véase § 11).

Nota

Si se ha instalado en la instalación un termostato de heladas (externo) y este se ha conectado al aparato, dicho termostato no estará activado cuando el aparato esté apagado a través del panel de mandos ( en el display de servicio ).

7 AJUSTES Y REGULACIÓN

El funcionamiento del aparato se determina principalmente por los ajustes (de los parámetros) del sistema automático de control del quemador. Una parte de ellos se puede ajustar directamente en el panel de mandos, otros solo pueden ser modificados con el código instalador.

Directamente a través del panel de mandos.

Los siguientes ajustes pueden modificarse directamente a través del panel de mandos.

Encender/apagar el aparato

Con la tecla  se pone en marcha el aparato.

Cuando está funcionando el aparato se enciende el LED verde encima de la tecla .

Cuando el aparato está apagado se visualiza una raya en el display de servicio () para indicar que hay corriente eléctrica. También en este estado de funcionamiento el display de temperatura muestra la presión en la instalación de calefacción (en bar).

Estableciendo el parámetro q en un valor diferente de 0 es posible activar el modo verano, pulsando el botón encendido/apagado (secuencia OFF/ON/Verano).

Durante el modo verano cualquier demanda de calor de calefacción será ignorada.

Cuando está activo el modo verano en el display se muestra "Su", "So" o "Et" (depende del valor seleccionado en el parámetro q). Ver también § 7.2

Función confort de ACS

La función confort de ACS puede regularse mediante la tecla confort ACS  y puede ajustarse en las siguientes posiciones:

- **Encendida:** ( *LED encendido*) La función confort de ACS está encendida continuamente. El intercambiador de calor se mantiene caliente continuamente. El aparato siempre suministra directamente agua caliente.
- **Eco:** ( *LED encendido*) La función confort de ACS es autodidáctica. El aparato aprende el patrón de uso de ACS y apaga automáticamente el intercambiador de calor durante la noche o durante una ausencia prolongada.
Es también posible encender o apagar la función confort por medio un termostato Open Therm. Para esto necesita instalar el parámetro o. (días Eco) en 0 . véase § 7.2 y § 7.3
- **Apagada:** (*Ambos LED's apagados*) El intercambiador de calor no se mantiene caliente, retrasando un poco el suministro de ACS. Cuando no hay necesidad de ACS o suministro directo de la misma puede apagarse la función confort de ACS.

Reiniciación

Verifique por medio de los códigos de fallos véase § 8.1 el tipo de fallo e intente solucionar la causa, en la medida de lo posible, antes de reiniciar el aparato

Cuando se indica un fallo que bloquee el aparato mediante un LED parpadeando encima de la tecla reset  y un número en el display  puede reiniciarse el aparato pulsando la tecla reset .

Modificar los ajustes de las diferentes funciones:

Pulsando la tecla  durante 2 segundos, entra en el menú de ajustes de usuario (el LED de  y el display de números comienzan a parpadear). Pulsando repetidas veces la tecla  se enciende cada vez otro LED de función. Cuando parpadea el LED puede ajustarse la función en cuestión con las teclas  y . El valor seleccionado se muestra en el display .

Con la tecla de encendido/apagado  se sale del menú de ajustes sin guardar las modificaciones.

Con la tecla reset  se sale del menú de ajustes guardándose las modificaciones.

Si durante 30 segundos no se pulsa ninguna tecla, se cierra automáticamente el menú de ajustes guardándose las modificaciones.

Temperatura máxima de impulsión de la calefacción.

Pulse la tecla  hasta que el LED de  comience a parpadear.

Regule con las teclas  y  la temperatura entre 30°C y 90°C (valor por defecto 80°C).

Temperatura de ACS

Pulse la tecla  hasta que el LED de  comience a parpadear.

Regule con las teclas  y  la temperatura entre 40°C y 65°C (valor por defecto 60°C).

7.1 Ajustes a través del código de servicio

El regulador del quemador es ajustado por el fabricante en los parámetros indicados en el § 7.2. Estos parámetros pueden ser modificados a través del código de servicio. Para activar la memoria del programa, proceda de la siguiente manera:

1. Pulse simultáneamente las teclas \leftarrow y \uparrow , hasta que aparezca **0** en el display de servicio en el display de temperatura.
2. Seleccione con las teclas $+$ y $-$ el número **15** (código de servicio) en el display de temperatura.
3. Seleccione con la tecla \leftarrow el parámetro a ajustar en el display de servicio.
4. Ajuste con las teclas $+$ y $-$ el parámetro en el valor deseado (visible) en el display de temperatura.
16. Después de haber introducido todas las modificaciones deseadas pulse la tecla \uparrow hasta que aparezca **P** en el display de servicio. Ahora el regulador del quemador está programado de nuevo.

Nota

Pulsando la tecla **ⓘ** se sale del menú sin guardar las modificaciones de los parámetros.

Nota

Estos parámetros deben ser modificados solo por personal cualificado.

7.2 Parámetros

Parámetro	Ajuste	HRE 24/18	HRE 28/24	HRE 36/30	HRE 42	Descripción
0	Código de servicio [15]	-	-	-	-	Para obtener acceso a los ajustes del instalador, primero hay que introducir el código de servicio (=15)
1	Tipo de instalación	0	0	0	0	0=Kombi Kompakt HR (mixta) 1=Kompakt Solo HR (solo calefacción) + acumulador 2=Kompakt ACS HR (solo ACS) 3=Kompakt Solo HR (solo calefacción)
2	Bomba de calefacción continua	0	0	0	0	0=bomba solo post-circulación 1=bomba activada continuamente 2= bomba activada continuamente con interruptor MIT externo 3= bomba activada continuamente con interruptor externo de ahorro de energía
3	Ajuste de la potencia máxima de calefacción	70	70	70	99	Alcance del ajuste del valor del parámetro c hasta el 85% (HRE 24,18, HRE 28/24 y HRE 36/30) o 100 % (HRE 42). (100% = 99 + 1x \leftarrow)
3.	Potencia máx. bomba modulante	80	80	80	80	Alcance de ajuste del valor de parámetro c hasta 100%
4	Ajuste de la potencia máxima de ACS	99	99	99	75	Alcance del ajuste del valor del parámetro d hasta el 100% (HRE 24/18, HRE 28/24 y HRE 36/30) o 75 % (HRE 42)
5	Temperatura mínima de impulsión de la curva de calefacción	25	25	25	25	Alcance del ajuste de 10°C a 25°C
5.	Máxima temperatura de calefacción regulable a través del panel de control	90	90	90	90	Alcance del ajuste de 30°C a 90°C
6	Temperatura exterior mínima de la curva de calefacción	-7	-7	-7	-7	Alcance del ajuste de -9°C a 10°C
7	Temperatura exterior máxima de la curva de calefacción	25	25	25	25	Alcance del ajuste de 15°C a 30°C
8	Tiempo de post-circulación de la bomba de calefacción tras el funcionamiento en modo de calefacción	1	1	1	1	Alcance del ajuste de 0 hasta 15 minutos
9	Tiempo de post-circulación de la bomba de calefacción tras el calentamiento del acumulador	1	1	1	1	Alcance del ajuste de 0 hasta 15 minutos (no aplicable a la caldera Kombi)
A	Posición de la válvula de tres vías o válvula MIT	0	0	0	0	0=confirmado durante funcionamiento en modo de calefacción 1= confirmado durante funcionamiento en modo de ACS 2=válvula de tres vías en posición de calefacción si el aparato no está en posición de espera 3 – 6 = no aplicable 7= Control de Baja Temperatura / Alta Temperatura con la válvula de tres vías o de dos vías 8 = Activación de un relé cuando la caldera se encuentra en funcionamiento.
b	Booster	0	0	0	0	0=apagado 1=encendido
C	Modulación graduada	1	1	1	1	0=modulación graduada apagada en modo de calefacción 1= modulación graduada encendida en modo de calefacción
c	Número mínimo de revoluciones calefacción	30	30	30	20	Alcance del ajuste del 25 al 50% (HRE24/18, 28/24 y 36/30) y 20 al 50% (HRE 42.)

c.	Potencia min. bomba modulante	40	40	40	40	Alcance del ajuste: 0, 15 - del valor de parámetro 3. 0 = No es aplicable cuando se utiliza una bomba modulante
d	Número mínimo de revoluciones ACS	30	25	25	20	Alcance del ajuste del 20 al 50%
E	Temperatura mínimo de impulsión durante demanda OT (OT = termostato OpenTherm)	40	40	40	40	Alcance del ajuste de 10°C a 60°C
E.	Reacción OT	1	1	1	1	0= Ignorar OT si < que E 1= Limitar ajuste OT si < que E 2= Encendido - apagado OT
F	Número de revoluciones de arranque de calefacción	70	60	50	40	Alcance del ajuste del 40 al 99% del número máximo de revoluciones seleccionado
F.	Número de revoluciones de arranque de ACS	70	60	50	40	Alcance del ajuste del 40 al 99% del número máximo de revoluciones seleccionado
h	Número máximo de revoluciones del ventilador (rpm * 100)	45	45	45	65	Alcance del ajuste de 40 a 50 (HRE 24/18, 28/24 y 36/30) o 60 a 70 (HRE 42), mediante este parámetro puede seleccionarse el número máximo de revoluciones Valor nominal fijado por fábrica (± 200 rpm)
L	Protección Legionella (Sólo aplicable para solo calefacción + acumulador)	0	0	0	0	0 = Protección Legionella inactivo 1 = Protección Legionella activo semanalmente 2 = Protección Legionella activo diariamente
n	Temperatura de regulación en modo de acumulador (Ta)	85	85	85	85	Alcance del ajuste de 60°C a 90°C
n.	Temperatura de confort ACS	0	0	0	0	Alcance del ajuste: 0, 40 – 65°C 0 = Temperatura de confort ACS es igual a la temperatura ACS fijada en el panel de control.
O.	Tiempo de espera CV-solicitud - reacción	0	0	0	0	Alcance del ajuste de 0 a 15 minutos
o	Tiempo de espera de funcionamiento de calefacción tras suministro de ACS	0	0	0	0	Alcance del ajuste de 0 a 15 minutos
o.	Número días Eco	3	3	3	3	Alcance 0-10 0 = Función de confort encendida/apagada a través del termostato OpenTherm. 1-10 días Eco
P	Tiempo anti-oscilante en modo de calefacción	5	5	5	5	Tiempo mínimo de desconexión en modo de calefacción Alcance del ajuste de 0 a 15 minutos
P.	Valor de referencia agua sanitaria	24	30	36	36	0= dispositivo con interruptor de flujo 24 = HRE 24/18 30 = HRE 28/24 36 = HRE 36/30 y HRE 42
q	Modo Verano	0	0	0	0	Alcance del ajuste : 0 – 3 0 = Modo verano no disponible en pantalla 1 = Modo verano mediante a tecla ① (La pantalla muestra: Su (summer - inglés) 2 = Modo verano mediante a tecla ① (La pantalla muestra: So (sommer - alemán) 3 = Modo verano mediante a tecla ① (La pantalla muestra: Et (été - francés)
r						

7.3 Activar y desactivar función confort ACS

Es posible desactivar la función confort ACS desde un termostato de ambiente OpenTherm (si el termostato es compatible con esta función).

Para esto el dispositivo debe en la pantalla estar en el modo Eco: (☺ LED iluminado) y el parámetro o. debe estar en 0. De este modo se desactiva la función autodidacta del sistema.

7.4 Regulación de la potencia máxima de calefacción

La potencia máxima de calefacción ha sido ajustada por el fabricante en el 70%. Si la instalación de calefacción necesita más o menos potencia, puede modificarse la potencia máxima de calefacción cambiando el número de revoluciones del ventilador (véase Tabla: Ajuste de la potencia de calefacción).

La tabla siguiente muestra la relación entre el número de revoluciones del ventilador y la potencia del aparato.

Potencia de calefacción deseada en kW (aprox.)				Ajuste en el display de servicio (en % del número máximo de revoluciones)
Kombi Kompakt HRE				
24/18	28/24	36/30	42	
-	-	-	40,9	99
17,8	22,8	26,3	34,8	± 83
22,2	22,2	70	28,5	70
12,7	16,2	19,0	24,5	60
10,6	13,5	15,8	20,5	50
8,5	11,0	12,7	16,4	40
6,4	8,3	8,5	12,3	30
5,4	6,9	7,1	10,2	25
-	-	-	7,8	20

Atención:

La potencia aumenta lentamente durante el encendido y desciende en cuanto se haya alcanzado la temperatura de impulsión seleccionada (modulación en Ta).

7.5 Regulación de la posición de la bomba

- El interruptor para regular la posición de la bomba se encuentra en la caja de conexión de la bomba del circuito calefactor.

Las calderas de calefacción Hre están dotadas de una bomba moduladora de clase A que modula en función de la potencia de calefacción proporcionada. La capacidad máxima y mínima de la bomba pueden ajustarse con los parámetros 3 y c. Véase también el párrafo 7.2. El valor ajustado del parámetro 3. (ajuste máximo de bombeo) es el porcentaje de la capacidad de bombeo máxima y está vinculado a la potencia de calefacción máxima tal como se ajusta con el parámetro 3

El valor ajustado del parámetro c. (ajuste de bombeo mínimo) está vinculado a la potencia de calefacción mínima según lo ajustado con el parámetro c

Si la carga de calefacción se modula entre el valor mínimo y el máximo, la capacidad de bombeo se modulará proporcionalmente.

- Compruebe la diferencia de temperatura entre ida y retorno: este valor debe ser aproximadamente de 20°C.

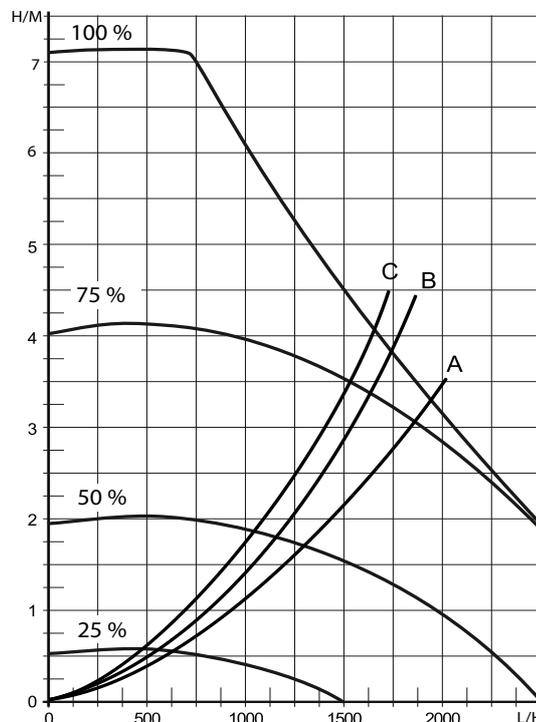
Asegúrese que el caudal no está por debajo de los valores indicados en la siguiente tabla:

Caudal mínimo	Potencia fijada
155 l/h	5,4 kW
240 l/h	8,5 kW
510 l/h	17,8 kW
750 l/h	26,2 kW
1150 l/h	40,9 kW

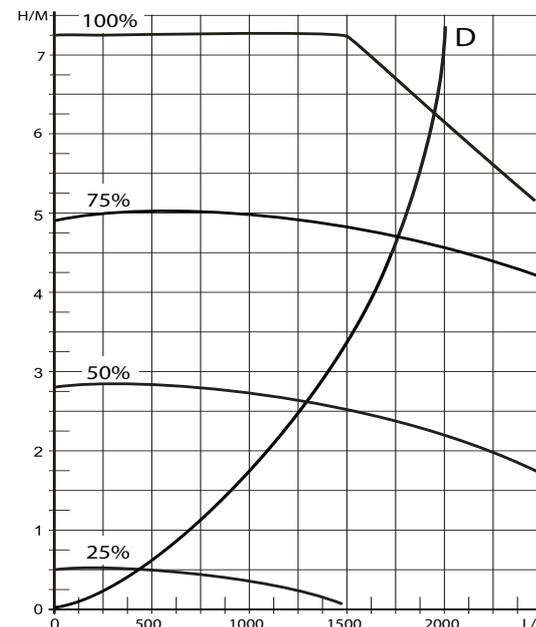
Gráfica de pérdida de presión del circuito calefactor

- A. Kombi Kompakt HRE 24/18
- B. Kombi Kompakt HRE 28/24
- C. Kombi Kompakt HRE 36/30
- D. Kombi Kompakt HRE 42
- X Caudal en l/h
- Y Pérdida de presión / aumento de potencia en mWk

WILO Yonos Para 15-7



WILO Yonos Para 15-7,5



7.6 Regulación según las condiciones atmosféricas

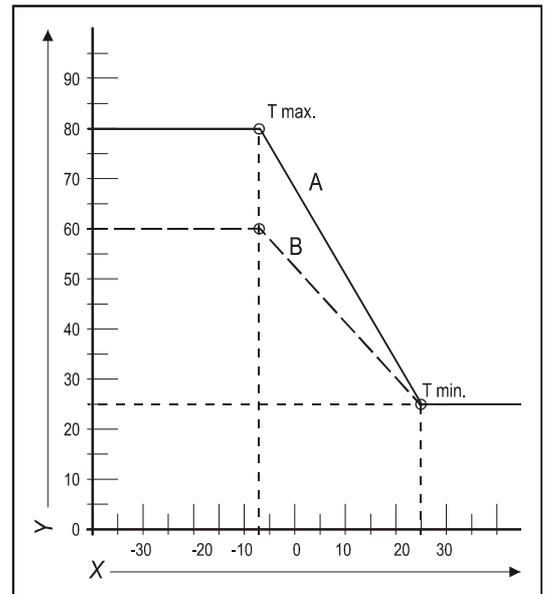
Cuando se conecta una sonda exterior, la temperatura de impulsión se regula automáticamente dependiendo de la temperatura exterior, según la curva de calefacción programada.

La temperatura máxima de impulsión (T_{max}) se ajusta a través del display de temperatura. Si se desea puede modificarse la curva de calefacción por medio del código de servicio (véase § 7.2).

Gráfica de curva de calefacción

- X. T exterior en $^{\circ}C$
- Y. T impulsión en $^{\circ}C$

- A. Ajuste de fábrica:
(T_{max} calefacción = $80^{\circ}C$, T_{min} calefacción = $25^{\circ}C$, T_{min} ext. = $-7^{\circ}C$, T_{max} ext. = $25^{\circ}C$)
- B. Ejemplo:
(T_{max} calefacción = $60^{\circ}C$, T_{min} calefacción = $25^{\circ}C$, T_{min} ext. = $-7^{\circ}C$, T_{max} ext. = $25^{\circ}C$)



7.7 Conversión a otro tipo de gas



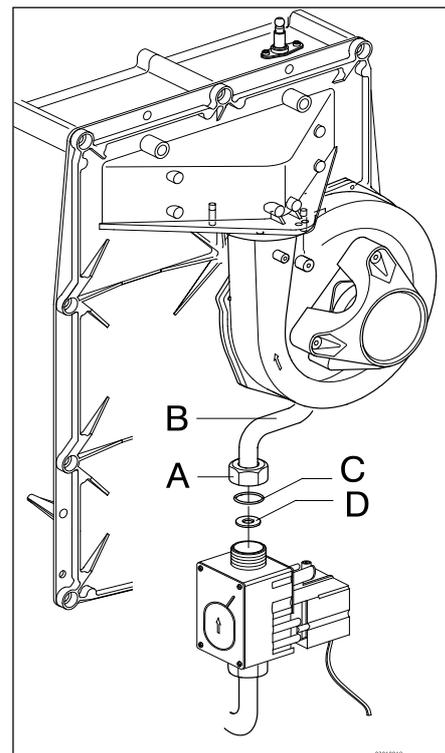
ATENCIÓN

Cualquiera manipulación de los componentes que contengan gas debe ser realizado únicamente por un instalador autorizado.

Cuando se conecte al aparato a otro tipo de gas diferente al que fue ajustado el aparato por el fabricante, hay que sustituir el anillo dosificador de gas. Mediante pedido se suministran kits de conversión a otro tipo de gas.

Cambio del anillo dosificador

1. Apague el aparato y desconéctelo de la red.
2. Cierre la llave del gas.
3. Retire el panel frontal del aparato.
4. Suelte la unión tuerca-racor (A) en la parte superior del cuerpo de gas y gire el tubo mezclador de gas (B) hacia atrás.
5. Sustituya la junta tórica (C) y el anillo dosificador de gas (D) por la junta y el anillo del kit de conversión.
6. Vuelva a montarlo todo en orden inverso.
7. Abra la llave del gas.
8. Compruebe que las conexiones antes del cuerpo de gas sean herméticas.
9. Vuelva a conectar eléctricamente el aparato y póngalo en marcha.
10. Compruebe que las conexiones después del cuerpo de gas sean herméticas (durante el funcionamiento).
11. Compruebe ahora el ajuste de la proporción gas/aire (véase § 7.9).
12. Pegue una nueva etiqueta adhesiva con el tipo de gas sobre la etiqueta existente en el cuerpo de gas.
13. Pegue una etiqueta adhesiva con tipo de gas ajustado al lado de la placa de características.
14. Vuelva a colocar el panel frontal del aparato en su sitio.



ATENCIÓN

No es posible ajustar el porcentaje de CO₂ a la potencia máxima. Cuando el porcentaje de CO₂ a la potencia máxima no esté dentro de los valores de tolerancia indicados debe ponerse en contacto con personal cualificado

Para ajustar el porcentaje de CO₂ a la potencia mínima véase § 7.10 .

7.8 Regulación Gas-Aire.

La relación gas/aire ha sido ajustada por el fabricante y en principio no necesita ser ajustada. El tipo de gas de la caldera a la cual fue ajustada se encuentra en la placa de características. La caldera solo puede ser utilizada para el tipo de gas que se haya regulado.

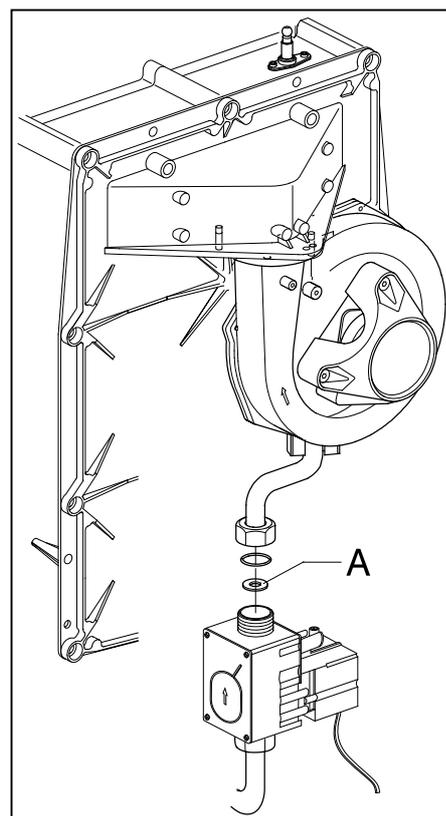
Cuando sea necesario la caldera puede ser transformada a otro tipo de gas utilizando el kit apropiado, consulte la tabla siguiente para conocer el anillo de gas correspondiente.

Tabla 1, Inserto y anillo de gas por modelo de caldera

Modelo	Número Inserto	Categoría Gas	
		Gas Natural G20 20 mbar	Propano 3P G31 37 mbar
		Anillo gas	
HRE 24/18	406	600	480
HRE 28/24 HRE 36/30 HRE 42	362	655	525

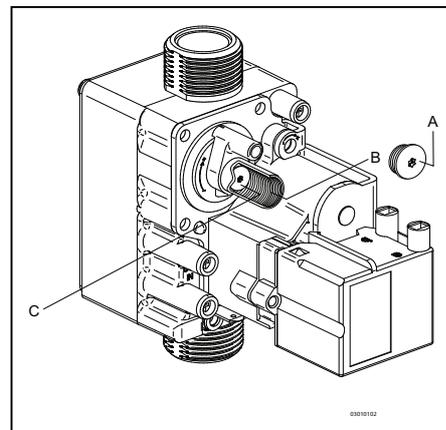
El ajuste correcto de la relación gas/aire se puede comprobar realizando una medición de los gases de la combustión utilizando un analizador de gases calibrado. La medición debe realizarse primero a la potencia máxima y luego a la potencia mínima. (véase § 7.9). En las siguientes tablas se hace referencia a los valores de O_2 y CO_2 .

Cuando el CO_2 o el valor de O_2 son incorrectos solo se puede realizar el ajuste a la potencia mínima (véase § 7.9.3) ajustándolo a través de la válvula de gas.



Importante

- Cuando se chequee el valor de CO_2 o O_2 la carcasa frontal de la caldera debe estar quitada.
- La desviación en el análisis de O_2 debe restringirse a +/- 0.3%
- Una medición fiable solo se puede garantizar cuando hay vacío en el tubo de gases (es decir, cuando no hay viento fuerte)
- Una desviación en los valores a la potencia máxima no se puede ajustar mediante la válvula de gas. Cuando el valor medido a la potencia máxima no es el correcto debe comprobarse la estanqueidad de la salida de gases, y el uso de los componentes correctos, en particular el anillo del gas, el inserto y el ventilador.
- Cuando se sustituyan partes de la caldera o se transforme la caldera a otro tipo de gas se debe chequear el correcto valor de la relación gas/aire



7.9 Ajuste de la relación gas/aire

7.9.1 7.9.1 Comprobación de la combustión a la potencia máxima

1. Apague el aparato mediante el botón **I** .
Aparece el símbolo [-] en el display de servicio.
2. Retire el panel frontal aflojando los 2 tornillos.
3. Retire en el adaptador el tapón X de la toma de análisis de los gases de la combustión.
4. Coloque la sonda del analizador de gases de la combustión en la toma de análisis.

Importante



- Asegúrese antes de introducir la sonda del analizador que ha finalizado el auto cero del analizador
- La sonda tiene que cerrar la toma de análisis por completo para asegurar una correcta medición
- El extremo de la sonda (punta) debe estar completamente en los gases de la combustión (en el centro del conducto de humos)

5. Encienda el aparato mediante el botón **I** .
6. Active el programa de prueba a la máxima potencia presionando simultáneamente los botones **↶** y **+** dos veces. Aparece en el display de servicio **H** mayúscula.



Importante

- Compruebe que aparece **H** mayúscula en el display de servicio para asegurarse que el aparato funciona a la potencia máxima.

7. Espere hasta que la lectura en el analizador de gases sea estable (mínimo 3 minutos)
8. Compruebe el valor de $O_2(H)$ o $CO_2(H)$
 $O_2(H)$ = Valor de O_2 medido a la potencia máxima
 $CO_2(H)$ = Valor de CO_2 medido a la potencia máxima
9. Compruebe que los valores medidos están dentro del rango establecido en las tablas 2a o 2b .

Tabla 2a: Límites de $O_2(H)$ a potencia máxima (carcasa abierta)

Límites	Categoría Gas	
	Gas natural G 20	Propano 3P G31
	O_2 [%]	O_2 [%]
Valor máximo	5.60	6.05
Valor mínimo	3.85	4.50

Tabla 2b: Límites $CO_2(H)$ a potencia máxima (carcasa abierta)

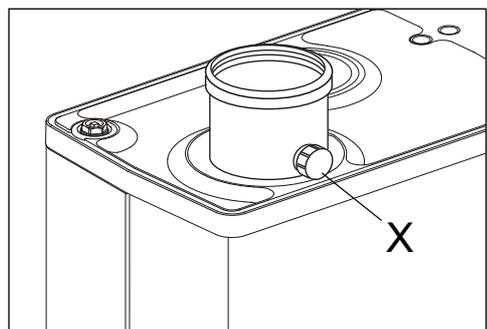
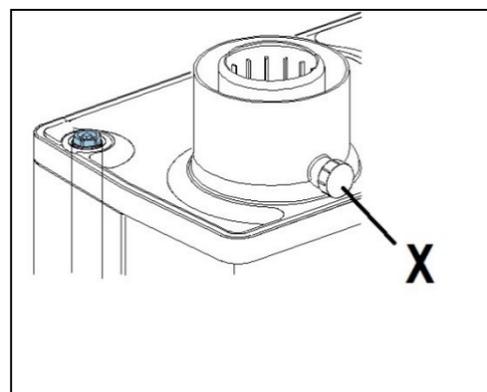
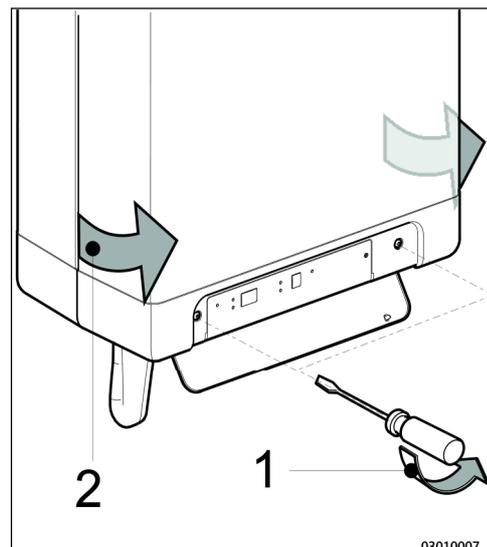
Límites	Categoría Gas	
	Gas Natural G 20	Propano 3P G31
	CO_2 [%]	CO_2 [%]
Valor máximo	9.6	10.8
Valor mínimo	8.6	9.8



Importante

- Una desviación en los valores a la potencia máxima no se puede ajustar mediante la válvula de gas. Cuando el valor medido a la potencia máxima no es el correcto debe comprobarse la estanqueidad de la salida de gases, y el uso de los componentes correctos, en particular el anillo del gas, el inserto y el ventilador .

10. Realizar la comprobación de la combustión a la potencia mínima (véase § 7.9.2).



7.9.2 7.9.2 Comprobación de la combustión a la potencia mínima

Antes de comenzar con la medición a la potencia mínima se debe haber completado la comprobación a la potencia máxima. El valor de O₂ o CO₂ medidos a la potencia máxima es importante para determinar los correctos valores a la potencia mínima. véase § 7.9.1 para la medición a la potencia máxima.

1. Active el programa de prueba a la mínima potencia presionando simultáneamente los botones  y . Aparece en el display de servicio L.
2. Espere hasta que la lectura en el analizador de gases sea estable (mínimo 3 minutos)
3. Compruebe el valor de O₂(L) o CO₂(L).
 O₂(L) = Valor de O₂ medido a la potencia mínima
 CO₂(L) = Valor de CO₂ medido a la potencia mínima
4. Compruebe que los valores medidos están dentro del rango establecido en las tablas 3a o 3b

 El límite inferior de O₂ corresponde al valor de O₂(H) observado durante la comprobación a la potencia máxima. El límite superior de CO₂ corresponde al valor de CO₂ (H) observado durante la comprobación a la potencia máxima. (véase § 7.9.1)

Tabla 3a: límites O₂(L) a potencia mínima (carcasa abierta)

Límites	Categoría Gas	
	Gas natural G20	Propano 3P G31
	O ₂ [%]	O ₂ [%]
Valor máximo	6.00	6.65
Valor mínimo	O ₂ (H)	O ₂ (H) + 0.5

Tabla 3b: límites CO₂(L) a potencia mínima (carcasa abierta)

Límites	Categoría Gas	
	Gas natural G20	Propano 3P G31
	CO ₂ [%]	CO ₂ [%]
Valor máximo	CO ₂ (H)	CO ₂ (H) - 0.3
Valor mínimo	8.4	9.4



Importante

- La relación gas/aire estará ajustada correctamente cuando los valores medidos a la potencia mínima se encuentren dentro del límite superior e inferior.
No se recomienda realizar el ajuste gas/aire.
- La relación gas/aire se aconseja ajustar de acuerdo a § 7.8 cuando los valores medidos a la potencia mínima no se encuentren dentro de los límites superior e inferior.



Por ejemplo (Gas natural G20)

Durante la comprobación a potencia máxima se ha medido un valor de O₂(H) de 4.0 %. En este caso el valor medido de O₂(L) a potencia mínima debe estar entre el 4.0 % (= valor de O₂(H) y 6.00 % como se indica en la tabla. Cuando se realice la medición a potencia mínima y los valores no se correspondan con este rango deberá realizarse el ajuste de la relación gas/aire.

5. Proceder, en caso de desviación de los valores ajustando la válvula de gas según § 7.9.3. En el caso de un ajuste correcto continuar con el punto 6.
6. Coloque el panel frontal y apriete los dos tornillos.
Compruebe los valores de CO a potencia mínima (= máx.160 ppm)
7. Active el programa de prueba a la máxima potencia presionando simultáneamente los botones  y  dos veces.
Aparece en el display de servicio H mayúscula. Compruebe los valores de CO a potencia máxima (= máx.160 ppm)
8. Apague el aparato con el botón .
9. Retire la sonda del analizador de combustión de la toma de análisis y coloque el tapón.
10. Compruebe la hermeticidad de la toma de análisis
11. Encienda el aparato con el botón  y compruebe el correcto funcionamiento del mismo.

7.9.3 7.9.3 Ajuste de la relación gas/aire a potencia mínima

Antes de comenzar con la medición a la potencia mínima se debe haber completado la comprobación a la potencia máxima. El valor de O₂ o CO₂ medidos a la potencia máxima es importante para determinar los correctos valores a la potencia mínima y para la medición a potencia máxima véase § 7.9.1.

1. Retire el tapón (A) de la válvula de gas para acceder al tornillo de ajuste B
2. Active el programa de prueba a la mínima potencia presionando simultáneamente los botones  y . Aparece en el display de servicio L.
3. Espere hasta que la lectura en el analizador de gases sea estable (mínimo 3 minutos)
4. Mida el valor de O₂(L) o CO₂(L).
5. Establecer, utilizando el tornillo de ajuste B los valores correctos para O₂(L) o CO₂(L). Ver tabla 5a o 5b para comprobar los valores correctos.



- Seleccione la tabla correcta (4a y 5a para Gas natural o 4b y 5b para Propano)
- El valor máximo medido durante la medición a la potencia máxima (CO₂(H) o O₂(H))
Girando hacia la derecha el tornillo de ajuste aumentará el valor de CO₂ y disminuirá el valor de O₂. Girando contrario a las manecillas del reloj aumentará el valor de O₂ y disminuirá el valor de CO₂.
- Cambie el ajuste en pequeños pasos y espere a que se establezca la lectura antes de continuar.

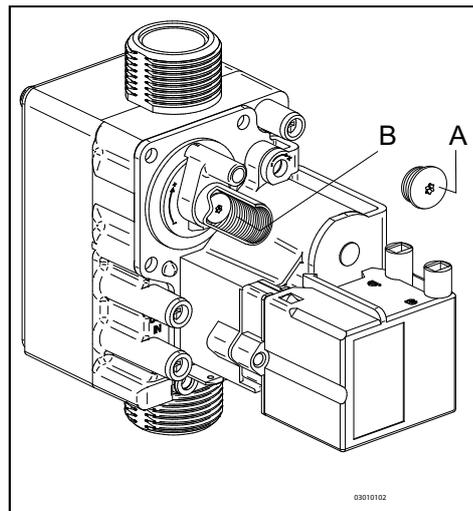


Tabla 4a: Determinación de los valores correctos de O₂ a potencia mínima para gas natural G20 (carcasa abierta)

Gas Natural G20 (20 mbar)	
Valores medidos a potencia máxima (ver § 7.9)	Valor prescrito a potencia mínima (= 0.5 x O ₂ (H) + 3.0)
O ₂ (H) [%]	O ₂ (L) [%]
5.60	5.80 ±0.2
5.30	5.65 ±0.2
5.00	5.50 ±0.2
4.70	5.35 ±0.2
4.40	5.20 ±0.2
4.10	5.05 ±0.2
3.85	4.90 ±0.2

Tabla 4b: Determinación de los valores correctos de O₂ a potencia mínima para Propano G31 (carcasa abierta)

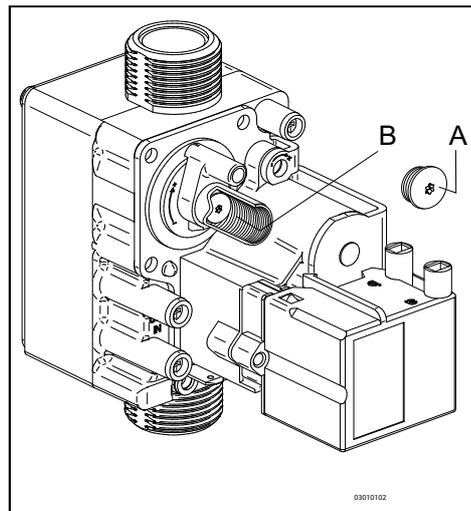
Propano 3P G31 (30 & 50 mbar)	
Valores medidos a potencia máxima (Ver § 7.9)	Valor prescrito a potencia mínima (= O ₂ (H) + 0.5)
O ₂ (H) [%]	O ₂ (L) [%]
6.05	6.55 ±0.2
5.70	6.20 ±0.2
5.40	5.90 ±0.2
5.10	5.60 ±0.2
4.80	5.30 ±0.2
4.50	5.00 ±0.2

Tabla 5a: Determinación de los valores correctos de CO₂ a potencia mínima para gas natural G20 (carcasa abierta)

Gas Natural G20 (20 mbar)	
Valores medidos a potencia máxima (Ver § 7.9)	Valor prescrito a potencia mínima (= 0.5 x CO ₂ (H) + 4.2)
CO ₂ (H) [%]	CO ₂ (L) [%]
9.6	9.0 ±0.1
9.4	8.9 ±0.1
9.2	8.8 ±0.1
9.0	8.7 ±0.1
8.8	8.6 ±0.1
8.6	8.5 ±0.1

Tabla 5b: Determinación de los valores correctos de CO₂ a potencia mínima para Propano G31 (carcasa abierta)

Propano 3P G31 (30 & 50 mbar)	
Valores medidos a potencia máxima (Ver § 7.9)	Valor prescrito a potencia mínima (= CO ₂ (H) - 0.3)
CO ₂ (H) [%]	CO ₂ (L) [%]
10.8	10.5 ±0.1
10.6	10.3 ±0.1
10.4	10.1 ±0.1
10.2	9.9 ±0.1
10.0	9.7 ±0.1
9.8	9.5 ±0.1



Ejemplo (cuando se utiliza gas natural G20)

Durante la medición a la potencia máxima el valor de O₂(H) fue de 4.1 %. El ajuste para el O₂(L) a la potencia mínima será de 5.05 ± 0,2 %

6. Coloque el tapón de protección A del tornillo de ajuste B.
7. Repita la medición a potencia máxima y mínima (véase § 7.9.1 y § 7.9.2.) para garantizar el correcto funcionamiento del aparato.



Importante

Todo trabajo en las partes que intervienen en el circuito de gas debe ser realizado por personal cualificado.

8 AVERÍAS

8.1 Código de fallos

Cuando el LED de fallos parpadea, el regulador del quemador ha detectado un fallo. En el display de temperatura se indica el código de fallo.

Después de haber solucionado el fallo, se podrá reiniciar el regulador del quemador pulsando la tecla reset  en el panel de mandos. Hay que diferenciar entre los siguientes fallos:

Display de temperatura	Descripción	Posible causa/solución
10, 11, 12, 13, 14	Fallo del sensor S1	<ul style="list-style-type: none">• Revise el cableado por roturas• Sustituya S1
20, 21, 22, 23, 24	Fallo del sensor S2	<ul style="list-style-type: none">• Revise el cableado por roturas• Sustituya S2
0	Fallo del sensor después del autodiagnóstico	<ul style="list-style-type: none">• Sustituya S1 y/o S2
1	Temperatura demasiado elevada	<ul style="list-style-type: none">• Aire en la instalación• La bomba no gira• Circulación insuficiente en la instalación, radiadores cerrados, posición de bomba demasiado baja
2	Confusión entre S1 y S2	<ul style="list-style-type: none">• Revise el cableado• Sustituya S1 o S2
4	No hay señal de llama	<ul style="list-style-type: none">• Llave del gas cerrada• Instalación eléctrica defectuosa (2 fases) o derivación.• Toma de tierra derivada o inexistente.• Sin distancia de encendido o mala distancia de encendido• La presión preliminar del gas demasiado baja o desciende• El cuerpo de gas o la unidad de encendido no reciben tensión
5	Mala señal de llama	<ul style="list-style-type: none">• El tubo de evacuación de condensados está atascado• Compruebe el ajuste del cuerpo de gas
6	Error de detección de llama	<ul style="list-style-type: none">• Sustituya cable de encendido + capuchón del electrodo de encendido• Sustituya unidad de encendido• Sustituya regulador del quemador
8	No es correcto el número de revoluciones del ventilador	<ul style="list-style-type: none">• Ventilador roza en la carcasa• Revise el cableado entre el ventilador y la carcasa• Revise el cableado por un mal contacto• Sustituya el ventilador
27	Error sonda externa	<ul style="list-style-type: none">• Controlar el cableado al sonda externa• Sustituya la sonda externa
29,30	El relé de la válvula de gas está defectuoso	<ul style="list-style-type: none">• Sustituya el regulador del quemador
F ó h	Error interno	<ul style="list-style-type: none">• Reinicie el aparato, error toma de tierra



Si no se montan los sensores S1 y/o S2, o las pletinas de propulsión, o no se montan correctamente, puede causar graves daños.

8.2 Mostrar el último fallo

Se puede mostrar el último fallo de bloqueo del aparato:

Ponga el aparato con la tecla  en la posición de apagado y pulse la tecla .

El LED rojo de fallos está encendido de forma continuada y en el display de temperatura se muestra parpadeando el código del último fallo.

Si el aparato nunca ha detectado ningún fallo, no se mostrará código alguno. Se puede borrar el último fallo de bloqueo del aparato pulsando brevemente la tecla  mientras que se mantiene pulsado la tecla .

8.3 Otras anomalías de funcionamiento

8.1.1 El quemador no enciende

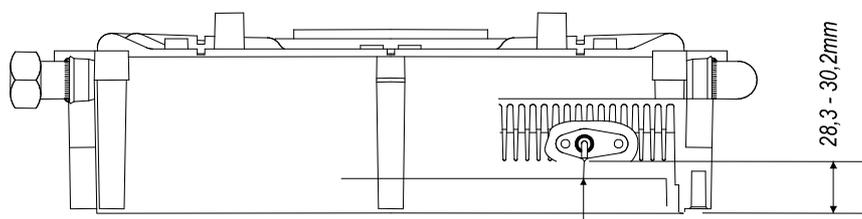
Posibles causas:

La llave del gas está cerrada.	Sí →	Solución: Abrir la llave del gas.
No ↓		
Hay aire en el conducto de gas.	Sí →	Purgar el conducto de gas.
No ↓		
La presión preliminar es demasiado baja.	Sí →	Póngase en contacto con la compañía de gas.
No ↓		
Sin encendido.	Sí →	Sustituir electrodo de encendido.
No ↓		
Sin chispa. Unidad de encendido en el cuerpo de gas está defectuosa.	Sí →	Comprobar el cableado. Comprobar el capuchón del electrodo de encendido. Reemplazar la unidad de encendido
No ↓		
El ajuste de la regulación gas-aire no es correcto	Sí →	Comprobar el ajuste, véase Ajuste de la regulación gas-aire.
No ↓		
El ventilador está defectuoso.	Sí →	Comprobar el cableado. Comprobar el fusible. Si fuera necesario, reemplazar el ventilador.
No ↓		
El ventilador está sucio.	Sí →	Limpiar el ventilador.
No ↓		
El cuerpo de gas está defectuoso.	Sí →	Reemplazar el cuerpo de gas. Volver a regular el cuerpo de gas, véase Ajuste de la regulación gas-aire.

8.1.2 El quemador arranca con ruido

Posibles causas:

Posibles causas:		Solución:
Presión preliminar del gas demasiado alta.	Sí →	Posiblemente la llave general de gas de la vivienda está defectuosa, contactar compañía de gas.
No ↓		
Distancia del electrodo de encendido incorrecta.	Sí →	Sustituir electrodo de encendido Comprobar la distancia del electrodo de encendido.
No ↓		
La regulación gas-aire no está ajustada correctamente.	Sí →	Comprobar ajuste, véase Ajuste de la regulación gas-aire.
No ↓		
Chispa de encendido débil.	Sí →	Comprobar la distancia del electrodo de encendido Sustituir electrodo de encendido Sustituir la unidad de encendido en el cuerpo de gas.



Distancia de encendido hasta cubierta del quemador $\pm 4,5$ mm

8.1.3 El quemador tiene resonancia

Posibles causas:

La presión preliminar es demasiado baja.

Sí ➔

Solución:

Posiblemente la llave general de gas de la vivienda está defectuosa, contactar compañía de gas.

No ↓

Recirculación de los gases de combustión.

Sí ➔

Comprobar los conductos de salida de gases de combustión y admisión de aire.

No ↓

La regulación gas-aire no está ajustada correctamente

Sí ➔

Comprobar ajuste, véase Ajuste de la regulación gas-aire.

8.1.4 La calefacción no funciona

Posibles causas:

El termostato ambiente/regulación según las condiciones atmosféricas no está cerrado o está defectuoso.

Sí ➔

Solución:

Comprobar el cableado.
Sustituir el termostato.
Sustituir regulación según las condiciones atmosféricas.

No ↓

No hay tensión (24 V).

Sí ➔

Comprobar el cableado según esquema eléctrico.
Comprobar conector X4.
Sustituir regulador defectuoso.

No ↓

La bomba no gira

Sí ➔

Comprobar la tensión.
Comprobar conector X2.
Sustituir la bomba defectuosa
Sustituir el regulador defectuoso.

No ↓

El quemador no funciona en modo de calefacción. Sensor S1 o S2 defectuoso.

Sí ➔

Sustituir sensor S1 o S2. Véase código de fallo en el display de temperatura: 1 o 2

No ↓

El quemador no enciende.

Sí ➔

Véase "El quemador no enciende".

8.1.5 El rendimiento ha disminuido

Posibles causas:

Con un número elevado de revoluciones del ventilador, el rendimiento es casi un 5 % menor

Sí ➔

Solución:

Controlar el aparato y el sistema de evacuación de gases de combustión por suciedad. Limpiar el aparato y el sistema de evacuación de gases de combustión

8.1.6 La calefacción no alcanza la temperatura seleccionada

Posibles causas:

El termostato ambiente no está correctamente ajustado.

Sí ➔

Solución:

Revisar los ajustes y modifíquelos si fuera necesario: El ajuste es de 0.1 Amp.

No ↓

La temperatura está regulada demasiado baja.

Sí ➔

Aumentar la temperatura de entrada de calefacción. Véase Funcionamiento calefacción. Comprobar si la sonda exterior por cortocircuito, si fuera necesario, corregir el cortocircuito.

No ↓

La bomba no funciona correctamente. La posición de la bomba es demasiado baja.

Sí ➔

Aumentar la posición de la bomba o reemplazar la bomba.

No ↓

No hay circulación en la instalación.

Sí ➔

Comprobar si hay suficiente circulación, por lo menos 2 o 3 radiadores deben estar abiertos.

No ↓

La potencia del aparato no está correctamente ajustada respecto a la instalación.

Sí ➔

Adaptar la potencia. Véase Ajuste de la potencia máxima de calefacción.

No ↓

No hay transmisión de calor por cal o suciedad en el intercambiador de calor

Sí ➔

Descalcificar o enjuagar la parte calefactor del intercambiador de calor.

8.1.7 No hay agua caliente sanitaria (ACS)

Posibles causas:

Detector de caudal no conmuta.

Sí ➔

Solución:

Caudal ACS < 1.5 l/min.
Sustituir detector de caudal.

No ↓

El detector de caudal no recibe tensión (5 V DC).

Sí ➔

Revisar el cableado según esquema eléctrico.

No ↓

El quemador no enciende en modo ACS: S3 defectuoso.

Sí ➔

Reemplazar S3.

No ↓

El quemador no enciende

Sí ➔

Véase El quemador no enciende.

El agua caliente sanitaria no alcanza la temperatura seleccionada

Posibles causas:

Hay demasiado caudal de ACS.

Sí ➔

Solución:

Ajustar el grupo de seguridad.

No ↓

El ajuste de la temperatura del circuito de agua es demasiado bajo.

Sí ➔

Ajustar el circuito de agua caliente, según la temperatura deseada.

No ↓

No hay transmisión del calor por cal o suciedad en la parte de ACS del intercambiador .

Sí ➔

Descalcificar o enjuagar la parte de ACS del intercambiador de calor.

No ↓

Temperatura del agua fría <10°C.

LED rojo y verde de la bomba de calefacción parpadean alternativamente.

Posibles causas:

Variación de tensión alta o baja

➔

Solución:

Comprobar la tensión eléctrica

No ↓

Temperatura de la bomba demasiado alta

➔

Comprobar la temperatura del agua y del ambiente

LED rojo de la bomba de calefacción parpadea.

Posibles causas:

Bomba fuera de funcionamiento

➔

Solución:

Resetear la bomba apagando la caldera (stand by o desconectándola) durante al menos 20 segundos.
Nota: Si la bomba se encuentra en "activa continuamente" (parámetro 2 = 1) la caldera se debe desconectar durante al menos 20 segundos.

9 MANTENIMIENTO

El aparato y la instalación deben ser revisados una vez al año por un instalador autorizado. Si fuera necesario, deben ser limpiados.



ATENCIÓN

Cualquiera manipulación de los componentes que contengan gas debe ser realizado únicamente por un instalador autorizado.

Cuando el aparato acaba de estar en funcionamiento algunos componentes pueden estar aún calientes.

Desmontar

1. Apague el aparato mediante el botón ①.
2. Desconecte el enchufe de la red.
3. Cierre la llave del gas.
4. Abra la pantalla del display y desenrosque los dos tornillos a la izquierda y a la derecha del display y retire el panel frontal del aparato.
5. Espere a que el aparato se haya enfriado.
6. Suelte la tuerca de sombrerete debajo del conducto de gases de combustión girándolo hacia la izquierda.
7. Suelte el conducto de gases de combustión empujándolo hacia arriba con un movimiento giratorio hacia la izquierda (1) hasta que la parte inferior pase por encima de la conexión del colector de condensados. Tire de la parte inferior del tubo hacia delante (2) y retírelo hacia abajo con un movimiento giratorio hacia la izquierda (3).
8. Levante el colector de condensados y saque la parte izquierda del mismo de la conexión del sifón (4), gírelo hacia la derecha con la conexión del sifón por encima del borde de la parte inferior del aparato (5).
Pulse la parte trasera del colector de condensados hacia abajo para soltarlo de la conexión del intercambiador de calor (6) y retírelo del aparato.
9. Desconecte el conector del ventilador y la unidad de encendido del cuerpo de gas.
10. Desconecte el acoplamiento debajo del cuerpo de gas.
11. Desenrosque los tornillos de tope interior de la tapa frontal y retírela hacia delante junto con el cuerpo de gas y el ventilador (tenga cuidado de no dañar el quemador, la placa de aislamiento, el cuerpo de gas, el tubo de gas y el ventilador).
12. Desmonte las pletinas de propulsión que están instaladas transversalmente en las láminas del intercambiador de calor (no aplicable a la caldera Kombi Kompakt HRE 42).

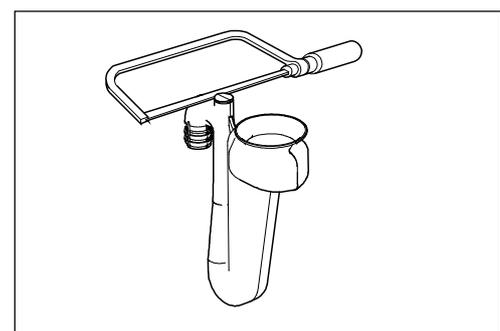
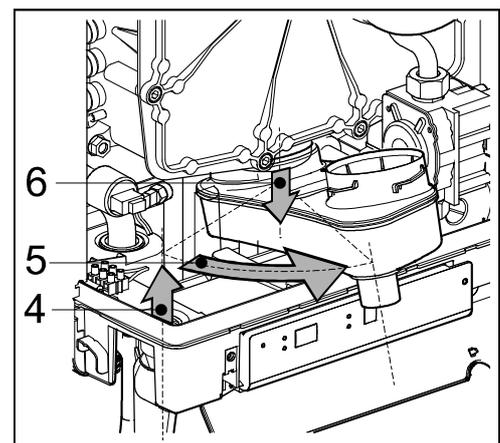
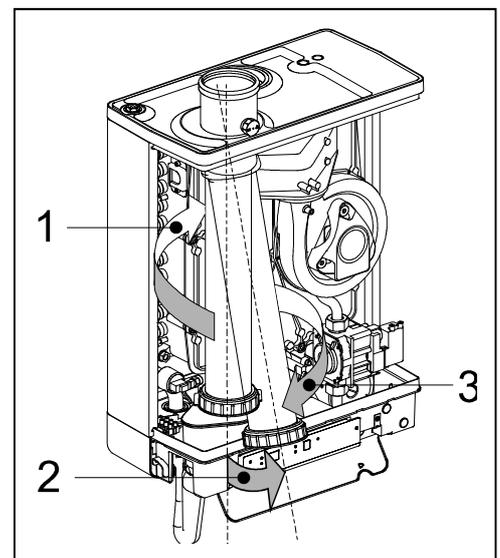
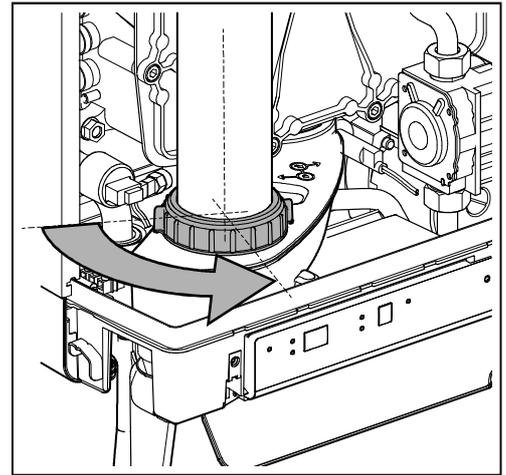
Limpeza

1. Limpie las pletinas de propulsión y las láminas del intercambiador de calor con un cepillo o con aire comprimido de arriba abajo.
2. Limpie la parte inferior del intercambiador de calor.
3. Limpie el colector de condensados con agua.
4. Limpie el sifón con agua. (Si fuera necesario, se puede cortar con una sierra la derivación lateral del sifón).



IMPORTANTE

La placa de aislamiento integrada y la junta quemador contienen fibras de cerámica.

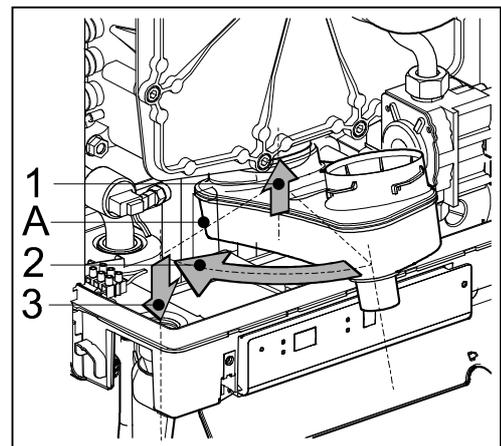
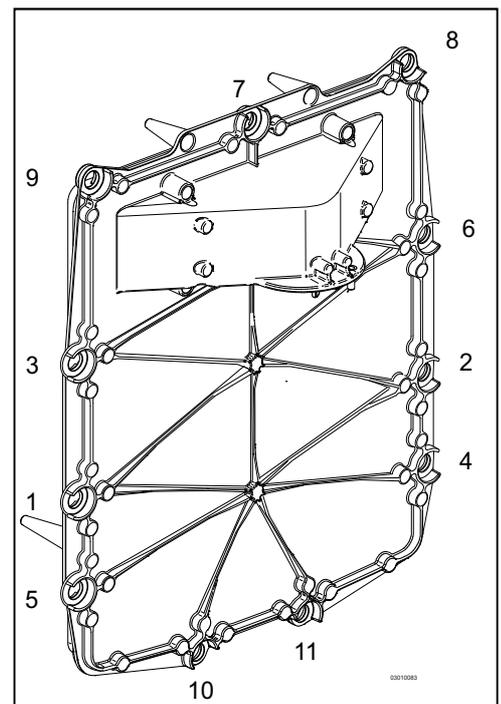
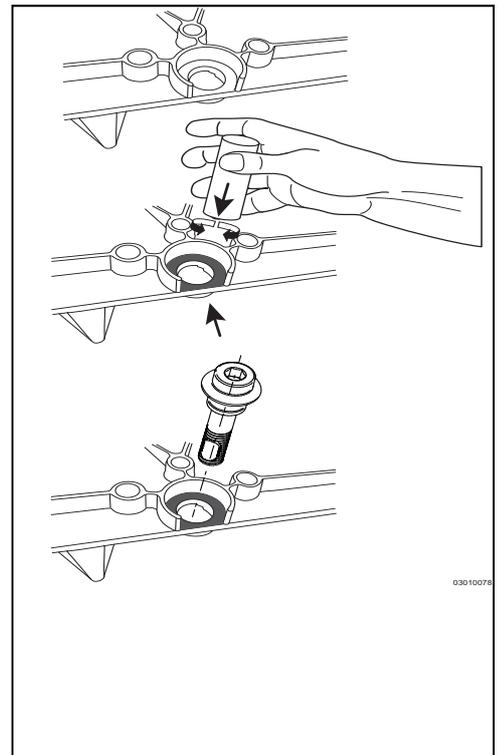


Montar



Al montar reemplace la junta de silicona alrededor del panel frontal y compruebe las otras juntas por daños, endurecimientos, grietas (capilares) y/o decoloraciones. Si fuera necesario reemplace la junta. Compruebe también si están bien posicionadas. (No aplicable a la HRE42).

1. Coloque las pletinas de propulsión en el intercambiador de calor (no aplicable a la HRE42).
2. Compruebe que haya presente una capa fina de grasa cerámica entre la brida del tornillo de tope y la placa frontal. Si no hubiera suficiente grasa deberá añadirla (véase imagen).
3. Compruebe si la junta de silicona alrededor de la placa frontal está correctamente colocada.
4. Coloque la placa frontal en el intercambiador de calor y sujételo con los tornillos de tope interior. Atornille a mano los tornillos de tope interior de forma uniforme y cruzada (10 – 12 Nm). Mirar la imagen, para apretarlo correctamente. OJO!!! La imagen mostrada contiene 11 tornillos de tope (Kombi Kompakt HRE 28/24, HRE 36/30 y HRE 42). La placa frontal de la HRE 24/18 contiene 9 tornillos de tope.
5. Monte el acoplamiento de gas debajo del cuerpo de gas.
6. Monte el conector en el ventilador y la unidad de encendido en el cuerpo de gas.
7. Monte el colector de condensados encajándolo en la conexión de entrada del intercambiador de calor, aún con la conexión para el sifón fuera de la parte inferior del aparato (1). A continuación gírelo hacia la izquierda (2) y apriételo hacia abajo en la conexión del sifón (3). Preste atención a que la parte trasera del colector de condensados llegue a apoyarse en el caballete al fondo de la parte inferior (A) del aparato.
8. Llene el sifón con agua y móntelo en la conexión debajo del colector de condensados.
9. Coloque el conductor de gases de combustión, encajando la parte superior en el adaptador de gases de combustión en la parte superior de la carcasa, mientras que gire el tubo hacia la izquierda.
10. Encaje la parte inferior en el colector de condensados y apriete el racor girándolo hacia la derecha.
11. Coloque la llave de gas y compruebe la estanquidad de las juntas de gas debajo del cuerpo de gas y del soporte de montaje.
12. Revise las tuberías de calefacción y de agua por fugas.
13. Conecte el enchufe a la red.
14. Ponga en marcha el aparato mediante el botón **I**.
15. Compruebe la estanquidad de la placa frontal, la conexión del ventilador en la placa frontal y los componentes de evacuación de gases de combustión.
- 13 Compruebe la regulación gas-aire (véase § 7.8).
- 14 Monte la tapa de la carcasa y atornille los dos tornillos a la izquierda y a la derecha del display, cierre la pantalla del display.
- 15 Compruebe el buen funcionamiento de la calefacción y del suministro de ACS.



10 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Categoría	C13; C33; C43; C53; C83
Presión preliminar de gas	G20: 20 mbar, G31: 30/37 mbar
Apto para gas	II2H3P

Datos técnicos	Kombi Kompakt HRE			
	24/18	28/24	36/30	42

ACS					
Potencia nominal máxima	kW	6,2 – 24,6	7,9 – 31,1	8,0 – 36,3	8,0 – 36,3
Potencia nominal mínima	kW	5,6 – 22,1	7,1 – 28,0	7,2 – 32,7	7,2 – 32,7
Potencia nominal	kW	6,1 – 21,0	6,6 – 26,2	7,9 – 31,5	7,9 – 31,5
Caudal mínimo de arranque	l/min	2	2	2	2
Caudal ACS 60°C	l/min	6	7,5	9	9
Caudal ACS 40°C (mezclada)	l/min	10	12,5	15	15
Temperatura ACS	°C	60			
Tiempo de espera efectivo del aparato*	seg	<1			
Presión diferencial ACS	kPa	Véase § 5.2			

Calefacción					
Potencia nominal máxima **	kW	6,2 – 20,8	7,9 – 26,3	8,0 – 30,3	8,7 – 47,1
Potencia nominal mínima **	kW	5,6 – 18,7	7,1 – 23,7	7,2 – 27,3	7,8 – 42,5
Potencia útil 80/60°C***	kW	5,4 – 17,8	6,9 – 22,8	7,1 – 26,3	40,9
Potencia útil 50/30°C***	kW	5,9 – 18,5	7,6 – 23,4	7,8 – 27,1	-
Presión máxima del agua de calefacción	Bar	3			
Temperatura máxima del agua de calefacción	°C	90			

Datos restantes					
Consumo de gas metano (G20)	m³/h	0,58 – 2,29	0,74 – 2,91	0,82 – 3,39	0,91 – 4,41
Consumo de gas propano (G31)	m³/h	0,22 – 0,87	0,28 – 1,11	0,28 – 1,29	0,28 – 1,68
Pérdida de presión del aparato (calefacción)	mWk	Véase § 7.5			
Flujo másico de gas de combustión max.	g/s	10,3	13,1	15,3	19,9
Temperatura del gas de combustión	°C	90	90	90	90
Presión restante del ventilador	Pa	75	75	75	75
Clase de NOx		6	6	6	6

Datos eléctricos				
Alimentación eléctrica	V	230		
Grado de protección	IP	IP44		
Potencia absorbida: carga máxima	W	80		
Potencia absorbida: standby	W	2		

Dimensiones y peso					
Alto	mm	590	650	710	710
Ancho	mm	450			
Fondo	mm	240			
Peso	kg	30	33	36	36

* Tiempo que se necesita desde que se abre el grifo de ACS para alcanzar un aumento de temperatura de 40K en la salida de ACS del aparato, basado en el caudal de confort de ACS.

** La potencia máxima de la calefacción ha sido ajustada por el fabricante en el 70% del valor máximo (Véase § 7.4 Regulación de la potencia de calefacción).

10.1 Ficha del producto según CELEX-32013R0811, anexo IV

Proveedor			Intergas Verwarming bv Europark Allee 2 7742 NA Coevorden			
Identificador del modelo	Símbolo	Unidad	Kombi Kompakt HRE			
			24/18	28/24	36/30	42
Eficiencia energética estacional de calefacción	-	-	A	A	A	A
Potencia calorífica nominal	P_{rated}	kW	18	23	26	41
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	93	93	93	92
Consumo anual de energía	Q_{HE}	GJ	54	69	79	125
Nivel de potencia acústica	L_{WA}	dB	45	45	45	55
Perfil de carga ACS	-	-	L	XL	XL	XL
Eficiencia energética del caldeo de agua	-	-	A	A	A	A
Eficiencia energética del caldeo de agua	η_{WH}	%	83	85	85	87
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	14	17	17	16
Consumo anual de combustible	AFC	kWh	3223	5145	5132	4952



IMPORTANTE

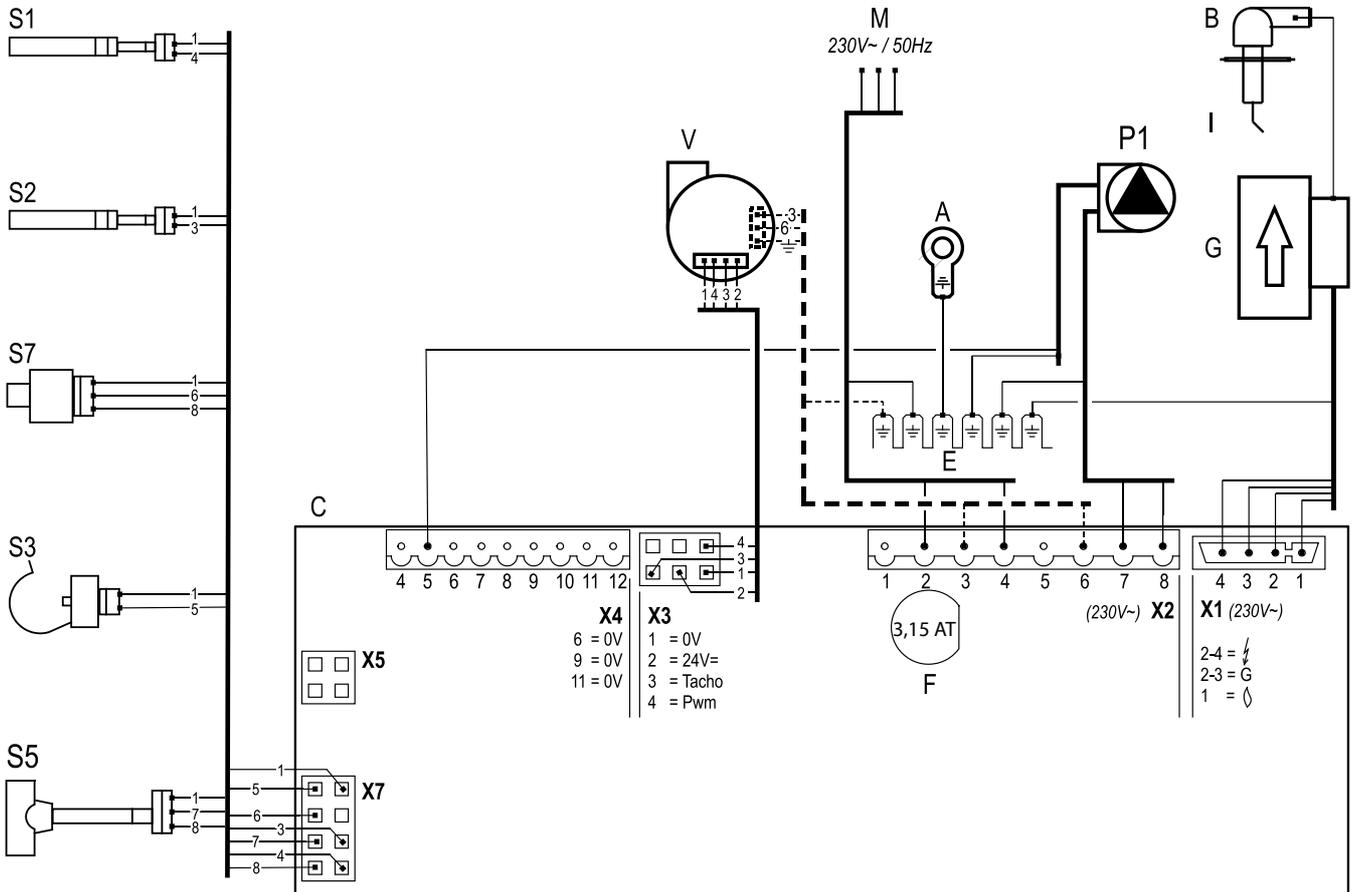
- Antes de instalar, lea el manual de instalación. Antes del uso, lea el manual del usuario.
- Este dispositivo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluido niños) con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que sea bajo la supervisión, o con instrucciones acerca del uso del aparato, por una persona responsable de su seguridad.
- La caldera y la instalación deben ser controladas y en caso necesario limpiadas por un técnico calificado.
- Limpie la envolvente de su aparato con un trapo humedecido. No utilice detergentes cáusticos, abrasivos o disolventes.

10.2 Termistores NTC (coeficiente de temperatura negativo)

NTC 12kOhm					
T [°C]	R[ohm]	T [°C]	R[ohm]	T [°C]	R[ohm]
-15	76020	25	12000	65	2752
-10	58880	30	9805	70	2337
-5	45950	35	8055	75	1994
0	36130	40	6653	80	1707
5	28600	45	5522	85	1467
10	22800	50	4609	90	1266
15	18300	55	3863	95	1096
20	14770	60	3253	100	952

10.3 ESQUEMA ELÉCTRICO HRE

A	Toma de Tierra del Intercambiador de calor	F	Fusible (3.15 A)	P1	Bomba de calefacción	S5	Detector de caudal
B	Clavija de la bujía	G	Bloque refractario del quemador unidad de encendido	S1	Sensor de impulsión	S7	Sensor de presión
C	Regulador del quemador	I	Electrodo de encendido	S2	Sensor de retorno	V	Ventilador
E	Tomas de tierra de pletina de sujeción regulador del quemador	M	Tensión de red	S3	Sensor ACS		



Conector X4 24V=	6-7		Termostato Enc./Apag.0,1A, 24V
	8-9		Sensor exterior 12kOhm/25°C
	9-10		Sensor o termostato acumulador
	11-12		OpenTherm (contacto 6-7 abierto)
Conector X2 230V~	2-4		Tensión de red (2=L, 4=N)
	3-6		Ventilador (Alimentación 230 V).Sólo para la caldera HRE 42
	7-8		Bomba de calefacción (8=+, 7= -)
	3-5-6		Válvula eléctrica 230 V~ (calefacción por suelo radiante) (3=L (Marrón), 5= Switch (Negro), 6=N (Azul)). (p.e. VC4013 Honeywell 230V~)
3-5-6		Válvula de 3-vías (3=L (Marrón), 5= Switch (Negro), 6=N (Azul)). (p.e VC4013 Honeywell 230V~)	
Conector X5			Interfaz par PC

11 CONDICIONES DE GARANTÍA

Información para el usuario acerca de la garantía de fábrica. Con arreglo a las condiciones abajo mencionadas, Intergas Calefacción Sucursal en España garantiza frente al usuario la buena calidad de los materiales utilizados, así como el buen funcionamiento de los productos de caldera, siempre y cuando se utilicen para el objeto a que están destinados. En caso necesario, nos deben que facilitar la posibilidad de poder asegurarnos revisando la caldera de la reclamación de garantía.

La garantía incluye:

1. La garantía se limita a la sustitución de los componentes que durante el periodo de garantía (2 años) muestren, totalmente según nuestro criterio, defectos de material o de fabricación que no sean consecuencia del desgaste natural.

2. El periodo de garantía para componentes de caldera es de 2 años desde la fecha de puesta en marcha de caldera. El periodo de garantía total es de 1 año desde la fecha de puesta en marcha para componentes de caldera y mano de obra.

La bujía de encendido, fusible, juntas de caldera en general, accesorios de montaje (conexión), accesorios de evacuación de gases y vaso de expansión tienen 1 año de garantía. La tapa de display no tiene garantía posterior a la fecha de puesta en marcha.

3. El periodo de garantía de la estanqueidad del intercambiador de calor de la caldera es de 15 años, en la inteligencia que si debido a corrosión surgen fugas que según nuestro criterio no se pueden reparar in situ, solamente sustituimos dicha parte de la caldera contra el abono del precio del viejo por nuevo calculado desde la fecha de la instalación de la sustitución: los primeros 5 años gratis, el 6º año el 10%, el 7º año el 20% etc, hasta el 14º año el 90% del precio actual de la parte de la caldera a sustituir.

4. La garantía queda sin efecto si se constata que los defectos, daños o el desgaste anormal, se deben al uso indebido, manipulación inadecuada o reparación, ajuste, instalación o mantenimiento inexperto por técnicos no autorizados por Intergas o debido a estar expuesto a productos químicos agresivos (p.ej. laca) y otras sustancias dañinas.

5. Asimismo, la garantía queda sin efecto si se ha utilizado tuberías y conexiones en la instalación que pueden causar difusión de oxígeno o el defecto es causado por incrustaciones calcáreas (dañinas para la caldera y la instalación). La garantía no incluye daños en la parte exterior, así como daños ocasionados por el transporte. Deben cumplirse en su totalidad las instrucciones de instalación que facilitamos para las calderas en cuestión.

6. La responsabilidad del fabricante en concepto del contrato se limita expresamente al cumplimiento de las obligaciones de garantía especificadas en el presente artículo. Se descarta cualquier reclamación de indemnización de daños y perjuicios con excepción de aquellas relacionadas con el cumplimiento de las obligaciones de garantía. Con arreglo a las disposiciones legales de necesaria aplicación respecto a responsabilidad (del producto) nunca pueden derivarse derechos en cuanto a cualquier daño de empresa o consecuenencial, daños materiales puros o cualquier otro daño que pueda derivar de defectos en los materiales entregados por el fabricante o trabajos realizados por el mismo. A todas las ofertas y contratos con respecto a entregas y/o servicios a realizar por parte nuestra serán de aplicación las condiciones generales de entrega de la industria metalúrgica y electrotécnica, depositadas por la Vereniging F.M.E.-C.W.M. el 19 de octubre de 1998 en la Secretaría del Tribunal de Distrito Judicial de La Haya (número 119/1998). Un ejemplar de dichas condiciones se le envía de forma gratuita a

petición. Se rechaza expresamente cualquier condición de otro tenor.

7. La garantía sólo tiene vigencia si la hoja de puesta en marcha de garantía firmado por el comprador nos es devuelto en el plazo de 8 días a contar a partir de la fecha de instalación. Al firmar el certificado de garantía el comprador muestra su conformidad con el buen estado del bien entregado.



ATENCIÓN

Puesta en marcha gratuita por servicio técnico oficial. Imprescindible para validar garantía, en caso de no realizarse Intergas no será responsable de la garantía del aparato. Consulte nuestra red oficial de SAT – 952 880 442 – www.intergas.es

Utilización de acuerdo con los fines previstos

La caldera descrita en estas instrucciones está diseñada para el calentamiento de habitaciones mediante calefacción central y/o para la producción de agua caliente sanitaria. Cualquier otro tipo de utilización debe ser considerado como inapropiado. No se puede asumir ninguna responsabilidad de daños que tengan su origen en un uso incorrecto.

12 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Fabricante Intergas Calderas de Calefacción S.L.
Dirección Ctra. Nacional de Cádiz Km 170
29670 San Pedro de Alcántara

Declara que el aparato de calefacción:

INTERGAS, Tipo: Kombi Kompakt HRE 24/18
Kombi Kompakt HRE 28/24
Kombi Kompakt HRE 36/30
Kombi Kompakt HRE 42

Cumple las disposiciones de las siguientes directivas:

Cumple las disposiciones de las siguientes directivas:

- Directiva de baja tensión (2014/35/CE)
- Directiva sobre aparatos de gas (2009/142/CE), hasta el 21.04.2018
- Regulación de aparatos de gas ((EU/2016/426), desde el 21.04.2018
- Directiva relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos (92/42/CEE)
- Directiva relativa a la compatibilidad electromagnética (2014/30/CE)
- Ecodesign (2009/125/EG)
- Energía etiquetado (2010/30/EU)

San Pedro de Alcántara, Abril de 2018

Intergas Calderas de Calefacción S.L.

Centro Comercial Guadalmina 4, local 107

Ctra. Nacional de Cádiz Km 170

29670 San Pedro de Alcántara

Málaga - España

Tel: +34 952 880 442

Fax: +34 952 880 443

Email: info@intergas.es

Web: www.intergas.es



88479804