

Caldera mural a gas

Ceraclass midi

ZW 24-2 DV KEP 23/31



Manual de instalación y manejo


Índice

1	Explicación de la simbología y instrucciones de seguridad	3	7	Ajuste del gas	17
1.1	Explicación de los símbolos	3	7.1	Ajuste de fábrica	17
1.2	Indicaciones generales de seguridad	3	7.2	Modalidad de servicio	17
2	Indicaciones sobre el aparato	4	7.3	Potencia para agua sanitaria	17
2.1	Utilización reglamentaria	4	7.3.1	Procedimiento de ajuste de la presión del quemador	17
2.2	Declaración de conformidad con muestra homologada según CE	4	7.3.2	Procedimiento de ajuste volumétrico	18
2.3	Relación de tipos	4	7.4	Potencia de calefacción	19
2.4	Material que se adjunta	4	7.4.1	Procedimiento de ajuste de la presión de quemador	19
2.5	Descripción del aparato	4	7.4.2	Procedimiento de ajuste volumétrico	19
2.6	Accesorios especiales (véase también lista de precios)	5	7.5	Transformación del tipo de gas	20
2.7	Datos de producto sobre consumo energético	5	8	Mantenimiento	21
2.8	Dimensiones	5	8.1	Trabajos de mantenimiento periódicos	21
2.9	Construcción del aparato ZW	6	8.2	Vaciado del sistema de calefacción	22
2.10	Cableado eléctrico	7	8.3	Puesta en marcha después de haber realizado los trabajos de mantenimiento	22
2.11	Descripción de funcionamiento	7	8.4	Modo diagnóstico	22
2.11.1	Calefacción	7	8.4.1	Modo ECO/Quick tap	22
2.11.2	Agua caliente sanitaria	7	8.4.2	Modo solar	23
2.11.3	Bomba	7	8.4.3	Últimas 8 averías detectadas	23
2.12	Comprobar la dimensión del vaso de expansión	8	8.4.4	Temperatura en el sensor de circuito primario (calefacción)	23
2.13	Datos técnicos	9	8.4.5	Temperatura seleccionada para el circuito de primario (calefacción)	23
3	Disposiciones	10	8.4.6	Temperatura en el sensor de circuito secundario (agua sanitaria)	23
4	Instalación	10	8.4.7	Temperatura seleccionada para el circuito secundario (agua sanitaria)	23
4.1	Indicaciones importantes	10	8.4.8	Estado del dispositivo de control de los gases quemados	23
4.2	Elección del lugar de colocación	10	8.4.9	Estado del limitador	23
4.3	Separaciones mínimas	10	8.4.10	Detector de caudal	23
4.4	Montaje de la placa de sujeción y de la plantilla de conexiones	11	8.4.11	Válvula de seguridad de gas	23
4.5	Instalación de las tuberías	11	8.4.12	Válvula de modulación de gas	23
4.6	Instalación del aparato	11	8.4.13	Termostato	23
4.7	Montaje del cajón para accesorios	12	8.4.14	Ionización	23
4.8	Control de las conexiones	12	8.4.15	Bomba	23
5	Conexión eléctrica	13	8.4.16	Válvula de 3 vías	23
5.1	Conexión del aparato	13	8.4.17	Test de bomba	23
5.2	Conexión del termostato	13	8.4.18	Test de válvula de 3 vías	23
6	Puesta en marcha	15	8.4.19	Test del display digital	24
6.1	Antes de la puesta en funcionamiento	15	8.4.20	Ajuste °C/°F	24
6.2	Conexión y desconexión del aparato	16	9	Protección del medio ambiente/reciclaje	24
6.3	Conexión de la calefacción	16	10	Averías	25
6.4	Regulación de la calefacción con termostato ambiente	16	11	Garantía del producto y mantenimiento	26
6.5	Temperatura y caudal del agua caliente	16			
6.6	Modo solar	16			
6.7	Funcionamiento en verano (solamente preparación de agua caliente)	17			
6.8	Protección contra heladas	17			
6.9	Protección antibloqueo	17			
6.10	Diagnóstico de averías	17			

1 Explicación de la simbología y instrucciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias




Las advertencias están marcadas en el texto con un triángulo. Adicionalmente las palabras de señalización indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la inobservancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

Las siguientes palabras de señalización están definidas y pueden utilizarse en el presente documento:

- **AVISO** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños materiales.
- **ATENCIÓN** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de leves a moderados.
- **ADVERTENCIA** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.
- **PELIGRO** advierte sobre daños personales de graves a mortales.

Información importante



La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación.

Otros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Procedimiento
→	Referencia cruzada a otro punto del documento
•	Enumeración/punto de la lista
–	Enumeración/punto de la lista (2.º nivel)

Tab. 1

1.2 Indicaciones generales de seguridad

Comportamiento en caso de olor a gas

Si hay escape de gas existe peligro de explosión. En caso de olor a gas tenga en cuenta las siguientes normas de comportamiento.

- ▶ Evite que se formen chispas o llamas:
 - no fumar, no utilizar mechero o cerillas.
 - No active interruptores eléctricos, no tire de ningún enchufe.
 - No utilice el teléfono o el timbre.
- ▶ Cerrar la entrada de gas en el dispositivo de cierre principal o en el contador de gas.
- ▶ Abrir puertas y ventanas.
- ▶ Avisar a los vecinos y abandonar el edificio.
- ▶ Evite la entrada de terceros en el edificio.
- ▶ Desde el exterior del edificio: llame a los bomberos y a la policía y contacte con la compañía de abastecimiento de gas.

Peligro por la explosión de gases inflamables

- ▶ Sólo una empresa especializada con concesión debe realizar los trabajos en los componentes que conducen el gas.

Instalación, puesta en marcha y mantenimiento

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento únicamente puede efectuarlos una empresa autorizada.

- ▶ Comprobar la estanqueidad del gas después de trabajar con piezas conductoras de gas.
- ▶ En caso de servicio atmosférico: asegurarse de que la sala de instalación cumple los requisitos de ventilación.
- ▶ Instalar únicamente piezas de repuesto originales.

Reformas y reparaciones

Las modificaciones inadecuadas del generador de calor u otras partes de la instalación de calefacción pueden causar daños personales y/o materiales.

- ▶ Permitir realizar trabajos únicamente a una empresa autorizada.
- ▶ No retirar nunca el revestimiento del generador de calor.
- ▶ No llevar a cabo modificaciones en el generador de calor u otras partes de la instalación de calefacción.

Inspección y mantenimiento

Es requisito imprescindible la inspección y el mantenimiento regular para un servicio seguro de la instalación de calefacción y respetuoso con el medio ambiente.

Le recomendamos acordar un contrato de inspección anual y mantenimiento según las necesidades con una empresa autorizada.

- ▶ Permitir realizar trabajos únicamente a una empresa autorizada.
- ▶ Reparar de inmediatos los defectos encontrados.

En aparatos de funcionamiento atmosférico: Peligro de intoxicación por gases de escape en caso de alimentación insuficiente del aire de combustión

- ▶ Asegurar la alimentación del aire de combustión.
- ▶ No cierre ni disminuya el tamaño de los orificios de entrada de aire en puertas, ventanas y paredes.
- ▶ Asegurar una alimentación suficiente del aire de combustión también en aparatos integrados posteriormente como, por ej., en ventiladores de evacuación o de cocina y aparatos de aire acondicionado con conducto de salida de aire al exterior.
- ▶ No poner el aparato en funcionamiento en caso de alimentación insuficiente del aire de combustión.

Aire de combustión/aire ambiente

El aire de la sala de instalación debe estar libre de sustancias inflamables o sustancias químicas agresivas.

- ▶ No utilizar ni almacenar materiales fácilmente inflamables o explosivos (papel, gasolina, diluyentes, pintura, etc.) cerca del generador de calor.
- ▶ No utilizar ni almacenar materiales que potencian la corrosión (disolventes, pegamentos, productos de limpieza clorados, etc.) cerca del generador de calor.

Entrega al usuario

En el momento de la entrega instruir al usuario sobre el manejo y las condiciones de servicio de la instalación de calefacción.

- ▶ Aclarar las condiciones - poner especial énfasis en las acciones relevantes para la seguridad.
- ▶ Advertir de que las modificaciones y reparaciones únicamente puede llevarlas a cabo una empresa autorizada.
- ▶ Advertir de la necesidad de inspección y mantenimiento para un servicio seguro y ambientalmente sostenible.
- ▶ Entregar los manuales de servicio y de instalación al usuario para su conservación.

Seguridad de aparatos eléctricos para el uso doméstico y fines similares

Para evitar peligros en aparatos eléctricos son válidas las siguientes normas, según EN 60335-1:

“Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con las capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas o que carezcan de experiencia y conocimiento siempre y cuando estén bajo la supervisión de otra persona o hayan sido instruidos sobre el manejo seguro del aparato y comprendan los peligros que de él pueden derivarse. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no deben llevar a cabo la limpieza ni el mantenimiento de cliente.”

“Si el cable de conexión a red sufre daños, tendrá que ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico u otra persona igualmente cualificada para evitar peligros.”

2 Indicaciones sobre el aparato

2.1 Utilización reglamentaria

Esta caldera de tiro natural debe conectarse exclusivamente a una salida de humos compartida entre varias viviendas en los edificios existentes que evacúe los gases de combustión al exterior de la estancia donde se encuentra la caldera. Toma el aire de combustión directamente de la estancia e incluye un cortatiro. Debe evitarse cualquier otro uso de esta

caldera pues, por su menor eficiencia, ocasionaría mayores costes de consumo energético y de funcionamiento.

Solamente es permisible instalar el aparato en circuitos cerrados de agua caliente y de calefacción, conforme a lo dispuesto en EN 12828.

- ▶ El acumulador deberá emplearse exclusivamente para el calentamiento de agua sanitaria.

Toda aplicación diferente se considerará antirreglamentaria. No nos responsabilizamos por ello de los daños que de ello se deriven.

2.2 Declaración de conformidad con muestra homologada según CE

N° Prod ID	CE 0085 BO 0215
Categoría	II _{2H3+}
Tipo	B _{11BS}

Tab. 2

Este aparato cumple con los requerimientos de las directrices europeas 2009/142/EC, 92/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC y se corresponde con la muestra de homologación descrita en el correspondiente certificado de prueba CE.

2.3 Relación de tipos

ZW 24	-2	D	V	K	E	P	23
ZW 24	-2	D	V	K	E	P	31

Tab. 3

[Z] Aparato para calefacción central

[W] Agua sanitaria instantánea

[24] Potencia de calefacción 24 kW

[-2] Versión

[L] Led

[D] Display de LCD

[V] Conexión Vertical

[K] Aparato para la chimenea

[E] Encendido automático

[P] ErP

[23] Número indicador de gas natural H

[31] Número indicador de gas licuado del petróleo

El número indicador refleja el tipo de gas según EN 437:

Número indicador	Índice Wobbe	Tipo de gas
23	12,7-15,2 kWh/m ³	grupo H
31	22,6-25,6 kWh/kg	Propano/butano

Tab. 4

2.4 Material que se adjunta

- Caldera mural a gas para calefacción central
- Placa de sujeción a la pared
- Patrón de montaje
- Cajón para accesorios (EU9D)
- Elementos de fijación (tornillos y accesorios)
- Kit de montaje (juntas)
- Maneta para la llave de llenado
- Documentación del aparato

2.5 Descripción del aparato

- Aparato para montaje a la pared
- Pantalla LCD con indicación de temperatura, de funcionamiento de quemador, averías, diagnóstico y funcionamiento del aparato.
- Quemador atmosférico para gas natural/gas líquido
- Encendido electrónico
- Bomba de circulación con purgador automático

- Potencia de calefacción variable con regulación del mínimo y máximo independientemente de la operación de agua sanitaria
- Potencia para agua sanitaria variable con regulación del mínimo y máximo independientemente de la operación de calefacción
- Vaso de expansión
- Cartucho con filtro, detector y limitador de caudal
- Manómetro
- Dispositivos de seguridad:
 - Control de la llama por ionización
 - Válvula de seguridad (sobrepresión en circuito de calefacción)
 - Limitador de temperatura de seguridad
 - Supervisión de los productos de la combustión
- Conexión eléctrica: 230 V, 50 Hz

2.6 Accesorios especiales (véase también lista de precios)

- Termostato ambiente:
 - TR 12
 - TRZ 12 - 2 con programa semanal
 - TR 15 RF con programa semanal
- Kit de transformación de gas natural a butano/propano y viceversa
- Plantilla de montaje
- Reloj programador diario EU9D

2.7 Datos de producto sobre consumo energético

Encontrará los datos de producto sobre consumo energético en el manual de servicio para el usuario.

2.8 Dimensiones

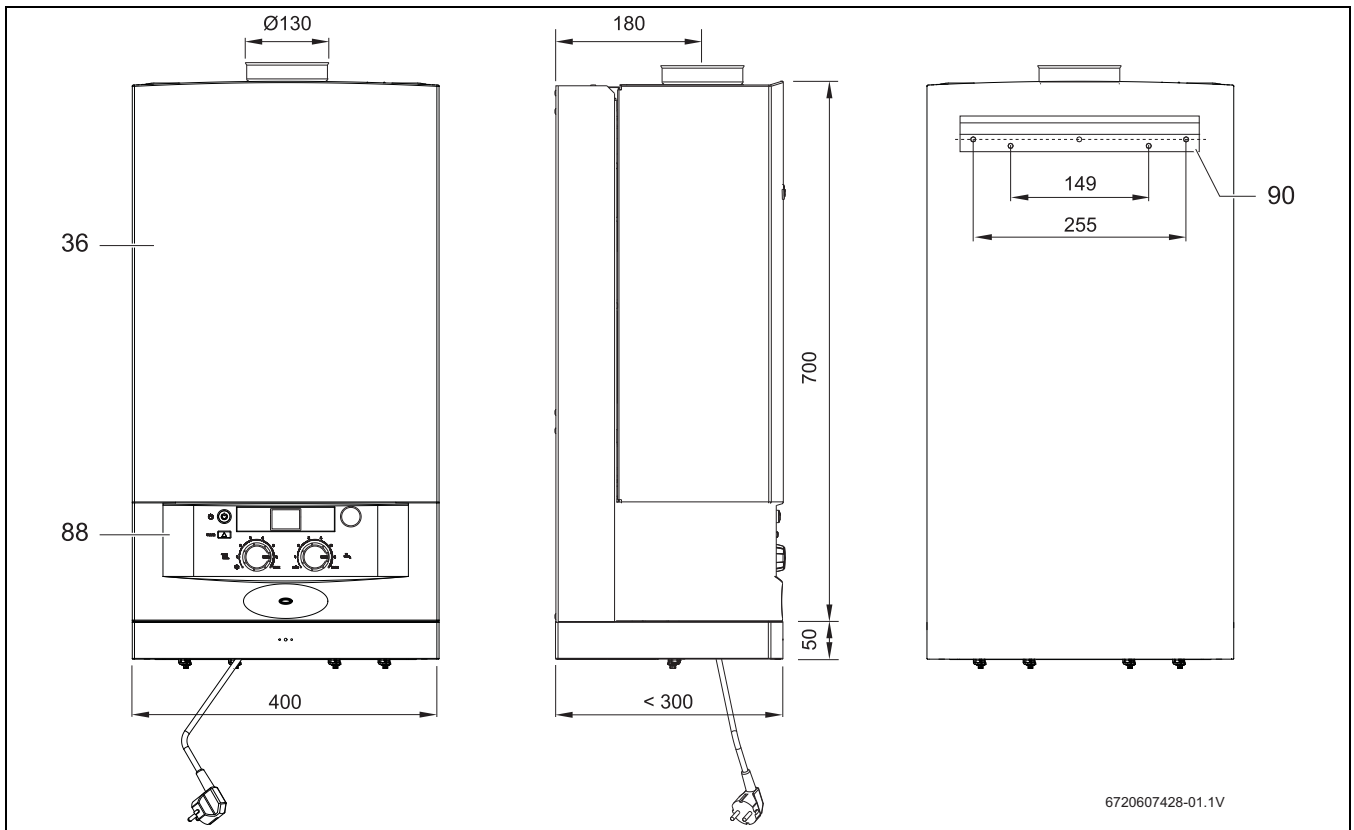


Fig. 1

- [36] Frente
- [88] Panel de mandos
- [90] Placa de sujeción

2.9 Construcción del aparato ZW ..

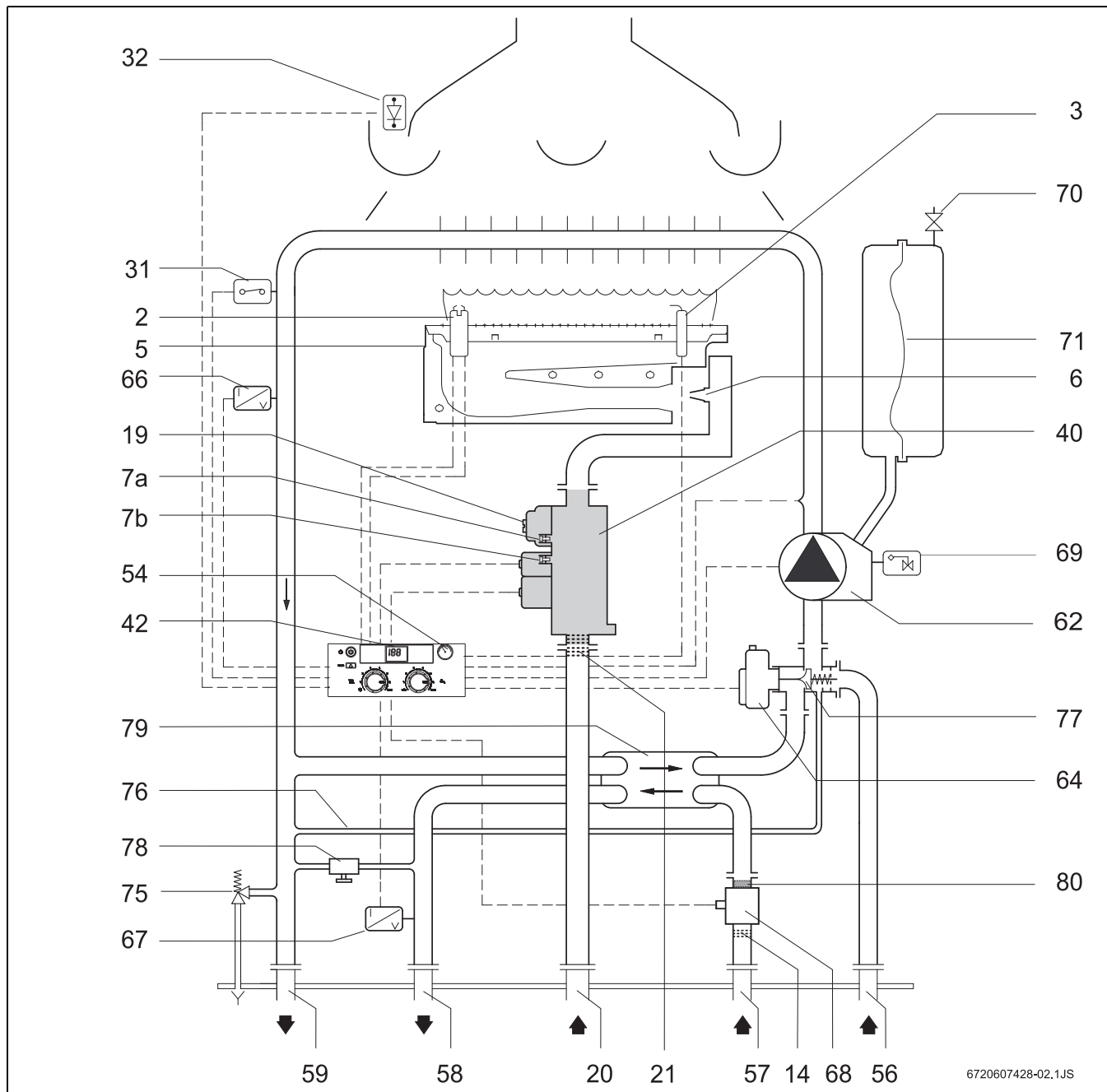


Fig. 2

- | | |
|--|---|
| [2] Bujía de encendido | [59] Circuito de ida a la calefacción |
| [3] Electrodo de control | [62] Bomba de circulación con purgador automático |
| [5] Quemador | [64] Válvula de tres vías motorizada |
| [6] Tobera | [66] Sensor de temperatura en circuito de primario |
| [7a] Punto de medición de la presión de gas del quemador | [67] Sensor de temperatura en circuito secundario (NTC) |
| [7b] Racor de medición de la presión de conexión de gas | [68] Detector de caudal |
| [14] Filtro de agua | [69] Purgador automático |
| [19] Tornillo de regulación de gas MAX | [70] Válvula de nitrógeno |
| [20] Gas | [71] Depósito de expansión |
| [21] Filtro de gas (incluido en la válvula de gas) | [75] Válvula de seguridad |
| [31] Limitador de temperatura | [76] Tubería de bypass |
| [32] Dispositivo de control de los gases quemados | [77] Motor de la válvula de tres vías |
| [40] Cuerpo de gas | [78] Llave de llenado |
| [42] Display digital | [79] Intercambiador de calor de placas |
| [54] Manómetro | [80] Limitador de caudal |
| [56] Circuito de retorno de calefacción | |
| [57] Retorno del acumulador | |
| [58] Agua caliente (entrada al acumulador) | |

2.10 Cableado eléctrico

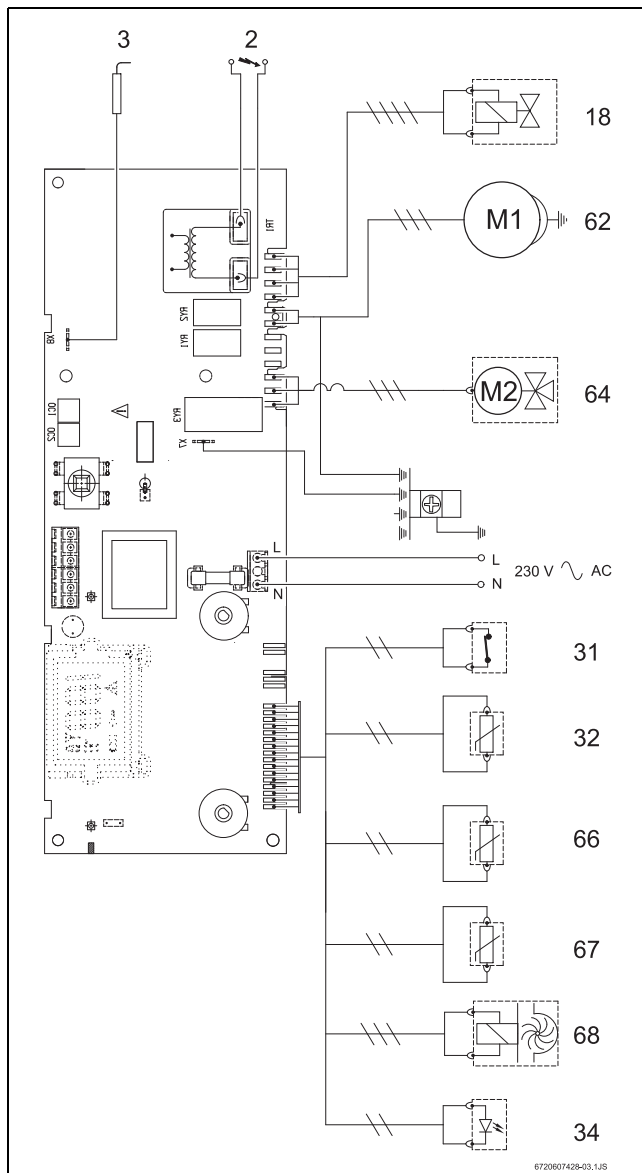


Fig. 3

- [2] Bujía de encendido
- [3] Electrodo de control
- [18] Válvula de gas
- [31] Limitador de temperatura
- [32] Dispositivo de control de los gases quemados
- [34] LED
- [62] Bomba de circulación con purgador automático
- [64] Válvula de tres vías motorizada
- [66] Sensor de temperatura en circuito de primario
- [67] Sensor de temperatura en circuito secundario (NTC)
- [68] Detector de caudal (ZW)

2.11 Descripción de funcionamiento

2.11.1 Calefacción

Si el termostato de la calefacción detecta una temperatura demasiado baja:

- Se pone en funcionamiento la bomba de circulación (62).
- El motor de la válvula de inversión de 3 vías (64) abre el circuito de retorno de la calefacción (57)

La unidad de mando activa el sistema de encendido al abrirse el cuerpo de gas (18):

- En ambas bujías de encendido (2) se forma una chispa de alta tensión que enciende la mezcla de gas y aire.

- El electrodo de ionización (3) se encarga de supervisar el estado de la llama

Desconexión de seguridad al excederse el tiempo de seguridad

En caso de que la llama no logre encenderse dentro del intervalo de seguridad estipulado (8 s), se intenta encender automáticamente la llama por segunda y tercera vez. En caso negativo se efectúa una desconexión de seguridad.

Desconexión de seguridad debido a una temperatura de calefacción excesiva


La unidad de mando detecta la temperatura excesiva y efectúa una desconexión de seguridad por orden de:

- resistencia del NTC (66)

El aparato vuelve a entrar en servicio después de que la temperatura de primario baje de 96 °C.

- limitador de temperatura (31)

Para volver a poner en servicio el aparato después de haberse efectuado una desconexión de seguridad:

- ▶ Pulsar la tecla de rearme .

2.11.2 Agua caliente sanitaria

Extracción directa (ZW...) - En caso de extraerse agua sanitaria, el sensor de caudal de agua (68) envía una señal a la unidad de mando. Esta señal provoca que:

- La bomba (62) se ponga a funcionar.
- El quemador se encienda.
- La válvula de inversión de 3 vías (64) selecciona posición del circuito de la secundario

La unidad de mando detecta la temperatura del agua caliente a través del NTC (66) y modula la potencia de calefacción de acuerdo a la demanda actual.

2.11.3 Bomba

Si no fue instalado un termostato ambiente ni un temporizador, la bomba se pone a funcionar en el momento de seleccionar en el aparato la modalidad de calefacción.

Al disponer de un termostato ambiente o de un temporizador, se pone a funcionar la bomba si:

- La temperatura ambiente fuese menor a aquella ajustada en la centralita de regulación (TR 12).
- El aparato estuviese funcionando y la temperatura ambiente fuese menor a la temperatura ajustada en la centralita de regulación (TRZ 12 -2/ TR 15 RF).
- Si el aparato estuviese trabajando a temperatura reducida y la temperatura ambiente fuese menor a la temperatura de descenso (TRZ 12 -2/ TR 15 RF).
- Se encuentra dentro del rango horario de programación (TRZ 12 -2, TR 15 RF, EU 9 D)

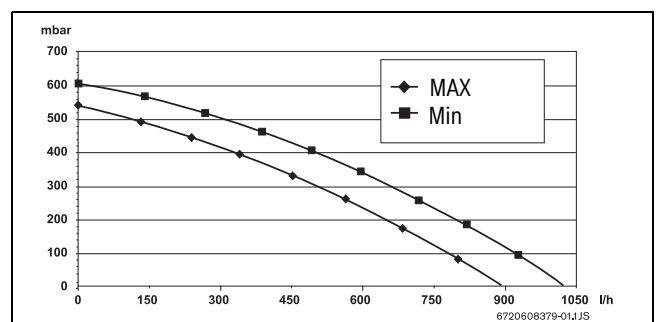


Fig. 4 Curva característica da bomba

2.12 Comprobar la dimensión del vaso de expansión

El siguiente diagrama permite el cálculo aproximado para saber si es suficiente con el vaso de expansión o será necesario un vaso de expansión adicional (no en el caso de calefacción por suelo radiante).

Para las curvas características visualizadas se consideraron los siguientes datos:

- 1 % muestra de agua en el vaso de expansión o 20 % del volumen nominal en el vaso de expansión
- Diferencia de presión de trabajo de la válvula de seguridad de 0,5 bar, según DIN 3320
- La prepresión del vaso de expansión corresponde a la altura estática de la planta sobre la caldera
- Presión de servicio máxima: 3 bar

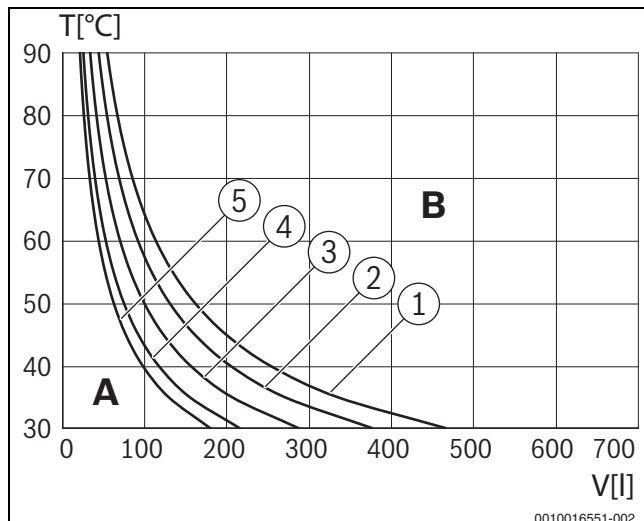


Fig. 5 Curvas características del vaso de expansión

- [1] Presión previa 0,5 bar
- [2] Presión previa 0,75 bar (ajuste de fábrica)
- [3] Presión previa 1,0 bar
- [4] Presión previa 1,2 bar
- [5] Presión previa 1,3 bar
- [T] Temperatura de impulsión
- [V] Contenido de la instalación en litros
- [A] Área de trabajo del vaso de expansión
- [B] Necesario vaso de expansión adicional

- ▶ En la zona límite: registrar tamaño exacto del vaso según DIN EN 12828.
- ▶ En caso de que la conexión se encuentre a la derecha de la curva: instalar vaso de expansión adicional.

2.13 Datos técnicos

	Unidades	ZW 24 KE ..
Potencia		
Agua caliente		
– Potencia nominal	kW	7,0 - 23,6
– Consumo calorífico nominal	kW	8,4 - 26,5
Calefacción		
– Potencia nominal	kW	8,0 - 23,6
– Consumo calorífico nominal	kW	9,5 - 26,5
Valor de conexión del gas		
Consumos a potencia máxima		
Gas natural H ($H_{uB} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,8
Gas líquido ($H_u = 12,8 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	2,1
Presión admisible de conexión de gas		
Gas natural H	mbar	20
Gas líquido	mbar	28 - 37
Vaso de expansión		
Presión previa	bar	0,75
Capacidad total	l	5
Contenido de productos derivados de la combustión		
Caudal másico de humos	kg/h	85
Temperatura de salida de humos	$^{\circ}\text{C}$	140
Tiro requerido	mbar	0,015
Calefacción		
Temperatura	$^{\circ}\text{C}$	45 - 88
Presión máxima	bar	3
Caudal nominal de agua a $\Delta T = 20 \text{ K}$, 18 kW	l/h	800
Necesidades de tiro con el caudal nominal de agua	bar	0,2
Preparación directa de agua caliente (ZW ..)		
Termostato de agua sanitaria en posición máxima:		
Temperatura	$^{\circ}\text{C}$	60
Margen del caudal	l/min	1,8 - 6,6
Termostato de agua sanitaria en posición mínima:		
Temperatura	$^{\circ}\text{C}$	40
Margen del caudal	l/min	1,8 - 10
Caudal máximo de agua a $60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (temp. de entrada de agua a $10 \text{ }^{\circ}\text{C}$)	l/min	6,8
Presión máxima del agua	bar	10
Presión mínima de servicio	bar	0,35
Producción de agua para $\Delta T = 25\text{K}$	l/min	13,5
Caudal específico (D) para $\Delta T = 30\text{K}$, según EN15502 ¹⁾	l/min	11,8
Generalidades		
Dimensiones (alt. x anch. x fond.)	mm	700 x 400 x 298
Dimensiones con cajón (alt. x anch. x fond.)	mm	750 x 400 x 298
Peso, sin embalaje	kg	27,5
Tensión eléctrica	VAC	230
Frecuencia	Hz	50
Potencia máxima absorbida	W	90
Tipo de protección	IP	X4D
Controlado según	EN	15502

Tab. 5

1) Caudal de agua sanitaria caliente que el fabricante indica para un incremento de 30K sobre la temperatura principal, que el calentador es capaz de satisfacer para demandas de agua caliente sucesivas.

3 Disposiciones

Para la instalación de este aparato, deben cumplirse las siguientes reglamentaciones/normativas.

- Reglamento de Instalaciones de Gas en Locales destinados a usos Domésticos, Colectivos o Comerciales.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios
- Normativas regionales de cada Comunidad Autónoma.
- Normativas internas de la compañía suministradora de gas.
- Ordenanzas municipales

4 Instalación



La instalación, la conexión eléctrica, la instalación del gas, la conexión de los conductos de evacuación, así como la puesta en marcha, deberán realizarse solamente por instaladores autorizados.



El aparato sólo puede ser instalado en los países indicados en la chapa de características.

4.1 Indicaciones importantes

- ▶ Antes de realizar la instalación, consultar a la compañía de gas y la normativa sobre aparatos a gas y ventilación de locales.
- ▶ Solamente montar el aparato en sistemas cerrados de agua caliente conforme a la norma DIN 4751, parte 3. Para la operación no se requiere un caudal mínimo de agua.
- ▶ Transformar a sistemas cerrados las instalaciones de calefacción de circuito abierto.
- ▶ No emplear radiadores ni tuberías cincadas para evitar la formación de gases.
- ▶ Al instalar reguladores Junkers (TR12, TRZ12-2, TR15RF, EU9D) y cabezales termostáticos (TK1) en los radiadores se obtiene un funcionamiento más económico.
- ▶ No montar una válvula termostática en el radiador del cuarto en el cual se encuentra el termostato ambiente.
- ▶ Prever un purgador (manual o automático) en cada radiador, así como llaves de llenado y vaciado en el punto más bajo de la instalación.

Antes de conectar el aparato:

- ▶ Dejar circular agua para limpiar la instalación y eliminar así todo cuerpo extraño o partícula de grasa, puesto que ello podría afectar al funcionamiento.



Para su limpieza no deben usarse disolventes ni hidrocarburos aromáticos (gasolina, petróleo, etc.).

- ▶ Si fuese necesario aplicar un producto de limpieza, es necesario a continuación enjuagar detenidamente el sistema.
- ▶ Montar una válvula de paso de gas lo más cerca posible de la caldera.
- ▶ Tras la instalación de la red de gas, además de limpiarse cuidadosamente, ésta deberá someterse a una prueba de estanqueidad. Para no dañar el cuerpo de gas debido a una sobrepresión, esta prueba deberá realizarse estando cerrada la válvula de gas de la caldera.
- ▶ Verificar que la caldera a instalar corresponde al tipo de gas disponible.
- ▶ Controlar si el caudal y la presión que el reductor instalado proporciona son adecuados a las necesidades de la caldera (ver datos técnicos en 2.13).

- ▶ Es preceptivo instalar un sifón con embudo debajo de la caldera que permita evacuar el agua que pudiera dejar salir la válvula de seguridad que incorpora la caldera.
Para facilitar la instalación del sifón, la válvula de seguridad debe ser girada 90° en sentido de las agujas del reloj. Para ello, aflojar el tornillo situado en la parte superior de la válvula.
De este modo el sifón no interfiere con el cajón de accesorios.
- ▶ Si las tuberías de agua sanitaria fuesen de plástico, la entrada de agua fría y la salida de agua caliente de la caldera (modelo ZW ...) deberán confeccionarse de tubo metálico con una longitud mínima de 1,5 m.
- ▶ En regiones cuyo agua contenga mucha cal se aconseja emplear un sistema de descalcificación a la entrada de la red o bien llenar el circuito con agua descalcificada.

4.2 Elección del lugar de colocación

Disposiciones relativas al lugar de colocación

- ▶ No instalar el aparato en locales con un volumen inferior a 8m³.
- ▶ Observar las disposiciones específicas de cada país.
- ▶ Consultar las medidas mínimas de instalación indicadas en las instrucciones de instalación de los accesorios.

Aire de combustión

- La toma de aire de combustión deberá efectuarse en un local suficientemente ventilado.
- Para evitar la corrosión, el aire de combustión debe estar libre de materias agresivas. Como muy corrosivos se consideran los hidrocarburos halógenos que contengan composiciones de cloro o flúor, que pueden estar contenidos p. ej. disolventes, pinturas, pegamentos, gases combustibles y limpiadores domésticos.
- Todos los aparatos deben estar obligatoriamente conectados a un conducto de evacuación de gases de la combustión cuyos tramos han de ser unidos mediante juntas que garanticen la estanqueidad de la chimenea en todo su recorrido.
- El conducto de evacuación:
será vertical (reducir al mínimo los tramos horizontales)
estará aislado térmicamente
se buscará la terminación vertical en el terminal exterior
- En la extremidad del tubo de evacuación debe ser montada una protección viento/lluvia

Si no fuese posible satisfacer estas condiciones, deberá elegirse otro local para la admisión y evacuación de los gases.

Admisión de aire

El local destinado a la instalación del aparato debe estar provisto de un área de alimentación de aire de acuerdo con la tabla:

Aparato	Área útil mínima
ZW 24 KE..	90 cm ²

Tab. 6

Adicionalmente a lo expresado más arriba, se respetarán las normas que estén vigentes en cada país.

Temperatura superficial

La temperatura superficial máx. del aparato es inferior a 85 °C. No se requieren unas medidas especiales de protección ni para materiales de construcción combustibles, ni para muebles empotrables. Sin embargo, deben considerarse las disposiciones que pudieran diferir a este respecto en las diferentes comunidades.

4.3 Separaciones mínimas

Determinar el lugar de colocación del aparato considerando las limitaciones siguientes:

- ▶ Separación máxima de todas las partes sobresalientes como mangueras, tubos, aleros de fachada, etc.

- ▶ Asegurar la accesibilidad en los trabajos de mantenimiento respetando las separaciones mínimas indicadas en la Fig. 6.

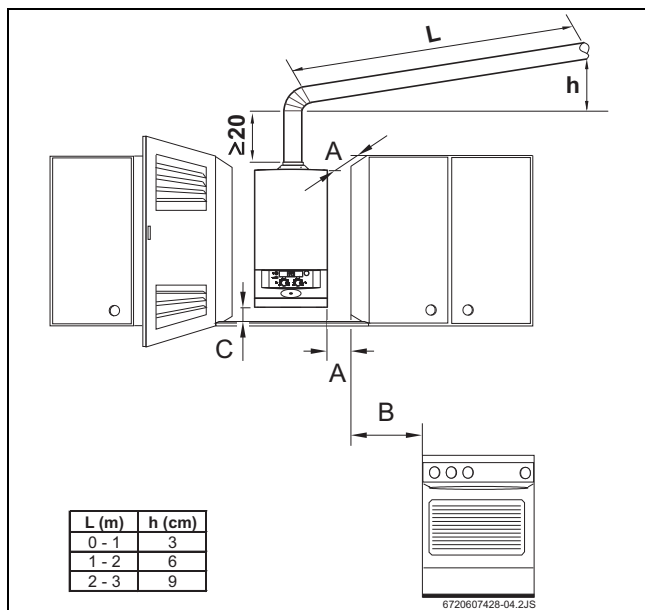


Fig. 6 Separaciones mínimas

- [A] Frente $\geq 0,5$ cm, lateral ≥ 1 cm
- [B] ≥ 40 cm (≥ 20 cm en calderas estancas)
- [C] ≥ 10 cm

4.4 Montaje de la placa de sujeción y de la plantilla de conexiones

Fijación a la pared

- ▶ Fijar la plantilla de conexión al punto de instalación seleccionado de acuerdo a las indicaciones del capítulo 4.3.
- ▶ Marcar la posición de los orificios de la placa de sujeción y de la plantilla de conexiones, y efectuar los taladros respectivos.
- ▶ Hacer en la pared una abertura destinada al tubo de evacuación de gases.
- ▶ Retirar la plantilla de conexión.
- ▶ Fijar a la pared la placa de sujeción y la plantilla de conexiones empleando los tacos y tornillos que se adjuntan, no apretando todavía los tornillos.
- ▶ Verificar la orientación correcta de la placa de sujeción, corregirla si fuese preciso, y apretar los tornillos.

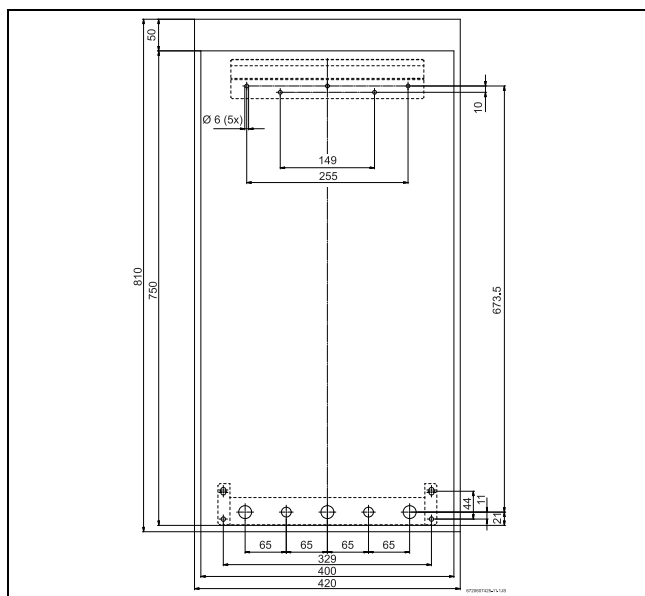


Fig. 7 Plantilla de conexión + placa de sujeción

Conexiones de gas y agua

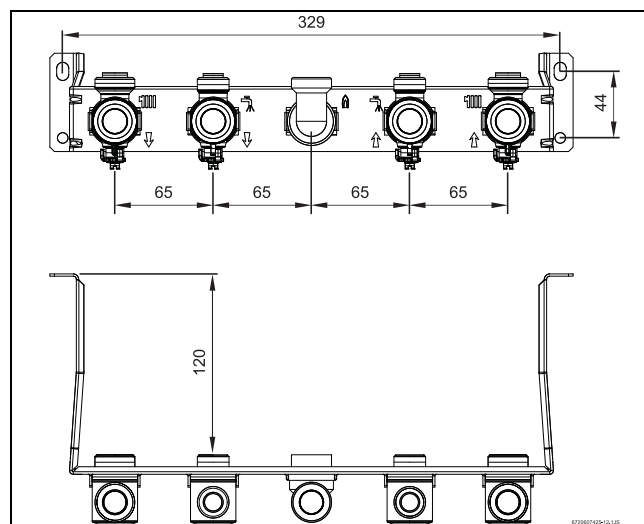


Fig. 8 Conexiones hidráulicas

4.5 Instalación de las tuberías

- ▶ Las tuberías de agua caliente y los accesorios deben dimensionarse de tal manera que quede asegurado un caudal de agua suficiente en todos los puntos de consumo de acuerdo a la presión de suministro.
- ▶ Prever en el local, en el punto más bajo de la instalación, unas llaves de llenado y vaciado.
- ▶ Dimensionar las tuberías de gas de manera que quede asegurada la alimentación de todos los aparatos conectados.
- ▶ Instalar las tuberías sin que sufran distensión.

4.6 Instalación del aparato

ATENCIÓN: ¡Posibles daños originados por cuerpos extraños!

- ▶ Enjuagar el sistema de tuberías para eliminar posibles cuerpos extraños.

- ▶ Retirar el embalaje siguiendo las instrucciones que lleva impresas.
- ▶ Verificar que esté completo el material que se adjunta.
- ▶ Retirar los tapones de las conexiones de gas y agua.

Desmontaje del frente

Como medida de protección eléctrica se asegura el frente con dos tornillos, para evitar que sea desmontada por personal no autorizado. Siempre asegure el panel de mandos y el frente con estos tornillos.

- ▶ Desmontar los tornillos de sujeción del panel de mandos.

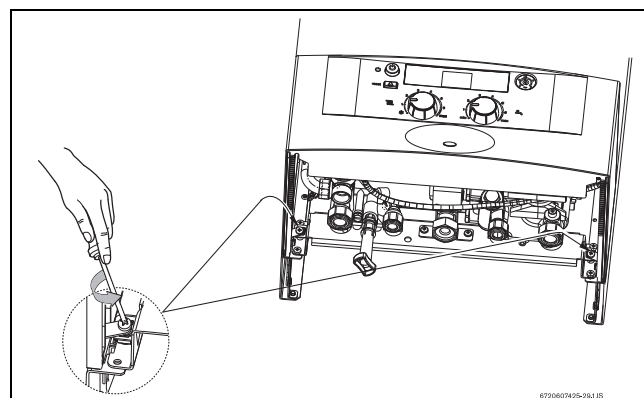


Fig. 9 Tornillos de sujeción

- ▶ Tirar hasta el tope del panel de mandos, abatirlo hacia afuera, y empujarlo hacia abajo.

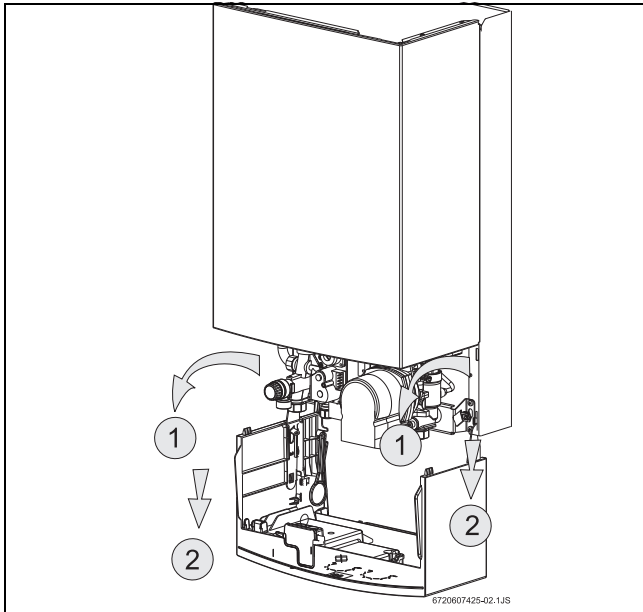


Fig. 10 Posición de servicio para tener acceso al sistema hidráulico y electrónico

- ▶ Para retirar completamente el panel de mandos estando posicionado según Fig. 10, levántelo y tire de él hacia adelante.

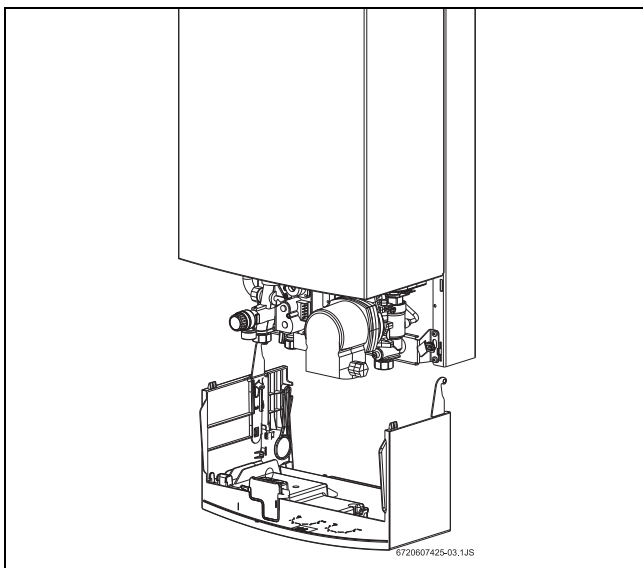


Fig. 11 Desmontaje del panel de mandos

- ▶ Desmontar el frente tirando de él hacia adelante.

Sujeción del aparato

- ▶ Alzar el aparato y engancharlo a la placa de sujeción.
- ▶ Montar las juntas en las uniones entre la plantilla de conexiones y la caldera.
- ▶ Acoplar el aparato a la plantilla de conexiones previamente instalada.
- ▶ Verificar el asiento correcto de todas las juntas, y apretar entonces las tuercas de conexión de los tubos.

Conexión de los accesorios

La caldera mural a gas debe estar conectada firme y herméticamente a una tubería de productos de la combustión de unas dimensiones suficientes.

Materiales adecuados para conducir los productos de la combustión:

- Aluminio
- Acero inoxidable

4.7 Montaje del cajón para accesorios



ADVERTENCIA:

El cajón ha de ser montado después de la completa instalación del aparato.

- ▶ Posicionar el cajón como en el Fig. 12.
- ▶ Presionar y mantener presionados los dispositivos de fijación.

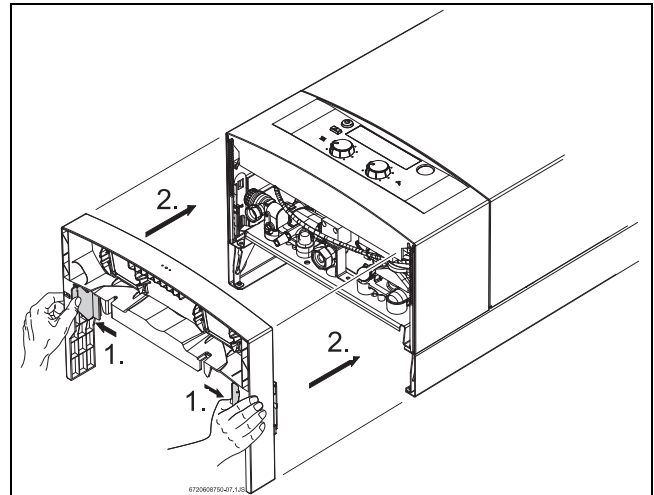


Fig. 12 Colocación del cajón

- ▶ Posicionar el cajón en el aparato y soltar los dispositivos de modo a fijarla.



Para facilitar el montaje del cajón y garantizar su correcto funcionamiento, debe garantizarse el alineamiento con todo el conjunto durante el montaje.

4.8 Control de las conexiones

Conexiones de agua

- ▶ Para ZW: Abrir las llaves de agua fría y caliente y llenar el circuito de agua caliente (presión de prueba: máx. 10 bar).
- ▶ Abrir las llaves para mantenimiento de los circuitos de ida y retorno de la calefacción y llenar la instalación de la calefacción abriendo la llave de llenado.



Para manejar fácilmente la llave de llenado, acoplarle la maneta que se suministra, según la Fig. 13. No quitar dicha maneta una vez montada.

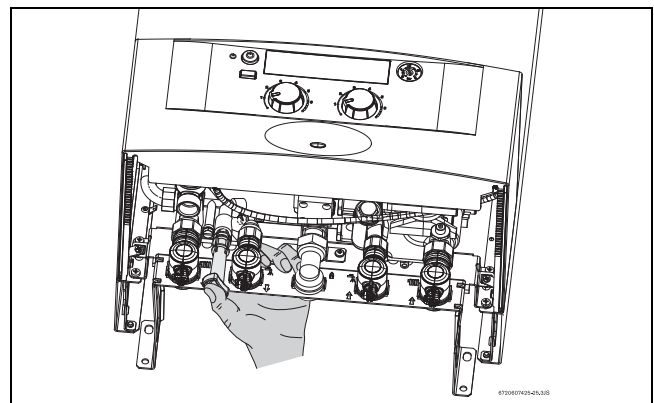


Fig. 13 Llave de llenado

- ▶ Verificar la hermeticidad de las uniones atornilladas y conexiones (presión de prueba: máx. 1,5 bar en el manómetro).

- ▶ Para evacuar el aire del aparato empleando el purgador automático que incorpora, abrir el tapón del mismo (Fig. 14).

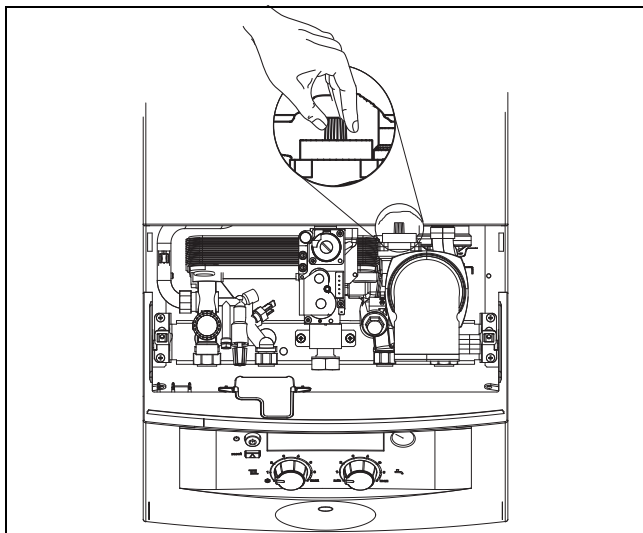


Fig. 14 Purgador automático



Después del llenado mantener el purgador abierto.

- ▶ Poner en funcionamiento el aparato y verificar la presión del circuito. Puede que se produzcan pérdidas de presión durante la instalación del aparato. En ese caso, repetir el proceso de llenado hasta obtener el valor de presión indicado (1,5 bar).



Todos los radiadores deben ser purgados. En caso contrario, no se obtendrá su rendimiento total en calefacción y se podrán producir ruidos en la instalación.

Tubería de gas

- ▶ Cerrar la llave de gas con el fin de proteger el cuerpo de gas de daños por sobrepresión (presión máx. 150 mbar).
- ▶ Controlar la tubería de gas.
- ▶ Eliminar la presión.

Conducto de evacuación-admisión

- ▶ Controlar la hermeticidad de la tubería de los productos de la combustión.
- ▶ Verificar que no estén dañados ni obturados la salida del tubo de evacuación, así como el dispositivo contra entrada del aire, caso de incorporar uno.

5 Conexión eléctrica



PELIGRO: Por descarga eléctrica!

- ▶ Antes de trabajar en la parte eléctrica, cortar siempre la tensión (fusible, interruptor de potencia y seguridad).

El aparato se suministra con un cable equipado con un enchufe de red. Todos los dispositivos de regulación, control y seguridad han sido sometidos a un riguroso control en fábrica y están listos para funcionar.



ATENCIÓN: Tormentas

- ▶ El aparato deberá tener una conexión propia en el cuadro eléctrico protegida a través de un interruptor diferencial de 30 mA y una toma de tierra. En zonas de tormentas frecuentes deberá emplearse además un pararrayos.

5.1 Conexión del aparato



La conexión eléctrica debe llevarse a cabo de acuerdo a las reglas vigentes sobre instalaciones eléctricas domésticas.

- ▶ Conectar el cable de red a una toma de corriente con toma de tierra.

5.2 Conexión del termostato

- ▶ Abatir hacia abajo la caja de conexionado (ver Fig. 25).
- ▶ Abrir la caja de conexionado.

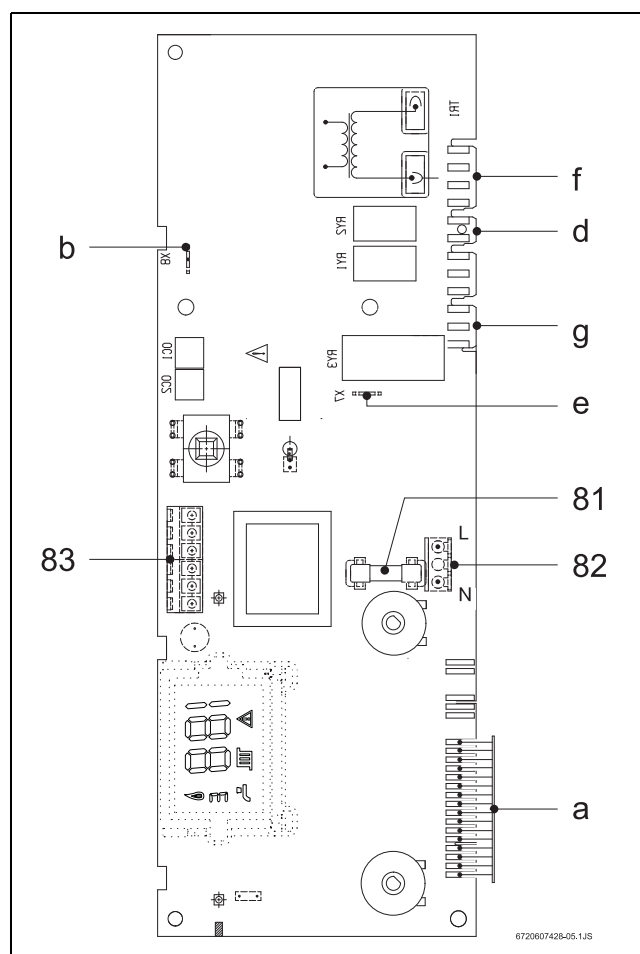


Fig. 15

- [81] Fusible
- [82] Conexión de red
- [83] Conexión para termostato ambiente (TR 12, TRZ 12-2) y reloj programador (EU9D)
- [a] Conector: limitador de temperatura de seguridad, sensor de caudal de agua, circuito de ida a la calefacción + agua sanitaria, dispositivo de control de los gases quemados y LED
- [b] Conector del electrodo de control
- [d] Conector de la bomba
- [e] Conexión de conductor de protección al circuito impreso
- [f] Conector para cuerpo de gas
- [g] Conector de válvula de tres vías

Termostato ambiente

► Conectar el termostato ambiente TR 12, TRZ 12-2.

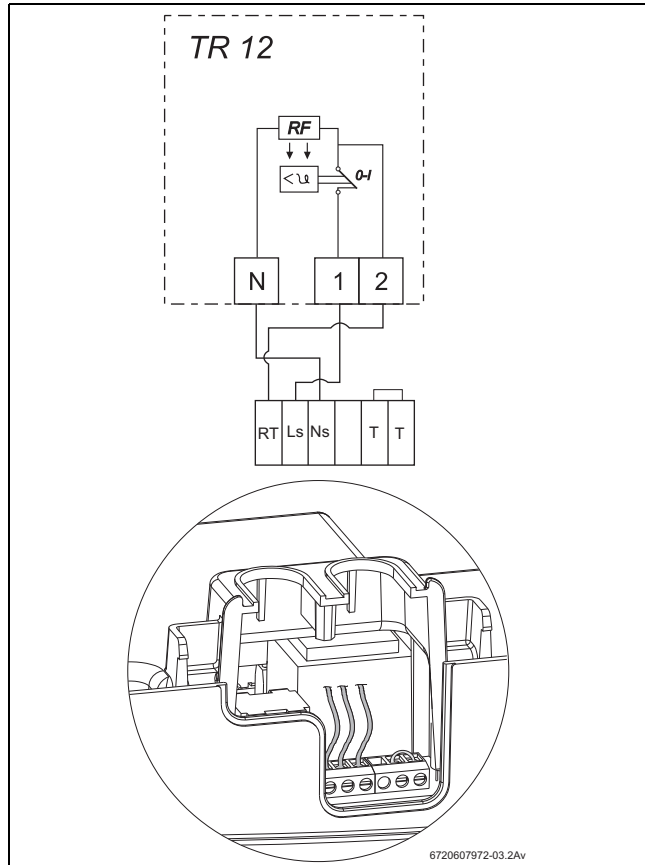


Fig. 16 TR 12

► Conectar el termostato ambiente TR 15 RF, EU 9 D.

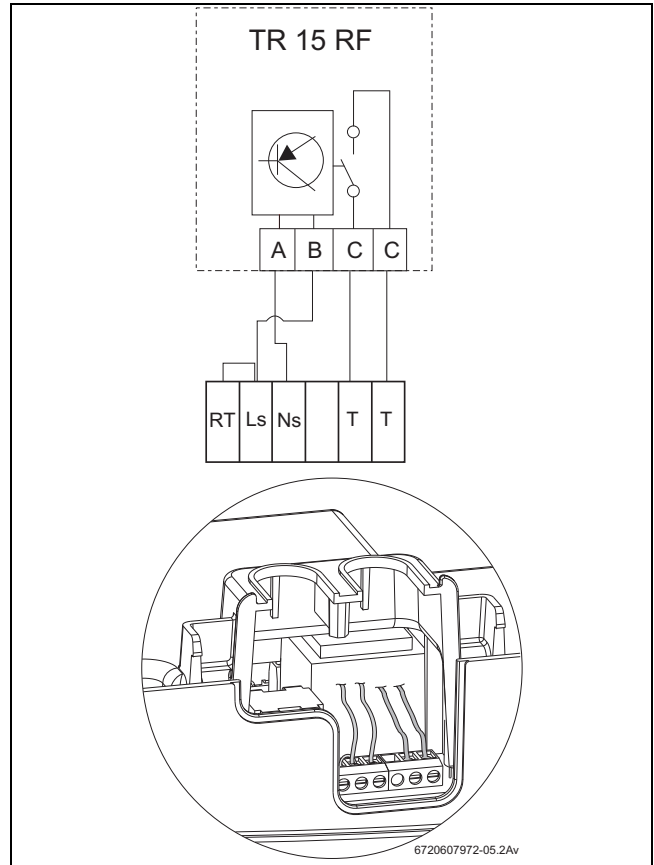


Fig. 18 TR 15 RF

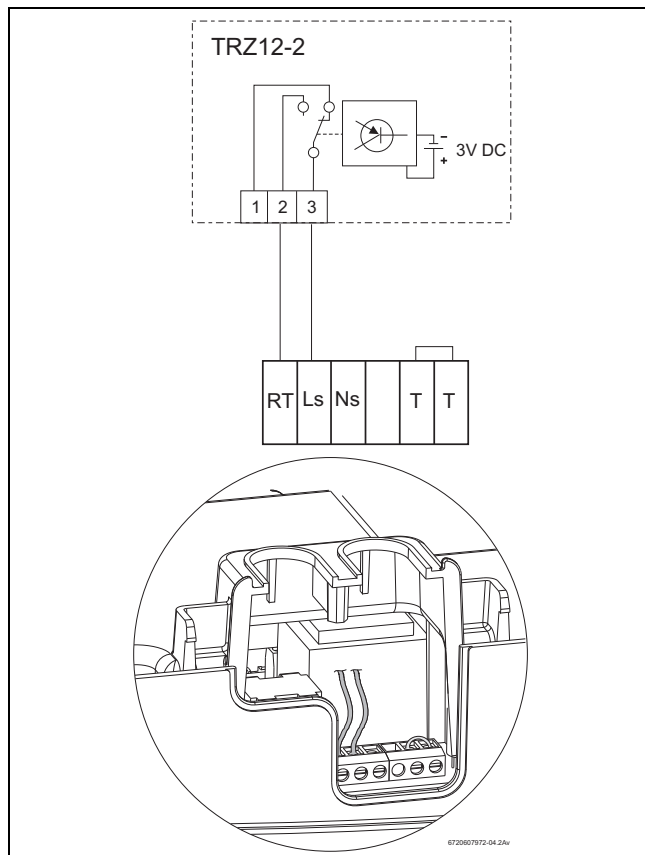


Fig. 17 TRZ 12-2

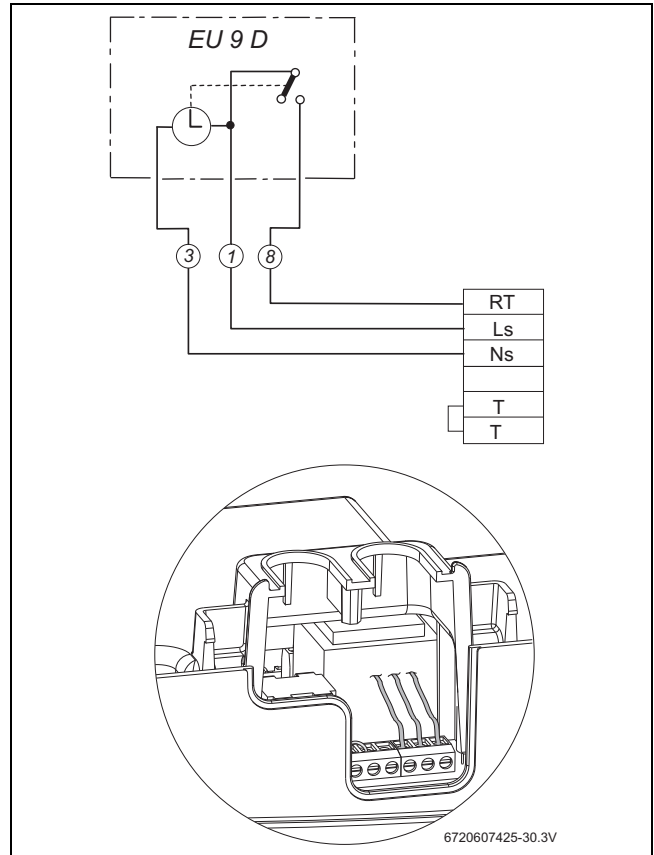


Fig. 19 EU 9 D

6 Puesta en marcha

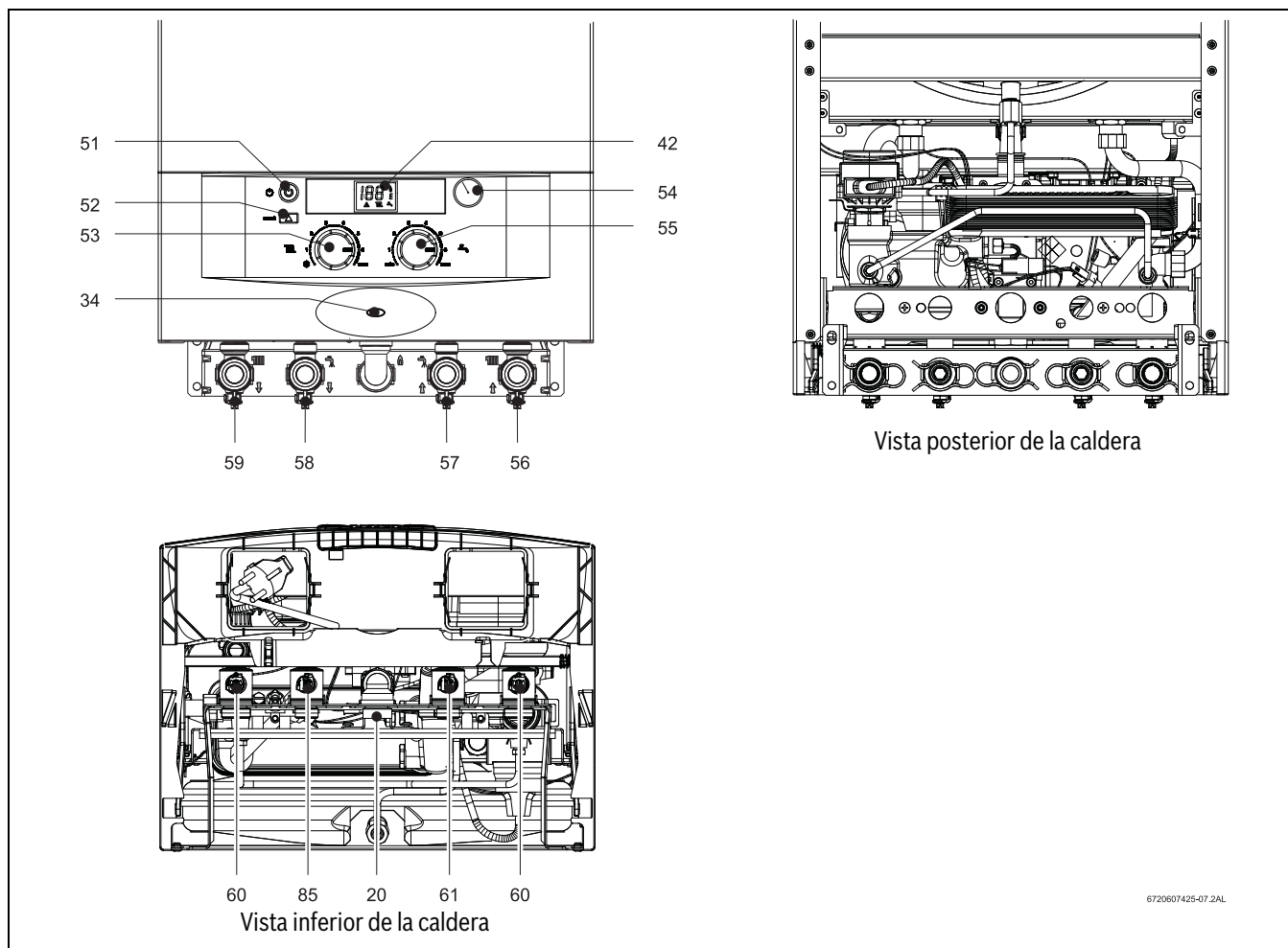


Fig. 20

- [20] Gas
- [34] LED - indicador de caldera encendida (ON) y de averías (parapadea)
- [42] Display digital
- [51] Interruptor principal
- [52] Tecla de rearme
- [53] Termostato para circuito de ida a la calefacción
- [54] Manómetro
- [55] Termostato para agua caliente
- [56] Circuito de retorno de la calefacción
- [57] Conexión de agua fría sanitaria
- [58] Salida de agua caliente sanitaria
- [59] Circuito de ida de la calefacción
- [60] Llaves para mantenimiento en los circuitos de ida y retorno
- [61] Válvula de paso de agua fría
- [85] Válvula de paso de agua caliente

- ▶ Ajustar la presión previa del depósito de expansión a la altura estática de la instalación de calefacción.
- ▶ En aparatos ZW: abrir la válvula de cierre de agua fría (61).
- ▶ Abrir las válvulas de los radiadores.
- ▶ Abrir las llaves para mantenimiento (60).
- ▶ Abrir la llave de llenado (78) (ZW) de modo que se vaya llenando lentamente la instalación de calefacción hasta alcanzar una presión de 1-2 bar.
- ▶ Purgar los radiadores.
- ▶ Verificar que el purgador automático (69) del circuito de calefacción está abierto.
- ▶ Abrir la llave de llenado (78) para rellenar la instalación de calefacción hasta obtener nuevamente una presión entre 1-2 bar.
- ▶ Cerciorarse de que el tipo de gas indicado en la placa de características sea el mismo utilizado en el local.
- ▶ Abrir la llave de gas.

6.1 Antes de la puesta en funcionamiento



ATENCIÓN:

- ▶ No poner a funcionar el aparato sin agua.
- ▶ La primera puesta en marcha de la caldera deberá realizarla un técnico cualificado que además de darle al cliente todas las informaciones necesarias le asegurará el buen funcionamiento de la misma.
- ▶ En regiones de agua con mucha cal: emplear un sistema de descalcificación, o llenar con agua sin cal el circuito de calefacción.

6.2 Conexión y desconexión del aparato

Conexión



Cuando se enciende, el aparato efectúa un test interno durante el cual el display digital muestra algunas indicaciones técnicas.

- ▶ Presionar el interruptor principal . El LED se enciende en azul y el display LCD muestra la temperatura del circuito primario, encontrándose el aparato en modo de funcionamiento. Cuando el quemador está en funcionamiento, el display LCD muestra el símbolo . El display LCD muestra la temperatura del circuito primario (calefacción).

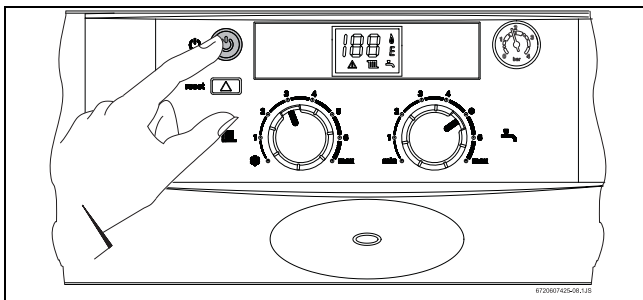


Fig. 21

Desconexión

- ▶ Presionar el interruptor principal .



ADVERTENCIA: ¡descarga eléctrica!

- ▶ Cortar la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier trabajo en el aparato.

6.3 Conexión de la calefacción

La temperatura de calefacción puede ajustarse a un valor entre 45 °C y 88 °C. El regulador modula continuamente la llama del quemador de acuerdo a la demanda de calor actual.

- ▶ Girar el termostato para adaptar la temperatura de calefacción de la instalación (dentro de un margen de 45 °C a 88 °C). El display digital muestra el símbolo y la temperatura seleccionada parpadeante. Si el quemador está funcionando, el display digital muestra el símbolo . El termómetro muestra la temperatura del circuito primario (calefacción).

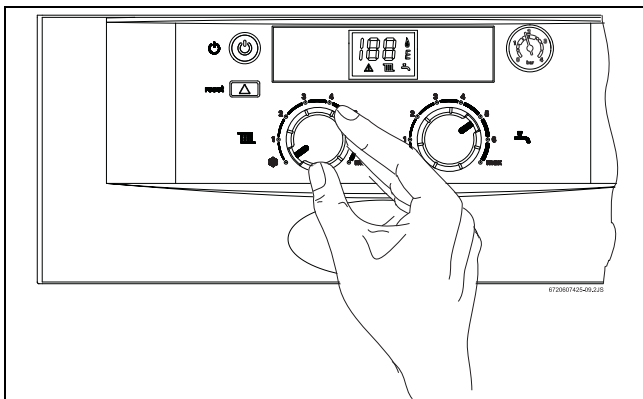


Fig. 22



posición anti heladas - con el termostato en esta posición, se garantiza una temperatura del circuito primario (calefacción) superior a 6 °C.

6.4 Regulación de la calefacción con termostato ambiente

- ▶ Girar el termostato ambiente (TR...) a la temperatura ambiente deseada.

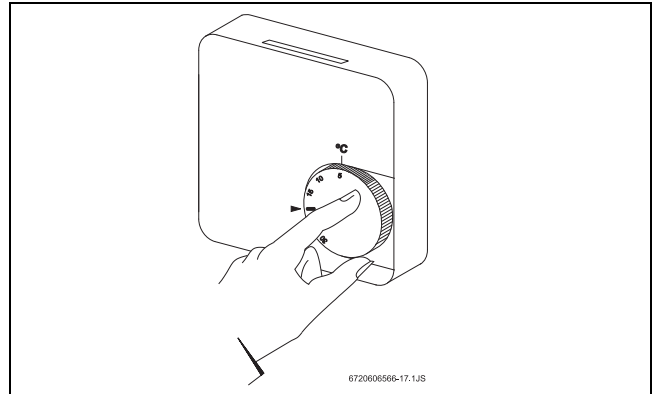


Fig. 23



Para obtener una temperatura ambiente confortable se aconseja ajustar el termostato ambiente a 20 °C.

6.5 Temperatura y caudal del agua caliente

En aparatos ZW puede fijarse la temperatura del agua caliente entre aprox. 40 °C y 60 °C en el termostato (Fig. 24).

El display digital con indicación de temperatura seleccionada. En funcionamiento el display parpadea hasta conseguir el valor deseado.

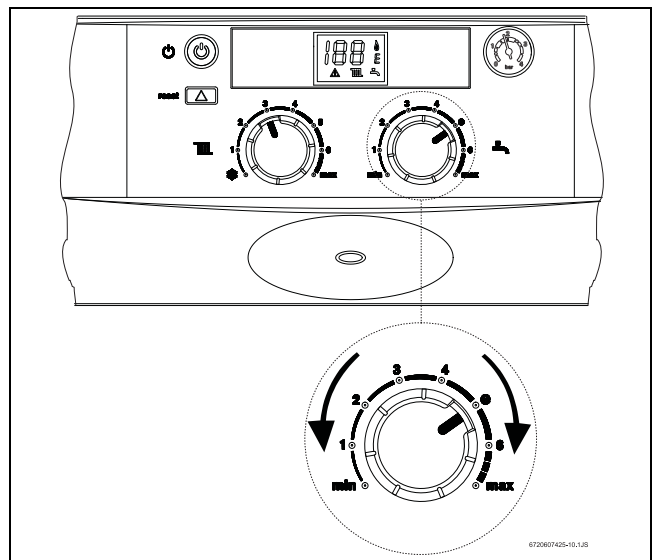


Fig. 24 Posición de servicio para el ajuste del gas

El caudal de agua caliente se limita a aprox. 10 l/min.




Colocación del termostato	Temperatura del agua
A la izquierda, hasta el tope	aprox. 40 °C
A la derecha, hasta el tope	aprox. 60 °C

Tab. 7

6.6 Modo solar

En el caso de que la caldera se utilice como complemento para un sistema de energía solar, el modo solar debe estar activo.


Activar/desactivar el modo solar

- ▶ Presionar el interruptor principal  y casi simultáneamente pulsar la tecla de rearme  manteniéndola apretada hasta que aparezca en el display el estado del modo solar (valor de fábrica "No").
- ▶ Pulsar la tecla de rearme  alternando entre "No" y "So".
 - "No": modo solar inactivo
 - "So": modo solar activo



Si el modo solar se activa con la bomba circuladora en funcionamiento, ésta continuará funcionando durante aproximadamente 6 minutos después de que el sensor detecte una temperatura por debajo del valor seleccionado.

6.7 Funcionamiento en verano (solamente preparación de agua caliente)

- ▶ Girar completamente a la izquierda el termostato  del aparato. Con ello se desconecta la calefacción. Se mantiene el abastecimiento de agua caliente, así como la tensión de alimentación para la regulación de la calefacción y para el reloj programador. El display digital con indicación "Su" parpadea aproximadamente durante 3 segundos.

6.8 Protección contra heladas

- ▶ Dejar conectada la caldera.

6.9 Protección antibloqueo

Siempre que el interruptor principal se encuentre en la posición I se pone a funcionar la bomba durante 1 minuto cada 24 horas¹⁾, para impedir que ésta se bloquee.

6.10 Diagnóstico de averías

Esta caldera incorpora un sistema de diagnóstico de averías. La indicación de anomalías se hace a través del LED y de un código de error en el display digital. La caldera puede volver a ponerse a funcionar tras haber pulsado la tecla de rearme una vez subsanada la avería.

- ▶ Para identificar la avería consultar el capítulo 10 de este manual.

7 Ajuste del gas



PELIGRO:

- ▶ Las operaciones descritas a continuación solamente deberán ser realizadas por un técnico cualificado.

El consumo calorífico nominal y la potencia nominal pueden graduarse según el procedimiento de la presión de quemador o según el procedimiento volumétrico. En ambos procedimientos de ajuste se requiere un manómetro.



Se recomienda realizar el ajuste según el procedimiento de la presión de quemador, puesto que es más rápido.

7.1 Ajuste de fábrica

Gas natural

Los aparatos para gas natural H (G 20) se suministran precintados tras ajustarse en fábrica a un índice Wobbe de 15 kWh/m³ y una presión de conexión de 20 mbar.



Los aparatos no deben ponerse en servicio, si la presión de conexión es inferior a 15 mbar o superior a 25 mbar.

Gas líquido

Los aparatos para propano/butano (G 31/G 30) se suministran precintados tras ajustarse en fábrica a los valores que figuran en la placa de características.



7.2 Modalidad de servicio

Para ajustar la potencia debe activarse la modalidad de servicio.


Antes de activar la modalidad de servicio:

- ▶ Abrir las válvulas de los radiadores para evacuar el calor.

Activación de la modalidad de servicio:

- ▶ Conectar el aparato.
- ▶ Pulsar la tecla de rearme  manteniéndola apretada.
- ▶ Girar el mando de la calefacción central hacia la posición de mínimo, y seguidamente hacia la de máximo. Para confirmación de ello, el display muestra una  parpadeando. El aparato se encuentra entonces en la modalidad de servicio.
- ▶ Efectuar los ajustes (ver capítulo 7.3 a 7.4).

Memorización de los ajustes (potencia de calefacción):

- ▶ Mantener presionada la tecla de rearme , durante 2 segundos, como mínimo, para memorizar los ajustes. LED y display parpadean. Es posible efectuar otros ajustes adicionales en la modalidad de servicio.

Desactivación de la modalidad de servicio:


- ▶ Desconectar y volver a conectar el aparato.



En el caso de que no se desconecte la caldera, ésta vuelve a su modo de funcionamiento normal pasadas 2 horas.

7.3 Potencia para agua sanitaria

7.3.1 Procedimiento de ajuste de la presión del quemador

- ▶ Desconectar el interruptor principal .
- ▶ Desmontar el panel de mandos (ver Pag. 11).



No olvidarse de sacar el cajón de accesorios para poder poner el panel de mandos en la posición de servicio.

- ▶ Colocar el panel de mandos en la posición de servicio.

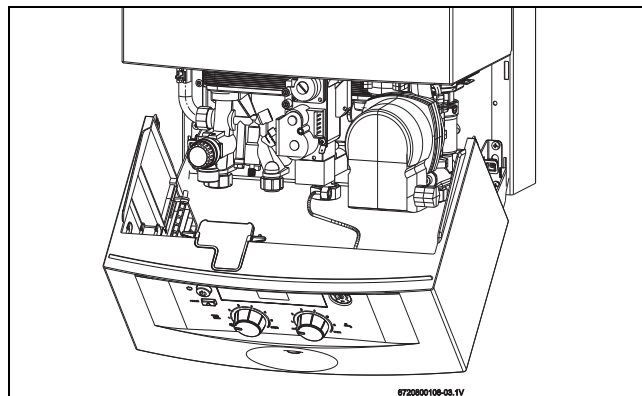


Fig. 25 Posición de servicio para el ajuste del gas

1) Después del último funcionamiento

- ▶ Aflojar el tornillo obturador (7a) y conectar el manómetro al racor de medición.

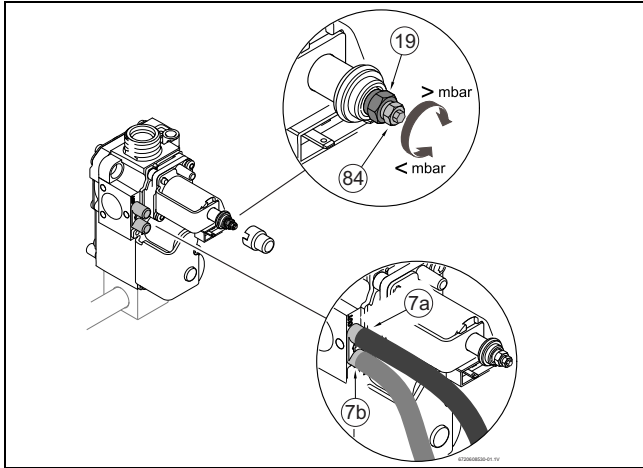


Fig. 26 Cuerpo de gas

- [7a] Punto de medición para presión de quemador
 [7b] Punto de medición para la presión de gas a la entrada
 [19] Tornillo de ajuste del caudal de gas máximo
 [84] Tornillo de ajuste del caudal de gas mínimo

- ▶ Abrir la llave de gas.
- ▶ Activar la modalidad de servicio (ver capítulo 7.2).
- ▶ Girar el termostato a la posición central. El display digital muestra una parpadeante.

Control de la presión de conexión del gas

- ▶ Aflojar el tornillo obturador (7b) y conectar el manómetro al racor de medición.
- ▶ Abrir la llave de gas.
- ▶ Girar completamente a la derecha el termostato .
- ▶ Verificar la presión de conexión del gas: El valor para gas natural debe encontrarse entre 18 mbar y 25 mbar.



Para una presión de conexión entre 15 mbar y 18 mbar para gas natural debe ajustarse la carga nominal a = 85 %. No debe efectuarse ni el ajuste ni la puesta en marcha del aparato si la presión estuviere por debajo de 15 mbar o por encima de 25 mbar.

- ▶ En caso de exceder estos valores límite: determinar la causa y subsanar la avería.
- ▶ Si no fuese posible subsanar la avería: acudir a la compañía de gas.
- ▶ Si el aspecto de la llama fuese anormal: controlar las toberas del quemador.
- ▶ Cerrar la llave de gas, desmontar el manómetro de columna de agua, y cerrar el tornillo obturador (7b).
- ▶ Montar el panel de mandos y sujetarlo con los tornillos de seguridad.

Ajuste de la presión máxima del quemador

- ▶ Desmontar la tapa precintada del tornillo de ajuste del gas (19).
- ▶ Girar completamente a la derecha el termostato . El control ajusta entonces la presión máxima en el quemador.
- ▶ Tratándose de gas natural: ajustar la presión de quemador MAX con el tornillo (19) (Tab. 8).

	Gas natural H	Butano	Propano
Código de tobera	112	74	74
Presión de conexión (mbar)	20	30	37

Tab. 8 Presión del quemador

	Gas natural H	Butano	Propano
Presión de quemador MAX (mbar)	15,9	24,0 - 27,0	32,0 - 35,0
Presión de quemador MIN (mbar)	1,8	3,0	4,0

Tab. 8 Presión del quemador

- ▶ Tratándose de gas líquido: apretar hasta el tope el tornillo de ajuste (19).
- ▶ Poner y precintar la cubierta del tornillo de ajuste (19).

Ajuste de la presión de quemador mínima

- ▶ Girar completamente a la izquierda el termostato . El control ajusta entonces la presión mínima en el quemador.
- ▶ Regular con el tornillo de ajuste (64) la presión de quemador MIN (Tab. 8).
- ▶ Controlar los ajustes girando nuevamente el termostato hacia la derecha e izquierda y corregirlos si fuese preciso.
- ▶ Desconectar el aparato para desactivar la modalidad de servicio.
- ▶ Cerrar la llave de gas, desmontar el manómetro de columna de agua y cerrar el tornillo obturador (7a).

7.3.2 Procedimiento de ajuste volumétrico



En caso de un abastecimiento con gas líquido/mezcla de aire en momentos de consumo punta, verificar el ajuste según el método de la presión de quemador.

- ▶ Consultar a la compañía de gas el índice Wobbe (Wo) y poder calorífico inferior (Pci).
- ▶ Desconectar el interruptor principal del aparato.
- ▶ Colocar el panel de mandos en la posición de servicio (ver Fig. 25).
- ▶ Abrir la llave de gas.
- ▶ Activar la modalidad de servicio (ver capítulo 7.2).
- ▶ Girar el termostato a la posición central.

Ajuste del caudal máximo

- ▶ Desmontar la cubierta del tornillo de ajuste del gas (19) (Fig. 26).
- ▶ Girar completamente a la derecha el termostato . El control ajusta entonces el caudal máximo.
- ▶ Tratándose de gas natural: ajustar el consumo MAX con el tornillo de ajuste (19) (Tab. 9).

	Gas natural H	Butano	Propano
Código de tobera	112	74	74
Presión de conexión (mbar)	20	30	37
Consumo MAX	46,5 l/min	2,1 kg/h	2,1 kg/h
Consumo MIN	14,7 l/min	0,7 kg/h	0,7 kg/h

Tab. 9 Consumo de gas

- ▶ Tratándose de gas líquido: apretar hasta el tope el tornillo de ajuste (19).
- ▶ Poner y precintar la cubierta del tornillo de ajuste (19).

Ajuste del caudal mínimo

- ▶ Girar completamente a la izquierda el termostato . El control fija entonces el caudal mínimo.
- ▶ Regular el consumo MIN con el tornillo de ajuste (64) (Tab. 8).
- ▶ Verificar los ajustes girando el termostato a la derecha e izquierda y corregirlos dado el caso .
- ▶ Desconectar el aparato para desactivar la modalidad de servicio.
- ▶ Cerrar la llave de gas.


Control de la presión de conexión del gas

- ▶ Para controlar la presión de conexión del gas le remitimos al párrafo correspondiente en el capítulo 7.3.1 "Procedimiento de ajuste de la presión de quemador".






7.4 Potencia de calefacción

La potencia de calefacción puede ajustarse a la demanda de calor específica de la instalación dentro del margen de la potencia nominal mínima y máxima (ver 2.13).

7.4.1 Procedimiento de ajuste de la presión de quemador

- ▶ Desconectar el interruptor principal del aparato .
- ▶ Colocar el panel de mandos en la posición de servicio (ver Fig. 25).
- ▶ Aflojar el tornillo obturador (7a) y conectar el manómetro de columna de agua al racor de medición.
- ▶ Abrir la llave de gas.
- ▶ Activar la modalidad de servicio (ver capítulo 7.2).

Ajuste de la potencia de calefacción mínima

- ▶ Girar completamente a la izquierda el termostato . El display muestra una  parpadeante y la indicación .
- ▶ Girar completamente a la derecha el termostato .
- ▶ Girar lentamente de la derecha a la izquierda el termostato  para ajustar la presión de quemador a la potencia de calefacción mínima (Tab. 10).



ATENCIÓN:






Al ajustar la potencia, en case de sobrepasar el valor deseado, debe girar el mando a su posición inicial y repetir el ajuste.

Potencia de calefacción (kW)	Gas natural H	Butano	Propano
8	2,2	3,7	4,9

Tab. 10 Presión de quemador para la potencia de calefacción mínima

- ▶ Memorización de los ajustes (ver capítulo 7.2).

Ajuste de la potencia de calefacción máxima

- ▶ Girar completamente a la derecha el termostato . El display muestra una  parpadeante y la indicación .
- ▶ Girar completamente a la izquierda el termostato .
- ▶ Girar lentamente de la izquierda a la derecha el termostato  para ajustar la presión de quemador a la potencia de calefacción máxima (Tab. 11).



ATENCIÓN:

Al ajustar la potencia, en case de sobrepasar el valor deseado, debe girar el mando a su posición inicial y repetir el ajuste.

Potencia de calefacción (kW)	Gas natural H (mbar)	Butano (mbar)	Propano (mbar)
10	3,2	5,3	7,0
12	4,4	7,4	9,6
14	5,9	9,7	12,6
16	7,5	12,4	16,1
18	9,4	15,5	20,1
20	11,5	19,0	24,5
22	13,9	22,8	29,4
24	15,9	24-27	32-35







Tab. 11 Presión del quemador para la potencia de calefacción máxima

- ▶ Memorización de los ajustes (ver capítulo 7.2).

Control de los ajustes








Los valores determinados pueden variar en $\pm 0,5$ mbar respecto a los valores ajustados.

- ▶ Girar completamente a la izquierda el termostato . El display muestra una  parpadeante y la indicación . El control ajusta la potencia de calefacción mínima.
- ▶ Controlar la presión del quemador y corregirla si fuese preciso.
- ▶ Girar completamente a la derecha el termostato . El display muestra una  parpadeante y la indicación . El control ajusta la potencia de calefacción máxima.
- ▶ Controlar la presión del quemador y corregirla si fuese preciso.
- ▶ Desconectar el aparato para desactivar la modalidad de servicio.
- ▶ Cerrar la llave de gas, desmontar el manómetro, y cerrar el tornillo obturador (7a).

7.4.2 Procedimiento de ajuste volumétrico

- ▶ Desconectar el interruptor principal del aparato.
- ▶ Colocar el panel de mandos en la posición de servicio (ver Fig. 25).
- ▶ Abrir la llave de gas.
- ▶ Activar la modalidad de servicio (ver capítulo 7.2).

Ajuste de la potencia de calefacción mínima

- ▶ Girar completamente hacia la izquierda el termostato . El display muestra una  parpadeante y la indicación .
- ▶ Girar completamente hacia la derecha el termostato .
- ▶ Girar lentamente de la derecha a la izquierda el termostato  para ajustar el caudal para la potencia de calefacción mínima (Tab. 12).



ATENCIÓN:






Al ajustar la potencia, en case de sobrepasar el valor deseado, debe girar el mando a su posición inicial y repetir el ajuste.

Potencia de calefacción (kW)	Consumo		
	Gas natural H (l/min)	Butano (kg/h)	Propano (kg/h)
8	16,6	0,7	0,7

Tab. 12 Caudal para la potencia de calefacción mínima

- ▶ Memorización de los ajustes (ver capítulo 7.2).

Ajuste de la potencia de calefacción máxima

- ▶ Girar completamente hacia la derecha el termostato . El display muestra una  parpadeante y la indicación .
- ▶ Girar completamente hacia la izquierda el termostato .
- ▶ Girar lentamente de la izquierda a la derecha el termostato  para ajustar el caudal para la potencia de calefacción máxima (Tab. 13).



ATENCIÓN:

Al ajustar la potencia, en case de sobrepasar el valor deseado, debe girar el mando a su posición inicial y repetir el ajuste.

Potencia de calefacción (kW)	Consumo		
	Gas natural H (l/min)	Butano (kg/h)	Propano (kg/h)
10	20,5	0,9	0,9
12	24,3	1,1	1,1
14	28,1	1,2	1,2

Tab. 13 Caudal para la potencia de calefacción máxima

Potencia de calefacción (kW)	Consumo		
	Gas natural H (l/min)	Butano (kg/h)	Propano (kg/h)
16	32,0	1,4	1,4
18	35,8	1,6	1,6
20	39,6	1,8	1,8
22	43,4	1,9	1,9
24	46,5	2,1	2,1

Tab. 13 Caudal para la potencia de calefacción máxima

► Memorización de los ajustes (ver capítulo 7.2).

Control de los ajustes



Los valores determinados pueden variar en $\pm 5\%$ respecto a los valores ajustados.

- Girar completamente hacia la izquierda el termostato . El display muestra una parpadeante y la indicación . El control ajusta la potencia de calefacción mínima.
- Controlar el caudal y corregirlo si fuese preciso.
- Girar completamente a la derecha el termostato . El display muestra una parpadeante y la indicación . El control ajusta la potencia de calefacción máxima.
- Controlar el caudal y corregirlo si fuese preciso.
- Desconectar el aparato para desactivar la modalidad de servicio.
- Verificar que no hay fugas de gas.
- Cerrar la llave de gas.

7.5 Transformación del tipo de gas

Si el tipo de gas indicado en la placa de características no coincidiese con el tipo de gas en el local, es necesario transformar el aparato.

- Cerrar la llave de gas.
- Desconectar interruptor principal del aparato.
- Desmontar el panel de mandos.
- Desmontar el frente.
- Retirar la tapa protectora soltando los cuatro tornillos que la sujetan.

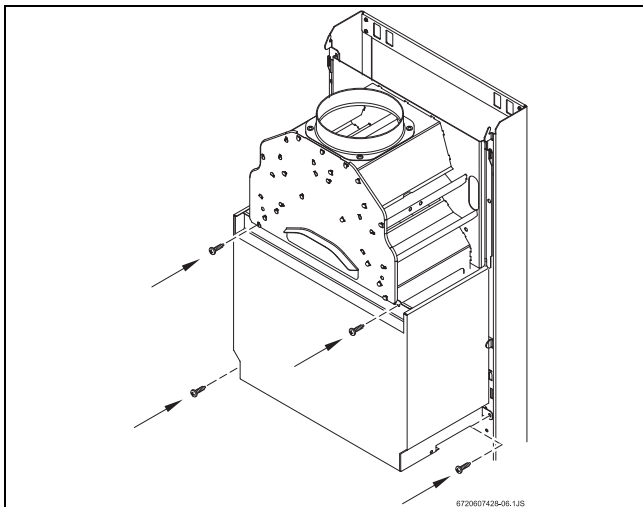


Fig. 27 Tapa protectora

► Desmontar el quemador.

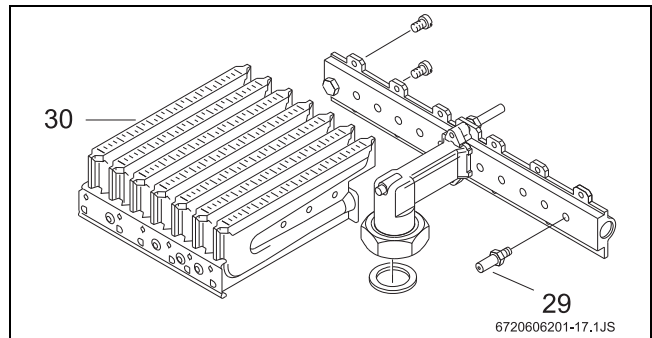


Fig. 28

► Desmontar ambas rampas de toberas y sustituir las toberas.

Tipo de gas	Código de toberas	Cantidad
Gas natural	112	14
Gas líquido	74	14

Tab. 14

- Montar el quemador.
- Verificar que no hay fugas de gas.
- Efectuar el ajuste del gas (ver capítulos 7.3 a 7.4).
- Registrar la modificación del tipo de gas en la placa de características del aparato.



ADVERTENCIA:

al volver a montar, asegúrese de que el aislante colocado entre la tapa protectora y la cámara estanca queda bien puesto.

8 Mantenimiento



PELIGRO: ¡Por descarga eléctrica!

- ▶ Siempre cortar la tensión en el aparato (fusible, interruptor de potencia de seguridad) antes de realizar trabajos en la parte eléctrica.

- ▶ Solamente haga mantener su aparato por un Servicio Técnico Oficial Junkers.
- ▶ Emplear únicamente piezas de repuesto originales.
- ▶ Solicitar las piezas de repuesto de acuerdo a la lista de piezas de repuesto del aparato.
- ▶ Sustituir las juntas y las tóricas desmontadas por otras nuevas.
- ▶ Únicamente deben emplearse las grasas siguientes:
 - En la parte hidráulica: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Uniones roscadas: Hft 1 v 5 (8 709 918 010)

Información importante

La falta de mantenimiento regular conduce a situaciones de peligro para el usuario.

- ▶ Verificar y asegurar la correcta evacuación de los gases de la combustión.

Asegurar que:

- El conducto de evacuación está desobstruido y seco.
- Las láminas [1] de la cámara de combustión están limpias y el paso a nivel entre ellas desobstruido.

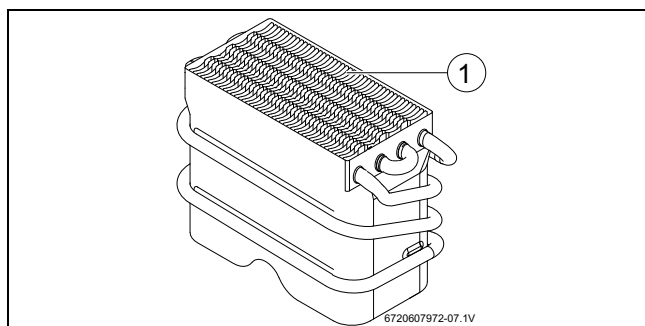


Fig. 29

Acceso a los módulos

- ▶ Sacar el cajón de accesorios.
- ▶ Desenroscar los tornillos de sujeción del panel de mandos (ver Pág. 11).

- ▶ Abatir hacia abajo la caja de conexionado y fijarla en la posición de servicio.

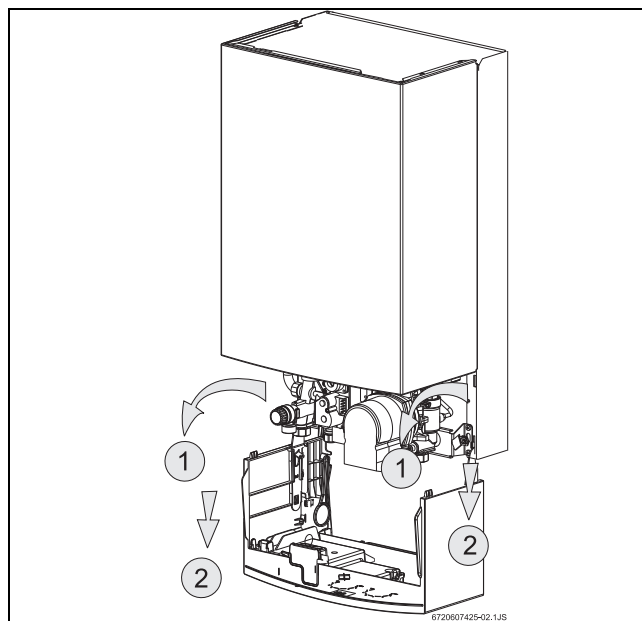


Fig. 30 Posición de servicio para acceso a la parte hidráulica y electrónica



ATENCIÓN:

al volver a poner el panel de mandos en la posición de funcionamiento, prestar atención de no dañar el tubo del manómetro.

8.1 Trabajos de mantenimiento periódicos

Control funcional

- ▶ Verificar el funcionamiento correcto de todos los elementos de seguridad, regulación y control.

Cámara de combustión

- ▶ Determinar el grado de limpieza de la cámara de combustión.
- ▶ En caso de estar sucia:
 - Desmontar la cámara de combustión y retirar el limitador
 - Limpiar la cámara aplicando un chorro fuerte de agua
- ▶ Si la suciedad es persistente: sumergir las láminas en agua caliente con detergente y limpiarlas detenidamente.
- ▶ Si fuese preciso: descalcificar el interior del intercambiador de calor y los tubos de conexión.
- ▶ Montar la cámara de combustión empleando juntas nuevas.
- ▶ Montar el limitador en el soporte.

Quemador

- ▶ Inspeccionar anualmente el quemador y limpiarlo si fuese necesario.
- ▶ En caso de estar muy sucio (grasa, hollín): desmontar el quemador y sumergirlo en agua caliente con detergente y limpiarlo detenidamente.

Supervisión de los productos de la combustión



PELIGRO: Entrada de los productos de la combustión al local!

- ▶ Jamás desconectar, alterar o sustituir por otras las piezas del dispositivo de supervisión de los productos de la combustión.

- ▶ Control de la extracción de los productos de la combustión.
- ▶ Control funcional del dispositivo de supervisión de los productos de la combustión:

- Retirar la chimenea de salida de gases
- En su lugar, montar un tubo vertical de 50 cm de longitud con el extremo superior cerrado
- Activar la modalidad de servicio y ajustar la potencia máxima
- ▶ En caso de avería:
 - Sustituir la pieza defectuosa por una pieza de repuesto original
 - Volver a montar las piezas siguiendo los pasos en orden inverso
- ▶ Si el ensayo fue satisfactorio:
 - Desmontar el tubo
 - Montar de nuevo la tubería de productos de la combustión

Filtro de agua

- ▶ Cerrar la llave de paso de agua y la válvula de la calefacción.
- ▶ Aflojar el tapón (Fig. 31, [Pos. A]).
- ▶ Limpiar el filtro de agua.

Vaso de expansión (cada 3 años)

- ▶ Dejar sin presión el aparato.
- ▶ Controlar el vaso de expansión llenándolo dado el caso con una bomba de aire hasta alcanzar una presión aprox. de 0,75 bar.
- ▶ Adaptar la presión previa del vaso de expansión a la altura estática de la instalación de calefacción.

8.2 Vaciado del sistema de calefacción

Circuito de agua sanitaria

- ▶ Cerrar la llave de paso de agua.
- ▶ Abrir los grifos en todos los puntos de consumo.

Circuito de calefacción

- ▶ Vaciar todos los radiadores.
- ▶ Desenroscar el tornillo de desagüe (Fig. 31, [Pos. B]).

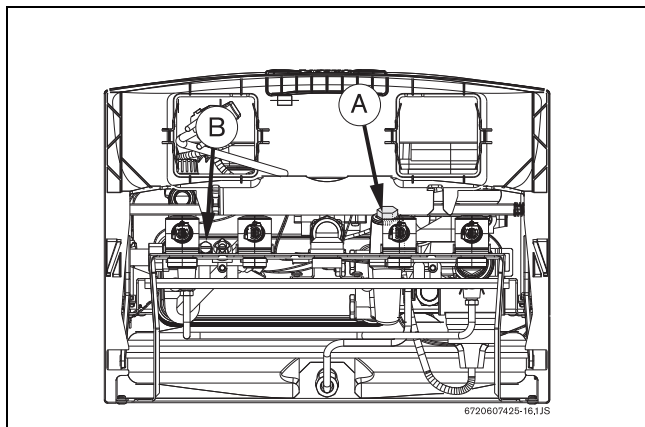


Fig. 31

8.3 Puesta en marcha después de haber realizado los trabajos de mantenimiento

- ▶ Reapretar todas las uniones roscadas.
- ▶ Leer el capítulo 6 "Puesta en marcha" y el capítulo 7 "Ajuste del gas".
- ▶ Verificar el ajuste del gas (presión de quemador).
- ▶ Controlar la tubería de productos de la combustión en la chimenea (con el frente del aparato montado)
- ▶ Verificar que no hay fugas de gas.

8.4 Modo diagnóstico

El modo diagnóstico permite al instalador ver los valores seleccionados para la caldera en 22 parámetros. Algunos de los parámetros son de ajuste, otros solamente de lectura y los tres últimos son de prueba.

Activación del modo diagnóstico

- ▶ Encender el aparato.
- ▶ Apretar el botón de rearme y mantenerlo apretado.

- ▶ Girar el mando primero al mínimo y a continuación al máximo. El aparato queda activado en modo diagnóstico.

Selección del parámetro

- ▶ Girar el termostato de calefacción .

Más a la izquierda, posición "01".

Más a la derecha, posición "22".

Visor	Parámetro	Tipo
01	Modo ECO/Quick tap/Función mantener caliente/Función mantener caliente + precalentamiento	Ajuste
02	Modo solar	Ajuste
03	Últimas 8 averías	Lectura
04	Temperatura en el sensor de circuito primario (calefacción)	Lectura
05	Temperatura seleccionada para el circuito primario (calefacción)	Lectura
06	Temperatura en el sensor de circuito secundario (agua sanitaria)	Lectura
07	Temperatura seleccionada para el circuito secundario (agua sanitaria)	Lectura
08	Dispositivo de control de los gases quemados	Lectura
09	No utilizado	-----
10	Limitador de temperatura	Lectura
11	Detector de caudal	Lectura
12	Válvula de seguridad de gas	Lectura
13	Válvula de modulación de gas	Lectura
14	Termostato	Lectura
15	No utilizado	-----
16	Ionización	Lectura
17	Bomba	Lectura
18	Válvula 3 vías	Lectura
19	Test de bomba	Prueba
20	Test de válvula 3 vías	Prueba
21	Test del display digital	Prueba
22	°C/°F	Ajuste

Tab. 15



Una vez seleccionado el número del parámetro, el display digital cambia la indicación entre el número y el estado actual del parámetro seleccionado.

Ajuste de los parámetros

- ▶ Girar el termostato .

Memorización de las regulaciones

- ▶ Mantener apretado el botón de rearme durante al menos 2 segundos para memorizar las regulaciones. El display digital parpadeará con el símbolo ∞ .

8.4.1 Modo ECO/Quick tap

- ▶ Girar el termostato hasta que aparezca en el display la indicación "01".


La caldera puede ser configurada para que suministre agua caliente sanitaria de una forma más rápida (Quick tap).

La pantalla digital puede mostrar los siguientes valores:

- "00" - ECO
- "01" - quick tap
- "02" - Función mantener caliente¹⁾
- "03" - Función mantener caliente + precalentamiento¹⁾

Una vez activo el modo “Quick tap”, siempre que se abra un grifo de agua caliente por un periodo corto (de 2 a 5 segundos) la caldera procederá al calentamiento del circuito interno para que el calentamiento del agua sanitaria sea más rápido.

8.4.2 Modo solar


► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “02”.

En el caso de que la caldera se utilice como complemento para un sistema de energía solar, este parámetro debe ser ajustado para el valor “So”


La pantalla digital puede mostrar los siguientes valores:

- “No” - modo solar inactivo
- “So” - modo solar activo


8.4.3 Últimas 8 averías detectadas

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “03”.

Se pueden ver las 8 últimas averías detectadas por la caldera.


Girar el termostato  se selecciona entre la avería más reciente, a la izquierda, o las más antiguas, a la derecha.

8.4.4 Temperatura en el sensor de circuito primario (calefacción)

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “04”.


Así se ve la temperatura detectada por el sensor del circuito de calefacción.

8.4.5 Temperatura seleccionada para el circuito de primario (calefacción)

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “05”.


Así se ve la temperatura seleccionada para calefacción.

8.4.6 Temperatura en el sensor de circuito secundario (agua sanitaria)

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “06”.


Así se ve la temperatura detectada por el sensor de agua caliente.

8.4.7 Temperatura seleccionada para el circuito secundario (agua sanitaria)

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “07”.


Así se ve la temperatura seleccionada para agua sanitaria.

8.4.8 Estado del dispositivo de control de los gases quemados

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “08”.

Así se ve la temperatura detectada por el dispositivo de control de los gases quemados.


8.4.9 Estado del limitador

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “10”.

Así se ve el estado del limitador de temperatura, indicando lo siguiente:

- “01” - temperatura dentro del límite
- “E9” - temperatura por encima del límite (ver capítulo 10)


8.4.10 Detector de caudal

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “11”.

Así se ve el estado del detector de caudal, indicando lo siguiente:

- “00” - sin flujo de agua
- “01” - con flujo de agua


8.4.11 Válvula de seguridad de gas

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “12”.

Así se ve el estado de la válvula de seguridad de gas, indicando lo siguiente:

- “00” - válvula cerrada
- “01” - válvula abierta


8.4.12 Válvula de modulación de gas

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “13”.

Así se ve el estado de la válvula de modulación, indicando lo siguiente:

- “00” - válvula cerrada
- “entre 01 y 70” - válvula con modulación entre el mínimo y el máximo


8.4.13 Termostato

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “14”.

Así se ve el estado del termostato, indicando lo siguiente:

- “00” - termostato abierto
- “01” - termostato cerrado


8.4.14 Ionización

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “16”.

Así se ve el estado de la ionización, indicando lo siguiente:

- “00” - llama no detectada
- “01” - llama detectada


8.4.15 Bomba

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “17”.

Así se ve el estado de la bomba, indicando lo siguiente:

- “00” - bomba conectada
- “01” - bomba desconectada


8.4.16 Válvula de 3 vías


► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “18”.



Así se ve el estado de la válvula de 3 vías, indicando lo siguiente:

- “01” - funcionamiento en el circuito interno
- “02” - funcionamiento en el circuito externo

8.4.17 Test de bomba


► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “19”.


Dependiendo de la posición del termostato , el aparato efectúa un test a la bomba, indicando lo siguiente:



- “00” - termostato  a la izquierda
- “01” - termostato  a la derecha

En el caso de que el quemador esté en funcionamiento, no es posible efectuar el test, saliendo la indicación ∞ .

8.4.18 Test de válvula de 3 vías

► Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación “20”.


Dependiendo de la posición del termostato , el aparato efectúa un test a la válvula de 3 vías, indicando lo siguiente:

- “01” - termostato  a la izquierda, válvula en el circuito interno.
- “02” - termostato  a la derecha, válvula en el circuito externo


En el caso de que el quemador esté en funcionamiento no es posible efectuar el test, saliendo la indicación ∞ .

1) para más detalles contactar con los servicios de la marca

8.4.19 Test del display digital

- ▶ Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación "21".

8.4.20 Ajuste °C/°F

- ▶ Girar el termostato  hasta que aparezca en el display la indicación "22".

La pantalla digital puede mostrar los siguientes valores:

- "°C"
- "°F"

Así aparecen todos los símbolos en el display.

Desactivación del modo diagnóstico:

- ▶ Desconectar y volver a conectar el aparato.



En el caso de que no se desconecte la caldera, después de 5 minutos vuelve a su modo de funcionamiento normal.

9 Protección del medio ambiente/reciclaje

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del Grupo Bosch.

La calidad de los productos, la rentabilidad y la protección del medio ambiente tienen para nosotros la misma importancia. Las leyes y normativas para la protección del medio ambiente se respetan rigurosamente. Para proteger el medio ambiente, utilizamos las tecnologías y materiales más adecuados, teniendo en cuenta también los aspectos económicos.

Embalaje

En cuanto al embalaje, nos implicamos en los sistemas de reutilización específicos de cada región para garantizar un reciclaje óptimo. Todos los materiales del embalaje son respetuosos con el medio ambiente y reutilizables.

Aparatos usados eléctricos y electrónicos

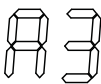
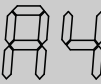
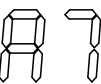
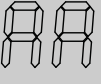
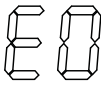
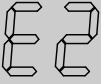
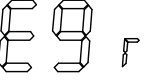
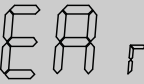
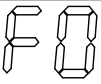
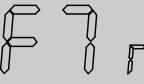
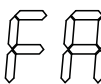
Los aparatos eléctricos y electrónicos inservibles deben separarse para su eliminación y reutilizarlos de acuerdo con el medio ambiente (Directiva Europea de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).



Utilice los sistemas de restitución y colecta para la eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.



10 Averías

La instalación, mantenimiento y reparación del aparato deberán ser realizados por personal técnico cualificado. En la tabla siguiente se describen las maneras de subsanar una posible avería (las soluciones marcadas con * solamente deberán ser realizadas por personal técnico cualificado).

Display	Causa de la avería/error	Solución
	Dispositivo de control de gases de combustión defectuoso.	Comprobar el dispositivo de control de gases de combustión sus conexiones.*
	El dispositivo de control de gases de combustión fue accionado.	Verificar la chimenea. Eliminar suciedad de la chimenea o cualquier otro impedimento a la correcta extracción de los gases. En caso necesario, rectificar el trazado de la chimenea para respetar lo especificado en la figura 6, evitando curvas.* Esperar que la sonda de gases se enfríe y volver a conectar la caldera.
	Sensor de temperatura NTC de agua sanitaria defectuoso.	Comprobar el sensor NTC y sus conexiones.*
	Temperatura excesiva en el circuito primario (calefacción). Caudal de agua insuficiente para la potencia solicitada.	Bomba parada. Comprobar la sonda de temperatura del circuito de primario (calefacción) - NTC.* Comprobar si el intercambiador de placas y/o el serpentín están calcificados.
	Tensión eléctrica baja. ¹⁾	Comprobar tensión y frecuencia de alimentación.*
	Sensor de temperatura NTC de primario defectuoso.	Comprobar el sensor NTC y sus conexiones.*
	Sobrecalentamiento, limitador de temperatura activado.	Abrir las llaves de ida y retorno de la caldera en la plantilla. Purgar la instalación y abrir el purgador de la caldera.* Sacar el aire de la bomba quitando el tornillo frontal. Comprobar el estado del limitador de temperatura.*
	No existe corriente de ionización.	Comprobar si la llave de gas está abierta. Comprobar la presión de gas a la entrada, la conexión a la red eléctrica, el electrodo de ignición y su cable de conexión, el electrodo de ionización y su cable de conexión.
	Error interno en la placa electrónica.	Comprobar las conexiones eléctricas y el cableado. Sustituir la placa.*
	Señal de ionización incorrecta.	Comprobar si el electrodo de ionización y su cable de conexión están dañados. Comprobar que no hay humedad en la caja electrónica.*
	Error en la válvula de gas.	Comprobar el cableado de la válvula de gas.*

Tab. 16

1) Cuando la tensión de alimentación sobrepasa un valor mínimo, el aparato vuelve a su funcionamiento normal.

Nota: en todos los casos en los que el display digital muestra el símbolo  acompañando al código de error, tendrá que pulsarse el botón de rearme  después de haber solucionado la avería.

11 Garantía del producto y mantenimiento

Lea atentamente este documento que incluye información detallada sobre las prestaciones de garantía y condiciones, así como información sobre otros servicios y observaciones sobre el mantenimiento del aparato.

Todos los productos deberán ser montados por instaladores autorizados. Antes de comenzar la instalación debe tenerse presentes las Instrucciones de instalación y manejo que se incluyen con cada producto así como la reglamentación vigente.

Una vez instalado, ROBERT BOSCH ESPAÑA S.L.U. pone a su disposición los SERVICIOS OFICIALES JUNKERS, para asegurarle el servicio a domicilio y el correcto funcionamiento del producto. Más de cien Centros Oficiales en toda España le ofrecen,

- **Garantía del fabricante** en piezas, mano de obra y desplazamiento. Vea en la página siguiente las prestaciones de garantía Junkers
- **La Seguridad** de utilizar **el mejor servicio para su aparato** al ser realizado por personal que recibe directamente formación y documentación específica para el desarrollo de esta actividad
- El uso **de repuestos originales** que le garantiza un funcionamiento fiable y un buen rendimiento del aparato
- **Tarifas oficiales del fabricante**
- **La puesta en marcha gratuita de su caldera de gas o caldera de gasoil.** Una vez haya sido instalada y **durante el primer mes**, le ofrecemos una visita a domicilio para realizar la puesta en Marcha (servicio de verificación del funcionamiento e información sobre el manejo y utilización del producto). No deje pasar la oportunidad de obtener esta visita totalmente gratuita durante el primer mes

LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN TODOS LOS PRODUCTOS, DEBERAN SER REALIZADOS UNA VEZ CADA 12 MESES. Especialmente si Ud. ha instalado un aparato a gas, gasóleo o sistema de climatización, tenga presente como titular de la instalación, la obligatoriedad de realizar anualmente una revisión completa de los equipos componentes, (según Real Decreto 238 / 2013, del 5 Abril. RITE. IT3, Mantenimiento y Uso, y especificaciones del fabricante). Solo a través de LA RED DE SERVICIOS TECNICOS OFICIALES DEL FABRICANTE, se puede garantizar la correcta ejecución del mantenimiento. No permita que su aparato sea manipulado por persona ajena al Servicio Oficial.

DOCUMENTO PARA EL USUARIO DEL PRODUCTO

1. Nombre y dirección del garante

ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. (TT/SSP); CIF B-82203704
C/ Hermanos García Noblejas, nº 19. CP 28037 de Madrid, (Tlfno.: 902 100 724, E-mail: junkers.asistencia@es.bosch.com)

Este derecho de garantía no limita las condiciones contractuales de la compraventa ni afecta a los derechos que frente al vendedor dispone el consumidor, conforme a las previsiones del Real Decreto Legislativo 1/2007, de 15 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias (de acuerdo con lo establecido legalmente se enumera en el punto 5 relación de derechos que la mencionada ley concede al consumidor ante la falta de conformidad).

2. Identificación Producto sobre el que recae la garantía:

Para identificar correctamente el producto objeto de esta garantía, en la factura de compra deberán consignarse los datos incluidos en el emba-

laje del producto: **modelo, referencia de diez dígitos y nº etiqueta FD.** Alternativamente estos datos pueden tomarse también en la placa de características del producto.

3. Condiciones de garantía de los productos de Termotecnia suministrados por ROBERT BOSCH ESPAÑA S.L.U.:

3.1 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde ante el consumidor y durante un periodo de 2 años de cualquier falta de conformidad que exista en el aparato en el momento de su entrega. Durante los primeros seis meses se supone que las faltas de conformidad existían en el momento de la venta y durante el periodo restante el consumidor las deberá probar.

3.2 Durante el periodo de garantía las intervenciones en el producto deberán ser realizadas exclusivamente por el Servicio Técnico Oficial. Todos los servicios en garantía se realizarán dentro de la jornada y calendario laboral legalmente establecido en cada comunidad autónoma.

3.3 Muy importante: Para optar a las coberturas de garantía, es imprescindible que el consumidor acredite ante el SERVICIO TECNICO OFICIAL la fecha de compra. En su propio beneficio conserve junto a estas condiciones de garantía la factura oficial donde se identifica inequívocamente el producto. Alternativamente cualquiera de los documentos siguientes pueden ser utilizados para acreditar la fecha de inicio de la garantía: el contrato de suministro de gas/electricidad en nuevas instalaciones, en el caso de las instalaciones existentes copia del certificado de instalación emitido por su instalador en el momento del montaje del aparato. Para los productos instalados en viviendas nuevas la fecha de inicio de garantía la vendrá dada por la fecha de adquisición de la misma. Alternativamente se considerará como referencia la fecha de alta que figure en el contrato de suministro de gas/electricidad y siempre que no hayan transcurrido más de 12 meses desde la fecha de adquisición de la vivienda.

3.4 Garantía específica por perforación de los depósitos. Para los termos eléctricos y cuando ocurra esta circunstancia, la cobertura comercial de esta garantía se extiende a 5 años. Una vez transcurridos 24 meses desde la compra del producto, los gastos de desplazamiento y mano de obra de la sustitución del depósito serán a cargo del consumidor. Para los acumuladores de agua a gas y los acumuladores indirectos la garantía por perforación del depósito se aplicará durante un periodo de 2 años. Con referencia al mantenimiento de los depósitos es necesario seguir las instrucciones que sobre el mantenimiento se incluyen en la documentación que se adjunta con el producto, y en el punto 3.7.

3.5 El producto destinado para uso doméstico, será instalado según la reglamentación vigente (normativas de agua, gas, electricidad, calefacción y demás reglamentación estatal, autonómica o local relativas al sector) y conforme a las instrucciones del manual de instalación y de uso. Una instalación no conforme a las especificaciones del fabricante que no cumpla la normativa legal en esta materia, dará lugar a la no aplicación de la garantía. Siempre que se instale en el exterior, deberá ser protegido contra las inclemencias meteorológicas (lluvia y viento). En estos casos, será necesario la protección del aparato mediante un armario o caja protectora debidamente ventilada. Todos los aparatos de combustión se instalarán con conducto de evacuación y cortavientos en el extremo final del tubo.

3.6 No se instalarán aparatos de cámara de combustión abierta en locales que contengan productos químicos en el ambiente (por ejemplo peluquerías) ya que la mezcla de esos productos con el aire puede producir gases tóxicos en la combustión y un mal funcionamiento en el aparato.

3.7 Acumuladores de agua a gas, acumuladores indirectos, termos eléctricos, equipos termosifón y calderas que incluyen depósitos acumuladores de agua caliente, para que se aplique la prestación de la Garantía,

es obligatorio que el ánodo de magnesio esté operativo y que realice la función de protección adecuadamente.

Para ello es recomendable que el ánodo se revise bianualmente por el Servicio Oficial y sea renovado cuando fuera necesario. Periodicidad que deberá ser anual en aquellas zonas con aguas críticas (contenido de CaCO₃ superiores a 200mg/L, es decir a partir de 20ºFH de dureza).

Depósitos sin el correcto estado del ánodo de protección, no tienen la cobertura de la garantía.

Independientemente del tipo de depósito o producto, todas las válvulas de sobrepresión de calefacción o a.c.s., deberán ser canalizadas para evitar daños en la vivienda por descargas de agua. La garantía del producto no asume los daños causados por la no canalización del agua derramada por esta válvula.

3.8 Captadores solares y equipos termosifón. La garantía comercial para este producto se extiende a 6 años. Durante los primeros 2 años la cobertura de esta garantía también incluye los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto. Durante el periodo restante los citados costes serán a cargo del consumidor. Esta garantía no ampara la rotura del vidrio protector, así como los golpes de transporte o instalación que afecten al captador. (Para los Captadores solares y equipos termosifón ver condiciones de Garantía Comercial específicas de los mismos).

3.9 EL agua utilizada en el sistema debe cumplir los requerimientos del fabricante en lo referente a pH, conductividad, dureza, alcalinidad, concentración de cloruros. Valores inadecuados dan lugar a la no prestación de la garantía.

3.10 La utilización de anticongelantes o aditivos en el sistema sólo serán permitidos aquellos que cumplan las especificaciones del fabricante.

3.11 Una intervención en garantía no renueva el periodo de garantía del equipo.

3.12 Esta garantía es válida para los productos de JUNKERS que hayan sido adquiridos e instalados en España.

3.13 En general los equipos deben ser instalados en lugares accesibles sin riesgo para el operario, y en particular en los equipos de climatización, sistemas solares,... los medios necesarios para el acceso a los mismos serán por cargo del cliente al igual que la desinstalación / instalación del equipo si fuese necesario para la reparación.

4. Circunstancias excluidas de la aplicación de garantía:

Queda excluido de la prestación en garantía, y por tanto será a cargo del usuario el coste total de la intervención en los siguientes casos:

4.1 Las Operaciones de Mantenimiento del producto cada 12 meses.

4.2 El producto JUNKERS, es parte integrante de una instalación de calefacción, climatización y/o de agua caliente sanitaria, su garantía no ampara los fallos o deficiencias de los componentes externos al producto que pueden afectar a su correcto funcionamiento.

4.3 Los defectos que se ocasionen por el uso de accesorios o repuestos que no sean los determinados por ROBERT BOSCH ESPAÑA S.L.U. Los aparatos de cámara de combustión estanca, cuando los conductos de evacuación empleados en su instalación no son los originales homologados por JUNKERS.

4.4 Los defectos que provengan del incumplimiento de la reglamentación vigente o de las instrucciones de instalación, manejo y funcionamiento, o de aplicaciones no conformes con el uso al que se destina el producto, o de factores medioambientales anormales, o de condiciones extrañas de funcionamiento, o de sobrecarga, o de un mantenimiento o limpieza realizados inadecuadamente.

4.5 Los productos que hayan sido modificados o manipulados por personal ajeno a los Servicios Oficiales del Fabricante y consecuentemente sin autorización escrita de ROBERT BOSCH ESPAÑA. S.L.U.

4.6 Las corrosiones producidas por agentes externos (roedores, aves, arañas, etc.), fenómenos atmosféricos y/o geológicos (heladas, tormentas, lluvias, etc.), ambientes agresivos o salinos, así como las derivadas de presión de agua excesiva, suministro eléctrico inadecuado, presión o suministro de gas inadecuados, actos vandálicos, guerras callejeras y conflictos armados de cualquier tipo. Antes de instalarlo y en el caso de aparatos a gas, compruebe que el tipo de gas de suministro se ajusta al utilizado para su producto, compruébelo en su placa de características.

4.7 Los productos, las piezas o componentes golpeados en el transporte o durante su instalación.

4.8 Las operaciones de limpieza en el aparato o componentes del mismo motivadas por las concentraciones en el ambiente de grasas, suciedad u otras circunstancias del local donde está instalado. De igual forma también se excluye de la prestación en garantía las intervenciones para la descalcificación del producto, (la eliminación de la cal adherida dentro del aparato y producida por su alto contenido en el agua de suministro).

4.9 El coste del desmontaje de muebles, armarios u otros elementos que impiden el libre acceso al producto. Si el producto va a ser instalado en el interior de un mueble se tendrán presente las dimensiones y características indicadas en el manual de instalación y manejo que acompaña al aparato.

4.10 En los modelos cuyo encendido se realiza por medio de baterías (pilas), el cliente deberá tener presente su mantenimiento y proceder a su sustitución cuando estén agotadas. Las prestaciones de la garantía, no cubren los gastos derivados del servicio a domicilio, cuando sea motivado por la sustitución de las baterías.

4.11 Los servicios de información y asesoramiento a domicilio sobre la utilización del sistema de calefacción, climatización y agua caliente, o elementos de regulación y control como termostatos, programadores o centralitas de regulación.

4.12 Los siguientes servicios de urgencia no están incluidos en la prestación de garantía:

- Servicios a domicilio de urgencia en el día y hasta las 22 horas en días laborables. Orientado principalmente a establecimientos públicos y también al particular, que no desean esperar un mínimo de 24/48 horas en recibir el servicio.
- Servicio de fines de semana y festivos.

Por tratarse de servicios urgentes no incluidos en la cobertura de la garantía, y que por tanto tienen coste adicional, se realizarán exclusivamente a petición del usuario. En el supuesto de que Ud. requiera este tipo de servicios deberá abonar junto al coste normal de la intervención el suplemento fijo marcado. Existe a su disposición Tarifa Oficial del fabricante donde se regulan los precios por desplazamiento, mano de obra y piezas, así como el suplemento fijo que se sumará al servicio especial.

Los servicios especiales realizados en productos con menos de 24 meses desde el inicio de la garantía, sólo abonarán el suplemento fijo.

Consulte con el Servicio Oficial más próximo la posibilidad de utilizar este servicio a domicilio.

La disponibilidad de los mismos varía según la zona y época del año.

5. Derechos que la ley concede al consumidor ante la falta de conformidad con el contrato.

5.1 ROBERT BOSCH ESPAÑA S.L.U. responde ante el consumidor de cualquier falta de conformidad con el contrato de venta que exista en el momento de la entrega del producto.

El producto es conforme al contrato siempre que cumpla todos los requisitos siguientes:

- a)** Si se ajusta a la descripción realizada por ROBERT BOSCH ESPAÑA.S.L.U., y posee las cualidades presentadas por éste en forma de muestra o modelo.
- b)** Si es apto para los usos a que ordinariamente se destinan los productos del mismo tipo.
- c)** Si es apto para cualquier uso especial cuando requerido ROBERT BOSCH ESPAÑA S.L.U. por el consumidor al efecto, aquel haya admitido que el producto es apto para el uso especial.
- d)** Si presenta la calidad y prestaciones habituales de un producto del mismo tipo que el consumidor pueda fundamentadamente esperar.

Fdo.- ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

5.2 La falta de conformidad que resulte de una incorrecta instalación del bien se equipara a la falta de conformidad del bien cuando la instalación esté incluida en el contrato de venta y la realice ROBERT BOSCH ESPAÑA.S.L.U. o se haga bajo su responsabilidad, o cuando realizada por el consumidor, la instalación defectuosa se deba a un error en las instrucciones de instalación.

5.3 ROBERT BOSCH ESPAÑA.S.L.U. responde de las faltas de conformidad que existan en el momento de la entrega del producto y sean manifestadas por el consumidor durante el plazo de dos años contados desde el momento de la entrega. Se considera la fecha de entrega, la que figure en la factura o en el ticket de compra o en el albarán de entrega correspondiente si este fuera posterior a la factura de compra. Durante los primeros seis meses se supone que las faltas de conformidad estaban en el momento de la venta, y durante el periodo restante el consumidor las deberá probar.

El consumidor deberá informar al vendedor del producto de la falta de conformidad en el plazo de dos meses desde que tuvo conocimiento de ella.

5.4 Cuando al consumidor le resulte imposible o le suponga una carga excesiva dirigirse frente al vendedor del producto por la falta de conformidad de los bienes con el contrato de venta, podrán reclamar directamente a ROBERT BOSCH ESPAÑA S.L.U., con el fin de obtener la sustitución o reparación del bien.

5.5 Si el producto no fuera conforme con el contrato, el consumidor podrá optar entre elegir la reparación o la sustitución del producto salvo que una de esas opciones resulte imposible o desproporcionada. Se considera desproporcionada toda forma de saneamiento que imponga al vendedor costes que en comparación con la otra forma de saneamiento no sean razonables.

5.6 Procederá la rebaja del precio o la resolución del contrato, a elección del consumidor, cuando éste no pueda exigir la reparación o la sustitución, o si estas no se hubieran efectuado en un plazo razonable o sin mayores inconvenientes para el consumidor.

No procederá la resolución cuando la falta de conformidad sea de escasa importancia.

5.7 La reparación y la sustitución se ajustará a las siguientes reglas:

- a)** Ser gratuitas (comprendiendo especialmente gastos de envío y coste de mano de obra y materiales) y llevarse a cabo en un plazo razonable y sin inconvenientes para el consumidor.
- b)** La reparación suspende el cómputo del plazo legal para reclamar la falta de conformidad desde que el producto es entregado hasta que se le devuelve reparado al consumidor. Durante los 6 meses posteriores a la entrega del producto reparado, ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde de las faltas de conformidad que motivaron la reparación.
- c)** La sustitución suspende el cómputo del plazo legal para reclamar la falta de conformidad desde que se ejerció la opción de sustitución hasta la entrega del nuevo producto. Al producto sustituido se aplica en todo caso, la presunción de que las faltas de conformidad que se manifiesten en los seis meses posteriores a su entrega ya existían cuando el producto se entregó.



Notas



Notas



Notas



6720607428

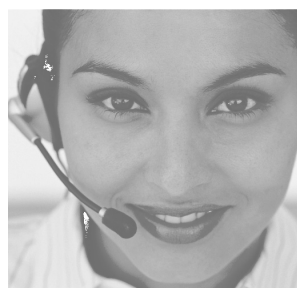
Cómo contactar con nosotros



Aviso de averías

Tel.: 902 100 724

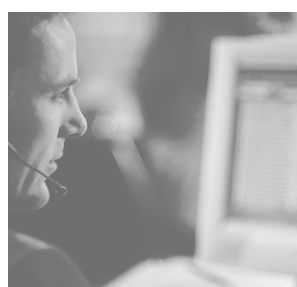
E-mail: asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com



Información general para el usuario final

Tel.: 902 100 724

E-mail: asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com



Apoyo técnico para el profesional

Tel.: 902 41 00 14

E-mail: junkers.tecnica@es.bosch.com



Robert Bosch España, S.L.U.
Bosch Termotecnia
Hnos. García Noblejas, 19
28037 Madrid
www.junkers.es