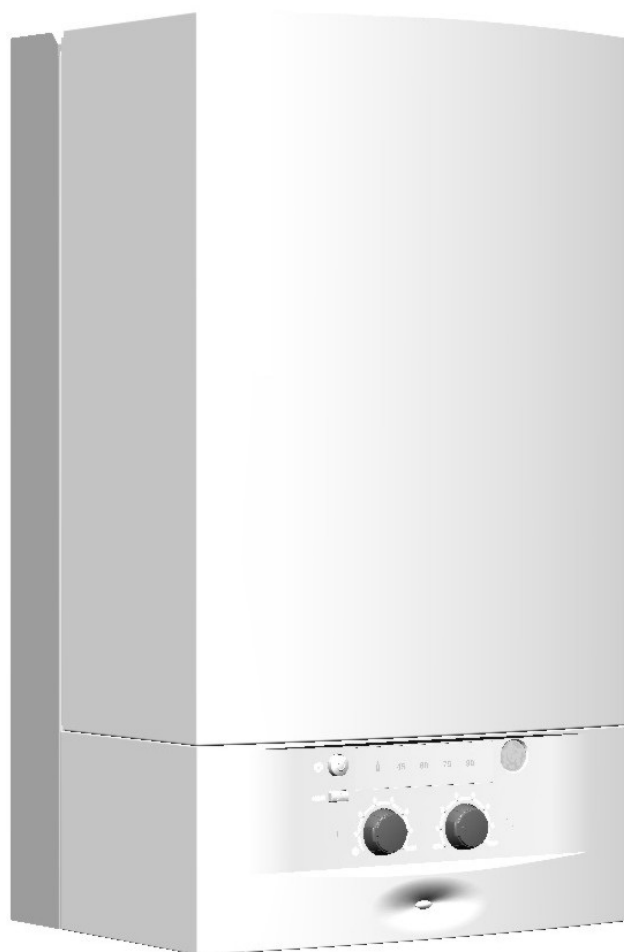


Ceraclass



ZW 24-2 LV AE 23

ZW 24-2 LV AE 31

La instalación de este producto deberá ser realizada solamente por instaladores autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

En la instalación del calefón se debe tener en cuenta el Reglamento de instalaciones de gas - Reglamento de instalaciones interiores de gas (Decreto Supremo N° 66 de la superintendencia de electricidad y combustibles (S.E.C.) del 2 de febrero de 2007).

Índice

1	Explicación de la simbología y instrucciones de seguridad .. 3		
1.1	Explicación de los símbolos	3	
1.2	Indicaciones de seguridad	3	
2	Indicaciones sobre el aparato	4	
2.1	Declaración de conformidad con muestra homologada según CE	4	
2.2	Relación de tipos	4	
2.3	Material que se adjunta	4	
2.4	Descripción del aparato	4	
2.5	Accesorios especiales (véase también lista de precios) ..	4	
2.6	Dimensiones	5	
2.7	Construcción del aparato ZW ..	6	
2.8	Cableado eléctrico	7	
2.9	Descripción de funcionamiento	7	
2.9.1	Calefacción	7	
2.9.2	Agua caliente sanitaria	7	
2.9.3	Bomba	7	
2.10	Vaso de expansión	8	
2.11	Datos técnicos	9	
3	Disposiciones	10	
4	Instalación (sólo por un técnico capacitado)	10	
4.1	Indicaciones importantes	10	
4.2	Elección del lugar de colocación	10	
4.3	Separaciones mínimas	10	
4.4	Montaje de la placa de sujeción y de la plantilla de conexiones	11	
4.5	Instalación de las tuberías	11	
4.6	Instalación del aparato	11	
4.7	Control de las conexiones	13	
5	Conexión eléctrica (sólo por un técnico capacitado)	14	
5.1	Conexión del aparato	14	
5.2	Conexión del termostato	14	
6	Puesta en marcha	16	
6.1	Antes de la puesta en funcionamiento	16	
6.2	Conexión y desconexión del aparato	17	
6.3	Conexión de la calefacción	17	
6.4	Regulación de la calefacción con termostato ambiente ..	17	
6.5	Temperatura y caudal del agua caliente (ZW ..)	17	
6.6	Funcionamiento en verano (solamente preparación de agua caliente)	17	
6.7	Protección contra heladas	17	
6.8	Protección antibloqueo	18	
7	Ajuste del gas (sólo por un técnico capacitado)	18	
7.1	Ajuste de fábrica	18	
7.2	Modalidad de servicio	18	
7.3	Potencia para agua sanitaria	18	
7.3.1	Procedimiento de ajuste de la presión del quemador ..	18	
7.3.2	Procedimiento de ajuste volumétrico	19	
7.4	Potencia de calefacción	19	
7.4.1	Procedimiento de ajuste de la presión de quemador ..	19	
7.4.2	Procedimiento de ajuste volumétrico	20	
7.5	Transformación del tipo de gas	21	
8	Mantenimiento (sólo por un técnico capacitado)	22	
8.1	Trabajos de mantenimiento periódicos	22	
8.2	Vaciado del sistema de calefacción	22	
8.3	Puesta en marcha después de haber realizado los trabajos de mantenimiento	22	
9	Averías	23	
10	Protección del medio ambiente	24	
11	Servicios técnicos autorizados	24	
12	Póliza de garantía	25	
13	Certificado de garantía (Uruguay)	26	

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 de seguridad

Ante olor a gas:

- Cerrar la llave de gas.
- Abrir las ventanas.
- No accionar interruptores eléctricos.
- Apagar las posibles llamas.
- **Lamar desde otro punto** a la compañía de gas y a un técnico autorizado.

En caso de olor a gases quemados:

- Desconectar el aparato.
- Abrir ventanas y puertas.
- Avisar a un instalador.

Emplazamiento, modificaciones

- El montaje del aparato así como modificaciones en la instalación pueden ser realizados sólo por un instalador autorizado.
- Los conductos que llevan los gases quemados no deben ser modificados.
- No cerrar ni reducir las aberturas para la circulación de aire.

Mantenimiento

- Recomendación al cliente: Concertar un contrato de inspección / mantenimiento con un servicio técnico para la realización de una inspección anual y mantenimiento ajustado a sus necesidades.
- El instalador es responsable de la seguridad y compatibilidad con el medio ambiente de la instalación.
- El aparato debe recibir como mínimo un mantenimiento anual.
- Solamente deberán emplearse piezas de repuesto originales.

Materiales explosivos y fácilmente inflamables

- No almacene ni utilice materiales inflamables (papel, disolvente, pinturas, etc.) en las proximidades del aparato.

Aire de combustión y aire ambiente

- Para evitar la corrosión, el aire de combustión y el aire ambiente deben estar exentos de materias agresivas (p. ej. hidrocarburos halogenados que contenga compuestos de cloro y flúor).

Indicaciones al cliente

- Explique al cliente cómo funciona y se utiliza el aparato.
- El aparato no ha sido hecho para utilización por personas menos validas (incluso niños), con dificultades motoras, capacidad mentales reducidas; sin experiencia o conocimientos, aunque les sea proporcionado instrucciones de utilización del aparato por personal autorizado y responsable por su seguridad. Los niños deberán ser vigiados para garantizar que no se brinca con el aparato.
- Advierta al cliente de que no debe efectuar ninguna modificación ni reparación por cuenta propia.

2 Indicaciones sobre el aparato

2.1 Declaración de conformidad con muestra homologada según CE

Categoría	II ₂₋₃
Tipo	C (B ₂₂ , C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₆₂)

Tab. 2

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

2.2 Relación de tipos

ZW 24-2	L	V	AE	23
ZW 24-2	L	V	AE	31

Tab. 3

- [Z] Aparato para calefacción central
- [W] Agua sanitaria instantánea
- [24] Potencia de calefacción 24 kW
- [-2] Version 2
- [L] LED
- [V] Conexión vertical
- [A] Aparato con ventilador, sin cortatiro
- [E] Encendido automático
- [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	9,5 kWh/m ³	grupo H
31	12,7 - 12,9 kWh/kg	Propano/butano

Tab. 4

2.3 Material que se adjunta

- Caldera mural a gas para calefacción central
- Placa de sujeción a la pared
- Patrón de montaje
- Elementos de fijación (tornillos y accesorios)
- Maneta para la llave de llenado
- Juego de diafragmas de estrangulación Ø74, 75, 76, 78, 80 e 83 mm
- Documentación del aparato

2.4 Descripción del aparato

- Aparato para montaje a la pared
- Displays para indicación de la temperatura, operación del quemador, averías 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
- Conexión eléctrica: 230 V, 50 Hz

2.5 Accesorios especiales (véase también lista de precios)

- Termostato ambiente
- Kit de transformación de gas natural a butano/propano y viceversa
- Plantilla de montaje
- Kit de montaje (juntas)
- Accesorios de evacuación

2.6 Dimensiones

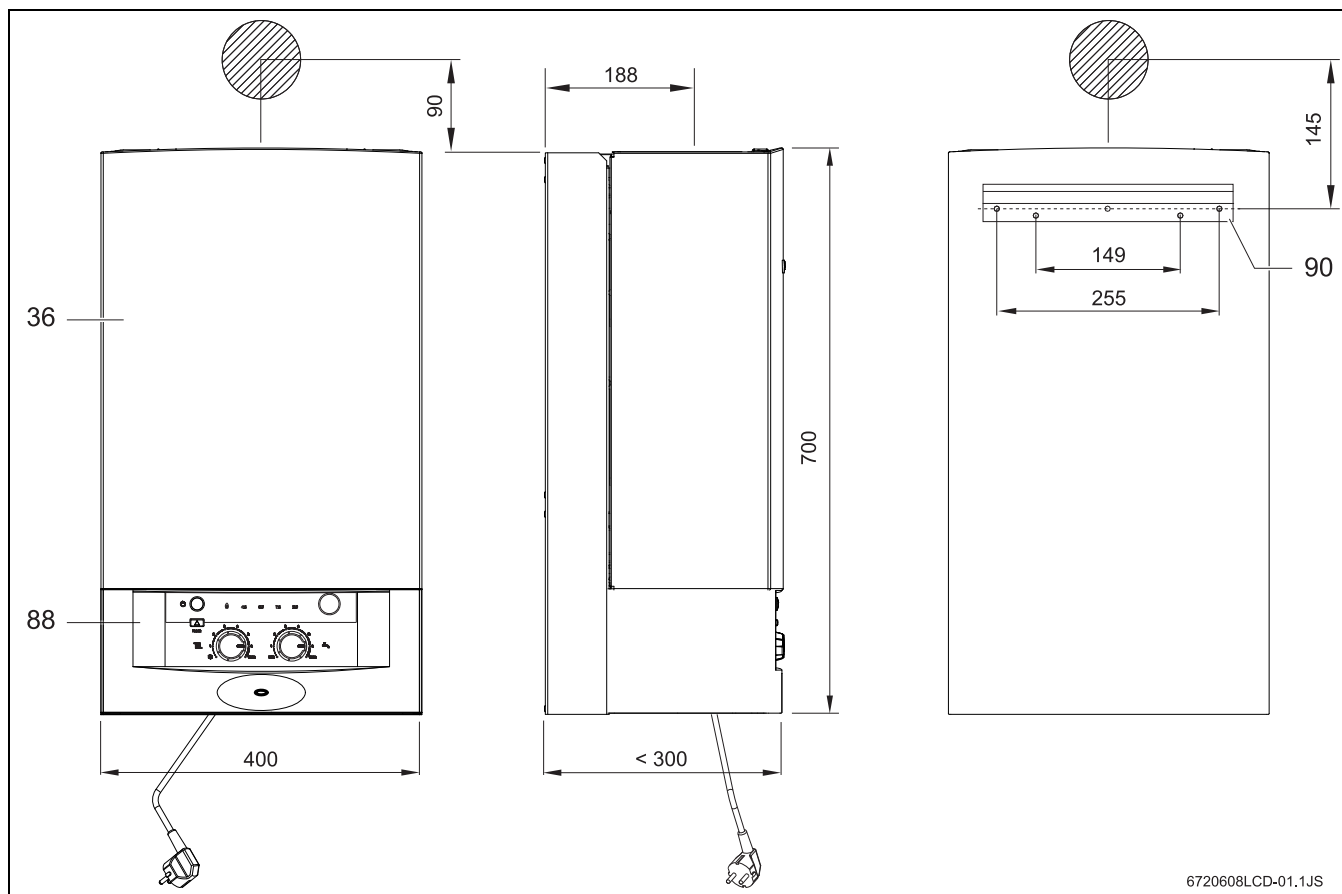


Fig. 1

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

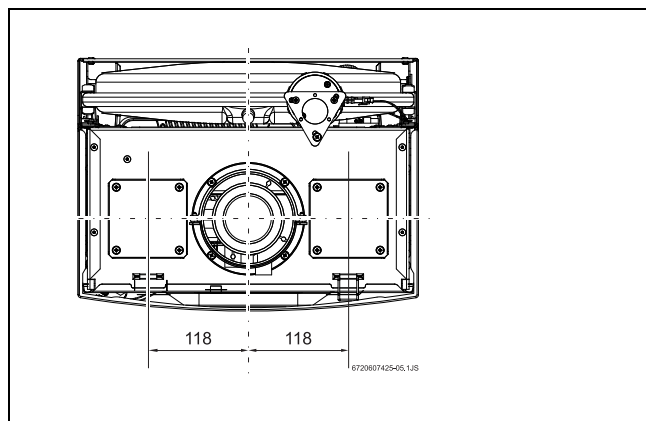


Fig. 2 Vista desde arriba

2.7 Construcción del aparato ZW ..

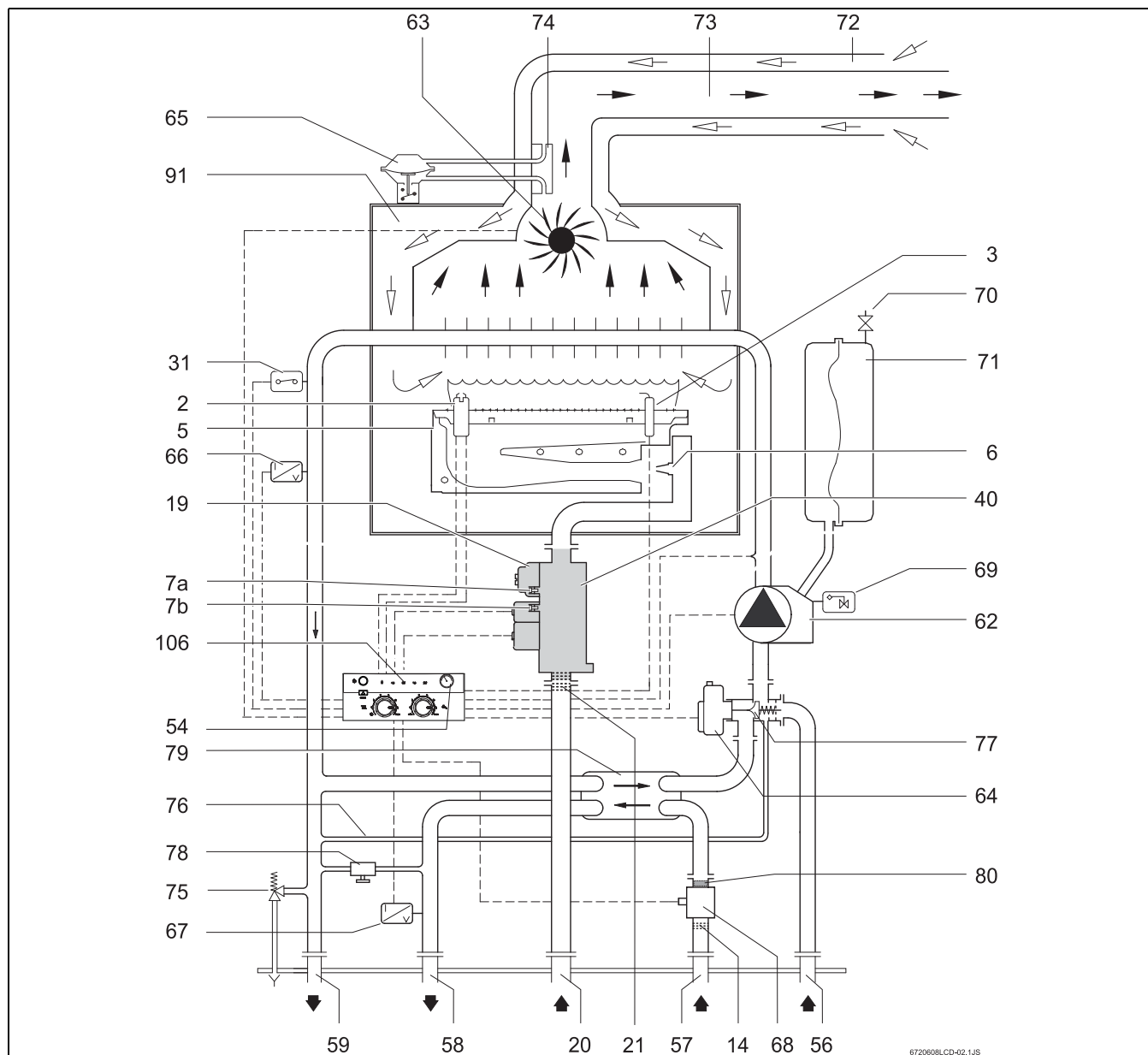


Fig. 3

- | | | | |
|------|---|-------|--|
| [2] | Bujía de encendido | [67] | Sensor de temperatura en circuito secundario (NTC) |
| [3] | Electrodo de control | [68] | Detector de caudal |
| [5] | Quemador | [69] | Purgador automático |
| [6] | Inyector | [70] | Válvula de nitrógeno Vaso de Expansión |
| [7a] | Punto de medición de la presión de gas del quemador | [71] | Depósito de expansión |
| [7b] | Punto de medición de la presión de conexión de gas | [72] | Tubo de admisión |
| [14] | Filtro de agua | [73] | Tubo de evacuación |
| [19] | Tornillo de regulación de gas MAX | [74] | Toma de presión diferencial |
| [20] | Entrada de gas | [75] | Válvula de seguridad |
| [21] | Filtro de gas (incluido en la válvula de gas) | [76] | Tubería de bypass |
| [31] | Limitador de temperatura | [77] | Válvula de tres vías |
| [40] | Cuerpo de gas | [78] | Llave de llenado |
| [54] | Manómetro | [79] | Intercambiador de calor de placas |
| [56] | Circuito de retorno de calefacción | [80] | Limitador de caudal |
| [57] | Entrada de agua fría | [91] | Cámara de combustión estanca |
| [58] | Salida agua caliente | [106] | Termómetro / indicador de averías |
| [59] | Circuito de ida a la calefacción | | |
| [62] | Bomba de circulación con purgador automático | | |
| [63] | Ventilador | | |
| [64] | Motor válvula tres vías | | |
| [65] | Presostato diferencial | | |
| [66] | Sensor de temperatura en circuito de primario | | |

2.8 Cableado eléctrico

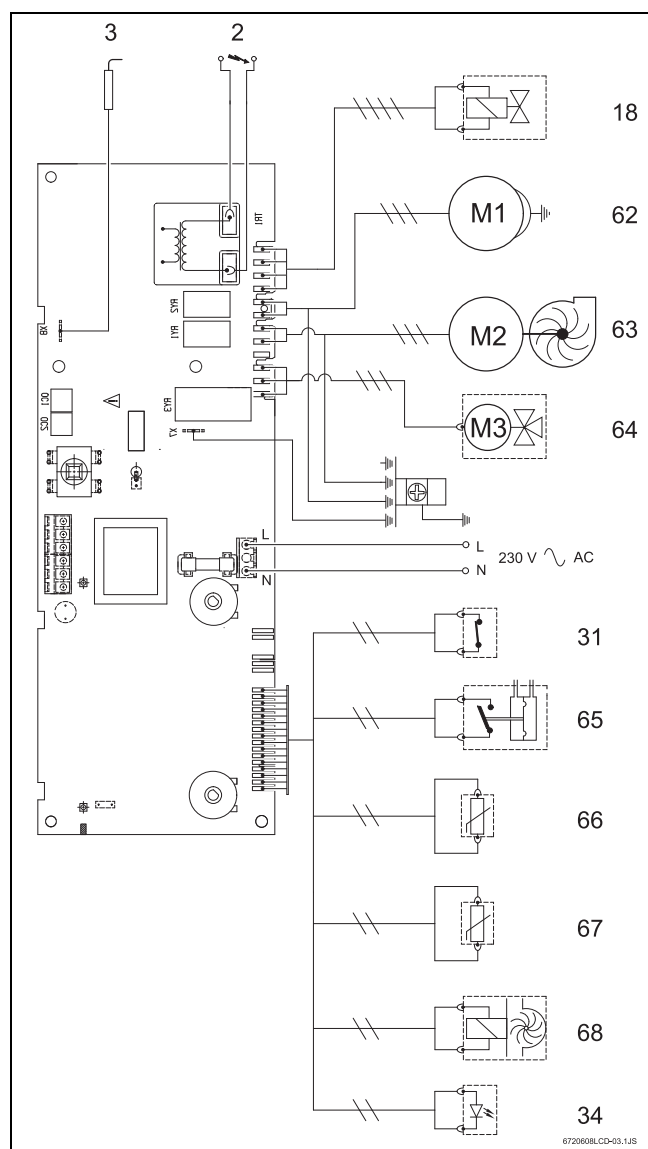


Fig. 4

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

2.9 Descripción de funcionamiento

2.9.1 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 (56)

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

2.9.2 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 (67) y modula la potencia de acuerdo a la demanda actual.

2.9.3 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 el termostato.

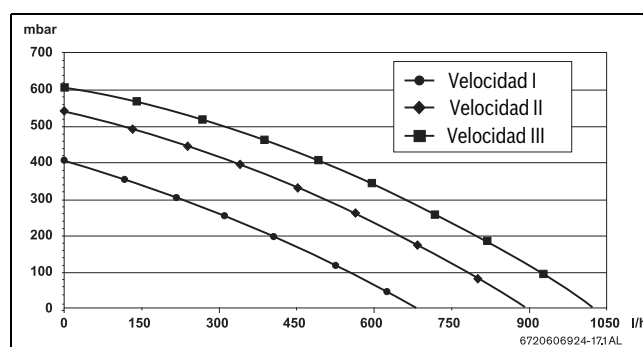


Fig. 5 Curva característica da bomba

2.10 Vaso de expansión

El aparato dispone de un vaso de expansión con una capacidad de 6 l y una presión de llenado de 0,75 bar para compensar el incremento de la presión que resulta del aumento de la temperatura durante el funcionamiento.

A la temperatura de calefacción máx. de 88 °C puede determinarse la capacidad máxima de agua para la instalación en base a la presión máxima de la instalación de la calefacción.

máx. (bar)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
de agua (l)	150	143	135	127	119	111

Tab. 5

Para aumentar la capacidad:

- Abrir la válvula de nitrógeno (70) hasta conseguir una presión previa de 0,5 bar.

2.11 Datos técnicos

	Unidades	ZW24-2LVAE...
Potencia		
Agua caliente		
– Potencia nominal	kW	7,0 - 24,0
– Consumo calorífico nominal	kW	7,7 - 27,0
Calefacción		
– Potencia nominal	kW	10,0 - 24,0
– Consumo calorífico nominal	kW	10,8 - 27,0
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	18
Gas líquido	mbar	28
Vaso de expansión		
Presión previa	bar	0,75
Capacidad total	l	6
Contenido de productos derivados de la combustión		
Caudal másico de humos	kg/h	53
Temperatura de salida de humos (medida tomada en el punto de medición del collarín)	$^{\circ}\text{C}$	185
Temperatura de salida de humos (medida a 4 metros de la salida de la caldera en el conducto de evacuación)	$^{\circ}\text{C}$	140
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 ..)		
Margen del caudal	l/min	1,8 - 10
Caudal máximo de agua a 60°C (temp. de entrada de agua a 10°C)	l/min	6,9
Presión máxima del agua	bar	10
Presión mínima de servicio	bar	0,35
Producción de agua para $\Delta T = 25 \text{ K}$ (Equivalente)	l/min	11,8
Generalidades		
Dimensiones (alt. x anch. x fond.)	mm	700 x 400 x 298
Peso, sin embalaje	kg	33
Tensión eléctrica	VAC	230
Frecuencia	Hz	50
Potencia máxima absorbida	W	130
Tipo de protección	IP	X4D
Controlado según	EN	483

Tab. 6

3 Disposiciones

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

- Reglamento de Instalaciones de Gas en Locales destinados a usos Domésticos, Colectivos o Comerciales.
- Reglamento de instalaciones interiores de gas (Decreto Supremo Nº 66 de la superintendencia de electricidad y combustibles (S.E.C.) del 2 de febrero de 2007).

4 Instalación (sólo por un técnico capacitado)



PELIGRO: Explosión

- Cerrar siempre la válvula de gas antes de hacer cualquier trabajo en componentes que conducen gas.



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 de gas que proporciona el regulador son adecuados a las necesidades de la caldera (ver datos técnicos en 2.11).
- Es recomendable 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.
- Si las tuberías de agua sanitaria fuesen de plástico, la entrada de agua fría y la salida de agua caliente de la caldera deberán confeccionarse de tubo de cobre 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

- 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

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

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.

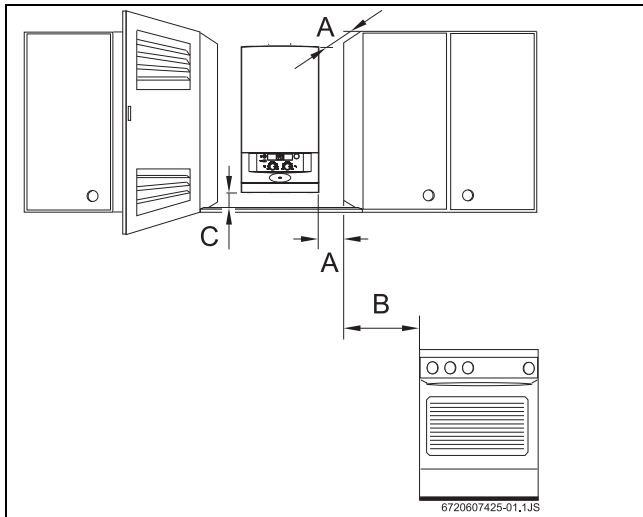


Fig. 6 Separaciones mínimas

- [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.

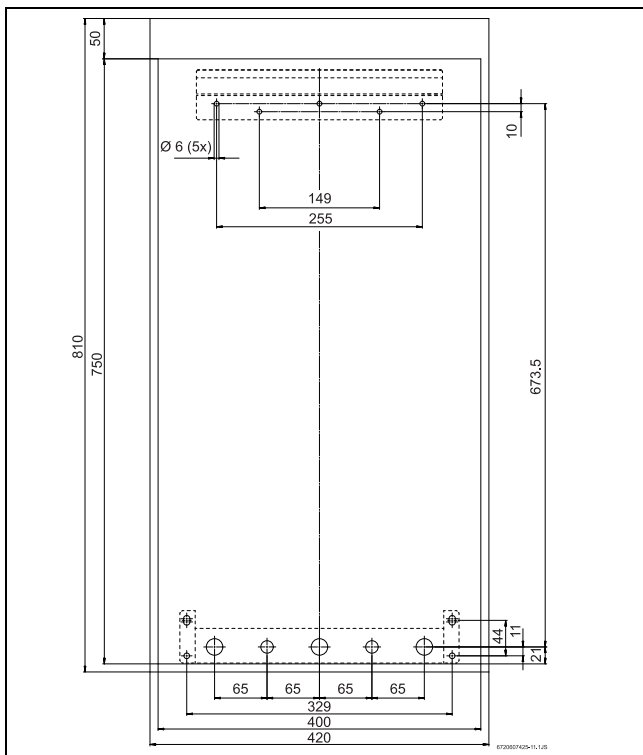


Fig. 7 Plantilla de conexión + placa de sujeción

Conexiones de gas y agua

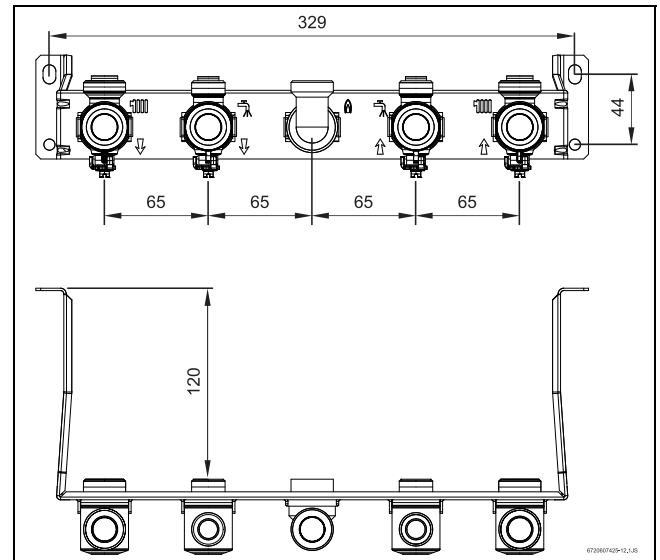


Fig. 8 Conexiones hidráulicas

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.

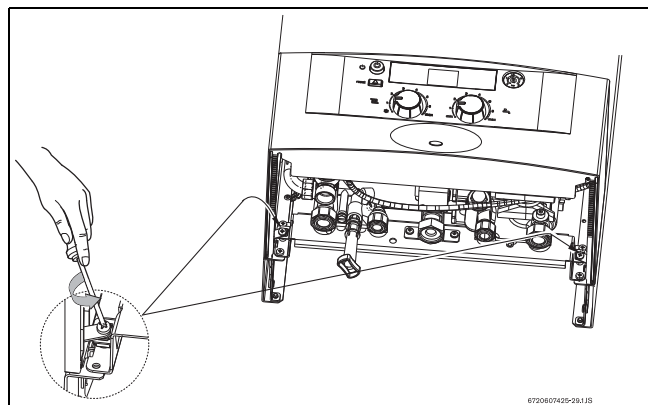


Fig. 9 Tornillos de sujeción

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

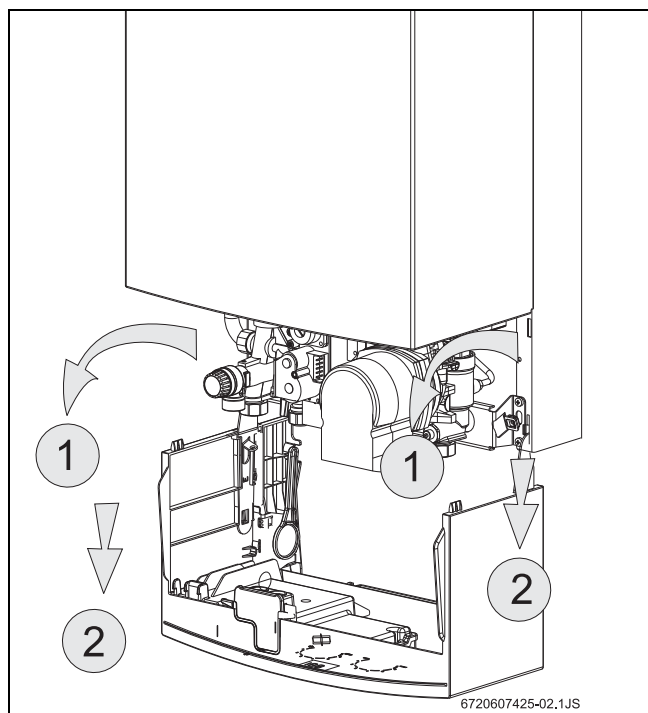


Fig. 10 Posición de servicio para tener acceso al sistema hidráulico y electrónico

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

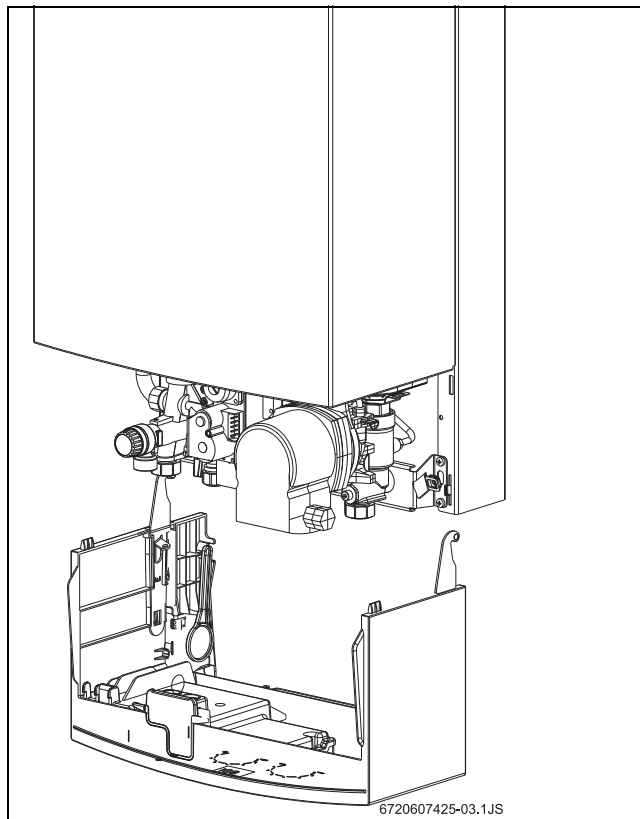


Fig. 11 Desmontaje del panel de mandos

- 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.

Montaje del tubo de evacuación de gases



Para obtener información más detallada sobre la instalación de estos accesorios, consulte las instrucciones de los mismos.

- Colocar el codo de evacuación sobre el collarín de salida del aparato y presionarlo hacia abajo hasta que haga tope.

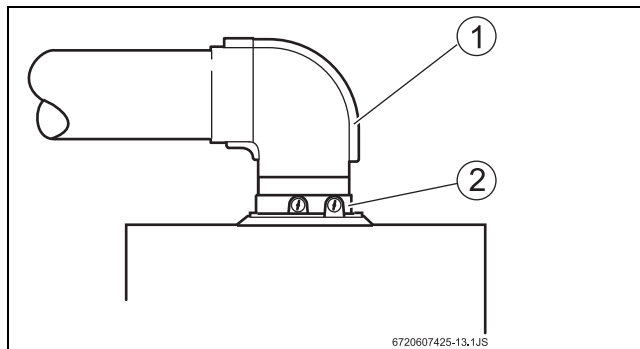


Fig. 12 Sujeción del codo de evacuación con abrazadera

- [1] Codo de evacuación
- [2] Collarín de salida

Montaje del anillo de estrangulación

- Montar el anillo de estrangulación (2) con el diámetro correspondiente en la parte de aspiración del ventilador.

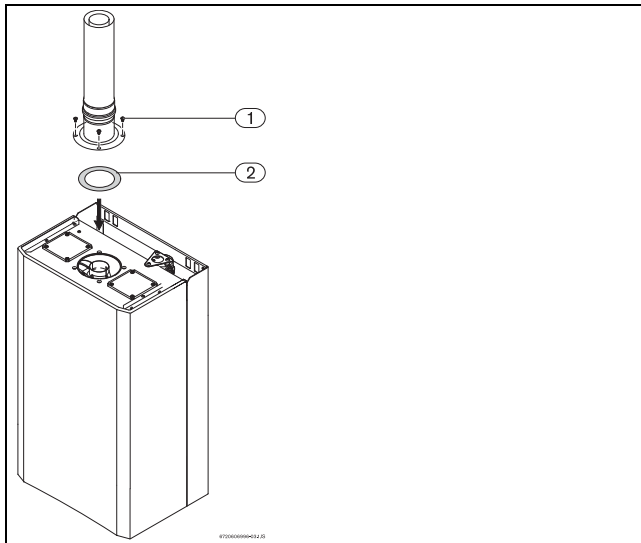


Fig. 13 Montaje del anillo de estrangulación

- [1] Tornillo de fijación
[2] Anillo de estrangulación

ADVERTENCIA:

El anillo de estrangulación a instalar debe ser seleccionado de acuerdo a la longitud de la evacuación de gases (ver instrucciones de los accesorios de evacuación.)

Ajuste óptimo con diafragmas

	GN	GLP
CO ₂ (%)	7,5%	8,5%
Δp (mbar)	1,1 - 1,4	

Tab. 7

Conexión de los accesorios

- Para instalar los accesorios, atenerse a las instrucciones de instalación que se adjuntan con los mismos.

4.7 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. 14. No quitar dicha maneta una vez montada.

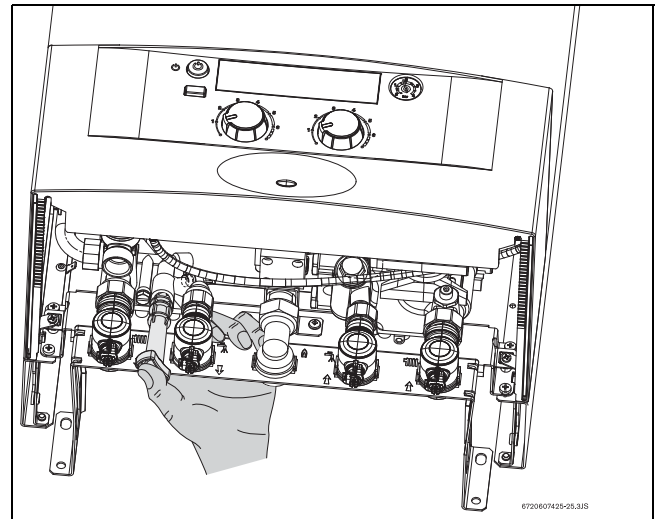


Fig. 14 Llave de llenado

- 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. 15).

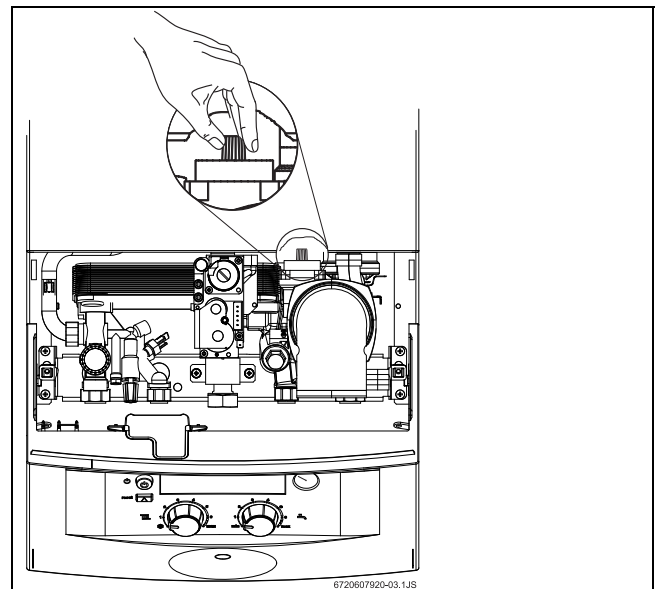


Fig. 15 Purgador automático

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 (sólo por un técnico capacitado)



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. 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.



El enchufe macho de conexión, debe ser conectado solamente a un enchufe hembra de las mismas características técnicas del enchufe macho en materia.

- 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.
- ▶ Abrir la caja de conexionado.

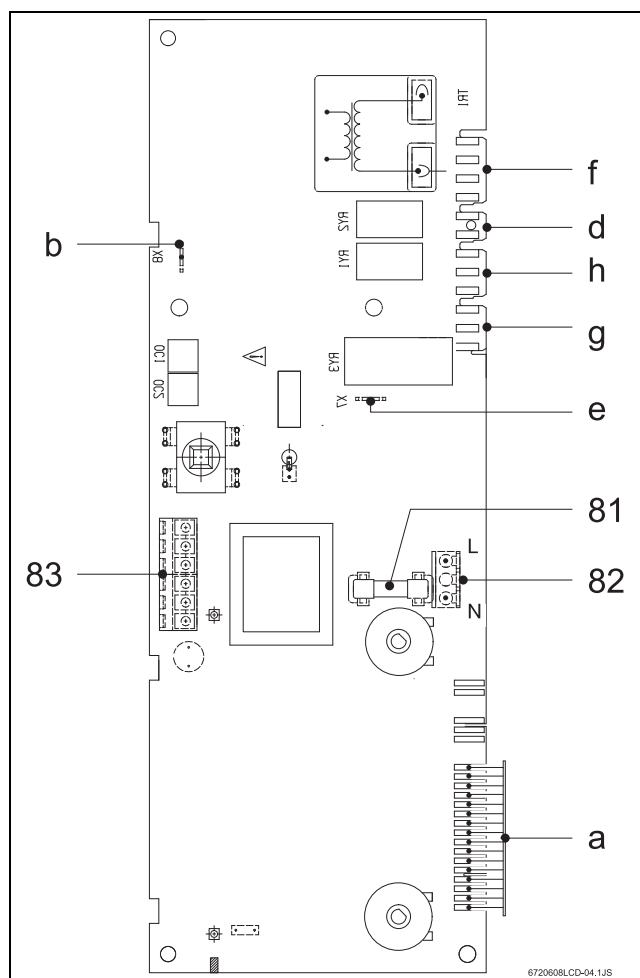


Fig. 16

- [81] Fusible
- [82] Conexión de red
- [83] Conexión para termostato ambiente
- [a] Conector: limitador de temperatura de seguridad, sensor de caudal de agua, circuito de ida a la calefacción + agua sanitaria, presostato 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
- [h] Ventilador

Termostato ambiente y/o reloj programador

► Conectar según los esquemas que se adjuntan.

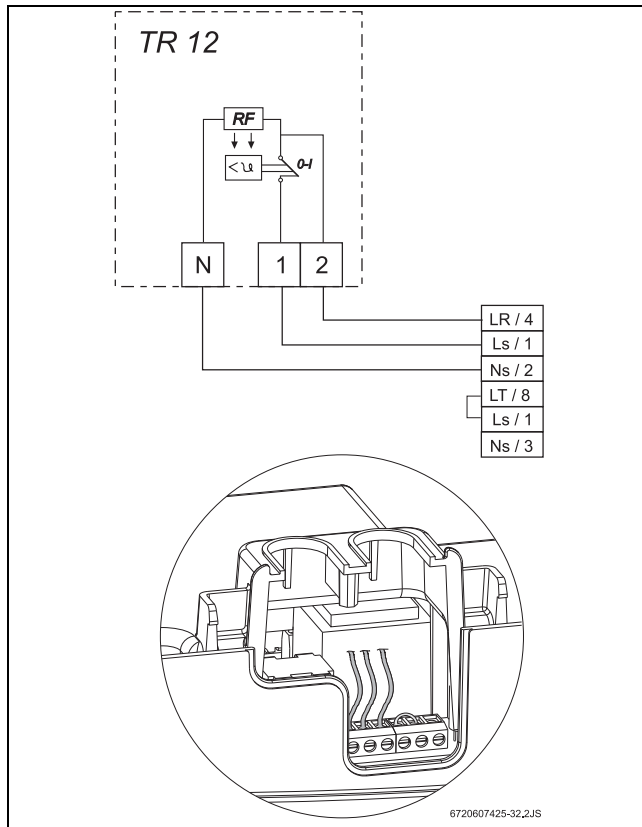


Fig. 17 TR 12

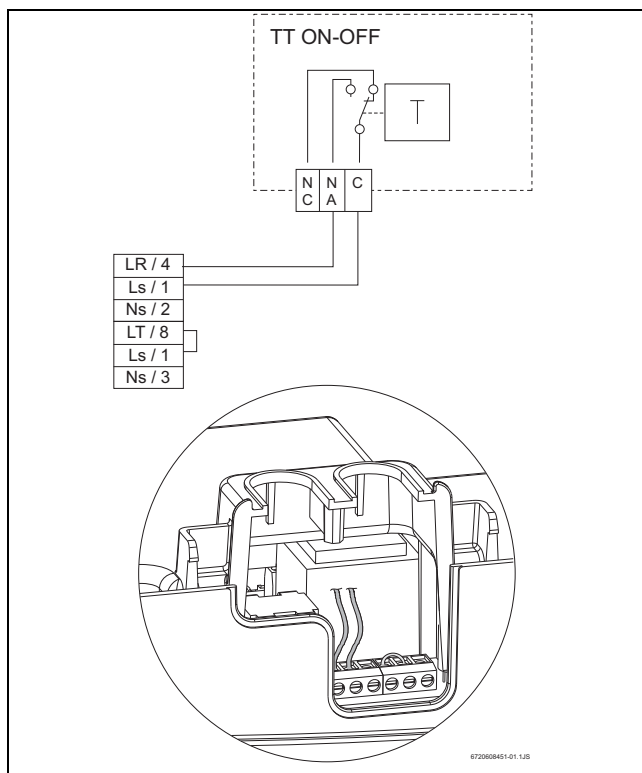


Fig. 18 Termostato On-Off

6 Puesta en marcha

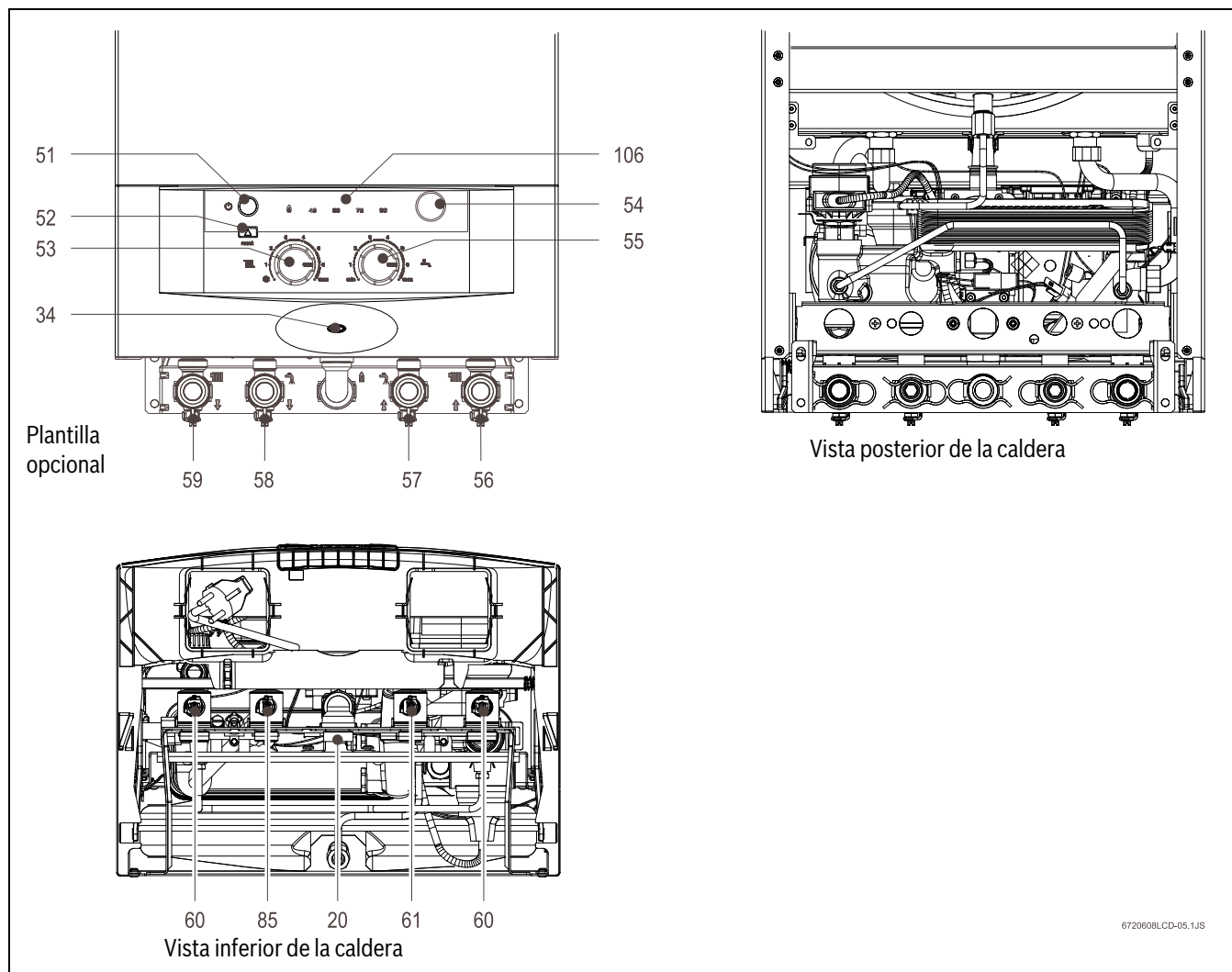


Fig. 19

- [20] Gas
- [34] LED - indicador de caldera encendida (ON) y de averías (parapadea)
- [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 (ZW)
- [58] Salida de agua caliente sanitaria (ZW)
- [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
- [106] Termómetro / indicador de averías

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.

- ▶ 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.

6.2 Conexión y desconexión del aparato

Conexión

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

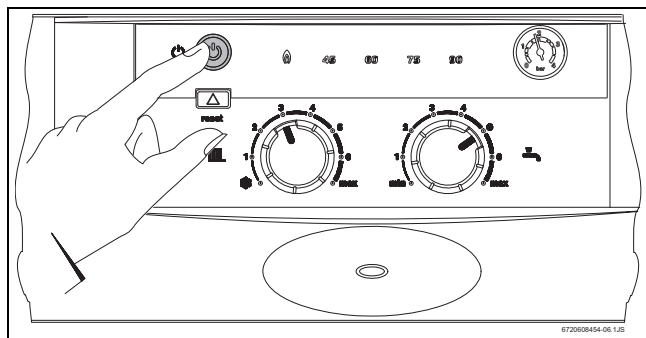


Fig. 20

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 90 °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 90 °C). Si el quemador está funcionando, el aparato muestra el símbolo . El termómetro muestra la temperatura del circuito primario (calefacción).

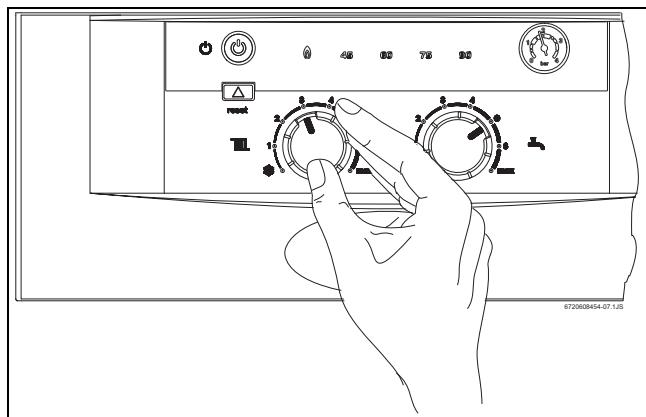


Fig. 21

  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.

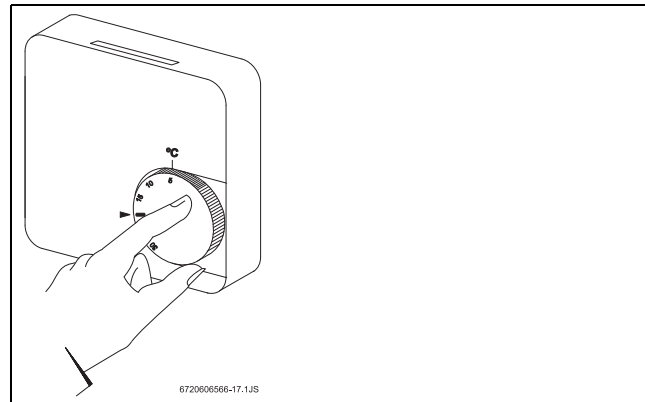


Fig. 22



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

6.5 Temperatura y caudal del agua caliente (ZW ..)

En aparatos ZW puede fijarse la temperatura del agua caliente entre aprox. 40 °C y 60 °C en el termostato  (Fig. 23).

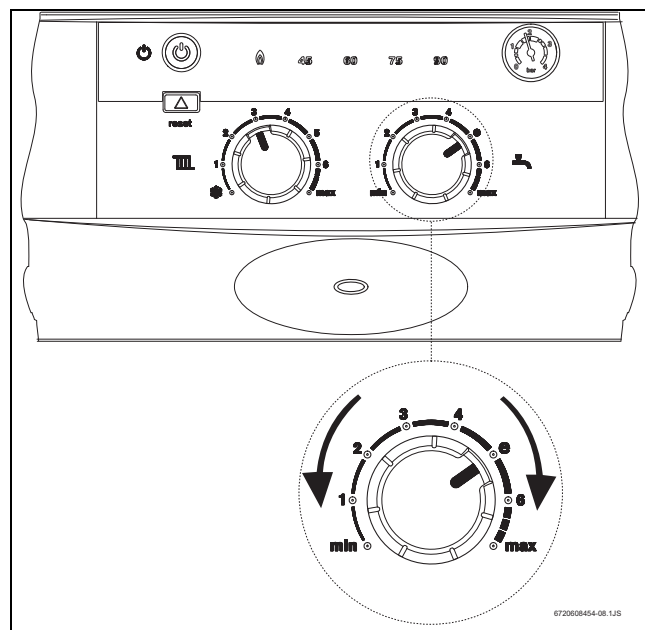


Fig. 23

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. 8

6.6 Funcionamiento en verano (solamente preparación de agua caliente)

- Girar completamente a la izquierda el termostato  del aparato. Con ello se desconecta la calefacción.

6.7 Protección contra heladas

- Dejar conectada la caldera.

6.8 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.

7 Ajuste del gas (sólo por un técnico capacitado)



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 de gas.



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 18 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, parpadea la tecla de rearme. 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. La tecla de rearme parpadea. 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 página 12).
- Colocar el panel de mandos en la posición de servicio.

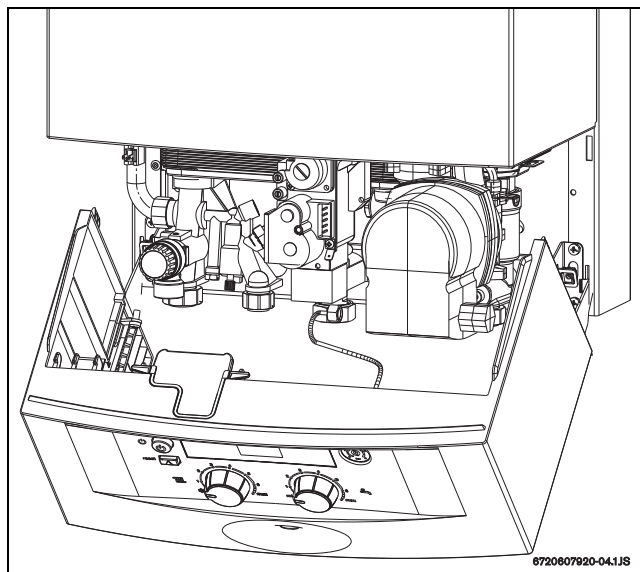


Fig. 24 Posición de servicio para el ajuste del gas

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

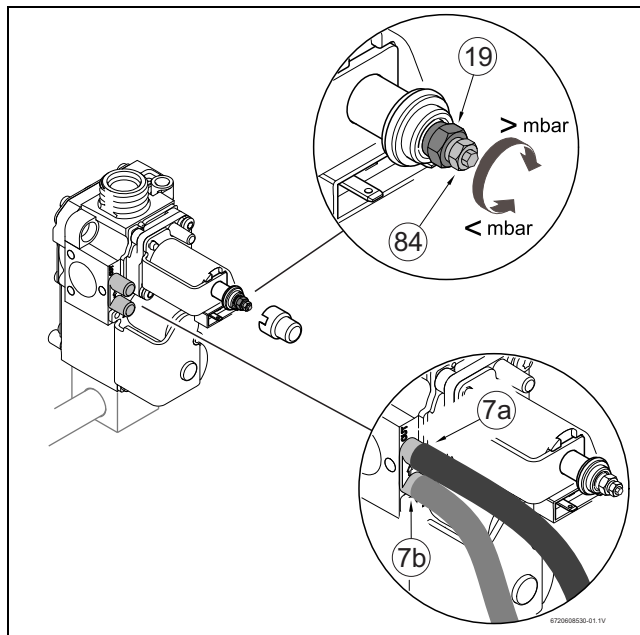


Fig. 25 Cuerpo de gas

- [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. Los cuatro LED del termómetro parpadean.

Control de la presión de conexión del gas

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

1) Después del último funcionamiento

- ▶ 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 estuviese 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 los inyectores del quemador.
- ▶ Cerrar la llave de gas, desmontar el manómetro de gas, 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. 9).

	Gas natural H	Butano	Propano
Código de inyector	112	74	74
Presión de conexión (mbar)	18	28	28
Presión de quemador MAX (mbar)¹⁾	16,2	24,0-27,0	32,0-35,0
Presión de quemador MIN (mbar)¹⁾	0,8	2,4	3,4

Tab. 9 Presión del quemador

1) Frente cerrada

- ▶ 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 (84) la presión de quemador MIN (Tab. 9).
- ▶ 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 gas 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. 24).
- ▶ 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. 25).
- ▶ 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. 10).

	Gas natural H	Butano	Propano
Código de inyector	112	74	74
Presión de conexión (mbar)	18	28	28
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. 10 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 (84) (Tab. 10).
- ▶ 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 2.11).

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. 24).
- ▶ 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 . Los dos LED izquierdos del termómetro parpadearán.
- ▶ 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. 11).



ATENCIÓN:

Al ajustar la potencia, en caso 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) ¹⁾	Butano (mbar) ¹⁾	Propano (mbar) ¹⁾
10	2,3	4,8	6,4

Tab. 11 Presión de quemador para la potencia de calefacción mínima

1) Frente cerrada

- Memorización de los ajustes (ver capítulo 7.2).

Ajuste de la potencia de calefacción máxima

- Girar completamente a la derecha el termostato . Los dos LED derechos del termómetro parpadean.
- 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. 12).



ATENCIÓN:
Al ajustar la potencia, en caso 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) ¹⁾	Butano (mbar) ¹⁾	Propano (mbar) ¹⁾
12	3,6	6,8	9,0
14	5,1	9,3	12,1
16	6,8	12,1	15,6
18	8,8	15,3	19,6
20	11,0	18,8	24,1
22	13,5	22,8	29,1
24	16,2	24-27	32-35

Tab. 12 Presión del quemador para la potencia de calefacción máxima

1) Frente cerrada

- 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 . Los dos LED izquierdos del termómetro parpadean. 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 . Los dos LED derechos del termómetro parpadean. 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. 24).
- 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 . Los dos LED izquierdos del termómetro parpadean.

- 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. 13).



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

Potencia de calefacción (kW)	Gas natural H (l/min)	Consumo	
		Butano (kg/h)	Propano (kg/h)
10	20,3	0,9	0,9

Tab. 13 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 . Los dos LED derechos del termómetro parpadean.
- 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. 14).



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

Potencia de calefacción (kW)	Gas natural H (l/min)	Consumo	
		Butano (kg/h)	Propano (kg/h)
12	24,1	1,1	1,1
14	27,8	1,2	1,2
16	31,5	1,4	1,4
18	35,3	1,6	1,6
20	39,0	1,7	1,7
22	42,7	1,9	1,9
24	46,5	2,1	2,1

Tab. 14 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 ± 5 % respecto a los valores ajustados.

- Girar completamente hacia la izquierda el termostato . Los dos LED izquierdos del termómetro parpadean. El control ajusta la potencia de calefacción mínima.
- Controlar el caudal y corregirlo si fuese preciso.
- Girar completamente a la derecha el termostato . Los dos LED derechos del termómetro parpadean. 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 clips que la sujetan.

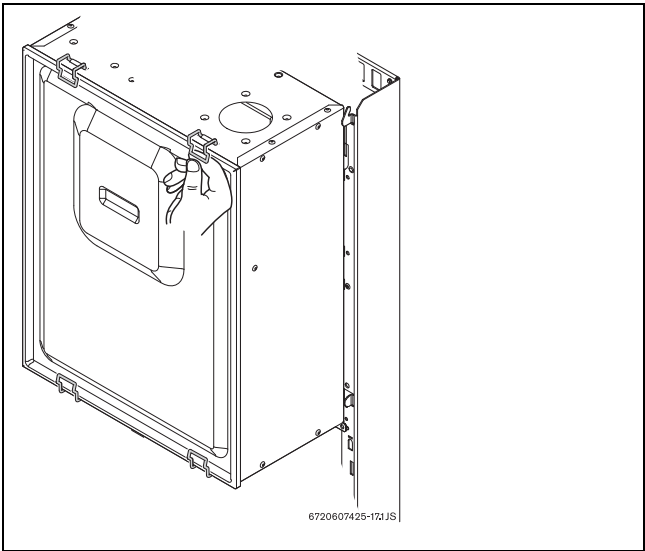


Fig. 26 Tapa protectora

- Desmontar el quemador.

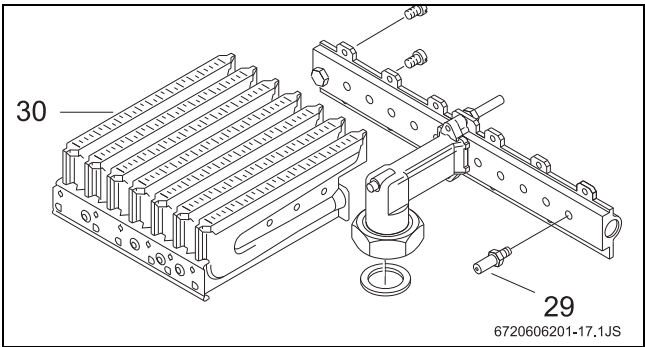


Fig. 27

- Desmontar ambas rampas de inyectores y sustituir las inyectores.

Tipo de gas	Código de inyectores	Cantidad
Gas natural	112	14
Gas licuado	74	14

Tab. 15

- 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 (sólo por un técnico capacitado)



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).

Acceso a los módulos

- ▶ Desenroscar los tornillos de sujeción del panel de mandos (ver página 12).
- ▶ Abatir hacia abajo la caja de conexionado y fijarla en la posición de servicio.

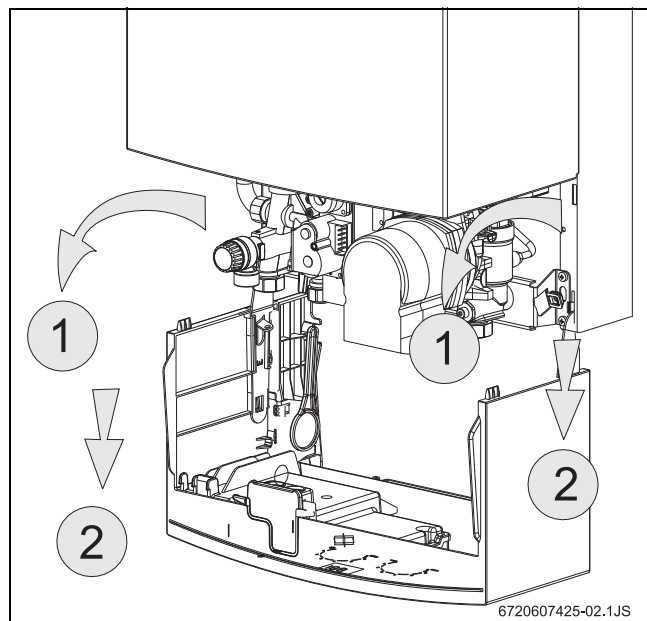


Fig. 28 Posición de servicio para acceso a la parte hidráulica y eléctrica



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.

Filtro de agua

- ▶ Cerrar la llave de paso de agua y la válvula de la calefacción.
- ▶ Aflojar el tapón (Fig. 29, Pos. A).
- ▶ Cambiar 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. 29, Pos. B).

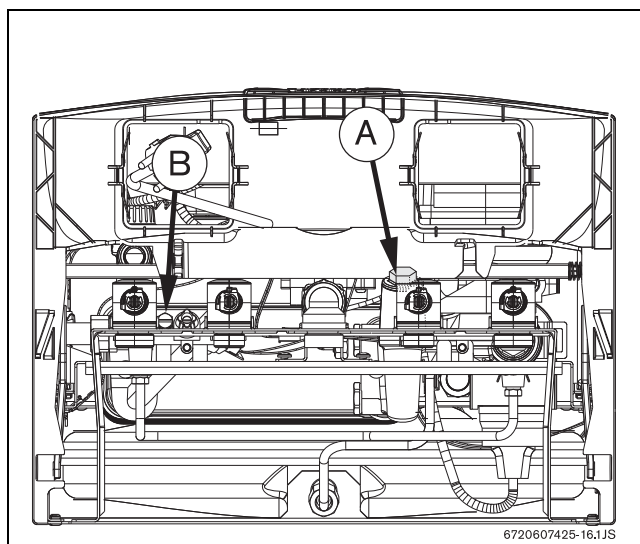


Fig. 29

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.

9 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).

Avería	Causa posible	Solución
La caldera se apaga poco tiempo de después de encenderse – la tecla de rearme y el LED 45° parpadean	La sonda limitadora de temperatura a detectado un sobrecalentamiento	4. Verificar el estado de la sonda limitadora de temperatura *
La tecla de rearme y el LED 60° parpadean	No hay señal en el electrodo de ionización	2. Verificar el sistema de encendido (electrodo de ionización, electroválvulas, etc.) *
La tecla de rearme y el LED 75° parpadean	Hay señal en el electrodo de ionización pero no llega a encenderse el quemador	2. Controlar la caja del mando *
Después del funcionamiento de la caldera ésta se desconecta; en ciertos casos puede apreciarse el olor de gases quemados - la tecla de rearme y los LED 45° y 90° parpadean	Se ha activado el presostato.	3. Verificar las conexiones del presostato*
La tecla de rearme y los LED 60° y 90° parpadean	Se ha activado el sensor NTC de temperatura de la calefacción central.	Verificar el sensor NTC y las respectivas conexiones *
La tecla de rearme y los LED 75° y 90° parpadean	Se ha activado el sensor NTC de temperatura de agua sanitaria	Verificar el sensor NTC y las respectivas conexiones *
El LED 90 °C parpadea	Leve sobrecalentamiento	2. Controlar el intercambiador de calor secundario.
La caldera no enciende tras varios intentos	Existencia de aire en la tubería de gas	Purgar la tubería de gas *
La caldera no se pone en marcha	No hay tensión de alimentación	2. Controlar y corregir la alimentación (230 V AC)
	El termostato (136) en posición 0	Seleccionar la temperatura de calefacción deseada en el termostato
La aportación de calor de la caldera es insuficiente	Termostato mal ajustado	Ajustar los termostatos a los valores deseados
	Abastecimiento insuficiente de gas	2. Verificar si los estanques de GLP se congelan durante el funcionamiento y, si procede, colocarlas en un local menos frío *
Caudal reducido de agua sanitaria (ZW)	Presión insuficiente del agua de entrada	Controlar y corregir
	Grifos obstruidos o sucios	Verificar y limpiar
	Filtro de agua del limitador de caudal obstruido	Limpiar el filtro *
	Intercambiador de calor obstruido	Limpiar y descalcificar si fuese preciso *
Los radiadores se calientan estando el termostato (136) en la posición de verano	Obstrucción de la válvula de tres vías con impurezas	2. Enjuagar la instalación *
Funcionamiento ruidoso	Aire en la instalación	Purgar la caldera y los radiadores
	Presión demasiado baja en el circuito cerrado	Corregir la presión (1,5 bar) y observar si existen fugas de gas
La caldera se pone en marcha y se apaga sin que lleguen a calentarse los radiadores	Ajuste incorrecto de los reguladores	2. Controlar que las válvulas termostáticas de los radiadores estén correctamente ajustadas

Tab. 16

Nota: por razones de seguridad, las averías diagnosticadas para la caldera mediante el parpadeo de la tecla de rearme en combinación con los LED desactivan la caldera. Una vez subsanada la avería es necesario pulsar primero la tecla de rearme para poder poner en marcha nuevamente la caldera.

10 Protección del medio ambiente

La protección medioambiental es uno de los principios del grupo Bosch. Desarrollamos y producimos productos que son seguros, respetuosos con el medio ambiente y económicos. Todos nuestros productos contribuyen a la mejora de las condiciones de seguridad y salud de las personas y para reducir el impacto medioambiental, incluido su posterior reciclaje o eliminación.

Embalaje

Todos los materiales empleados en nuestros embalajes son reciclables, debiendo ser separados según su naturaleza y depositados en sistemas de recogida adecuados. Aseguramos una correcta gestión y destino final de todos los residuos de embalaje mediante la transferencia de responsabilidades a entidades gestoras nacionales debidamente acreditadas.

Final de vida de los aparatos

Todos los aparatos contienen materiales reutilizables o reciclables. Los distintos componentes del aparato son fáciles de desmontar. Esto permite efectuar una selección de todos los componentes para su posterior reutilización o reciclaje.

11 Servicios técnicos autorizados

Para solicitar instalación, asesoría, servicio por garantía o mantenimiento use los siguientes contactos:

Servicio Técnico

Teléfono: 600 797 6464

Desde celulares: (02) 2 618 8800

E-mail: junkers.sat@cl.bosch.com

Para consultar la Red de Servicio Técnico a nivel nacional ingresar a www.junkers.cl

12 Póliza de garantía

1. **Robert Bosch S.A. - Junkers Chile**, garantiza sus productos por un período de dos años contados desde la fecha en que se ha recibido el producto por parte del comprador, cubriendo cualquier desperfecto de fabricación, siempre que el artefacto se instale en conformidad a las normas establecidas por la superintendencia de electricidad y combustibles -SEC-, se destine a usos domésticos y se realice al menos una vez al año una manutención preventiva con el **Servicio Técnico Autorizado Junkers**.

2. Durante el período anteriormente mencionado, **Robert Bosch S.A. - Junkers Chile** cubre la reparación o reposición de cualquier pieza o componente defectuoso, incluyendo el traslado y la mano de obra del **Servicio Técnico Autorizado Junkers**. Quedan exceptuados los componentes, esmaltes y pinturas que se hayan deteriorado por golpes. Esta garantía no responde por daños, deterioros o defectos que se produzcan por causas imputables al usuario.

3. Esta garantía excluye taxativamente las averías ocasionadas por causas de fuerza mayor (fenómenos atmosféricos o geológicos), así como las derivadas de la instalación incorrecta o fuera de normativa o funcionamiento defectuoso debido a presión de gas o agua inadecuada o descuido u omisión de las recomendaciones de instalación y manejo.

4. En caso de transformaciones del aparato a otro tipo de gas, se deberá utilizar piezas originales y será con costo al cliente.

5. Cualquier intervención del artefacto por personal no autorizado, anula la presente garantía.

6. Esta garantía será válida presentando la correspondiente factura o boleta de venta del artefacto.

7. Se excluye de la cobertura de la garantía todos los problemas ajenos al artefacto, entre ellos:

- Regulación de caudal.- Problemas causados por mala instalación.- Solicitud de servicio al domicilio para enseñar el funcionamiento.- Deficiencias en la presión de gas y/o agua.- Transformaciones de tipo de gas.- Revisiones de funcionamiento o instalaciones.- Capacidad insuficiente del calefón para la demanda del cliente.- Calefón intervenido o dañado.- Obstrucciones en llaves de agua, ducha, filtros tapados.- Cambios de pila.- Cables quemados por no tener caseta los artefactos y/o conducto de evacuación de gases, en caso de instalación en el exterior.- Malas instalaciones eléctricas, en el caso de los calefones de tiro forzado.- Serpentin o válvula de agua dañados por causa de congelamiento.- Daños ocasionados por uso de aguas de elevada dureza o acidez. (Específicamente aguas de pozo).- Calefón instalado sin cumplir normativa SEC (decreto supremo N° 66), incluidos:- Sin conducto de evacuación de gases quemados o con ducto corrugado.- Instalación sin llave de paso de gas.- Conexión de gas con manguera de plástico.- Cilindro de gas abajo del calefón.- Calefón instalado en recinto sin ventilación (celosías inferior y superior).- Llave de agua utilizada en red de gas.

NOTA: Toda visita en que el problema detectado corresponda a alguno de los mencionados en el punto N°7 será con costo para el cliente.

..

13 Certificado de garantía (Uruguay)

 Termotécnica Importado por: ARGAS S.A. Dirección Comercial: Constituyente 1916, Montevideo, Uruguay www.argas.com.uy	Póliza de Garantía 24 Meses ➤ ARGAS S.A. garantiza este calentador, en todas sus partes, por el término de 24 meses a partir de la fecha de factura, por cualquier desperfecto de fabricación o de material, siempre y cuando se destine para uso doméstico. Condiciones: ➤ Los calentadores BOSCH han sido fabricados y se ha comprobado su buen funcionamiento en la fábrica, bajo condiciones domésticas normales de uso. Además cumple con todas las normas vigentes en el país. ➤ El cumplimiento de la garantía será en el domicilio del consumidor o en nuestras talleres y al presentar esta póliza con la nota o factura. ➤ La garantía incluye el costo por desplazamiento de nuestro personal para llevar a cabo las reparaciones en garantía dentro del departamento de Montevideo. ➤ Es indispensable que un Servicio Técnico Autorizado Bosch llene los datos requeridos en las pólizas de garantía (anexas). ➤ En caso de que se necesite de refacciones o accesorios, puede llamar a nuestro Centro de Atención al Cliente o al 24105797. ➤ El tiempo de reparación del calentador en ningún caso será mayor a 30 días hábiles, contados a partir de la fecha de solicitud de garantía. Esta garantía no es válida en los siguientes casos: ➤ Cuando el aparato o piezas, tengan alteraciones o averías, debido a manipulaciones de personas no autorizadas. ➤ Cuando la conexión del producto haya sido realizada por personas no autorizadas. ➤ Cuando la operación y manejo del aparato sea en condiciones no prescritas en el manual de instalación y manejo. ➤ Cuando se observen alteraciones en los datos del certificado de garantía, como también la ruptura de cualquier sello que el aparato lleve. ➤ Los daños ocasionados por transporte o siniestros. ➤ Las fallas o daños ocasionados por presiones inadecuadas en la red de gas y agua. ➤ Las fallas por falta de mantenimiento o por instalación de piezas no originales. Solicitudes de Conexión, Garantías, Mantenimiento y Refacciones: ➤ Tel: 24105797 e-mail: argas@netgate.com.uy Notas: ➤ ARGAS S.A. no asume responsabilidad alguna por daños personales, a la propiedad, o al calentador, que pudieran causar la conexión, o la incorrecta instalación, por personas no autorizadas. ➤ Por razones de seguridad, ARGAS S.A. recomienda que la conexión se efectúe por un Técnico Matriculado. 6720645277-D1.1V
Póliza del usuario Folio ##### Nombre del usuario: _____ Dirección: _____ Departamento: _____ Código postal: _____ Ciudad/Población: _____ Teléfono: () _____ e-mail: _____ Modelo y número de serie: _____	Copia para ARGAS S.A. Folio ##### Nombre del usuario: _____ Dirección: _____ Departamento: _____ Código postal: _____ Ciudad/Población: _____ Teléfono: () _____ e-mail: _____ Modelo y número de serie: _____



Termotécnica

**Para solicitar conexión, asesoría, servicio por garantía y
mantenimiento marque al 24105797**

Recuerde, por su seguridad y la de los suyos le
recomendamos realizar la conexión de su
calentador con un Técnico Matriculado.

La garantía comienza a partir de la fecha de
compra.

Para mayor duración de su calentador, no olvide darle el
mantenimiento preventivo anualmente.

**La atención
que usted
se merece**



BOSCH

Innovación para tu vida



6720608451

Servicio de atención al cliente

Información y servicio técnico

Call Center: 600 797 6464

Desde celulares: (02) 2 618 8800

Fax: (02) 2 405 5599

Informaciones: junkers.info@cl.bosch.com

Servicio técnico: junkers.sat@cl.bosch.com



Robert Bosch S.A.
División Termotecnología
El Cacique 0258, Providencia
Santiago
Chile

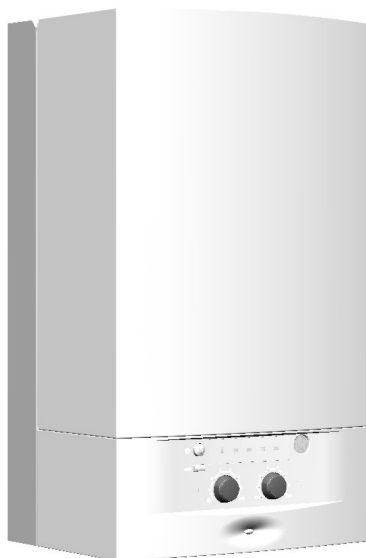
www.junkers.cl

Importado y distribuido por Argas S.A.
Constituyente 1916 – Montevideo – Uruguay
Teléfono 24105797
argas@netgate.com.uy
info@argas.com.uy

dptotecnico@argas.com.uy
Teléfono 099590243

www.argas.com.uy

Ceraclass



ZS/W 24-2 LV KE/AE 23/31

Índice

1	Explicación de la simbología y instrucciones de seguridad	3
1.1	Explicación de los símbolos	3
1.2	Indicaciones de seguridad	3

2	Resumen de manejo	4
----------	--------------------------------	----------

3	Puesta en marcha	5
3.1	Antes de la puesta en funcionamiento	5
3.2	Conexión y desconexión del aparato	5
3.3	Conexión de la calefacción	6
3.4	Regulación de la calefacción con termostato ambiente	6
3.5	Temperatura y caudal de agua caliente (ZW ..)	6
3.6	Funcionamiento en verano (solamente preparación de agua caliente)	6
3.7	Protección contra heladas	6
3.8	Protección antibloqueo	6

4	Indicaciones importantes	7
4.1	Averías	7
4.2	Control funcional	7
4.3	Limpieza de la carcasa	7
4.4	Indicaciones referentes al ahorro de energía	7

5	Datos característicos del aparato	8
----------	--	----------

6	Instrucciones breves de manejo	9
----------	---	----------

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 de seguridad

Ante olor a gas:

- Cerrar la llave de gas.
- Abrir las ventanas.
- No accionar interruptores eléctricos.
- Apagar las posibles llamas.
- **Llamar desde otro punto** a la compañía de gas y a un técnico autorizado.

En caso de olor a gases quemados:

- Desconectar el aparato.
- Abrir ventanas y puertas.
- Avisar a un instalador.

Emplazamiento, modificaciones

- El montaje del aparato así como modificaciones en la instalación pueden ser realizados sólo por un instalador autorizado.
- Los conductos que llevan los gases quemados no deben ser modificados.
- No cerrar ni reducir las aberturas para la circulación de aire.

Mantenimiento

- Recomendación al cliente: Concertar un contrato de inspección / mantenimiento con un servicio técnico para la realización de una inspección anual y mantenimiento ajustado a sus necesidades.
- El instalador es responsable de la seguridad y compatibilidad con el medio ambiente de la instalación.
- El aparato debe recibir como mínimo un mantenimiento anual.
- Solamente deberán emplearse piezas de repuesto originales.

Materiales explosivos y fácilmente inflamables

- No almacene ni utilice materiales inflamables (papel, disolvente, pinturas, etc.) en las proximidades del aparato.

Aire de combustión y aire ambiente

- Para evitar la corrosión, el aire de combustión y el aire ambiente deben estar exentos de materias agresivas (p. ej. hidrocarburos halogenados que contenga compuestos de cloro y flúor).

Indicaciones al cliente

- Explique al cliente cómo funciona y se utiliza el aparato.
- El aparato no ha sido hecho para utilización por personas menos validas (incluso niños), con dificultades motoras, capacidad mentales reducidas; sin experiencia o conocimientos, aunque les sea proporcionado instrucciones de utilización del aparato por personal autorizado y responsable por su seguridad. Los niños deberán ser vigiados para garantizar que no se brinca con el aparato.
- Advierta al cliente de que no debe efectuar ninguna modificación ni reparación por cuenta propia.

2 Resumen de manejo

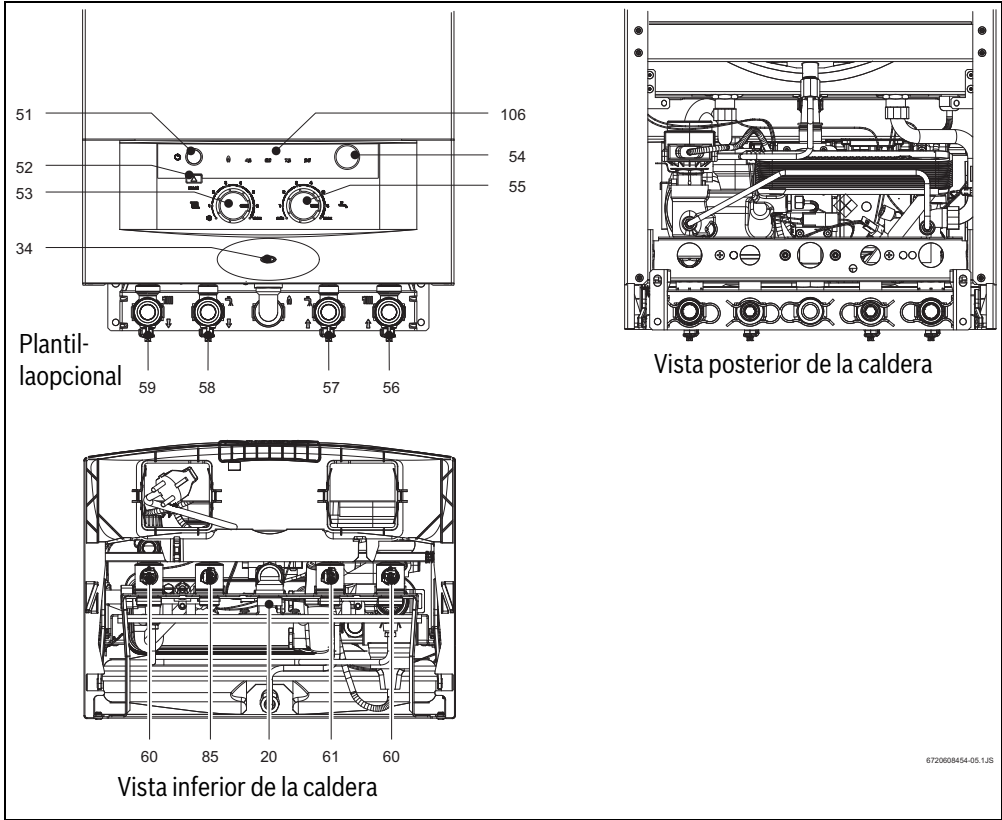


Fig. 1

- [20] Gas
- [34] LED - indicador de caldera encendida (ON) y de averías (parapadea)
- [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 (ZW)
- [58] Salida de agua caliente sanitaria (ZW)
- [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
- [106] Termómetro / indicador de averías

3 Puesta en marcha

3.1 Antes de la puesta en funcionamiento

Llaves para mantenimiento (60)

- Abrir la válvula de manera que la ranura quede en dirección del flujo.
Ranura colocada transversalmente al sentido de flujo = cerrada.

Aparatos ZW: agua fría (61)

- Abrir la válvula de manera que la ranura señale en dirección del flujo.
Ranura colocada transversalmente al sentido de flujo = cerrada.

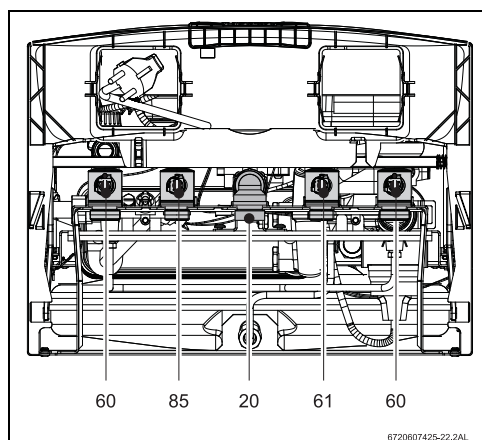


Fig. 2

Control de la presión del agua de calefacción

- La aguja del manómetro (54) debe encontrarse entre 1 bar y 2 bar.



El personal técnico le indicará si es preciso ajustar un valor más alto.

No debe excederse **la presión máx.** de 3 bar a la temperatura de calefacción máxima (la válvula de seguridad se activa).

- Si la aguja quedase por debajo de 1 bar (con la instalación fría): rellenar agua hasta que la aguja se encuentre dentro del margen de 1 bar a 2 bar.

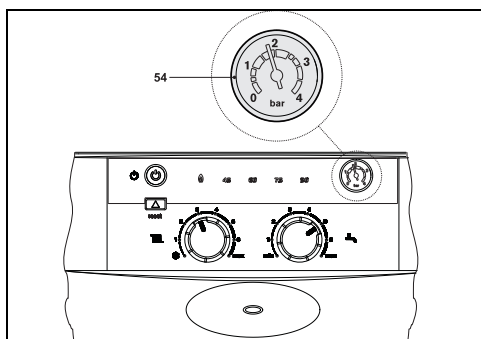


Fig. 3

3.2 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.

- Presione el interruptor principal .
El LED se enciende en azul y el termómetro muestra la temperatura del circuito primario, encontrándose el aparato en modo de funcionamiento.
Cuando el quemador está en funcionamiento, el aparato muestra el símbolo .

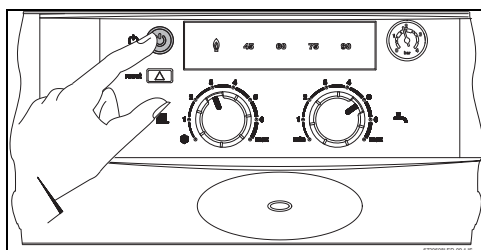


Fig. 4

Desconexión

- Presione el interruptor principal .



ADVERTENCIA:

¡descarga eléctrica!

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

3.3 Conexión de la calefacción

La temperatura de calefacción puede ajustarse a un valor entre 45 °C y 90 °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 90 °C). Si el quemador está funcionando, el aparato muestra el símbolo . El termómetro muestra la temperatura del circuito primario (calefacción).

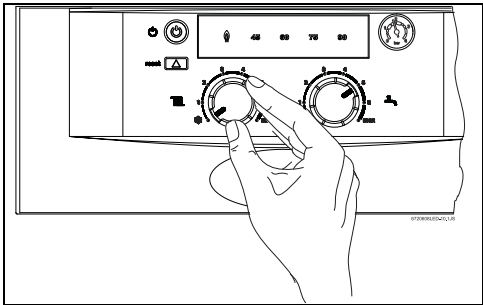


Fig. 5



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

3.4 Regulación de la calefacción con termostato ambiente

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

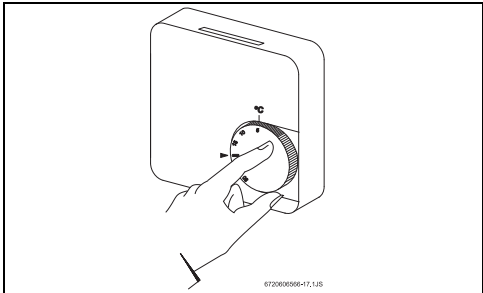


Fig. 6



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

3.5 Temperatura y caudal de agua caliente (ZW ..)

En aparatos ZW puede fijarse la temperatura del agua caliente entre aprox. 40 °C y 60 °C en el termostato  (Fig. 7).

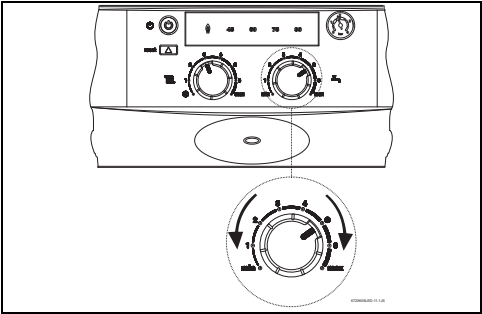


Fig. 7

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. 2

3.6 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.

3.7 Protección contra heladas

- ▶ Dejar conectada la caldera.

3.8 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.

1) Después del último funcionamiento

4 Indicaciones importantes

4.1 Averías

Durante el funcionamiento pueden llegar a presentarse averías.

Si el LED parpadea:

- Solucionar la avería (ver capítulo 8 del Manual de Instalación) y pulsar la tecla  (caso necesario) hasta que deje de parpadear.

El aparato se pone a funcionar de nuevo y el termómetro muestra la temperatura de calefacción.

Si la tecla  no parpadea:

- Desconectar y volver a conectar el aparato.
El aparato se pone a funcionar de nuevo y el termómetro muestra la temperatura de calefacción.

Si el aparato deja de funcionar.

El sistema de control de gases de combustión fue accionado (solo aparatos ZW...KE)

- Ventilar el local durante 10 minutos.
- Volver a poner el aparato en funcionamiento.

Si la avería persiste:

- Llamar a un técnico autorizado.

4.2 Control funcional



Déjese instruir por personal técnico en la forma de llenar y vaciar el aparato.

Los siguientes controles funcionales los puede realizar Ud. mismo:

- Control de la presión del agua en el manómetro.

4.3 Limpieza de la carcasa

- Frotar la carcasa solamente con un paño húmedo, no utilizando productos de limpieza agresivos.

4.4 Indicaciones referentes al ahorro de energía

Calentar ahorrando

La caldera está construida de forma tal, que el consumo de gas y la carga para el medio ambiente sean lo más bajos posible y el confort sea lo más grande posible. La alimentación de gas al quemador se regula según la necesidad de calor de la vivienda en cada caso. La caldera sigue trabajando con una llama pequeña, cuando la necesidad de calor es menor. El técnico conoce este procedimiento como modulación. Mediante la modulación, las oscilaciones de temperatura son pequeñas y la distribución de calor en los locales es homogénea. Así puede ser que el aparato trabaje durante mucho tiempo, pero con-

sume menos gas que un aparato que esté conectando y desconectando continuamente.

Instalaciones de calefacción con regulador de temperatura ambiente TR...

El local donde está montado el regulador de temperatura ambiente determina la temperatura para los demás locales (local guía). En el radiador de este local no debe estar montada ninguna válvula termostática.

El termostato del aparato debe ajustarse a la temperatura máxima para la que ha sido proyectada la instalación de calefacción.

En cada local (excepto en el local guía) se puede ajustar la temperatura de forma individual a través de las válvulas termostáticas de los radiadores. Si usted quiere tener una temperatura más baja en el local guía que en los demás ambientes, deje el termostato ambiente en el valor ajustado y baje el radiador mediante la válvula.

Bajada durante la noche

Bajando la temperatura ambiente durante el día o durante la noche se pueden ahorrar considerables cantidades de combustible. Una bajada de la temperatura en 1 °C puede conllevar hasta un 5 % de ahorro de energía. Sin embargo, no es aconsejable dejar que la temperatura ambiente baje por debajo de +15 °C. En el termostato ambiente se puede ajustar, de forma individual, la temperatura que se desea para la bajada nocturna.

Agua caliente

Un ajuste más bajo en el regulador de temperatura significa un gran ahorro de energía.

Informaciones adicionales

Si tiene alguna duda, diríjase a su instalador, o bien directamente a nosotros por escrito.

5 Datos característicos del aparato

Al acudir a un servicio técnico, es necesario generalmente efectuar unas indicaciones específicas sobre su aparato. Estas indicaciones las encuentra en la placa de características o en la etiqueta con el modelo de aparato.

Denominación del aparato (p. e. ZW24-2LVAE23):

.....

Fecha de fabricación (FD...):

.....

Fecha de la puesta en marcha:

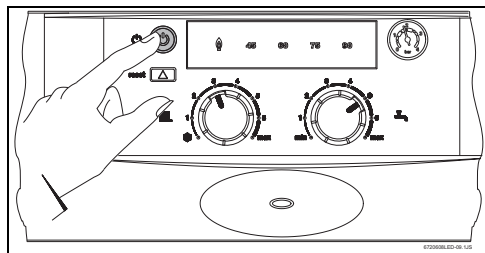
.....

Realizador de la instalación:

.....

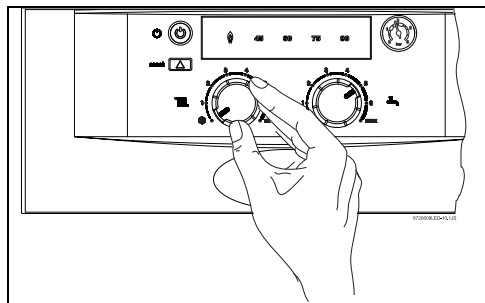
6 Instrucciones breves de manejo

Conexión y desconexión

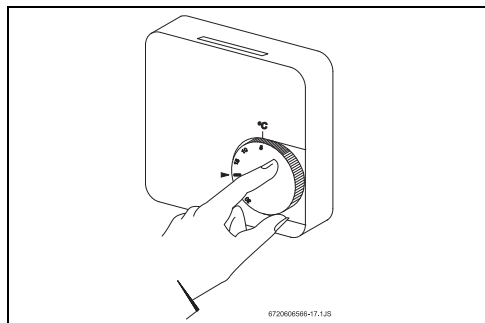


Conectar la calefacción

- Girar el termostato para adaptar la temperatura de calefacción de la instalación (dentro de un margen de 45 °C a 90 °C).

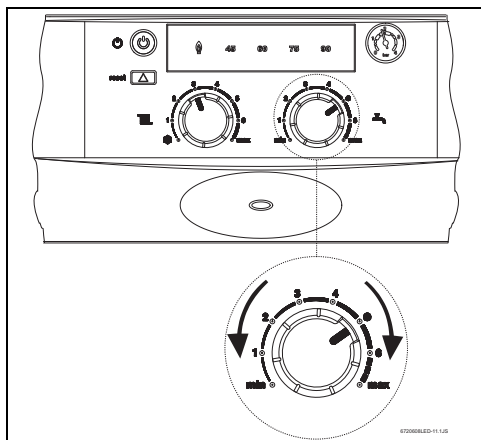


Ajustar el termostato ambiente



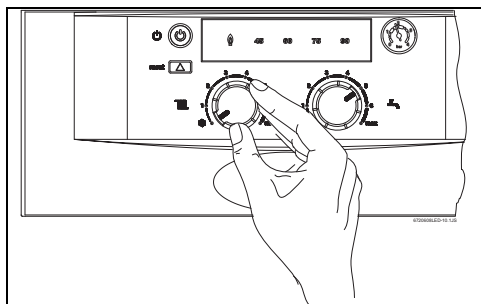
Ajustar la temperatura de agua caliente

- Ajustar la temperatura del agua caliente en el termostato del aparato.



Funcionamiento en verano (solamente preparación de agua caliente)

- Girar completamente a la izquierda el termostato del aparato.



Notas

Notas



6720608450

Servicio de atención al cliente

Información y servicio técnico

Call Center: 600 797 6464

Desde celulares: (02) 2 618 8800

Fax: (02) 2 405 5599

Informaciones: junkers.info@cl.bosch.com

Servicio técnico: junkers.sat@cl.bosch.com



Robert Bosch S.A.
División Termotecnología
El Cacique 0258, Providencia
Santiago
Chile

www.junkers.cl

Importado y distribuido por Argas S.A.
Constituyente 1916 – Montevideo – Uruguay
Teléfono 24105797
argas@netgate.com.uy
info@argas.com.uy

dptotecnico@argas.com.uy
Teléfono 099590243

www.argas.com.uy