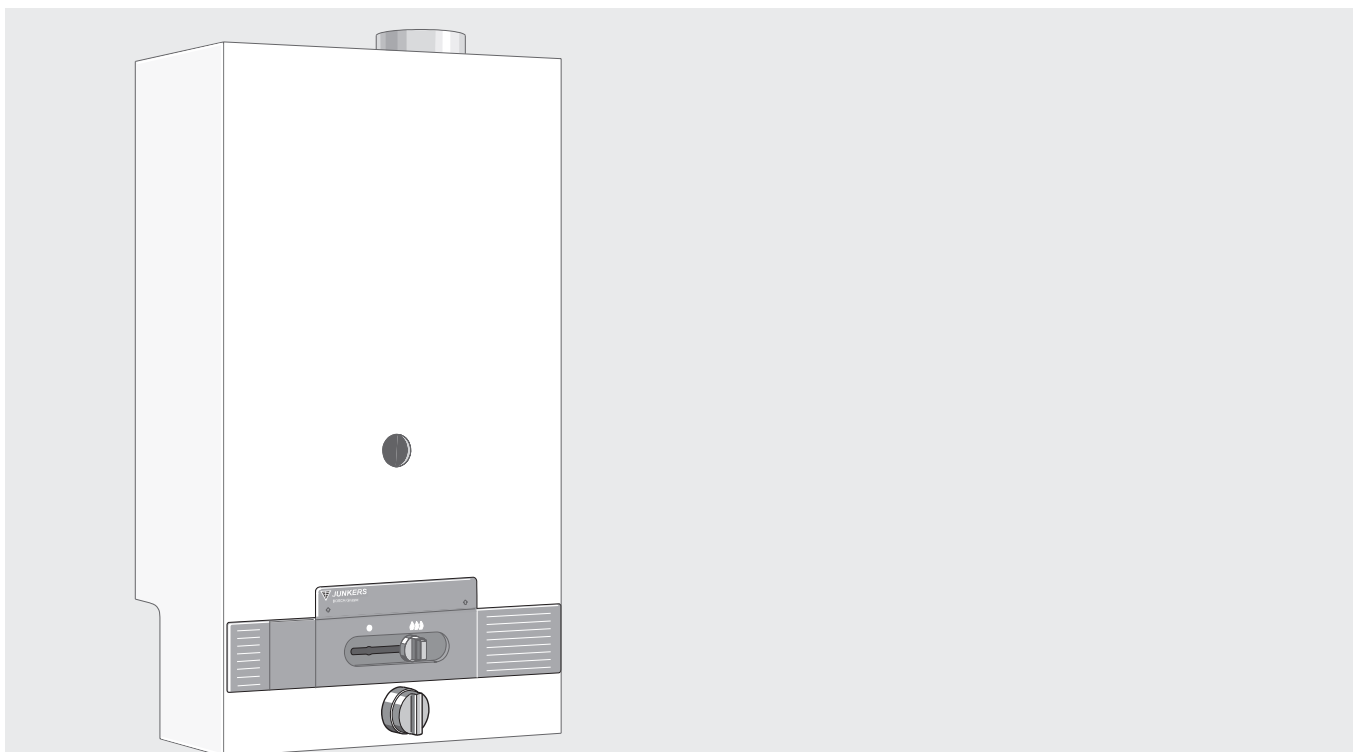


Calentadores de agua a gas

Calentador estanco



WR 325 -1 AM...E...

Para su seguridad

si percibe olor a gas:

- No accionar ningún interruptor eléctrico.
- No usar el teléfono en la zona de peligro.
- Cerrar la llave de gas.
- Abrir las ventanas y ventilar el local.
- Llamar inmediatamente al instalador o a la compañía de gas.

La instalación debe ser realizada por un instalador de gas autorizado.

En la instalación del calentador se debe tener en cuenta el Reglamento de instalaciones de gas en locales domésticos, colectivos o comerciales. (En particular en su I.T.C. MI - IRG 05 "Locales destinados a contener aparatos de gas condiciones de ventilación y configuración").

con encendido electrónico y cámara de combustión estanca

- La instalación debe ser llevada a cabo por un instalador de gas autorizado.
- No almacene materiales explosivos o fácilmente inflamables cerca del calentador.
- Para garantizar un funcionamiento fiable y seguro se recomienda realizar anualmente trabajos de mantenimiento en el calentador. La manipulación del aparato sólo debe ser llevada a cabo por el Servicio Técnico Oficial.



JUNKERS
Bosch Thermotechnik

Índice

| | Pag. | Pag. |
|--|----------|--|
| 1. Características técnicas y dimensiones | 2 | |
| 1.1. Categoría, tipo y homologación | 2 | 2.3. Conexión de agua |
| 1.2. Descripción del aparato | 2 | 6 |
| 1.3. Accesorios de conexión | 2 | 2.4. Conexión de gas |
| 1.4. Interpretación de la denominación | 2 | 6 |
| 1.5. Resumen de los accesorios de evacuación | 3 | 2.5. Evacuación de gases quemados |
| 1.6. Dimensiones (en mm) | 4 | 6 |
| 1.7. Esquema técnico | 4 | 2.6. Instalación |
| 1.8. Esquema eléctrico | 5 | |
| 1.9. Datos técnicos | 5 | |
| 2. Requisitos de instalación | 6 | 3. Uso y mantenimiento |
| 2.1. Normas de montaje | 6 | 6 |
| 2.2. Local de emplazamiento | 6 | 3.1. Funcionamiento |
| | | 6 |
| | | 3.2. Regulación de temperatura |
| | | 6 |
| | | 3.3. Ajuste del aparato |
| | | 6 |
| | | 3.4. Mantenimiento |
| | | 6 |
| | | 3.5. Conversión a otros tipos de gas |
| | | 7 |
| | | 3.6. Problemas y soluciones |
| | | 7 |
| | | 4. Manejo |
| | | 8 |

1. Características técnicas y dimensiones

1.1. Categoría, tipo y homologación



| | |
|-----------|-----------------------------------|
| MODELO | WR 325-1 AM E... |
| NUMERO CE | CE0063 AQ 0570 |
| CATEGORIA | II _{2H3+} |
| TIPO | C ₁₂ , C ₃₂ |

1.2. Descripción del aparato

Calentador de agua a gas con cámara de combustión estanca. Alimentación del aire de combustión y evacuación de los productos derivados de la combustión a través de la pared exterior. Ajuste automático de la potencia en función de la necesidad de agua caliente .
Especialmente adecuado para baterías termostáticas y griferías monomando
Encendido electrónico y seguridad por ionización.
Seguridad a través del control por ionización y electroválvula controlada por presostato diferencial.
Equipado con un ventilador para asegurar el tiro de forma forzada.

1.3. Accesorios de conexión

- accesorios de salida de gases.
- racor R1/2 - 12 para conexión de gas (en modelos de gas licuado)

1.4. Interpretación de la denominación

| | | | | | |
|----------|----|---|---|----|------|
| WR 325-1 | AM | 1 | E | 23 | S... |
| | | | | 31 | |

- W Calentador de agua a gas.
- R Regulación automática de potencia.
- 325 Potencia útil (kCal/min)
- 1 Característica de ejecución.
- A Salida a pared exterior.
- M Ventilador.
- 1 Preparado para conexión a tubería de a.c.s.
- E Encendido electrónico.
- 23 Gas natural H
- 31 Gas licuado
- S... Código del país

1.5 Resumen de los accesorios de evacuación

1.5.4 Codo 90° AZ 135

1.5.1 Reductor - Adaptador AZ 168

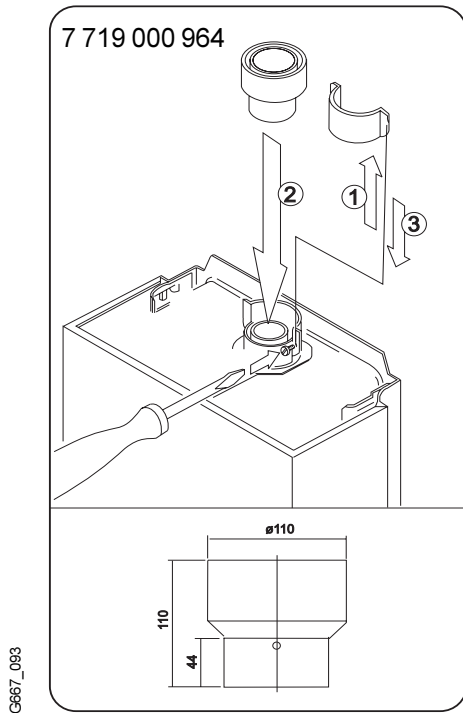


Fig. 1

Para la instalación del dispositivo de admisión/evacuación del calentador, es necesario el montaje del reductor-adaptador AZ168 más alguno de los accesorios que a continuación se muestran:

1.5.2 Conducto de evacuación de gases quemados (horizontal AZ 202/203/204)

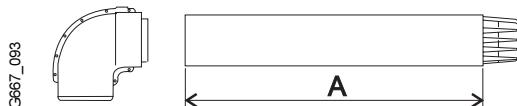


Fig. 2

AZ 202, 7 719 000 147 (A= 600mm)
 AZ 203, 7 719 000 148 (A= 1500mm)
 AZ 204, 7 719 001 147 (A= 2000mm)

1.5.3 Conducto de evacuación de gases quemados (vertical AZ 131)

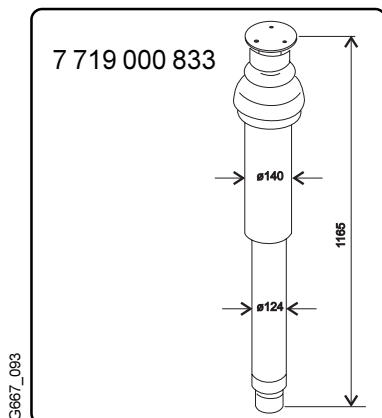


Fig. 3

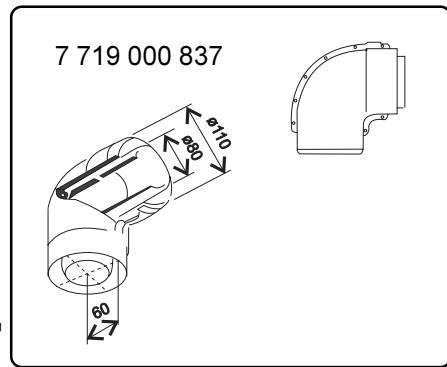


Fig. 4

1.5.5 Prolongaciones para conductos de evacuación de gases quemados AZ

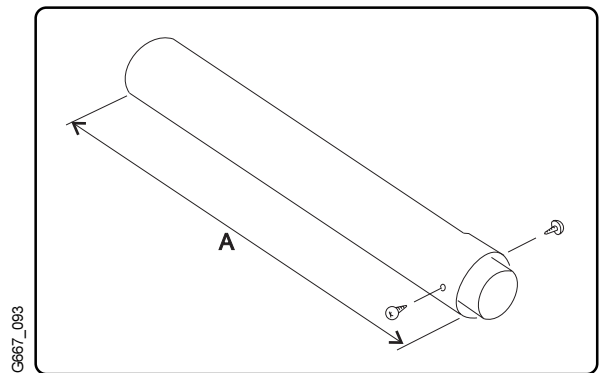


Fig. 5

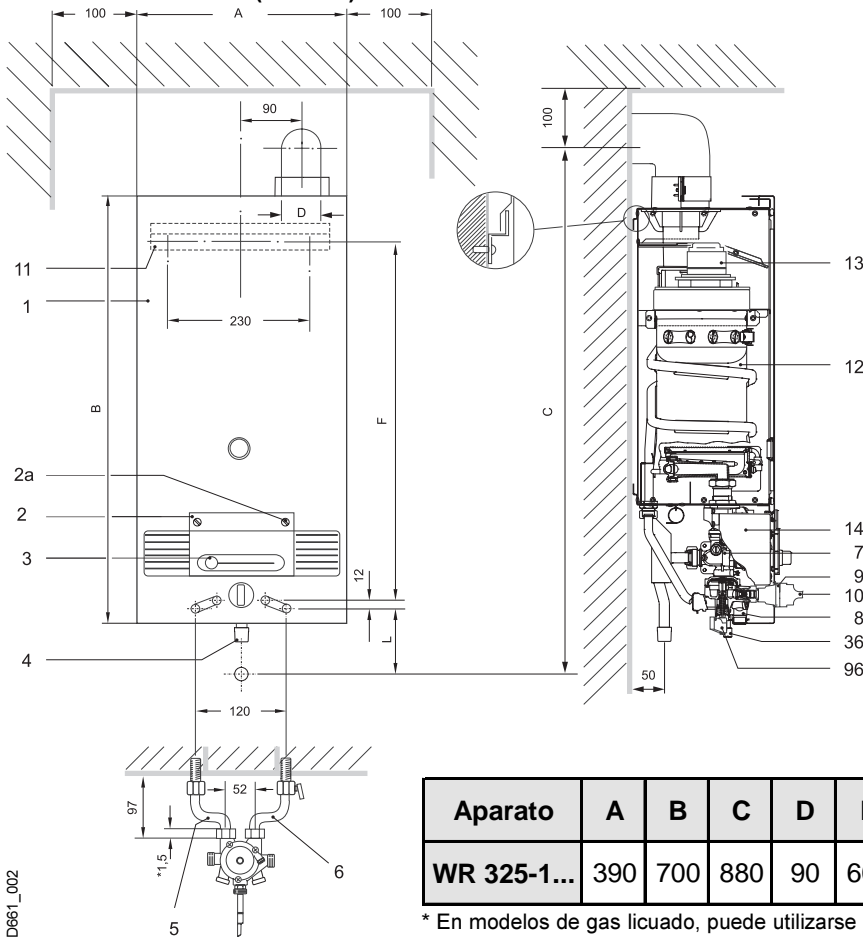
AZ 206: 7719 001 151 (A= 500mm)
 AZ 132: 7719 000 834 (A= 1000mm)
 AZ 133: 7719 000 835 (A= 1500mm)
 AZ 134: 7719 000 836 (A= 2000mm)

Para instalaciones que así lo requieren, existen prolongaciones para los conductos de evacuación de gases quemados y admisión de aire, tanto horizontales como verticales.

La longitud máxima admisible para el dispositivo de admisión/evacuación del calentador es de 4m., contando tanto con la AZ 168 como con el AZ 135, se deberá descontar 0,8m. de la longitud total.

El número de codos a inchar no será superior a tres.

1.6 Dimensiones (en mm)



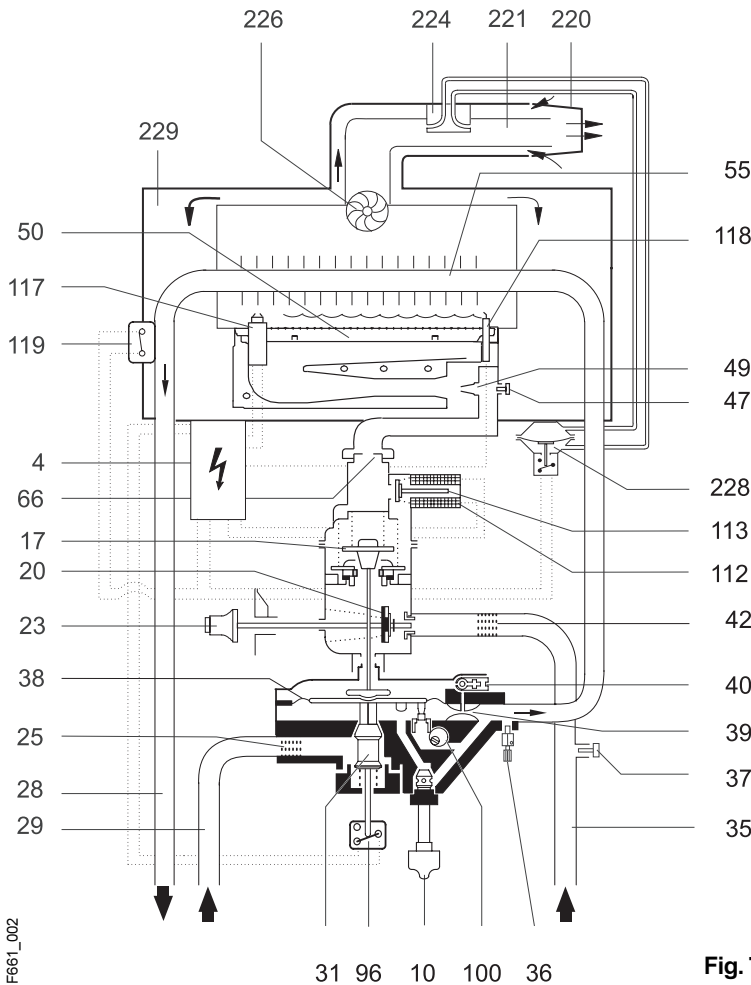
- 1 Carcasa
- 2 Marca
- 2a Tornillo de fijación de carcasa
- 3 Corredera de gas
- 4 Conexión de gas
- 5 Conexión agua caliente R1/2"
- 6 Conexión de agua fría R1/2"
- 7 Válvula de gas
- 8 Válvula de agua
- 9 Machón roscado
- 10 Selector de caudal de agua
- 11 Pletina de fijación
- 12 Serpentin
- 13 Ventilador
- 14 Caja electrónica
- 36 Válvula de vaciado
- 96 Microinterruptor

| Aparato | A | B | C | D | F | L | Conexión gas Ø |
|-------------|-----|-----|-----|----|-----|----|-------------------|
| WR 325-1... | 390 | 700 | 880 | 90 | 600 | 92 | 1/2" * |

* En modelos de gas licuado, puede utilizarse racor R1/2 - 12.

Fig. 6

1.7 Esquema técnico



- 4 Electrónica
- 10 Mando selector de caudal
- 17 Válvula de gas
- 20 Válvula cierre de gas
- 23 Mando encendido
- 25 Filtro de agua
- 28 Tubo de agua caliente
- 29 Tubo de agua fría
- 31 Estabilizador de caudal
- 34 Selector de caudal
- 35 Entrada de gas
- 36 Válvula de vaciado
- 37 Boquilla de toma de presión
- 38 Membrana
- 39 Venturi
- 40 Válvula de encendido lento
- 42 Filtro de gas
- 47 Toma de presión de quemador
- 49 Inyector
- 50 Quemador
- 55 Intercambiador de calor
- 66 Disco de estrangulación
- 96 Microinterruptor
- 100 Tornillo de corrección para el ajuste de temperatura
- 112 Electroválvula
- 113 Solenoide
- 117 Electrodo de encendido
- 118 Electrodo de control
- 119 Limitador de temperatura
- 220 Deflector
- 221 Evacuación
- 224 Toma de presión diferencial
- 226 Ventilador
- 228 Presostato diferencial
- 229 Cámara de combustión

Fig. 7

1.8 Esquema eléctrico

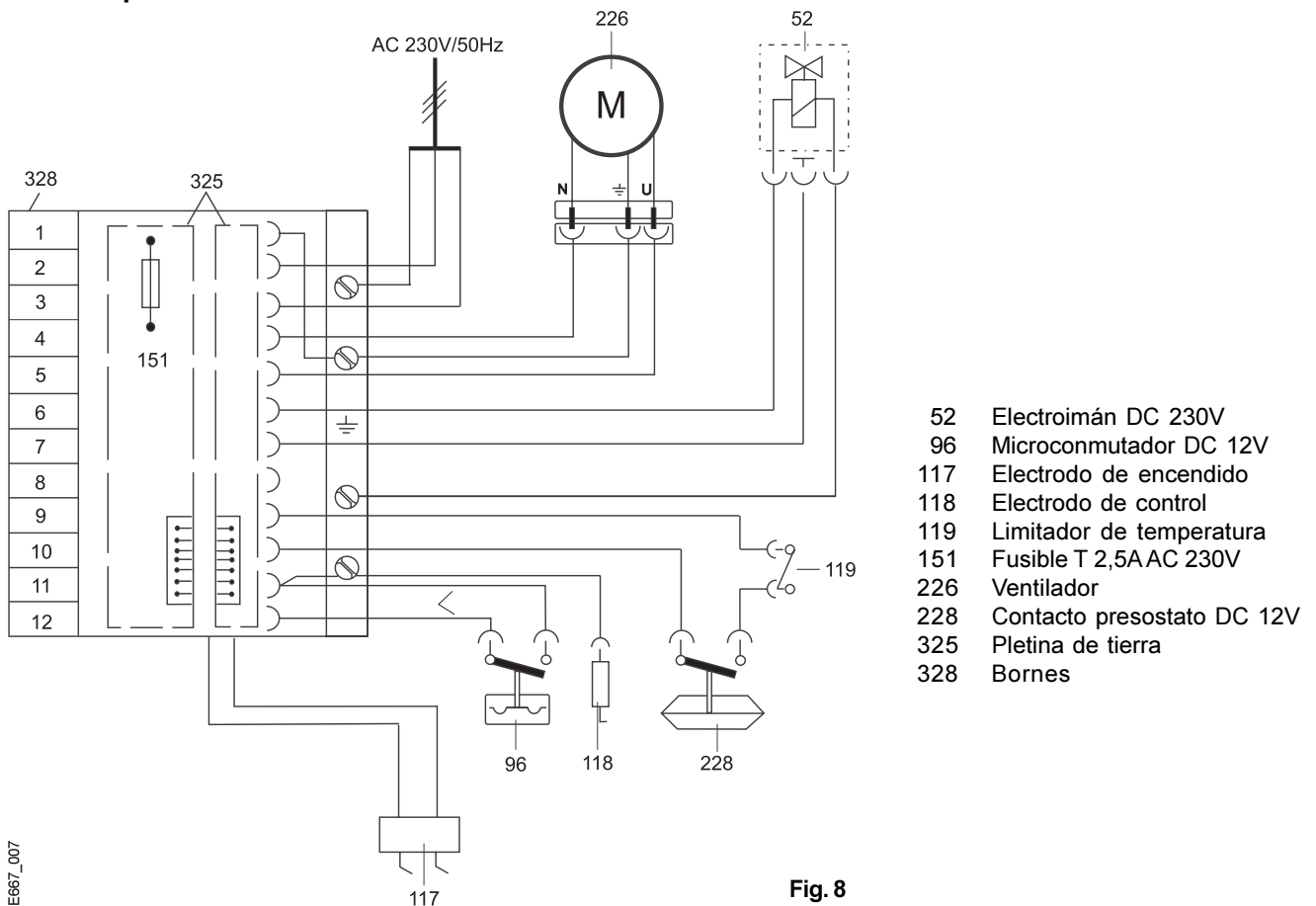


Fig. 8

1.9 Datos técnicos

| | Características técnicas | Símbolo | Unidades | WR 325-1 AM..E.. | |
|---|---|------------|----------|------------------|----|
| Potencia y carga térmica | Potencia útil nominal | P_n | kW | 21.4 | |
| | Potencia útil mínima | P_{min} | kW | 7.0 | |
| | Margen de regulación manual de la potencia nominal | | | 7.0 - 21.4 | |
| | Consumo calorífico nominal | Q_n | kW | 24.3 | |
| | Consumo calorífico mínimo | Q_{min} | kW | 8.1 | |
| Valores de conexión del gas | Presión de conexión | | | | |
| | Gas Natural H | G20 | mbar | 20 | |
| | G.L.P. (Butano / Propano) | G30/G31 | mbar | 28/37 | |
| | Consumo*: | | | | |
| Datos relativos a la parte de agua | Presión máxima del agua ** | | pw | bar | 12 |
| | Selector de temperatura todo girado en el sentido de las agujas del reloj: | | | | |
| | Caudal correspondiente a una elevación de temperatura de 50°C | | l/min | 6.5 | |
| | Presión mínima de funcionamiento | pw_{min} | bar | 0.1 | |
| Selector de temperatura todo girado en el sentido contrario: | | | | | |
| Caudal correspondiente a una elevación de temperatura de 25°C | | l/min | 13 | | |
| Presión mínima de funcionamiento | | bar | 0.4 | | |
| Valores de los gases quemados | Caudal de productos de la combustión *** | | | kg/h | 54 |
| | Temperatura de gases en la extracción: | | | °C | |
| | Utilizando el máximo de longitud posible (4000 mm) *** | | °C | 170 | |
| Utilizando el mínimo de longitud (370 mm) *** | | °C | 230 | | |
| Circuito eléctrico | Tension (50 Hz) | | VAC | 230 | |
| | Potencia máxima | | W | 65 | |
| | Tipo de protección | | IP | X4D | |

* H_1 15°C - 1013 mbar - seco : Gás natural 34.2 MJ/m³ (9.5 kWh/m³)
 GPL: Butano 45.72 MJ/kg (12.7 kWh/kg) Propano 46.44 MJ/kg (12.9 kWh/kg)

** Considerando el efecto de dilatación del agua, no se debe sobrepasar este valor.

*** Para potencia calorífica nominal.

2. Requisitos de instalación

2.1 Normas de montaje

Las siguientes normas se tendrán en cuenta para la instalación y uso del calentador:

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.

Normativas de carácter local o regional.

2.2 Local de emplazamiento

Para evitar la corrosión, el aire de combustión debe estar libre de materias agresivas.

Como muy corrosivos se entienden los hidrocarburos halogenados que contienen compuestos de cloro y flúor, que pueden estar contenidos, por ejemplo, en disolventes, pegamentos, gases de propulsión y detergentes.

La temperatura máxima de superficie, a excepción del conducto de salida de humos, esta por debajo de 85°C, por lo tanto no se necesitan especiales medidas de protección para materiales de construcción inflamables y muebles empotrados.

El aparato no deberá ser instalado en recintos donde la temperatura ambiente pueda descender por debajo de 0°C. En riesgo de heladas apagar el aparato, desenchufar y vaciar el calentador.

2.3 Conexión de agua

Dimensionar los diámetros de tubería según la presión y el caudal disponibles.

Efectuar la conexión utilizando los accesorios incluidos en el embalaje: válvula de cierre del agua fría - R 3/4*1/2 y el codo de conexión de agua caliente - R 3/4*1/2.

Agua fría conectada a la derecha.

Fijese si el filtro de agua esta integrado.

La formación de cal y ensuciamiento del filtro traerán una disminución de caudal.

Hacer el mantenimiento periódico del filtro.

Agua caliente conectada a la izquierda.

Si se utilizan tubos de plástico, se deberá prever una conexión de tubo metálica de 1,5 m en el lado del agua caliente.

2.4 Conexión de gas

Prestar la atención a la limpieza del conducto de gas.

Fijar los diámetros del conducto según la potencia del calentador a instalar.

Prever una llave de corte lo mas próxima al aparato.

2.5 Evacuación de los gases quemados

Seguir las instrucciones contenidas en los distintos kits de evacuación.

Es de especial importancia el respetar las distancias máximas, y el número de codos máximo en la evacuación.

2.6 Instalación

Abrir la llave de cierre de gas y la válvula de cierre del agua. Comprobar la estanqueidad del aparato y las conexiones de gas y agua.

Enchufar el aparato, utilizando el enchufe incluido en el suministro a una base dotada de toma de tierra.

Considerar que el enchufe debe continuar bien accesible después de la instalación del aparato.

3. Uso y mantenimiento

Esta prohibido al usuario cualquier intervención sobre un dispositivo precintado.

3.1 Funcionamiento

La puesta en marcha del aparato es muy sencilla, dado que el aparato esta dotado de encendido electrónico.

Para tal fin basta correr la palanca a la posición de la derecha (ver fig. 10).

Después de este paso la apertura de un grifo desencadena el comienzo del ciclo de encendido.

El ciclo de encendido comienza con el encendido del ventilador, y la posterior producción de torrente de chispa, con objeto de producir el encendido del quemador.

Cuando exista aire en la red de gas, el encendido puede no ser instantáneo. En caso de que el intento de encendido se prolongue excesivamente, puede acabar bloqueando el aparato.

Para proceder al desbloqueo del mismo, abrir la trampilla a la izquierda de los mandos y si el piloto de control esta encendido, pulsar el botón.

Ante una eventual helada, apagar el aparato y vaciar el circuito de agua.

3.2 Regulación de la temperatura

El selector de temperatura permite ajustar el caudal y la temperatura del agua según necesidades.

Girando en el sentido de las agujas del reloj disminuye el caudal y aumenta la temperatura.

Ajustando la temperatura para el valor mínimo de acuerdo con las necesidades, se disminuye el consumo de energía y la probabilidad de que se deposite cal en el intercambiador de calor.

3.3 Ajuste del aparato

Todos los calentadores vienen ajustados de fábrica, no necesitándose ningún tipo de ajuste.

Los calentadores para G.L.P. (gas licuado del petróleo) Butano/Propano son ajustados a la presión de 28/37 mbar.

Los aparatos de Gas Natural, son ajustados para gas con índice de Wobbe de 15 kWh/m³ y para presión de conexión de 20 mbar.

3.4 Mantenimiento

El mantenimiento debe ser realizado por una empresa especializada y autorizada.

Después de haber sido utilizado durante un año, el aparato debe ser comprobado, limpiado a fondo y eventualmente descalcificado.

Limpiar el bloque de láminas del serpentín desde el lado de la salida de humos.

Comprobar el bloque térmico y los tubos de conexión para ver si es necesario descalcificar y hacerlo eventualmente según las prescripciones del fabricante del aparato descalcificador.

Para finalizar, controlar la estanqueidad del grupo de gas y agua y hacer un control funcional completo.
En caso de ser necesaria la sustitución de piezas, solo utilizando piezas originales Junkers se garantiza el correcto funcionamiento del mismo.

5. Comprobar estanqueidad.
6. Anotar el nuevo tipo de gas en la placa de características, o utilizar una nueva etiqueta de características.

3.5 Conversión a otros tipos de gas

Utilizar sólo el juego de transformación original.
La conversión se deberá llevar a cabo sólo por un técnico autorizado.

1. Cerrar la llave de paso del gas y quitar la carcasa.
2. Desmontar el quemador (Fig. 9). Desenroscar los grupos izquierdo y derecho del quemador y cambiar las boquillas inyectoras (Fig. 9, ítem 49).
3. Cambiar la válvula de regulación.
4. Colocar la arandela de estrangulación (Fig. 9, ítem 66).

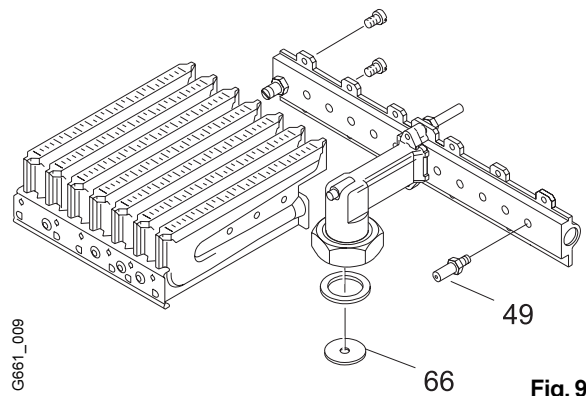


Fig. 9

3.6 Problemas y soluciones

El montaje, mantenimiento y la reparación sólo deben ser efectuadas por técnicos acreditados. La siguiente tabla pretende exponer soluciones para problemas simples:

| Problema | Causa | Solución |
|---------------------------------|---|---|
| Aparato no efectua el encendido | Mala alimentación eléctrica | Verificar el enchufe que da servicio al aparato y su automático correspondiente Verificar el estado del fusible del aparato |
| Agua poco caliente | | Verificar la posición del selector de temperatura, y efectuar la regulación de acuerdo con la temperatura deseada (ver fig.6) |
| Agua poco caliente, llama debil | Caudal de gas insuficiente | Verificar el regulador de la botella y se no es el adecuado o no funciona correctamente sustituirlo* Verificar si las botellas (Butano/Propano) se congelan durante el funcionamiento, y en caso afirmativo trasladarlas a un local menos frio |
| Agua con caudal reducido | Presión de conexión del agua insuficiente Llave de paso o monomando sucio Cuerpo de agua obstruido Serpentín obstruido (cal) | Verificar y corregir Verificar y limpiar Limpiar filtro* Limpiar y descalcificar si es necesario* |

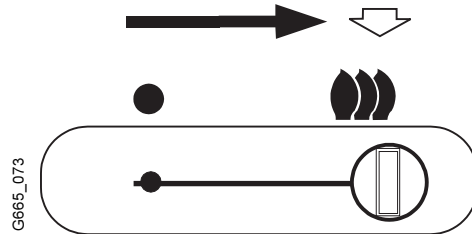
Las situaciones indicadas con un * solo deberán ser solucionadas por un técnico acreditado.

4. Manejo

Abrir la llave de paso de gas, enchufar el aparato y abrir la llave de paso de agua fría.

Conectar:

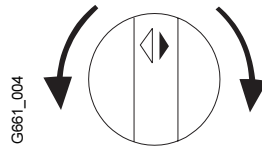
Correr la palanca totalmente hacia la derecha



Regulación de la temperatura:

Girando en sentido contrario al de las agujas del reloj

Disminuye la temperatura de la agua

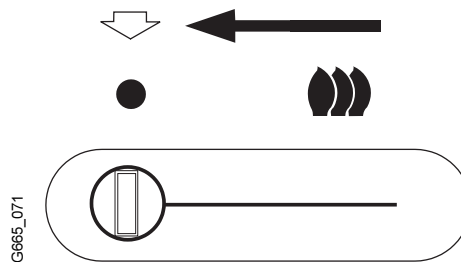


Girando en sentido de las agujas del reloj

Aumenta la temperatura de la agua

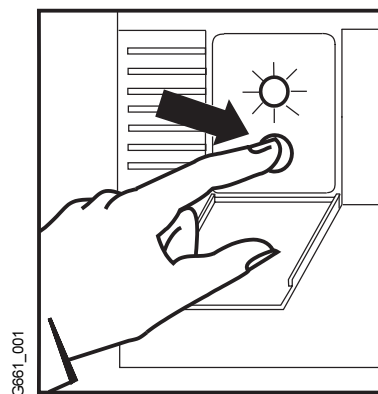
Desconectar:

Correr la palanca totalmente hacia la izquierda



Desconexión por avería

El aparato no enciende:
Abrir hacia abajo la trampilla a la izquierda de los mandos.
Resto ver figura:



El piloto de control luce (el encendido no se ha realizado). Pulsar botón de desbloqueo (el piloto se apaga). El encendido se repite.

Fig. 10



JUNKERS
Bosch Thermotechnik

Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich
Thermotechnik
Postfach 1309
D-73243 Wernau

www.bosch.de/junkers