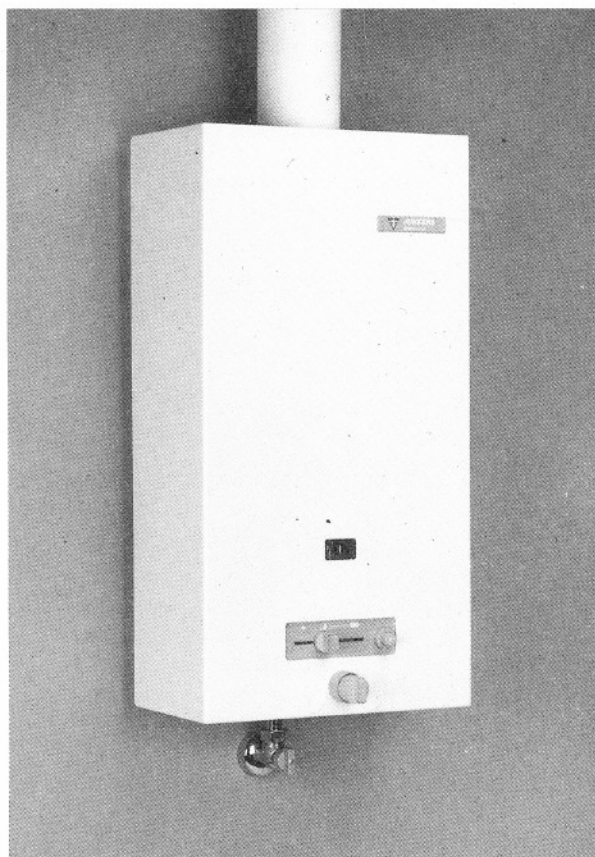


Calentadores de agua a gas con regulacion de potencia manual

W 250/275-1 K

W 350-1 K



Calentador de agua con
acoplamiento a chimenea

PARA SU SEGURIDAD

Si percibe olor a gas:

1. Cerrar la llave de gas
2. Abrir las ventanas
3. No conectar ningún interruptor eléctrico
4. Apagar cualquier tipo de llama
5. Llamar inmediatamente a la compañía de gas

No almacenen ni utilicen materiales y líquidos inflamables cerca del aparato.

- Recomendaciones de instalación y funcionamiento:
- La instalación de gas, así como la del aparato sólo deben ser llevadas a cabo por un instalador autorizado.
- Un funcionamiento correcto solamente puede garantizarse, si se cumplen estas instrucciones de instalación y manejo.
- Para un óptimo funcionamiento del aparato se aconseja un mantenimiento regular, el cual únicamente debe ser realizado por el Servicio Técnico Oficial.

Indice

	Pagina
1 Construcción	3
2 Características técnicas	4
3 Instalación	5
4 Medidas del aparato y para la instalación	6
5 Ajuste del aparato. Regulación del gas	7
6 Conversión a otros tipos de gas	8
7 Manejo	9
8 Mantenimiento	10
9 Tablas de regulación de gas	11

1 Construcción

- 10 Selector de caudal de agua
- 14 Tubo de gas al piloto
- 15 Regulador de gas
- 16 Muelle de válvula
- 17 Válvula de gas principal
- 21 Vástago de la válvula de gas para la llama piloto
- 22 Tecla de encendido piloto
- 23 Selector de potencia
- 24 Encendedor piezoeléctrico
- 25 Filtro de agua
- 28 Tubo salida agua caliente
- 29 Tubo entrada agua fría
- 31 Estabilizador de caudal
- 34 Válvula de descarga
- 35 Tubo de entrada de gas
- 36 Tapón de cierre
- 37 Racor de medición
- 38 Membrana
- 39 Venturi
- 40 Válvula de encendido lento
- 41 Válvula de seguridad de gas
- 42 Filtro de gas
- 43 Válvula del gas al piloto
- 44 Filtro de gas al piloto
- 46 Tornillo regulador
- 47 Racor para la toma de presión
- 49 Inyectores
- 50 Quemador
- 51 Termopar
- 52 Bujía
- 53 Quemador piloto
- 54 Cable del piézoeléctrico
- 55 Cuerpo de caldeo

Esquema del aparato gas ciudad

- 66 Arandela de estrangulación
- 90 Regulador de gas
- 91 Válvula de regulación de caudal de gas
- 92 Asiento de la válvula de regulación (sólo para G.L.P.)
- 93 Muelle de compresión (sólo G.L.P.)

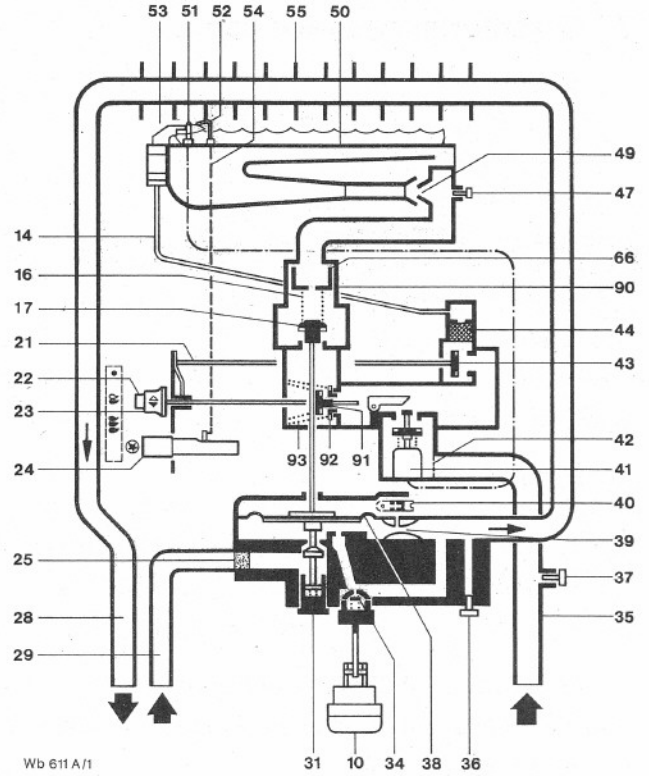


fig. 1 Esquema del aparato para gas natural y gas licuado

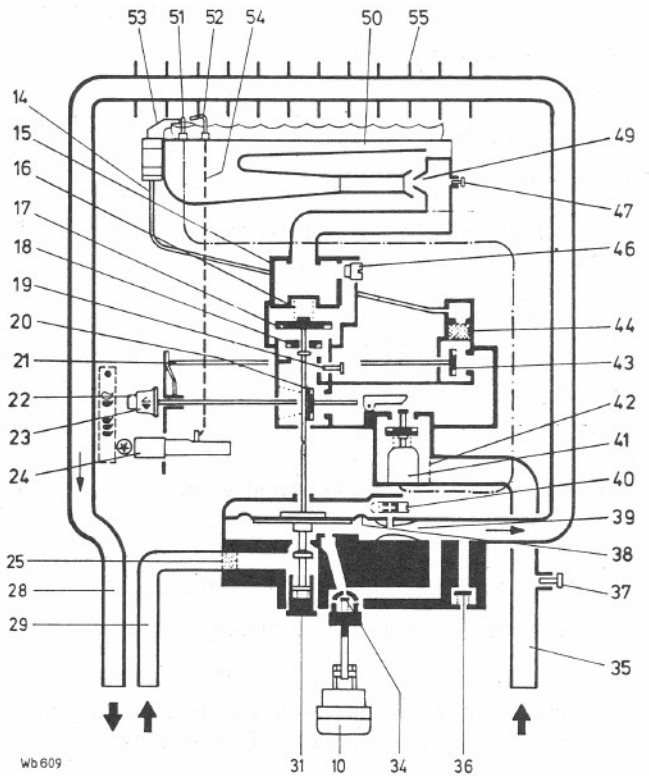


fig. 2 Esquema del aparato gas ciudad

2 Características técnicas

		W 250-1 K	W 275-1 K	W 350-1 K
Potencia util máxima	kW	17,4	19,2	24,4
Potencia nominal	kW	20,0	21,8	27,9
Potencia util regulable	kW	8,7-17,4	9,6-19,2	12,2-24,4
Presión de conexión mínima del gas				
Gas ciudad	mbar	8	-	-
Gas natural	mbar	-	18,0	18,0
G.L.P. (butano/propano)	mbar	28,0/37,0	-	28,0/37,0
Consumo de gas (referido a P.C.I. a ISC - 1013 mbar - seco)				
Gas ciudad (P.C.I. = 4,2 kWh/m ³)	m ³ /h	4,8	-	-
Gas natural (P.C.I. = 9,4 kWh/m ³)	m ³ /h	-	2,3	2,9
G.L.P. (P.C.I. = 12,8 kWh/kg)	kg/h	1,6	-	2,2
CALENTADOR DE PRESIÓN UNIVERSAL				
Selector del caudal de agua en el tope de la izquierda				
Caudal de agua máximo	Litros/min	10	11	14
Incremento de temperatura máximo	° C	25	25	25
Presión de agua mínima	bar	0,5	0,5	0,8
Selector de caudal de agua en el tope de la derecha				
Caudal de agua mínimo	Litros/min	4,5	5,0	6,2
Incremento de temperatura máximo	° C	55	55	55
Presión de agua mínima	bar	0,15	0,2	0,2
Presión de agua máxima	bar	12	12	12
CALENTADOR ESPECIAL DE MUY BAJA PRESION (W 275-1 K SP 31)				
Caudal de agua mínimo	Litros/min	-	4,4	-
Incremento de temperatura máximo	° C	-	62,5	-
Presión de agua mínima	bar	-	0,09	-
Presión de agua máxima	bar	-	12	-
Valores de salida de gases quemados				
Tiro necesario	mbar	0,015	0,015	0,015
Caudal de salida de gases quemados	kg/h	43	47	61
Temperatura de salida de los gases quemados	° C	160 °	160 °	170 °

La denominación comercial de cada calentador, va acompañada de una cifra característica que indica el gas de utilización que le corresponde al aparato:

Cifra característica:

11

23

31

Tipo de gas

Gas ciudad

Gas Natural

G.L.P.

3 Instalación

Normativa:

- Normas básicas de instalaciones de gas en edificios habitados.
- Condiciones técnicas básicas que han de cumplir las instalaciones de los aparatos que utilicen G.L.P. como combustible.
- Especificaciones técnicas sobre instalaciones receptoras de gas para usos domésticos, comerciales de la compañía suministradora de gas.
- Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles.
- Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas.

Lugar de instalación

Con el fin de evitar la corrosión u oxidación es necesario tener en cuenta que el aire de la combustión esté libre de sustancias agresivas. Como sustancias especialmente corrosivas se entienden los derivados halogenados de los hidrocarburos (p. e. cloro y flúor) contenidas en pinturas, pegamentos, diversos productos de limpieza del hogar, etc. En caso necesario se deben tomar las correspondientes medidas de seguridad.

Revestimiento tipo armario (fig. 3)

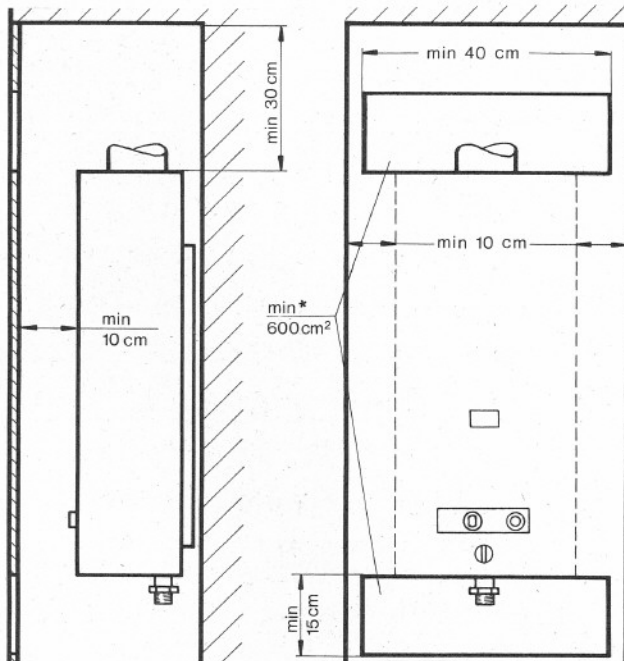


Figura 3 *) Superficie libre de ventilación.

Desmontaje de la carcasa:

Extraer el mando y cilindro de plástico del selector de caudal de agua, inclinar la carcasa hacia adelante y quitarla levantándola hacia arriba.

Conexión del aparato a la instalación de gas

Para evitar fallos en el funcionamiento del aparato, la instalación de gas se dimensionará según las características y consumo del calentador a instalar.

Diámetros de conexión en el W 250, W 275 y W 350:

- En gas ciudad: rosca macho, G-3/4"
- En gas natural: rosca macho, G-1/2"
- En G.L.P.: rosca macho. Ermeto 12 mm. Estos calentadores incluyen como accesorio una pieza de unión tipo ermeto para conectar a tubería de cobre ϕ 12.

Ver medidas de conexión en la figura 4.

Conexión del aparato a la instalación de agua.

Teniendo en cuenta las presiones y caudales necesarios del calentador a instalar, determinar los diámetros de las tuberías de agua.

- Entrada de agua fría (derecha): el aparato incluye un accesorio de conexión con llave de corte. Este accesorio, para unión con entrada de agua fría, lleva rosca exterior (R1/2"). Fijese de que el filtro de agua esté integrado (fig. 1, 2 Pos. 25).
- Salida agua caliente (izquierda), el aparato incluye un accesorio para conexión entre el calentador y la tubería, también con rosca exterior (R1/2").

Ver medidas de conexión en la figura 4.

Evacuación de los gases procedentes de la combustión.

Montar los tubos de evacuación con arreglo a la normativa rigente.

Los diámetros de los tubos serán como mínimo:

Para W 250 y W 275:	110 mm
Para W 350	130 mm

4. Medidas del aparato y para la instalación

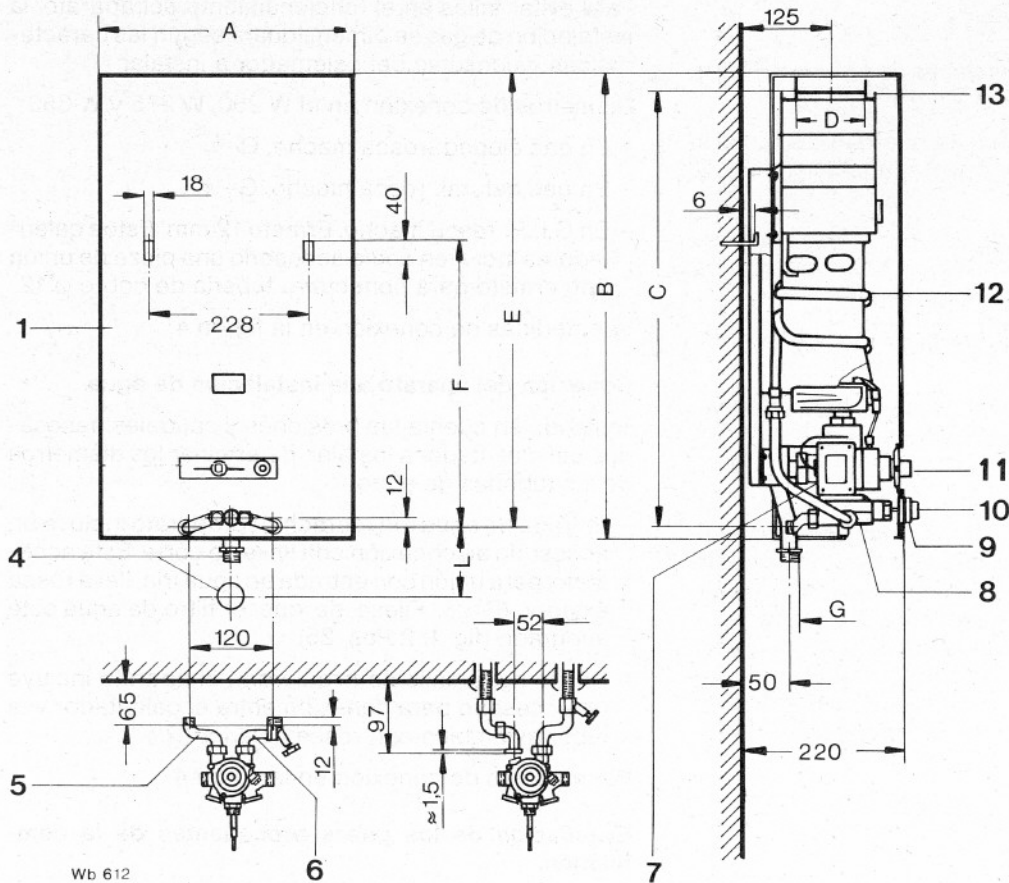


Figura 4

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Cubierta | 8 Cuerpo de agua |
| 2 Visor de encendido | 9 Cilindro de sujeción carcasa |
| 4 Conexión gas | 10 Selector del caudal de agua. |
| 5 Conexión agua caliente R 1/2" | 11 Selector de potencia. |
| 6 Conexión agua fría R 1/2" | 12 Cuerpo de caldeo. |
| 7 Cuerpo de gas | 13 Dispositivo cortatiro
(salida de evacuación de los gases quemados) |

Medidas del aparato:

Tipo de aparato		A	B	C	D	E	F
W 250/275-1 K	mm	360	680	636	110	665	474
W 350-1 K	mm	400	755	708	130	740	512

Conexión del gas

Tipo de aparato	Gas ciudad G	Gas natural G	Gas Licuado G
W 250/275-1 K W 350-1 K	R 3/4"	R 1/2" R 1/2"	} Ermeto 12 mm

5 Ajuste del aparato W 250 (regulación del gas)

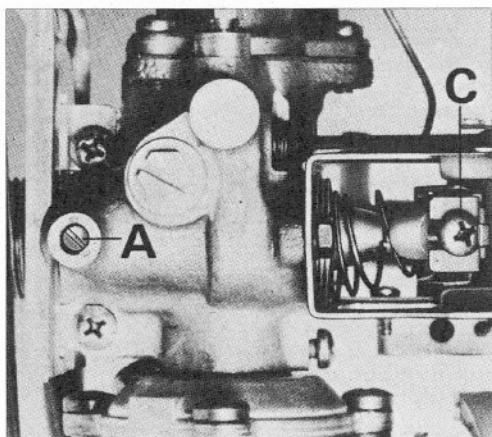


Figura 5

Los calentadores de agua a gas Junkers están preparados para funcionar con el tipo de gas indicado en la placa de características. Si se trata de otro tipo de gas, proceder a la conversión del aparato.

El ajuste de la carga térmica nominal ha de efectuarse por el método de presión de boquilla o también según el método volumétrico.

Para ambos métodos de ajuste se necesita un manómetro en U. El método de ajuste mediante presión de boquilla ahorra tiempo, por lo que se le debe de dar preferencia.

Método de ajuste mediante presión de boquilla

Consultar a la Compañía Suministradora de Gas el índice de Wobbe y el poder calorífico inferior (P.C.I.).

- 1.1 Desenroscar el tornillo D y conectar el manómetro en U. Abrir la llave de paso del gas.
- 1.2 Poner el aparato en funcionamiento siguiendo las instrucciones de servicio. El selector de potencia (23) ha de encontrarse en el tope de la derecha.
- 1.3 Quitar la protección del tornillo E y regular el citado y tornillo a la presión de boquilla prescrita (ver tabla de regulación de la página 11).
- 1.4 Cerrar la llave de paso de gas, quitar el manómetro en U y apretar el tornillo de estanqueidad D.
Presión entrada aparato.
- 1.5 Desenroscar el tornillo de estanqueidad A y conectar el manómetro en U.
- 1.6 Abrir la llave de paso del gas y poner el aparato en funcionamiento.
- 1.7 Presión de conexión necesaria:
Gas ciudad: 7,5–13 mbar (75–130 mm d.c.a.)
Gas natural: 18–25 mbar (180–250 mm d.c.a.)
G.L.P.: 28/37 mbar (280/370 mm d.c.a.)
- 1.8 Con presiones de 6 y 7,5 mbar en gas ciudad, 15 y 18 mbar en gas natural ajustar únicamente el 85% de la carga nominal. Con presiones inferiores a 6 o superiores a 13 mbar en gas ciudad y presiones inferiores a 15 o superiores a 25 mbar en gas natural, no se debe accionar el aparato.
- 1.9 Hacer la comprobación mediante el contador de gas (ver método de ajuste volumétrico).

- 1.10 Cerrar la llave de paso del gas. Quitar el manómetro en U y apretar el tornillo de estanqueidad A.
- 1.11 Colocar la protección sobre el tornillo regulador E y precintarlo.
- 1.12 Comprobar la estanqueidad en el aparato.

Método de ajuste volumétrico

Este método sólo puede emplearse si se tiene la seguridad de que la Compañía Suministradora de Gas no incluye ningún otro gas adicional en la red de distribución durante las épocas de mucho consumo. Consultar a la Compañía Suministradora de gas el índice de Wobbe (W_o) a el poder calorífico inferior del gas (P.C.I.)

- 2.1 Abrir la llave de paso del gas y poner el aparato en funcionamiento siguiendo la instrucciones de servicio. El selector de potencia (23) ha de estar en el tope de la derecha.
- 2.2 Ajustar el caudal de gas actuando sobre el tornillo E y observando el contador de gas, (ver tabla de regulación de la página 11.)
- 2.3 Apagar el calentador y cerrar la llave de paso del gas.
- 2.4–2.7: ver puntos del 1.5 al 1.8.
- 2.8 Comprobación mediante presión de boquilla (ver método de ajuste mediante presión de boquilla). la llama.
- 2.9–2.11: ver 1.10–1.12.

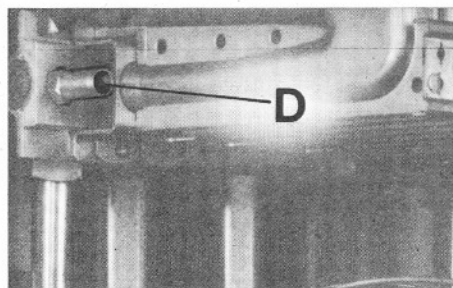


Fig. 6

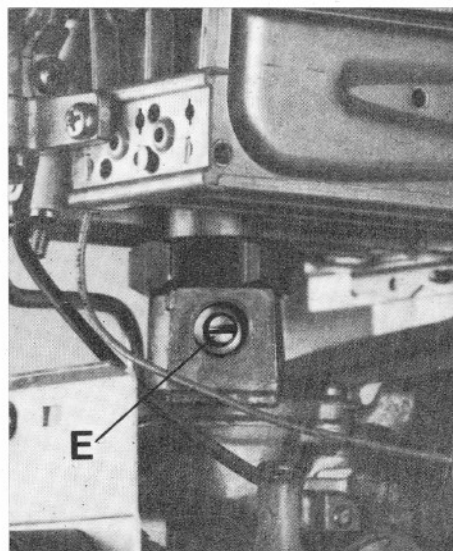


Figura 7

Ajuste mediante aumento de temperatura

Los aparatos nuevos de fábrica, desincrustados y limpiados pueden ajustarse también mediante aumento de temperatura de agua.

- 3.1 Poner el aparato en funcionamiento, el selector de potencia y el selector de caudal de agua han de estar en el tope de la derecha. Quitar el capuchón del tornillo regulador E ajustando la presión de boquilla.
- 3.2 Medir la temperatura del agua fría; regular la cantidad de gas de tal manera que la temperatura de Salida aumente 55 ° C. Cuando la potencia nominal es del 85 %, el aumento de temperatura a ajustar es de 47 ° C.
- 3.3 Apagar el calentador y cerrar la llave de paso del gas.

Potencia mínima de calentador

Los aparatos vienen ajustados de fábrica al 50 %, con respecto a los valores medios del índice de Wobbe y de la presión. Comprobar la regulación del gas según tabla de la página 11 y corregir eventualmente mediante el tornillo C + ó -. Para ello, poner el selector en posición de potencia reducida.

Calentador para gas licuado

Está ajustado a la potencia nominal. Comprobar en el racor 47 (fig. 1) la presión indicada en la placa de características del aparato.

5.1 Ajuste del aparatos W 275-1 y W 350-1 para gas natural y G.L.P.

Ajustar el caudal de gas no es necesario, ya que esta regulado por el disco de estrangulación (66).

6 Conversión a otros tipos de gas

De gas ciudad a gas natural (W 250-1)

Emplear exclusivamente el juego de elementos originales para la conversión.

Procedimiento a seguir en la conversión:

1. Cerrar la llave de gas y quitar la carcasa.
2. Desmontar el quemador multigas. Destornillar el grupo de quemadores izquierdo y derecho (50). Proceder a la sustitución de los inyectores de quemador (49). Atornillar nuevamente el grupo de quemadores.
3. Cambiar el inyector del piloto (53).
4. Sustituir el perno de encendido (fig. 2, posición 19).
5. Anotar el nuevo tipo de gas en la placa de características.
6. Comprobar la estanqueidad.
7. Ajustar la carga del aparato mediante el punto "Regulación del gas" (página 7).

De gas licuado a gas natural

Emplear exclusivamente el juego de elementos originales la conversión.

Procedimiento a seguir en la conversión:

1. Cerrar la llave de gas y quitar la carcasa.
2. Desmontar el quemador multigas. Destornillar el grupo de quemadores izquierdo y derecho (50), sustituir los inyectores del quemador.
3. Sustitución de válvulas y tapa en el cuerpo de gas.
4. Cambiar la arandela estranguladora (66).
5. Montaje del quemador.
6. Anotar el nuevo tipo de gas en la placa de características del aparato.

De gas ciudad a gas licuado (W 250-1)

Emplear exclusivamente el juego de elementos originales para la conversión.

Procedimiento a seguir en la conversión:

1. Cerrar la llave de gas y quitar la carcasa.
2. Desmontar el quemador multigas. Destornillar el grupo de quemadores izquierdo y derecho (50) cambiar los inyectores del quemador.
3. Cambiar el inyector del piloto (53).
4. Sustituir las piezas correspondientes en el cuerpo de gas.
5. Proceder al montaje del quemador, incluyendo la arandela estranguladora.
6. Después de la conversión proceder el ajuste del aparato.
7. Anotar el nuevo tipo de gas en la placa de identificación del aparato.

NOTA: Para cualquier otra conversión consultar con el servicio técnico.

7. Manejo

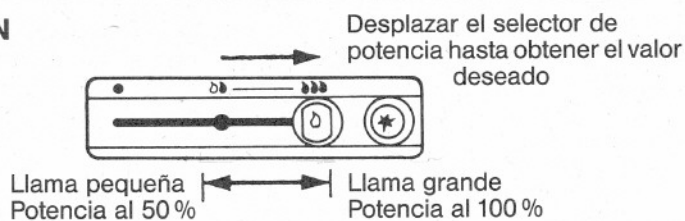
INSTRUCCIONES DE MANEJO

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PILOTO

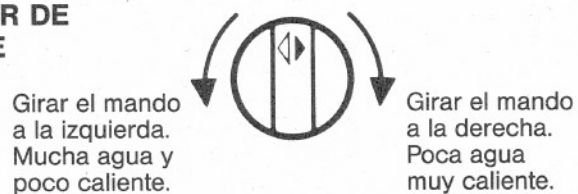


Si al pulsar la tecla de encendido no se enciende el piloto pulsar de nuevo.

PUESTA EN MARCHA PARA SERVICIO



REGULADOR DE CAUDAL DE AGUA



APAGADO



IMPORTANTE:

Mediante el selector de caudal de agua y el selector de potencia, se puede obtener agua caliente a la temperatura deseada sin la necesidad de hacer mezclas con agua fría.

8 Mantenimiento

Después de un uso de uno a dos años, el aparato habrá de comprobarse, limpiarse a fondo (desincrustarse) y repararse en caso necesario.

El técnico habrá de efectuar los siguientes trabajos:

Llama piloto

Cuando la llama piloto es perfecta, la válvula electromagnética (41) ha de quedar abierta 5 segundos aproximadamente después de la puesta en funcionamiento. Si la llama piloto se apaga durante el encendido, después de soltar la tecla (22), puede ser que el contacto en las conexiones del termopar este defectuoso.

Apretar el casquillo roscado de la válvula electromagnética (41) y del quemador; cambiar eventualmente el termoelemento o la válvula electromagnética. La llama piloto debe incidir de lleno a unos 5 mm por debajo de la punta del termo. Si la llama es demasiado pequeña, limpiar el quemador piloto (53); cambiar eventualmente la boquilla piloto para gas licuado.

Llamas del quemador

Cuando se abre una toma de agua caliente, estando el selector de potencia contra el tope de la derecha, las llamas han de encenderse totalmente en 2-5 segundos.

Cuando se cierra el grifo de agua caliente, las llamas han de apagarse en 1 segundo aproximadamente; de lo contrario, limpiar el (25) y la válvula de encendido lento (40). Una vez apagada la llama piloto, la válvula electromagnética (41) ha de cortar el paso del gas en un espacio de 45 segundos.

Comprobar si la combustión se efectúa perfectamente y si el conducto de evacuación funciona correctamente. Para la limpieza, el procedimiento más adecuado es soplar el quemador con aire comprimido y en caso necesario limpiarlo a fondo con agua jabonosa.

Válvula de gas accionada por agua

Si el quemador no se apaga totalmente después de cerrar el grifo de agua caliente, habrá de limpiarse la válvula (17), incluido el vástago. Engrasar el anillo tórico con grasa HFt 1 v 5.

Válvula de regulación y válvula para el piloto

Apagar la llama piloto: Correr la palanca selectora de potencia de la posición ● a la posición de potencia máxima ☉. Girar la palanca de la válvula de toma hasta el tope de la derecha o abrir un grifo de agua caliente. Encender al mismo tiempo el quemador principal y el quemador piloto. No debe producirse ningún reencendido.

Si se observa una falta de estanqueidad del quemador principal o del quemador piloto, limpiar la válvula (20) o la válvula (43).

Aumento insuficiente de la temperatura

Comprobar la potencia siguiendo las instrucciones del apartado relativo a la regulación del gas, página 6. Para los calentadores a gas licuado, comprobar la presión nominal en el racor de medición (47). Limpiar el filtro de gas (42) y el quemador así como la válvula de descarga en el tornillo selector.

Cuerpo de caldeo

Limpiar el bloque de láminas; en caso necesario, desincrustar el cuerpo con un producto comercial. La prueba de estanqueidad debe hacerse a presión máxima de 20 bar.

Selector del caudal de agua

Quitárselo y volverlo a montar. Para ello, cerrar la llave de paso de agua, vaciar el aparato y quitar el tornillo selector (32). Al montarlo, el tornillo selector ha de encontrarse girado sobre el tope de la izquierda. Purgar el aire del aparato antes de ponerlo en funcionamiento.

Grasas para el mantenimiento

Cuerpo de agua: L 641

Cuerpo de gas incluyendo quemador: HFt 1 v 5.

Piezas de recambio

Solicitarlas con ayuda de las listas de repuesto y con su correspondiente número de pedido.

9. Tablas de regulación de gas

Para el método de ajuste mediante presión de la boquilla

1 mbar \approx 10 mm cda

Gas	Indice Wobbe $W_0 =$	No. del inyector piloto	\varnothing del inyector de quemador	W 250-1		
				Perno de reecendido	100 % mbar	85 % mbar
Gas ciudad	5600	19	2,8	-	4,3	3,1
	5800				4,0	2,9
	6000				3,7	2,7
	6200				3,5	2,5
	6400				3,3	2,4
Gas natural	11600	5	1,20	1	12,7	9,2
	11900				12,0	8,7
	12200				11,4	8,2
	12500				10,9	7,9
	12800				10,4	7,5
	13100				9,9	7,2
	13400				9,5	6,9
Gas licuado 28 mbar		49	0,72 ¹⁾	-	27	19,5
30 mbar	-			29	20,9	

¹⁾ Disco de estrangulación 5,1 \varnothing

Para método de ajuste volumétrico (indicaciones en litros por minuto)

Poder calorífico P.C.S. ¹⁾ P.C.I. ²⁾	Gas ciudad		Gas natural		
	W 250-1		W 250-1		
	Caudal de gas (litros/min)		Caudal de gas (litros/min)		
	100 %	85 %	100 %	85 %	
4000	89	76	8000	42	36
3350			6800		
4300	83	71	8400	40	34
3600			7100		
4600	77	65	8800	39	33
3900			7450		
4900	72	61	9200	37	31
4200			7750		
5200	67	57	9600	35	30
4500			8100		
5500	63	53	10000	34	29
4750			8500		
6000	58	49	10400	33	28
5150			8800		
6500	53	45	10800	32	27
5500			9100		

¹⁾ Poder calorífico superior (kcal/m³) y volumen de gas (litros/minuto) a 15° C, 1013 mbar, seco.

²⁾ Poder calorífico inferior (kcal/m³) a 0° C, 1013 mbar, seco.

