

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

CALENTADOR DE ENCENDIDO ELECTRÓNICO

CONEXIÓN A RED ELÉCTRICA



SUPER
compact

FEC-11 D

FAGOR 

10.004.443 00

CERTIFICADO DE GARANTÍA

MOD:

GAS:

Aparato:

Nº de serie:

Fecha de compra:

Sello distribuidor:

Antes de instalar y usar el aparato lea cuidadosamente los manuales de instrucciones

CONDICIONES GENERALES DE LA GARANTÍA 5 AÑOS FAGOR

La Garantía FAGOR se constituye como una garantía diferente y adicional que no afecta a los derechos de que dispone el consumidor conforme a las previsiones de la Ley, y es otorgada concreta y específicamente a favor del cliente y aparato referido en este documento.

La Garantía FAGOR cubre durante el plazo de dos años a partir de la fecha de recepción de este aparato, todas las reparaciones que realice el Servicio de Asistencia Técnica Oficial FAGOR.

En los supuestos cubiertos por la Garantía FAGOR hasta 2 años, el titular de esta garantía tendrá derecho a la reparación totalmente gratuita de los vicios o defectos originarios. En los supuestos en que la reparación efectuada no fuera satisfactoria, y el aparato no revistiese las condiciones óptimas para cumplir el uso a que estuviese destinado, el titular de la garantía tendrá derecho a la sustitución del aparato adquirido por otro de idénticas características. El aparato sustitutivo tendrá la garantía que le restara al anterior, y en todo caso 6 meses.

Además de esta garantía **FAGOR le otorga una garantía especial hasta 5 años para piezas y componentes**, que cubre una vez finalizado el período de duración de la Garantía General FAGOR y hasta los 5 años desde la fecha de la compra, el coste de las piezas y componentes utilizados en las reparaciones del aparato realizadas por el Servicio de Asistencia Técnica Oficial FAGOR. Está Garantía no incluye mano de obra ni desplazamiento.

EXCLUSIONES DE LA PRESENTE GARANTÍA FAGOR

Queda excluido de la cobertura de la presente Garantía FAGOR, y por tanto será a cargo del usuario el coste total de la reparación, en los siguientes supuestos:

- a) **Las averías provocadas por negligencia o mal uso del aparato por parte del cliente.**
- b) Las averías producidas por causas de caso fortuito, fuerza mayor (fenómenos atmosféricos o geológicos) y siniestros.
- c) Las averías o daños derivados de instalación incorrecta, no legal o de energía o combustible no idóneos.
- d) Las operaciones de mantenimiento periódico del producto.
- e) Los cambios de tonalidad, oxidación o corrosión del aparato o de cualquiera de sus elementos.
- f) Los desgastes o deterioros estéticos producidos por el uso.
- g) La limpieza de acumulación de cal en los aparatos.
- h) Los aparatos utilizados en establecimientos industriales o comerciales.

ANULACIÓN DE LA PRESENTE GARANTÍA FAGOR

La presente Garantía quedará anulada, y por tanto sin efecto, alguno si el aparato ha sido manipulado, modificado o reparado por personas no autorizadas o servicios técnicos que no sean los SAT oficiales de la marca.

MUY IMPORTANTE: PARA SER ACREEDOR A ESTA GARANTÍA, ES TOTALMENTE IMPRESCINDIBLE QUE EL USUARIO ACREDITE ANTE EL SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO POR EL GARANTE, LA FECHA DE COMPRA MEDIANTE LA FACTURA OFICIAL DEL APARATO. EN EL CASO DE APARATOS SUMINISTRADOS EN OBRAS NUEVAS SE DEBERÁ ACREDITAR SUFICIENTEMENTE LA FECHA DE DISPOSICIÓN PARA EL USO DEL APARATO.

Nota: Para cualquier consulta o aclaración en relación con esta garantía o en caso de avería de su aparato, contacte con FAGOR a través del **902 10 50 10** o en la web **www.fagor.com**.

Todos nuestros técnicos van equipados del correspondiente carnet avalado por ANFEL (Asociación Nacional de Fabricantes de Electrodomésticos) que los acredita como Servicio Oficial de la Marca. En su propio beneficio exija su identificación.

La presente Garantía será válida únicamente en territorio español, y exclusivamente respecto al aparato mencionado y otorgada por Fagor Electrodomésticos, S.Coop. Bº San Andrés nº 18, Apdo. 20500 Mondragón-Gipuzkoa.

FALTA AENOR

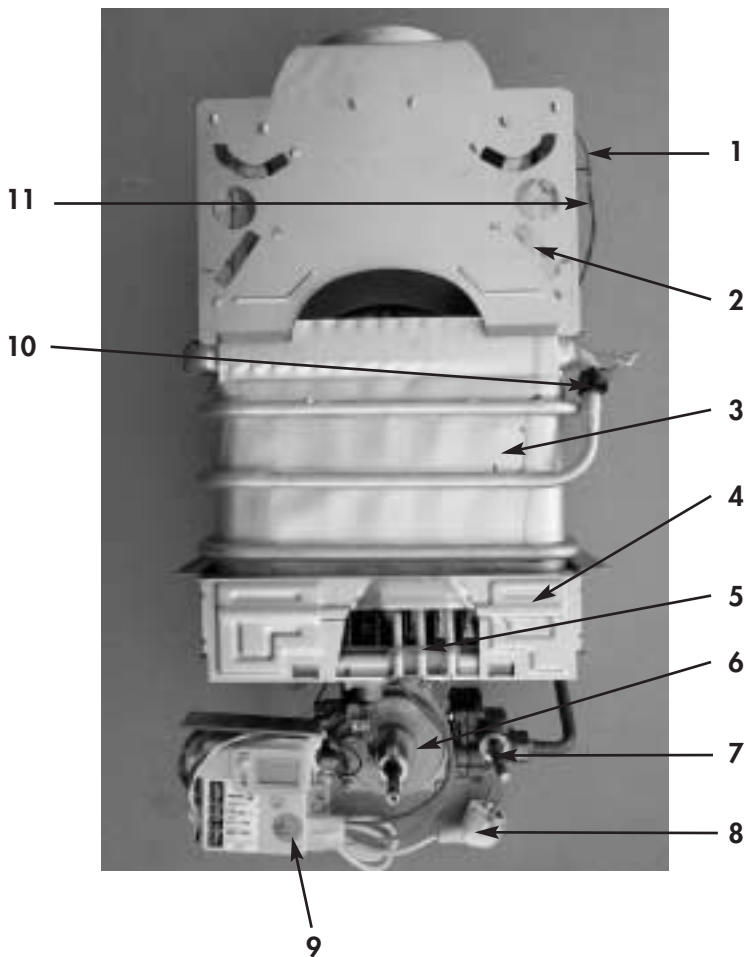
ÍNDICE

A) INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

1.- DESCRIPCIÓN DEL APARATO	6
2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	8
3.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	9
4.- ESQUEMA ELÉCTRICO	10
4.1.-Esquema eléctrico del calentador	10
4.2.-Conexión a campana extractora.....	10
5.- MEDIDAS DEL APARATO.....	11
6.- INSTALACIÓN DEL CALENTADOR	12
6.1.- Normas de instalación.....	12
6.1.2.- Local de instalación	12
6.1.3.- Conducto de evacuación de gases quemados	12
6.2.-Instrucciones para la correcta instalación del aparato.....	12
7.- ADVERTENCIAS PREVIAS.....	14
8.- INSTRUCCIONES DE USO.....	14
9.- MANTENIMIENTO	16
10.- PRECAUCIÓN CONTRA HELADAS	17
11.- CAMBIO DE GAS	17
12.- CÓDIGOS DE FALLO.....	18

1.- DESCRIPCIÓN DEL APARATO

Los calentadores FEC son de tipo tiro natural, electrónicos (conectado a red), modulantes y de encendido directo de quemador, para su uso de agua caliente sanitaria.



COMPONENTES PRINCIPALES

1. **BASE.**
2. **CORTATIRO ANTIRRETORNO** provisto de un collarín de unión a chimenea.
3. **CUERPO DE CALDEO** realizado en cobre.
4. **QUEMADOR** de acero inoxidable y de llama azul que funciona a gas Natural o Butano/Propano. Distribuidor provisto de inyectores correspondientes a cada tipo de gas.
5. **ELECTRODOS** de encendido y sensor de llama por ionización.
6. **VÁLVULA DE GAS** provista de dos válvulas de seguridad, selección manual de potencia, modulación automática de potencia en función del caudal de agua y encendido progresivo de quemador.
7. **VÁLVULA DE AGUA** provista de un regulador automático del caudal de agua y de un selector manual de temperatura.
8. **FUENTE DE ALIMENTACIÓN:** Alimenta al calentador con 1,5 V a partir de la tensión de red de 220-230V_{AC}. Tiene un contacto de relé que se emplea para desconectar una campana extractora en caso que sea necesario y una conexión para kit tiro forzado.
9. **CIRCUITO ELETRÓNICO** de encendido y control de llama por ionización.
10. **TERMISTANCIA** (NTC) que mide la temperatura de salida del agua caliente.
11. **DISPOSITIVO DE CONTROL DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN** (TTB) que corta la llegada de gas al quemador en caso de evacuación incorrecta.

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Homologación, Categoría y Tipo	Modelo FEC-11D
Certificado de examen C E de tipo	99BO802
Categoría	II _{2H3+}
Tipo	B _{11BS}
País de destino	ES/PT
Grado de protección	IP-44

	Símbolo	Unidades	Modelo FEC-11D
Potencia y consumo calorífico			
Potencia útil nominal	P_n	kW	19,2
Potencia útil mínima	$P_{min.}$		7,7
Rango de modulación de potencia	$P_{min.} - P_n$		7,7-19,2
Consumo calorífico nominal	Q_n		22,1
Consumo calorífico mínimo	$Q_{min.}$		8,9

Datos relativos al gas				
Presión de conexión	2 H	Natural G20	mbar	20
	3+	Butano G30	mbar	28-30
		Propano G31		37
Consumo de gas	2 H	Natural G20	m ³ /h	2,34
		Hi=9,45 kWh/m ³		
	3+	Butano G30	kg/h	1,74
		Hi=12,68 kWh/kg		
Presión del quemador a potencia nominal	2 H	Propano G31	kg/h	1,72
		Hi=12,87 kWh/kg		
	3+	Natural G20	mbar	12,7
Butano G30		27		
		Propano G31		33,5

Datos relativos al agua				
Caudal de agua	$\Delta 50^\circ\text{C}$	l/min	2,3-5,5	
	$\Delta 25^\circ\text{C}$	l/min	3,7-11	
Presión máx. de funcionamiento		bar	13	
Presión mín. de funcionamiento	Selector max. T ^º	bar	0,12	0,3
	Selector min. T ^º	bar	0,18	0,4

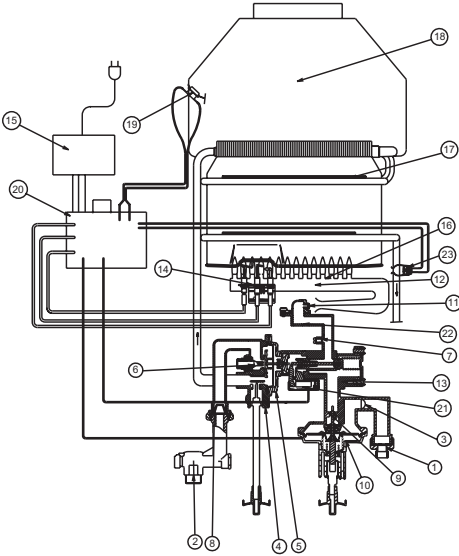
Productos de la combustión			
Caudal		g/s	14
Temperatura		°C	170

Datos eléctricos			
Alimentación eléctrica		V/Hz	220-230V~50Hz
Potencia máxima absorbida		W	4

Dimensiones de los racores y diámetros de las canalizaciones			
Conexiones/Ø interior (mm)	Entrada de gas	Natural	3/4"/Ø 16x1
		Butano-Propano	3/4"/Ø 12x1
	Entrada Agua Fría		3/4"
		Salida Agua Caliente	
Salida de humos (mm)			Ø 110

3.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

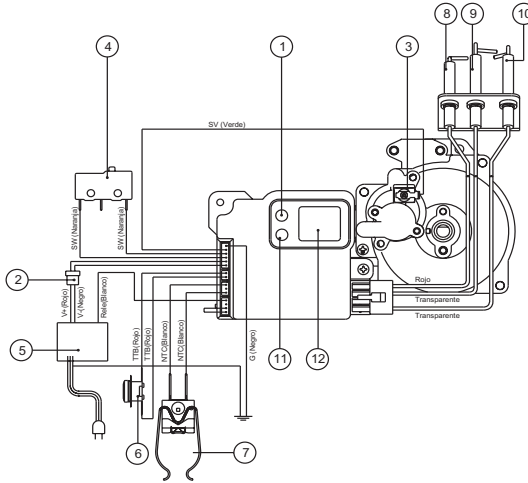
FEC (conexión a red eléctrica)



- 1.- Manguito entrada gas
- 2.- Grifo entrada agua completo
- 3.- Filtro de gas
- 4.- Cuerpo inferior
- 5.- Cuerpo superior
- 6.- Regulador de agua
- 7.- Toma de presión
- 8.- Filtro de agua
- 9.- Selector de potencia
- 10.- Servoválvula
- 11.- Inyector
- 12.- Distribuidor
- 13.- Cuerpo principal
- 14.- Conjunto electrodos
- 15.- Fuente alimentación
- 16.- Quemador
- 17.- Cuerpo de caldeo
- 18.- Cortatiro
- 19.- Dispositivo control evacuación humos
- 20.- Caja de encendido y seguridad por ionización
- 21.- Microrruptor
- 22.- Conector distribuidor
- 23.- Termistancia (NTC)

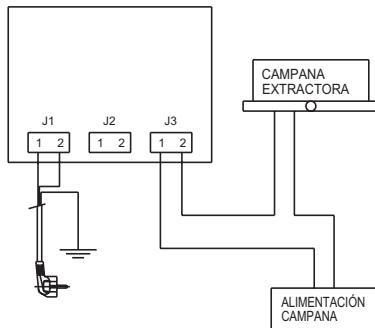
4.- ESQUEMA ELÉCTRICO

4.1.-Esquema eléctrico del calentador

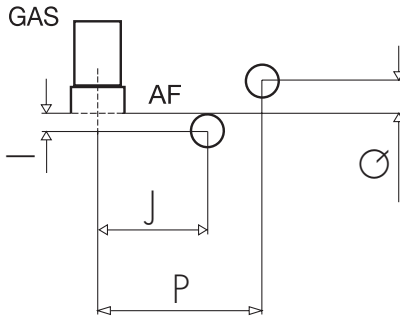
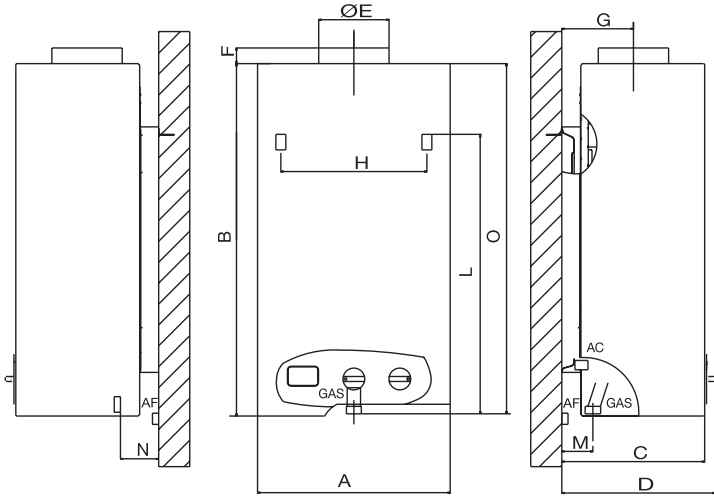


- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1.- Pulsador ON/OFF | 7.- NTC |
| 2.- Conector alimentación | 8.- Electrodo Ionización |
| 3.- Servoválvula | 9.- Electrodo de confirmación |
| 4.- Microrruptor | 10.- Electrodo de chispa |
| 5.- Fuente de alimentación | 11.- Led conexión (verde) |
| 6.- TTB | 12.- Display |

4.2.-Conexión de campana extractora (ver apartado 6-2)



5.- MEDIDAS DEL APARATO



MODELO	Dimensiones (mm)																Peso (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	
11 Litros	310	567	230	247	110	25	115	235	8	50	450	50	61,5	564	75	14,5	9,5

6.- INSTALACIÓN DEL CALENTADOR

6.1 Normas de instalación

La instalación debe ser realizada únicamente por firmas especializadas, con la cualificación apropiada, siguiendo todas las instrucciones técnicas y respetando las disposiciones vigentes.

La instalación tiene que ajustarse al reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales según Real Decreto 1852/1993 de 22 de octubre (BOE 24 noviembre de 1993). También tiene que cumplir las normas existentes en la Comunidad Autónoma en la que se instale.

6.1.2 Local de instalación

Queda prohibida la instalación de aparatos a gas a un nivel inferior al del primer sótano y en locales destinados a dormitorios, cuartos de baño o de aseo.

El calentador será instalado en un local bien ventilado.

Los aparatos del exterior se protegerán contra la caída de agua.

6.1.3 Conducto de evacuación de gases quemados

Las conexiones del aparato a la instalación se hará por un tubo rígido.

Los conductos deben ser resistentes a la corrosión y a las temperaturas de salida de los productos de la combustión.

Empalmar el conducto de salida de humos de diámetro exterior (E) apartado (5).

El conducto debe ser recto y vertical por encima de la parte superior del cortatiro en una longitud no inferior a 200 mm. El eventual tramo inclinado que una el tramo vertical citado en el punto anterior con la chimenea general deberá, en caso de existir, ser ascendente en todo su trazado con una inclinación igual o superior al 3%. Nunca utilizar tubo corrugado.

Es importante que la instalación del conducto de evacuación de gases quemados se ajuste a las disposiciones y normativas vigentes.

6.2 Instrucciones para la correcta instalación del aparato

Los elementos para la instalación que se suministran junto con el calentador son:

- Grifo entrada de agua fría

- Tubo flexible salida de agua caliente

- Tubo entrada de gas

- 2 tacos de plástico y 2 ganchos tirafondos

Las dimensiones para la instalación de los diferentes elementos se indican en el apartado 5 "MEDIDAS DEL APARATO".

Desmontaje de la cubierta

Sacar las manetas de gas y del selector de temperatura de agua.

Soltar el tornillo que sujeta la cubierta por su cara frontal, oculto por la maneta de gas. Desenganchar la cubierta de las lengüetas que sitúan a ésta en la parte superior de la base.

Montaje al muro

Fijar los ganchos tirafondos en la pared y colgar el aparato.

Conexiones de agua y gas

Antes de empalmar el aparato es necesario proceder a purgar a fondo las canalizaciones de agua y gas, con el fin de eliminar las limaduras y otros desechos de las conducciones.

Conexionar el calentador utilizando las correspondientes juntas y racords que se suministran en las bolsa de accesorios.

Montar y atar la cubierta sobre el aparato.

Montar las manetas de gas y del selector de temperatura.

Estanqueidad del circuito de agua

Abrir la llegada de agua al aparato actuando a fondo sobre la espiga de grifo de entrada de agua del calentador. Purgar de aire la conducción de agua abriendo todos los grifos de agua caliente y fría. Cerrar a continuación todos estos grifos y proceder a verificar la estanqueidad de las diferentes uniones.

Estanqueidad del circuito de gas

Comprobar que llega gas al quemador y que las conducciones de gas son estancas.

Conexión a la red eléctrica

El calentador está provisto de un cable de alimentación con clavija "Schuko" para red de alimentación 220-230V~50Hz. Se conectará a una red de alimentación monofásica con toma de tierra.

Para la protección del calentador es obligatorio disponer de un interruptor bipolar con una distancia mínima de apertura de contactos de 3mm.

IMPORTANTE: Siempre que se actúe sobre la instalación eléctrica del calentador, asegúrese que el calentador está desconectado de la red.

La sustitución del cable de alimentación (fijación de tipo Y), con el fin de evitar un peligro, se debe realizar por personal especializado del servicio de Asistencia Técnica Fagor y el nuevo cable será de las mismas características que el instalado en origen en el calentador ref.810004389

La clavija del cable de alimentación deberá estar accesible.

Desconexión campana extractora

La fuente de alimentación tiene un relé con un contacto NC para desconectar una campana extractora en caso necesario. En caso de emplear ésta opción, se conectará la campana extractora como se indica en el apartado 4-2 Terminales 1-J3 y 2-J3. La potencia máxima de la campana extractora a conectar será de 500W.

El uso simultáneo de un extractor de cocina y el calentador, situados en un mismo local, puede hacer revocar los productos de la combustión del calentador. Por ello es importante dimensionar la rejilla de ventilación a la potencia del extractor de cocina o instalar un conmutador eléctrico que impida el funcionamiento simultaneo de ambos aparatos. Fagor dispone de un kit de conmutación de campana para todos sus modelos de calentadores.

7.- ADVERTENCIAS PREVIAS

La transformación y mantenimiento del calentador tienen que ser realizados por el Servicio de Asistencia Técnica de FAGOR (SAT) o profesionales cualificados. Lea detenidamente este libro de instrucciones antes de utilizar el calentador y guárdelo en un sitio seguro y fácil de localizar.

Antes de cualquier intervención en el calentador se debe desconectar de la red por medio de la clavija de enchufe y cerrar el paso de gas.

Los aparatos salen reglados de fábrica para el gas con el que están destinados a funcionar.

Queda prohibida la intervención sobre las partes selladas del calentador salvo en operaciones de cambio de gas.

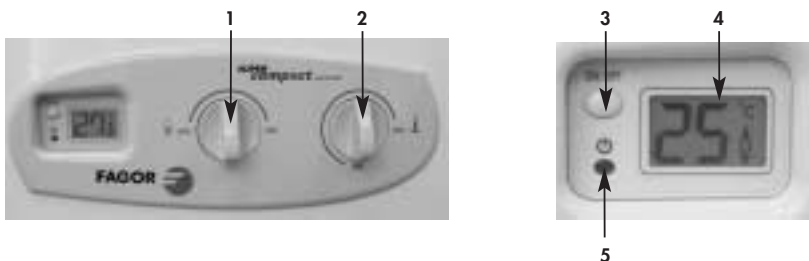
En condiciones normales de funcionamiento, puede ocurrir que en el display aparezca un error FO, fallo en la medición de la Tª de agua caliente, que se elimina reseteando el circuito. No afecta para nada a la seguridad y funcionalidad del aparato.

8.- INSTRUCCIONES DE USO

El instalador debe instruir al usuario sobre el funcionamiento del calentador, las seguridades de que dispone y las instrucciones de uso.

Antes de la puesta en marcha del calentador se debe conectar éste a la red de alimentación por medio de la clavija de enchufe destinada al efecto.

Panel de mandos



- 1.- Selector de potencia progresivo
- 2.- Selector de Tª de agua
- 3.- Pulsador ON-OFF (Marcha-Paro)
- 4.- Display de visualización con los siguientes elementos:
 - 4.1 - Indicación de Tª de agua caliente
 - 4.2 - Indicación de quemador funcionando – Parpadeante
 - 4.3 - Códigos de fallo – Parpadeante

5.- Indicación tensión presente. Se enciende fijo de color verde si hay tensión de alimentación y el interruptor 3 esta conectado.

Servicio de agua caliente

Para poner en marcha el calentador accionar el pulsador (3) ON-OFF. El calentador queda preparado para funcionar automáticamente cuando se abra cualquier grifo de agua caliente.

Mientras el calentador está en marcha la señal de llama 4.2 permanecerá encendida (parpadeante).



Selección de la potencia requerida

Girar el selector de potencia (1) hasta obtener la potencia deseada.

La posición MAX indica el 100% de la potencia.

La posición MIN indica el 50% de la potencia.



Selección de la Tª de agua caliente

Girar el selector de Tª de agua (2) hasta obtener la Tª deseada.

La posición MAX indica la máxima Tª (mínimo caudal).

La posición MIN indica la mínima Tª (máximo caudal).

IMPORTANTE: Este calentador no es termostático. La Tª visualizada en el display es la Tª real de agua caliente. Esta Tª puede variar en el tiempo debido a cambios de la Tª de entrada del agua fría.

Nota: Se aconseja ajustar tanto la potencia como la Tª de agua al valor mínimo suficiente que cubra las necesidades. De este modo se ahorrará energía y se alargará la vida del aparato, disminuyendo las deposiciones de cal en el intercambiador.

Parada del calentador

Al cerrar el grifo de agua caliente el calentador se parará automáticamente.

Para desconectar totalmente el calentador pulse el pulsador (3) ON-OFF.

IMPORTANTE: Cuando el calentador se encienda por primera vez, o no haya sido utilizado durante un cierto tiempo, o cuando una nueva botella de gas sea instalada, es posible que el aparato se bloquee por la presencia de aire en la tubería de gas. En estos casos repetir la maniobra de encendido hasta purgar el aire y lograr el encendido del calentador.

9.- MANTENIMIENTO

Nota: antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación, es OBLIGATORIO desconectar el calentador de la red eléctrica y desconectar las entradas de gas y agua.

FAGOR recomienda una revisión anual al calentador por personal autorizado.

Las verificaciones a realizar son las siguientes:

La instalación eléctrica está en buenas condiciones (Cable sin picaduras, enchufe en pared correcto, no hay restos de grasa en los puntos de conexión,...)

Las instalaciones de gas y agua deben ser estancas.

La evacuación de los productos de la combustión debe encontrarse libre de obstáculos y sin pérdidas.

El caudal de gas y la presión tienen que mantenerse en los valores indicados.

Limpieza del quemador y del intercambiador.

Limpieza del quemador

Desmontar el quemador y limpiar las ramas con un cepillo blando o aire comprimido. No utilizar productos químicos.

Desmontar las bujías de encendido e ionización para limpiar las puntas.

Cada 3 años se deberá sustituir el conjunto de electrodos.

Limpieza del intercambiador

Limpiar el intercambiador con agua caliente. Ante gran suciedad dejar sumergido el intercambiador en agua caliente con detergente.

Montar el intercambiador con juntas nuevas.

Limpieza de la cubierta

Limpiar la cubierta con un paño húmedo sin utilizar detergentes agresivos.

Prevención contra la cal

Si el aparato está instalado en una región donde el agua es muy calcárea y con el tiempo se nota:

- una disminución de la temperatura del agua caliente, ó
- una disminución del caudal de agua caliente

quiere esto decir que en el radiador del cuerpo de caldeo, se ha formado un depósito de cal.

Para reducir este efecto recomendamos obtener la temperatura deseada de utilización graduándola con los mandos de potencia de gas y del selector de temperatura y no por mezcla de agua fría con el agua caliente del calentador.

Dispositivo de control de evacuación de los productos de combustión (TTB)

Importante: Queda prohibida al usuario cualquier intervención sobre el dispositivo. En ningún caso debe ser desconectado, modificado o sustituido por una pieza diferente.

En caso de que el aparato se apague, sin haberlo desconectado, puede que el dispositivo haya actuado. Si esto ocurre habrá que ventilar el local y una vez transcurridos 10 minutos se volverá a poner en marcha el aparato. Si el problema se repite, se llamará a un instalador autorizado para revisar el aparato y revisar si existe alguna obstrucción en el conducto de evacuación de gases quemados.

10.- PRECAUCIÓN CONTRA LAS HELADAS

Durante los periodos de frío y si el aparato está situado en un lugar expuesto a heladas, se debe proceder al vaciado del circuito de agua sanitaria del aparato de la siguiente forma:

Cerrar el grifo de entrada de agua fría del calentador.

Abrir un grifo de salida de agua caliente sanitaria de la instalación (dicho grifo deberá hallarse a un nivel inferior al calentador).

Abrir el tornillo de vaciado que se encuentra en la válvula de agua.

11.- CAMBIO DE GAS

Los calentadores de agua a gas vienen reglados de fábrica para el gas con el que están destinados a funcionar (GLP ó Natural). El gas para el cual está reglado el aparato viene indicado en el embalaje y sobre la cubierta del mismo.

• Realización del cambio

Realizar el cambio de los inyectores de quemador de acuerdo con lo indicado en la tabla 1.

Sustituir la válvula de gas.

Estas sustituciones serán **OBLIGATORIAMENTE** realizadas por un instalador autorizado o personal del S.A.T.

Nota: Los inyectores a utilizar para los tipos de gas a los cuales va destinado el aparato se suministrarán siempre de fábrica y sus diámetros corresponden a las siguientes medidas:

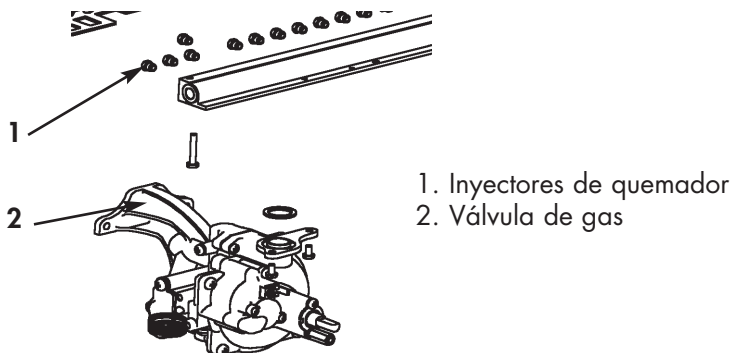


Tabla 1

GAS	INYECTOR DE QUEMADOR (Ø en mm)
G.L.P. (G30/G31)	0,72 (12)
Natural (G20)	1,18 (12)

Códigos de fallo

Código	Descripción	Motivo	Solución
F0	Fallo en la medición de Tº de agua caliente. Sin bloqueo	Fallo en termistancia NTC o cableado en mal estado Llave de gas cerrada Botella de gas gastada	Llamar al Servicio Técnico. Revisar NTC y cableado Abrir llave de gas Cambiar botella de gas
F1	Fallo en el encendido. El quemador no enciende. Bloqueo	Aire en la conducción de gas. Cableado en mal estado o mal conectado Fallo en circuito electrónico Fallo en servoválvula Fallo en electrodo de ionización Fallo en chispa (electrodos húmedos)	Repetir la maniobra de encendido hasta purgar el aire y encender el quemador Repetir la maniobra de encendido. Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico. Revisar cableado, circuito electrónico, servoválvula y electrodos. Cambiar el elemento defectuoso.
F2	Fallo del dispositivo de control de evacuación de los productos de combustión (TTB). Bloqueo	Obstrucción del conducto de evacuación de gases quemados Dispositivo de control TTB o cableado defectuoso	Ventilar el local y tras 10 min volver a encender el calentador. Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico. Revisar TTB y cableado. Revisar conducto de evacuación
F3	Fallo durante funcionamiento. El quemador se apaga. Reintento de encendido. Bloqueo	Botella de gas gastada Cableado en mal estado o mal conectado Fallo en circuito electrónico Fallo en servoválvula Fallo en electrodo de ionización Dispositivo de control TTB o cableado defectuoso	Cambiar botella de gas Repetir maniobra de encendido. Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico. Revisar cableado, circuito electrónico, servoválvula y electrodos. Cambiar el elemento defectuoso
	Al pulsar el interruptor en circuito PG no enciende LED verde	Comprobar que el calentador esta conectado a la red eléctrica. Fusible en tarjeta fuente de alimentación fundido	Conectar calentador. Calibrar fusible, si es fallo persiste llamar al Servicio Técnico
	El LED verde está encendido pero el calentador no funciona	Comprobar conectores entre tarjeta fuente de alimentación y circuito PG. Circuito PG defectuoso	Conectar conectores correctamente. Cambiar circuito PG, si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico

Códigos de avaria

Código	Descrição	Motivo	Solução
F0	Erro na medição de T° de água quente. Sem bloqueio	Falha na terminância NTC ou cablagem em mau estado Válvula de corte de gás fechada Garrafa de gás vazia Ar na canalização de gás	Chamar o Serviço Técnico. Verificar NTC e cablagem Abrir válvula de corte de gás Tocar garrafa de gás Reparir a manobra de acendimento até purgar todo o ar
F1	Erro no acendimento. O queimador não acende. Bloqueio	Cablagem em mau estado ou mal ligado Falha no circuito electrónico Falha na servoválvula Falha no eléctrodo de ionização Falha na faísca (eléctrodos húmidos)	Reparir manobra de acendimento. Se o erro persistir, chamar o Serviço Técnico. Verificar cablagem, circuito electrónico, servoválvula e eléctrodos. Mudar o elemento defeituoso
F2	Erro do dispositivo de controlo de evacuação dos produtos da combustão (TTB). Bloqueio	Obstrução da conduta de evacuação de gases queimados Dispositivo de controlo TTB o cablagem defeituosa Garrafa de gás vazia Cablagem em mau estado ou mal ligado Falha no circuito electrónico Falha na servoválvula Falha no eléctrodo de ionização	Ventilar o local e passados 10 min voltar a acender o esquentador. Se o erro persistir chamar o Serviço Técnico. Verificar TTB e cablagem. Verificar conduta de evacuação Tocar garrafa de gás
F3	Erro durante funcionamento. O queimador apaga-se. Voltar a tentar o acendimento. Bloqueio	Dispositivo de controlo TTB ou cablagem defeituosa Verificar que o esquentador está ligado à rede eléctrica. Fusível na placa da fonte de alimentação fundido	Reparir manobra de acendimento. Se o erro persistir chamar o Serviço Técnico. Verificar a cablagem, circuito electrónico, servoválvula e eléctrodos. Tocar o elemento defeituoso Ligar o esquentador. Calibrar fusível, se o erro persistir chamar o Serviço Técnico
	O LED verde está aceso mas o esquentador não funciona	Verificar conectores entre a fonte de alimentação e circuito PG. Circuito PG defeituoso	Ligar conectores correctamente. Tocar circuito PG, se o erro persistir chamar o Serviço Técnico

10.- PRECAUÇÃO CONTRA CONGELAÇÃO

Durante os períodos de frio e se o aparelho estiver situado num lugar exposto a frio intenso, deve esvaziar-se o circuito de água sanitária do aparelho da seguinte forma:

Fechar a torneira de entrada de água fria do esquentador.
Abrir uma torneira de saída de água quente sanitária da instalação (esta torneira deverá estar situada a um nível inferior ao do esquentador).
Abrir o parafuso de drenagem que se encontra na válvula de água.

11.- MUDANÇA DE GÁS

Os esquentadores vêm regulados de fábrica para o gás com que estão destinados a funcionar (GLP ou Natural). O gás para o qual está regulado o aparelho vem indicado na embalagem e sobre a cobertura.

• Realização da mudança de gás

Realizar a troca dos injectores do queimador de acordo com o indicado na tabela 1.

Substituir a válvula de gás.

Estas substituições serão **OBRIGATORIAMENTE** realizadas por um instalador autorizado o pelo S.A.T.

Colocar o autocolante com a inscrição "aparelho regulado para Butano-Propano" ou "aparelho regulado para Natural" conforme o caso.

Nota: Os injectores a utilizar para os tipos de gás para que se destina o aparelho, serão fornecidos pelo fabricante e os seus diâmetros correspondem às seguintes medidas:

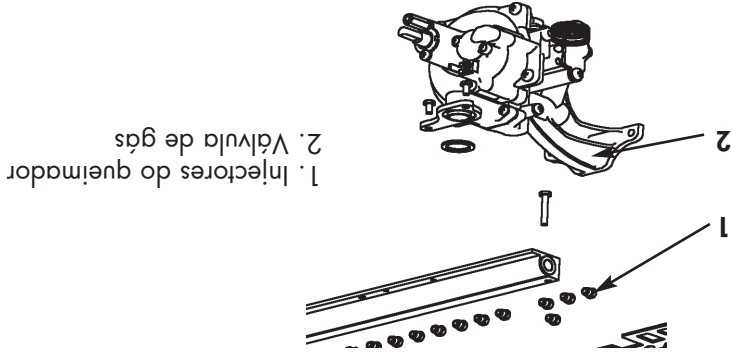


Tabela 1

GAS	INJECTOR DO QUEIMADOR (Ø em mm)
G.L.P. (G30/G31)	0,72 (12)
Natural (G20)	1,18 (12)

Nota: antes de realizar qualquer operação de manutenção ou reparação, é OBRIGATORIO desligar o esquentador da rede eléctrica e fechar as entradas de gás e água.

FAGOR recomenda uma revisão anual ao esquentador por pessoal autorizado. As verificações a realizar são as seguintes:

A instalação eléctrica está em boas condições (Cabo sem fissuras, ficha na pare-de correcta, não existe restos de gordura nos pontos de conexão,...)

As instalações de gás e água devem ser estanques.

A evacuação dos produtos da combustão deve encontrar-se livre de obstáculos e sem perdas.

O caudal de gás e a pressão têm que manter-se nos valores indicados. Limpeza do queimador e do permutador.

Limpeza do queimador

Desmontar o queimador e limpar as ramas com uma escova macia ou ar comprimido. Não utilizar produtos químicos.

Desmontar os electrodos de acendimento e ionização para limpar as pontas. Cada 3 anos deverá substituir o conjunto de electrodos.

Limpeza do permutador

Limpar o permutador com água quente. Durante grande sujidade deixar submergido o permutador em água quente com detergente.

Montar o permutador com juntas novas.

Limpeza da cobertura

Limpar a cobertura com um pano húmido, sem utilizar detergentes agressivos.

Prevenção contra o calcário

Se o aparelho estiver instalado numa região onde a água seja muito calcária e com o passar do tempo se notar:

- uma diminuição da temperatura de água quente,
- uma diminuição do caudal de água quente

isto significa que no radiador da câmara de combustão, se formou um depósito de calcário.

Para reduzir este efeito recomendamos que tente obter a temperatura desejada de utilização logo à saída do esquentador, regulando-a com os comandos de potência de gás e do selector de temperatura e não por mistura de água fria com a água quente do esquentador.

Dispositivo de controlo de evacuação dos produtos da combustão (TTB)

Importante: É proibida ao utilizador qualquer intervenção sobre o dispositivo. Em nenhum caso deve ser desligado, modificado ou substituído por uma peça diferente. Em caso de que o aparelho se apague, sem o ter desligado, pode ser que o dispositivo tenha actuado. Se isto acontecer terá que ventilar o local e uma vez passados cerca de 10 minutos o aparelho voltará a funcionar. Se o problema se repetir, deverá chamar o instalador para verificar se existe alguma obstrução na conduta de evacuação de gases queimados.

5.- Indicação tensão presente. Acende o LED de cor verde se existe tensão de alimentação e o interruptor 3 está ligado.

Serviço de água quente

Para pôr em funcionamento o esquentador premir a tecla (3) ON-OFF. O esquentador fica preparado para funcionar automaticamente quando se abrir qualquer torneira de água quente. Enquanto o esquentador está em funcionamento o sinal de chama 4.2 permanece acesso (intermitente).

Seleção da potência pretendida

Girar o selector de potência (1) até obter a potência desejada.

A posição MAX indica 100% de potência.

A posição MIN indica 50% de potência.

Seleção da T^o de água quente

Girar o selector de T^o de água (2) até obter a T^o desejada.

A posição MAX indica a máxima T^o (mínimo caudal).

A posição MIN indica a mínima T^o (máximo caudal).



IMPORTANTE: Este esquentador não é termostático. A T^o visualizada no display é T^o real de água quente. Esta T^o pode variar no tempo devido a variações da T^o de entrada de água fria.

Nota: É aconselhável ajustar tanto a potência como a T^o de água para o valor mínimo suficiente que cubra as necessidades. Deste modo poupar-se-á energia e alargar-se-á a vida útil do aparelho, diminuindo a formação de calcário no permutador.

Paragem do esquentador

Ao fechar a torneira de água quente o esquentador parará automaticamente. Para desligá-lo totalmente, prima a tecla (3) ON-OFF.

IMPORTANTE: Quando o esquentador se acende pela primeira vez, ou não tenha sido utilizado durante um certo tempo, ou quando uma nova garrafa de gás seja colocada, é possível que o aparelho se bloqueie devido à presença de ar na tubagem de gás. Nestes casos, repeteira a manobra de acendimento até purgar o ar e conseguir acender o esquentador.

7.- ADVERTÊNCIAS PRÉVIAS

A transformação e manutenção do esquentador têm que ser efectuados pelo Serviço de Assistência Técnica da FAGOR (SAT) ou profissionais qualificados. Leia atentamente este livro de instruções antes de utilizar o esquentador e guarde-o num local seguro e fácil de localizar.

Antes de qualquer intervenção no esquentador deve desligar-se da rede e fechar a válvula de corte de gás.

Os aparelhos saem regulados de fábrica para o gás para que estão destinados a funcionar.

Esta proibida a intervenção sobre as partes seladas do esquentador, salvo em operações de mudanças de gás.

Em condições normais de funcionamento, pode ocorrer que no display apareça um erro F0, falha na medição de temperatura da água quente, que se elimina desligando e voltando a ligar o circuito. Não afecta em nada a segurança e funcionalidade do aparelho.

8.- INSTRUÇÕES DE USO

O instalador deve instruir o utilizador sobre o funcionamento do esquentador, as seguranças de que dispõe e as instruções de uso.

Antes da colocação em funcionamento do esquentador, deve ligar-se este à rede de alimentação através da ficha.

Panel de comandos



- 1.- Selector de potência progressivo.
- 2.- Selector de Tº de água.
- 3.- Tecla ON-OFF (Funcionamento-Paragem).
- 4.- Display de visualização com os seguintes elementos:
 - 4.1 - Indicação de Tº de água quente.
 - 4.2 - Indicação de queimador funcionando – Intermitente.
 - 4.3 - Códigos de erro – Intermitente.

Ligações de água e gás

Antes de ligar o aparelho é necessário proceder à purga das canalizações de água e gás, afim de eliminar as limanhas e outras impurezas nas canalizações. Ligar o esquentador utilizando as respectivas juntas e raccords que se fornecem no saco de acessórios.

Montar e prender a cobertura sobre o aparelho.

Montar os comandos de gás e do selector de temperatura.

Estanquidade do circuito de água

Abrir a entrada de água ao aparelho.

Purgar o ar da canalização de água abrindo todas as torneiras de água quente e fria. Fechar todas estas torneiras e verificar a estanquidade do circuito.

Estanquidade do circuito de gás

Comprovar que chega gás ao queimador e que as canalizações de gás são estanques.

Ligação à rede eléctrica

O esquentador está equipado com um cabo de alimentação com ficha "Schuko" para rede de alimentação 220-230V~50HZ. Esta será ligada a uma rede de alimentação monofásica com ligação à terra.

Para a protecção do esquentador é obrigatório colocar um interruptor bipolar com uma distância mínima de abertura de contactos de 3mm.

IMPORTANTE: Sempre que haja qualquer intervenção sobre a instalação eléctrica do esquentador, assegure-se que o esquentador está desligado da rede.

A substituição do cabo de alimentação (fixação de tipo Y), por forma a evitar situações de potencial risco, deve realizar-se por pessoal especializado do Serviço de Assistência Técnica Fagor e o novo cabo terá as mesmas características que o instalado de origem no esquentador ref. 810004389

A ficha do cabo de alimentação deverá estar acessível.

Desligar o exaustor

A fonte de alimentação tem um relé com um contacto NC para desligar um exaustor em caso necessário. Em caso de utilizar esta opção, deverá ligar o exaustor como se indica no capítulo 4-2 Terminais 1-13 e 2-13. A potência máxima do exaustor a ligar será de 500W.

Do exaustor de cozinha e da caldeira, quando ligados à mesma tiragem pode provocar o recuo dos produtos da combustão à caldeira. Para tal é importante dimensionar a grelha da ventilação de acordo com a potência de exaustor ou não utilizar os dois aparelhos em simultâneo.

6.1 Normas de instalação

A instalação deve ser realizada unicamente por firmas especializadas, com a qualificação apropriada, seguindo todas as instruções técnicas e respeitando as disposições legais vigentes.

6.1.2 Local de instalação

É proibida a instalação de aparelhos a gás a um nível inferior ao do primeiro piso e em locais destinados a quartos e W.C..

○ esquentador deverá ser instalado num local bem ventilado.

○ Os aparelhos de exterior deverão estar protegidos contra quedas de água.

6.1.3 Condução de evacuação de gases queimados

As ligações do aparelho à instalação deverão ser feitas por um tubo rígido.

As condutas devem ser resistentes à corrosão e às temperaturas de saída dos produtos da combustão.

Ligar a conduta de saída de fumos, com diâmetro exterior (E) capítulo (5). A conduta deve ser recta e montada na vertical, por cima da parte superior da chaminé anti-retorno, com comprimento não inferior a 200 mm. Um eventual troço inclinado que una o troço vertical citado no ponto anterior, com a fuga de gases, deverá ser ascendente em todo o seu traçado. Nunca utilizar tubo estriado.

É importante que a instalação da conduta de evacuação de gases queimados esteja de acordo com as disposições e normativas vigentes.

6.2 Instruções para a correcta instalação do aparelho

Os elementos para a instalação que se fornecem junto com o esquentador são:

Válvula de entrada de água fria

Tubo flexível de saída de água quente

Tubo de entrada de gás

2 buchas de plástico e 2 escámulas

As dimensões para a instalação dos diferentes elementos estão indicadas no parágrafo 5 "MEDIDAS DO APARELHO".

Desmontar a cobertura

Tirar os comandos de gás e do selector de temperatura de água.

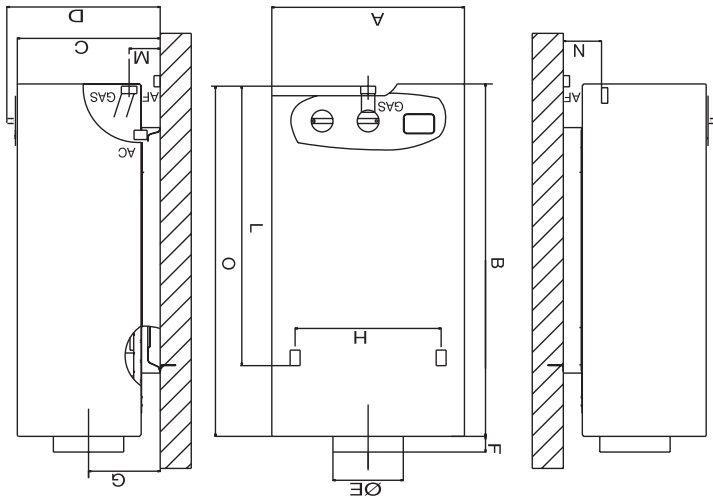
Soltar o parafuso que prende a cobertura pela frente, oculto pelo comando de gás.

Desprender a cobertura dos encaixes na parte superior da base.

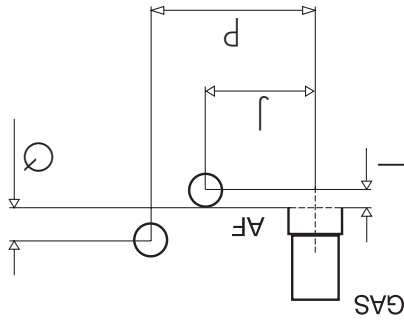
Montagem na parede

Fixar as escámulas na parede e colocar o aparelho.

5.- MEDIDAS DO APARELHO



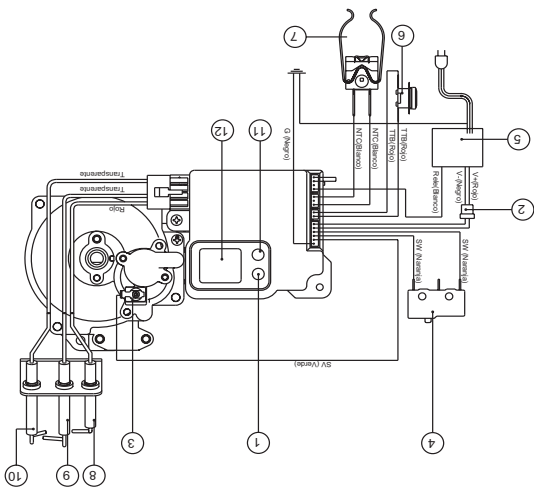
AC



Modelo	Dimensões (mm)											Peso (kg)					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L		M	N	O	P	Q
11 Litros	310	567	230	247	110	25	115	235	8	50	450	50	61,5	564	75	14,5	9,5

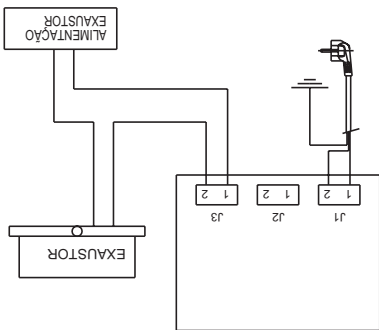
4.- ESQUEMA ELÉCTRICO

4.1.-Esquema eléctrico do esquentador



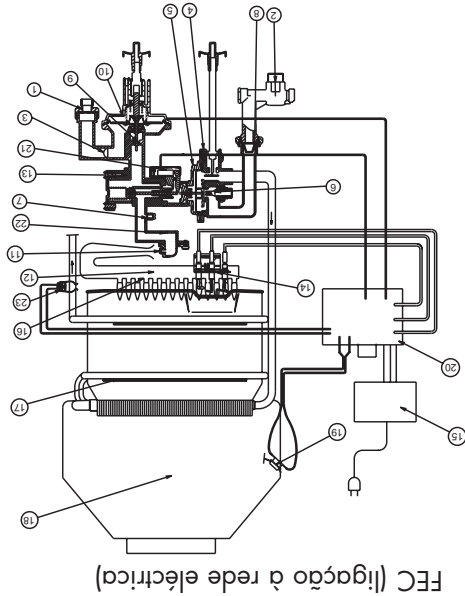
- 1.- Tecla ON/OFF
- 2.- Conector alimentação
- 3.- Servovalvula
- 4.- Micro-switch
- 5.- Fonte de alimentação
- 6.- TTB
- 7.- NTC
- 8.- Electrodo ionização
- 9.- Electrodo de confirmação
- 10.- Electrodo de chispa
- 11.- Led conexão (Verde)
12. Display

4.2.-Ligação ao exaustor (capítulo 6-2)



3.- ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO

- 1.- Manguito entrada gás
- 2.- Válvula entrada água completa
- 3.- Filtro de gás
- 4.- Corpo inferior
- 5.- Corpo superior
- 6.- Regulador de água
- 7.- Tomada de pressão
- 8.- Filtro de água
- 9.- Selector de potência
- 10.- Servoválvula
- 11.- Injetor
- 12.- Distribuidor
- 13.- Corpo principal
- 14.- Conjunto electodos
- 15.- Fonte alimentação
- 16.- Queimador
- 17.- Câmara de combustão
- 18.- Cortafrio
- 19.- Dispositivo controlo evacuação fumos
- 20.- Caixa de acendimento e segurança por ionização
- 21.- Micro-switch
- 22.- Distribuidor
- 23.- NTC (Sensor de temperatura)



2. - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo FEC-11D	Homologação, Categoria e Tipo
99B0802	Certificado de exame C e de tipo
II ^{2H3+}	Categoria
B ^{11BS}	Tipo
ES/PT	País de destino
IP-44	Classe de protecção

Modelo	Unidades	Símbolo	Potência e consumo calorífico
--------	----------	---------	-------------------------------

Modelo	Unidades	Símbolo	Potência e consumo calorífico
		P_n	Potência útil nominal
		P_{min}	Potência útil mínima
		$P_{min}; P_n$	Campo de modulação de potência
	kW	Q_n	Consumo calorífico nominal
		Q_{min}	Consumo calorífico mínimo
		Q_{min}	

Dados relativos ao gás			
2 H	Natural G20	20	
3+	Butano G30	28-30	
3+	Propano G31	37	
2 H	Natural G20	2,34	m ³ /h
3+	Butano G30	1,74	kg/h
3+	Propano G31	1,72	kg/h
2 H	Natural G20	12,7	
3+	Butano G30	27	
3+	Propano G31	33,5	

Dados relativos à água			
	$\Delta 50^\circ\text{C}$	2.3-5.5	l/min
	$\Delta 25^\circ\text{C}$	3.7-1.1	l/min
Pressão máx. de funcionamento		bar	1.3
Pressão máx. de funcionamento	Selector max. T ^º	bar	0.12
	Selector min. T ^º	bar	0.18
			0.4
Pressão do queimador à potência nominal		mbar	33,5

Produtos da combustão			
Caudal		g/s	14
Temperatura		°C	170

Dados eléctricos			
Alimentação eléctrica		V/Hz	220-230V~50Hz
Potência máxima absorvida		W	4

Dimensões das racores e diâmetros das canalizações			
Entrada de gás	Natural	3/4" / Ø 16x1	
Entrada de gás	Butano-Propano	3/4" / Ø 12x1	
Entrada Água Fria		3/4"	
Saída Água Quente		1/2"	
Saída de fumos (mm)		Ø 110	

COMPONENTES PRINCIPAIS

1. BASE:

2. **CORTA-FOGO ANTI-RETORNO** dotado de uma gola de união à chaminé.

3. **PERMUTADOR DE CALOR** realizado em cobre.

4. **QUEIMADOR** de aço inoxidável e de chama azul que funciona a gás Natural ou Butano/Propano. Distribuidor equipado com injectores correspondentes a cada tipo de gás.

5. **ELECTRODOS** de acendimento e sensor de chama por ionização.

6. **VÁLVULA DE GÁS** equipada com duas válvulas de segurança, selecção manual de potência, modulação automática de potência em função do caudal de água e acendimento progressivo do queimador.

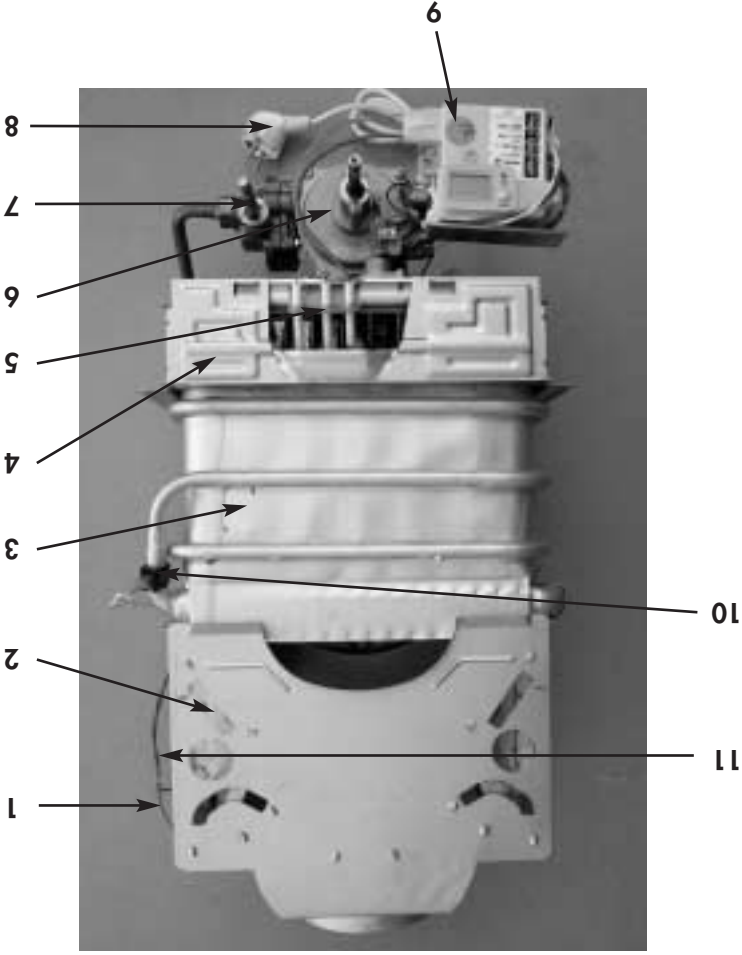
7. **VÁLVULA DE ÁGUA** equipada com um regulador automático de caudal de água e de um selector manual de temperatura.

8. **FONTE DE ALIMENTAÇÃO** : Alimenta o esquentador com 1,5 V a partir da tensão da rede de 220-230VAC. Tem um contacto de relé que se utiliza para desligar um exaustor em caso de necessidade.

9. **CIRCUITO ELECTRÓNICO** de acendimento e controlo de chama por ionização.

10. **TERMISTÂNCIA (NTC)** que mede a temperatura de saída da água quente.

11. **DISPOSITIVO DE CONTROLO DOS PRODUTOS DA COMBUSTÃO** (TTB) que corta a entrada de gás ao queimador em caso de evacuação incorrecta.



Os esquentadores FCC são de tipo tiragem natural, electrónicos (ligados à rede eléctrica), modulantes e de acendimento directo ao queimador, para uso de água quente sanitária.

1.- DESCRIÇÃO DO APARELHO

A) INSTRUÇÕES PARA O INSTALADOR	
1.- DESCRIÇÃO DO APARELHO	6
2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	8
3.- ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO	9
4.- ESQUEMA ELÉCTRICO	10
4.1.- Esquema eléctrico do esquentador.....	10
4.2.- Ligação ao exaustor	10
5.- MEDIDAS DO APARELHO	11
6.- INSTALAÇÃO DO ESQUENTADOR	12
6.1.- Normas de instalação	12
6.1.2.- Local de instalação.....	12
6.1.3.- Condução de evacuação de gases queimados	12
6.2.- Instruções para a correcta instalação do aparelho	12
7.- ADVERTÊNCIAS PREVIAS	14
8.- INSTRUÇÕES DE USO	14
9.- MANUTENÇÃO	16
10.- PRECAUÇÃO CONTRA CONGELAMENTO	17
11.- MUDANÇA DE GÁS	17
12.- CÓDIGOS DE AVARIA	18

FALTA AENOR

CONDIÇÕES GERAIS DA GARANTIA FAGOR CINCO ANOS

A Garantia FAGOR constitui-se como uma garantia diferente e adicional que não afecta os direitos de que dispõe o consumidor, conforme a legislação em vigor, e é outorgada concreta e especificamente a favor do cliente e aparelho referido neste documento.

A Garantia FAGOR cobre durante o prazo de dois anos a partir da data de recepção deste aparelho, todas as reparações realizadas pelo Serviço de Assistência Técnica Oficial FAGOR.

Além disso, esta garantia **FAGOR outorga-lhe uma garantia voluntária até 5 anos para peças e componentes**, que cobre uma vez finalizado o período de duração da Garantia Geral FAGOR e até aos 5 anos desde a data da compra, o custo das peças e componentes utilizados nos reparações do aparelho realizadas pelo Serviço de Assistência Técnica Oficial FAGOR. Esta Garantia não inclui mão de obra nem deslocação.

EXCLUSÕES DA PRESENTE GARANTIA FAGOR

Estão excluídos de cobertura da presente Garantia FAGOR, ficando a cargo do utilizador o custo total da reparação, o seguinte:

- a) As avarias provocadas por negligência ou mau uso do aparelho por parte do consumidor:**
- b) As avarias produzidas por causas de foro fortuito, força maior (fenómenos atmosféricos ou geológicos) e sístros.
- c) As avarias ou danos derivados de instalação incorrecta, não legal ou de energia ou combustível não idóneos.
- d) Esta garantia não cobre as operações de manutenção periódicas do produto.
- e) As alterações de tonalidade, oxidação ou corrosão do aparelho ou de qualquer um dos seus elementos.
- f) O desgaste ou deterioração estética produzidos pelo uso.
- g) A limpeza de acumulação de calcário nos aparelhos.
- h) Os aparelhos utilizados em estabelecimentos industriais ou comerciais.
- i) Os danos e prejuízos que possam advir para o utilizador como consequência do não funcionamento do aparelho por avaria.

ANULAÇÃO DA PRESENTE GARANTIA FAGOR

A presente Garantia ficará anulada e portanto sem efeito se o aparelho tiver sido manipulado, modificado ou reparado por pessoas não autorizadas ou serviços técnicos que não sejam os SAT oficiais da marca.

MUITO IMPORTANTE: PARA SER VÁLIDA A GARANTIA, É TOTALMENTE IMPRESCINDÍVEL QUE O UTILIZADOR APRESENTE PERANTE O SERVIÇO TÉCNICO AUTORIZADO PARA A REPARAÇÃO, A DATA DE COMPRA MEDIANTE A FACTURA OFICIAL DO APARELHO. NO CASO DE APARELHOS FORNECIDOS EM OBRA DEVERÁ APRESENTAR A DATA DE INÍCIO DE UTILIZAÇÃO DO APARELHO.

A presente Garantia será válida unicamente em território português, e diz respeito exclusivamente ao aparelho mencionado e outorgada por:

Fagor Lusitana, Lda Avda Do Forte nº 4 2794-031 Carnaxide - Portugal.

MANUAL DE INSTALAÇÃO E USO

ESQUENTADOR DE AQUECIMENTO ELECTRÓNICO

LIGAÇÃO À REDE ELECTRICA

SUPER compact

FEC-11 D



CERTIDÃO DE GARANTIA

MOD:

GAS:

Aparelho:

Nº de série:

Data de compra:

Carimbo do vendedor:

Antes de instalar e utilizar o aparelho, leia com atenção os manuais de instruções