

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

CALENTADOR DE ENCENDIDO ELECTRÓNICO A PILAS PARA APOYO DE INSTALACIONES SOLARES



FEP-11DS
FEP-15DS



10.005.892 03

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 FAGOR

Esta es una garantía comercial que Fagor, como fabricante, otorga a sus clientes y que complementa y no afecta a los derechos de que dispone el consumidor de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 23/2003 de 10 de Julio de Garantías en la Venta de Bienes de Consumo.

La Garantía 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 de la marca.

En los supuestos cubiertos por esta Garantía, el titular de la misma 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.

EXCLUSIONES DE LA PRESENTE GARANTÍA

Queda excluido de la cobertura de la presente Garantía, y por tanto será a cargo del usuario el coste total de la reparación, lo siguiente:

- **Las averías provocadas por negligencia o mal uso del aparato por parte del cliente.**
- Las averías producidas por causas de caso fortuito, fuerza mayor (fenómenos atmosféricos o geológicos) y siniestros.
- Las operaciones de mantenimiento periódico del producto.
- Los desgastes o deterioros estéticos producidos por el uso.
- La limpieza de acumulación de cal en los aparatos.
- Aquellas intervenciones que se deriven de una incorrecta instalación del aparato o de la falta de mantenimiento del mismo, todo ello de conformidad con las recomendaciones de instalación y uso recogidas en el Libro de Instrucciones ó Manual de Instalación.

Todos los aparatos, para su reparación, deben estar instalados de forma accesible para nuestros técnicos.

En el caso de que no se cumpla este requisito, será por cuenta del usuario la disposición de los medios necesarios que posibiliten la reparación.

ANULACIÓN DE LA PRESENTE GARANTÍA

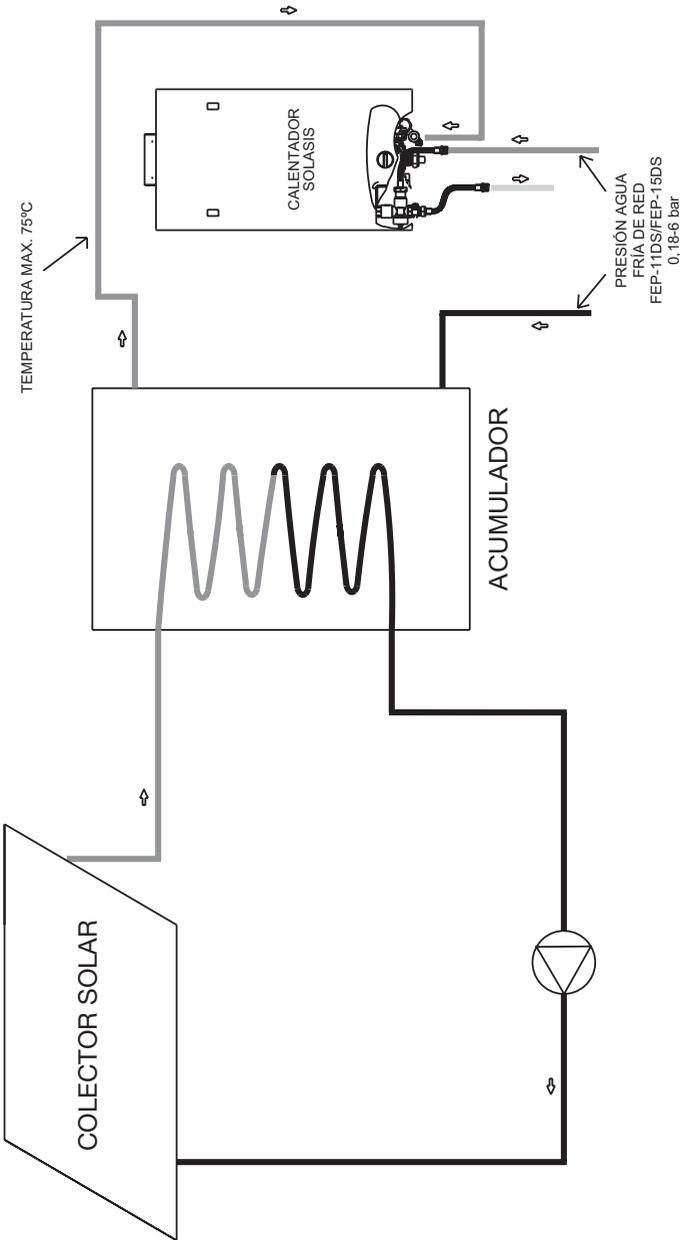
La presente Garantía quedará anulada, y por tanto sin efecto alguno, si el aparato ha sido manipulado, modificado o reparado por personas no autorizadas o servicios técnicos que no sean los SAT oficiales de la marca.

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

Nota: Para cualquier consulta, aclaración ó reclamación en relación con esta garantía o en caso de avería de su aparato, contacte con FAGOR a través del **902 10 50 10** o bien visítenos en **www.fagor.com**. Todos nuestros técnicos van equipados del correspondiente carné 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 es válida únicamente en territorio español y es otorgada por Fagor Electrodomésticos, S. Coop. Bº San Andrés nº 18, 20500 Mondragón-Gipuzkoa.

ESQUEMA DE INSTALACIÓN



CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

PAÍS Country	CATEGORÍAS Categories	PRESIONES DE SUMINISTRO Supply Pressure
DE	II+	28-30/37
ES,GB,IE,IT,PT	IIII2+	28-30/37
FR	IIII2+3+	28-30/37
NL	IIII2P	30

PIN0099B0802

Nº Certificado/Certificate n°: A01/001678
Nº de expediente/File number: A01/S000167

MARCA Trade Mark	MODELO Model	PAÍS Country
FAGOR	FEP-11DS B	BE, ES*, FR*, GB, IE, IT*, PT*, NL

PIN0099BP823

Nº Certificado/Certificate n°: A01/001999
Nº de expediente/File number: A01/S000605

MARCA Trade Mark	MODELO Model	PAÍS Country
FAGOR	FEP-15DS B	BE, ES*, FR*, GB, IE, IT*, PT*, NL

PAÍS Country	CATEGORÍAS Categories	PRESIONES DE SUMINISTRO Supply Pressure
DE	II2+	20/25
ES,GB,IE,IT,PT	IIII3+	20
FR	IIII2+3+	20/25

PIN0099B0802

Nº Certificado/Certificate n°: A01/001678
Nº de expediente/File number: A01/S000167

MARCA Trade Mark	MODELO Model	PAÍS Country
FAGOR	FEP-11DS N	BE, ES, FR, GB, IE, IT, PT, NL

PIN0099BP823

Nº Certificado/Certificate n°: A01/001999
Nº de expediente/File number: A01/S000605

MARCA Trade Mark	MODELO Model	PAÍS Country
FAGOR	FEP-15DS N	BE, ES, FR, GB, IE, IT, PT, NL

ÍNDICE

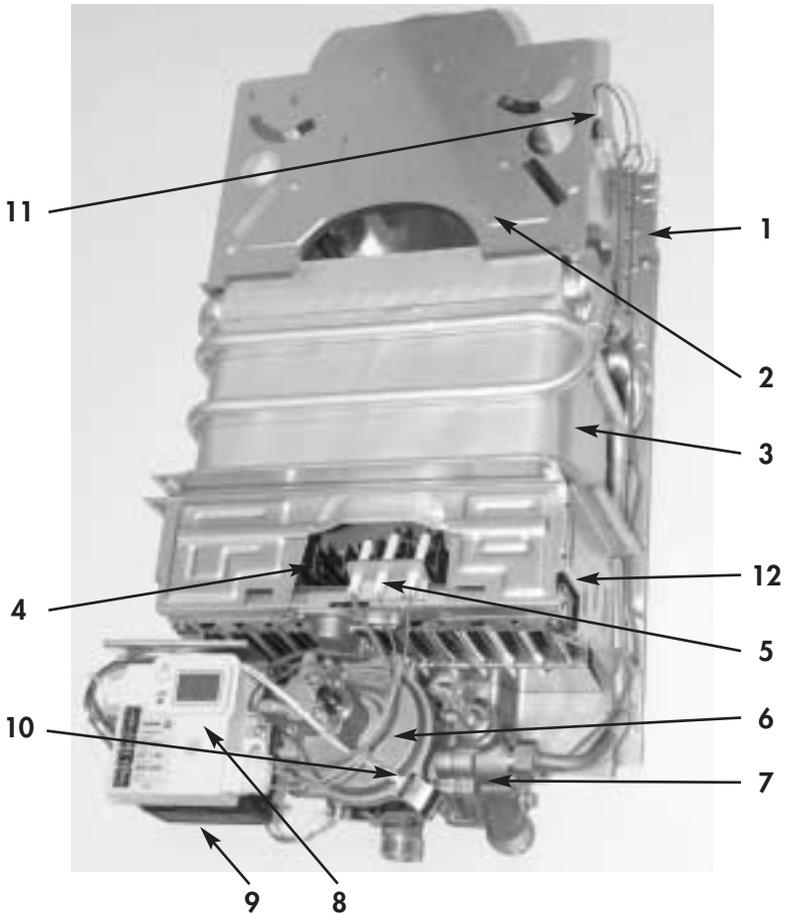
1.- DESCRIPCIÓN DEL APARATO	6
2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	8
3.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	9
4.- ESQUEMA ELÉCTRICO	10
5.- MEDIDAS DEL APARATO	11
6.- INSTALACIÓN DEL CALENTADOR	12
6.1.- Normas de instalación.....	12
6.1.2.- Local de instalación	12
6.1.3.- Conducto de evacuación de gases quemados	12
6.2.- Instrucciones para la correcta instalación del aparato	13
6.3.- Montaje de los componentes del kit solar	14
6.4.- Regulaciones adicionales	16
7.- ADVERTENCIAS PREVIAS	17
8.- INSTRUCCIONES DE USO	18
9.- MANTENIMIENTO	21
10.- PRECAUCIÓN CONTRA HELADAS	22
11.- CAMBIO DE GAS	23
12.- COLOCACIÓN O CAMBIO DE PILA.....	24

1.- DESCRIPCIÓN DEL APARATO

Los calentadores FEP-11DS/FEP-15DS son de tipo tiro natural, electrónicos, modulantes y de encendido directo de quemador, para su uso de agua caliente sanitaria como apoyo a una instalación solar.

Este calentador tiene una conexión adicional de agua: por donde habitualmente entra el agua fría, en este aparato lo hará el agua proveniente del acumulador de la instalación solar. Por otra parte, se debe fijar una conexión de agua fría al calentador. El agua caliente saldrá por una tercera toma a temperatura constante de 50°C.

Los componentes necesarios para adaptar el calentador a la instalación se entregan desmontados en la bolsa de accesorios; para proceder a su montaje, consultar el capítulo 6.3.



COMPONENTES PRINCIPALES

1. **BASE.**
2. **CORTATIROS ANTIRRETORNO** provisto de un collarín de unión a chimenea.
3. **INTERCAMBIADOR DE CALOR** 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; el caudal de paso nominal está restringido, aunque podrá ser regulado por el instalador.
8. **CIRCUITO ELECTRÓNICO** de encendido y control de llama por ionización.
9. **PORTAPILAS.**
10. **TERMISTANCIA (NTC)** que mide la temperatura de salida del agua caliente del mezclador.
11. **DISPOSITIVO DE CONTROL DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN (TTB)** que corta la llegada de gas al quemador en caso de evacuación incorrecta.
12. **BANDEJA QUEMADOR** (sólo en el modelo FEP-11DS).

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Homologación, Categoría y Tipo		Modelo FEP-11DS	Modelo FEP-15DS
Certificado de examen CE de tipo		99B0802	99BP823
Categoría		II ₂ H ₃ +	
Tipo		Interior	
País de destino		ES/PT	

	Símbolo	Unidades	Modelo FEP-11DS	Modelo FEP-15DS
Potencia y consumo calorífico				
Potencia útil nominal	P_n	kW	19,2	25,3
Potencia útil mínima	$P_{min.}$		7,7	7,7
Rango de modulación de potencia	$P_{min.} - P_n$		7,7-19,2	7,7-25,3
Consumo calorífico nominal	Q_n		22,1	28
Consumo calorífico mínimo	$Q_{min.}$		8,9	8,9

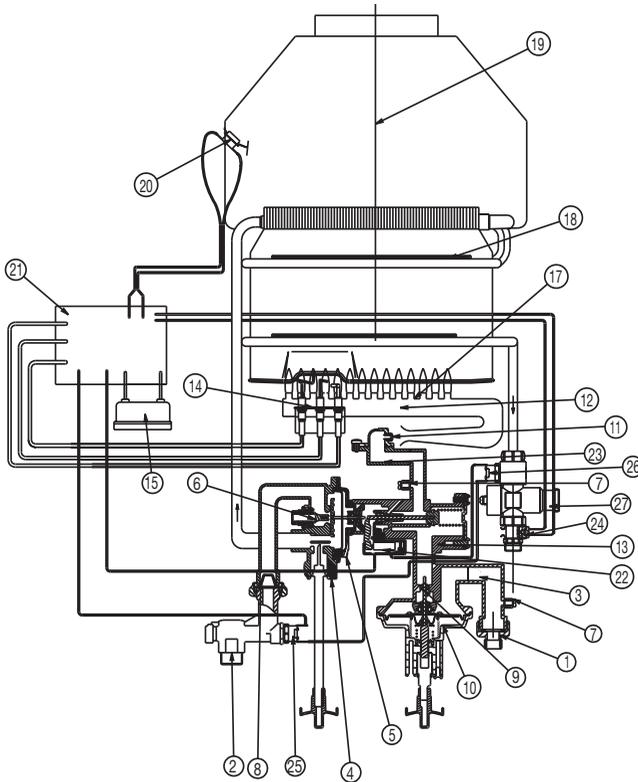
Datos relativos al gas					
Presión de conexión	2 H	Natural G20	mbar	20	
	3+	Butano G30		28-30	
		Propano G31		37	
Consumo de gas	2 H	Natural G20 $H_i=9,45 \text{ kWh/m}^3$	m ³ /h	2,34	2,96
	3+	Butano G30 $H_i=12,68 \text{ kWh/kg}$	kg/h	1,74	2,21
		Propano G31 $H_i=12,87 \text{ kWh/kg}$	kg/h	1,72	2,18
		Presión del quemador a potencia nominal	2 H	Natural G20	mbar
3+	Butano G30		27	23,7	
	Propano G31		33,5	30,6	

Datos relativos al agua				
Caudal de agua a través del calentador		l/min	2,3-5,5	2,3-7,3
Caudal de agua a la salida del mezclador		l/min	2,5-17	3,0-18
Temperatura max. agua a la entrada del calentador		°C	75	
Presión máx. de funcionamiento		bar	6	
Presión mín. de funcionamiento		bar	0,18	

Productos de la combustión				
Caudal		g/s	14	18
Temperatura		°C	170	170

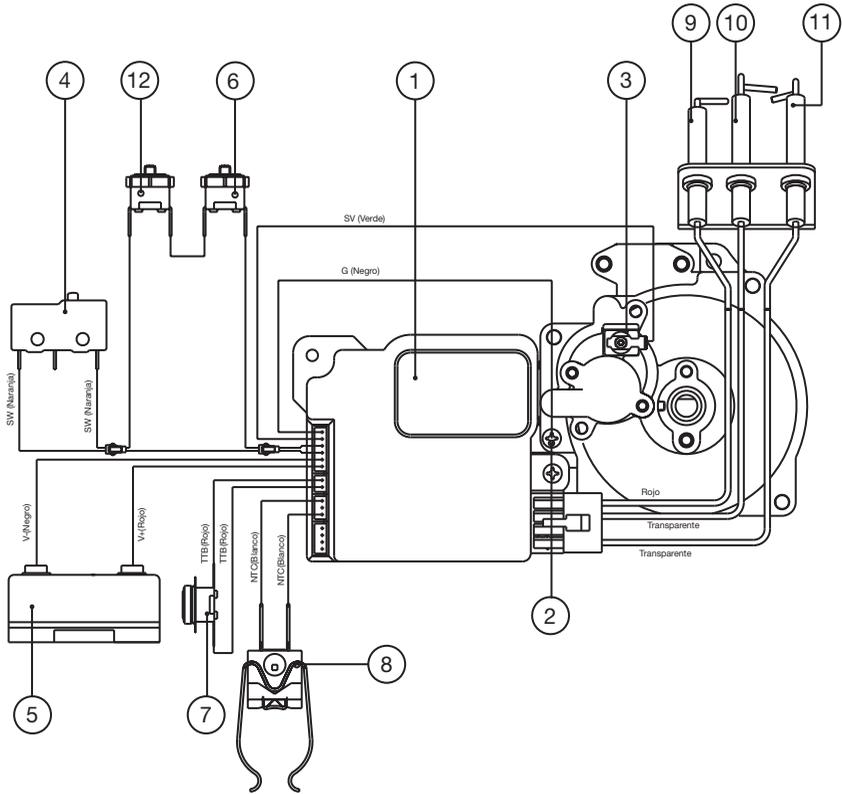
Dimensiones de los racores y diámetros de las canalizaciones				
Conexiones/Ø interior (mm)	Entrada de gas	Natural	3/4" / Ø 16x1	
		Butano-Propano	3/4" / Ø 12x1	
	Entrada Agua procedente del acumulador a la válvula de agua		3/4"	
	Entrada Agua Fría a la válvula mezcladora		1/2"	
	Salida Agua Caliente		1/2"	
Salida de humos (mm)			Ø 110	Ø 125

3.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



- | | |
|---------------------------------|---|
| 1.- Manguito entrada gas | 15.- Portapilas |
| 2.- Grifo entrada agua completo | 17.- Quemador |
| 3.- Filtro de gas | 18.- Cuerpo de caldeo |
| 4.- Cuerpo inferior | 19.- Cortatiro |
| 5.- Cuerpo superior | 20.- Dispositivo control evacuación humos |
| 6.- Regulador de agua | 21.- Caja de encendido y seguridad por ionización |
| 7.- Toma de presión | 22.- Microrruptor |
| 8.- Filtro de agua | 23.- Conector distribuidor |
| 9.- Selector de potencia | 24.- NTC (Sensor de temperatura) |
| 10.- Servoválvula | 25.- Sensor de corte |
| 11.- Inyector | 26.- Sensor de seguridad |
| 12.- Distribuidor | 27.- Mezclador salida |
| 13.- Cuerpo principal | |
| 14.- Conjunto electrodos | |

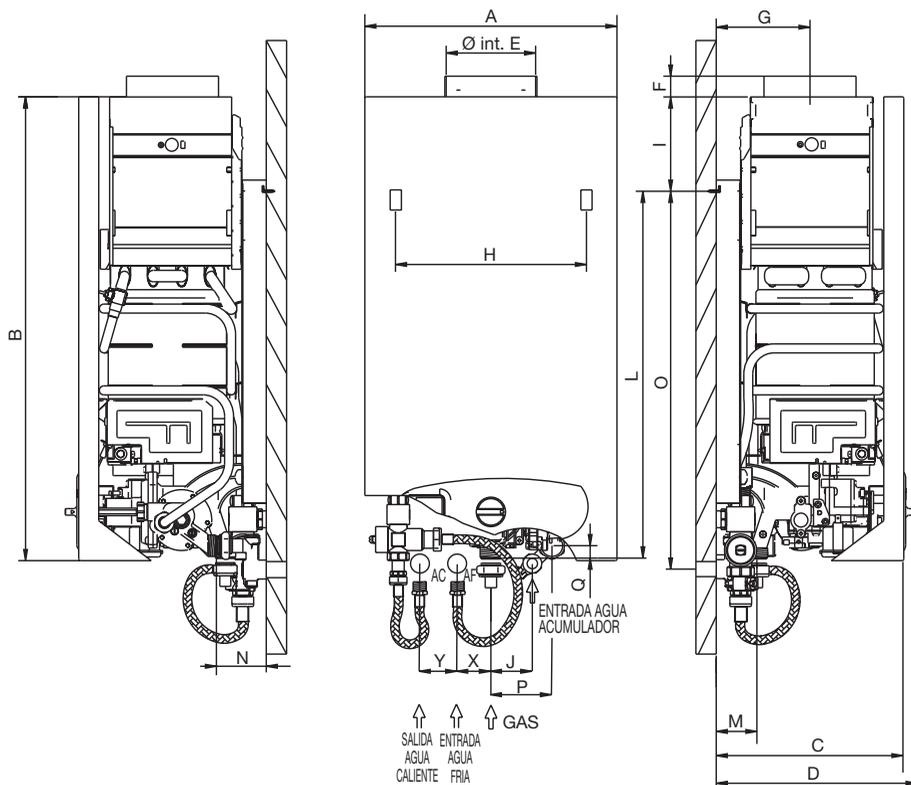
4.- ESQUEMA ELÉCTRICO



- 1.- Pulsador ON/OFF
- 2.- Tornillo de masa
- 3.- Servoválvula
- 4.- Microrruptor
- 5.- Portapilas
- 6.- Sensor de corte

- 7.- TTB
- 8.- NTC
- 9.- Electrodo ionización
- 10.- Electrodo de confirmación
- 11.- Electrodo de chispa
- 12.- Sensor de seguridad

5.- MEDIDAS DEL APARATO



MODELO	Peso (kg)	Dimensiones (mm)																		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	X	Y	
11 Litros	10	310	567	230	247	110	25	115	235	114	50	450	50	61,5	458	75	14,5	40	50	
15 Litros	13	350	648	244	261	125	46,5	124	224	48	50	597	50	61,5	605	75	14,5	40	50	

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, ducha 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.

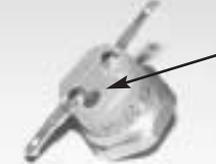
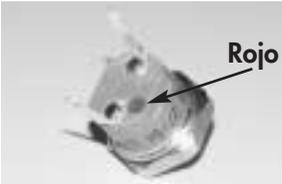
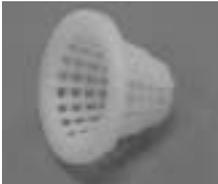
Es importante que la instalación del conducto de evacuación de gases quemados se ajuste a las disposiciones y normativas vigentes.

6.2 Instrucciones para la correcta instalación del aparato

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

Tubo entrada de gas, 2 tacos de plástico y 2 ganchos tirafondos, Pila LR20 1.5V Alcalina, 3 juntas 1/2" y 1 junta 3/4"

Además, en el kit solar se suministran:

<p>Grifo entrada de agua del acumulador con taladrado para ubicación de sensor de entrada</p> 	<p>Accesorio de salida de agua FEP-15DS</p> 	<p>Conjunto mezclador de agua con racor de conexión montado FEP-15DS</p> 
<p>Conjunto mezclador de agua con racor de conexión montado FEP-11DS</p> 	<p>Grifo de entrada agua fría</p> 	<p>Sensor de corte de entrada (marcado con punto azul/ patillas planas)</p> 
<p>Sensor de corte de salida (marcado con punto rojo)</p> 	<p>Filtro para el grifo de entrada de agua fría</p> 	<p>Tubo flexible de entrada de agua fría 3/4" H - 1/2" H</p> 
<p>Tubo flexible salida de agua caliente 1/2" H - 1/2" M</p> 	<p>Conjunto de cables</p> 	

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.

Conexión 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.

Conexión del calentador siguiendo las instrucciones del punto 6.3, utilizando las correspondientes juntas y racords que se suministran en la bolsa de accesorios.

Montar y atar la cubierta sobre el aparato.

Montar las manetas de gas.

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.

6.3 Montaje de los componentes del kit solar (esquema de la instalación solar en la pág. 3)

Seguir el proceso de montaje indicado, teniendo en cuenta el modelo a montar (FEP-11DS) o (FEP-15DS):

1. Roscar el accesorio de entrada de agua; la toma procedente del acumulador solar se debe conectar a este accesorio.



2. Roscar el accesorio de salida de agua al calentador (FEP-15DS).



3. Roscar el conjunto mezclador al accesorio de salida del calentador (FEP-15DS).



4. Roscar el conjunto mezclador a la salida de agua caliente del calentador (FEP-11DS).



5. Roscar el sensor de corte de entrada (punto AZUL/patillas planas) al accesorio de entrada de agua.



6. Roscar el sensor de corte de salida (punto ROJO) al accesorio de salida (FEP-15DS) o al record de salida (FEP-11DS).



7. Conectar la toma de agua fría a la toma del mezclador marcada con un punto azul, usando el tubo flexible (racord 3/4").



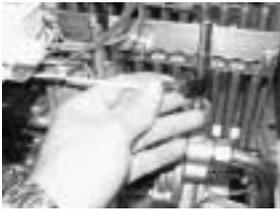
8. Conectar el grifo a la toma de agua fría de la pared y conectar el tubo flexible a la salida del grifo con su filtro.



9. Instalar el otro tubo flexible (racord 1/2") a la salida de agua caliente del mezclador.



10. Soltar la grapa unida a la espiga de la válvula de agua.



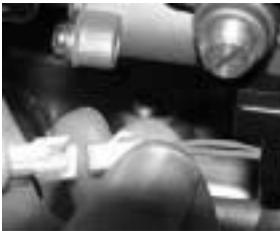
11. Amarrar el sensor de temperatura unido al circuito eléctrico mediante un cable blanco, al racord de salida de agua caliente del mezclador.



12. Soltar el conector blanco del microinterruptor (cables naranjas).



13. Conexionar los conectores correspondientes del mazo de cables suministrado a los dos lados del conector soldado.



14. Fijar las clavijas del cable al sensor de corte de entrada de agua (color AZUL/patillas planas).



15. Fijar las clavijas del otro extremo de cable al sensor de corte de salida de agua (color ROJO).



6.4 Regulaciones adicionales

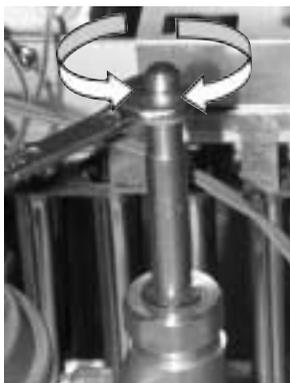
Excepto en condiciones límite, para funcionamiento óptimo del calentador recomendamos colocar el selector de potencia en modo VERANO (☀️) equivalente al 50% de potencia.

El sistema está preparado para entregar una temperatura de salida constante de 50°C, incluso en los casos en los que el agua acumulada supere esta temperatura. No obstante, esta temperatura se puede modificar actuando en el tornillo de regulación del mezclador entre 40°C y 60°C.

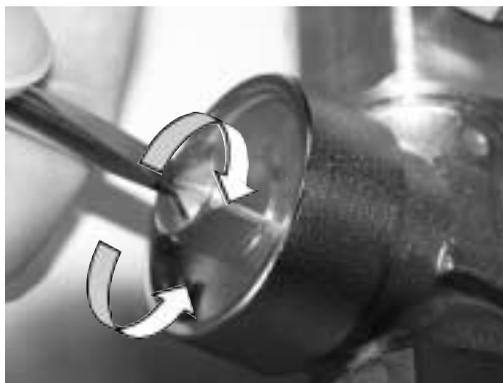
El caudal de paso de agua a través del calentador se ha fijado en 5,5 l/min. para el calentador FEP-11DS y en 7,3 l/min. para el calentador FEP-15DS; este caudal se puede aumentar actuando sobre la espiga hexagonal de la válvula hidráulica; no obstante, aumentar este caudal repercutirá negativamente en el caudal mínimo necesario para el encendido del calentador.

En el caso de haber variado estos parámetros, y como consecuencia notar variaciones bruscas en la temperatura de salida, recomendamos volver a los valores prefijados:

- Selector de caudal totalmente girado en el sentido de las agujas del reloj (ver foto del selector de caudal).
- Tornillo del mezclador en la posición intermedia de su carrera (ver foto del tornillo del mezclador).



Selector de caudal



Tornillo del mezclador

Además, el calentador de apoyo encenderá siempre que se solicite agua caliente, hasta que el agua caliente proveniente del acumulador pase a través del mismo; de este modo, para casos en los que el acumulador se encuentre ubicado lejos del punto de aplicación, se disminuye el tiempo de espera del usuario.

IMPORTANTE: La temperatura máxima del agua proveniente del acumulador no puede superar 75°C.

En caso de sentir fluctuaciones anómalas de temperatura en el lugar de utilización, colocar el selector de potencia en modo VERANO (☀️).

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 quitar la pila y cerrar el paso de gas.

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

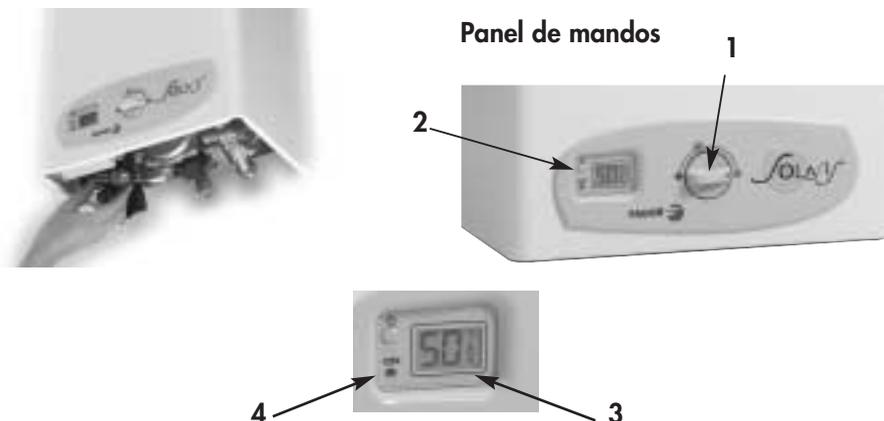
Queda prohibida la intervención sobre las partes selladas del calentador salvo en operaciones de cambio de gas.

En condiciones normales de funcionamiento, puede ocurrir que en el display aparezca un error FO, fallo en la medición de la T^a 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 colocar la pila tal como se indica en la foto.



- 1.- Selector de potencia VERANO-INVIERNO
- 2.- Pulsador ON-OFF (Marcha-Paro)
- 3.- Display de visualización con los siguientes elementos:
 - 3.1 - Indicación de Tº de agua caliente
 - 3.2 - Indicación de quemador funcionando – Parpadeante
 - 3.3 - Códigos de fallo – Parpadeante
- 4.- Piloto de batería baja – Rojo parpadeante

Servicio de agua caliente

Para poner en marcha el calentador accionar el pulsador (2) ON-OFF. El calentador queda preparado para funcionar automáticamente cuando se abra cualquier grifo de agua caliente y la temperatura del agua proveniente del acumulador sea inferior a 50°C.

Mientras el calentador esté en marcha la señal de llama 3.2 permanecerá encendida.

Si el agua proveniente del acumulador supera los 50°C de temperatura, el calentador se apagará, evitando el innecesario consumo de gas.

Selección de la potencia requerida

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

La posición INVIERNO (❄️) indica el 100% de la potencia; solo se recomienda esta posición para condiciones ambientales críticas.

La posición ECO (🌿) indica el 75% de la potencia.

La posición VERANO (☀️) indica el 50% de la potencia; **es la posición recomendada para el uso habitual del calentador.**



IMPORTANTE: Este calentador no es termostático, pero cuenta con un mezclador de agua a la salida del calentador que siempre homogeneiza la temperatura de salida a 50°C. La T^ª visualizada en el display es la T^ª real de salida de agua caliente.

Parada del calentador

Al cerrar el grifo de agua caliente (en el caso de que el calentador no se encuentre bloqueado debido a que la temperatura del acumulador es mayor a 50°C) el calentador se parará automáticamente.

Para desconectar totalmente el calentador pulse el pulsador (2) 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.

Pilotos de aviso

Indicador	Motivo	Solución
Piloto de batería baja 5. 	La pila se está gastando	Cambiar pila

Códigos de fallo (modelos con display)			
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	Llamar al Servicio Técnico. Revisar NTC y cableado
		Llave de gas cerrada	Abrir llave de gas
		Botella de gas gastada	Cambiar botella de gas
		Pila gastada o mal colocada	Revisar pila. Cambiarla si fuera necesario (Pila alcalina)
F1	Fallo en el encendido. El quemador no enciende. Bloqueo	Aire en la conducción de gas.	Repetir la maniobra de encendido hasta purgar el aire y encender el quemador
		Cableado en mal estado o mal conectado	Repetir maniobra de encendido.
		Fallo en circuito electrónico	Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico.
		Fallo en servoválvula	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	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
		Dispositivo de control TTB o cableado defectuoso	
		Botella de gas gastada	Cambiar botella de gas
		Pila gastada	Cambiar pila (Pila alcalina)
F3	Fallo durante funcionamiento. El quemador se apaga. Reintento de encendido. Bloqueo	Cableado en mal estado o mal conectado	Repetir maniobra de encendido. Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico. Revisar cableado, circuito electrónico, servoválvula y electrodos. Cambiar el elemento defectuoso
		Fallo en circuito electrónico	
		Fallo en servoválvula	
		Fallo en electrodo de ionización	

9.- MANTENIMIENTO

Nota: antes de realizar cualquier operación de mantenimiento ó reparación, es OBLIGATORIO quitar las pilas 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:

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 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 al S.A.T. o 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 y del agua proveniente de la instalación solar.

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.

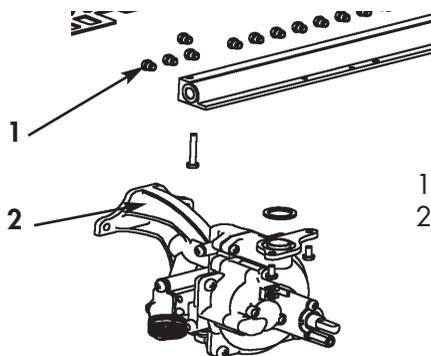
Estas sustituciones serán **OBLIGATORIAMENTE** realizadas por un instalador autorizado o personal del S.A.T.

Colocar la pegatina autoadhesiva con la inscripción "aparato reglado a Butano-Propano" ó "aparato reglado a Natural" según corresponda.

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)	
	11 Litros	15 Litros
G.L.P. (G30/G31)	0,72 (12)	0,74 (14)
Natural (G20)	1,18 (12)	1,24 (14)



1. Inyectores de quemador
2. Válvula de gas

12.- COLOCACIÓN O CAMBIO DE PILA

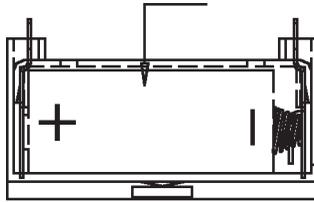
Tirar de la tapa en la dirección que se indica en el esquema.

Montar la pila **LR20 de 1,5 V ALCALINA** en el portapila situado en la parte inferior del calentador, teniendo en cuenta de colocarla según la posición que se indica en la tapa.

Esta pila deberá reemplazarse cuando se encienda el piloto de batería baja. De esta forma se evitará que la pila se agote del todo y el calentador deje de funcionar.



Tipo de pila: **LR20 1,5 V ALCALINA**



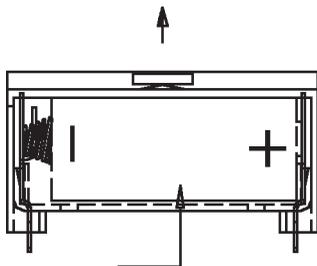
Tirar de la tapa

12.- COLOCAÇÃO OU MUDANÇA DE PILHA

Puxar a tampa na direção indicada no esquema.
 Montar a pilha **LR20 de 1,5V ALCALINA** no portapilhas situado na parte inferior do esquentador, devendo colocá-la de acordo com a posição indicada na tampa.
 Esta pilha deverá substituir-se quando se acender o piloto de bateria fraca. Desta forma, evitar-se-á que a pilha se esgote por completo e o esquentador deixe de funcionar.



Tipo de pilha: **LR20 1.5V ALCALINA**



Puxar a tampa

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 coberta.

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.

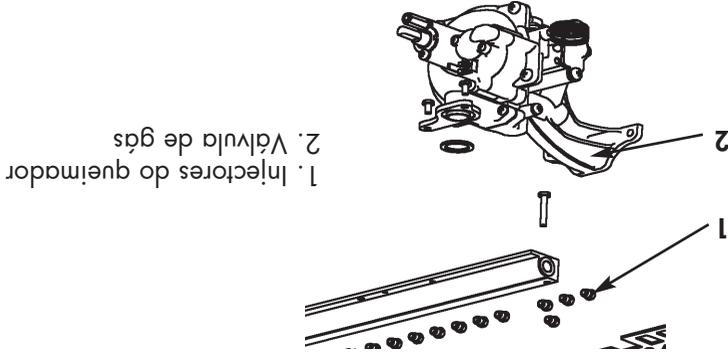
Estas substituições serão **OBRIGATORIAMENTE** realizadas por um instalador autorizado e pelo S.A.T.

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:

GÁS	INJECTOR DO QUEIMADOR (Ø em mm)	11 Litros	1,5 Litros
Natural (G20)	1,18 (12)	0,72 (12)	1,24 (14)
G.L.P. (G30/G31)	0,72 (12)		

Tabela 1



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 a 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.

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.

FAÇOR recomenda uma revisão anual ao esquentador por pessoal autorizado.

As verificações a realizar são as seguintes:

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 submergir 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 regão 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 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 SAT ou um instalador credenciado para verificar se existe alguma obstrução na conduta de evacuação de gases queimados.

Códigos de erro (modelos com display)			
Código	Descrição	Solução	
F0	Erro na medição de T ^m de água quente. Sem bloqueio	Erro na terminância NTC ou cablagem em mau estado	Chamar o Serviço Técnico. Verificar NTC e cablagem
		Válvula de gás fechada	Abrir válvula de gás
		Garrafa de gás gasta	Trocar garrafa de gás
		Pilha gasta ou mal colocada	Verificar pilha. Trocar se necessário (Pilha alcalina)
F1	Erro no acendimento. O queimador não acende. Bloqueio	Ar no tubagem de gás	Repetir a manobra de acendimento até purgar o ar e acender o queimador
		Cablagem em mau estado ou desligado	Repetir manobra de acendimento.
		Erro no circuito electrónico	Se o erro persistir chamar o Serviço Técnico.
		Erro na servoválvula	Verificar cablagem, circuito electrónico, servoválvula e eléctros. Trocar o elemento defeituoso
F2	Erro do dispositivo de controlo de evacuação dos produtos de combustão (TTB). Bloqueio	Obstrucción del conducto de evacuación de gas es quemados	Ventilar el local y tras 10 min volver a encender el quemador. Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico. Revisar TTB y cableado. Revisar conducto de evacuación
		Garrafa de gás gasta	Trocar garrafa de gás
		Pilha gasta ou mal colocada	Verificar pilha. Trocar se necessário (Pilha alcalina)
F3	Erro durante funcionamento. O queimador apaga-se. Nova tentativa de acendimento. Bloqueio	Cablagem em mau estado ou desligado	Repetir manobra de acendimento. Se o erro persistir chamar o Serviço Técnico. Verificar cablagem, circuito electrónico, servoválvula e eléctros. Trocar o elemento defeituoso
		Erro no circuito electrónico	
		Erro na servoválvula	
		Erro no eléctrodo de ionização	

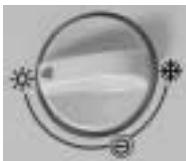
Solução	Motivo	Indicador
Substituir pilha	A pilha tem pouca carga	 <p>Piloto de bateria fraca 5.</p>

Pilotos de aviso

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

Paragem do esquentador
Ao fechar a torneira de água quente (no caso em que o esquentador no se encontre bloqueado devido a que a temperatura do acumulador é superior a 50°C) o esquentador parará automaticamente.
Para desligar totalmente o esquentador prima a tecla (2) ON-OFF.

IMPORTANTE: Este esquentador não é termostático, mas possui uma misturadora de água à saída do esquentador que uniformiza a temperatura de saída a 50°C. A T^o visualizada no display é a T^o real de saída de água quente.



Seleção da potência pretendida
Girar o selector de potência 1 até obter a potência pretendida.
A posição INVERNO (❄️) indica os 100% da potência; apenas se recomenda esta posição para condições ambientais críticas.
A posição ECO (🌿) indica 75% da potência;
A posição VERÃO (☀️) indica 50% da potência; **para a utilização habitual do esquentador.**

Seleção da potência pretendida

8.- INSTRUCCIONES DE USO

○ 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 colocar-se a pilha tal como se indica na foto.



1.- Selector de potência VERÃO - INVERNO

2.- Tecla ON-OFF (Liga-Desliga)

3.- Display de visualização com os seguintes elementos:

3.1 - Indicação de T° de água quente

3.2 - Indicação de queimador funcionando – Intermitente

3.3 - Códigos de avaria – Intermitente

4.- Piloto de bateria fraca – Vermelho intermitente

Serviço de água quente

Para colocar em funcionamento o esquentador accionar a tecla (2) ON-OFF. O esquentador fica pronto para funcionar automaticamente quando abrir qualquer torneira de água quente e a temperatura da água proveniente do acumulador seja inferior a 50°C .
Enquanto o esquentador estiver em funcionamento o indicador de chama 3.2 permanecerá acesa.

Se a água proveniente do acumulador estiver a mais de 50°C de temperatura, o esquentador apagar-se-á, evitando o desnecessário consumo de gás.

7.- ADVERTÊNCIAS PRÉVIAS

A transformação e manutenção do esquentador têm que ser efectuadas 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 tirar a pilha e fechar a torneira de gás.

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

É proibida a intervenção sobre as partes seladas do esquentador salvo em operações de câmbio de gás.

Em condições normais de funcionamento, pode ocorrer que no display apareça um erro F0, falha na medição de T_e de água quente, que se elimina fazendo o reset ao circuito. Não afecta em nada a segurança e funcionalidade do aparelho.

6.4 Regulações adicionais

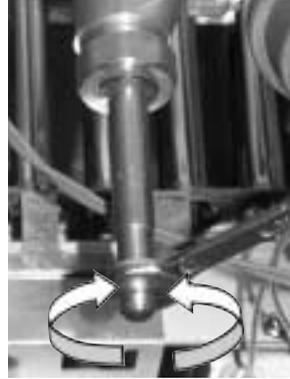
Excepto em condições limite, para funcionamento óptimo do esquentador recomendamos colocar o selector de potência no modo VERAÖ (☼) equiva-lente a 50% de potência.

O sistema está preparado para disponibilizar uma temperatura de saída cons-tante de 50°C, incluindo nos casos em que a água acumulada supere esta tem-perature. Não obstante, esta temperatura pode modificar-se actuando no para-fuso de regulação da misturadora entre 40°C y 60°C.

O caudal de passagem de água através do esquentador está fixo em 5,5 l/min. para o esquentador FEF-11DS e em 7,3 l/min. para o esquentador FEF-15DS; este caudal pode aumentar-se actuando sobre a porca hexagonal da válvula hidráulica; não obstante, aumentar este caudal repercutirá negativamente no caudal mínimo necessário para o acendimento do esquentador.

No caso de ter variado estes parâmetros, e como consequência notar varia-ções bruscas na temperatura de saída, recomendamos que volte aos valores iniciais:

- Selector de caudal totalmente girado no sentido dos ponteiros do relógio (ver foto de caudal da misturadora).
- Parafuso da misturadora na posição intermédia do seu curso (ver foto do parafuso da misturadora).



Selector de caudal

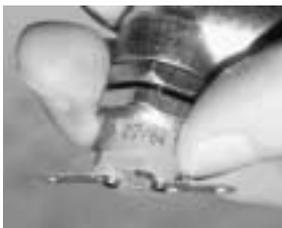


Parafuso da misturadora

O esquentador de apoio acenderá sempre que se solicite água quente, até que a água quente proveniente do acumulador passe através do mesmo; deste modo, para casos em que o acumulador esteja localizado longe do ponto de aplica-ção, diminui o tempo de espera do utilizador.

IMPORTANTE: A temperatura máxima da água proveniente do acumulador não pode superar 75°C.

Em caso de sentir flutuações anómalas de temperatura no ponto de tiragem, colo-car o selector de potência no modo VERAÖ (☼).

 <p>4. Enrosacar o conjunto misturador a la saída de água quente do esquentador (FEP-11DS).</p>	 <p>5. Enrosacar o sensor de corte de entrada (ponto AZUL/paíllhas plenas) ao acessório de entrada de água.</p>	 <p>6. Enrosacar o sensor de corte de saída (ponto VERMELHO) ao acessório de saída (FEP-15DS) ou ao rator de saída (FEP-11DS).</p>	 <p>7. Ligar a entrada de água fria à entrada da misturadora marcada com um ponto azul, usando o tubo flexível (rator 3/4").</p>	 <p>8. Ligar a válvula à entrada de água fria da parede e ligar o tubo flexível à saída da válvula com o filtro.</p>	 <p>9. Instalar o outro tubo flexível (rator 1/2") à saída de água quente da misturadora.</p>	 <p>10. Soltar o grampo da válvula de água.</p>	 <p>11. Pender o sensor de temperatura unido ao circuito eléctrico através de um cabo branco, ao rator de saída de água quente da misturadora.</p>	 <p>12. Soltar o conector branco do micro-switch (cabos laranja).</p>	 <p>13. Ligar os conectores correspondentes do mago de cabos for-ncidos aos dois lados do conector solto.</p>	 <p>14. Fixar os terminais do cabo ao sensor de corte de entrada de água (cor AZUL/paíllhas planas).</p>	 <p>15. Fixar os terminais do outro extremo do cabo ao sensor de corte de saída de água (cor VERMELHA).</p>
---	--	---	---	--	---	---	---	--	---	---	--



3. Enrosscar o conjunto misturador ao acessório de saída do esquentador (FEP-15DS).



2. Enrosscar o acessório de saída de água ao esquentador (FEP-15DS).



1. Enrosscar o acessório de entrada de água; a tomada proveniente do acumulador solar deve ligar-se a este acessório.

6.3 Montagem dos componentes do kit solar (esquema de instalação solar na pág. 3)
 Seguir o processo de montagem indicado, tendo em conta o modelo a montar (FEP-11DS) ou (FEP-15DS):

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

Estanquidade do circuito de água
 Abrir a entrada de água ao aparelho actuando sobre a torneira de entrada de água do esquentador. Purgar o ar da canalização de água abrindo todas as torneiras de água quente e fria. Fechar todas as torneiras e verificar a estanquidade das diferentes uniões.

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 limalhas e outras impurezas nas canalizações. Ligar o esquentador seguindo as instruções do ponto 6.3, utilizando as respectivas juntas e racores que se fornecem na bolsa de acessórios.
 Montar e prender a cobertura sobre o aparelho.
 Montar os comandos de gás e de água

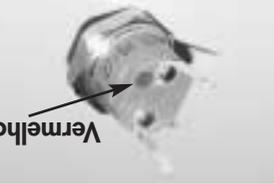
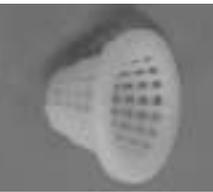
Montagem na parede
 Fixar as escáculas na parede e colocar o aparelho.

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.

6.2 Instruções para a correcta instalação do aparelho

Os elementos para a instalação que se fornecem com o esquentador são: Alcalina, 3 juntas 1/2" e 1 junta 3/4"

Além disso, no kit solar são fornecidos:

 <p>Torneira entrada de água do acumulador preparado para colocado de sensor de entrada</p>	 <p>Accesório de saída de água FEP-15DS</p>	 <p>Conjunto misturador de água com racor de ligação montado FEP-15DS</p>	 <p>Sensor de corte de entrada (marcado com ponto azul/pastilhas planas) Azul</p>	 <p>Torneira de entrada água fria</p>	 <p>Tubo flexível de entrada de água fria 3/4" H - 1/2" H</p>	 <p>Sensor de corte de saída (marcado com ponto vermelho) Vermelho</p>	 <p>Filtro para a torneira de entrada de água fria</p>	 <p>Tubo flexível saída de água quente 1/2" H - 1/2" M</p>	 <p>Conjunto de cabos</p>	
---	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

As dimensões para a instalação dos diferentes elementos são indicados no capítulo 5 "MEDIDAS DO APARELHO".

6.- INSTALAÇÃO DO ESQUENTADOR

6.1 Normas de instalação

A instalação deve ser efectuada unicamente por firmas especializadas, com a devida qualificação, 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 instalações sanitárias.

- esquentador será instalado num local bem ventilado.
- aparelhos no exterior devem proteger-se contra a queda de água.

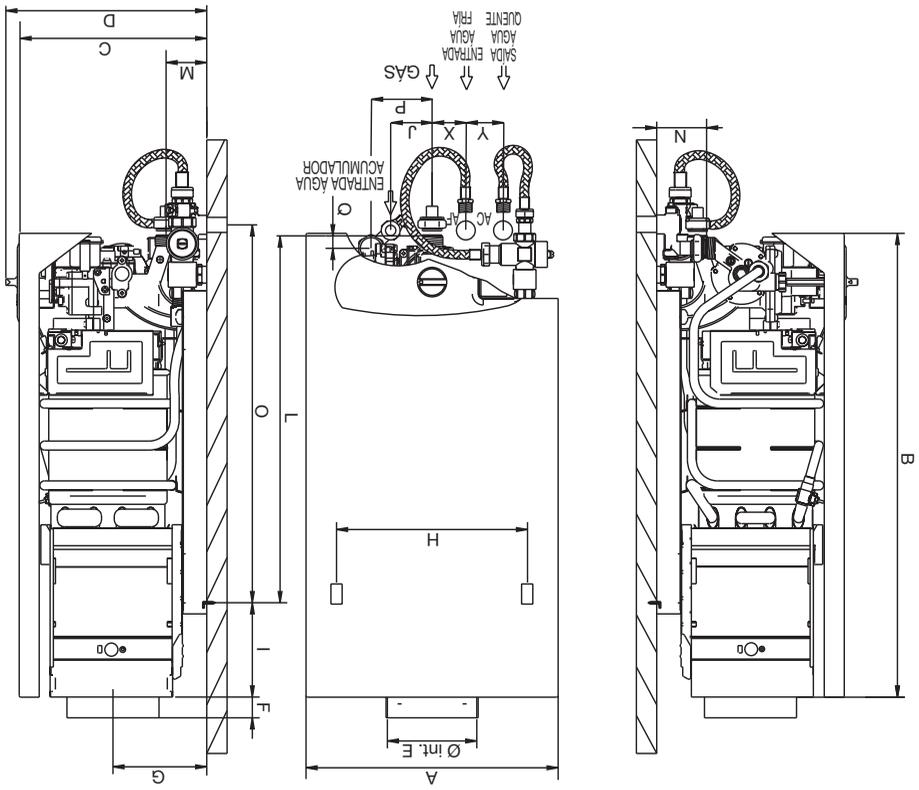
6.1.3 Conduita de evacuação de gases queimados

As ligações do aparelho à instalação deverá ser feita por um tubo rígido. As condutas devem ser resistentes à corrosão e às temperaturas de saída dos produtos da combustão.

Ligar a conduita de saída de fumos de diâmetro exterior (E) apartado (5). A conduita deve ser recta e vertical por cima da parte superior do cortafireo com um comprimento não inferior a 300 mm. O eventual troço inclinado que une o troço vertical citado no ponto anterior com a chaminé geral deverá, em caso de existir, ser ascendente em todo o seu traçado com uma inclinação igual ou superior a 3%. Nunca utilizar tubo corrugado

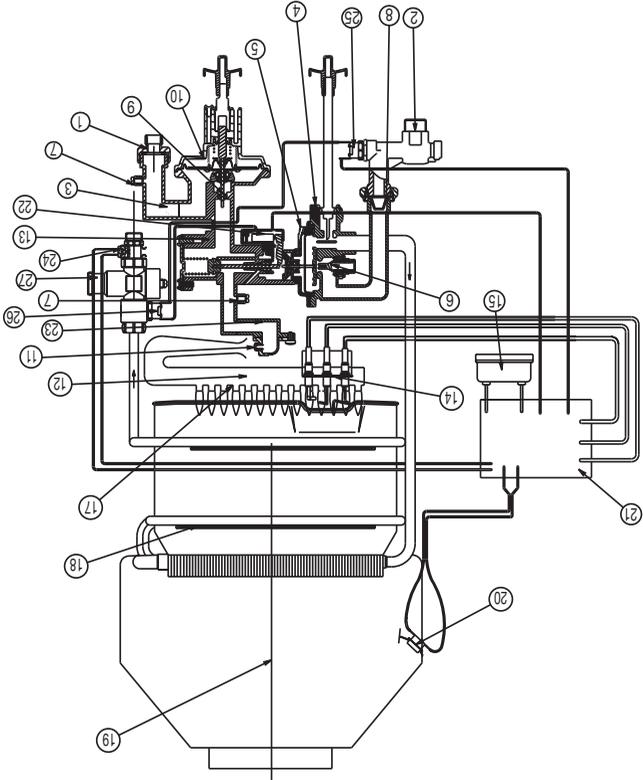
É importante que a instalação da conduita de evacuação de gases queimados esteja de acordo com as disposições e normas vigentes.

5.- MEDIDAS DO APARELHO



MODELO	Peso (kg)	Dimensões (mm)																	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	X	Y
11 Litros	10	310	567	230	247	110	25	115	235	114	50	450	50	61,5	458	75	14,5	40	50
15 Litros	13	350	648	244	261	125	46,5	124	224	48	50	597	50	61,5	605	75	14,5	40	50

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 electrodos

- 15.- Portapilhas
- 17.- Queimador
- 18.- Câmara de combustão
- 19.- Cortafumo
- 20.- Dispositivo controlo evacuação fumos
- 21.- Caixa de acendimento e segurança por ionização
- 22.- Micro-switch
- 23.- Distribuidor
- 24.- NTC (Sensor de temperatura)
- 25.- Sensor de corte
- 26.- Sensor de Segurança
- 27.- Misturadora saída

Dimensões dos racores e diâmetros das canalizações				
Ligações/Ø Interior (mm)	Entrada de gás	Natural	3/4" / Ø 16x1	
		Butano-Propano	3/4" / Ø 12x1	
			3/4"	
	Entrada Água proveniente do acumulador à válvula de água		1/2"	
	Entrada Água Fria na válvula misturadora		1/2"	
Saída de Água Quente		Ø 110		
Saída de fumos (mm)		Ø 125		

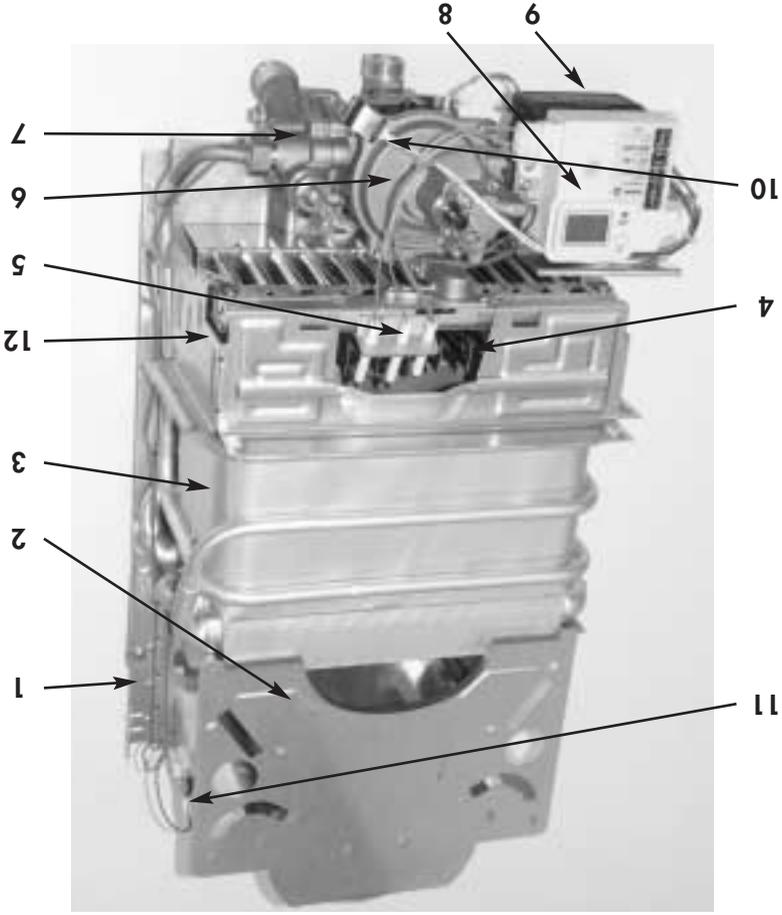
Potência e consumo calorífico			
Modelo FEP-11DS	Modelo FEP-15DS	Modelo FEP-15DS	Modelo FEP-15DS
Unidades	Símbolo	Unidades	Símbolo
Potência útil nominal	P_n	19,2	25,3
Potência útil mínima	P_{min}	7,7	7,7
Campo de modulação de potência	$P_{min} - P_n$	7,7-19,2	7,7-25,3
Consumo calorífico nominal	Q_n	22,1	28
Consumo calorífico mínimo	Q_{min}	8,9	8,9
Dados relativos ao gás			
Pressão de ligação	2 H	Natural G20	20
		Butano G30	28-30
	3 +	Propano G31	37
Consumo de gás	2 H	Natural G20	2,96
		Butano G30	1,74
	3 +	Propano G31	2,21
			1,72
Pressão do queimador à potência nominal	2 H	Natural G20	10,4
		Butano G30	23,7
	3 +	Propano G31	30,6
Dados relativos à água	Caudal de água através do esquentador	l/min	2,3-5,5
		l/min	2,3-7,3
	Caudal de água à saída da misturadora	l/min	2,5-17
		l/min	3,0-18
Temperatura máx. água à entrada do esquentador	°C	75	
	°C		
Pressão máx. de funcionamento	bar	6	
	bar	0,18	
Pressão mín. de funcionamento	bar		
	bar		
Produtos da combustão	Caudal	g/s	14
		g/s	18
Temperatura		°C	170
		°C	170

Homologação, Categoria e Tipo		Modelo FEP-11DS	Modelo FEP-15DS
Certificado de exame	CE de tipo	99B0802	99BP823
Categoria		II _{2H3+}	
Tipo	Interior	B _{1BS}	
País de destino		ES/PT	

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

COMPONENTES PRINCIPAIS

1. **BASE:**
2. **CORTA-CHAMAS ANTI-RETORNO** dotado de uma gola de união à chaminé.
3. **PERMUTADOR DE CALOR** constituído em cobre.
4. **QUEIMADOR** de aço inoxidável e de chama azul que funciona a gás Natural ou Butano/Propano. Distribuidor equipado de 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 do caudal de água; o caudal de passagem nominal está restringido, embora possa ser regulado pelo instalador.
8. **CIRCUITO ELECTRÓNICO** de acendimento e controlo de chama por ionização.
9. **PORTAPILHAS:**
10. **TERMISTÂNCIA (NTC)** que mede a temperatura de saída da água quente da misturadora.
11. **DISPOSITIVO DE CONTROLO DOS PRODUTOS DA COMBUSTÃO (TTB)** que corta a entrada de gás no queimador em caso de evacuação incorrecta.
12. **BANDEJA DO QUEIMADOR** (apenas no modelo FEP-1 DS).



Os esquentadores FEP-11DS/FEP-15DS são do tipo tiragem natural, electrónicos, modulantes e de acendimento directo do queimador, para uso de água quente sanitária como apoio a uma instalação solar.

Este esquentador tem uma ligação adicional de água: por onde habitualmente entra a água fria, neste aparelho entra a água proveniente do acumulador da instalação solar. Por outro lado, deve ligar-se a água fria ao esquentador. A água quente sairá por uma terceira via à temperatura constante de 50°C.

Os componentes necessários para adaptar o esquentador à instalação vão fornecidos na bolsa de acessórios; para proceder à sua montagem, consultar o capítulo 6.3.

1.- DESCRIÇÃO DO APARELHO

1.-	DESCRIPÇÃO DO APARELHO	6
2.-	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	8
3.-	ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO	9
4.-	ESQUEMA ELÉCTRICO	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.-	Condição de evacuação de gases queimados	12
6.2.-	Instruções para a correcta instalação do aparelho.....	13
6.3.-	Montagem dos componentes do kit solar	14
6.4.-	Regulações adicionais	16
7.-	ADVERTÊNCIAS PRÉVIAS	17
8.-	INSTRUÇÕES DE USO	18
9.-	MANUTENÇÃO.....	21
10.-	PRECAUÇÃO CONTRA CONGELAMENTO	22
11.-	MUDANÇA DE GÁS	23
12.-	COLOCAÇÃO OU MUDANÇA DE PILHA	24



FAOR	FFP-1DS N	BE, ES, FR, GB, IE, IT, PT, NL
MARCA	Modelo	PAIS
Trade Mark	Model	Country

Nº Certificado/Certificac n°: A01/001999
 Nº de expediente/File number: A01/S000605

PI0099BP823

FAOR	FFP-1DS N	BE, ES, FR, GB, IE, IT, PT, NL
MARCA	Modelo	PAIS
Trade Mark	Model	Country

Nº Certificado/Certificac n°: A01/001678
 Nº de expediente/File number: A01/S000167

PI0099BO802

PAIS	CATEGORIAS	FECHA	FECHA
Country	Categories	DATE	DATE
FR	FR	2013	2013
ES/GB/IE/IT	FR	20	20
FR	FR	2013	2013
FR	FR	2013	2013

FAOR	FFP-1DS B	BE, ES, FR, GB, IE, IT, PT, NL
MARCA	Modelo	PAIS
Trade Mark	Model	Country

Nº Certificado/Certificac n°: A01/001999
 Nº de expediente/File number: A01/S000605

PI0099BP823

FAOR	FFP-1DS B	BE, ES, FR, GB, IE, IT, PT, NL
MARCA	Modelo	PAIS
Trade Mark	Model	Country

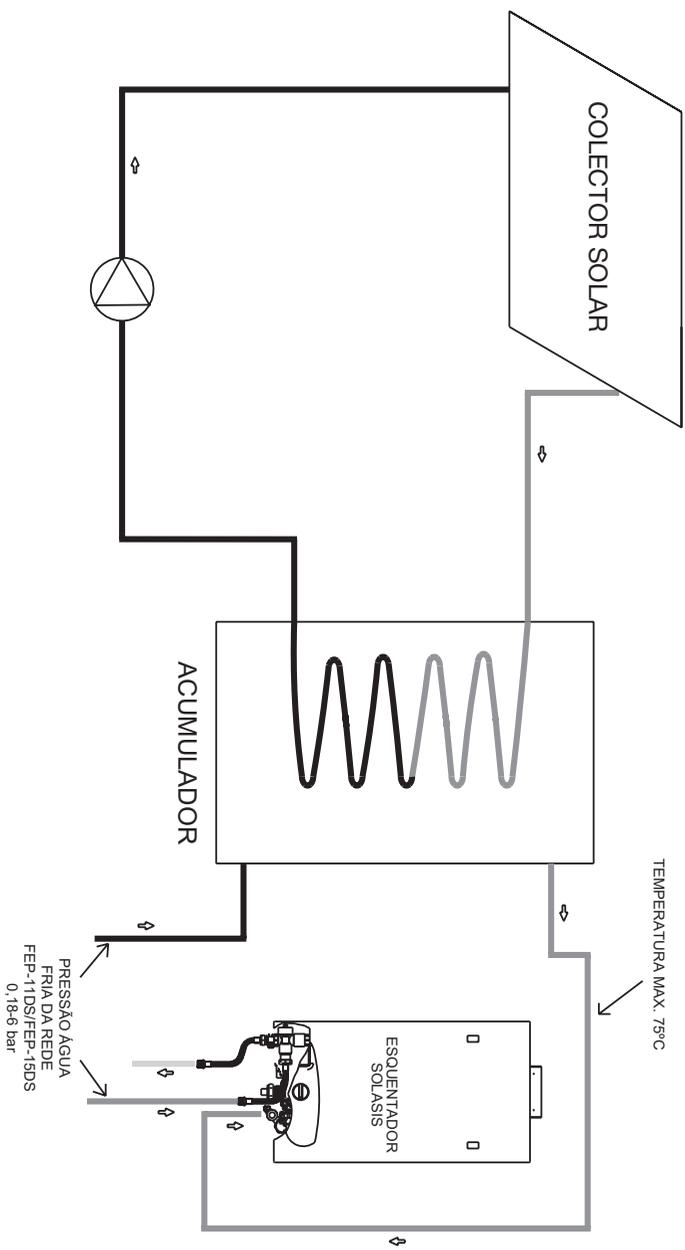
Nº Certificado/Certificac n°: A01/001678
 Nº de expediente/File number: A01/S000167

PI0099BO802

PAIS	CATEGORIAS	FECHA	FECHA
Country	Categories	DATE	DATE
FR	FR	2013	2013
ES/GB/IE/IT	FR	2013	2013
FR	FR	2013	2013
FR	FR	2013	2013

CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

ESQUEMA DE INSTALAÇÃO



CONDIÇÕES GERAIS DA GARANTIA FAGOR 2 ANOS

A presente Garantia é estabellecida como uma garantia diferente e adicional que não afecta os direitos usufruídos pelo consumidor, de conformidade com os regulamentos legais, garantia outorgada concretamente e especificamente em benefício do cliente e respeitante ao aparelho mencionado no presente documento.

A Garantia cobre durante um período de dois anos, a contar da data em que o aparelho é entregue ao utilizador, todas as reparações que realizar o Serviço de Assistência Técnica Oficial.

EXCLUSÕES DA PRESENTE GARANTIA

Não são cobertas e portanto correctão por conta do utilizador, os custos totais de reparação nos casos especificados a seguir:

- **Avarias decorrentes ou resultado de negligência ou má utilização do aparelho pelo cliente.**
- Avarias produzidas por causas de caso fortuito, força maior (fenómenos atmosféricos ou geológicos) e sístros.
- Avarias ou danos derivados de instalação incorrecta, não legal, ou da utilização de fontes de energia ou combustíveis não adequados.
- As operações de manutenção habitual do aparelho.
- Os aparelhos utilizados em estabelecimentos comerciais ou industriais.
- As eventuais perdas e danos pela parte do utilizador ao não funcionar o aparelho devido a uma avaria.

ANULAÇÃO DA PRESENTE GARANTIA

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

MUITO IMPORTANTE: PARA QUE O APARELHO POSSA SER ABRANGIDO POR ESTA GARANTIA, É ABSOLUTAMENTE IMPRESCINDIVEL QUE O UTILIZADOR CERTIFIQUE PERANTE O SERVIÇO TÉCNICO AUTORIZADO PELO GARANTE, A DATA DE COMPRA ATRAVÉS DA FACTURA OFICIAL DO APARELHO. NO CASO DE APARELHOS FORNECIDOS PARA EDIFÍCIOS NOVOS, DEVER-SE-Á CERTIFICAR DE FORMA SATISFATÓRIA A DATA EM QUE OS APARELHOS FORAM DISPONIBILIZADOS PARA USO (EXEMPLOS: ESCRITURA DO IMÓVEL, CONTRATO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ELECTRECIDADE).

NOTA: Para qualquer esclarecimento adicional, não hesite em contactar-nos telefonicamente através do **707 20 50 10**, das 09.00 às 18.00 horas, via email: info.pt@fagor.com, ou se preferir poderá visitar o nosso site em www.fagor.pt.

A presente Garantia será válida apenas em território português, e exclusivamente para o aparelho mencionado, sendo concedida pela FAGOR Lusitana, Electrodomeésticos Lda., Avenida do Forte nº 4, 2794-031 Carnaxide, Portugal.

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

Carimbo do vendedor:

Data de compra:

Nº de série:

Aparelho:

GAS:

MOD:

CERTIDÃO DE GARANTIA



FEP-15DS

FEP-11DS



MANUAL DE INSTALAÇÃO E USO

ESQUENTADOR DE AGUARDAMENTO ELECTRÓNICO A PILHAS
PARA APOIO DE INSTALAÇÕES SOLARES