



MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

CALENTADORES CON CONEXIÓN ELÉCTRICA



deluxe

ESTANCOS

FE-11 DL

FE-14 DL

TIRO FORZADO

FEC-11 TF DL

FEC-14 TF DL

FEC-17 TF DL

FEC-20 TF DL

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



10.009.675 00



Usted se ha decidido por FAGOR, una marca de gran prestigio que presenta el nivel tecnológico más moderno en el acabado y en el confort, la seguridad y la ecología, con lo que se asegura su bienestar y el de su familia.

Conscientes de nuestra responsabilidad, hemos fabricado su calentador FAGOR conforme a las estrictas normas de calidad internas de la empresa, contando con el aval oficial de AENOR según la norma ISO 9001.

Lea detenidamente este libro de instrucciones antes de instalar y utilizar el calentador, guárdelo en un sitio seguro y fácil de localizar.

Este documento va dirigido a todas aquellas personas que realizan un uso del aparato bien sea para su instalación, funcionamiento o reparación. Proporciona un soporte documental para realizar consultas técnicas.

Definiciones:

- SAT: Servicio de asistencia técnica.
-  **Peligro eléctrico:** Si no se respetan estas advertencias, existe peligro de electrocución o se pueden producir daños en el aparato.
-  **Atención:** Si no se respetan estas advertencias, existe peligro de daños físicos o se pueden producir daños en el aparato.
- **Importante:** Identifica información crítica para un correcto entendimiento del producto.

La transformación y mantenimiento del calentador tiene que ser realizado por el S.A.T. de FAGOR o profesionales cualificados.

Antes de cualquier intervención en el calentador es obligatorio desconectar de la red eléctrica y cerrar las entradas de gas y agua.

Para un óptimo funcionamiento del calentador es obligatorio realizar un mantenimiento cada 2 años.



Queda prohibida la intervención sobre las partes selladas del calentador.






No asumimos ninguna responsabilidad de los daños que se produzcan por no respetar estas instrucciones.

Servicio al USUARIO

UN SERVICIO ÚNICO, UN ÚNICO TELÉFONO



-  Información de producto, servicios o garantías.
-  Puesta en marcha, mantenimiento y reparaciones.
-  Sugerencias y reclamaciones.



info@fagor.com • 902 10 50 10 • www.fagor.com

CONDICIONES GENERALES DE LA GARANTÍA

Fagor responde de las faltas de conformidad del calentador que se puedan producir durante los 2 primeros años desde la entrega, tal y como se establece en la Ley 23/2003.

La subsanación de las faltas de conformidad que se presenten durante los seis primeros meses desde la Fecha de Compra, serán gratuitas para el usuario.

Fagor otorga, una garantía gratuita adicional de dieciocho meses a las piezas y componentes siempre que sean sustituidos por el Servicio de Asistencia Técnica Oficial de Fagor.

Fagor no se responsabiliza de las faltas de conformidad que se puedan presentar en la instalación de la que forma parte el calentador.

Le recomendamos que suscriba un contrato de mantenimiento preventivo con la Marca desde el primer momento de funcionamiento de su calentador.

MUY IMPORTANTE: para ser acreedor a esta garantía, es totalmente imprescindible que el usuario acredite ante el servicio técnico oficial, la fecha de compra mediante la factura 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 aparato.

Nota: Para cualquier consulta o aclaración en relación con esta garantía, con el contrato de mantenimiento preventivo o en caso de avería de su aparato, contacte con nosotros a través del 902 10 50 10 ó en www.fagor.com

Todos nuestros técnicos disponen del correspondiente carné que los acredita como Servicio Oficial de la Marca. En su propio beneficio exija su identificación.

EXCLUSIONES DE LA PRESENTE GARANTIA

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:

- 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), congelación, sobrecargas de cualquier índole y siniestros.
- c) La limpieza de acumulación de cal en los aparatos.
- d) Aquellas intervenciones que se deriven de una incorrecta instalación del aparato, de una puesta en marcha realizada por un profesional sin la debida acreditación, de una manipulación, modificación o reparación realizada por personas no autorizadas o servicios técnicos no oficiales o de un mantenimiento del mismo no conformes con las recomendaciones de instalación y uso recogidas en el Libros de Instrucciones ó Manual de Instalación, o de la legislación vigente.

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.

ÍNDICE

A) INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO	
1.- PUESTA EN MARCHA.....	5
1.1.- Panel de mandos	5
2.- ADVERTENCIAS	6
3.- CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES	6
4.- FUNCIONAMIENTO	7
5.- MANTENIMIENTO	8
6.- PRECAUCIÓN CONTRA HELADAS	9
7.- CÓDIGOS DE FALLO.....	10
B) INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR	
8.- CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN AENOR	11
9.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	12
9.1.- Tablas modelos FE-DL	12
9.2.- Tablas modelos FEC-TD DL.....	13
10.- DESCRIPCIÓN DEL APARATO	14
10.1.- Modelos FE-DL.....	14
10.2.- Modelos FEC-TD DL	16
11.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO.....	18
12.- ESQUEMA ELÉCTRICO	19
13.- MEDIDAS DEL APARATO	20
14.- INSTALACIÓN DEL CALENTADOR	21
14.1.- Modelos FEC-TD DL	21
14.1.1.- Normas de instalación.....	21
14.1.1.1.- Local de instalación.....	21
14.1.1.2.- Evacuación de los productos de la combustión.....	21
14.1.2.- Instrucciones para la correcta instalación del aparato	22
14.2.- Modelos FE-DL.....	23
14.2.1.- Normas de instalación.....	23
14.2.1.1.- Local de instalación.....	23
14.2.1.2.- Instrucciones para la correcta instalación del aparato	23
15.- POSICIONES DE SALIDA DE LOS CONDUCTOS DE EVACUACIÓN DE GASES	25
16.- EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE	
CONCÉNTRICO HORIZONTAL Ø 60-100 (Tipo C ₁₂).....	26
17.- EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE	
CONCÉNTRICO HORIZONTAL Ø 80-125 (Tipo C ₁₂).....	27
18.- EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE	
DOBLE CONDUCTO Ø 80 (Tipo C ₅₂ y C ₈₂)	28
19.- EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE	
A CHIMENEA COLECTIVA Ø 60-100 (Tipo C ₄₂).....	29
20.- EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE	
CONCÉNTRICO VERTICAL Ø 80-125 (Tipo C ₃₂)	30
21.- ADVERTENCIAS.....	31
22.- MANTENIMIENTO	31
23.- PRECAUCIÓN CONTRA HELADAS	31
24.- CÓDIGOS DE FALLO.....	31
25.- CAMBIO DE GAS	32

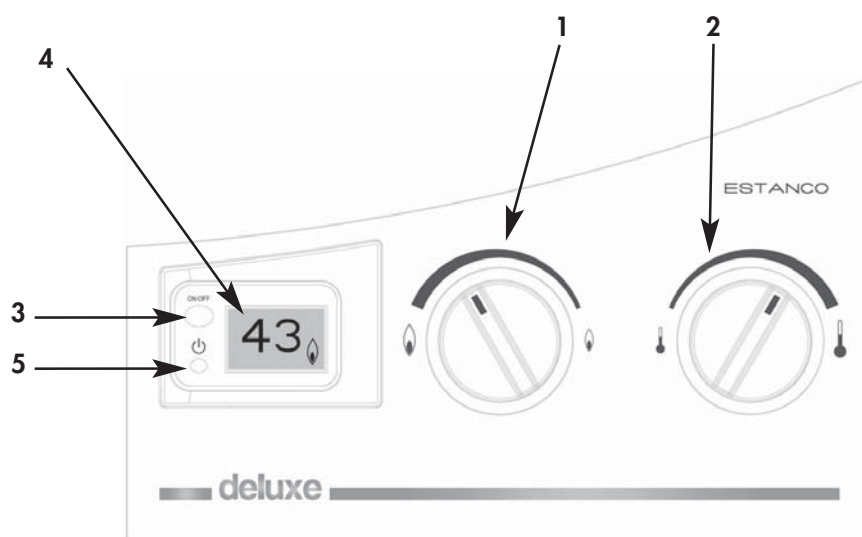
1.- PUESTA EN MARCHA

IMPORTANTE:

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

Si usted está instalando un calentador FEC-TF DL o FE-DL, antes de la puesta en marcha del calentador se debe conectar a la red eléctrica.

1.1. Panel de mandos



1.- Selector de potencia progresivo.

2.- Selector de Temperatura de agua.

3.- Pulsador ON-OFF (Marcha-Paro).

4.- Display de visualización con los siguientes elementos:

4.1- Indicación de Temperatura de agua caliente.

4.2- Indicación de quemador funcionando - Parpadeante.

4.3- Códigos de fallo - Parpadeante.

5.- Indicación tensión presente. Se enciende LED de color verde si hay tensión de alimentación y el interruptor (3) está conectado (ON).

2.- ADVERTENCIAS

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 realizar cualquier intervención en el calentador se debe desconectar de la red eléctrica y cerrar las entradas de gas y agua.

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 momentáneamente algunas de las indicaciones del display no sean correctas. La seguridad y funcionalidad del aparato no se ve afectada.

Este calentador no está destinado para ser usado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del calentador por una persona responsable de seguridad. Los niños deberían ser supervisados para asegurar que no juegan con el calentador.

3.- CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES

Fagor se preocupa del cuidado del medioambiente y recomienda el uso responsable de los recursos energéticos.

Aconseja al usuario que realice los ajustes de potencia y temperatura de agua al valor mínimo de utilización que cubra las necesidades de cada momento.

4.- FUNCIONAMIENTO

IMPORTANTE:

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

Si usted está instalando un calentador FEC-TF DL o FE-DL, antes de la puesta en marcha del calentador debe conectarlo a la red eléctrica.

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 esté en marcha se visualiza la temperatura de salida de agua.

Selección de la potencia requerida

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


La posición  indica el 100% de la potencia.

La posición  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  indica la máxima Tª (mínimo caudal de agua).

La posición  indica la mínima Tª (máximo caudal de agua).



Ver en el display el valor de la temperatura de agua caliente y ajustar esta exactamente al valor deseado.

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.

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.

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

Cuando el calentador se encienda por primera vez y 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.

5.- MANTENIMIENTO

IMPORTANTE: El mantenimiento del calentador es obligatorio, según los términos de la legislación vigente (según IT3 del RD 1027/2007).

Por lo tanto cada 2 años, haga efectuar una revisión.

Fagor le recomienda realizar un contrato de mantenimiento integral (CARTA BLANCA) que puede contratar en cualquier centro de Servicio de Asistencia Técnica Fagor (SAT).



Realizando el mantenimiento en los periodos establecidos por la ley se consigue prolongar la vida del calentador y un ahorro en el recibo del gas.



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

FAGOR recomienda una revisión del calentador cada 2 años por personal autorizado. Las verificaciones a realizar son las siguientes:

- La instalación eléctrica debe estar 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, o
- una disminución del caudal de agua caliente

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

Para reducir este efecto recomendamos buscar la temperatura deseada de utilización óptima graduándola con los mandos de potencia de gas y el 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 (presostato aire)

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

6.- 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 de 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.

Durante periodos de heladas y ausencia del domicilio se recomienda apagar el calentador mediante el botón ON/OFF.

7.- CÓDIGOS DE FALLO

Código	Descripción	Motivo	Solución
F0	Fallo en la medición de T ³ de agua caliente. Sin bloqueo	Fallo en termistancia NTC o cableado en mal estado	Llamar al Servicio Técnico. Revisar NTC y cableado
F1	Fallo en el encendido. El quemador no enciende. Bloqueo	Llave de gas cerrada	Abrir llave de gas
		Botella de gas gastada	Cambiar botella de gas
		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	Revisar cableado, circuito electrónico, servoválvula y electrodos.
F2	Fallo del dispositivo de control de evacuación de los productos de combustión (Presostato de aire) Bloqueo	Fallo en servoválvula	Cambiar el elemento defectuoso
		Fallo en electrodos de ionización	Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico.
		Fallo en chispa (electrodos húmedos)	Revisar el presostato de aire y cableado
		Obstrucción del conducto de evacuación de gases quemados	Revisar conducto de evacuación
		Presostato de aire o cableado defectuoso	Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico.
F3	Fallo durante funcionamiento. El quemador se apaga. Reintento de encendido. Bloqueo	Botella de gas gastada	Cambiar botella de gas
		Cableado en mal estado o mal conectado	Repetir maniobra de encendido. Revisar cableado, circuito electrónico, servoválvula y electrodos. Cambiar el elemento defectuoso
		Fallo en circuito electrónico	Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico.
		Fallo en servoválvula	
		Fallo en electrodos de ionización	
F4	Falta puente en el conector TTB	Falta puente.	Conectar puente.
		Cableado en mal estado o mal conectado	Revisar cableado y conexión
	Al pulsar el interruptor en circuito no enciende LED verde	Comprobar que el calentador está conectado a la red eléctrica. Fusible en tarjeta circuito de alimentación y control, fundido	Conectar calentador. Calibrar fusible.
		Comprobar conectores entre tarjeta fuente de alimentación y circuito. Circuito defectuoso	Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico.
	El LED verde está encendido pero el calentador no funciona	Comprobar conectores correctamente. Cambiar circuito. Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico.	Conectar conectores correctamente. Cambiar circuito. Si el fallo persiste llamar al Servicio Técnico.

8.- CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN AENOR

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

Declaración Statement

AENOR declara que, a fecha de este documento, los productos detallados a continuación / *This is to state that, on the date of issuing of this document, the products detailed below:*

PRODUCTO: APARATO DE PRODUCCIÓN INSTANTÁNEA DE AGUA CALIENTE PARA USOS SANITARIOS PROVISTO DE QUEMADOR ATMOSFÉRICO
PRODUCT: INSTANTANEOUS WATER HEATER FOR SANITARY USES PRODUCTION, FITTED WITH AN ATMOSPHERIC BURNER

PAÍS <i>Country</i>	CATEGORÍAS <i>Categories</i>
BE	I3+, I2E+, I3P
CZ, SK	II2H3B/P
ES, GB, GR, IE, IT, PT	II2H3+
FR	II2E+3+
NL	I3B/P
PL	II2E3P

Marca <i>Trade Mark</i>	Modelo <i>Model</i>	Certificado de examen CE de tipo <i>EC Type Examination certificate</i>	Fecha del certificado <i>Certificate date</i>
FAGOR	FE-11 DL/1 N	99CN922	2012-09-06
FAGOR	FE-11 DL/1 B	99CN922	2012-09-06
FAGOR	FEC-11 TF DL N	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FEC-11 TF DL B	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FE-14 DL/1 N	99CN922	2012-09-06
FAGOR	FE-14 DL/1 B	99CN922	2012-09-06
FAGOR	FEC-14 TF DL N	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FEC-14 TF DL B	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FEC-17 TF DL N	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FEC-17 TF DL GLP	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FEC-20 TF DL N	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FEC-20 TF DL GLP	99CN921	2012-09-06

Han sido evaluados de conformidad con el apartado 1 del Anexo II de la Directiva 2009/142/CE sobre Aparatos de Gas / *Have been evaluated in conformity with clause 1 of Annex II of the 2009/142/EC Gas Appliances Directive.*

Dichos productos se encuentran incluidos en el certificado de examen CE de tipo indicado, en vigor en la actualidad, habiendo sido extendido por AENOR, como organismo notificado a los Estados Miembros y a la Comisión de las Comunidades Europeas, de acuerdo con las disposiciones del artículo 9 de la citada Directiva / *These products are included in the EC examination certificate indicated, valid of present, issued by AENOR, as a notified body to the Member States and the European Community Commission, according to the article 9 of the Boilers Efficiency Directive.*

La presente declaración no constituye en sí misma una prueba de conformidad de los productos con los requisitos del Anexo I de la Directiva, la cual está avalada únicamente por el certificado de examen CE de tipo / *This declaration does not constitute in itself an evidence of conformity of the products with the requirements of Annex I of the Directive, which is only guaranteed by the EC type examination certificate.*

Fecha de emisión: **2012-09-06**

Issued on:




Raquel RODRÍGUEZ ÁLVAREZ
 Directora Técnica de Certificación / *Technical Certification Director*

9.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

9.1 Tabla modelos FE-DL

Homologación, Categoría y Tipo		Modelos FE-11 DL	Modelos FE-14 DL		
Certificado de examen CE de tipo		99CN922			
Categoría		II _{2H3+}			
Tipo		C ₁₂ - C ₃₂ - C ₄₂ - C ₅₂ - C ₈₂			
País de destino		ES/PT			
Grado de protección		IP-44			
		Símbolo	Unidades	Modelos FE-11 DL	Modelo FE-14 DL
Potencia y consumo calorífico					
Potencia útil nominal		P _n	kW	19,2	24
Potencia útil mínima		P _{min.}		8,4	8,9
Rango de modulación de potencia		P _{min.} - P _n		8,4 - 19,2	8,9 - 24
Consumo calorífico nominal		Q _n		22,1	27,3
Consumo calorífico mínimo		Q _{min.}		9,8	12
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 Hi=9,45 kWh/m ³	m ³ /h	2,34	2,88
	3+	Butano G30 Hi=12,68 kWh/kg	kg/h	1,74	2,15
		Propano G31 Hi=12,87 kWh/kg	kg/h	1,72	2,12
Presión del quemador a potencia nominal	2 H	Natural G20	mbar	12,7	11,5
	3+	Butano G30		27	25,1
		Propano G31		33,5	32,1
Caudal de aire necesario para la combustión	2 H	Natural G20	m ³ /h	23,06	29,13
	3+	Butano G30	kg/h	20,19	25,57
		Propano G31	kg/h	20,27	25,61
Datos relativos al agua					
Caudal de agua	Selector max. T ^º (Δ 50°C)		l/min	2,7 - 5,5	2,3 - 7
	Selector min. T ^º (Δ 25°C)		l/min	5,4 - 11	3,7 - 14
Presión máx. de funcionamiento			bar	13	
Presión min. de funcionamiento	Selector max. T ^º		bar	0,15	0,12
	Selector min. T ^º		bar	0,25	0,18
Productos de la combustión					
Caudal			g/s	15,2	17
Temperatura			°C	155	170
Datos eléctricos					
Alimentación eléctrica			V/Hz	220-230V~50Hz	
Potencia máxima absorbida			W	35	55
Dimensiones de los racores y diámetros de las canalizaciones					
Conexiones/Ø interior (mm)	Entrada de gas	Natural	3/4" / Ø 15x0,9		
		Butano-Propano	3/4" / Ø 12x1		
	Entrada Agua Fría		3/8"	3/4"	
	Salida Agua Caliente		1/2"		

9.2 Tabla modelos FEC-TD DL

Homologación, Categoría y Tipo	Modelos FEC-11TD DL/FEC-14TD DL	Modelos FEC-17TD DL/FEC-20TD DL
Certificado de examen  de tipo	99CN921	
Categoría	II _{2H3+}	II _{2H3P}
Tipo	B ₅₂ - B ₂₂	
País de destino	ES/PT	
Grado de protección	IP-44	

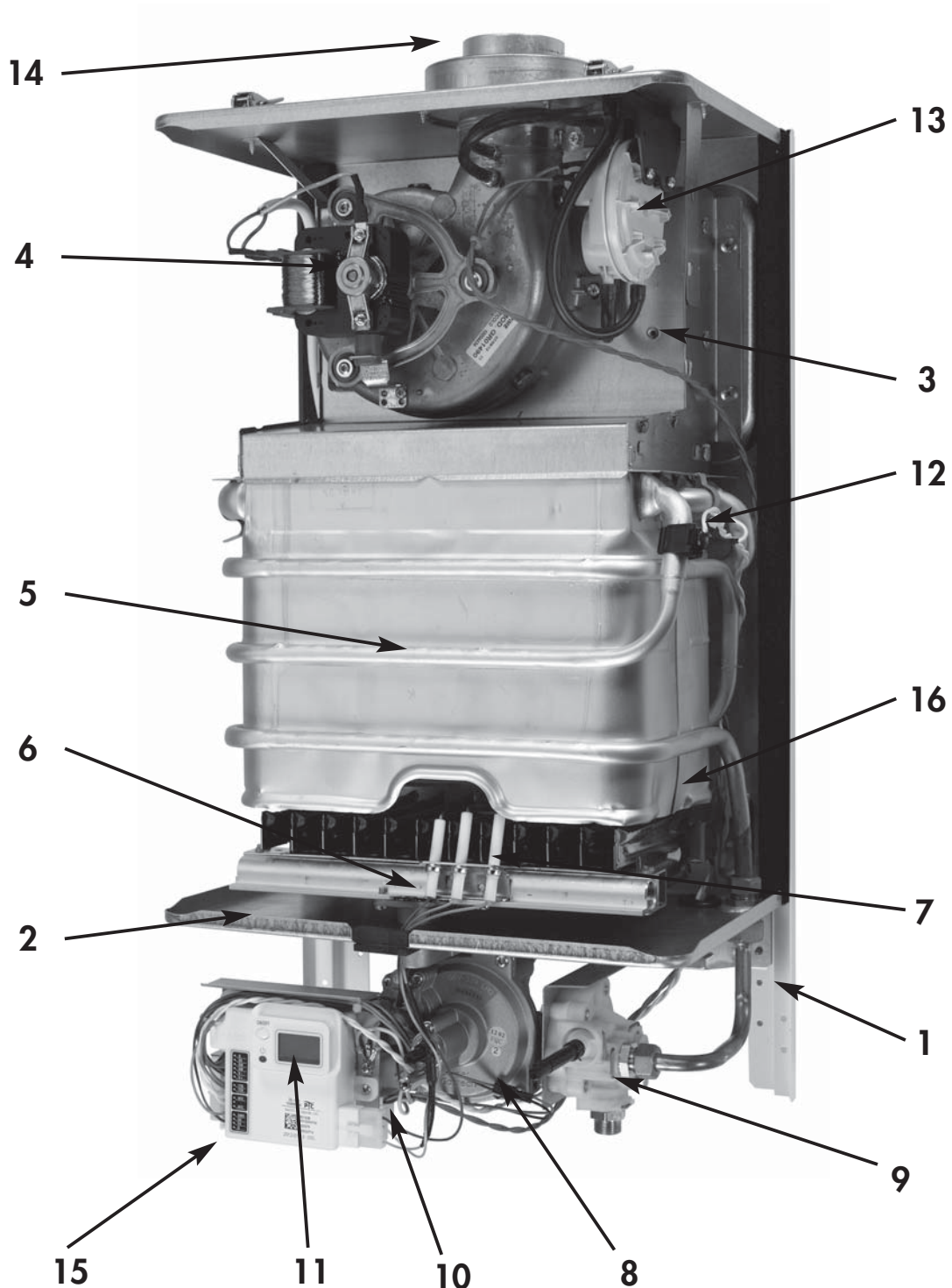
	Símbolo	Unidades	Modelo FEC-11TD DL	Modelo FEC-14TD DL	Modelo FEC-17TD DL	Modelo FEC-20TD DL	
Potencia y consumo calorífico							
Potencia útil nominal	P_n	kW	19,2	24	29,7	33	
Potencia útil mínima	$P_{min.}$		8,4	8,9	10		
Rango de modulación de potencia	$P_{min.} - P_n$		8,4 - 19,2	8,9 - 24	10 - 29,7	10 - 33	
Consumo calorífico nominal	Q_n		22,1	27,3	34,2	35,5	
Consumo calorífico mínimo	$Q_{min.}$		9,8	12	13,3		
Datos relativos al gas							
Presión de conexión	2 H	Natural G20	20				
	3+	Butano G30	28-30		-		
	*3P	Propano G31	37		*37		
Consumo de gas	2 H	Natural G20 Hi=9,45 kWh/m ³	m ³ /h	2,34	2,88	3,60	3,80
	3+	Butano G30 Hi=12,68 kWh/kg	kg/h	1,74	2,15	-	
	*3P	Propano G31 Hi=12,87 kWh/kg	kg/h	1,72	2,12	*2,65	2,8
Presión del quemador a potencia nominal	2 H	Natural G20	mbar	12,7	11,2	11,1	9,6
	3+	Butano G30	27	23,9	-		
	*3P	Propano G31	33,5	30,2	*33	31,1	
Caudal de aire necesario para la combustión	2 H	Natural G20	m ³ /h	23,67	29,13	36,42	38,44
	3+	Butano G30	20,79	25,69	-		
	*3P	Propano G31	20,87	25,73	32,16	33,98	
Datos relativos al agua							
Caudal de agua	Selector max. T ^a (Δ 50°C)	l/min	2,7 - 5,5	2,3 - 7	3 - 8,5	3 - 9,5	
	Selector min. T ^a (Δ 25°C)	l/min	5,4 - 11	3,7 - 14	4 - 17	4 - 19	
Presión máx. de funcionamiento		bar	13				
Presión min. de funcionamiento	Selector max. T ^a	bar	0,15	0,12	0,18		
	Selector min. T ^a	bar	0,25	0,18	0,26	0,30	
Productos de la combustión							
Caudal		g/s	15,2	17	19,9	19	
Temperatura		°C	160	172			
Datos eléctricos							
Alimentación eléctrica		V/Hz	220-230V~50Hz				
Potencia máxima absorbida		W	35		55		

Dimensiones de los racores y diámetros de las canalizaciones			
Conexiones/Ø interior (mm)	Entrada de gas	Natural	3/4"/Ø 15x0,9
		Butano-Propano	3/4"/Ø 12x1
	Entrada Agua Fría	3/8"	3/4"
	Salida Agua Caliente	1/2"	
Salida de humos (mm)	Ø 80		

10.- DESCRIPCIÓN DEL APARATO

10.1 Modelos FE-DL

Los calentadores FE-DL son de tipo estanco, electrónicos, de encendido directo al quemador, seguridad por ionización, modulantes y conectados a red para la generación de agua caliente sanitaria. Su cámara de combustión cerrada equipada con un ventilador para la admisión de aire del exterior y evacuación de los productos de la combustión, permite un funcionamiento totalmente independiente de la estancia donde se instale.

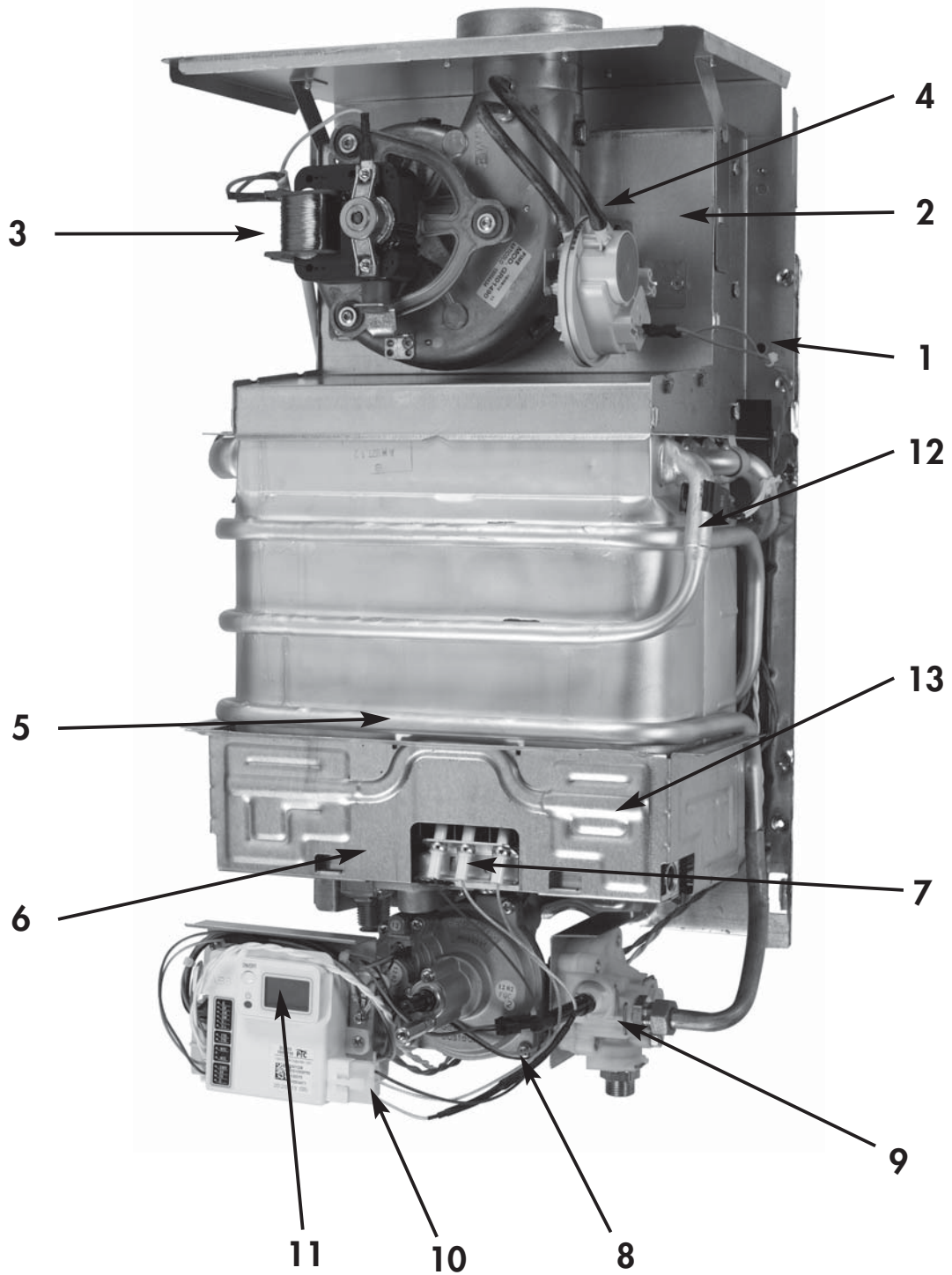


COMPONENTES PRINCIPALES

1. **ARMAZÓN** incluye la traviesa para colgar el calentador.
2. **BASE CÁMARA ESTANCA** que, junto con la cubierta, forman la cámara de combustión.
3. **CONJUNTO EXTRACTOR DE HUMOS** provisto de cuerpo extractor, ventilador, presostato de aire y salida coaxial de Ø 60-100.
4. **VENTILADOR** para evacuar al exterior los gases de la combustión por el tubo Ø 60 y realizar la admisión de aire por el exterior a la cámara.
5. **INTERCAMBIADOR DE CALOR** realizado en cobre.
6. **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.
7. **ELECTRODOS** de encendido y sensor de llama por ionización.
8. **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.
9. **VÁLVULA DE AGUA** provista de un regulador automático del caudal de agua y de un selector manual de temperatura.
10. **ALIMENTACIÓN Y CONTROL:** Alimenta al calentador con 1,5V a partir de la tensión de red de 220-230V_{AC}. Alimenta el ventilador y controla a través del presostato de aire la evacuación de los productos de la combustión.
11. **CIRCUITO ELECTRÓNICO** de encendido y control de llama por ionización, provisto de botón de desconexión ON/OFF.
12. **TERMISTANCIA** (NTC) que mide la temperatura de salida del agua caliente.
13. **PRESOSTATO DE AIRE** controla la correcta evacuación de los productos de la combustión.
14. **SALIDA COAXIAL** Ø 60-100.
15. **CABLE ALIMENTACIÓN.**
16. **BANDEJA QUEMADOR.**

10.2 Modelos FEC-TD DL

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

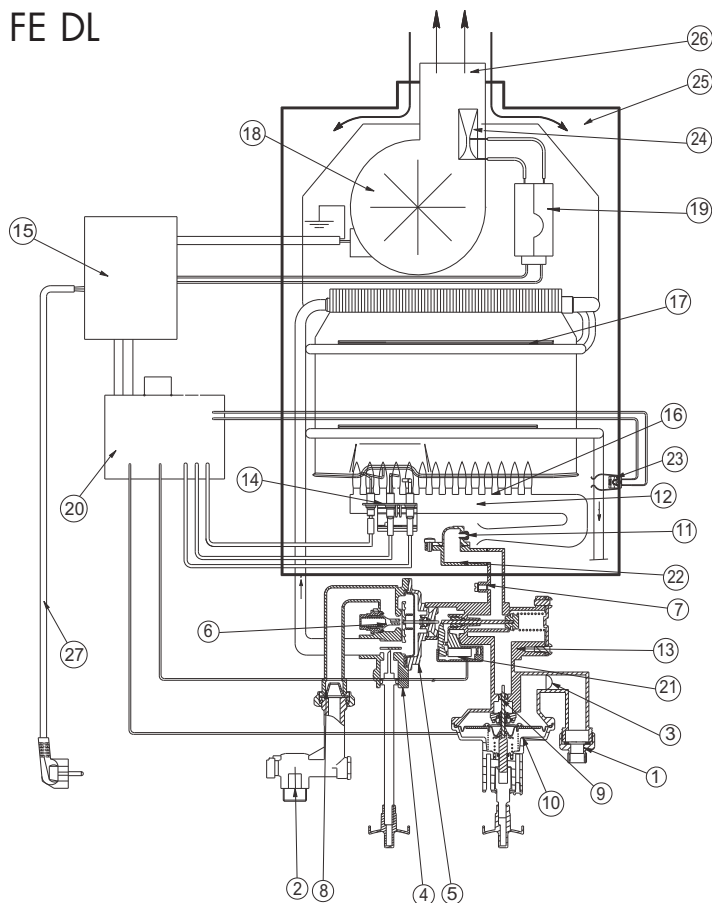


COMPONENTES PRINCIPALES

1. **BASE.**
2. **CONJUNTO EXTRACTOR DE HUMOS** provisto de un cuerpo extractor, ventilador, presostato de aire y collarín de salida \varnothing 80, para la evacuación de los productos de la combustión.
3. **VENTILADOR** para la evacuación de los productos de la combustión.
4. **PRESOSTATO DE AIRE** que corta la llegada de gas al quemador en caso de evacuación incorrecta.
5. **INTERCAMBIADOR DE CALOR** realizado en cobre.
6. **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.
7. **ELECTRODOS** encendido y sensor de llama por ionización.
8. **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.
9. **VÁLVULA DE AGUA** provista de un regulador automático del caudal de agua y de un selector manual de temperatura.
10. **ALIMENTACIÓN Y CONTROL** Alimenta al calentador con 1,5V a partir de la tensión de red de 220-230V_{AC}. Alimenta el ventilador y controla a través del presostato de aire la evacuación de los productos de la combustión.
11. **CIRCUITO ELECTRÓNICO** de encendido y control de llama por ionización, provisto de botón de desconexión ON/OFF.
12. **TERMISTANCIA** (NTC) que mide la temperatura de salida del agua caliente.
13. **BANDEJA QUEMADOR.**

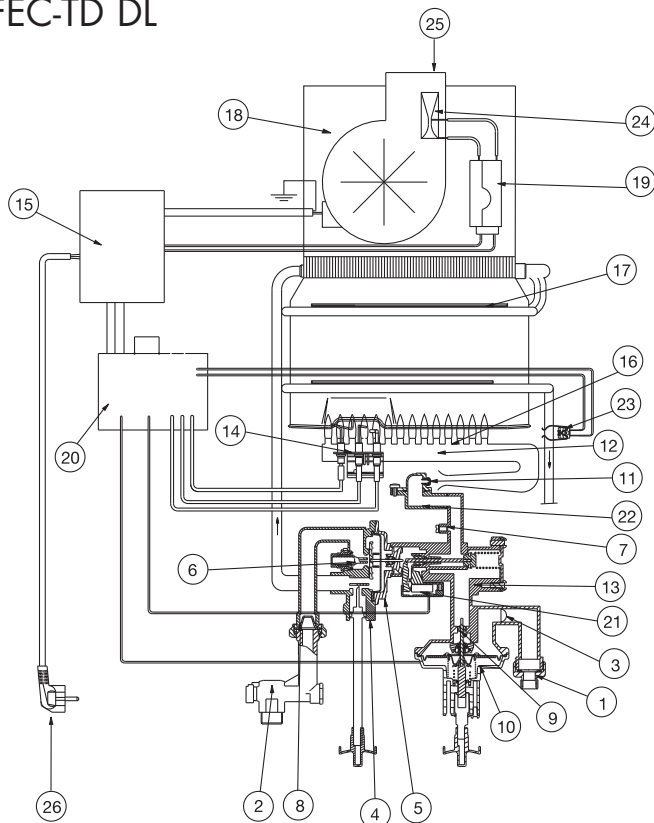
11.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

FE DL

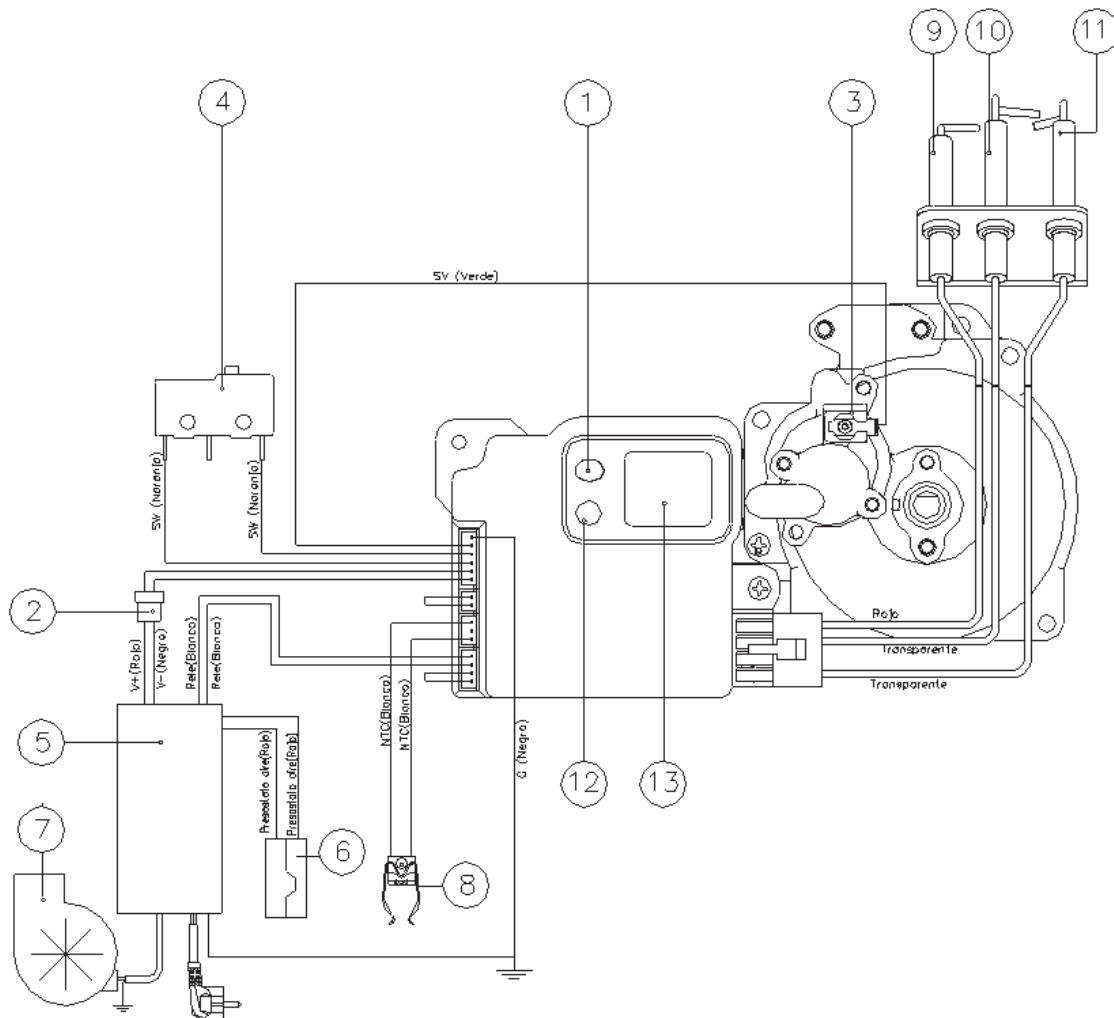


- 1.- Manguito entrada gas
- 2.- Grifo entrada agua completo
- 3.- Filtro de gas
- 4.- Cuerpo inferior
- 5.- Cuerpo superior
- 6.- Regulador de agua
- 7.- Toma de presión
- 8.- Filtro de agua
- 9.- Selector de potencia
- 10.- Servoválvula
- 11.- Inyector
- 12.- Distribuidor
- 13.- Cuerpo principal
- 14.- Conjunto electrodos
- 15.- Circuito de alimentación y control de evacuación
- 16.- Quemador
- 17.- Intercambiador de calor
- 18.- Conjunto de evacuación
- 19.- Presostato control de evacuación
- 20.- Caja de encendido y seguridad por ionización
- 21.- Microrruptor
- 22.- Conector distribuidor
- 23.- Termistancia NTC (sensor de temperatura)
- 24.- Captador de presión
- 25.- Cámara estanca (sólo modelos FE-DL)
- 26.- Salida de humos
- 27.- Salida coaxial Ø 60-100
- 28.- Cable de alimentación

FEC-TD DL



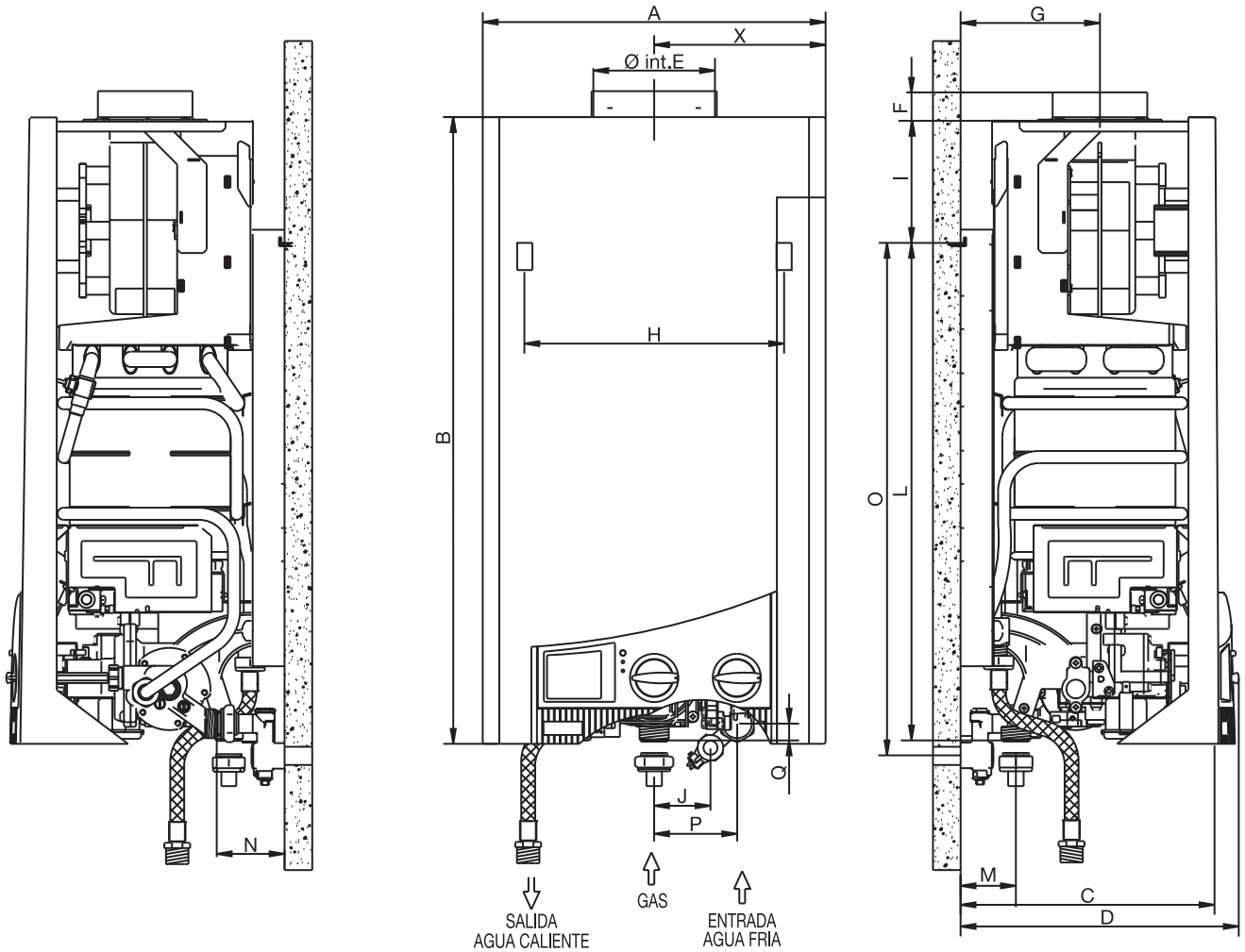
12.- ESQUEMA ELÉCTRICO



- 1.- Pulsador ON/OFF
- 2.- Conector alimentación
- 3.- Servoválvula
- 4.- Microrruptor
- 5.- Circuito de alimentación y control de evacuación
- 6.- Presostato de aire

- 7.- Ventilador
- 8.- NTC
- 9.- Electrodo Ionización
- 10.- Electrodo confirmación
- 11.- Electrodo de chispa
- 12.- Led conexión (verde)
- 13.- Display

13.- MEDIDAS DEL APARATO



MODELOS FE-DL	Peso (kg)	Dimensiones (mm)																	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	W	X
11 Litros	15,5	330	595	230	251	60-100	25	122	230	79	50	513	50	61,5	521	75	14,5	125	143
14 Litros	16	330	595	230	251	60-100	25	122	230	79	50	513	50	61,5	521	75	14,5	125	143

MODELOS FEC-TD DL	Peso (kg)	Dimensiones (mm)																
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	X
11 Litros	12	310	567	230	251	80	25	120	235	114	50	450	50	61,5	458	75	14,5	135
14 Litros	12,5	310	567	230	251	80	25	120	235	114	50	450	50	61,5	458	75	14,5	135
17 Litros	15	350	648	244	263	80	25	130	224	48	50	597	50	61,5	605	75	14,5	150
20 Litros	15,5	350	648	244	263	80	25	130	224	48	50	597	50	61,5	605	75	14,5	150

14.- INSTALACIÓN DEL CALENTADOR

14.1. Modelos FEC-TD DL

14.1.1. Normas de instalación

La instalación debe ser realizada por un instalador autorizado, 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 919/2006 de 28 de julio (BOE 4 septiembre de 2006). También tiene que cumplir las normas existentes en la Comunidad Autónoma en la que se instale.

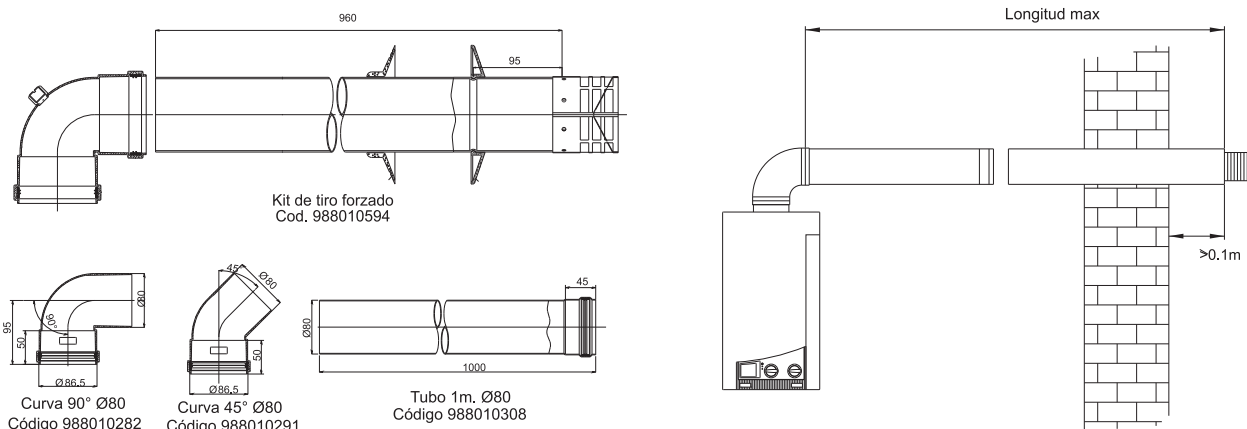
14.1.1.1. Local de instalación

En los locales que estén situados a un nivel inferior a un primer sótano no se deben instalar aparatos a gas. Cuando el gas suministrado sea más denso que el aire, el ningún caso se deben instalar aparatos a gas en un primer sótano. Los locales destinados a dormitorio y los locales de baño, ducha o aseo, no deben contener aparatos a gas de circuito abierto. No se deben ubicar aparatos de circuito abierto conducidos de tiro natural en un local o galería cerrada que comunique con un dormitorio, local de baño o de ducha, cuando la única posibilidad de acceso de estos últimos sea a través de una puerta que comunique con el local o galería donde está el aparato. El calentador será instalado en un local bien ventilado.

14.1.1.2. Evacuación de los productos de la combustión

IMPORTANTE: Todos los accesorios utilizados en la evacuación de productos de la combustión deben ser los suministrados por la marca FAGOR.

Si los conductos deben atravesar paredes o techos de madera o de material combustible, el diámetro del orificio de paso debe de ser como mínimo 10 cm mayor que le diámetro exterior del conducto y el espacio entre ambos se debe sellar con un material térmicamente aislante e incombustible. El kit de evacuación puede ser conectado directamente al exterior o a chimenea individual. No está permitida su conexión a un Shunt. La longitud máxima de tubo que se puede instalar en el calentador FEC-11TD DL es de 10 metros, medidos a partir del codo de 90° y de 6 metros en el FEC-14TD DL, FEC-17TD DL y FEC-20TD DL. Esta longitud se verá reducida en 0,8 m. por cada codo de 90° que se incorpore en la instalación y en 0,40 m. por cada codo de 45°. Se debe colocar el conducto con una ligera inclinación de 2° a 3° para abajo evitando así que se introduzcan en el calentador proyecciones de agua y condensados. **En los calentadores FEC-TD DL el diafragma va montado de fábrica, este debe de ir colocado siempre, independientemente de la longitud de la salida de humos.**



Modelo	Longitud max.	Diafragma Ø
FEC-11TD DL	10 m.	41
FEC-14TD DL	6 m.	49
FEC-17TD DL	6 m.	46
FEC-20TD DL	6 m.	48

14.1.2. 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 14 "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. Conectar el calentador utilizando las correspondientes juntas y racores que se suministran en la bolsa de accesorios.

Montar y atornillar 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 3 mm.

IMPORTANTE: Siempre que se actúe sobre la instalación eléctrica del calentador, asegurarse 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.

14.2. Modelos FE-DL

14.2.1. Normas de instalación

La instalación debe ser realizada por un instalador autorizado, 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 919/2006 de 28 de julio (BOE 4 septiembre de 2006). También tiene que cumplir las normas existentes en la Comunidad Autónoma en la que se instale.

14.2.1.1. Local de instalación

En los locales que estén situados a un nivel inferior a un primer sótano no se deben instalar aparatos a gas. Cuando el gas suministrado sea más denso que el aire, en ningún caso se deben instalar aparatos a gas en un primer sótano. Los locales destinados a dormitorio y los locales de baño, ducha o aseo, solo se pueden instalar aparatos a gas de circuito estanco, debiendo cumplir la reglamentación vigente en lo referente a locales húmedos, en el caso de baños, duchas o aseos.

14.2.1.2. 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 13 "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 la cámara, soltando las bisagras de la parte superior.

Montaje al muro

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

Conexión de agua y gas

Antes de conectar 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 racores que se suministran en la bolsa de accesorios.

Montar la cubierta atornillándola sobre el aparato y enganchar las bisagras de la parte superior.

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

Para evitar el deterioro de la válvula de gas, las pruebas de estanqueidad de la instalación de gas (tuberías, llaves, contador, etc.) se realizarán con la llave de entrada de gas al aparato cerrada, no debiéndose abrir ésta, hasta realizar la descarga de la presión de la instalación.

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 3 mm.

IMPORTANTE: Siempre que se actúe sobre la instalación eléctrica del calentador, asegurarse 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.

15.- POSICIONES DE SALIDA DE LOS CONDUCTOS DE EVACUACIÓN DE GASES

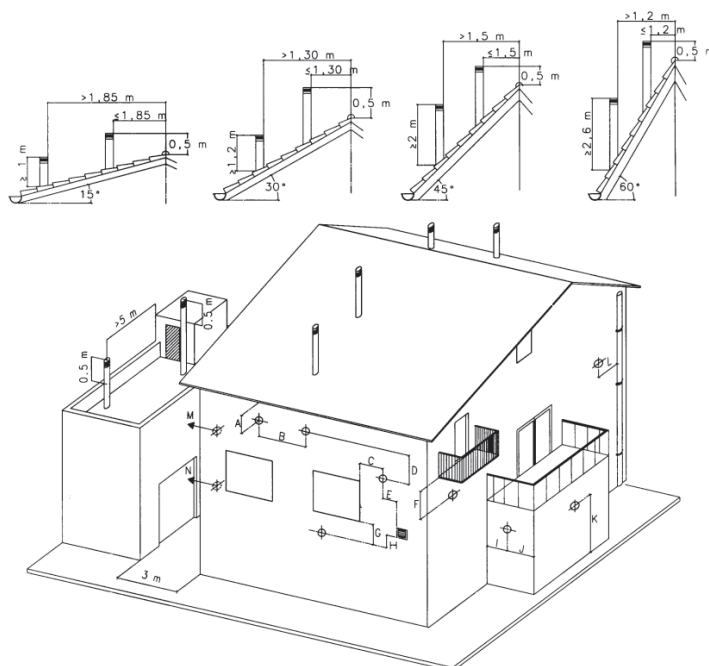
La evacuación de los productos de la combustión se realiza mediante un conducto de salida y una toma de aire del exterior. Se recomienda que la posición en el exterior del conducto de evacuación se ajuste a los datos de las figuras y de la tabla siguientes:

(*) Siempre y cuando la anchura del balcón no sea superior a 2000 mm.

Posición del conducto de evacuación	Distancia mínima en mm
A bajo cornisa	300
B entre dos conductos en horizontal	1000
C de una ventana adyacente	400
D entre dos conductos en vertical	1500
E de una rejilla de ventilación adyacente	600
F bajo balcón (*)	300
G bajo ventana	600
H bajo rejilla de ventilación	600
I de un entrante del edificio	300
J de un ángulo del edificio	300
K del suelo	2500
L de tubería o salida vertical/horizontal (**)	300
M de una superficie frontal a una distancia de 3 metros de la boca de salida de gases	2000
N como el anterior, pero con abertura	3000

(**) Si los materiales de construcción del tubo son sensibles a la acción de los gases de la combustión, esta distancia debería ser superior a 500 mm.

Nota: La normativa española (RIGLO) indica además que el extremo final del conducto de evacuación, deberá quedar a una distancia no inferior a 400 mm de cualquier abertura de aire.



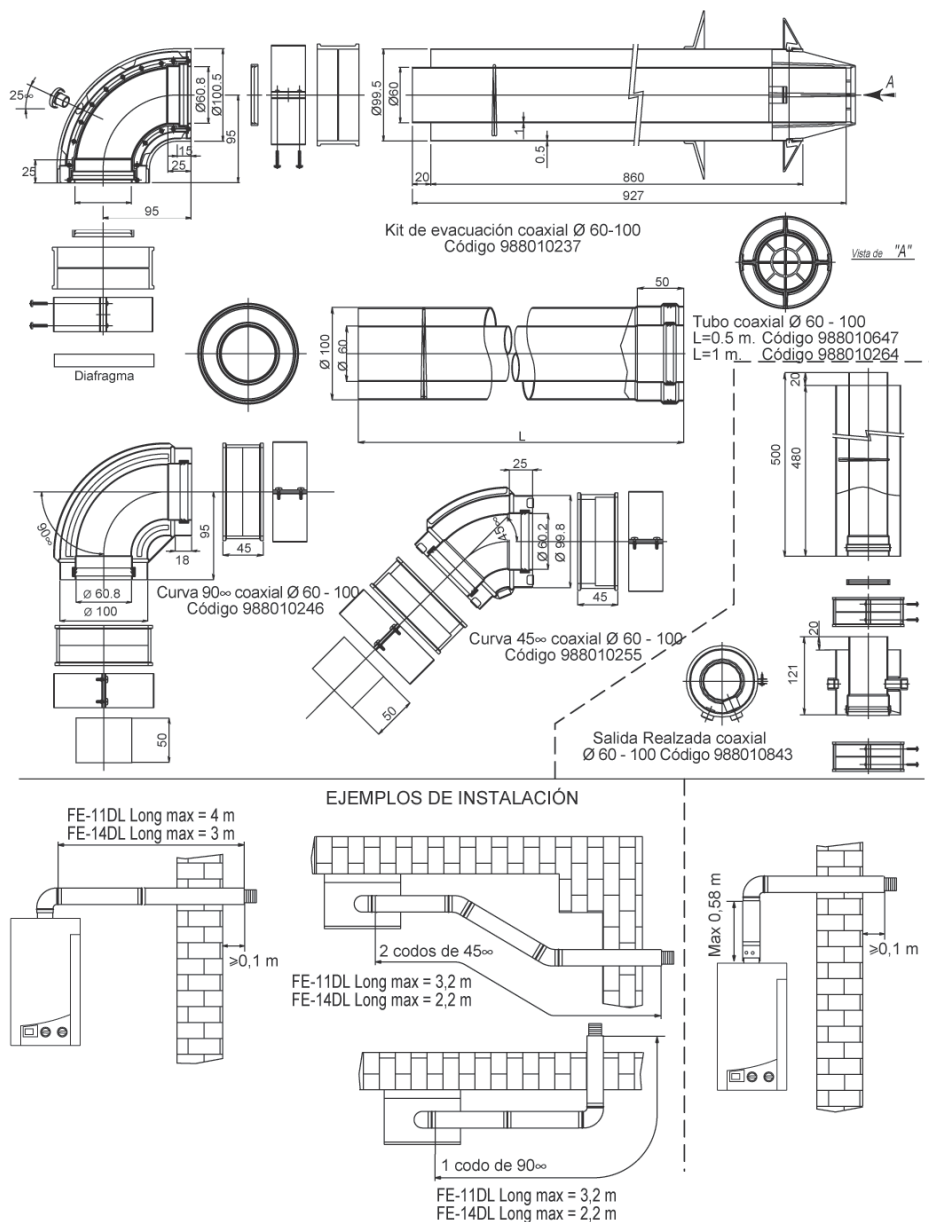
16.- EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE CONCÉNTRICO HORIZONTAL Ø 60-100 (Estanco Tipo C₁₂)

Kit de evacuación coaxial Ø 60-100, código 988010237.

La evacuación de los productos de la combustión y la admisión de aire se realiza mediante tubos concéntricos de Ø 60 mm. para la evacuación de los productos de la combustión y de Ø 100 mm. para la admisión de aire.

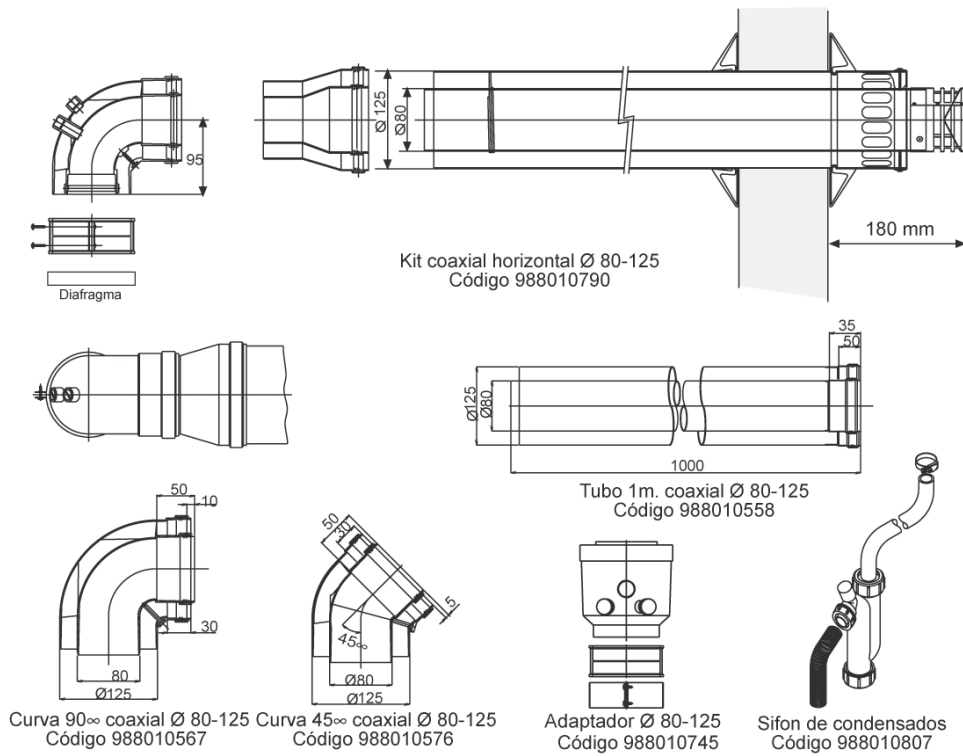
La **longitud máxima** de los tubos de evacuación y admisión que se puede utilizar con los calentadores FE-11 DL **es de 4 metros**, y FE-14 DL **es de 3 metros**, medidos a partir del codo de 90°. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,8 m la longitud disponible (ver ejemplos de instalación).

Se recomienda que el tubo se coloque con una ligera inclinación de 2° a 3° para abajo evitando así que se introduzcan en el calentador proyecciones de agua y condensados. **Si la longitud del tubo es igual o menor a 1 metro se debe colocar el diafragma (Ø interior 85mm) que se suministra en la bolsa de accesorios.**

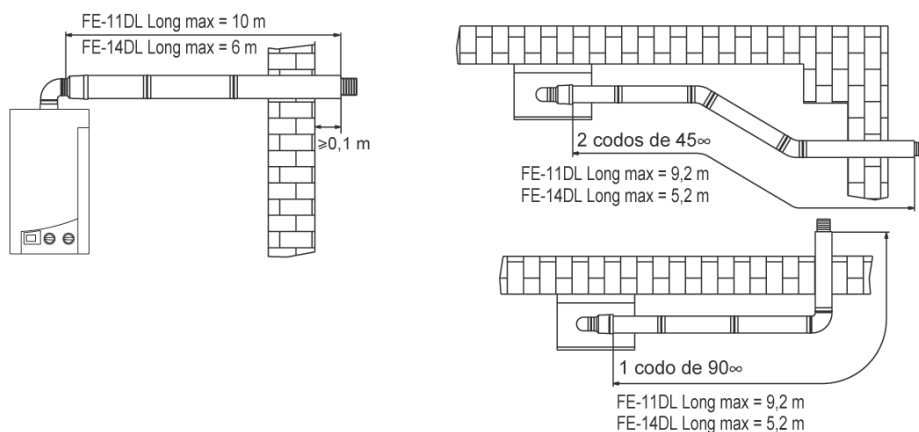


17.- EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE CONCÉNTRICO HORIZONTAL Ø 80-125 (Estanco Tipo C₁₂)

La evacuación de los productos de la combustión y la admisión de aire se realiza mediante tubos concéntricos de Ø 80 mm. para la evacuación de los productos de la combustión y de Ø 125 mm. para la admisión de aire mediante el Kit coaxial horizontal Ø 80-125 código 988010790. La **longitud máxima** en horizontal contada a partir del calentador, incluyendo el terminal del kit, **es de 10 metros** para los modelos FE-11 DL y **6 metros** para los modelos FE-14 DL. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,8 metros la longitud disponible. Se recomienda que el tubo se coloque con una ligera inclinación de 2° a 3° para abajo evitando así que se introduzcan en el calentador proyecciones de agua y condensados. **Si la longitud del tubo es igual o menor a 2 metros se debe colocar el diafragma (Ø interior 85mm) que se suministra en la bolsa de accesorios.**

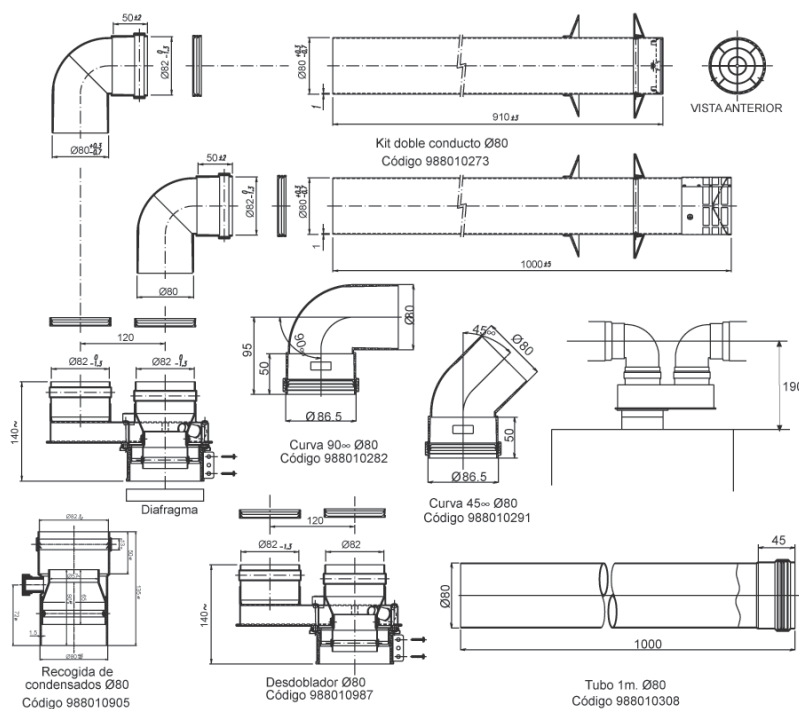


EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

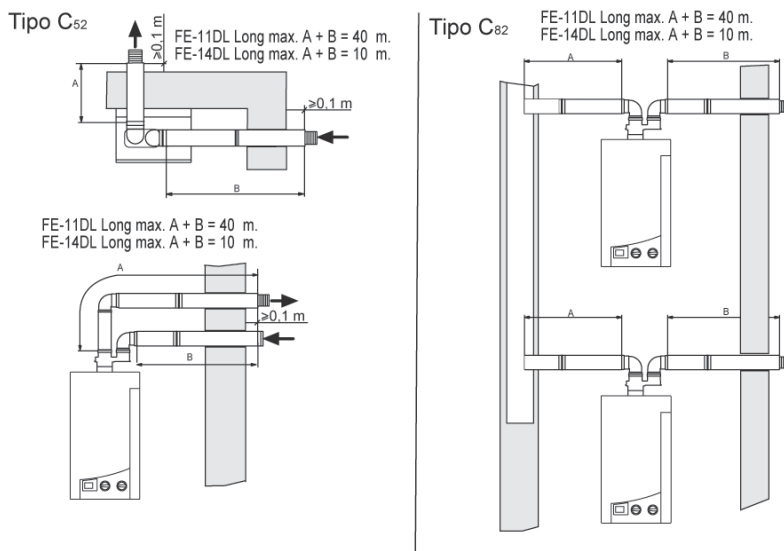


18.- EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE DOBLE CONDUCTO Ø 80 (Estanco Tipo C₅₂ y C₈₂)

En este tipo, la evacuación de productos de la combustión y la admisión de aire se efectúa con tubos separados de Ø 80 mm., mediante un desdoblador que se conecta con la salida del calentador. La **longitud máxima** de tubo que se puede instalar **es de 40 metros** para FE-11 DL y **10 metros** para FE-14 DL, siendo este el máximo, resultado de sumar los metros de tubo para la admisión de aire y los de la evacuación de productos de la combustión. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,8 m la longitud disponible (ver ejemplos de instalación), inclinación de 2° a 3° para abajo evitando así que se introduzcan en el calentador proyecciones de agua y condensados. **Si la longitud del tubo (entrada+salida) es igual o menor a 3 metros se debe colocar el diafragma (Ø interior 85mm) que se suministra en la bolsa de accesorios.**



EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

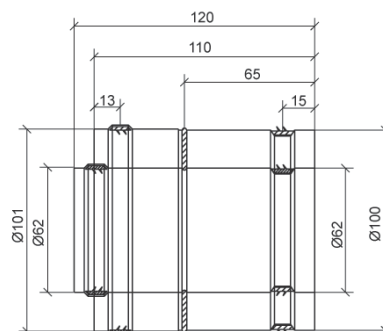


19.- EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE A CHIMENEA COLECTIVA Ø 60-100 (Estanco Tipo C₄₂)

El tipo C₄₂ es evacuación y admisión a través de chimeneas colectivas. La conexión entre el calentador y la chimenea colectiva es mediante tubo concéntrico Ø 60-100 similar al tipo C₁₂. Para todos los efectos se utilizan las mismas recomendaciones. La **longitud máxima** de tubo concéntrico empleado para conectar el calentador a la chimenea colectiva **es de 4 metros** para los aparatos FE-11 DL y **3 metros** para los aparatos FE-14 DL a partir del codo de 90° del calentador. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,8 m. la longitud disponible. Se recomienda que el tubo se coloque con una ligera inclinación de 2 a 3° para abajo evitando así que las condensaciones se introduzcan en el calentador.

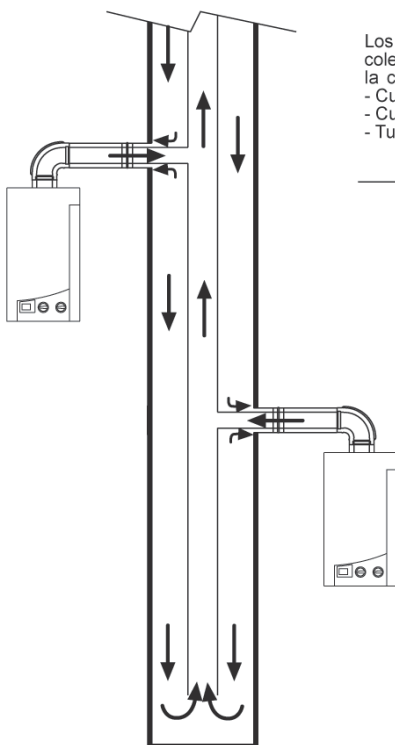
En el mercado hay varios tipos de chimeneas colectivas por lo cual el adaptador dependerá de ésta (llamamos adaptador a la pieza que empalma el tubo coaxial con la chimenea). FAGOR dispone de un adaptador válido para la conexión a la mayoría de los diferentes modelos de chimeneas colectivas. **Si la longitud del tubo es igual o menor a 1 metro se debe colocar el diafragma (Ø interior 85mm) que se suministra en la bolsa de accesorios.**

Adaptador chimenea colectiva Ø60-100
Código 988010727

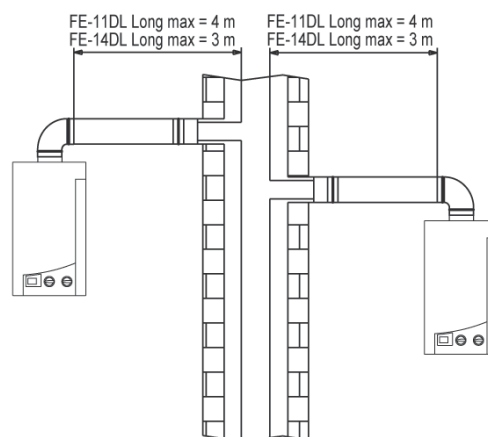


Los accesorios que se pueden usar para conectar la caldera a la chimenea colectiva son los que figuran en el apartado "Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire concéntrico horizontal Ø 60-100".

- Curva 90° coaxial Ø 60-100
- Curva 45° coaxial Ø 60-100
- Tubo coaxial de 1m. y 0.5m. Ø 60-100



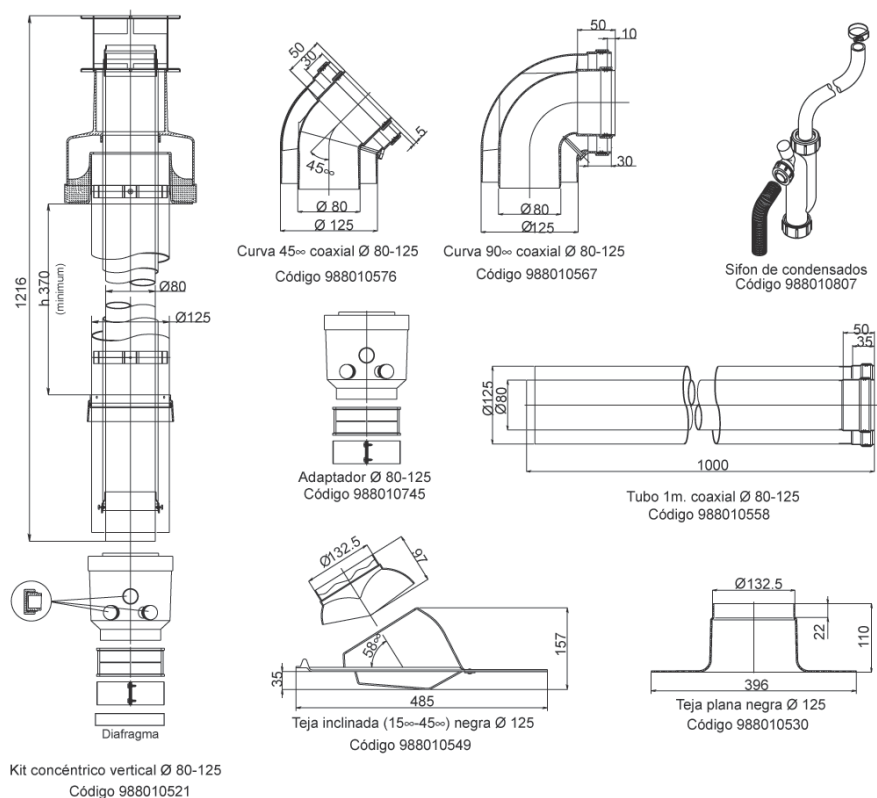
EJEMPLOS DE INSTALACIÓN



20.- EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE CONCÉNTRICO VERTICAL Ø 80-125 (Estanco Tipo C₃₂)

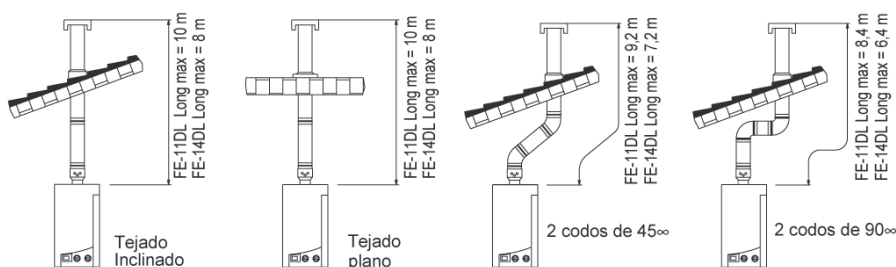
La evacuación de los productos de la combustión y la admisión de aire se realiza mediante tubos concéntricos de Ø 80 mm. para la evacuación de los productos de la combustión y de Ø 125 mm. para la admisión de aire; éstos se acoplan al calentador de salida Ø 60-100 por medio del adaptador salida vertical Ø 80-125. Este adaptador está incluido en el Kit coaxial vertical Ø 80-125 código 988010521.

La **longitud máxima** en vertical contada a partir del calentador, incluyendo el terminal del kit, **es de 10 m.** para los aparatos FE-11 DL y **8 m.** para los aparatos FE-14 DL. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,8 metros la longitud disponible. Al ser la conexión en sentido vertical, para evitar que las condensaciones se introduzcan en el calentador se recomienda conectar la toma de condensados que tiene el adaptador a un desagüe. Si la distancia de la salida es superior a 2 metros es obligatorio conectar el desagüe. **Si la longitud del tubo es igual o menor a 2 metros se debe colocar el diafragma (Ø interior 85mm) que se suministra en la bolsa de accesorios.**



Kit concéntrico vertical Ø 80-125
Código 988010521

EJEMPLOS DE INSTALACIÓN



21.- ADVERTENCIAS

Ver apartado 2.

22.- MANTENIMIENTO

Ver apartado 5.

23.- PRECAUCIÓN CONTRA HELADAS

Ver apartado 6.

24.- CÓDIGOS DE FALLO

Ver apartado 7.

25.- CAMBIO DE GAS

Los calentadores de agua a gas vienen reglados de fábrica para el gas con el que están destinados a funcionar (GLP o 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 las tablas. 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.

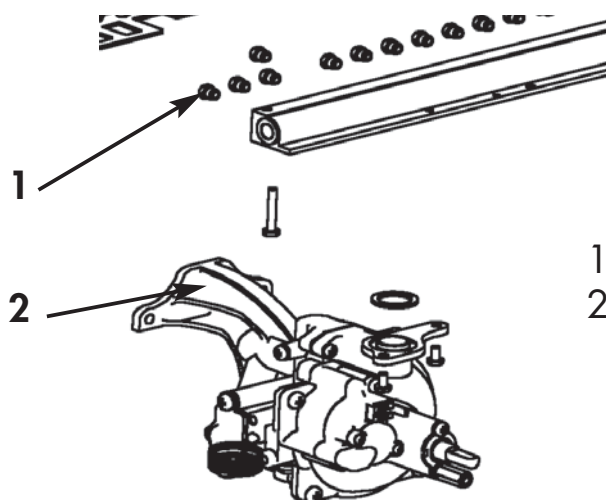
Nota: Los inyectores a utilizar para los tipos de gas a los cuales va destinado el aparato se suministrarán siempre de fábrica y sus diámetros corresponden a las siguientes medidas:

Tabla modelos FE-DL

GAS	INYECTOR DE QUEMADOR (Ø en mm)	
	11 Litros	14 Litros
G.L.P. (G30/G31)	0,72 (12)	0,72 (16)
Natural (G20)	1,18 (12)	1,18 (16)

Tabla modelos FEC-TD DL

GAS	INYECTOR DE QUEMADOR (Ø en mm)			
	11 Litros	14 Litros	17 Litros	20 Litros
G.L.P. (G30/G31)	0,72 (12)	0,72 (16)	0,83 (14) (G31)	0,87 (14) (G31)
Natural (G20)	1,18 (12)	1,18 (16)	1,40 (14)	1,50 (14)



1. Inyectores de quemador
2. Válvula de gas

25.- MUDANÇA DE GÁS

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

Realização da mudança

Mudar os injectores do queimador de acordo com o indicado nas tabelas.

Substituir a válvula de gás.

Estas substituições serão **OBRIGATORIAMENTE** realizadas por um instalador autorizado ou pessoal do S.A.T.

Colocar o autocolante com a inscrição "aparelho regulado para Butano-Propano" ou "aparelho regulado para Natural" de acordo com o necessário.

Nota: Os injectores a utilizar para os tipos de gás para os quais vai destinado o aparelho são fornecidos sempre de fábrica e os seus diâmetros correspondem às seguintes medidas:

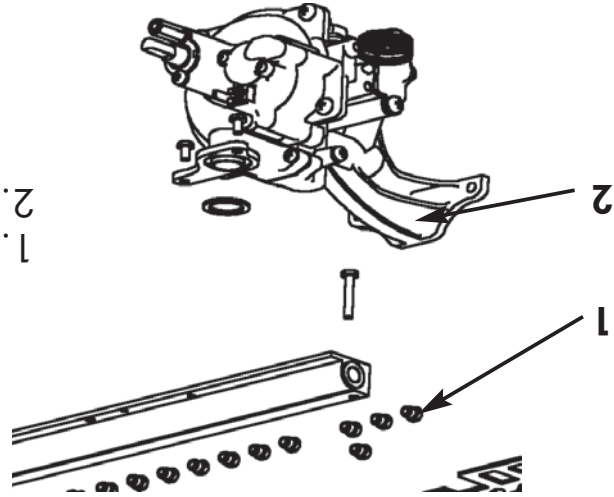
Tabla modelos FE-DL

GÁS	INJECTOR DO QUEIMADOR (Ø em mm)	14 Litros	11 Litros
		14 Litros	11 Litros
		0,72 (16)	0,72 (12)
		1,18 (16)	1,18 (12)
		1,40 (14)	1,40 (14)
		1,50 (14)	1,50 (14)

Tabla modelos FEC-TD DL

GÁS	INJECTOR DO QUEIMADOR (Ø em mm)	20 Litros	17 Litros	14 Litros	11 Litros
		20 Litros	17 Litros	14 Litros	11 Litros
		0,87 (14) (G31)	0,83 (14) (G31)	0,72 (16)	0,72 (12)
		1,50 (14)	1,40 (14)	1,18 (16)	1,18 (12)
		1,50 (14)	1,40 (14)	1,18 (16)	1,18 (12)

- 1. Inyectores do queimador
- 2. Válvula de gás



21.- ADVERTÊNCIAS

Ver capítulo 2.

22.- MANUTENÇÃO

Ver capítulo 6.

23.- PRECAUÇÃO CONTRA CONGELAÇÃO

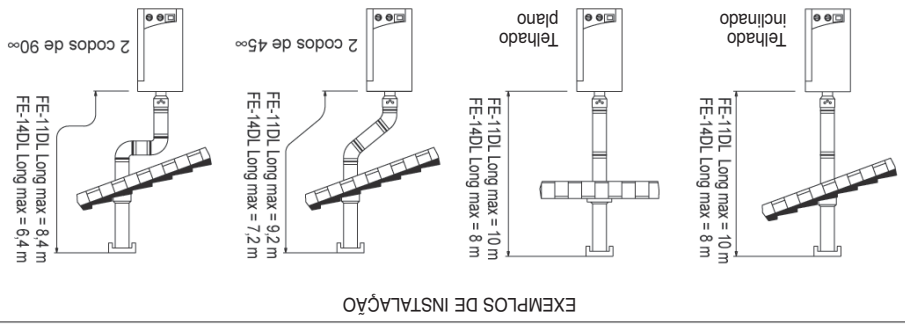
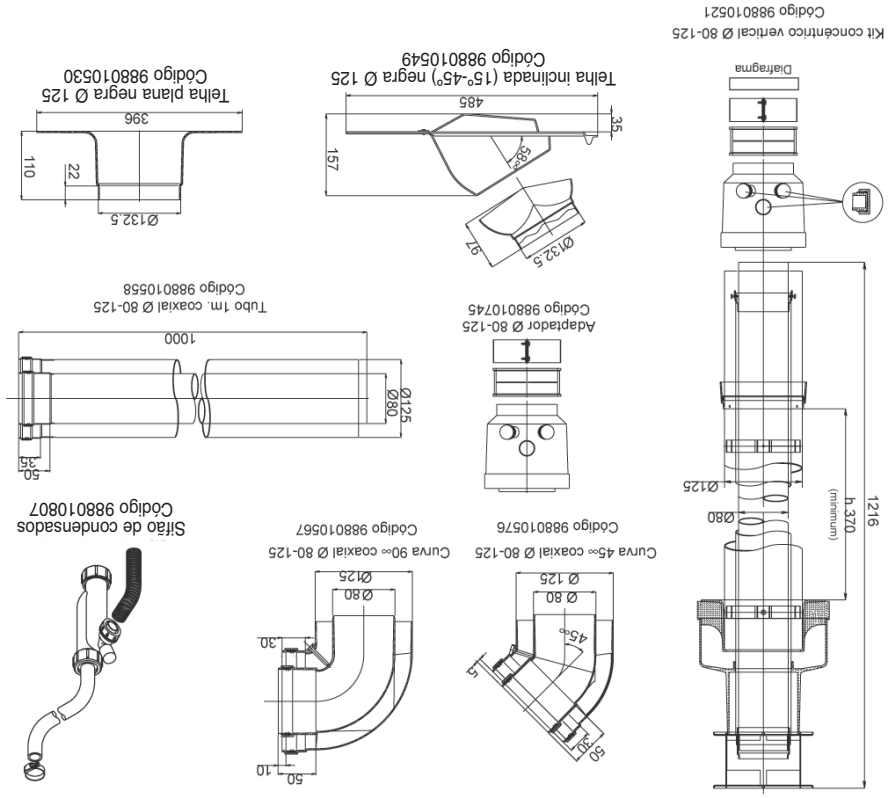
Ver capítulo 7.

24.- CÓDIGOS DE AVARIA

Ver capítulo 8.

20.- EVACUAÇÃO DE PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ADMISSÃO DE AR CONCÊNTRICO VERTICAL Ø 80-125 (Estanco Tipo C³²)

A evacuação dos produtos da combustão e a admissão de ar é feita mediante tubos concêntricos de Ø 80 mm. para a evacuação dos produtos de combustão e de Ø 125 mm. para a admissão de ar; estes colocam-se num esquentador de saída Ø 60-100 por meio do adaptador de saída vertical Ø 80-125. Este adaptador está incluído no Kit coaxial vertical Ø 80-125 código 988010521. O **comprimento máximo** na vertical contada a partir do esquentador, incluindo o terminal do kit, é **de 10 m.** para os aparelhos FE-11DL e **8 metros** para os aparelhos FE-14DL. Ao ser a ligação em sentido vertical, para evitar que as condensações se introduzam no esquentador, recomenda-se ligar a tomada de condensados que tem o adaptador a um esgoto. Se a distância da saída for superior a 2 metros é obrigatório ligar o esgot. **Se o comprimento do tubo for igual ou inferior a 2 metros, deve colocar-se o diafragma (Ø interior 85 mm) que é fornecido com a bolsa de acessórios.**

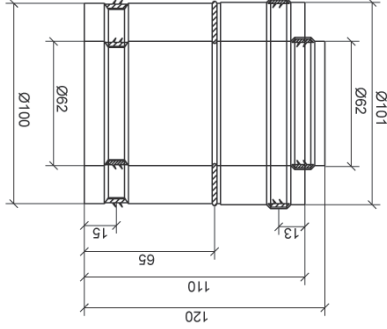


EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO

19.- EVACUAÇÃO DE PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ADMISSÃO DE AR PARA A CHAMINÉ COLECTIVA Ø 60-100 (Estanco Tipo C⁴²)

O tipo C⁴² é evacuação e admissão através de chaminés colectivas. A ligação entre o esquentador e a chaminé colectiva é feita mediante tubo concêntrico Ø 60-100 similar ao tipo C¹². Para todos os efeitos utilizam-se as mesmas recomendações. O comprimento máximo de tubo concêntrico empregue para ligar o esquentador à chaminé colectiva é de **4 metros** para os aparelhos FE-1DL e **3 metros** para os aparelhos FE-14DL a partir da curva de 90° do esquentador. Cada curva de 90°, ou duas de 45°, reduz 0,8 m. ao comprimento disponível. Recomenda-se que o tubo seja colocado com uma ligeira inclinação de 2 a 3° para baixo evitando assim que as condensações se introduzam no esquentador. No mercado existem vários tipos de chaminés colectivas pelo que o adaptador dependerá desta (chamamos adaptador à peça que liga o tubo coaxial à chaminé). FAGOR dispõe de um adaptador válido para a maioria dos diferentes tipos de chaminés colectivas. **Se o comprimento do tubo for igual ou inferior a 1 metro, deve colocar-se o diafragma (Ø interior 85 mm) que é fornecido com a bolsa de acessórios.**

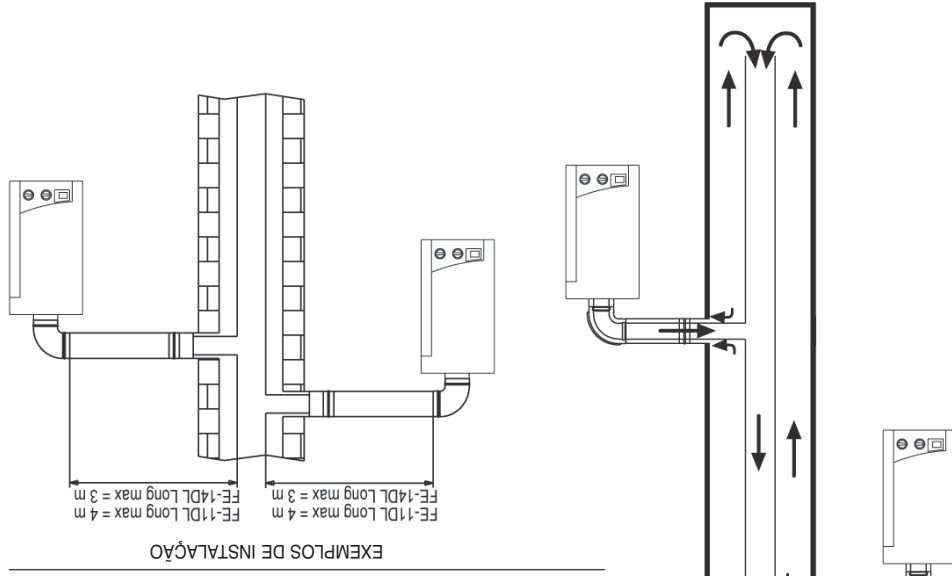
Adaptador chaminé colectiva Ø60-100
Código 988010727



Os acessórios que se podem utilizar para ligar o esquentador à chaminé colectiva são os que figuram no apartado "Evacuação dos produtos da combustão e admissão de ar concêntrico horizontal Ø 60-100".

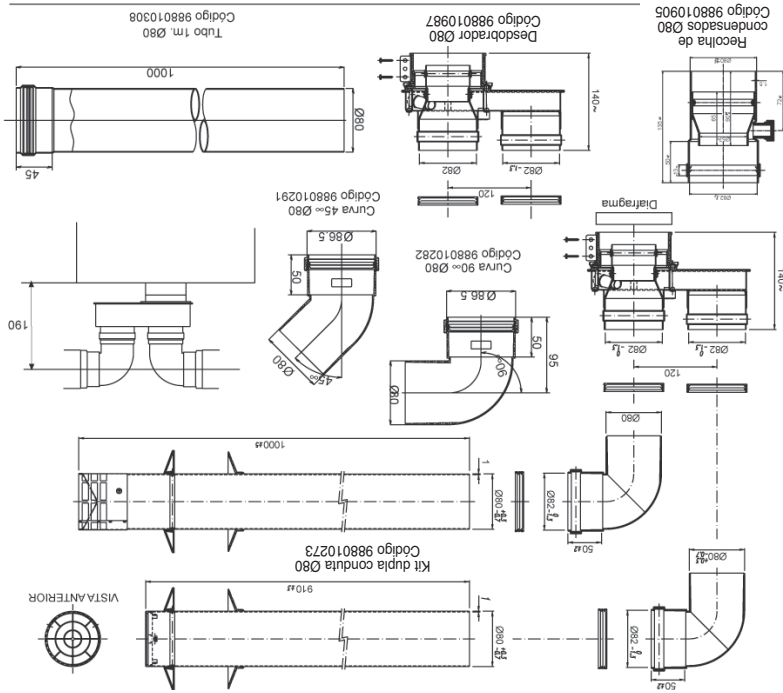
- Curva 90° coaxial Ø 60-100
- Curva 45° coaxial Ø 60-100
- Tubo coaxial de 1m. e 0,5m. Ø 60-100

EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO

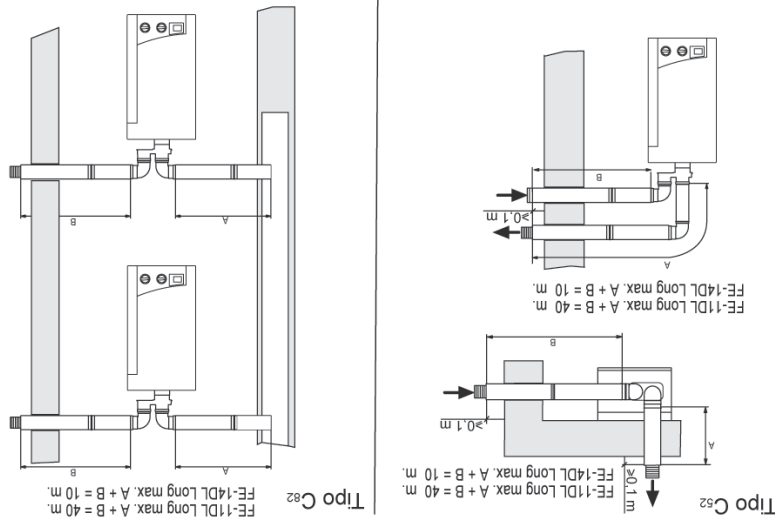


18.- EVACUAÇÃO DE PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ADMISSÃO DE AR DUPLA CONDUITA Ø 80 (Tipo Estanco C_{s2} Y C_{s2})

Neste tipo, a evacuação de produtos da combustão e a admissão de ar faz-se com tubos separados de Ø 80 mm, mediante um adaptador que se liga à saída do esquentador. O comprimento máximo de tubo que se pode instalar é de 40 metros para o FE-11DL e 10 metros para o FE-14DL, sendo este o máximo, resultado de somar os metros de tubo para a admissão de ar e os da evacuação de produtos da combustão. Cada curva de 90°, ou duas de 45°, reduz 0,8 m. ao comprimento disponível (ver exemplos de instalação). Recomendada-se que o tubo seja colocado com uma ligeira inclinação de 2° a 3° para baixo evitando assim que se introduzam no esquentador projecções de água e condensados. Se o comprimento do tubo (admissão + exaustão) for igual ou inferior a 3 metros, deve colocar-se o diafragma (Ø interior 85 mm) que é fornecido com a bolsa de acessórios.

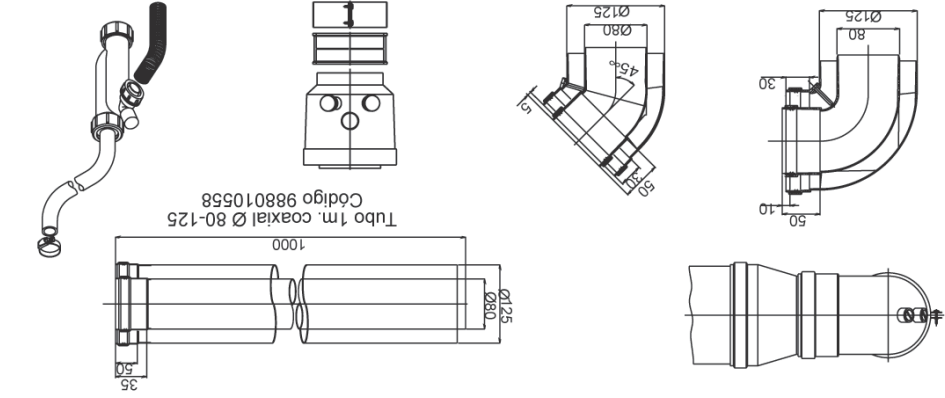
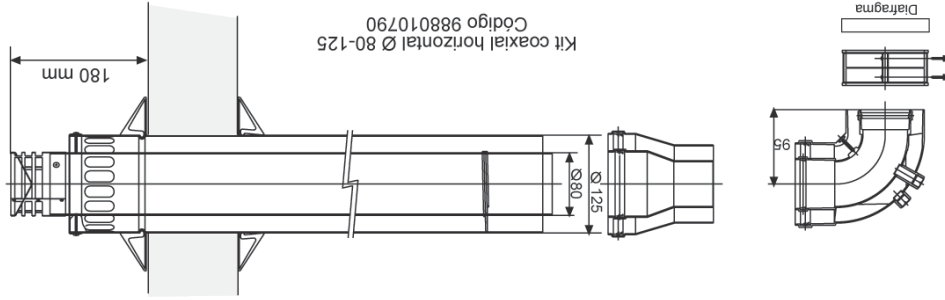


EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO



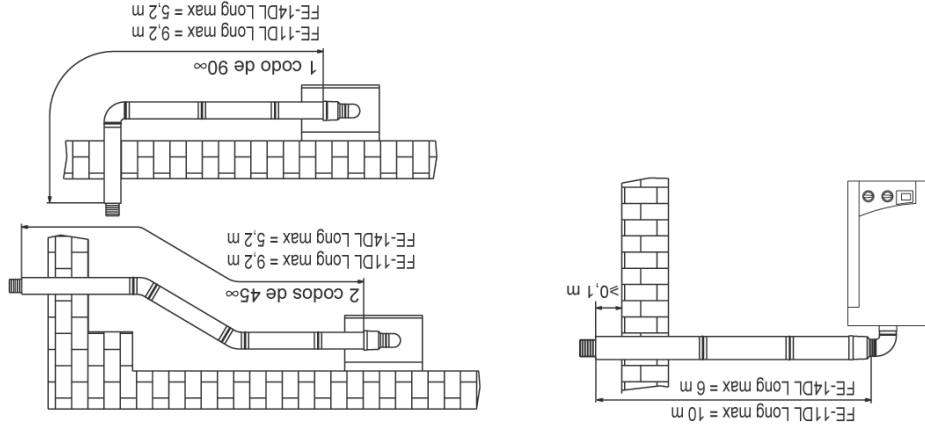
17.- EVACUAÇÃO DE PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ADMISSÃO DE AR CONCÊNTRICO HORIZONTAL Ø 80-125 (Estanco Tipo C₁₂)

A evacuação dos produtos da combustão e a admissão de ar faz-se através de Ø 125 mm. para a evacuação dos produtos da combustão e Ø 80 mm. para a evacuação dos produtos da combustão e a admissão de ar, mediante o kit coaxial horizontal Ø 80-125 código 988010790. O comprimento máximo na horizontal contada a partir do esquentador, incluindo o terminal do kit, é de 10 metros para os modelos FE-11DL e 6 metros para os modelos FE-14DL. Cada curva de 90°, ou duas de 45°, reduz 0,8 metros ao comprimento disponível. Recomenda-se que o tubo seja colocado com uma ligeira inclinação de 2° a 3° para baixo evitando assim que se introduzam no esquentador projeções de água e condensados. Se o comprimento do tubo for igual ou inferior a 2 metros, deve colocar-se o diafragma (Ø interior 85 mm) que é fornecido com a bolsa de acessórios.



- Curva 90° coaxial Ø 80-125 Curva 45° coaxial Ø 80-125 Código 988010567
- Adaptador Ø 80-125 Código 988010745
- Sifão de condensados Código 988010807

EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO

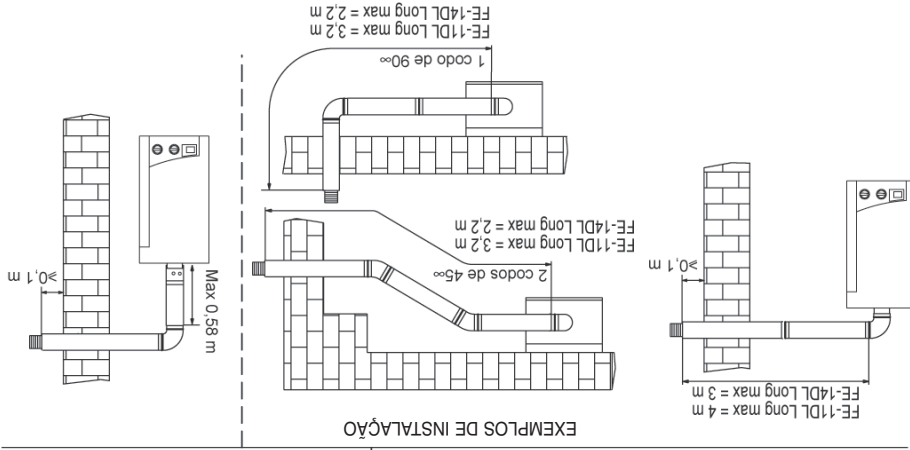
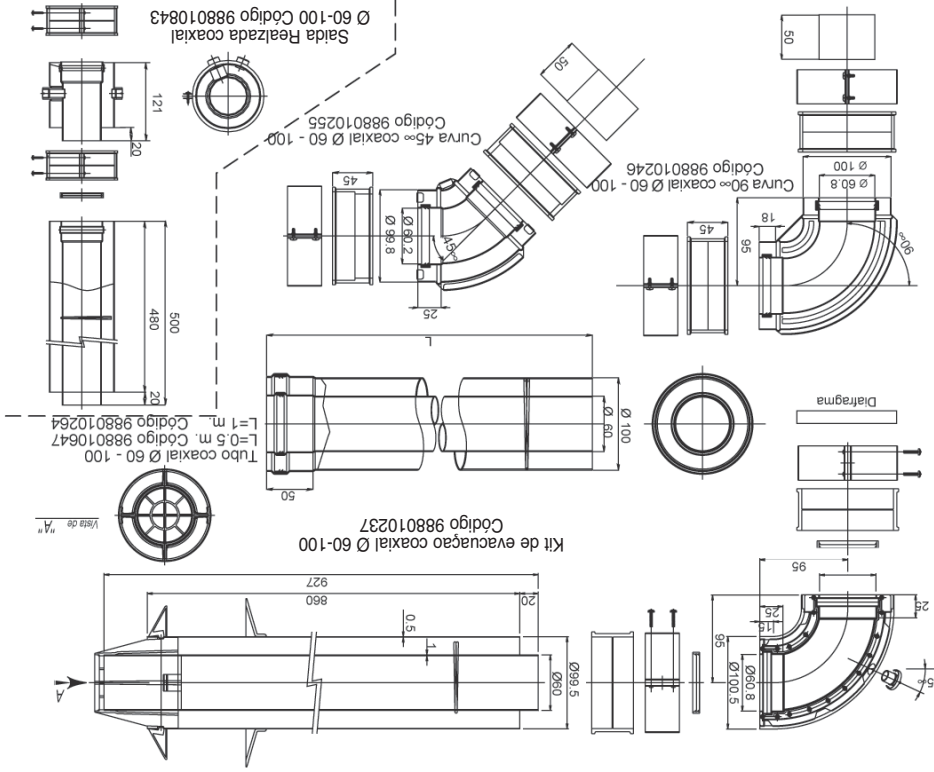


16.- EVACUAÇÃO DE PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ADMISSÃO DE AR CONCÊNTRICO HORIZONTAL Ø 60-100 (Estanco Tipo C¹²)

Kit de evacuação coaxial Ø 60-100, código 988010237. A evacuação dos produtos da combustão e a admissão de ar faz-se através de tubos concêntricos de Ø 60 mm. para a evacuação dos produtos da combustão e de Ø 100 mm. para a admissão de ar.

○ **comprimento máximo** dos tubos de evacuação e admissão que se pode utilizar com os esquentadores FE-11DL é **de 4 metros**, FE-14DL é **de 3 metros** medidos a partir da curva a 90°, ou duas de 45°, ou duas de 0,8 m.

○ **comprimento disponível** (ver exemplos de instalação) ao comprimento de 2° a 3° para baixo evitando assim que se introduzam no esquentador projecções de água e condensados. **Se o comprimento do tubo for igual ou inferior a 1 metro, deve colocar-se o diafragma (Ø interior 85 mm) que é fornecido com a bolsa de acessórios.**



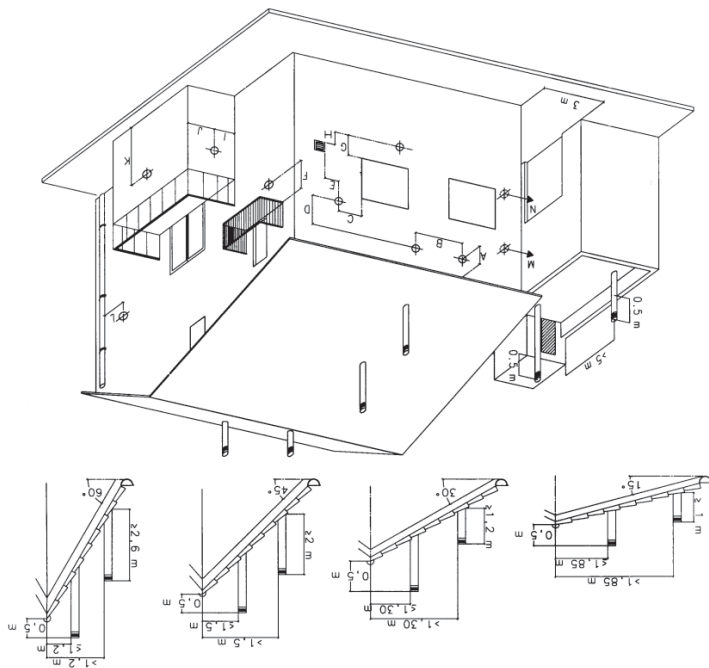
15.- POSIÇÕES DE SAÍDA DAS CONDUTAS DE EVACUAÇÃO DE GASES

A evacuação dos produtos da combustão faz-se através de uma conduta de saída e uma tomada de ar do exterior. É recomendado que a posição no exterior da conduta de evacuação se ajuste aos dados das figuras e da tabela seguinte:

Posição da conduta de evacuação	Distância mínima em mm
A sob beiral do telhado	300
B entre duas condutas na horizontal	1000
C de uma janela adjacente	400
D entre duas condutas na vertical	1500
E de uma grelha de ventilação adjacente	600
F sob varanda (*)	300
G sob janela	600
H sob grelha de ventilação	600
I de uma entrada do edifício	300
J de um ângulo do edifício	300
K do chão	2500
L do tubagem ou saída vertical/horizontal (**) (*)	300
M de uma superfície frontal a uma distância de 3 metros da boca de saída de gases	2000
N como no anterior, mas com abertura	3000

(*) Sempre que a largura do balcão não seja superior a 2000 mm.

(**) Se os materiais de construção do tubo forem sensíveis à acção dos gases de combustão, esta distância deverá ser superior a 500 mm.



Ligar o esquentador utilizando as correspondentes juntas e raccords que são fornecidas na bolsa de acessórios.
 Montar a cobertura, aparafusando-a sobre o aparelho e encaixar as dobradiças da parte superior.
 Montar os manípulos de gás e do selector de temperatura.

Estanquidade do circuito de água

Abrir a entrada de água no aparelho actuando a fundo 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 estas torneiras e proceder à verificação da estanquidade das diferentes uniões.

Estanquidade do circuito de gás

Para evitar a deterioração de válvula de gás, as provas de estanquidade da instalação de gás (tubagens, válvulas, contador, etc.) serão feitas com a válvula de entrada de gás ao aparelho fechada, não devendo ser aberta, antes de efectuar a descarga da pressão de instalação.
 Comprovar que chega gás ao queimador e que as tubagens de gás são estanques.

Ligação à rede eléctrica

○ esquentador está equipado com um cabo de alimentação com ficha "Schuko" para rede de alimentação 220-230~50HZ. 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 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.

14.2. Modelos FE-DL**14.2.1. Normas de instalação**

A instalação deve ser realizada por um instalador autorizado, seguindo todas as instruções técnicas e respeitadas as disposições vigentes.

14.2.1.1 Local de instalação

Em instalações que se situam em um nível abaixo do primeiro subsolo não devem ser instalados aparelhos a gás. Quando o fornecimento de gás é mais pesado que o ar, em nenhum caso ser instalados aparelhos a gás no primeiro subsolo.

Quarto unidades projectadas para local e casa de banho, chuveiro ou vaso sanitário, você só pode instalar circuitos de gás aparelhos aptados e deve respetar os regulamentos em quartos molhados, no caso de banheiras, chuveiros ou banheiros.

14.2.2. Instruções para a correcta instalação do aparelho

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

- Torneira de entrada de água fria
- Tubo flexível saída de água quente
- Tubo de entrada de gás
- 2 buchas de plástico e 2 escâpulas

As dimensões para a instalação dos diferentes elementos estão indicados no capítulo 13 "MEDIDAS DO APARELHO".

Desmontagem da cobertura

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

Soltar o parafuso que prende a cobertura pela frente, oculto pelo manípulo de gás. Desenganchar a cobertura da câmara, soltando os encaixes da parte superior.

Montagem na parede

Fixar as escâpulas na parede e colocar o aparelho.

Ligações de água e gás

Antes de ligar o aparelho é necessário proceder à purga das canalizações de água e gás, com o fim de eliminar as limalhas e outras impurezas das canalizações.

14.2. Instruções para a correcta instalação do aparelho

Os elementos para a instalação que se fornecem junto com o esquentador são: Torneira de entrada de água fria
Tubo flexível 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 indicados no capítulo 14 "MEDIDAS DO APARELHO".

Desmontagem da cobertura

Tirar os manípulos de gás e do selector de temperatura de água.
Soltar o parafuso que prende a cobertura pela frente, oculto pelo manípulo de gás.
Desenganchar a cobertura das linguetas que estão na parte superior da base.

Montagem na parede

Fixar as escámulas na parede e colocar o aparelho.

Ligações de água e gás

Antes de ligar o aparelho é necessário proceder à purga das canalizações de água e gás, com o fim de eliminar as limalhas e outras impurezas das canalizações.
Ligar o esquentador utilizando as correspondentes juntas e racords que são fornecidas na bolsa de acessórios.

Montar e prender a cobertura no aparelho.

Montar os manípulos de gás e do selector de temperatura.

Estanquidade do circuito de água

Abrir a entrada de água no aparelho actuando a fundo 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 estas torneiras e proceder à verificação da estanquidade das diferentes uniões.

Estanquidade do circuito de gás

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

Ligação à rede eléctrica

○ esquentador está equipado com um cabo de alimentação com ficha "Schuko" para rede de alimentação 220-230~50HZ. 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 V), por forma a evitar situações de potencial risco, deve realizar-se por pessoal especializado do Serviço 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.

14.- INSTALAÇÃO DO ESQUENTADOR

14.1. Modelos FEC-TD DL

14.1.1. Normas de instalação

A instalação deve ser realizada por um instalador autorizado, seguindo todas as instruções técnicas e respeitadas as disposições vigentes.

14.1.1.1. Local de instalação

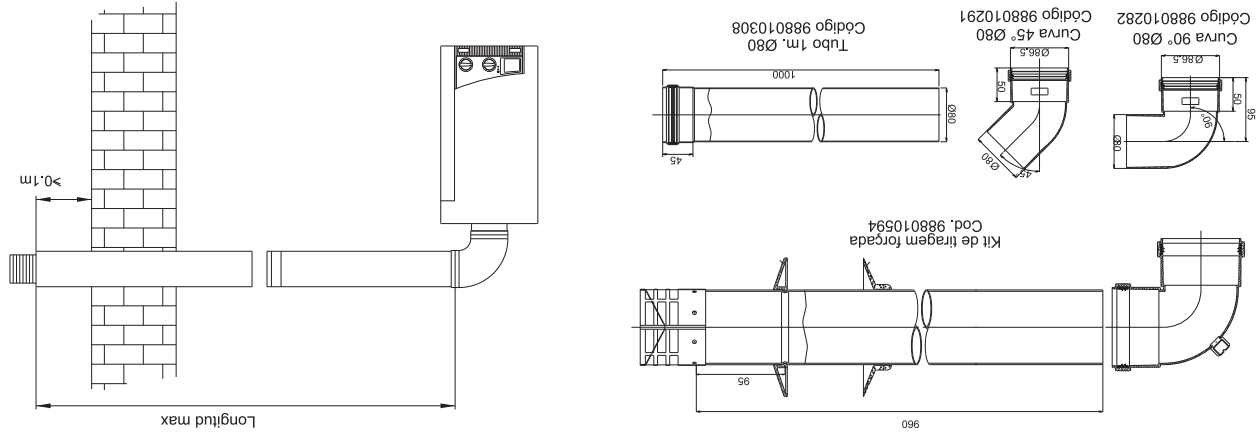
Não devem ser instalados equipamentos a gás nos locais situados a um nível inferior a uma primeira cave. Caso o gás fornecido seja mais denso do que o ar, nunca deve instalar equipamento a gás na primeira cave.

Os locais destinados a quartos e casas-de-banho não devem ter equipamentos a gás de circuito aberto. Não deve instalar equipamentos de circuito aberto com tiragem natural num local ou área fechada que tenha comunicação com quartos ou casas-de-banho, caso a única possibilidade de acesso a estes seja através de uma porta que comunique com o local ou área onde está instalado o equipamento.

14.1.1.2 Condução de evacuação de gases queimados

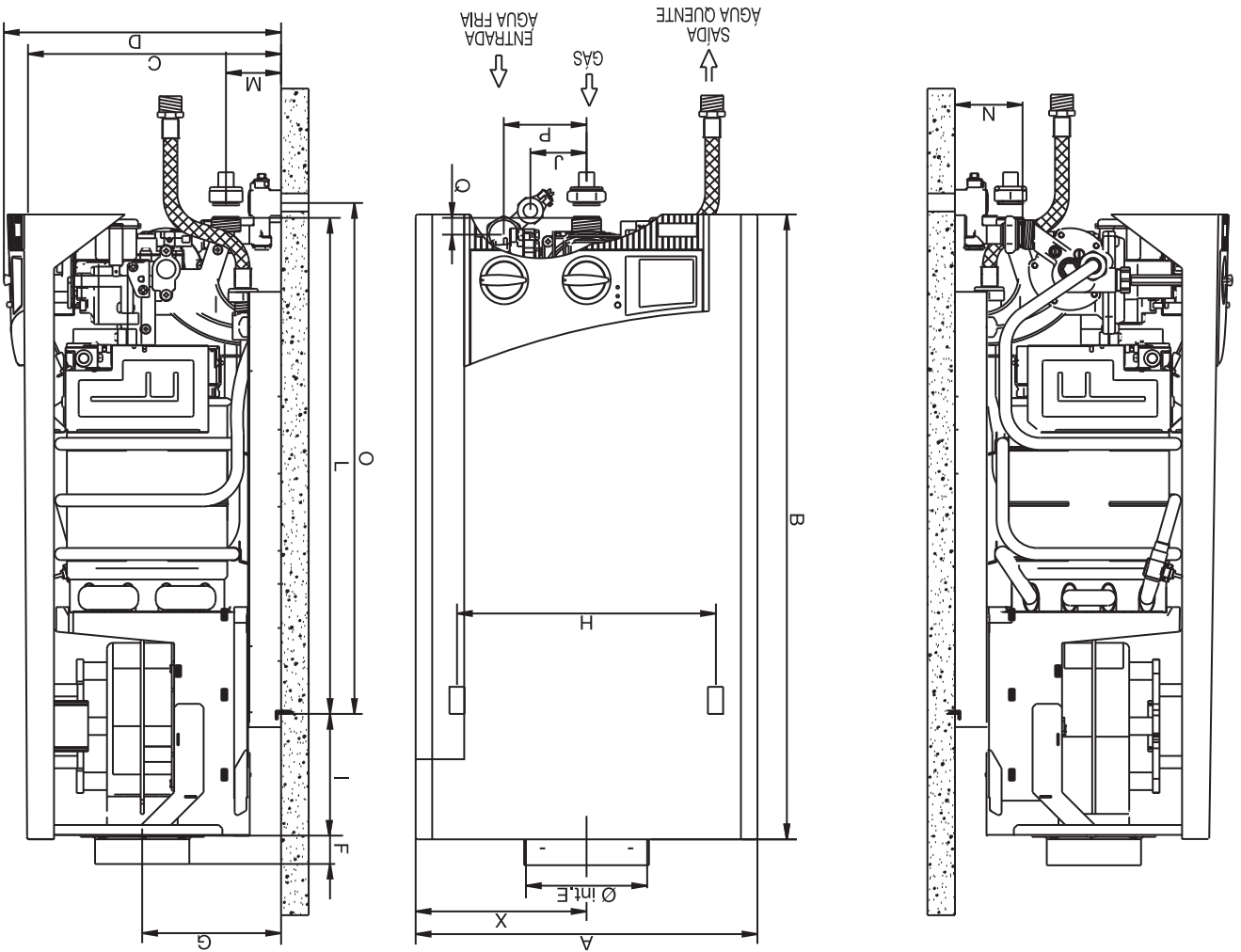
IMPORTANTE: Todos os acessórios utilizados na evacuação de produtos da combustão e admissão de ar devem ser fornecidos pela FAGOR.

Se as condutas deve passar a través das paredes e tetos de madeira ou de material combustível, o diâmetro do furo de passagem deve ser de pelo menos 10 cm de diâmetro externo maior que a conduta e o espaço entre eles devem ser vedadas com um material termicamente isolante e icombustível. O kit de evacuação pode ser ligado directamente ao exterior ou à chaminé individual. Não é permitida a sua ligação a uma chaminé coletiva o tipo Shunt. O comprimento máximo de tubo que pode instalar-se no esquentador FEC-11TD DL é de 10 metros, medidos a partir da curva de 90° e de 6 metros no FEC-14TD DL, FEC-17TD DL e FEC-20TD DL. Este comprimento será reduzido em 0,8 m. por cada curva de 90° que se introduza na instalação e em 0,4 m. por cada curva de 45°. Deve colocar-se a conduta com uma ligeira inclinação de 2° a 3° para baixo evitando assim que se introduzam no esquentador projecções de água e condensados. **No esquentador FEC-TD DL o diafragma vai montado de fábrica, este deve ser colocado sempre, independentemente do comprimento da saída de fumos.**



Modelo	Comprimento max.	Diafragma Ø
FEC-11TD DL	10 m.	41
FEC-14TD DL	6 m.	49
FEC-17TD DL	6 m.	46
FEC-20TD DL	6 m.	48

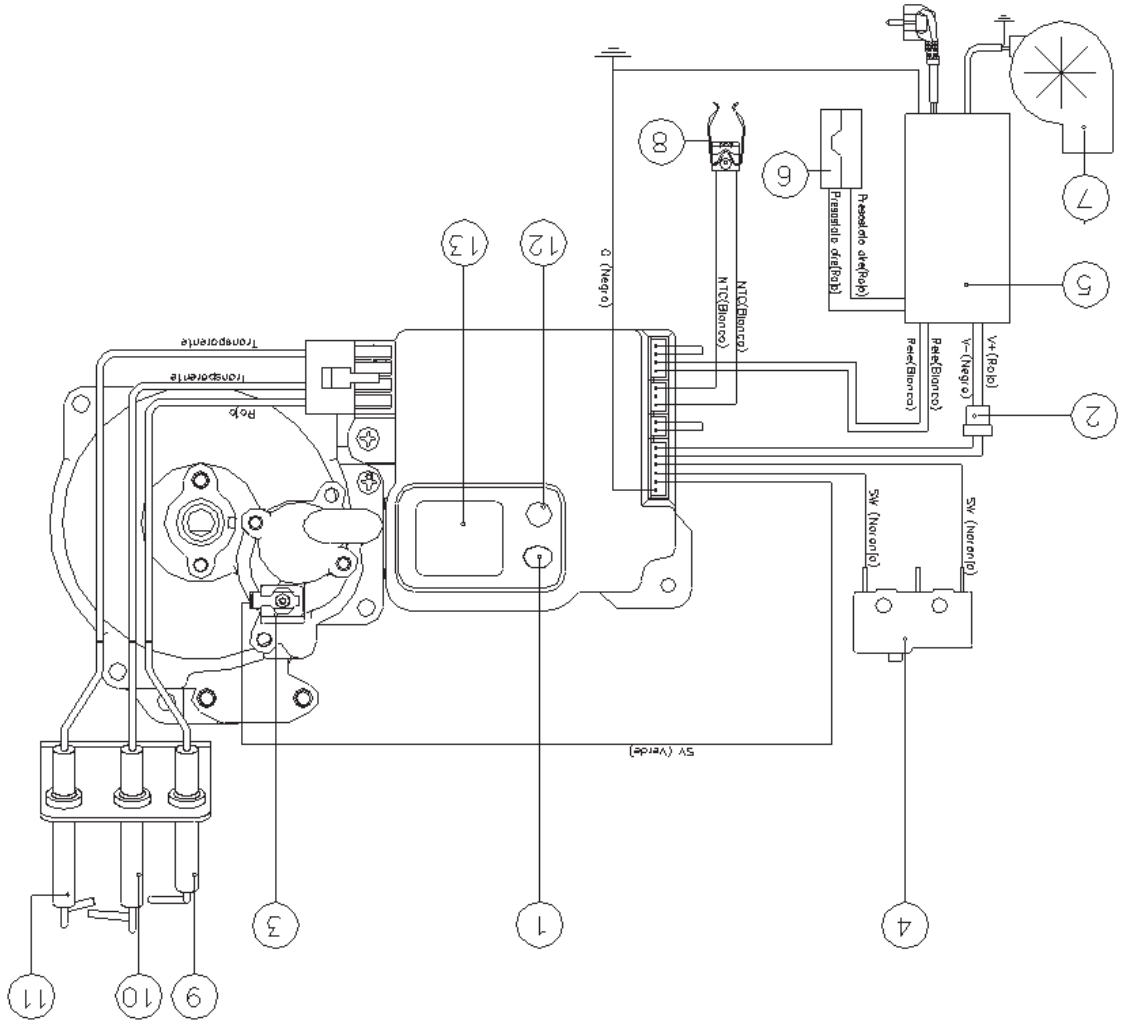
13.- MEDIDAS DO APARELHO



MODELOS	FE-DL	Peso (kg)	Dimensões (mm)																	
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	W	X
11 Litros	15,5	330	595	230	230	251	60-100	25	122	230	79	50	513	50	61,5	521	75	14,5	125	143
14 Litros	16																			

MODELOS	FEC-DL	DL	Peso (kg)	Dimensões (mm)																
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	X
11 Litros	12	310	567	230	230	251	80	25	120	235	114	50	450	50	61,5	458	75	14,5	135	
14 Litros	12,5																			
17 Litros	15	350	648	244	263	80	25	130	224	48	50	597	50	61,5	605	75	14,5	150		
20 Litros	15,5																			

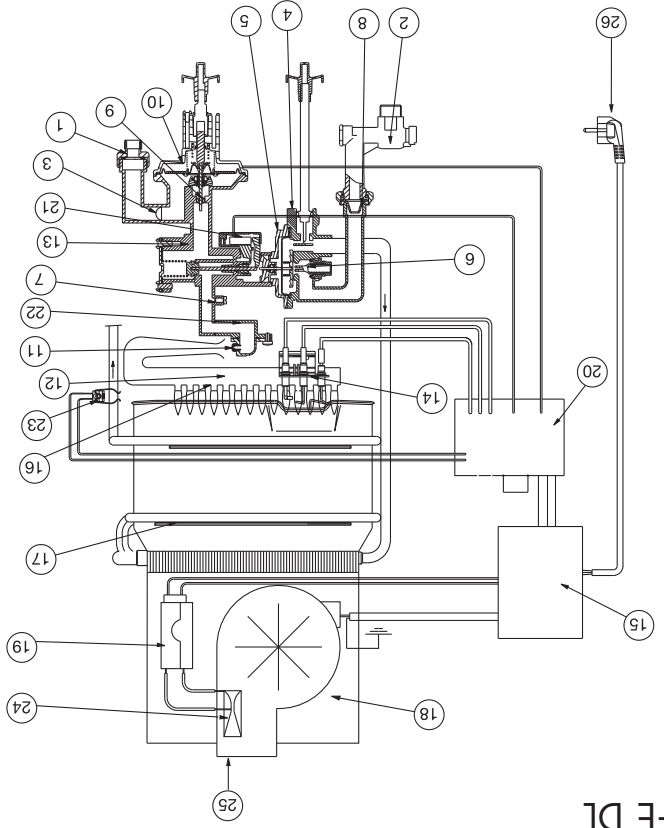
12.- ESQUEMA ELÉCTRICO



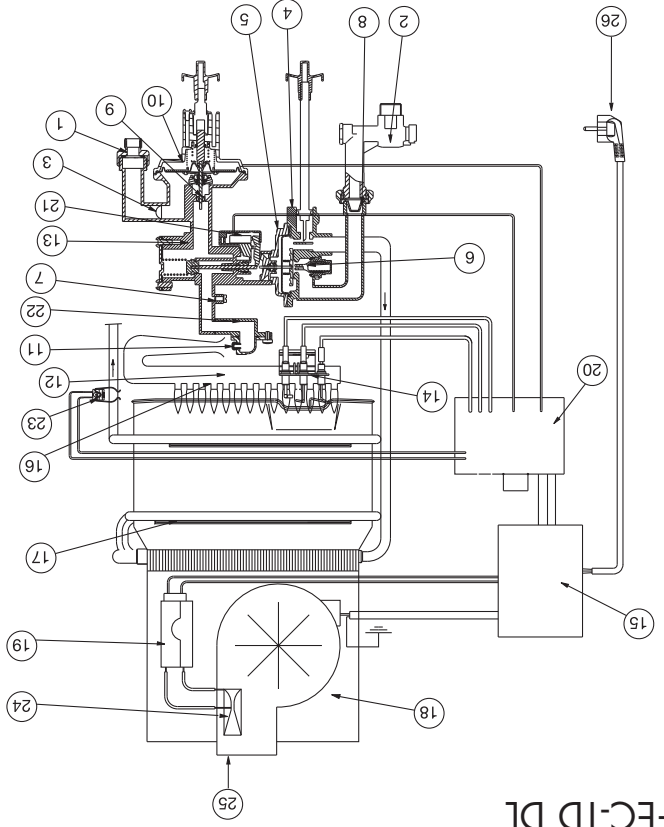
- 1.- Tecla ON/OFF
- 2.- Conector alimentación
- 3.- Servóvula
- 4.- Micro-switch
- 5.- Circuito de alimentación e con-
trole de evacuación
- 6.- Pressostato de ar
- 7.- Ventilador
- 8.- NTC
- 9.- Electrodo Ionización
- 10.- Electrodo de confirmación
- 11.- Electrodo de chispa
- 12.- Led ligación a rede (Verde)
- 13.- Display

11.- ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO

- 1.- Manguito entrada gás
- 2.- Torneira de entrada água com placa
- 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 de electrodos
- 15.- Circuito de alimentação e controlo de evacuação
- 16.- Queimador
- 17.- Corpo de aquecimento
- 18.- Conjunto evacuação
- 19.- Pressostato controlo evacuação
- 20.- Caixa de acendimento e segurança por ionização
- 21.- Micro-switch
- 22.- Distribuidor
- 23.- Termistância NTC (Sensor de temperatura)
- 24.- Captador de pressão
- 25.- Câmara estanque (apenas modelos FE-DL)
- 26.- Saída de fumos
- 27.- Saída coaxial Ø 60 -100
- 28.- Cabo de alimentação



FE DL



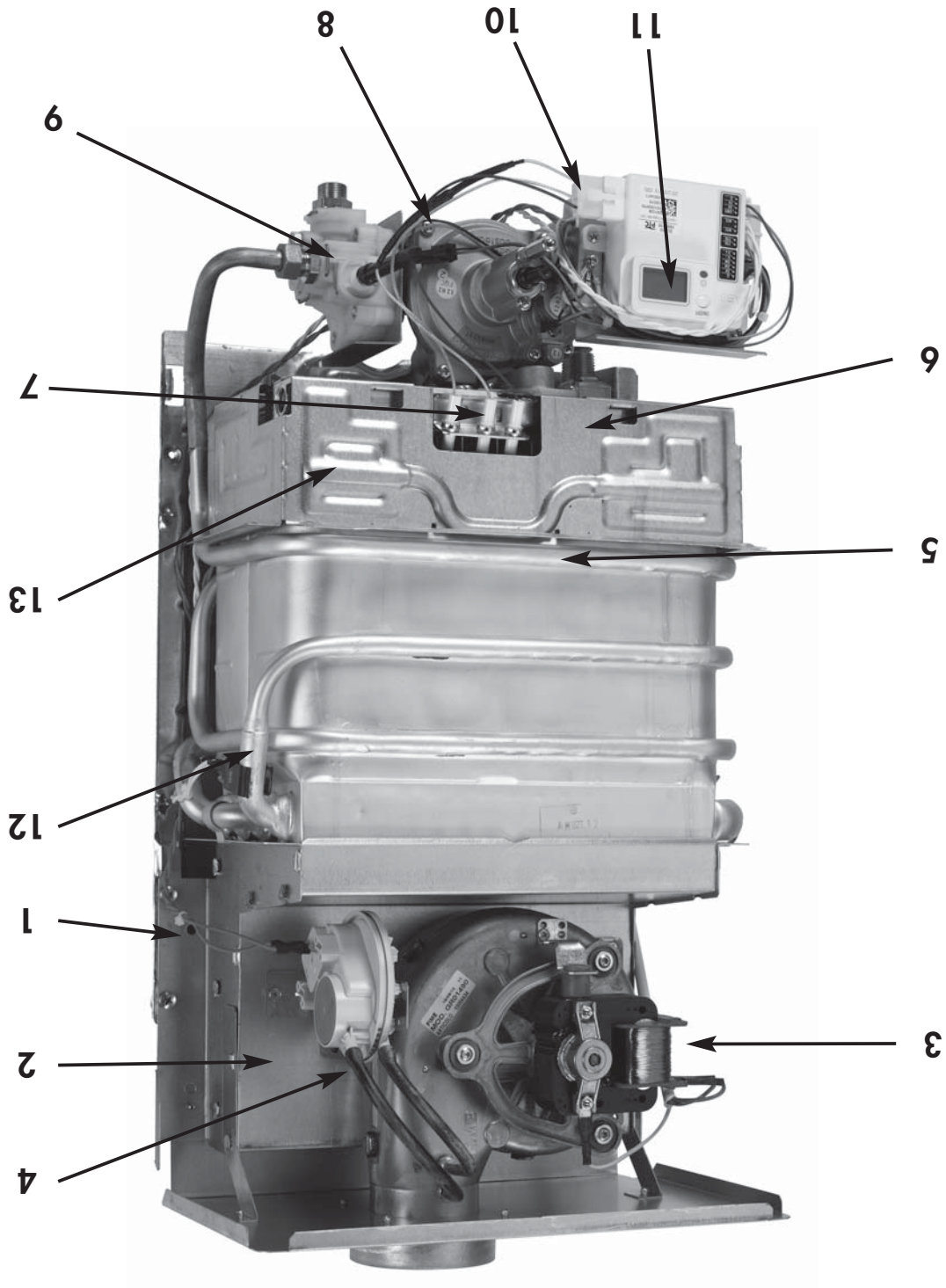
FEC-TD DL

COMPONENTES PRINCIPAIS

1. **BASE.**
2. **CONJUNTO EXTRACTOR DE FUMOS** dotado de corpo extractor, ventilador, pressostato de ar e gola de saída $\varnothing 80$, para a evacuação dos produtos de combustão.
3. **VENTILADOR** para a evacuação dos produtos da combustão.
4. **PRESSOSTATO DE AR** que corta a chegada de gás ao queimador em caso de evacuação incorrecta.
5. **PERMUTADOR DE CALOR** feito em cobre.
6. **QUEIMADOR** de aço inoxidável e de chama azul que funciona a gás Natural ou Butano/Propano. Distribuidor dotado de injectores correspondentes a cada tipo de gás.
7. **ELECTRODOS** de acendimento e sensor de chama por ionização.
8. **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.
9. **VÁLVULA DE ÁGUA** equipada com um regulador automático de caudal de água e de um selector manual de temperatura.
10. **ALIMENTAÇÃO E CONTROLO:** Alimenta o esquentador com 1,5V a partir da tensão da rede de 220-230V_{AC}. Alimenta o ventilador e controla, através do pressostato de ar, a evacuação dos produtos da combustão.
11. **CIRCUITO ELECTRÓNICO** de acendimento e controlo de chama por ionização, equipado com botão de desconexão ON/OFF.
12. **TERMISTANCIA (NTC)** que mede a temperatura de saída da água quente.
13. **BANDEJA DO QUEIMADOR.**

10.2 Modelos FEC-TD DL

Os esquentadores FEC-TD DL são de tipo tiragem forçada (ligados à rede), electrónicos, modulantes e de acendimento directo do queimador, para utilização em água quente sanitária.



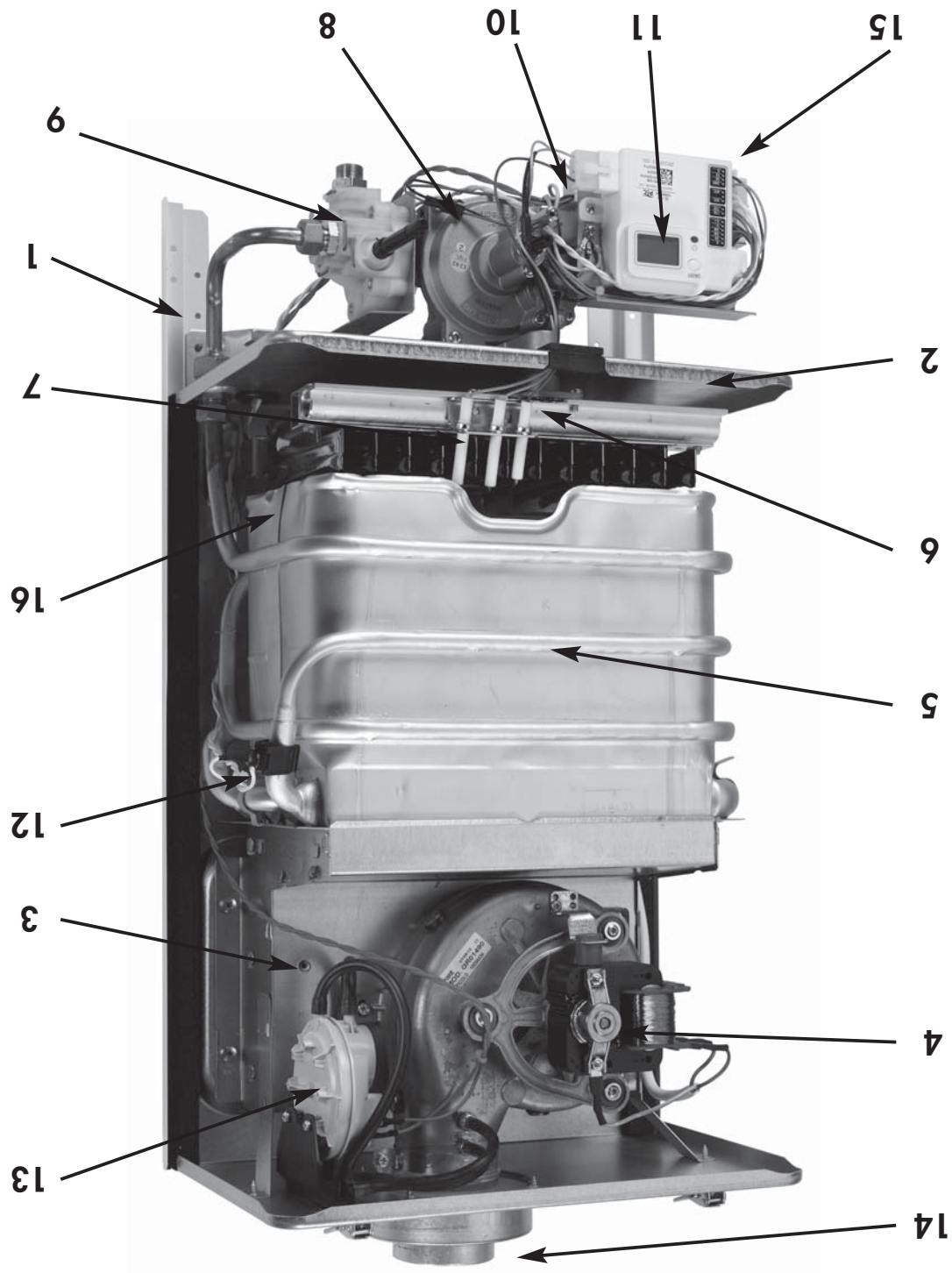
COMPONENTES PRINCIPAIS

1. **ARMAÇÃO** inclui a travessa para pendurar o esquentador
2. **BASE CÂMARA ESTANQUE**, que, junto com a coberta, formam a câmara de combustão.
3. **CONJUNTO EXTRACTOR DE FUMOS** equipado de corpo extractor, ventilador, pressostato de ar e saída coaxial de Ø 60-100
4. **VENTILADOR** para a evacuar para o exterior os gases da combustão pelo tubo Ø 60 e efectuar a admissão de ar do exterior para a câmara.
5. **PERMUTADOR DE CALOR** feito em cobre
6. **QUEIMADOR** de aço inoxidável e de chama azul que funciona a gás Natural ou Butano/Propano. Distribuidor dotado de injectores correspondentes a cada tipo de gás
7. **ELECTRODOS** de acendimento e sensor de chama por ionização
8. **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
9. **VÁLVULA DE ÁGUA** equipada com um regulador automático de caudal de água e de um selector manual de temperatura
10. **ALIMENTAÇÃO E CONTROLO:** Alimenta o esquentador com 1,5V a partir da tensão da rede de 220-230V^{AC}. Alimenta o ventilador e controla, através do pressostato de ar, a evacuação dos produtos da combustão.
11. **CIRCUITO ELECTRÓNICO** de acendimento e controlo de chama por ionização, equipado com botão de desconexão ON/OFF.
12. **TERMISTINCA (NTC)** que mede a temperatura de saída da água quente.
13. **PRESSOSTATO DE AR** que corta a chegada de gás ao queimador em caso de evacuação incorrecta.
14. **SAÍDA COAXIAL** Ø 60-100
15. **CABO DE ALIMENTAÇÃO**
16. **BANDEJA DO QUEIMADOR**

10.- DESCRIÇÃO DO APARELHO

10.1 Modelos FE-DL

Os esquentadores FE-DL são do tipo estanque, (ligados à rede), electrónicos, de acendimento directo do queimador, segurança por ionização, modulantes e ligados à rede, para utilização em água quente sanitária. A sua câmara de combustão fechada equipada com um ventilador para a admissão de ar do exterior e evacuação dos produtos da combustão, permite um funcionamento totalmente independente do local onde se instale.



9.2 Tabla modelos FEC-TD DL

Homologación, Categoría e Tipo		Modelos	
Modelos		Modelos	
FEC-11TD DL/FEC-14TD DL		FEC-17TD DL/FEC-20TD DL	
Certificado de examen de tipo		99C9N921	
Categoría	II _{2H3+}	II _{2H3P}	
Tipo	B ₅₂ - B ₂₂		
País de destino	ES/PT		
Índice de protección	IP-44		

Potencia e consumo calorífico		Unidades	
Símbolo		Modelo	
Modelo		Modelo	
Potencia útil nominal	P_n	19,2	24
Potencia útil mínima	P_{min}	8,4	8,9
Campo de modulación de potencia	$P_{min} - P_n$	8,4 - 19,2	8,9 - 24
Consumo calorífico nominal	Q_n	22,1	27,3
Consumo calorífico mínimo	Q_{min}	9,8	12


Datos relativos ao gas		Unidades	
Símbolo		Modelo	
Modelo		Modelo	
Presión de ligación	2 H 3+ *3P	Natural G20 Butano G30 Propano G31	20 28-30 -
Consumo de gas	2 H 3+ *3P	Natural G20 Butano G30 Propano G31	3,80 - 2,8
Presión do quemador à potencia nominal	2 H 3+ *3P	Natural G20 Butano G30 Propano G31	9,6 - 31,1
Caudal de ar necesario para a combustión	2 H 3+ *3P	Natural G20 Butano G30 Propano G31	38,44 - 33,98

Datos relativos à água		Unidades	
Símbolo		Modelo	
Modelo		Modelo	
Selector max. T _s (Δ50°C)	l/min	2,7 - 5,5	2,3 - 7
Selector min. T _s (Δ25°C)	l/min	5,4 - 11	3,7 - 14
Presión max. de funcionamento	bar	13	
Presión min. de funcionamento	Selector max. T _s	0,15	0,12
Presión min. de funcionamento	Selector min. T _s	0,25	0,18
Caudal de água	g/s	15,2	17
Temperatura	°C	160	172
Datos eléctricos	V/Hz	220-230V~50Hz	
Alimentación eléctrica	W	35	55
Potencia máxima absorbida			

Dimensões dos racores e diâmetros das canalizações	
Entrada de gás	Natural 3/4"/Ø 15x0,9
Entrada de água Fria	Butano-Propano 3/4"/Ø 12x1
Entrada de água Quente	3/8"
Saída de fumos (mm)	Ø 80

9.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

9.1 Tabla modelos FE-DL

Homologação, Categoria e Tipo		Modelos FE-11 DL	Modelos FE-14 DL
Certificado de exame  de tipo		99CN922	
Categoria		II2H3+	
Tipo		C12 - C32 - C42 - C52 - C82	
País de destino		ES/PT	
Índice de protecção		IP-44	

Potência e consumo calorífico			
	P_n	P_{min}	$P_{min} - P_n$
Potência útil nominal	19,2	8,4	8,9 - 24
Potência útil mínima			
Campo de modulação de potência			$P_{min} - P_n$
Consumo calorífico nominal			Q_n
Consumo calorífico mínimo			Q_{min}

Datos relativos ao gás			
	2 H	3+	3+
Potência de ligação	Natural G20 Butano G30 Propano G31		
Consumo de gás	Natural G20 Butano G30 Propano G31	Hi=1,2,68 kWh/kg Butano G30 Propano G31	Hi=1,2,87 kWh/kg Propano G31
Pressão do queimador à potência nominal	2 H	3+	3+
Caudal de ar necessário para a combustão	2 H	3+	3+

Datos relativos à água			
	Selector max. Tª (Δ 50°C)	Selector min. Tª (Δ 25°C)	
Caudal de água	2,7 - 5,5	5,4 - 11	2,3 - 7
Pressão máx. de funcionamento	bar	bar	13
Pressão mín. de funcionamento	Selector max. Tª	Selector min. Tª	
	0,15	0,25	0,12
	bar	bar	0,18
Produtos da combustão			
Caudal	g/s	15,2	17
Temperatura	°C	155	170
Datos eléctricos			
Alimentação eléctrica	V/Hz	220-230V~50Hz	
Potência máxima absorvida	W	35	55

Dimensões dos racores e diâmetros das canalizações			
Entrada de gás		Saída Água Quente	
Natural	3/4" / Ø 15x0,9	1/2"	
Butano-Propano	3/4" / Ø 12x1		
		3/8"	3/4"

8.- CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO AENOR

AENOR
Asociación Española de Normalización y Certificación

Declaración Statement

AENOR declara que, a fecha de este documento, los productos detallados a continuación / This is to state that, on the date of issuing of this document, the products detailed below:

PRODUCTO: APARATO DE PRODUCCIÓN INSTANTÁNEA DE AGUA CALIENTE PARA USOS
SANTARIARIOS PROVISTO DE QUEMADOR ATMOSFÉRICO
INSTANTANEOUS WATER HEATER FOR SANITARY USES PRODUCTION, FITTED WITH
AN ATMOSPHERIC BURNER

PAIS Country	CATEGORÍAS Categories
BE	13+, I2E+, 13P
CZ, SK	I12H3B/P
ES, GB, GR, IE, IT, PT	I12H3+
FR	I12E+3+
NL	13B/P
PL	I12E3P

Marca Trade Mark	Modelo Model	Certificado de examen CE de tipo EC type Examination certificate	Fecha del certificado Certificate date
FAGOR	FE-11 DL/1 N	99CN922	2012-09-06
FAGOR	FE-11 DL/1 B	99CN922	2012-09-06
FAGOR	FE-11 TF DL N	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FE-11 TF DL B	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FE-14 DL/1 N	99CN922	2012-09-06
FAGOR	FE-14 DL/1 B	99CN922	2012-09-06
FAGOR	FE-14 TF DL N	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FE-14 TF DL B	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FE-17 TF DL N	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FE-17 TF DL B	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FE-20 TF DL N	99CN921	2012-09-06
FAGOR	FE-20 TF DL B	99CN921	2012-09-06

Han sido evaluados de conformidad con el apartado 1 del Anexo II de la Directiva 2009/142/CE sobre Aparatos de Gas / Have been evaluated in conformity with clause 1 of Annex II of the 2009/142/EC Gas Appliances Directive. Dichos productos se encuentran incluidos en el certificado de examen CE de tipo indicado, en vigor en la actualidad, habiendo sido extendido por AENOR, como organismo notificado a los Estados Miembros y a la Comisión de las Comunidades Europeas, de acuerdo con las disposiciones del artículo 9 de la citada Directiva / These products are included in the EC examination certificate indicated, valid of present, issued by AENOR, as a notified body to the Member States and the European Community Commission, according to the article 9 of the Boilers Efficiency Directive.

La presente declaración no constituye en sí misma una prueba de conformidad de los productos con los requisitos del Anexo I de la Directiva, la cual está avalada únicamente por el certificado de examen CE de tipo / This declaration does not constitute in itself an evidence of conformity of the products with the requirements of Annex I of the Directive, which is only guaranteed by the EC type examination certificate.

Fecha de emisión: 2012-09-06
Issued on:

Raquel RODRIGUEZ ALVAREZ
Directora Técnica de Certificación / Technical Certification Director

7.- CÓDIGOS DE AVARIA

Código	Descrição	Motivo	Solução
F0	Erro na medição de T ⁹ de água quente. Sem bloqueio	Erro na termistância NTC ou cabos em mau estado Válvula de corte de gás fechada Garrafa de gás gasta Ar na tubagem de gás.	Chamar o Serviço Técnico. Verificar NTC e cabos Abrir válvula de corte de gás Mudar garrafa de gás Repeir a manobra de acendimento até purgar o ar e acender o queimador
F1	Erro no acendimento. O queimador não acende. Bloqueio	Cabos em mau estado ou mal conectados Erro no circuito electrónico Erro na servoválvula Erro no eléctrodo de ionização Falsa falha (electrodos molhados)	Repeir manobra de acendimento. Verificar cabos, circuito electrónico, servoválvula e eléctrodos. Substituir o elemento defeituoso Se o erro persistir, chamar o Serviço Técnico.
F2	Falha da evacuação dos produtos da combustão (Pressostato de ar) Bloqueio	Obstrução da conduta de evacuação de gases queimados Pressostato de ar ou cabos defeituosos Garrafa de gás gasta	Verificar pressostato de ar e cabos Verificar condutas de evacuação Se o erro persistir, chamar o Serviço Técnico. Substituir garrafa de gás
F3	Erro durante o funcionamento. O queimador apaga. Nova tentativa de acendimento. Bloqueio	Cabos em mau estado ou mal conectados Erro no circuito electrónico Erro na servoválvula Erro no eléctrodo de ionização Falta shunt. Cablagem em mau estado ou mal ligado	Repeir manobra de acendimento. Verificar cabos, circuito electrónico, servoválvula e eléctrodos. Substituir o elemento defeituoso Se o erro persistir, chamar o Serviço Técnico. Ligar shunt. Rever cablagem e ligação
F4	Conector ponte TTb sem shuntar Pressionando o disjuntor não luzes de LED verde	Ligação à rede defeituosa ou falta de tensão. Fundem na fronte de alimentação do circuito de reterer.	ligar do aparelho a rede Calibrar fúsivel. Se o erro persistir, chamar o Serviço Técnico.
	O LED verde está acesa, mas esquentador não funciona	Verifique os conectores entre fonte do alimentação e circuito. Circuito defeituoso.	ligar os conectores correctamente. Substitua circuito. Se o erro persistir, chamar o Serviço Técnico.

ção graduando-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 de combustão (Pressostato de ar)

IMPORTANTE: Está proibida ao utilizador qualquer intervenção sobre o dispositivo. Em nenhum caso deve ser desligado, modificado ou substituído por uma peça diferente.

6.- PRECAUÇÃO CONTRA CONGELAÇÃO

Durante os períodos de frio e se o aparelho está situado num lugar exposto a temperaturas muito baixas, deve proceder-se à drenagem do 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 situar-se a um nível inferior ao do esquentador).

Abrir o parafuso de drenagem que se encontra na válvula de água.

Durante períodos de frio intenso e ausência do domicílio, é recomendado apagar o esquentador através da tecla ON/OFF

5.- MANUTENÇÃO

IMPORTANTE: A manutenção do esquentador é obrigatória, para que o aparelho mantenha as suas características e funcione em segurança.

Para isso, a cada 2 anos mande efectuar uma revisão.

Efectuando a manutenção nos períodos estabelecidos, consegue não só prolongar a vida do esquentador, como também uma poupança energética.

Atenção: antes de realizar qualquer operação de manutenção ou reparação, é OBRIGATORIO desligar-se da rede eléctrica e fechar as entradas de gás e água.



A FAGOR recomenda uma revisão do esquentador a cada 2 anos por pessoal autorizado.

As verificações a realizar são as seguintes:

- instalação eléctrica em boas condições (cabo sem defeitos, ligação na parede correcta, não há restos de gordura nos pontos de ligação...);
- 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 dever-se-á substituir o conjunto de electrodos.

Limpeza do permutador

Limpar o permutador com água quente. Durante grande sujidade, deixar submerso 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 está instalado numa região onde a água é muito calcária e com o tempo se nota:

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

isto significa que no radiador do corpo de aquecimento, se formou um depósito de calcário.

Para reduzir este efeito recomendamos obter a temperatura desejada de utilização-

4.- FUNCIONAMENTO



IMPORTANTE:

○ instalador deve instruir o utilizador sobre o funcionamento do esquentador, as seguranças de que dispõe e as instruções de uso.
Se estiver instalado um esquentador FEC-TF DL ou FE-DL, antes da colocação em funcionamento do esquentador deve ligá-lo à rede eléctrica.

Serviço de água quente



Para colocar em funcionamento o esquentador, accionar a tecla (3) ON-OFF. O esquentador fica preparado para funcionar automaticamente quando se abra qualquer torneira de água quente. Enquanto o esquentador estiver em funcionamento visualiza-se a temperatura de saída de água quente.

Seleção da potência requerida

Girar o selector de potência (1) até obter a potência desejada.
A posição  indica os 100% da potência.
A posição  indica os 50% da potência.



Seleção da Tª de água quente

Girar o selector de Tª de água (2) até obter a Tª desejada.
A posição  indica a máxima Tª (mínimo caudal).
A posição  indica a mínima Tª (máximo caudal).
Ver no display a Tª de água quente e ajustá-la exactamente ao valor desejado.



Paragem do esquentador

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

Nota: É aconselhável ajustar tanto a potência como a Tª de água ao valor mínimo suficiente que cubra as necessidades. Deste modo poupará energia e aumentará o tempo de vida do aparelho, diminuindo as deposições calcárias no permutador.
IMPORTANTE: Este esquentador não é termostático. A Tª visualizada no display é a Tª real de água quente. Esta Tª pode variar no tempo devido a mudanças da Tª de entrada de água fria.

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

2.- ADVERTÊNCIAS

A transformação e manutenção do esquentador têm que ser realizados 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 em local seguro e fácil de localizar.

Antes de qualquer intervenção no esquentador deve desligar-se da rede e fechar as entradas de gás e água.

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

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

Em condições normais de funcionamento, pode ocorrer que momentaneamente algumas das indicações do display não sejam correctas. A segurança e funcionalidade do aparelho não seja afectada.

Este esquentador não se destina a ser usado por pessoas (incluindo crianças) cujas capacidades físicas, sensoriais, ou mentais estejam reduzidas, ou não tenham experiência ou conhecimento, excepto se tiverem supervisão ou instruções prévias do uso do esquentador, por uma pessoa responsável de segurança. As crianças devem ser vigiadas, para haver a certeza que não brincam com o esquentador (EN 60335-1/A2).

3.- CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS

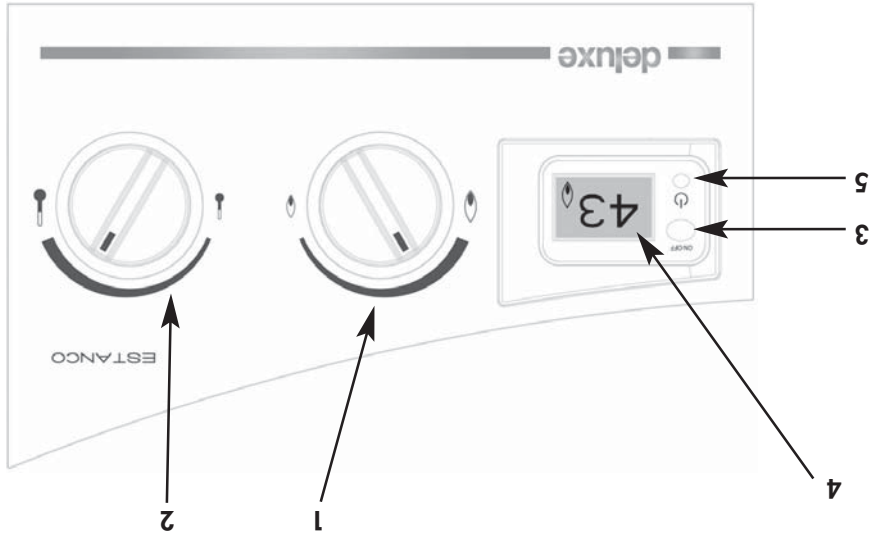
A Fagor preocupa-se em cuidar do meio ambiente e recomenda o uso responsável dos recursos energéticos. Aconselha ao utilizador que efectue os ajustes de potência e temperatura de água para o valor mínimo de utilização que cubra as necessidades de cada momento.

1.- COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

IMPORTANTE:

○ instalador deve instruir o utilizador sobre o funcionamento do esquentador, as seguranças de que dispõe e as instruções de uso.
 Se estiver a instalar um esquentador FEC-TF DL ou FE-DL, antes da colocação em funcionamento do esquentador, deve ligar-se esta à rede de alimentação através da ficha.

1.1. Painel de comandos



- 1.- Selector de potência progressivo.
- 2.- Selector de Temperatura de água.
- 3.- Tecla ON-OFF (funcionamento-paragem).
- 4.- Display de visualização com os seguintes elementos:
 - 4.1- Indicação de Temperatura de água quente
 - 4.2 - Indicação de queimador funcionando (intermitente)
 - 4.3 - Códigos de erro (intermitente)

5.- Indica que aparelho está ligado à rede. Luzes de LED verde se a tensão de alimentação eo interruptor é pressionado.

5	1.- COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO	1.1.- Painel de comandos	5
6	2.- ADVERTÊNCIAS		6
6	3.- CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS		6
7	4.- FUNCIONAMENTO		7
8	5.- MANUTENÇÃO		8
9	6.- PRECAUÇÃO CONTRA CONGELAÇÃO		9
10	7.- CÓDIGOS DE AVARIA		10
	B) INSTRUÇÕES PARA O INSTALADOR		
11	8.- CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO AENOR		11
12	9.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	9.1.- Tablas modelos FE-DL	12
12		9.2.- Tablas modelos FEC-TD DL	12
13	10.- DESCRIÇÃO DO APARELHO		13
14		10.1.- Modelos FE-DL	14
14		10.2.- Modelos FEC-TD DL	14
16	11.- ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO		16
18	12.- ESQUEMA ELÉCTRICO		18
19	13.- MEDIDAS DO APARELHO		19
20	14.- INSTALAÇÃO DO ESQUENTADOR		20
21		14.1.- Modelos FEC-TD DL	21
21		14.1.1.- Normas de instalação	21
21		14.1.1.1.- Local de instalação	21
21		14.1.1.2.- Conduita de evacuação de gases queimados	21
22		14.1.2.- Instruções para a correcta instalação do aparelho	22
23	14.2.- Modelos FE-DL		23
23		14.2.1.- Normas de instalação	23
23		14.2.1.1.- Local de instalação	23
23		14.2.1.2.- Instruções para a correcta instalação do aparelho	23
25	15.- POSIÇÕES DE SAÍDA DAS CONDUTAS DE EVACUAÇÃO DE GÁSES		25
26	16.- EVACUAÇÃO DE PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ADMISSÃO DE AR	CONCÊNTRICO HORIZONTAL Ø 60-100 (Tipo C ₁₂)	26
27	17.- EVACUAÇÃO DE PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ADMISSÃO DE AR	CONCÊNTRICO HORIZONTAL Ø 80-125 (Tipo C ₁₂)	27
28	18.- EVACUAÇÃO DE PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ADMISSÃO DE AR	DUPLA CONDUTA Ø 80 (Tipo C ⁵² e C ⁸²)	28
29	19.- EVACUAÇÃO DE PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ADMISSÃO DE AR	PARA A CHAMINE COLECTIVA Ø 60-100 (Tipo C ⁴²)	29
30	20.- EVACUAÇÃO DE PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ADMISSÃO DE AR	CONCÊNTRICO VERTICAL Ø 80-125 (Tipo C ³²)	30
31	21.- ADVERTÊNCIAS		31
31	22.- MANUTENÇÃO		31
31	23.- PRECAUÇÃO CONTRA CONGELAÇÃO		31
31	24.- CÓDIGOS DE AVARIA		31
32	25.- MUDANÇA DE GAS		32

CONDIÇÕES GERAIS DA GARANTIA

A Fagor responde pelas falhas de conformidade do esquentador que possam aparecer durante os 2 primeiros anos desde a entrega, tal como estabelecido no DL 67/2003. Adicionalmente, a Fagor oferece, às peças e componentes do termo eléctrico, uma garantia de dezoito meses, sempre que estas sejam substituídas pelo Serviço de Assistência Técnica Oficial da Fagor. A Fagor não se responsabiliza pelas falhas de conformidade que se possam apresentar na instalação de que faz parte o esquentador. Recomendamos que subscreva um contrato de manutenção preventiva com a marca, desde a colocação em funcionamento do esquentador.

MUITO IMPORTANTE: para ser credor desta garantia, é imprescindível que o utilizador comprove ao serviço técnico oficial da marca, a data de compra mediante a factura de compra do aparelho. No caso de aparelhos fornecidos em obras novas deverá apresentar comprovativo da data de início de funcionamento do aparelho.

Nota: Para qualquer consulta o esclarecimento relativamente a esta garantia, ou em caso de avaria no seu aparelho, contacte-nos através do 707 20 50 10 ou em www.fagor.com.

Todos os nossos técnicos dispõem do correspondente cartão que os acredita como Serviço Oficial da Marca. Em seu próprio benefício exija a sua identificação.

EXCLUSÕES DA PRESENTE GARANTIA

Estão excluídos da cobertura da presente Garantia, e portanto será 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 cliente.
- b) As avarias produzidas por causas fortuitas, força maior (fenómenos atmosféricos ou geológicos), congelação, sobrecargas de qualquer índole e causas externas ao aparelho.
- c) As reparações derivadas da acumulação de calcário nos aparelhos.
- d) As intervenções que sejam originadas por uma incorrecta instalação do aparelho, de uma manutenção, modificação ou reparação realizada por pessoas não autorizadas ou serviços técnicos não oficiais ou de uma manutenção do mesmo não conforme com as recomendações de instalação e uso apresentadas nos Livros de Instruções ou Manual de Instalação, ou da legislação vigente.

A presente Garantia será válida unicamente em território Português, e exclusivamente com respeito ao aparelho mencionado e otorgada por Fagor Lusitana Electrodomésticos,lda. Avenida do Forte, nº 4 - Carnaxide.

Você decidiu-se por FAGOR, uma marca de grande prestígio, que apresenta o nível tecnológico mais moderno no acabamento e no conforto, a segurança e a ecologia, com o que se assegura o seu bem-estar e o da sua família. Conscientes da nossa responsabilidade, fabricámos o seu esquentador FAGOR conforme as rigorosas normas de qualidade internas da empresa, contando com o aval oficial da AENOR segundo a norma ISO 9001.

Leia atentamente este livro de instruções antes de instalar e utilizar o esquentador, guarde-o num local seguro e fácil de localizar.

Este documento é dirigido a todas as pessoas que utilizem o aparelho, quer seja para a sua instalação, funcionamento ou reparação. Proporciona um suporte documental para efectuar consultas técnicas.

Definições:

- SAT: Serviço de assistência técnica.

- **Perigo eléctrico:** Se não se respeitarem estas advertências, existe perigo físico e de electrocussão ou podem danificar o aparelho.

- **Atenção:** Se não se respeitarem estas advertências, existe perigo de danos físicos ou danos no aparelho.

- **Importante:** Identifica informação crítica para uma correcta compreensão do produto.

A transformação e manutenção do esquentador tem que ser efectuado pelo S.A.T. da FAGOR ou profissionais qualificados.

Antes de qualquer intervenção no esquentador deve desligar-se da rede eléctrica e fechar as entradas de gás e água. Para um óptimo funcionamento do esquentador é obrigatório realizar uma manutenção a cada 2 anos.

Esta proibida a intervenção sobre as partes seladas do esquentador.

Não assumimos nenhuma responsabilidade sobre os danos que se produzam por não respeitar estas instruções.



Serviço ao UTILIZADOR

UM SERVIÇO ÚNICO, UM ÚNICO TELEFONE

info@fagor.com • 21 424 74 00 • www.fagor.pt

Info@fagor.com • 21 424 74 00 • www.fagor.pt

- Informação de produto, serviços ou garantias.
- Por em funcionamento, manutenção e reparações.
- Sugestões e reclamações.



MANUAL DE INSTALAÇÃO E USO ESQUENTADOR LIGADO A REDE ALIMENTAÇÃO

deluxe

ESTANCOS

FE-11 DL

FE-14 DL

TIRO FORZADO

FEC-11 TF DL

FEC-14 TF DL

FEC-17 TF DL

FEC-20 TF DL



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	

Centro de Informação
ao Cliente
707 20 50 10