



 **H2NATUR 25/30/35**



# **H2NATUR 25 / 30 / 35** **Caldera**

Manual de instalación y mantenimiento

7CDFA0004 - 7CDFA0005 - 7CDFA0005 - 00336861ESFG



#### **Disposiciones para la eliminación correcta del producto.**

Al finalizar su ciclo de vida útil el producto no debe eliminarse como desecho urbano. Se puede llevar a un centro especializado de reciclaje gestionado por las autoridades locales o a un revendedor que ofrezca este servicio.

La eliminación selectiva de un aparato doméstico evita posibles consecuencias nocivas para el medioambiente y la salud humana derivadas de una eliminación incorrecta, y permite recuperar los materiales que lo componen para obtener un considerable ahorro de energía y recursos.

Atención: este manual contiene instrucciones para uso exclusivo del instalador y/o el encargado de mantenimiento profesionalmente cualificado, en conformidad con las leyes vigentes.  
 El usuario NO está habilitado para realizar operaciones en la caldera.  
 En caso de daños a personas, animales u objetos derivados del incumplimiento de las instrucciones que contienen los manuales suministrados junto con la caldera, el fabricante no podrá ser considerado responsable.

<b>1 INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	4
1.1 Advertencias generales .....	4
1.2 Símbolos utilizados en el manual .....	5
1.3 Uso correcto del aparato .....	5
1.4 Información que debe proporcionarse al responsable de la instalación .....	5
1.5 Advertencias de seguridad .....	6
1.6 Placa de datos técnicos .....	7
1.7 Tratamiento del agua .....	8
1.8 Protección anticongelante de la caldera .....	8

<b>2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES</b> .....	9
2.1 Características técnicas .....	9
2.2 Vista de los componentes principales y dimensiones .....	9
2.3 Esquema de caudal / presión disponible .....	14
2.4 Datos de funcionamiento .....	15
2.5 Características generales .....	15
2.6 Datos según las directivas ErP .....	16
2.6.1 Características del control remoto .....	16

<b>3 INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR</b> .....	17
3.1 Advertencias generales .....	17
3.2 Normas para la instalación .....	17
3.4 Embalaje .....	18
3.5 Colocación de la caldera .....	19
3.6 Conexión del conducto de descarga de humos .....	20
3.6.1 Instalación en tubos de humo colectivos .....	23
3.7 Empalmes .....	26
3.8 Llenado de la instalación .....	27
3.9 Conexiones eléctricas .....	28
3.10 Primer encendido .....	30
3.11 Panel de servicio .....	31
3.12 Medición in situ del rendimiento de la combustión .....	32
3.12.1 Activación de la función de calibración .....	32
3.12.2 Posicionamiento de las sondas .....	33
3.13 Regulación del quemador .....	34
3.13.1 Adaptación de la potencia a la instalación de calefacción .....	36

<b>4 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO</b> .....	37
4.1 Instrucciones para la inspección y el mantenimiento .....	37
4.2 Panel de mandos remoto .....	39
4.3 Parámetros de funcionamiento TSp .....	39
4.4 Adaptación de la potencia a la instalación de calefacción .....	40
4.5 Esquema eléctrico .....	44
4.6 Códigos de error .....	45

## 1.1 - ADVERTENCIAS GENERALES

El manual de instrucciones forma parte integrante y fundamental del producto y deberá ser conservado por el usuario.

Lea atentamente las advertencias que contiene el manual ya que proporcionan indicaciones importantes sobre la seguridad de instalación, el uso y el mantenimiento.

Conserve debidamente el manual para futuras consultas.

**La instalación y el mantenimiento de su caldera deben realizarse cumpliendo las normas vigentes, según las instrucciones del fabricante, las reglas del buen arte y por personal cualificado y habilitado, tal como prescribe la ley. Las instalaciones para la producción de agua caliente para uso sanitario DEBEN fabricarse totalmente con materiales compatibles.**

**Por personal profesionalmente cualificado se entiende aquel que cuenta con competencias técnicas específicas en el sector de los componentes de equipos de calefacción para uso civil, producción de agua caliente para uso sanitario y mantenimiento. El personal deberá contar con las habilitaciones previstas por la ley vigente.**

**Una instalación incorrecta o un mal mantenimiento pueden causar daños a las personas, animales u objetos, de los cuales no se responsabiliza el fabricante.**

Antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación accionando el interruptor de la instalación y/o a través de los correspondientes órganos de interceptación.  
No obstruya los terminales de los conductos de aspiración/descarga.

En caso de avería y/o mal funcionamiento del aparato, desactívelo y no trate de repararlo ni intervenir directamente en el mismo. Póngase en contacto exclusivamente con personal habilitado legalmente.

Las reparaciones de los productos solo pueden ser realizadas por personal autorizado por Fagor utilizando exclusivamente los repuestos originales. No respetar lo indicado anteriormente puede comprometer la seguridad de la caldera y producir la caducidad de la garantía.

Para garantizar la eficiencia del aparato y para un funcionamiento correcto es indispensable que el mantenimiento anual se realice por personal habilitado.

Si se decidiera no utilizar el aparato, se deberán tomar las medidas necesarias para evitar que las fuentes potenciales de peligro puedan causar daños. Antes de volver a poner en funcionamiento un aparato inutilizado, lave la instalación de producción de agua caliente sanitaria, haciendo correr agua durante el período de tiempo que sea necesario para el recambio total.

Si se vendiera o se transfiriese el aparato a otro propietario, o si fuera necesario trasladarse y dejar el aparato, asegúrese de que el manual permanezca siempre con el mismo de manera que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o por el instalador.

Para todos los aparatos con elementos opcionales o kits (incluidos los eléctricos) se deberán utilizar sólo accesorios originales.

Esta caldera deberá destinarse solo al uso previsto expresamente.

Cualquier otro uso debe considerarse inadecuado y, por lo tanto, peligroso (\*).

## 1.2 - SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

Cuando lea este manual, preste especial atención a las partes marcadas con los símbolos que se detallan a continuación:



**¡PELIGRO!**  
Peligro grave  
para la integridad  
física y la vida



**¡ATENCIÓN!**  
Posible situación de peligro  
para el producto y el medio  
ambiente



**¡NOTA!**  
Recomenda-  
ciones para el  
usuario



**¡PELIGRO!**  
¡Peligro de que-  
maduras!



**¡OBLIGACIÓN!**  
usar guantes  
de protección

---

## 1.3 - USO CORRECTO DEL APARATO



La caldera ha sido fabricada según el nivel tecnológico actual y los procedimientos técnicos de seguridad conocidos.

No obstante, si se utilizara de manera indebida podrían surgir peligros para la integridad física y la vida del usuario, de otras personas, o bien daños al aparato o a otros objetos.

El aparato ha sido concebido para funcionar en instalaciones de calefacción con circulación de agua caliente y de producción de agua caliente sanitaria.

Todo uso distinto será considerado inadecuado.

El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de un uso inadecuado.

Un uso según los objetivos previstos contempla también el estricto cumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual.

---

## 1.4 - INFORMACIÓN QUE DEBE SUMINISTRARSE AL USUARIO



El usuario debe recibir información sobre el uso y el funcionamiento de la instalación de calefacción; en concreto:

- Hay que entregar al usuario estas instrucciones, así como el resto de documentos correspondientes al aparato incluidos en el sobre contenido en el embalaje. **El usuario debe guardar dicha documentación en un lugar adecuado para disponer de la misma para futuras consultas.**
- Hay que informar al usuario sobre la importancia de los conductos de ventilación y del sistema de descarga de los humos, llamando su atención sobre la indispensabilidad y la total prohibición de realizar modificaciones.
- Hay que informar al usuario sobre el control de la presión del agua de la instalación, así como sobre las operaciones para la restablecimiento de la misma.
- Hay que informar al usuario sobre la correcta regulación de temperaturas, centralitas/termostatos y radiadores, para ahorrar energía.
- Recuerde que, en virtud de las normas vigentes, la revisión y el mantenimiento del aparato deben realizarse en conformidad con las directrices y con los plazos indicados por el fabricante.
- Si se vendiera o se transfiriese el aparato a otro propietario, o si fuera necesario trasladarse y dejar el aparato, asegúrese de que el manual permanezca siempre con el mismo de manera que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o por el instalador.

**En caso de daños a personas, animales u objetos derivados del incumplimiento de las instrucciones que contiene este manual, el fabricante no podrá ser considerado responsable.** 5

## 1.5 - ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



### ¡ATENCIÓN!

El aparato no puede ser utilizado por niños.

El aparato solo puede ser utilizado por adultos y después de haber leído atentamente el manual de instrucciones.

Los niños tienen que ser vigilados para que no jueguen ni manipulen el aparato.



### ¡ATENCIÓN!

La instalación, la regulación y el mantenimiento del aparato deben ser realizados por personal profesionalmente cualificado, según las normas y disposiciones vigentes, dado que una instalación incorrecta puede provocar daños a personas, animales y objetos, frente a los cuales el fabricante no puede ser considerado responsable.



### ¡PELIGRO!

**NUNCA** intente realizar trabajos de mantenimiento o reparaciones de la caldera por cuenta propia.

Toda intervención debe ser realizada por personal profesionalmente cualificado. Se recomienda estipular un contrato de mantenimiento.

Un mantenimiento defectuoso o irregular puede comprometer la seguridad operativa del aparato y provocar daños a personas, animales u objetos frente a los cuales el fabricante no puede ser considerado responsable.



### Modificaciones a las partes conectadas al aparato (acabada la instalación del aparato)

No realice modificaciones a los siguientes elementos:

- en la caldera
- en las líneas de alimentación de gas, aire, agua y corriente eléctrica
- en el conducto de humos, en la válvula de seguridad y en las tuberías de descarga
- en los elementos de construcción que influyen en la seguridad operativa del aparato



### ¡ATENCIÓN!

Para apretar o aflojar los racores de tornillo, utilice exclusivamente las llaves de horquilla (llaves fijas) adecuadas.

Un uso impropio y/o herramientas no adecuadas pueden causar daños (por ej. salida de agua o escapes de gas).



### ¡ATENCIÓN!

#### Indicaciones para aparatos que funcionan con gas propano

Antes de instalar el aparato, cerciórese de que el depósito de gas haya sido purgado.

Para un purgado óptimo del depósito, póngase en contacto con el proveedor del gas líquido y, en cualquier caso, con el personal legalmente habilitado.

Si el depósito no ha sido purgado según las normas laborales podrían surgir problemas de encendido.

En ese caso, póngase en contacto con el proveedor del depósito de gas líquido.



### Olor a gas

Si se percatase de olor a gas, aténgase a las siguientes indicaciones de seguridad:

- no accione interruptores eléctricos
- no fume
- no utilice el teléfono
- cierre la llave de corte del gas
- ventile el local en el que se ha producido la fuga de gas
- comuníquelo a una empresa de suministro de gas o a una empresa especializada en la instalación y mantenimiento de instalaciones de calefacción.



### Sustancias explosivas y fácilmente inflamables

No utilice ni deposite materiales explosivos o fácilmente inflamables (por ejemplo: gasolina, pinturas, papel) en el local donde se instale el equipo.



### ¡ATENCIÓN!

No utilice el aparato como base de apoyo de objetos.

En especial, no apoye recipientes que contengan líquidos (botellas, vasos, contenedores o detergentes) en la parte superior de la caldera.

Si el aparato está instalado dentro de una caja, no introduzca ni apoye otros objetos en el interior de la misma.

# 1.6 - PLACA DE DATOS TÉCNICOS

## El Mercado CE

certifica la conformidad del aparato con los requisitos esenciales de seguridad definidos en las directivas y reglamentos europeos aplicables y que su funcionamiento satisface las normas técnicas de referencia.

Cada aparato tiene adherida una etiqueta relativa al mercado CE.

La declaración de conformidad CE, expedida en virtud de las normativas internacionales del Fabricante, se encuentra en la documentación que acompaña el producto.



**La placa de datos técnicos se halla dentro de la caldera. El DUPLICADO de la misma se encuentra bajo la camisa frontal (abajo a la derecha).**

## LEYENDA:

- 1 = Organismo de vigilancia CE
- 2 = Tipo de caldera
- 3 = Modelo de la caldera
- 5 = **(S.N.º) Matrícula**
- 6 = P.I.N. Número de identificación del producto
- 7 = Tipos de configuraciones de descarga de humos aprobados
- 8 = (NOx) Clase de NOx

- A = Características del circuito de calefacción
- 9 = (Pn) Potencia útil nominal
- 10 = (Pcond) Potencia útil en condensación
- 11 = (Qn) Caudal térmico máximo
- 12 = (Adjusted Qn) Regulado para capacidad térmica nominal
- 13 = (PMS) Presión máx. en ejercicio de calefacción
- 14 = (T max) Temperatura máx. de calefacción

- B = Características del circuito del sistema sanitario
- 15 = (Qnw) Capacidad calorífica nominal en función del sistema sanitaria (si es distinta de Qn)
- 16 = (D) Caudal específico A.C.S según las normas EN 625 - EN 13203-1
- 19 = (PMW) Presión máx. del ejercicio del sistema sanitario
- 20 = (T máx.) Temperatura máx. del sistema sanitario

- C = Características eléctricas
- 21 = Alimentación eléctrica
- 22 = Consumo
- 23 = Grado de protección

- D = Países de destino
- 24 = Países directos e indirectos de destino
- 25 = Categoría de gas
- 26 = Presión de alimentación

- E = Regulaciones de fábrica
- 27 = Regulada para gas tipo X
- 28 = Espacio para marcas nacionales

- G = ErP
- 29 = Eficiencia energética estacional de la calefacción del ambiente
- 30 = Eficiencia energética estacional de calefacción del agua.

(2)	
Modelo	(3)
N.º de serie	(5) / _____ PIN (6)
Tipos	(7) NOx (8)
<b>A</b> Central Calefacción	Pn (9) kW      Pcond (10) kW Qn (11) kW      Adjusted Qn (12) kW PMS (13) bar      T max (14) °C
<b>B</b> DHW	Qnw (15) kW      D (16) l/min PMW (19) bar      T máx. (20) °C
<b>G</b>	s (29) %      wh (30) %
<b>E</b> Configuración de fábrica <input checked="" type="checkbox"/> MET <input type="checkbox"/> GPL	<b>D</b> Países de destino
(27) mbar <input type="checkbox"/> mbar <input type="checkbox"/>	(24) (25) (26)
<b>C</b> Fuente de alimentación eléctrica	
(21) V HZ (22) W	
Clase IP: (23)	
	(28) (1)
Made in Italy	

## 1.7 - TRATAMIENTO DEL AGUA



El tratamiento de las aguas de alimentación permite prevenir inconvenientes y mantener la funcionalidad y eficacia del generador a lo largo del tiempo.



El valor ideal de pH del agua en las instalaciones de calefacción tiene que estar comprendido:

VALOR	MÍN.	MÁX.
PH	6,5	8
Dureza [°fr]	9	15



Para minimizar la corrosión, es fundamental el uso de un inhibidor de corrosión, aunque para que este funcione eficazmente, las superficies metálicas deben estar limpias.  
(consulte la lista de precios uso doméstico sección ACCESORIOS de protección de los equipos)



**¡ATENCIÓN!**  
LA GARANTÍA NO CUBRIRÁ NINGÚN DAÑO PROVOCADO A LA CALDERA DEBIDO A LA FORMACIÓN DE INCRUSTACIONES O AGUAS CORROSIVAS.



**ATENCIÓN (\*)** vea las advertencias generales 1.1  
Los modelos solo de calefacción NO son aptos para producir agua destinada al consumo humano según el D.M. 174/2004.

## 1.8 - PROTECCIÓN ANTIHIELO DE LA CALDERA (\*)

(\*) La protección anticongelante siempre está activa.

Aunque los servicios de calefacción y sanitario estén desactivados, en este modo solo está activa la función antihielo.



Esta protección puede intervenir solo si hay alimentación eléctrica y de gas. Si una de las dos falla y al reiniciar **11 (SR)** detecta la temperatura indicada, el aparato se comportará como se describe en la tab. **pos 2**.



La instalación de calefacción puede protegerse contra el hielo de manera eficaz, utilizando productos anticongelantes con inhibidor para instalaciones de este tipo (específicos para metales múltiples).

No utilice productos anticongelantes para motores de automóvil porque pueden dañar las juntas de estanquidad del agua.

POS	FUNCIÓN ANTICONGELANTE				
	Fuentes de alimentación		11 - SR (*)	Estado función anticongelante	Acciones
	Eléctrica	Gas			
1	ON	ON	< 6 °C	ON	- Quemador y bomba ON hasta que T > 14°C
	ON	ON	< 2 °C	ON	- Quemador y bomba OFF hasta que T > 5°C - Cuando T > 5°C entonces Quemador y Bomba están en ON hasta que T > 14°C.
2	ON	OFF	< 7 °C	OFF	- Bomba ON hasta que T > 10 °C
	OFF	ON		OFF	- Quemador y Bomba OFF
	OFF	OFF		OFF	- Quemador y Bomba OFF

(\*) Sensor 11 aptdo. 2.2

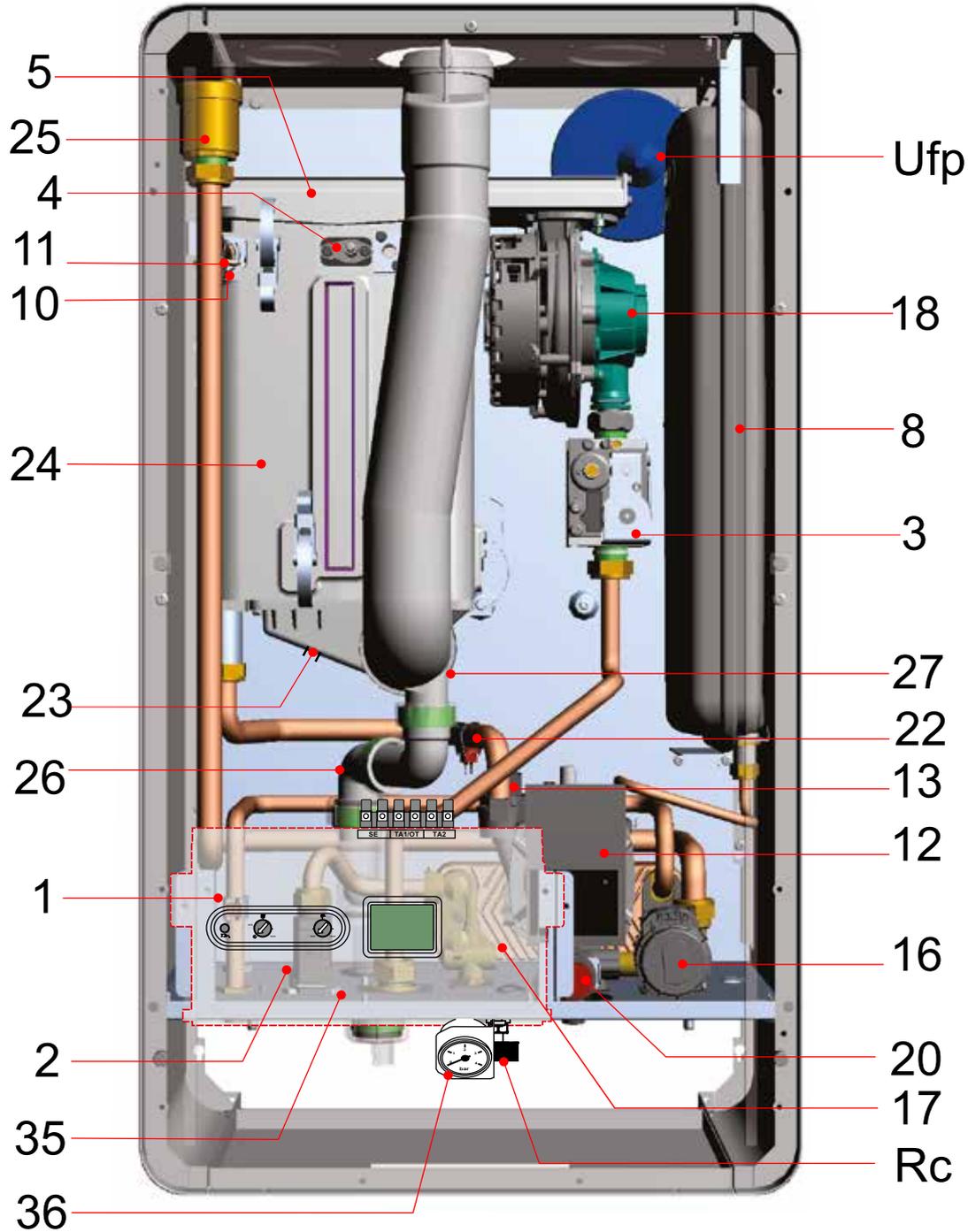
2

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

## 2.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

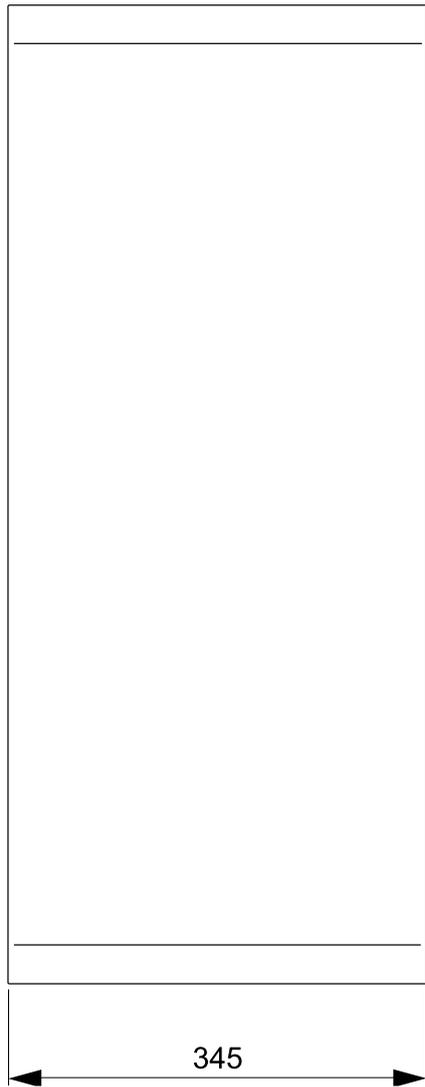
### 2.2 - VISTA CON COMPONENTES PRINCIPALES Y DIMENSIONES INDICADOS

H2NATUR 25

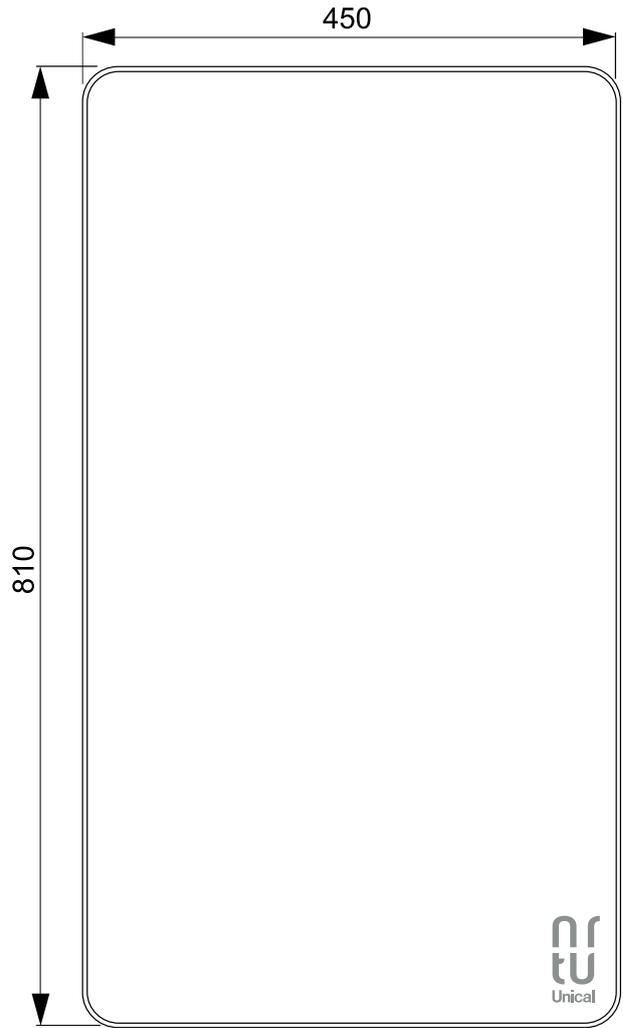


Características técnicas

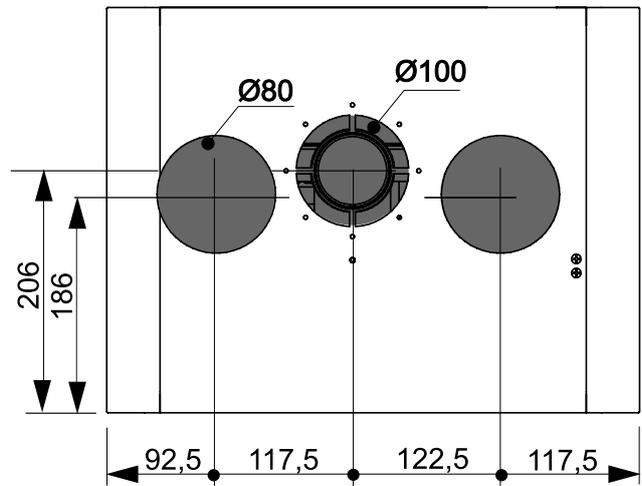
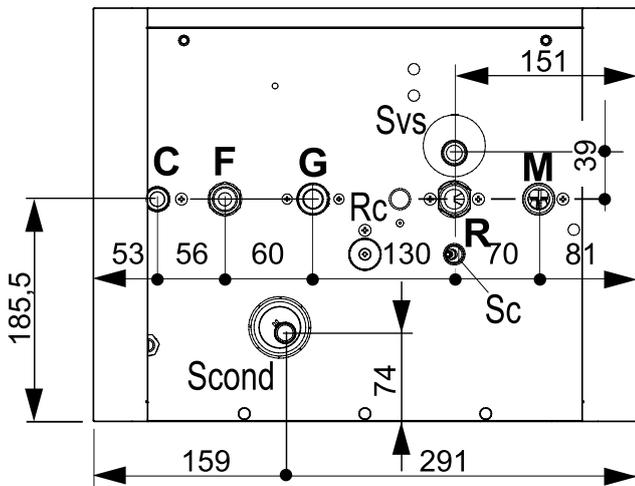
**H2NATUR 25**

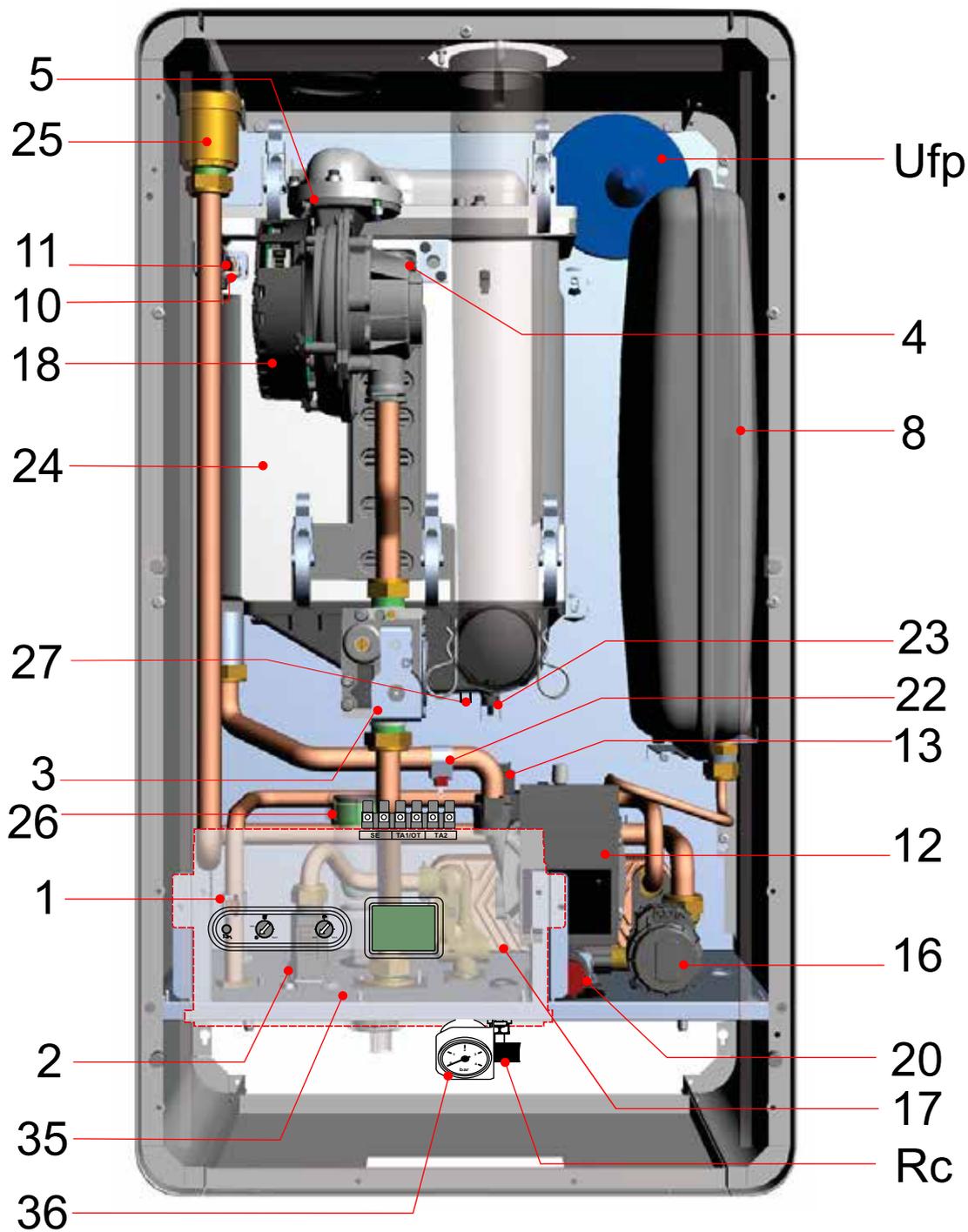


**Vista desde abajo**



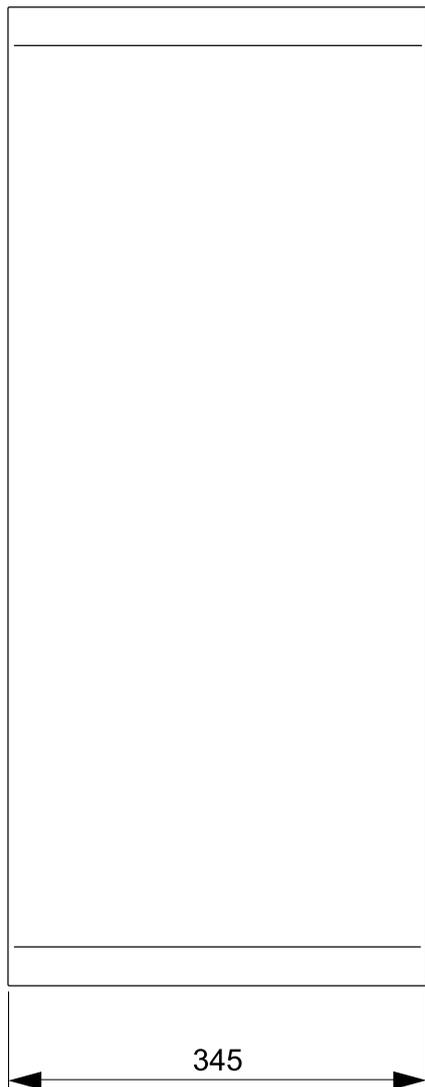
**Vista desde arriba**



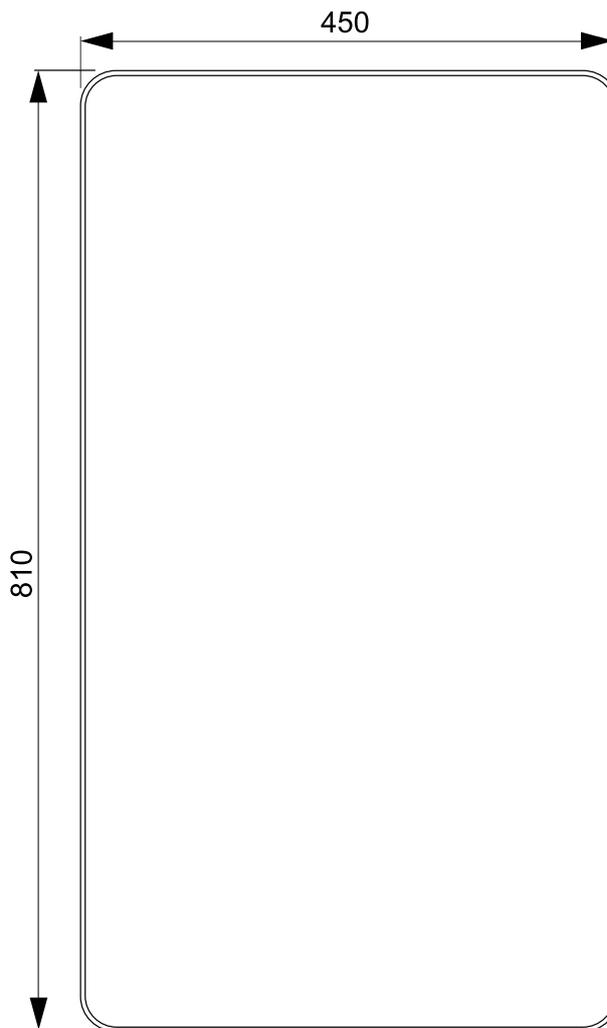


Características técnicas

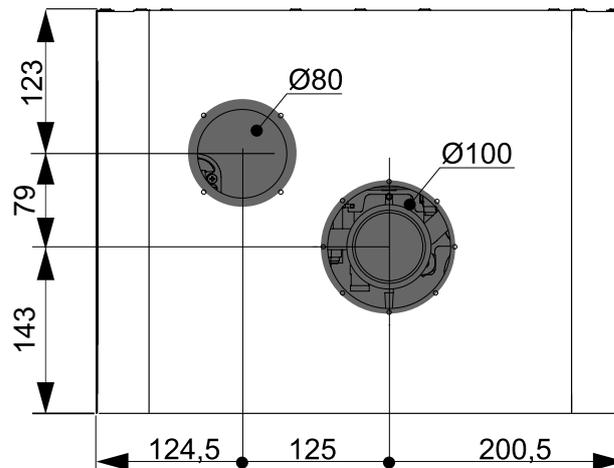
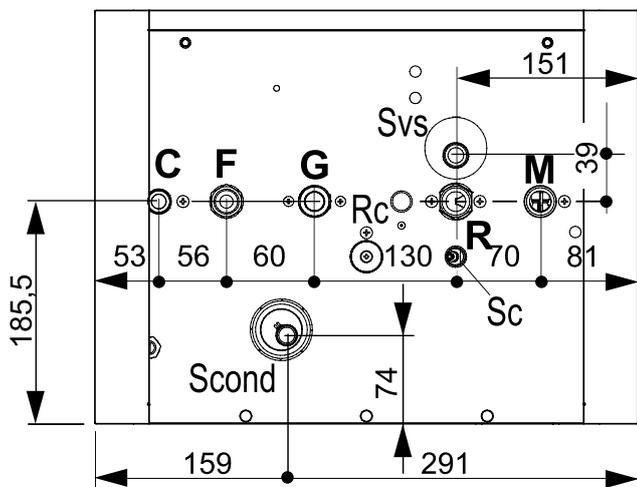
H2NATUR 30 - H2NATUR 35



Vista desde abajo



Vista desde arriba



LEYENDA			
N.º	C.E.	S.E.	Descripción
1	db	SS	Sensor de temperatura del agua sanitaria
2		FLS	Flujóstato con filtro para agua fría
3		VG	Válvula de gas
4	Fd	E. ACC /RIL	Electrodo de encendido/detección
5			Quemador
8			Vaso de expansión
10	HL	TL	Termostato de seguridad
11	Hb	SR	Sensor de temperatura de la calefacción
12	Ht	P	Circulador modulante
13	Lp	SPI	Transductor de presión del sistema
16			Válvula desviadora
17			Intercambiador de placas
18	FL FH	VM	Ventilador
20			Válvula de seguridad
22	rb	SRR	Sensor de temperatura de retorno
23	tf	TLC	Termostato de seguridad del colector de humos
24			Intercambiador/condensador de aluminio

25			Válvula de purga	
26			Sifón de descarga de condensación	
27		SL	Sensor de nivel	
35			Panel de servicio	
36			Manómetro	
C			Salida de agua caliente sanitaria	G ½
G			Entrada de gas	G ¾
F			Entrada de agua fría	G ½
M			Línea de impulsión en la instalación de calefacción	G ¾
R			Retorno instalación de calefacción	G ¾
Rc			Grifo de carga	
Sc			Descarga de la caldera	
Svs			Descarga de la válvula de seguridad	
Scond			Descarga de la condensación	
Ufp			Salida de humos trasera Opcional.	
	C.E.		= CÓDIGOS DE ERROR ver apar. 4.6	
		S.E.	= LEYENDA ESQUEMA ELÉCTRICA ver apdo. 4.5	

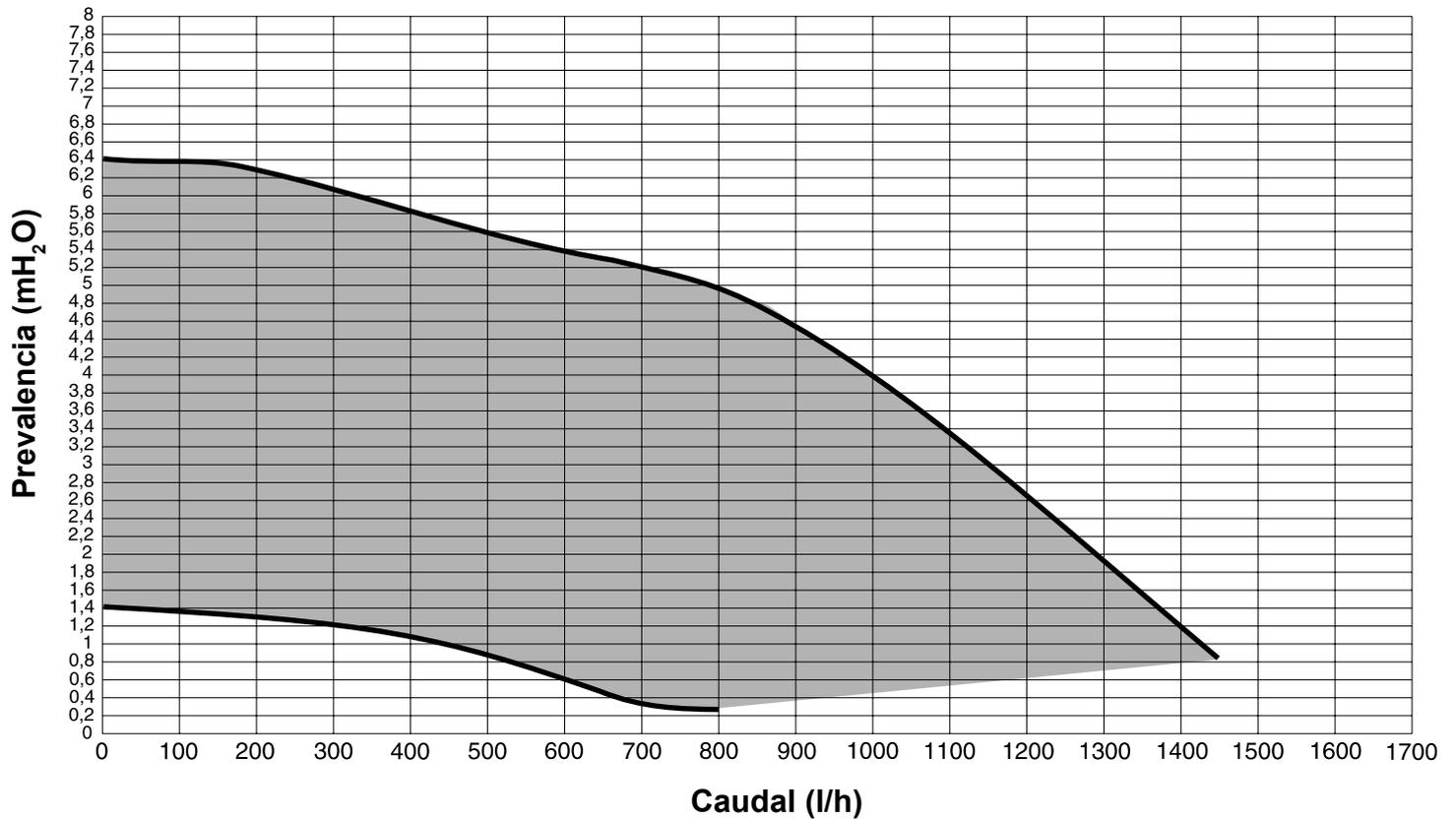
Características técnicas

## 2.3 - ESQUEMA DE CAUDAL/PRESIÓN DISPONIBLE PARA LA INSTALACIÓN

### CIRCULADOR MODULADOR

H2NATUR 25/30/35

Altura manométrica disponible en la instalación



## 2.4 - DATOS DE FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

Para los datos de regulación: TOBERAS- PRESIONES - DIAFRAGMAS - CAUDALES remitase al apartado ADAPTACIÓN PARA EL USO DE OTROS GASES.

 Nuestros aparatos están fabricados para funcionar con gas metano (G20), GLP y mezclas de metano e hidrógeno de hasta un 20% en volumen (**20%H2NG**). La tubería de alimentación debe ser igual o mayor que la conexión del aparato.

	H2NATUR	35	30	35
Caudal térmico máximo en P.C.I. calefacción / ACS (***)	kW	23,4 / 23,4	28,0 / 28,0	33,0 / 33,0
Caudal térmico mínimo en P.C.I. con metano/propano	kW	3,0 / 4,4	4,4 / 5,6	4,4 / 5,6
Caudal térmico nominal en P.C.I. Qn <b>con gas 20%H2NG</b>	kW	21,1	25,5	30,0
Caudal térmico mínimo en P.C.I. Qmín <b>con gas 20%H2NG</b>	kW	2,4	4,0	4,0
Potencia térmica nominal sanitaria <b>con gas 20%H2NG</b>	kW	21,1	25,5	30,0
Potencia útil máxima de calefacción / ACS (***)	kW	22,6	27,2	32,0
Potencia útil mínima de calefacción / ACS (***)	kW	2,9	4,3	4,3
Potencia nominal útil en condensación 50/30	kW	24,0	28,9	33,8
Potencia mínima útil en condensación 50/30	kW	3,2	4,7	4,7
Rendimiento de combustión con carga nominal (100%)	%	97,2	97,6	97,2
Rendimiento de combustión con carga reducida	%	98,6	98,1	98,1
Pérdidas en el envolvente (mínimo-máximo)	%	2,0 - 0,7	1,47 - 0,43	1,47 - 0,2
(*) Temperatura de los humos tf-ta (máxima)	°C	57,6	48	57
Caudal máximo humos (mínimo-máximo)	g/s	1,34 - 10,3	2,0 - 12,5	2,0 - 14,7
Exceso de aire λ	%	20,6	23,0	23,0
CO <sub>2</sub>	%	9,5 - 9,5	9,3 - 9,3	9,3 - 9,3
CO al 0% de O <sub>2</sub> (mín.-máx.)	ppm	10 - 107	19 - 98	15 - 108
Producción máxima de condensación	kg/h	3,7	4,5	5,3
Pérdidas en la chimenea con quemador en funcionamiento (mínimo-máximo)	%	1,4 - 2,6	1,9 - 2,4	1,9 - 2,8
Pérdidas en la chimenea con quemador apagado	%	0,46	0,41	0,34
Altura manométrica disponible en la base de la chimenea mín./máx.	Pa	2 / 70	2 / 70	2 / 70
(**) Nivel de presión sonora LpA en funcionamiento nominal	dB(A)	46	41	42
(**) Nivel de presión sonora LpA en funcionamiento medio	dB(A)	42	39	39
Notas: (*) Temperatura ambiente = 20 °C Datos medidos con el aparato funcionando con metano (G20)				
Notas: (**) medida en campo libre a una distancia de 1 m del aparato				
Notas: (***) Potencia en producción de ACS agua caliente sanitaria solo para los modelos C (calderas combinadas)				

## 2.5 - CARACTERÍSTICAS GENERALES

	H2NATUR	25	30	35
Categoría del aparato		II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>
Caudal mínimo del circuito de calefacción (Δt 20 °C)	l/min	2,1	3,1	3,1
Presión mínima del circuito de calefacción	bar	0,5	0,5	0,5
Presión máxima del circuito de calefacción	bar	3	3	3
Contenido del circuito primario	l	2,2	2,8	2,8
Temperatura máxima de funcionamiento en calefacción	°C	85	85	85
Temperatura mínima de funcionamiento en calefacción	°C	30	30	30
Capacidad total del vaso de expansión	l	7	10	10
Precarga del vaso de expansión	bar	1	1	1
Capacidad máxima instalación (calc. temp. máxima de 82°C)	l	144	205	205
Caudal mínimo del circuito sanitario	l/min.	2,0	2,0	2,0
Presión mínima del circuito sanitario	bar	0,5	0,5	0,5
Presión máxima del circuito sanitario	bar	6	6	6
Caudal específico de agua sanitaria (Δt 30 °C) «D»	l/min.	11,2	13	16
Producción de A.C.S. en funcionamiento continuo con Δt 45 K	l/min.	7,34	8,6	10,1
Producción de A.C.S. en funcionamiento continuo con Δt 40 K	l/min.	8,26	9,7	11,4
Producción de A.C.S. en funcionamiento continuo con Δt 35 K	l/min.	9,44	11,1	13,0
Producción de A.C.S. en funcionamiento continuo con Δt 30 K	l/min.	11,0	12,9	15,2
Producción de A.C.S. en funcionamiento continuo con Δt 25 K (*)	l/min.	13,2	15,5	18,3
Temperatura regulable en sanitario	°C	38-60	38-60	38-60
Alimentación eléctrica tensión/frecuencia	V-Hz	230/50	230/50	230/50
Fusible en alimentación	A (F)	4	4	4
Consumo eléctrico máx.	kW			
Grado de protección	IP	X4D	X4D	X4D
Peso neto	kg	40	41	41
Peso bruto	kg	43	44	44
<b>Factor F</b>		1	2	2
<b>Factor R</b>				
(*) mezclada				

## 2.6 - DATOS DE ACUERDO CON LA DIRECTIVA ErP

Elemento	Símbolo	Unidad	H2NATUR		
			25	30	-35
Potencia nominal útil	P nominal	kW	23	27	32
Eficiencia energética estacional de la calefacción del ambiente	$\eta_s$	%	92	93	93
<b>Clase de eficiencia estacional para calefacción</b>			<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Control integrado	Clase VI	%	4	4	4
Eficiencia energética estacional de la calentamiento ambiental de todo el	$\eta_s$ Embalaje	%	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
<b>Clase de eficiencia estacional para calentamiento del conjunto</b>			<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>Para las caldera de calefacción del ambiente y las calderas mixtas: potencia térmica útil</b>					
Potencia térmica útil en régimen de alta temperatura (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	P <sub>4</sub>	kW	12,7	15,8	18,2
Rendimiento a la potencia térmica nominal en régimen de alta temperatura (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	$\eta_4$	%	87,0	88,0	87,5
Potencia útil al 30 % de la potencia térmica nominal en régimen de baja temperatura (Tr 30 °C)	P <sub>1</sub>	kW	4,2	5,3	6,1
Rendimiento al 30 % de la potencia térmica nominal en régimen de baja temperatura (Tr 30 °C)	$\eta_1$	%	96,7	97,9	97,5
Caldera con regulación del intervalo de potencia: SÍ / NO			SÍ	SÍ	SÍ
<b>Consumo auxiliar de electricidad</b>					
A plena carga	máx.	kW	0,085	0,116	0,116
A carga parcial	mín.	kW	0,012	0,012	0,012
En modo stand-by (de espera)	P <sub>SB</sub>	kW	0,003	0,003	0,003
<b>Otros elementos</b>					
Dispersión térmica en stand-by (modo de espera)	P <sub>stb</sub>	kW	0,0824	0,1136	0,1136
Emisiones de óxidos de nitrógeno ref. PCS	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	45	50	39
Clase de NO <sub>x</sub>			6	6	6
Consumo anual de electricidad	Q <sub>HE</sub>	GJ	40	49	56
Nivel de potencia sonora en el interior	L <sub>wa</sub>	dB (A)	-	-	-
<b>Para los aparatos de calefacción mixtos</b>					
Perfil de carga declarada			<b>XL</b>	<b>XL</b>	<b>XL</b>
Eficiencia energética de calefacción del agua	$\eta_{wh}$	%	86	85	85
Consumo cotidiano de energía eléctrica	Q <sub>elec</sub>	kWh	0,09	0,09	0,09
Consumo cotidiano de combustible	Q <sub>fuel</sub>	kWh	22,07	23,05	23,13
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	400	402	402
Consumo anual de combustible	AFC	GJ	17	17	18
<b>Clase de eficiencia estacional sanitaria</b>			<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>

### 2.6.1 - CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL REMOTO

El panel de mandos **REMOTO**, junto con las **sondas de temperatura interna y externa** de serie, realiza la labor de termorregulación ambiental descrita en el documento 2014/C 207/02, apartado 6.1 - Definiciones de las clases de controles de la temperatura - pertenecientes a la clase VI.

**Clase VI** - Centralita de termorregulación y sensor ambiente destinada a utilizarse con aparatos de calefacción modulantes: un control de la temperatura del flujo que sale del aparato de calefacción que varía la temperatura de este flujo en función de la temperatura exterior y de la curva de compensación atmosférica elegida. Un sensor de temperatura ambiente controla la temperatura ambiente y ajusta el desplazamiento paralelo de la curva de compensación para mejorar la habitabilidad de la habitación. El control se realiza modulando la salida del aparato de calefacción.

### 3.1 - ADVERTENCIAS GENERALES



#### ¡ATENCIÓN!

Esta caldera deberá destinarse solo al uso expresamente previsto. Cualquier otro uso debe considerarse incorrecto y, por lo tanto, peligroso. Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica.

cíficas y las prescripciones vigentes. Solo después de este control puede montarse el racor entre la caldera y la chimenea/tubo de humos;



Antes de conectar la caldera, el personal profesionalmente calificado deberá:

a) Realizar un lavado cuidadoso de todas las tuberías de la instalación para quitar los posibles residuos o impurezas que pudieran comprometer el buen funcionamiento de la caldera, incluso desde el punto de vista higiénico-sanitario.



#### ¡ATENCIÓN!

Si en el local de instalación hay polvo y/o vapor agresivo/corrosivo, el aparato tiene que ser protegido de manera apropiada, para que funcione independientemente del aire de dicho lugar.

b) Revisar que la caldera esté preparada para funcionar con el tipo de combustible disponible.

Esto puede comprobarse en la inscripción que se encuentra en el embalaje y en la placa de características técnicas;



#### ¡ATENCIÓN!

Coloque la caldera únicamente sobre una pared cerrada, de material no inflamable, plana y vertical, a fin de que puedan respetarse las distancias mínimas requeridas para la instalación y el mantenimiento.

c) Controle que la chimenea/tubo de humos tenga un tiro adecuado, no presente estrangulamientos y que no haya descargas de otros aparatos, a menos que el tubo de humos esté fabricado para funcionar con más de un servicio según las normas espe-



La caldera debe ser conectada a una instalación de calefacción y/o a una red de distribución del agua caliente sanitaria, compatible con sus prestaciones y su potencia.

### 3.2 - NORMAS PARA LA INSTALACIÓN

La instalación debe ser realizada por un técnico profesionalmente habilitado, **que asuma la responsabilidad de respetar todas las leyes locales y/o nacionales publicadas en el boletín oficial, así como las normas técnicas aplicables.**

### 3.4 - EMBALAJE

La caldera se entrega montada en una caja de cartón resistente.



Luego de sacar el aparato del embalaje, asegúrese de que el suministro esté completo y no esté dañado.



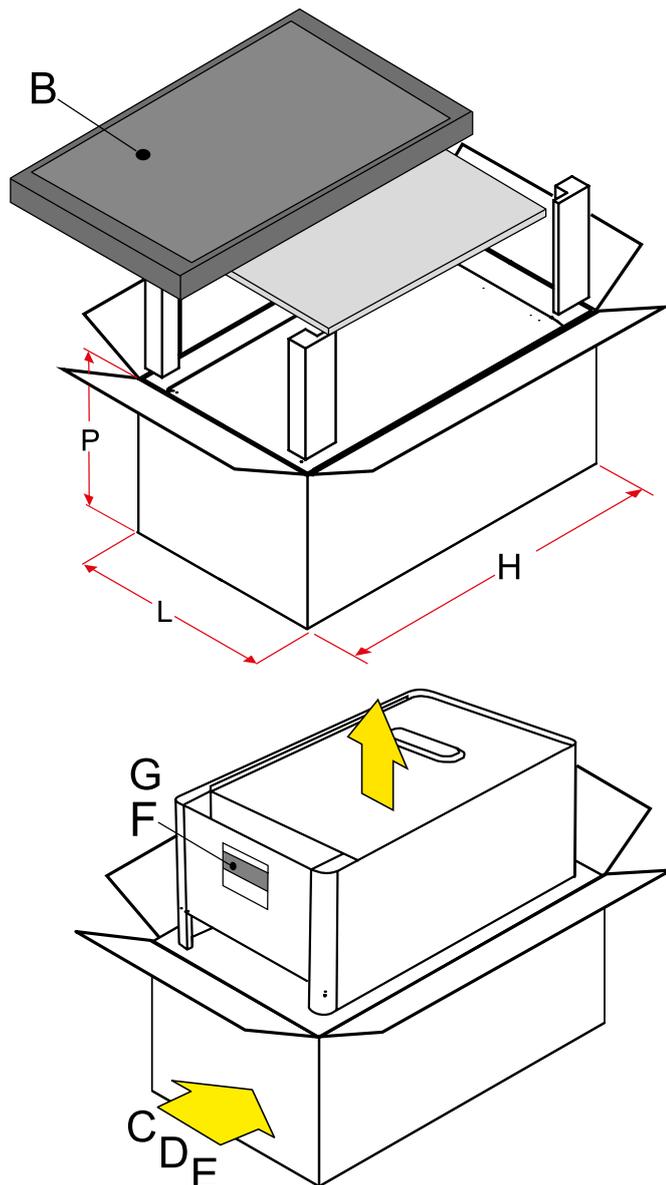
Los elementos del embalaje (caja de cartón, flejes, bolsas de plástico, etc.) **no se deben dejar cerca del alcance de los niños, porque son fuentes potenciales de peligro.**

**Fagor** declina toda responsabilidad en caso de daños a personas, animales o cosas debido al incumplimiento de lo dicho anteriormente.



**¡OBLIGACIÓN!**  
usar guantes de protección

- Las calderas deben ser levantadas y transportadas siempre por dos personas, o bien, debe utilizarse una carretilla o un equipo de transporte especial.



CALDERA			
H2NATUR	P profundi- dad	L anchura	H altura
	420 mm	470 mm	900 mm

El embalaje, además del aparato, contiene:

#### A SOBRES CON DOCUMENTACIÓN

- Manual de instrucciones para el instalador y el encargado de mantenimiento
- Garantía
- Certificado de conformidad
- Diafragma de salida VG (conversión a GLP)

B - Panel frontal de plexiglás

C - Plantilla para preparación de uniones

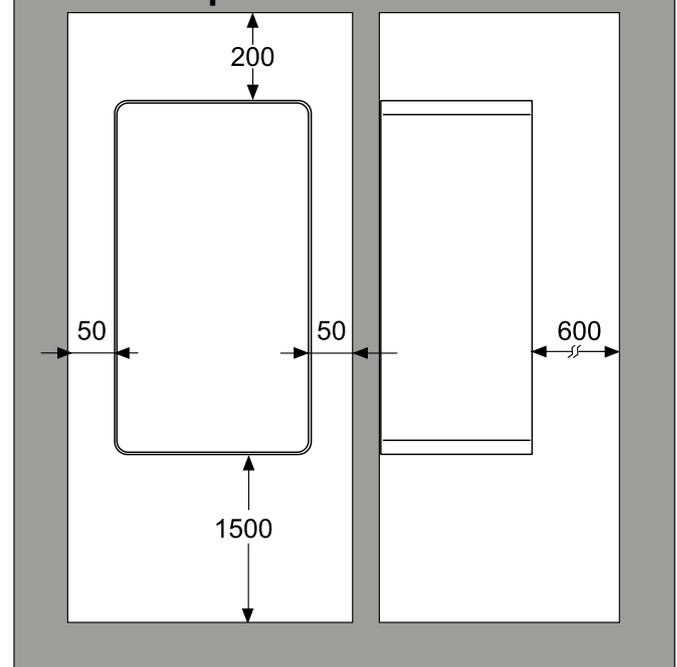
D - Soporte de fijación

E - Distanciador de chimenea

F - Control remoto

G - Sonda externa

#### Alturas requeridas



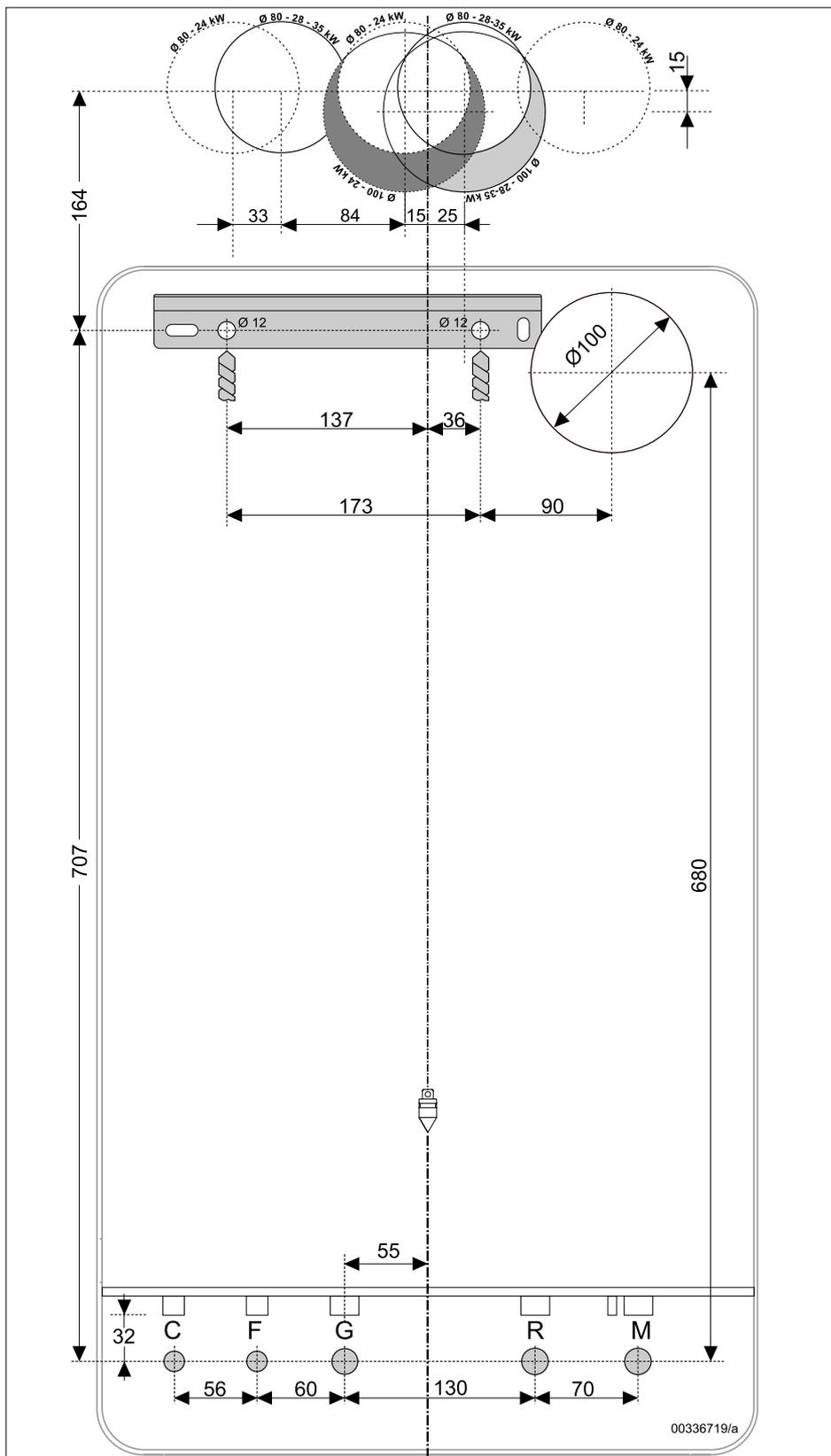
### 3.5 - COLOCACIÓN DE LA CALDERA

Al escoger el lugar de instalación del aparato remítase a las siguientes indicaciones de seguridad:

- Coloque el aparato en lugares protegidos del hielo.
- Evite instalarlo en locales con atmósfera corrosiva o muy polvorosa.
- El aparato debe instalarse exclusivamente sobre una pared vertical y sólida que soporte su peso.
- La pared no debe estar hecha de material inflamable.

Ya que la temperatura de la pared en la que está instalada la caldera y la del conducto de descarga coaxial no superan, en funcionamiento normal, la temperatura ambiente de más de 60 K, no hay que respetar distancias mínimas respecto a paredes inflamables.

Para las calderas con conductos de evacuación divididos, en caso de paredes inflamables y de cruces, coloque un aislante entre la pared y el conducto de evacuación de humos.



### 3.6 - CONEXIÓN DEL CONDUCTO SALIDA DE GASES

(para calderas de tiro forzado)

Para conectar el conducto de descarga de humos, hay que respetar las normas locales y nacionales.

**De hecho, si se sustituye la caldera, cambie SIEMPRE el conducto de humos.**

La caldera está homologada para las configuraciones de descarga indicadas a continuación:

#### Cálculo para determinar las longitudes de las configuraciones de descarga



#### ATENCIÓN

LT\*\* longitud total es el valor de referencia para el dimensionamiento de los conductos de **A** Aspiración y **D** Descarga.

Restando a LT los valores referidos a curvas\* / terminales\* / prolongaciones\* se obtiene el valor:

**se > 0 = OK**

configuración POSIBLE

**si < 0 = NO**

configuración ERRÓNEA



#### Nota:

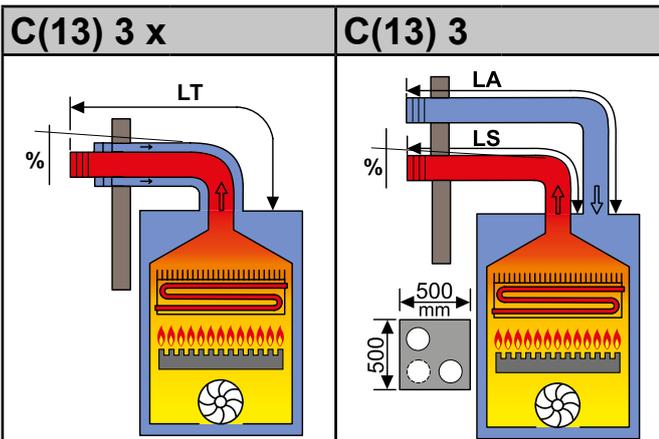
Estos valores se refieren a descargas mediante tuberías rígidas y lisas originales Fagor.



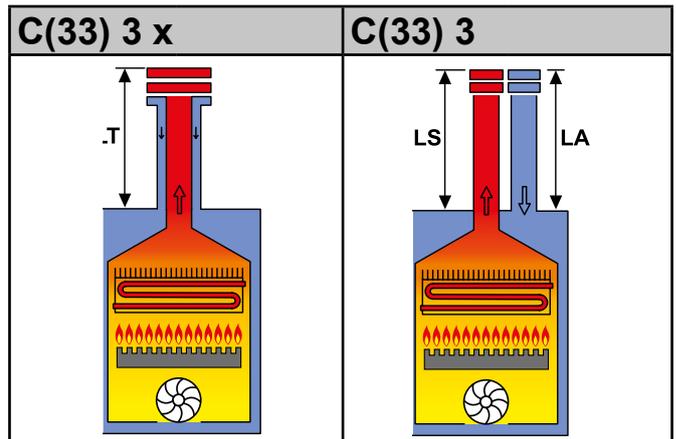
#### ATENCIÓN

[m] = metros equivalentes

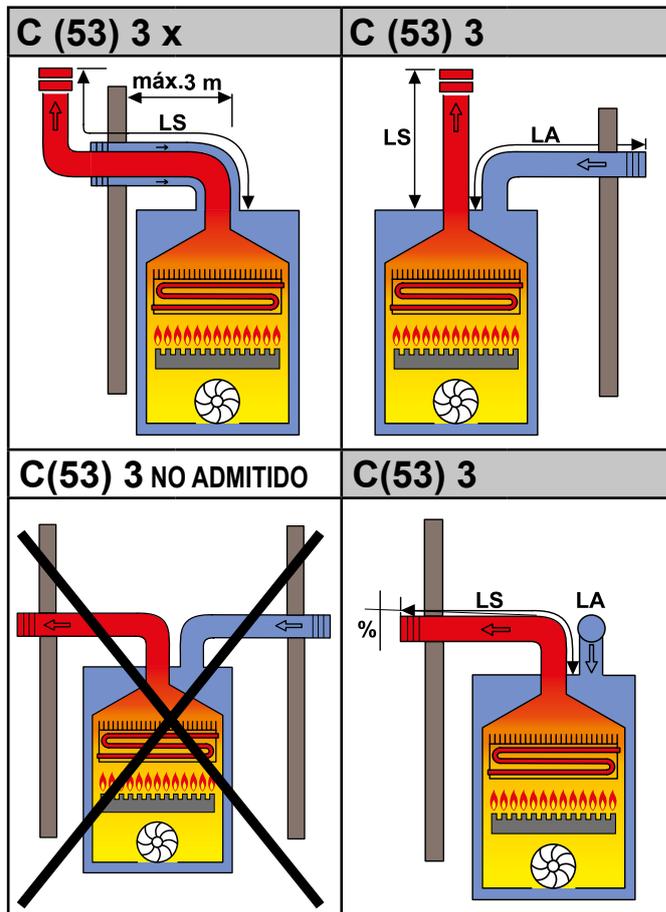
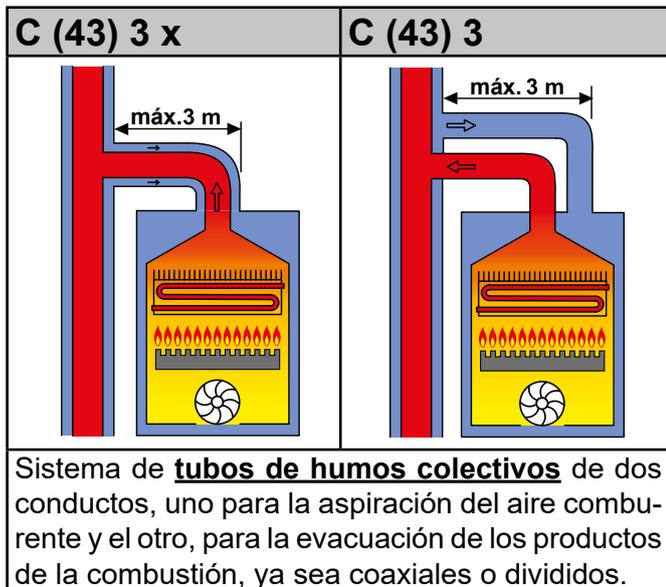
(\*) Valores indicados en **MT018** disponibles en el sitio web (sección de información técnica)



Pendiente hacia la entrada = 3%			
LT** (LONGITUD TOTAL o LAspiración + LDescarga)			
COAXIAL Ø60/100		DIVIDIDO Ø80	
DE [m]	HASTA [m]	DE [m]	HASTA [m]
1	5,5	1 + 1	40 (20A+20D)
COAXIAL Ø80/125		DIVIDIDO Ø60	
DE [m]	HASTA [m]	DE [m]	HASTA [m]
1	8	1 + 1	20 (10A+10D)
		Distancia entre conducto de entrada de aire y de salida de humos: mín. 250 mm - máx. 500.	
Terminales <b>horizontales</b> de descarga y aspiración orientados hacia el exterior mediante conductos de tipo coaxial o de tipo dividido.			



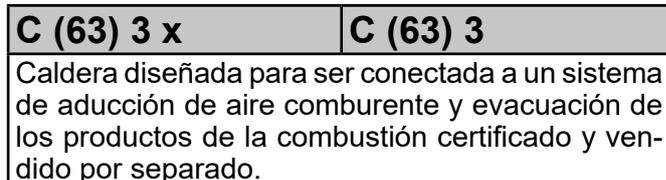
LT** (LONGITUD TOTAL o LAspiración + LDescarga)			
COAXIAL Ø60/100		DIVIDIDO Ø80	
DE [m]	HASTA [m]	DE [m]	HASTA [m]
1	7	0,5 + 0,5	40 (20A+20D)
COAXIAL Ø80/125		DIVIDIDO Ø60	
DE [m]	HASTA [m]	DE [m]	HASTA [m]
1	9	1 + 1	20 (10A+10D)
		Distancia entre conducto de entrada de aire y de salida de humos: mín. 250 mm - máx. 500.	
Terminales <b>verticales</b> de descarga y aspiración orientados hacia el exterior mediante conductos de tipo coaxial o de tipo dividido.			



LT\*\* (LONGITUD TOTAL o LAspiración + LDescarga)

DIVIDIDO Ø80		DIVIDIDO Ø60	
DE [m]	HASTA [m]	DE [m]	HASTA [m]
1 + 1	<b>40</b> (máx. 30 S)	1 + 1	<b>20</b> (máx. 15 S)

Conductos de aspiración de aire comburente y evacuación de los productos de la combustión separados.  
Estos conductos pueden descargar en zonas con presiones diferentes

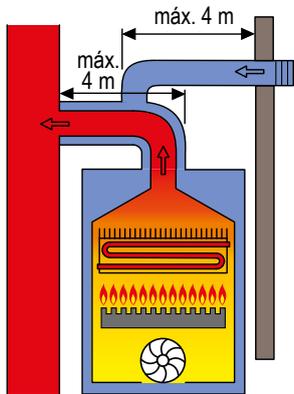


**Instrucciones de instalación**

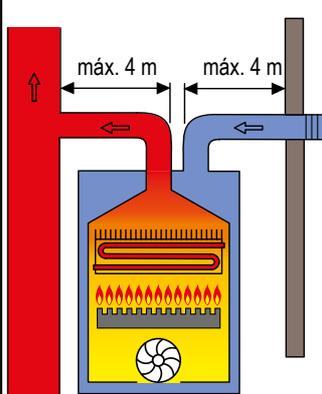


**ATENCIÓN:**  
El tubo de humos / chimenea debe ser conforme a las normativas vigentes.

**C(83) 3 x**

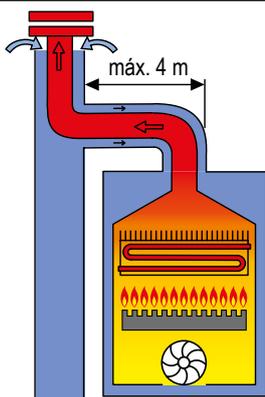


**C(83) 3**

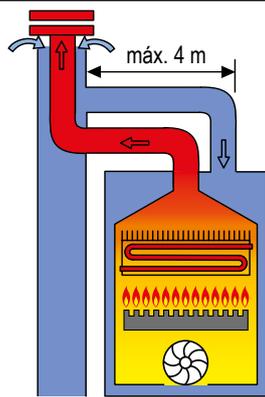


Conexión a un terminal para detectar el aire comburente y evacuación de humos mediante una chimenea individual o colectiva.

**C(93) 3 x**

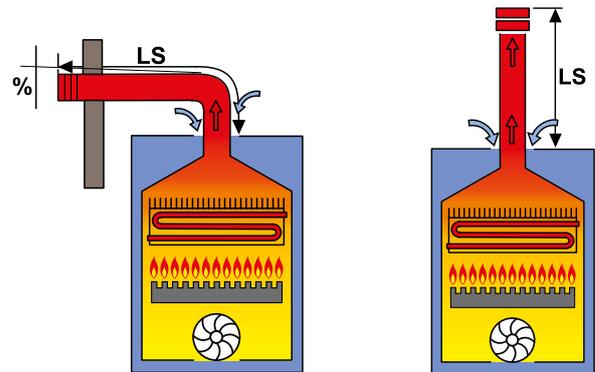


**C(93) x**



Conexión aire/humo mediante conductos coaxiales en el local de la caldera, y pared única en el tubo de humos (aire comburente en contracorriente en el tubo de humos).

**B(23) 3 P**



LONGITUD TOTAL (L Descarga)

DIVIDIDO Ø80

DE [m]	HASTA [m]
1	30

DIVIDIDO Ø60

DE [m]	HASTA [m]
1	15

DIVIDIDO Ø50

DE [m]	HASTA [m]
1	10

Conexión a un conducto de evacuación de productos de la combustión hacia el exterior del local, el aire comburente se lleva directamente al lugar en el que está instalado el equipo.



**ATENCIÓN** accesorios de descarga de humos Ø 50, solo permitidos para los tipos B23P y C53.



**ATENCIÓN:** para el tipo de conexión **B23P** el local debe cumplir con las mismas normas de instalación para las calderas de tiro natural.

### 3.6.1 - Instalación en tubos de humos colectivos de presión positiva

Un tubo de humos colectivo es un sistema de descarga de los humos adecuado para recoger y expulsar los productos de la combustión de varios aparatos instalados en varias plantas de un edificio.

Los tubos de humos colectivos de presión positiva solo pueden utilizarse para aparatos con condensación de tipo C. Por consiguiente, la configuración B53P / B23P está prohibida.

La instalación de calderas en tubos de humos colectivos presurizados solo está permitida en G20.

La caldera está dimensionada para funcionar correctamente hasta una presión interna máxima del tubo de humos no superior a 25 Pa.

Asegúrese de que los conductos de aspiración de aire y descarga de los productos de la combustión sean estancos.



**Notas:**  
para la configuración **C (10)**  
con clapét opcional (solo para GNC G20).

Solo es posible instalar el aparato en la configuración **C (10)** con el accesorio opcional «clapét» suministrado por Unical.

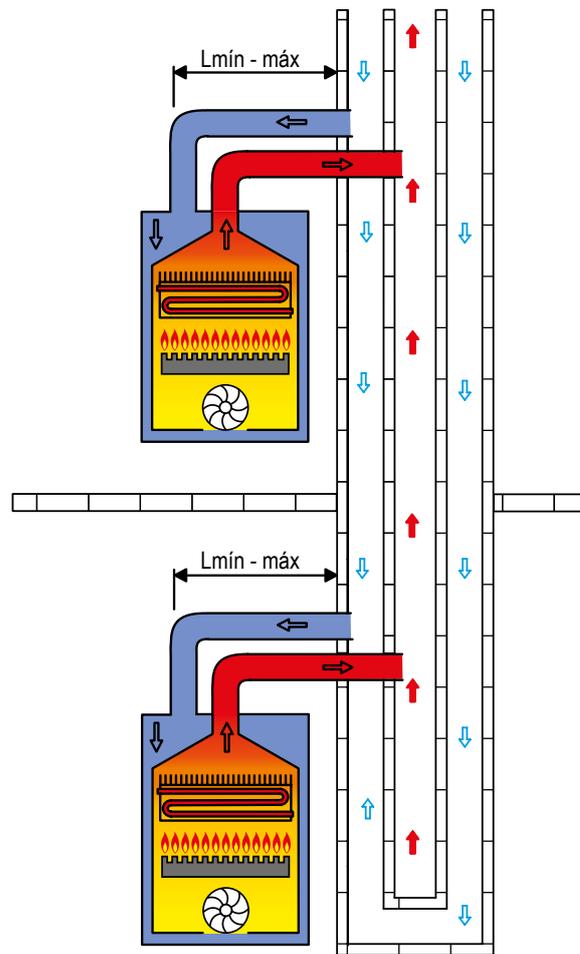
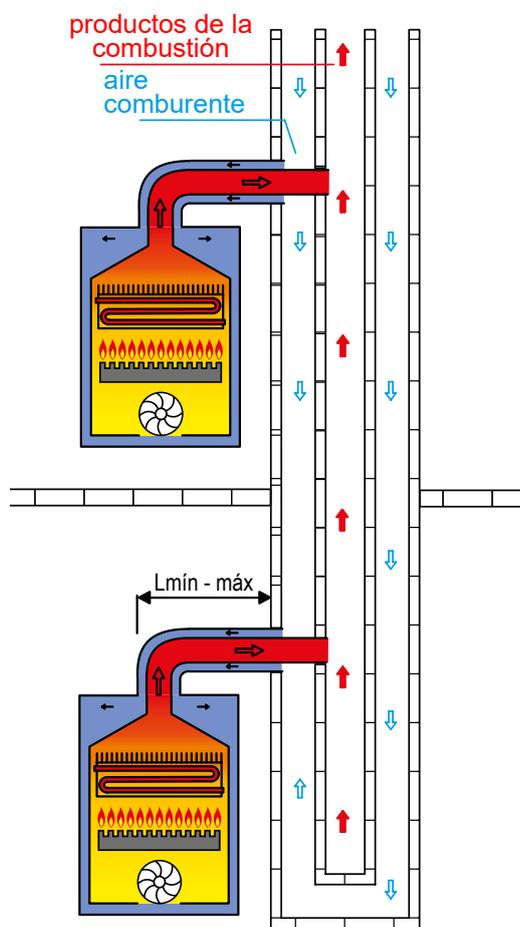
El uso del clapét como accesorio requiere un conjunto específico de parámetros para compensar la caída de presión introducida.



**Nota:** Los parámetros los suministrar el servicio postventa a petición instalador / sitio de área técnica reservada.

#### C(10) 3 x

#### C(10) 3



Instrucciones de instalación

Pendiente hacia la entrada = 3%

**Lmín-Lmáx** (LONGITUD mínima y máxima en la entrada del tubo de humos)

COAXIAL Ø60/100		DIVIDIDO Ø80	
DE [m]	HASTA [m]	DE [m]	HASTA [m]
-	-	<b>0,5+0,5</b>	<b>4,5</b>
COAXIAL Ø80/125			
DE [m]	HASTA [m]		
<b>0,5</b>	<b>4,5</b>		

Terminales **horizontales** de descarga y aspiración orientados hacia el exterior mediante conductos de tipo coaxial o de tipo dividido.

## SIGUE: Instalación en tubos de humos colectivos de presión positiva

### ADVERTENCIAS:



- Los aparatos conectados a un tubo de humos colectivo deben ser todos del mismo tipo y tener características de combustión equivalentes.

- El número de aparatos que pueden conectarse a un tubo de humos colectivo de presión positiva lo define el diseñador del tubo de humos.

La caldera está diseñada para conectarse a un tubo de humos colectivo dimensionado para funcionar en condiciones en las que la presión estática del tubo de humos colectivo puede superar la presión estática del conducto colectivo en 25 Pa en la condición en la que n-1 calderas funcionan con el caudal térmico nominal máximo y 1 caldera funciona con el caudal térmico mínimo permitido por los controles.

- El montaje de los conductos deben ser de forma que se eviten bolsas de condensación que impidan la correcta evacuación de los productos de la combustión.

- En el punto de conexión al conducto de humos colectivo debe colocarse una placa de características. La placa debe contener al menos la siguiente información:

- el tubo de humos colectivo está dimensionado para calderas de tipo C(10)
- el caudal másico máximo admisible de los productos de la combustión en kg/h
- las dimensiones de la conexión a los conductos comunes
- un aviso relativo a las aperturas para la salida de aire y entrada de los productos de combustión del tubo de humos colectivo a presión; estas aperturas deben estar cerradas y debe comprobarse su estanqueidad cuando se desconecte la caldera
- el nombre del fabricante del conducto de humos colectivo o su símbolo identificativo

- Consulte las normas vigentes para la descarga de los productos de la combustión y la normativa local

- El conducto de humos y aspiración debe elegirse adecuadamente en función de los siguientes parámetros



- El extremo del conducto colectivo debe generar un tiro

- Desconecte el aparato de la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier operación

- Antes del montaje, lubrique las juntas con lubricante no corrosivo

- El conducto de descarga de humos debe estar inclinado, en caso de conducto horizontal, 3° hacia la caldera

- El número y las características de los aparatos conectados al tubo de humos deben adaptarse a las características reales de dicho tubo de humos

- La condensación puede fluir dentro de la caldera.

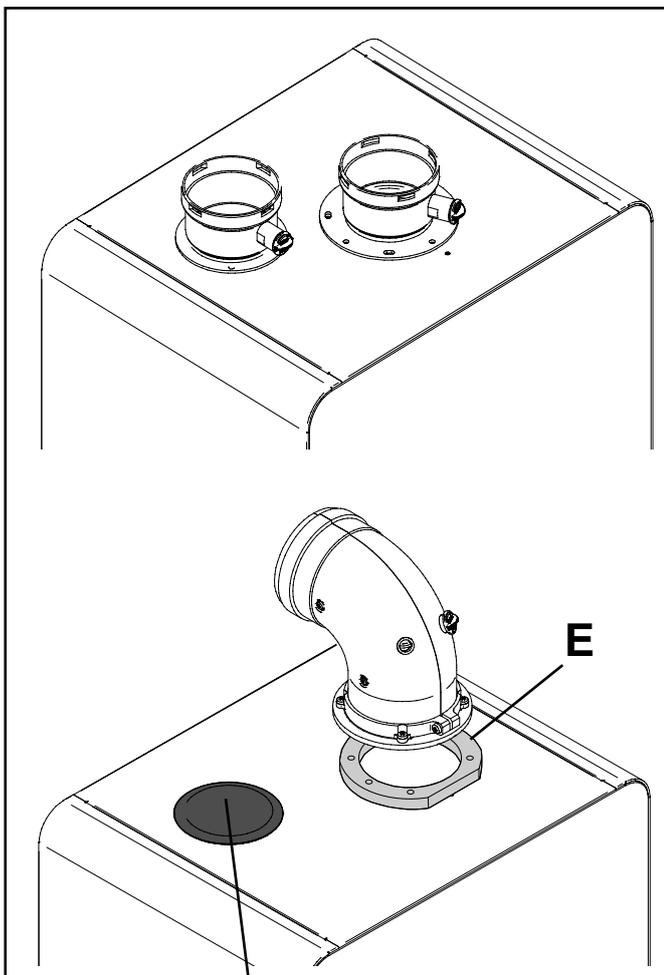
El valor máximo de recirculación admisible en condiciones de viento es del 10 %

- La diferencia de presión máxima admisible (25 Pa) entre la entrada de los productos de la combustión y la salida del aire de un tubo de humos colectivo no podrá superarse cuando n-1 calderas funcionen con caudal térmico nominal máximo y 1 caldera funcione con caudal térmico mínimo permitido por los controles

- El conducto de humos colectivo debe ser adecuado para una sobrepresión de al menos 200 Pa

- El tubo de humos colectivo no debe estar equipado con un dispositivo cortatiro-antiviento.

NOTA: La válvula de no retorno (clapet) es un dispositivo obligatorio en caso de instalaciones en sistemas de humos colectivos de presión positiva. Se trata de un kit opcional no incluido en la caldera.



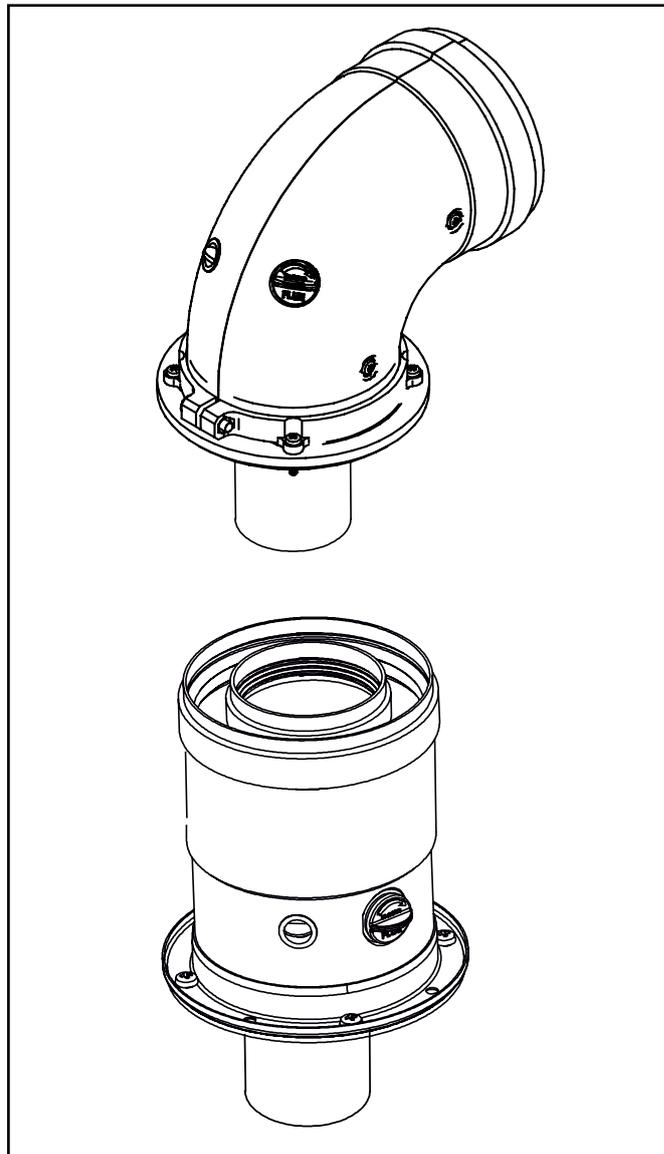
**Tapones de cierre de caucho**  
(Retirar según el tipo de descarga utilizado:

**SUPERIOR**

dividido (eliminar ambos)  
coaxial (dejar solo 1 indicado)

**PARTE TRASERA NO VISIBLE**  
(en el respaldo de la caldera)

instrucciones de montaje en el  
kit posible solo coaxial (dejar los  
2 superiores).



Inicio coaxial



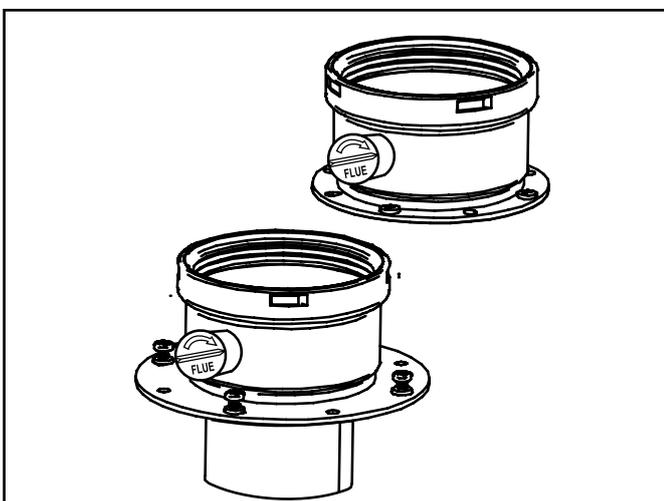
**Atención:**

Para las configuraciones de descarga coaxial, monte la chimenea separadora «E» suministrada con la caldera.



Se recomienda usar solo conductos de descarga originales Fagor.

Se excluye cualquier responsabilidad contractual o extracontractual del proveedor por daños causados por errores de instalación y de uso y en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones dadas por el fabricante.



(+) Adaptador para sistemas divididos

### 3.7 - CONEXIÓN

G	GAS	3/4"
---	-----	------



#### ¡Peligro!

La conexión del gas debe ser realizada únicamente por un instalador habilitado que deberá respetar y aplicar lo previsto por las leyes vigentes en materia y por las disposiciones locales de la empresa de suministro, ya que una instalación incorrecta puede causar daños a personas, animales u objetos, frente a los cuales el fabricante no puede considerarse responsable.



#### Si se advierte olor a gas:

- No accione interruptores eléctricos, teléfono ni ningún otro objeto que produzca chispas;
- Abra inmediatamente puertas y ventanas para crear corriente de aire que purifique el local;
- Cierre las llaves de paso del gas.

M	IMPULSIÓN	3/4"
R	RETORNO	3/4"

C	CALIENTE	1/2"
F	FRÍA	1/2"

Sc	DESCARGA DE CALDERA
S.cond	DESCARGA DE CONDENSACIÓN
Rc	GRIFO DE CARGA
Svs	DESCARGA VÁLVULA DE SEGURIDAD
	<p>A la altura de esta descarga, coloque un tubo de desagüe con embudo y un sifón que permitan realizar una descarga adecuada. La descarga debe poder comprobarse visualmente.</p> <p><b>Si no se toma dicha precaución, una posible intervención de la válvula de seguridad puede causar daños a personas, animales y objetos, frente a los cuales el fabricante no puede considerarse responsable.</b></p>



La presión en la red de alimentación debe estar comprendida entre 1 y 3 bar (en el caso de presiones superiores instale un reductor de presión).



La conexión entre el aparato y la instalación de eliminación de líquidos residuales domésticos debe realizarse respetando las normas de referencia específicas.

#### Descarga de la condensación

Durante el proceso de combustión, la caldera produce condensación que, a través del tubo «A», fluye al sifón.

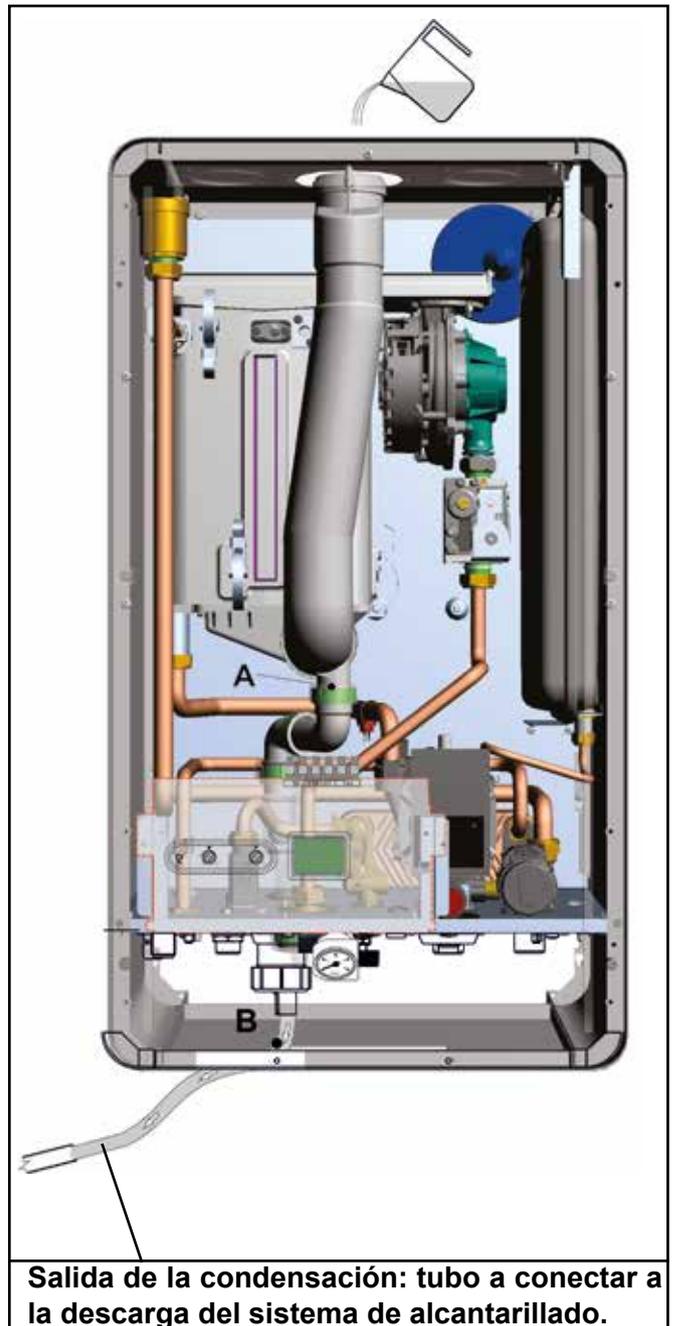
La condensación que se crea dentro de la caldera tiene que ser sacada en un sistema de descarga adecuado mediante el tubo "B".



#### ¡Peligro!

Antes de la puesta en funcionamiento del aparato:

- compruebe que el sifón esté bien montado
- llene el sifón y compruebe que el drenaje de la condensación sea correcto. Si el aparato se utiliza con el sifón de descarga de la condensación vacío, hay peligro de intoxicación por fuga de gases de descarga.



### 3.8 - LLENADO DE LA INSTALACIÓN



**¡Atención!**  
**¡No mezcle el agua de calefacción con sustancias anticongelantes o anticorrosivas en concentraciones erróneas! Puede dañar las juntas y ocasionar ruidos durante el funcionamiento. Fagor rechaza cualquier responsab-**



**ilidad en caso de daños causados a personas, animales u objetos tras incumplir lo expuesto anteriormente.**

Una vez realizadas las conexiones de la instalación se puede llenar el circuito.

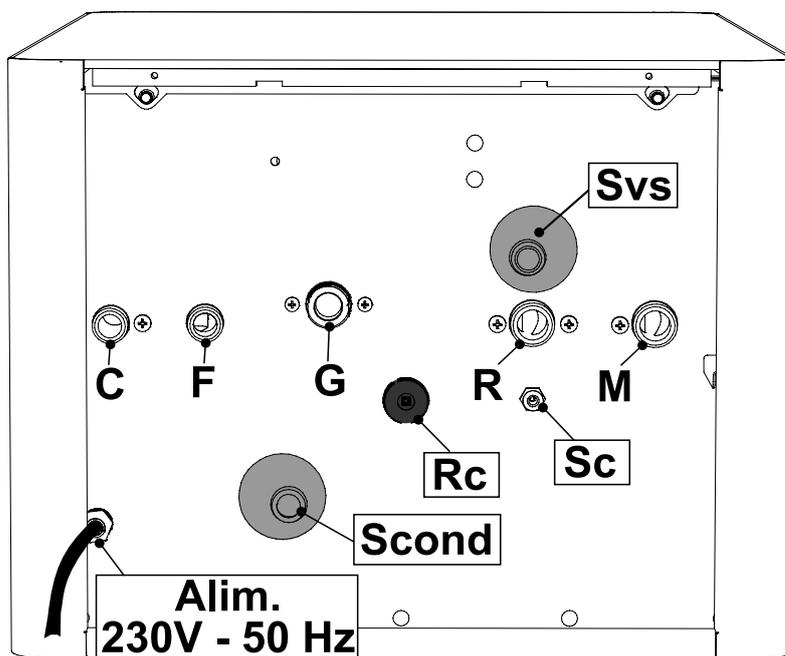
Esta operación debe ser realizada con cuidado respetando las siguientes etapas:

- abra las válvulas de descarga de los radiadores y compruebe el funcionamiento de la válvula automática de la caldera
- abra gradualmente el grifo de carga RC comprobando que las eventuales válvulas de descarga de aire automáticas, instaladas en la instalación, funcionan normalmente
- cierre las válvulas de descarga de los radiadores apenas salga agua.
- compruebe que la presión alcanza el valor de 0,8/1 bar indicado en el manómetro **36** (o por el control remoto parámetro **PS \***)
- cierre el grifo de carga y luego purgue nuevamente el aire a través de las válvulas de purga de los radiadores.
- controle la estanqueidad de todas las conexiones.
- tras realizar el primer encendido (ver apdo. 3.10) y colocar en temperatura la instalación, detenga la caldera, repita las operaciones de purga de aire.
- deje enfriar la instalación y de ser necesario, vuelva a llevar la presión del agua a 0,8/1 bar. Ver apar. 4.4).



#### **¡Peligro de quemaduras!**

Cuidado con el contacto con el tubo de impulsión **M** y (si la caldera está instalada) con el tubo de salida de agua caliente **C**.

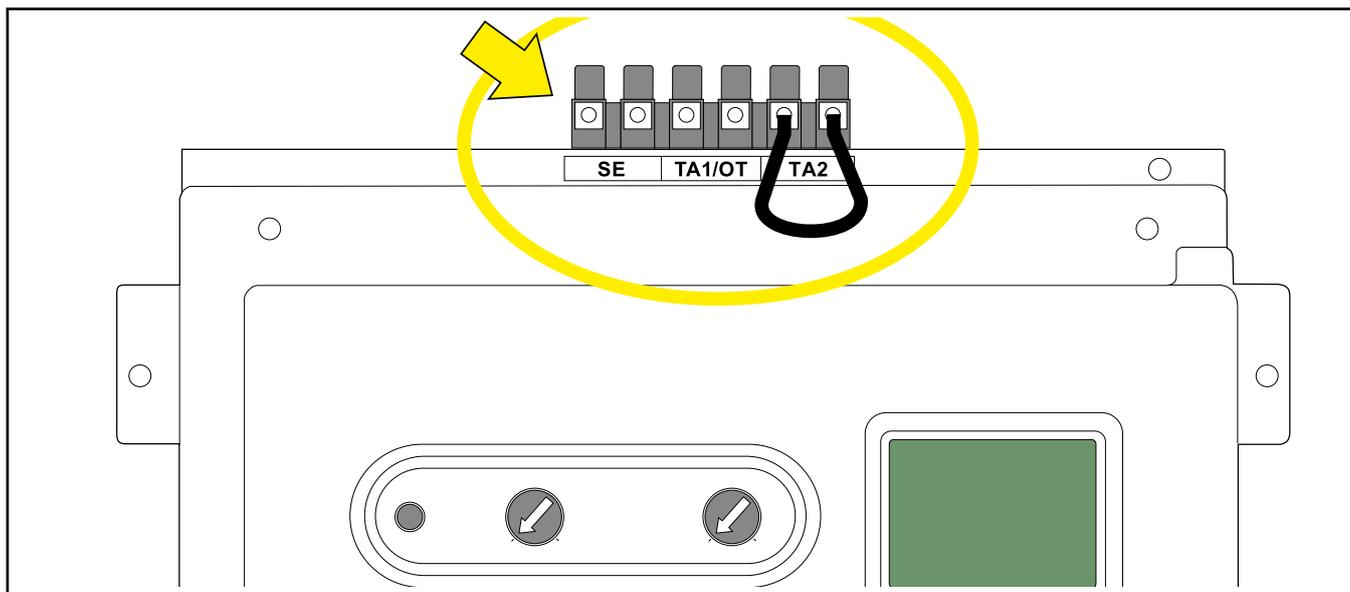


### 3.9 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

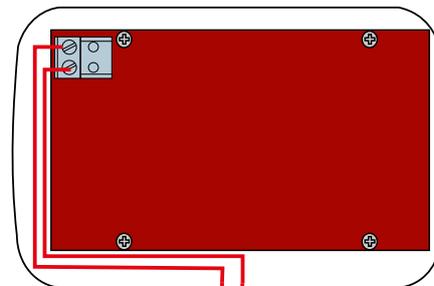
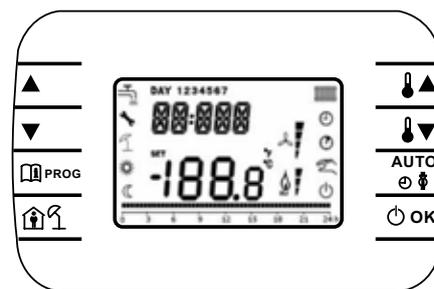
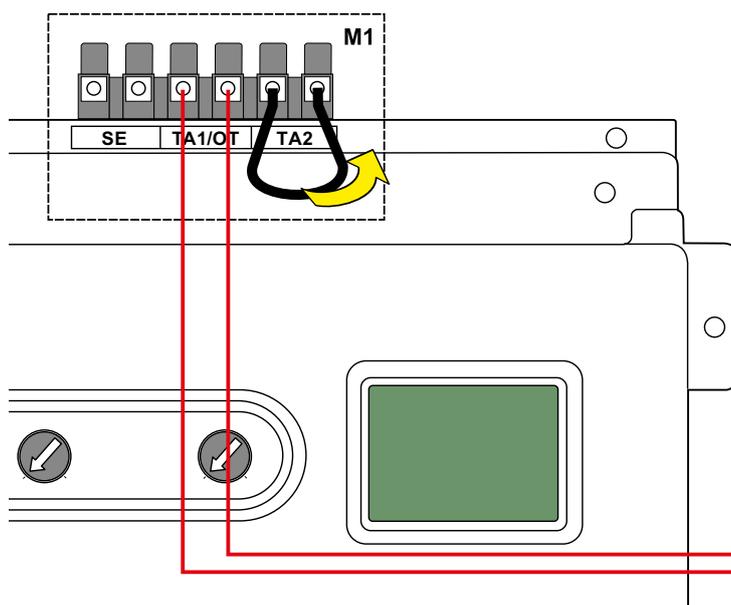


#### ¡Peligro!

La instalación eléctrica debe realizarla únicamente un técnico habilitado. Antes de realizar las conexiones o cualquier operación en las partes eléctricas, desconecte siempre la alimentación eléctrica y asegúrese de que no pueda ser conectada de nuevo accidentalmente.

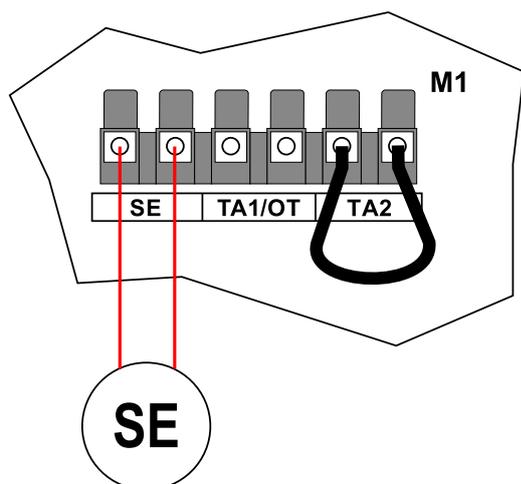


#### Conexión al control remoto suministrado



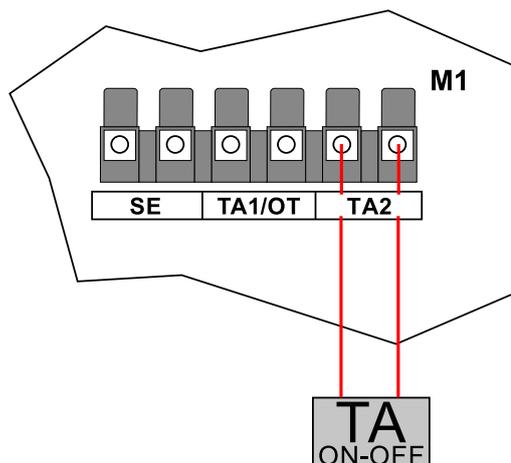
- Conecte el control remoto a los bornes **TA1/OT** después de quitar el puente de TA2. Para activarlo, siga las instrucciones del manual suministrado con el control remoto.

### Conexión de la sonda externa opcional (\*)



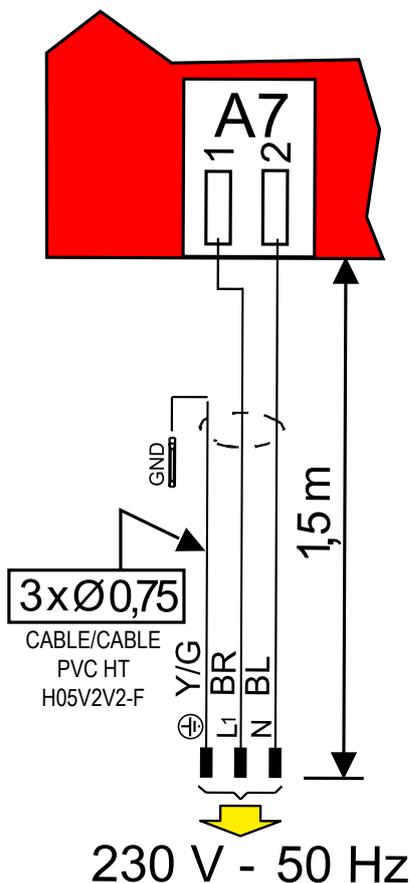
- Listo en la bornera, bornes SE

### Conexión del termostato ambiente ON-OFF (\*) opcional



- Conecte el cable del termostato ON-OFF (2.<sup>a</sup> ZONA de **gestión alterna**) entre los bornes TA 2 después de retirar el puente.

### Conexión de alimentación eléctrica



La caldera está equipada con un cable de alimentación; para instalar la caldera es necesario contar con conexión eléctrica a la red de alimentación. Esta conexión debe ser realizada según los cánones tal y como estipulan las normas vigentes.



Se recuerda que en la línea de alimentación eléctrica de la caldera se debe instalar un interruptor bipolar con una distancia entre los contactos superior de 3 mm, de fácil acceso, para que las operaciones de mantenimiento se puedan realizar de manera rápida y segura.



La sustitución del cable de alimentación debe ser realizada por técnicos autorizados de Fagor, utilizando exclusivamente piezas de repuesto originales. El incumplimiento explicado arriba puede comprometer la seguridad del aparato.



En caso necesario, el blindaje del cable de las sondas puede conectarse al borne específico. (Conexiones a tierra - placa de modulación).

Ver aptdo. 4.4 colocación en la tarjeta

(\*) Opcional

Instrucciones de instalación

### 3.10 - PRIMER ENCENDIDO



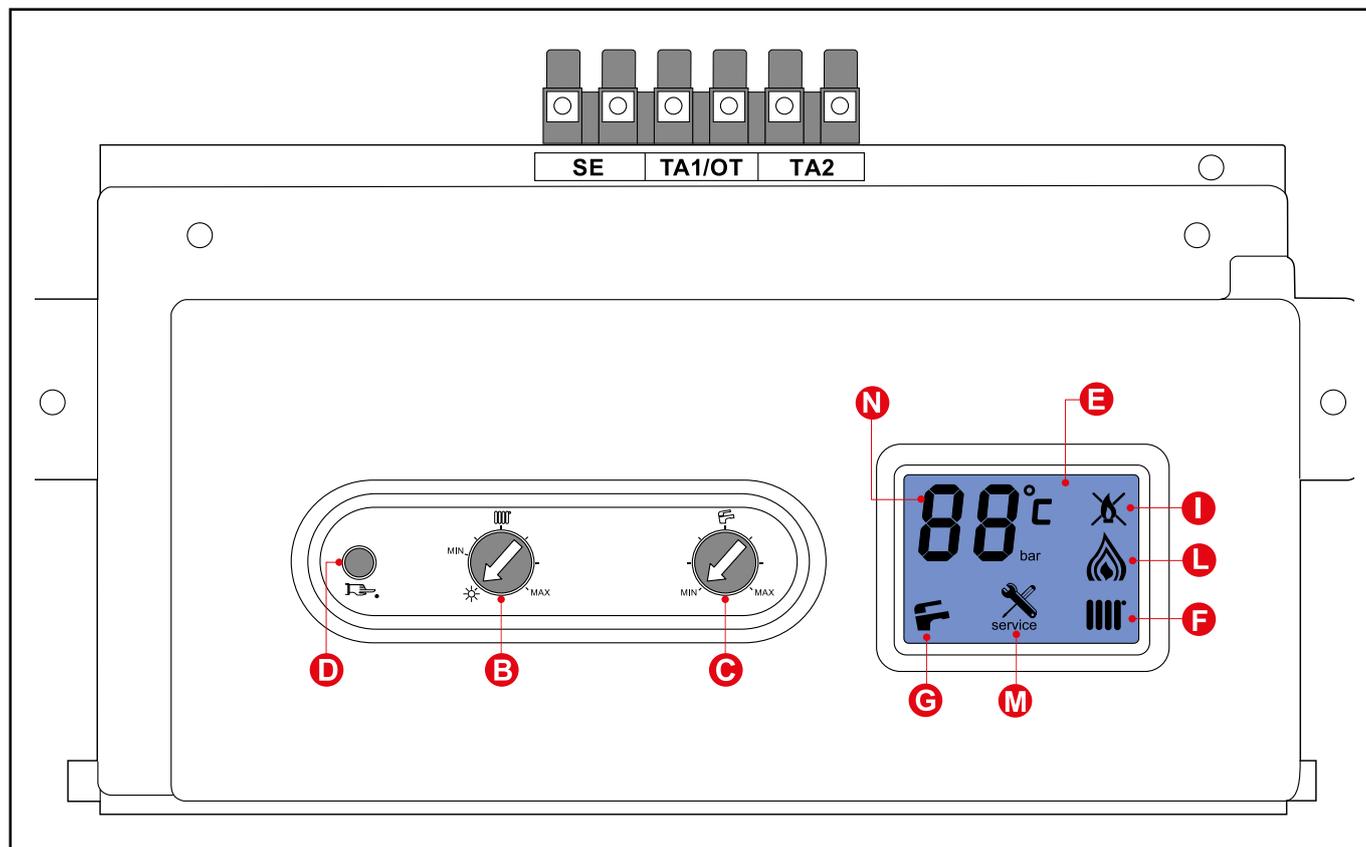
El primer encendido debe realizarlo el personal profesionalmente cualificado. Fagor rechaza cualquier responsabilidad en caso de daños causados a personas, animales u objetos tras incumplir

lo expuesto anteriormente.

Antes de la puesta en funcionamiento de la caldera se debe comprobar lo siguiente:

¿La instalación cumple con las normas específicas y las prescripciones vigentes, ya sea en lo que se refiere a gas o electricidad?	<input type="checkbox"/>
¿La aducción del aire comburente y la evacuación de los humos se produce de manera correcta según lo establecido en las normas específicas y prescripciones vigentes?	<input type="checkbox"/>
¿La instalación de alimentación del combustible está dimensionada para el caudal necesario para la caldera? ¿La caldera posee todos los dispositivos de seguridad y de control prescritos por las normas vigentes?	<input type="checkbox"/>
¿La tensión de alimentación de la caldera es de 230 V - 50 Hz?	<input type="checkbox"/>
¿La instalación se ha llenado de agua (presión en el manómetro 0,8/1 bares con circulador detenido)?	<input type="checkbox"/>
¿El sifón de descarga de la condensación se ha llenado de agua tal y como se indica en el capítulo 3.7?	<input type="checkbox"/>
¿Las compuertas de bloqueo de la instalación están abiertas?	<input type="checkbox"/>
¿El gas por utilizar corresponde con el de la calibración de la caldera? De no ser así, convierta la caldera según el uso del gas disponible (vea la sección: 4.3"); dicha operación tiene que ser ejecutada por personal técnico cualificado según las normas vigentes;	<input type="checkbox"/>
¿El grifo de alimentación del gas está abierto?	<input type="checkbox"/>
¿Se ha comprobado que no hay fugas de gas?	<input type="checkbox"/>
¿El interruptor general exterior se encuentra en ON?	<input type="checkbox"/>
¿La válvula de seguridad de la instalación funciona bien y está conectada al conducto de descarga del sistema de alcantarillado? ¿El sifón de descarga de la condensación está conectado al conducto de descarga del sistema de alcantarillado?	<input type="checkbox"/>
¿Se ha comprobado que no hay fugas de agua?	<input type="checkbox"/>
¿Están garantizadas las condiciones para la aireación y las distancias mínimas para las posibles operaciones de mantenimiento?	<input type="checkbox"/>
¿Se han limpiado meticulosamente los tubos de GAS, CALEFACCIÓN, SANITARIO, utilizando productos específicos para cada circuito?	<input type="checkbox"/>
¿Se ha instalado un sistema de vigilancia y protección contra fugas de gas? (Opcional)	<input type="checkbox"/>
¿Los tubos de la instalación NO son utilizados como tomas de tierra del equipo eléctrico?	<input type="checkbox"/>
Si la instalación ha sido dimensionada de manera correcta, tomando en cuenta las pérdidas de carga de los radiadores válvulas termostáticas, válvulas de parada de los radiadores	<input type="checkbox"/>
¿El técnico ha recibido formación y se le ha entregado la documentación pertinente?	<input type="checkbox"/>
Marque las operaciones realizadas	

### 3.11 - PANEL DE SERVICIO



Se encuentra en el interior de la caldera y permite realizar determinadas operaciones para uso exclusivo de los **Centros de asistencia Autorizados**.



**Nota:** La simbología que aparece en el panel **D - B - C** es solo indicativa, no está impresa en el panel.

LEYENDA	
B	Selector Verano/Invierno + Regulador de la temperatura de calefacción del local (solicitada por termostato ON-OFF)
C	Regulador de temperatura del agua caliente sanitaria
D	Botón de desbloqueo/calibración/diagnóstico

E	Pantalla de información
F	Función de calefacción activa
G	Función de agua sanitaria activa
I	Símbolo de bloqueo
L	Símbolo de quemador en funcionamiento
M	Símbolo de avería
N	Indicación de la temperatura o del código de la avería



La caldera también puede controlarse a través del panel de servicio interno.



Con el control remoto conectado, ya no es posible variar la temperatura de ACS del panel.

Sin embargo, si se intenta, la pantalla muestra la temperatura ajustada en el control remoto.

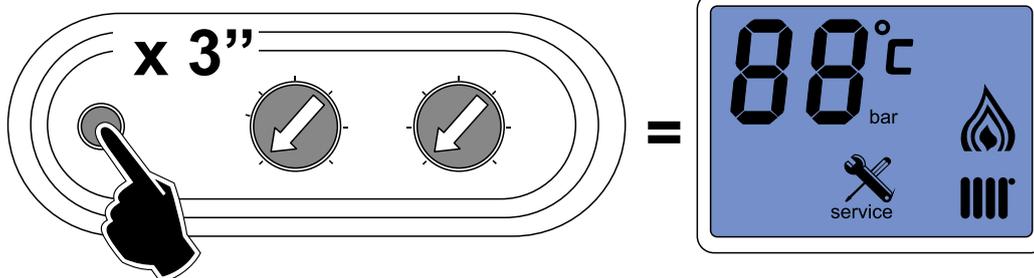
## 3.12 - MEDICIÓN IN SITU DEL RENDIMIENTO DE COMBUSTIÓN

### 3.12.1 - ACTIVACIÓN DE LA FUNCIÓN DE CALIBRACIÓN



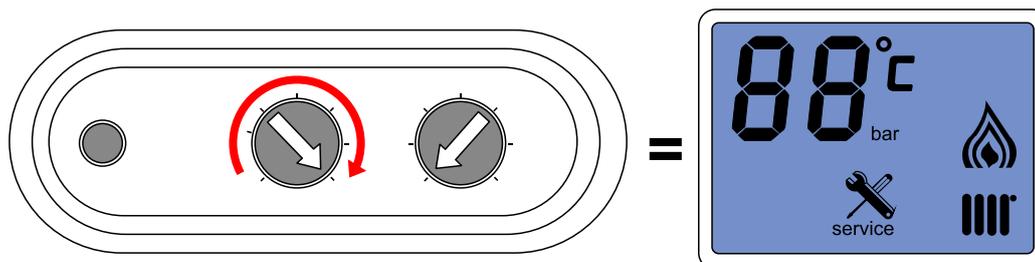
**¡ATENCIÓN!**  
Función reservada exclusivamente a los Centros de asistencia autorizados.

#### 1 ACTIVACIÓN desde el panel de servicio



Si se pulsa el botón (D) durante 3 segundos, se activa la función de calibración. Suéltelo al aparecer el símbolo SERVICE, **No lo presione durante más de 9'' (apdo. 4.2)** Dicha función no se activa si hay un bloqueo o si se ha realizado una demanda de tipo sanitario.

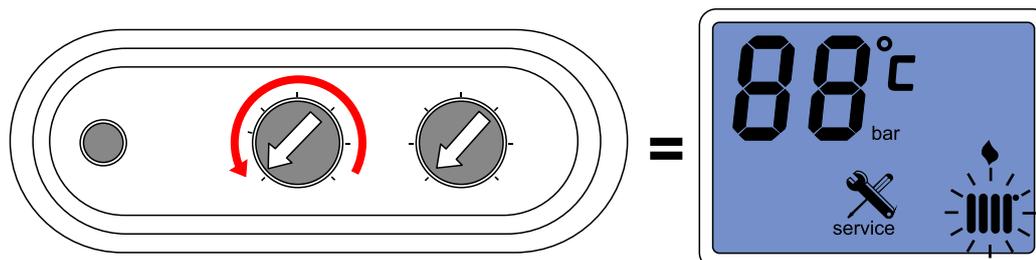
#### 2 POTENCIA MÁXIMA



Si se gira el botón giratorio (B) al MÁXIMO, la caldera funcionará a la **máxima potencia**:

- 3 símbolos iluminados   

#### 3 POTENCIA MÍNIMA



Si se gira el botón giratorio (B) hacia la posición  , la caldera funcionará a la **mínima potencia**:

- 2 símbolos iluminados    
- 1 luz intermitente 

#### 4 DESACTIVACIÓN

La función «calibración» permanece activa durante 15 minutos.

Para desactivar la función **CALIBRACIÓN** antes de que caduque el tiempo, quite y vuelva a dar tensión a la caldera con el interruptor general.

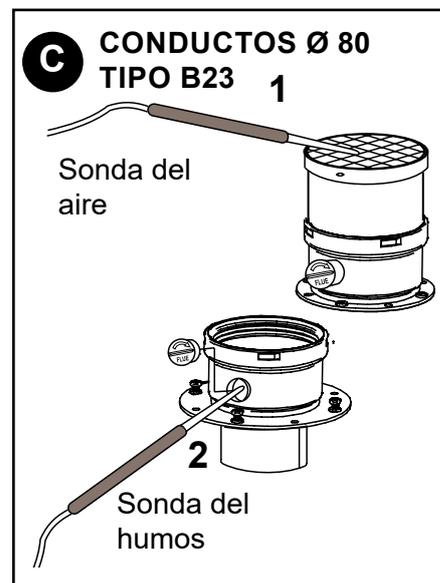
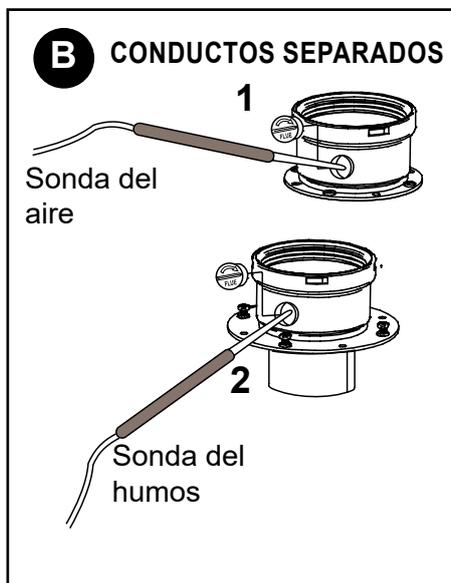
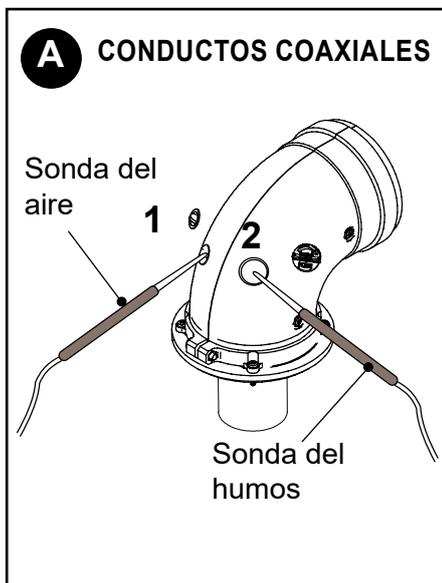
### 3.12.2 - COLOCACIÓN DE LAS SONDAS

Para determinar el rendimiento de combustión es necesario realizar las siguientes mediciones:

- medición de la temperatura de aire comburente tomada en el correspondiente agujero 1

- medición de la temperatura de humos y del contenido de  $CO_2$  detectado en el correspondiente agujero 2.

Realice las mediciones específicas con el generador en pleno funcionamiento (vea apdo. 3.11.1).



NOTA:

No introduzca inmediatamente la sonda del analizador en el punto de toma, para evitar que éste se sature.



Es importante también realizar el análisis de combustión del aire comburente, (observando que la concentración de oxígeno quede dentro  $O_2 = 20.8\%$  tolerancia 0.2 - 0.4 %).

Esto es necesario para evitar que se cree recirculación de humos.

### 3.13 - REGULACIÓN DEL QUEMADOR



**Atención: durante estas operaciones no saque agua sanitaria.**

Todas las calderas salen de la fábrica ya calibradas y probadas; si es necesario, vuelva a calibrar la válvula del gas:

- Quite el tapón e introduzca la sonda del análisis de CO<sub>2</sub> en la toma de humos del terminal de aspiración/descarga (consulte el cap. 3.11.2. 3.10.2.



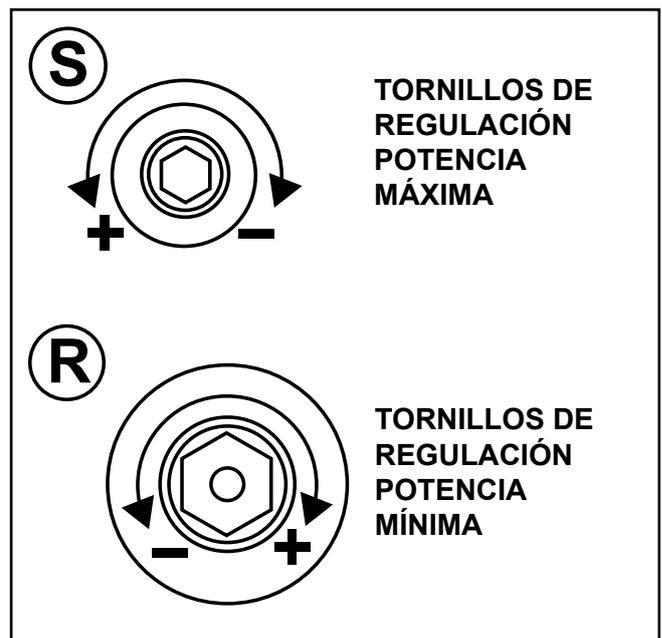
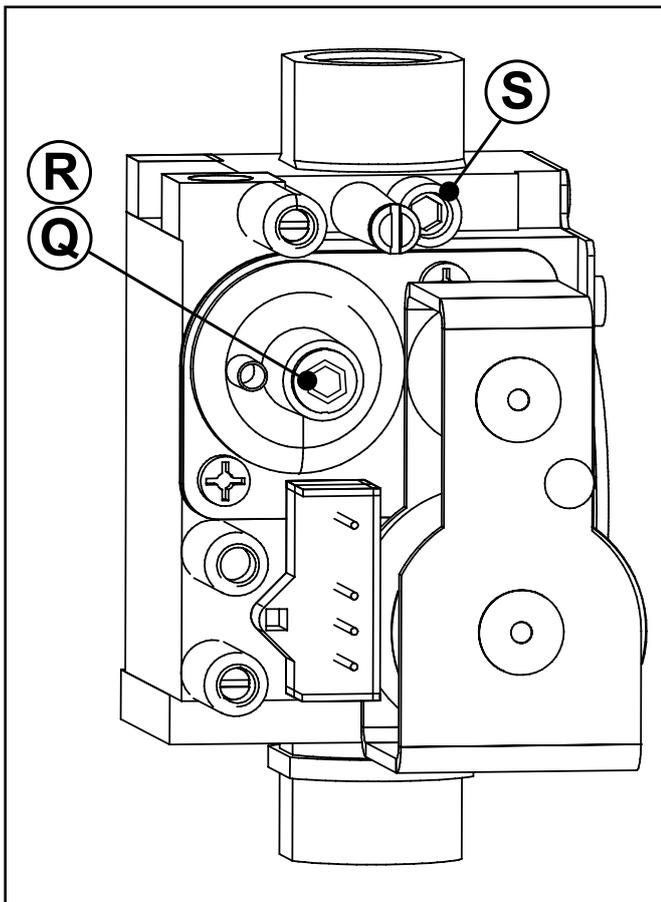
Todas las instrucciones siguientes son de uso exclusivo del personal encargado de la **asistencia autorizada**.

#### 1) Regulación a la máxima potencia

- Accione la caldera en modo «calibración» a la MÁXIMA POTENCIA (consulte el cap. 3.10.1)
- Tras encenderse el quemador controle que el valor de CO<sub>2</sub> "MÁXIMO" corresponda con el indicado en la tabla "TOBERAS - PRESIONES".
- Si no coincidiera, corríjalo girando el tornillo «S» HACIA LA DERECHA para disminuirlo y HACIA LA IZQUIERDA para aumentarlo.

#### 2) Regulación a la mínima potencia

- Accione la caldera en modo «calibración» a la MÍNIMA POTENCIA (consulte 3.10.1)
- Tras encenderse el quemador, controle que el valor de CO<sub>2</sub> «MÍNIMO» corresponda con el indicado en la tabla «TOBERAS - PRESIONES».
- Corrija el valor girando con un destornillador el tornillo «Q» y el tornillo «R» hacia la DERECHA para aumentar y hacia la IZQUIERDA para disminuir



#### 3) Conclusión de las calibraciones básicas

- tras controlar los valores de CO<sub>2</sub> en el caudal mínimo y máximo, y realizar posibles modificaciones (puntos 1-2):
- desactive la función «calibración» temporizada quitando la tensión mediante el interruptor general
- cierre de nuevo las tomas de inspección de humos del terminal de aspiración y descarga
- **compruebe que no haya fugas de gas.**

# TABLA TOBERAS - PRESIONES - CAUDALES

Compruebe a menudo los niveles de CO<sub>2</sub>, en especial con caudales bajos. Se refieren a la cámara de combustión cerrada.

H2NATUR 25(datos referidos al funcionamiento con calefacción)														
Tipo de Gas	Potencia Útil [kW]	Caudal térmico [kW] calef.	Pres. Alim. [mbar]	Velocidad ventilador [rpm]		Diafragma colector [Ø/n.agujeros]	Diafragma VG [Ø]	Niveles de CO <sub>2</sub> [%]		(*) - Niveles O <sub>2</sub> [%]		Consumo [m <sup>3</sup> /h] [kg/h]	Consumo [m <sup>3</sup> /h] [kg/h]	Pot. adv. IG [%]
				mín.	máx.			mín.	máx.	mín.	máx.			
Gas natural (G20)	2,9 - 22,6	3,0 - 23,4	20	1400	7000	8,8/12	5,1	9,5	9,5	3,0%	3,0%	0,32	2,47	50
Gas natural (G25)	2,9 - 22,6	3,0 - 23,4	25	1400	7000	8,8/12	5,8	9,5	9,5	-	-	0,37	2,88	50
Propano (G31)	4,2 - 22,6	4,4 - 23,4	37	1700	7000	8,8/12	4,1	10,5	10,5	-	-	0,34	1,82	35
Butano (G30)	4,2 - 22,6	4,4 - 23,4	30	1700	7000	8,8/12	4,1	10,5	11,2	-	-	0,35	1,84	35
± 0,2 Campo de CO <sub>2</sub> aceptable para G20 / G25						± 0,2 Rango de CO <sub>2</sub> aceptable para G31 / G30								
± 0,4 Rango aceptable de O <sub>2</sub> para 20%H <sub>2</sub> NG														

H2NATUR 30 (datos referidos al funcionamiento con calefacción)														
Tipo de Gas	Potencia Útil [kW]	Caudal térmico [kW] calef.	Pres. Alim. [mbar]	Velocidad ventilador [rpm]		Diafragma colector [Ø/n.agujeros]	Diafragma VG [Ø]	Niveles de CO <sub>2</sub> [%]		(*) - Niveles O <sub>2</sub> [%]		Consumo [m <sup>3</sup> /h] [kg/h]	Consumo [m <sup>3</sup> /h] [kg/h]	Pot. adv. IG [%]
				mín.	máx.			mín.	máx.	mín.	máx.			
Gas natural (G20)	4,3 - 27,2	4,4 - 28,0	20	1200	6200	9,8x25 / 6	5,9	9,3	9,3	4,3%	4,3%	0,47	2,96	60
Gas natural (G25)	4,3 - 27,2	4,4 - 28,0	25	1200	6200	9,8x25 / 6	6,5	9,3	9,3	-	-	0,54	3,44	60
Propano (G31)	5,4 - 27,2	5,6 - 28,0	37	1400	5900	9,8x25 / 6	4,7	10,5	10,5	-	-	0,43	2,17	60
Butano (G30)	5,4 - 27,2	5,6 - 28,0	30	1400	5900	9,8x25 / 8	4,7	10,5	10,5	-	-	0,44	2,21	60
± 0,2 Campo de CO <sub>2</sub> aceptable para G20 / G25						± 0,2 Rango de CO <sub>2</sub> aceptable para G31 / G30								
± 0,4 Rango aceptable de O <sub>2</sub> para 20%H <sub>2</sub> NG														

H2NATUR 35 (datos referidos al funcionamiento con calefacción)														
Tipo de Gas	Potencia Útil [kW]	Caudal térmico [kW] calef.	Pres. Alim. [mbar]	Velocidad ventilador [rpm]		Diafragma colector [Ø/n.agujeros]	Diafragma VG [Ø]	Niveles de CO <sub>2</sub> [%]		(*) - Niveles O <sub>2</sub> [%]		Consumo [m <sup>3</sup> /h] [kg/h]	Consumo [m <sup>3</sup> /h] [kg/h]	Pot. adv. IG [%]
				mín.	máx.			mín.	máx.	mín.	máx.			
Gas natural (G20)	4,3 - 32,0	4,4 - 33	20	1200	7000	9,8x25 / 6	5,9	9,3	9,3	4,3%	4,3%	0,47	3,5	50
Gas natural (G25)	4,3 - 32,0	4,4 - 33	25	1200	7000	9,8x25 / 6	6,5	9,3	9,3	-	-	0,54	4,06	50
Propano (G31)	5,4 - 32,0	5,6 - 33	37	1400	6800	9,8x25 / 6	4,7	10,5	10,5	-	-	0,43	2,56	50
Butano (G30)	5,4 - 32,0	5,6 - 33	30	1400	6800	9,8x25 / 6	4,7	10,5	11,2	-	-	0,44	2,60	50
± 0,2 Campo de CO <sub>2</sub> aceptable para G20 / G25						± 0,2 Rango de CO <sub>2</sub> aceptable para G31 / G30								
± 0,4 Rango aceptable de O <sub>2</sub> para 20%H <sub>2</sub> NG														

Instrucciones de instalación



En algunas zonas podrían subsistir condiciones particulares de distribución de gas con una mezcla tal que requiriera una optimización/adaptación de la calibración del aparato con respecto a los valores de la calibración realizada en fábrica.



(\*) Si está prevista una instalación Hydrogen Ready, consulte la tabla anterior con los contenidos de O<sub>2</sub>% en los humos para todas las operaciones de calibración. Los valores de O<sub>2</sub> se refieren al gas 20%H<sub>2</sub>NG



### Importante

Este aparato es adecuado para la categoría que contiene hasta un 20% de hidrógeno (H<sub>2</sub>). Debido a las variaciones en el porcentaje de H<sub>2</sub>, el porcentaje de O<sub>2</sub> puede variar con el tiempo en función de la calidad del gas suministrado por el distribuidor. Si está prevista una instalación Hydrogen Ready, consulte únicamente el valor de O<sub>2</sub> indicado en la tabla boquillas - presiones - caudales.

### 3.13.1 - ADAPTACIÓN DE LA POTENCIA EN LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN



**¡ATENCIÓN!**  
Función reservada exclusivamente a los Centros de asistencia autorizados.

El usuario **NO** está autorizado a activar la función descrita a continuación.

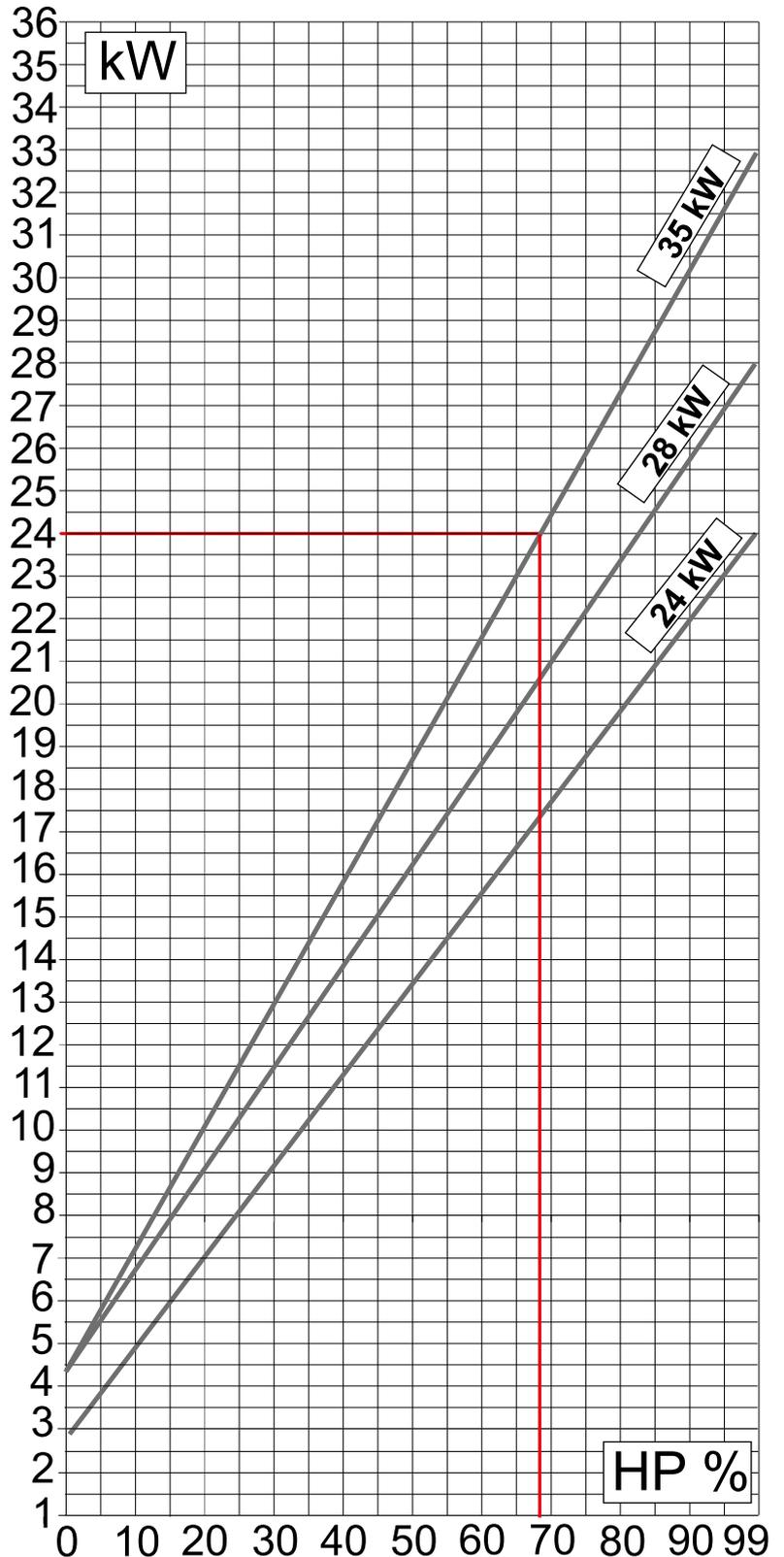
Es posible regular el caudal térmico máximo en calefacción, disminuyendo el valor de la presión del quemador.

Ajuste el parámetro **HP** (apar. 4.2 Lista de parámetros SE) para obtener el valor que corresponde a la potencia deseada.

Ej.: **H2NATUR 25**  
para reducir la potencia de la caldera a 17,5 kW, modifique el parámetro HP (sobre 68).

Ej.: **H2NATUR 30**  
para reducir la potencia de la caldera a 20,5 kW, modifique el parámetro HP (sobre 68).

Ej.: **H2NATUR 35**  
para reducir la potencia de la caldera a 24 kW, modifique el parámetro HP (sobre 68).



4

# INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO



Realice las revisiones y operaciones de mantenimiento respetando los intervalos regulares, así como el uso exclusivo de piezas de recambio originales, ya que es de primordial importancia para un buen funcionamiento sin anomalías y una garantía de larga duración de la caldera.



El mantenimiento anual del equipo es obligatorio, según lo dictan las leyes vigentes.

La falta de revisiones y operaciones de mantenimiento pueden causar daños materiales y personales

## 4.1 - INSTRUCCIONES PARA LA INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Para garantizar todas las funciones de su aparato a lo largo del tiempo y no alterar las condiciones del producto de serie homologado deben utilizarse exclusivamente repuestos originales Fagor.

Si hubiera que sustituir un componente:

- Desconecte el aparato de la red eléctrica y cerciórese de que no vuelva a ser activado accidentalmente.
- Cierre la válvula de interceptación de gas colocada en la entrada de la caldera.
- Si fuera necesario para la operación que se desea realizar, cierre las válvulas de bloqueo en las líneas de impulsión y de retorno de la calefacción, además de la válvula de entrada del agua fría.
- Quite la camisa delantera del aparato.

Tras finalizar las operaciones de mantenimiento restablezca el funcionamiento de la caldera

- Abra la línea de impulsión y la de retorno de la calefacción, así como la válvula del agua fría (si se cerraron previamente).
- Purgue el sistema y si fuera necesario, restablezca la presión de la instalación de calefacción hasta alcanzar una presión de 0,8/1,0 bar.
- Abra la válvula de interceptación de gas.
- Suministre tensión a la caldera
- Compruebe la estanqueidad del equipo, tanto del lado del gas como del lado del agua.
- Vuelva a colocar la camisa delantera del aparato.

TABLA DE LOS VALORES DE RESISTENCIA EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA DE LA SONDA DE CALEFACCIÓN 11 (SR) Y DE LA SONDA SANITARIA 1 (SS) Y DE LA POSIBLE SONDA DE RETORNO DE CALEFACCIÓN 22 (SRR) vea apdo. 4.5.

T°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

Relación entre la temperatura (°C) y la resistencia nominal (ohmio) de la sonda de calefacción SR y de la sonda del sistema de agua sanitaria SS

Ejemplo: A 25°C, la resistencia nominal es de 10067 ohmios

A 90 °C, la resistencia nominal es de 920 ohmios

<b>OPERACIONES DE REVISIÓN ANUAL ORDINARIA</b>		
<b>COMPONENTE:</b>	<b>COMPROBAR:</b>	<b>MÉTODO DE CONTROL/INTERVENCIÓN:</b>
FL (flujóstato de precedencia sanitario) ( 2 )	Si el caudal mínimo del agua sanitaria es de 3 l/min.	El quemador tiene que encenderse con una toma superior o igual a: 3 l/min.
VG (Válvula del gas) ( 3 )	¿La válvula es perfectamente modulante?	Abra el grifo del agua caliente al caudal máximo y luego al mínimo. Compruebe que la llama sea modulante.
SR (sensor de calefacción)( 11 ) SS (sensor sanitario) ( 1 ) SSR (sensor de retorno) ( 22 )	Si los sensores mantienen las características originales.	12571 ohm a 20° C / 1762 ohm a 70° C. Medición a realizar con los hilos desconectados (véase la tabla Res/Temp).
E ACC/RIV. (electrodo de encendido/revelación) ( 4 )	Si la descarga de chispas antes de la puesta en seguridad es inferior a 10 segs.	Saque el hilo del electrodo de ionización y compruebe el tiempo de puesta en seguridad.
TL (termostato Límite anti-re calentamiento) ( 10 )	¿El TL activa la seguridad de la caldera en caso de recalentamiento?	Caliente el TL hasta hacerlo intervenir en 95°C y compruebe si se dispara a esa temperatura.
SPI (Transductor de presión) ( 13 )	El transductor bloquea la caldera en caso de que la presión del agua fuera inferior a 0,4 bar.	Sin solicitud: obstruya los grifos de cierre del circuito de calefacción, abra el grifo de descarga para hacer bajar la presión del agua. Antes de poner en presión, compruebe la del vaso de expansión.
Vaso de expansión ( 8 )	¿Contiene el vaso la cantidad correcta de aire?	Compruebe la presión del vaso (1 bar con la caldera vacía). Vuelva poner en tensión la caldera. Abra la purga automática de la bomba. Abra los grifos de cierre del circuito de calefacción.
Sifón de descarga de condensación (26)	¿En el fondo del sifón hay depósitos?	Limpie el sifón con agua.
Producción de agua sanitaria	Filtro en entrada del agua fría ( 2 )	Limpie el filtro con una solución anticalcárea.
Cuerpo del intercambiador de calor ( 9 )	1) Mida el Caudal Térmico con el contador y compare el valor obtenido con el indicado en la tabla 3.12. El dato medido indica si hay que limpiar el intercambiador.  2) Compruebe que el espacio entre las patillas del intercambiador no esté obstruido.	Se recomienda utilizar productos específicos para la limpieza de los intercambiadores de calor de aluminio, teniendo cuidado de lavar primero la zona de la clavija más gruesa (parte inferior visible desde arriba) y después la parte superior si es necesario.
Quemador ( 5 )	Compruebe el estado de limpieza de la malla del quemador.	Quite los depósitos mediante aire comprimido soplando por el lado de la malla.
<b>(Núm ) = vea leyenda Apdo. 2.2</b>		

## 4.2 - CONTROL REMOTO



Consulte las instrucciones generales de funcionamiento en el manual del control remoto (suministrado con la caldera).

## 4.3 - PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO ( TSP )



**¡ATENCIÓN!**  
Funciones reservadas exclusivamente a los Centros de asistencia Autorizados.

Siga las instrucciones del control remoto para acceder a los parámetros TSP (consulte el manual del control remoto nivel USUARIO (nivel INST / HERV para la modificación de parámetros).

Parámetros TSp			
Remoto	Descripción	Mín.	Máx.
P01	Servicios habilitados: 0: CH & DHW desactivados 1: CH activado 2: DHW activado 3: CH & DHW activados	0	3
P02	Bomba de postcirculación 0: rebasamiento 5 min. 1 = continuo	0	1
P03	Temperatura exterior mínima °C	0	30
P04	Reducción nocturna °C 0: T.A. 5÷30: Valor nocturno reducido	0/5	30
P05	CH: Modulación máx.	0	100
P06	Deshollinador 0: funcionamiento normal 1: 100% mod. nivel máx. 2: 0% mod. nivel mín.	1	2
P07	Muestra el valor correspondiente a la posición de la regulación de calefacción del panel, consigna de demanda ON-OFF	0	1
P08	Código de acceso (#)	0	199
P09	bit 0 St: instantáneo, hervidor	0	255
P10	IG - NAT: Nivel de modulación al encender	0	100

Parámetros TSp			
Remoto	Descripción	Mín.	Máx.
P11	IgL - GPL: Nivel de modulación al encender	0	100
P12	FL - NAT: Velocidad mínima del ventilador	60	40
P13	FLL - GPL: Velocidad mínima del ventilador	10	40
P14	FH - NAT: Velocidad máx. del ventilador	41	70
P15	FHL - GPL: Velocidad máx. del ventilador	41	70
P16	HL: CH#1 Consigna mínima	20	45
P17	HH - CH#1 Consigna máxima	50	85
P18	dL - ACS consigna mínima	25	45
P19	dH - ACS consigna máxima	50	65
P20	FSt - Tiempo de estabilización de la llama (tras el encendido)	0	30
P21	Tpe - Tiempo de pre ventilación	0	5
P22	PL - Nivel mínimo de modulación del circulador	20	100
P23	Pr - Modulación máxima del circulador	50	100
P24	Pdt - Tipo de circulador dt (°Cx2)	10	40
P25	Pt - Tipo de circulador 0 = modulación 20 ÷ 100 = pwm fijo tras el encendido	0/20	100
P26	Pv - Rampa de modulación	1	50
P27	Hmf - Caudal mínimo de calefacción (l/h/10)	10	200
P28	BC - Capacidad máxima de la caldera (kW)	10	100
P29	Pmd - Retardo máx. de la bomba	0	200
P30	Pld - Límite de retardo de la bomba	0	200
P31	FHCH - NAT: Velocidad máx. del ventilador en CH	41	70
P32	FHCH - GPL: Velocidad máx. del ventilador en CH	41	70

Instrucciones de instalación

## 4.4 - ADAPTACIÓN PARA EL USO DE OTROS GASES

Las calderas están producidas para el tipo de gas expresamente solicitado al realizar el pedido.



### ¡PELIGRO!

La conversión para el funcionamiento de la caldera con otro tipo de gas respecto al explícitamente solicitado al realizar el pedido, tendrá que ser llevada a cabo por personal profesionalmente cualificado, en conformidad con las normas y disposiciones vigentes. El fabricante no puede ser considerado responsable de posibles daños derivados de una operación de conversión incorrecta o no ejecutada según las normas vigentes y/o al no seguir las instrucciones proporcionadas.



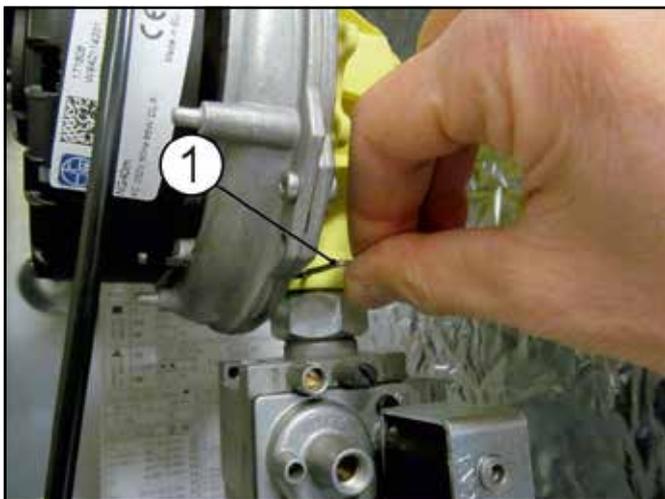
### ¡ATENCIÓN!

Tras realizar la conversión para el funcionamiento de la caldera con otro tipo de gas (por ej. gas propano)

Para convertir la caldera para que funcione con un gas diferente, realice lo siguiente:

### Modelo H2NATUR 25:

- Desconecte la alimentación eléctrica al aparato
- Cierre la llave de entrada de gas



- Quite la válvula de gas (retire el clip de retención 1)

respecto al solicitado expresamente al realizar el pedido, el aparato podrá funcionar solo con ese tipo de gas nuevo.

### ¡ATENCIÓN!



Indicaciones para aparatos que funcionan con gas propano

Cerciórese de que antes de la instalación del aparato, el depósito de gas haya sido purgado.

Para un purgado óptimo del depósito, póngase en contacto con el proveedor de los gases líquidos y, en cualquier caso, con el personal legalmente habilitado.

Si el depósito no ha sido purgado según las normas laborales podrían surgir problemas de encendido.

En dicho caso, contacte con el proveedor del depósito de gas líquido.



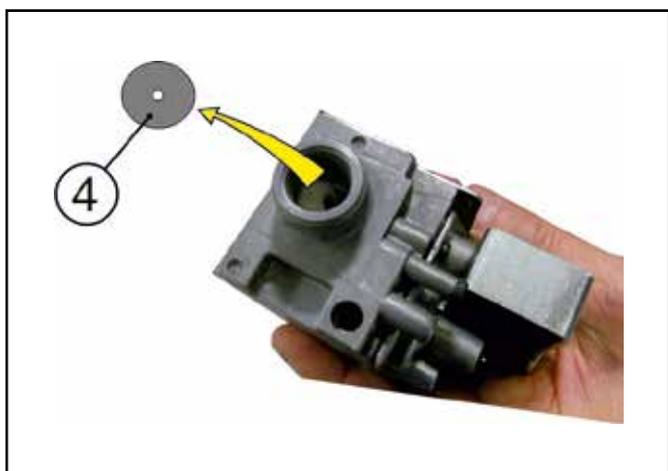
- desenrosque el racor 2 (llave plana de 30 mm).



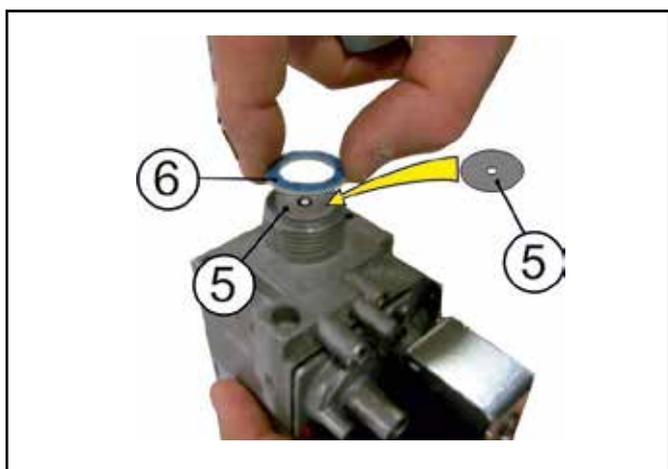
- Desmonte la conexión de gas 3 (llave plana 30 mm)



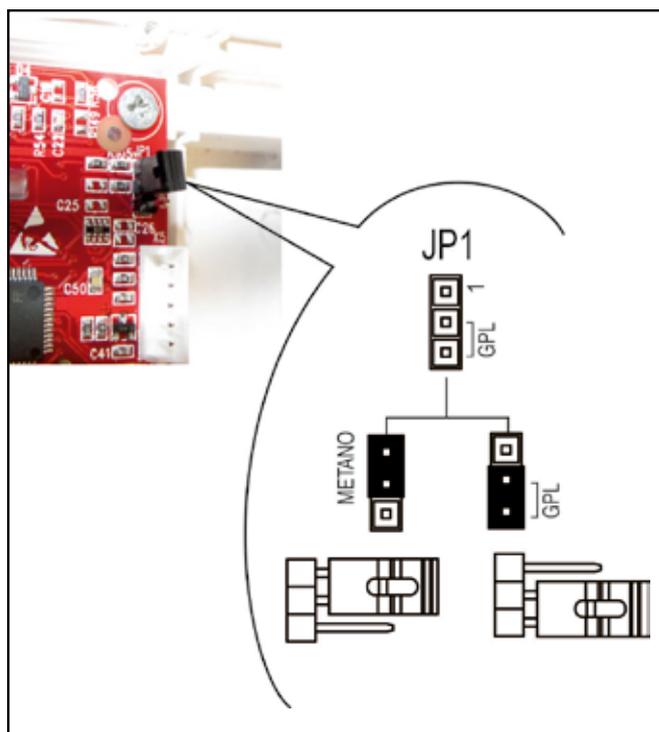
- Proceda al montaje en orden inverso.



- Quite el diafragma de gas 4



- Inserte el nuevo diafragma 5 (contenido en el kit de transformación de gas suministrado con la caldera)  
 - Introduzca las juntas 6  
 - Proceda al montaje en orden inverso.

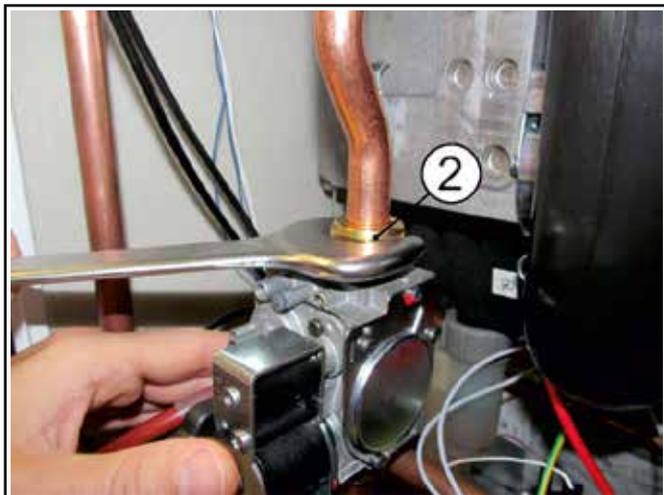


- Acceda a la tarjeta de modulación dentro del cuadro eléctrico y coloque el jumper en la posición destinada al nuevo tipo de gas indicada en la figura.

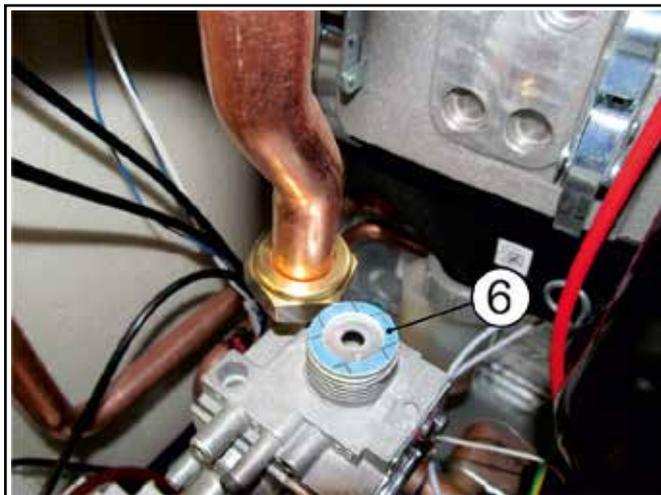
Conclusión transformación ver cap. 4.3.1

## Modelo H2NATUR 30 - H2NATUR 35:

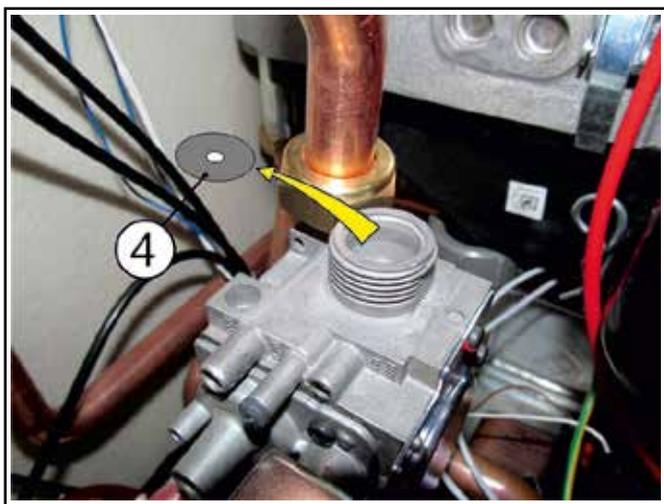
- Desconecte la alimentación eléctrica al aparato
- Cierre la llave de entrada de gas



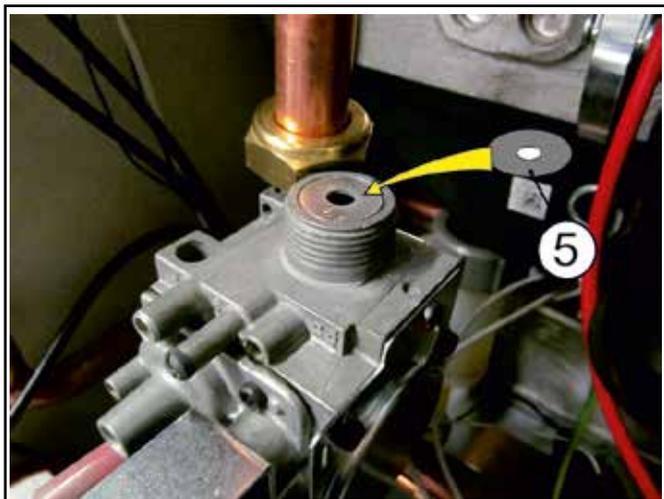
- Desmonte la válvula de gas (desenrosque el racor 2 llave plana 30 mm).



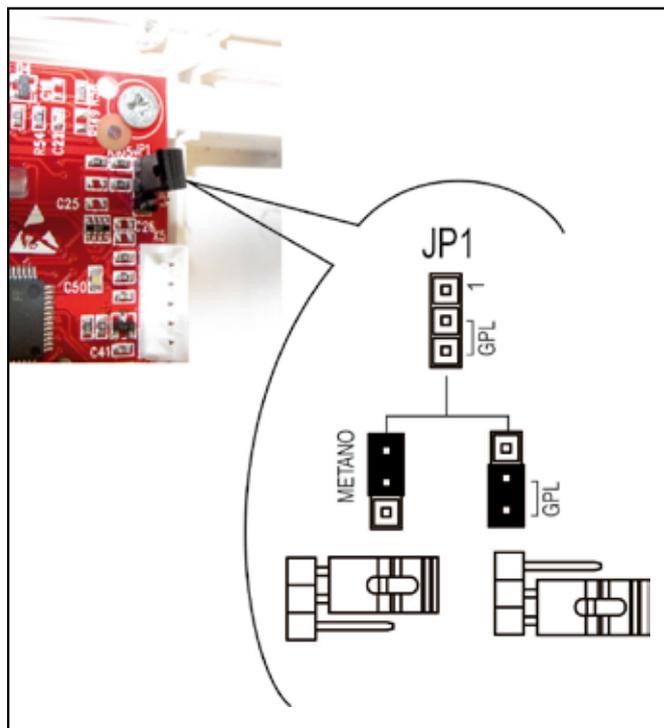
- Introduzca las juntas 6
- Proceda al montaje en orden inverso.



- Quite el diafragma de gas 4



- Inserte el nuevo diafragma 5 (contenido en el kit de transformación de gas dentro del sobre de documentación)



- Acceda a la tarjeta de modulación dentro del cuadro eléctrico y coloque el jumper en la posición destinada al nuevo tipo de gas indicada en la figura.

Conclusión transformación ver cap. 4.3.1

### 4.3.1 - Conclusiones de la transformación

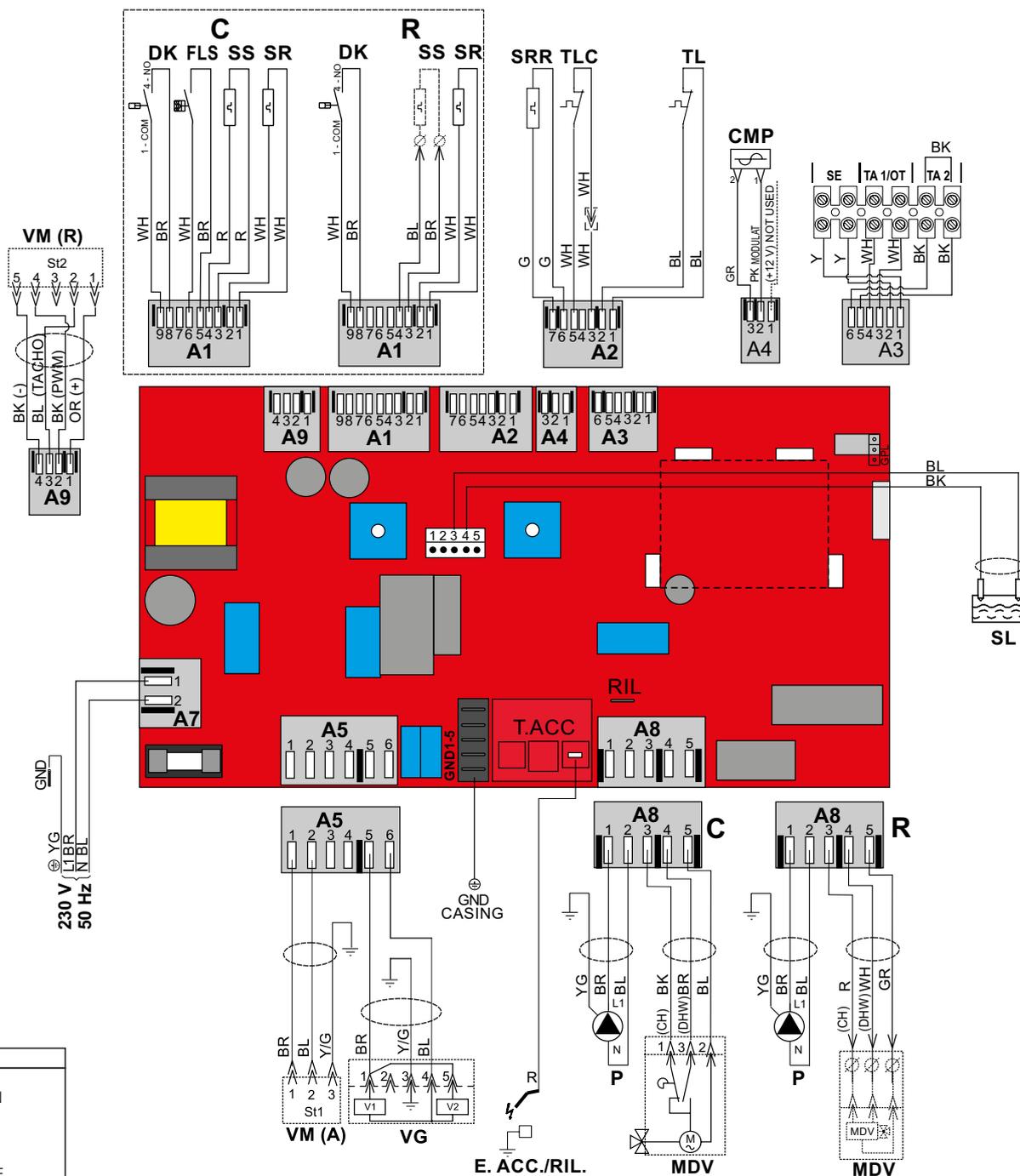
- Cierre el cuadro eléctrico y restablezca la alimentación eléctrica al aparato
- compruebe el valor de presión antes de la válvula de gas (ver tabla «TOBERAS - PRESIONES») y regule el CO<sub>2</sub> tal como se indica en el apartado «3.12»;
- controle que el funcionamiento del quemador sea correcto;
- compruebe que **no haya fugas de gas.**
  
- **tras completar la conversión, rellene la información prevista en la etiqueta proporcionada con el sobre de documentación y colóquela al lado de la etiqueta de datos técnicos de la caldera.**

#### EJEMPLO DE LLENADO

	Data - Fecha <u>08, 09, 05</u> Date - Datum _____										
	Firma - Signature <u>[Handwritten Signature]</u> Unterschrift _____										
- Regolata per - Réglée pour - Adjusted for - Regulada para - Eingestellt für	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 10px;">_____</td> <td style="text-align: center; padding: 2px 10px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>G 20</b></td> <td style="text-align: center; padding: 2px 10px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>G 25</b></td> <td style="text-align: center; padding: 2px 10px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>G 30</b></td> <td style="text-align: center; padding: 2px 10px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><b>G 31</b></td> <td style="text-align: center; padding: 2px 10px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	_____	<input type="checkbox"/>	<b>G 20</b>	<input type="checkbox"/>	<b>G 25</b>	<input type="checkbox"/>	<b>G 30</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>G 31</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>										
<b>G 20</b>	<input type="checkbox"/>										
<b>G 25</b>	<input type="checkbox"/>										
<b>G 30</b>	<input checked="" type="checkbox"/>										
<b>G 31</b>	<input checked="" type="checkbox"/>										
ETI 4530C											

# 4.5 - ESQUEMA ELÉCTRICO

# Esquema de conexión práctico

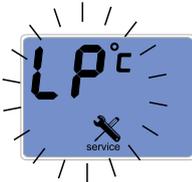


COLORES	
BL	AZUL
BR	MARRÓN
BK	NEGRO
G	VERDE
GR	GRIS
L BL	CELESTE
OR	NARANJA
PK	ROSA
R	ROJO
Y	AMARILLO
YG	AMARILLO VERDE
WH	BLANCO
VI	VIOLETA

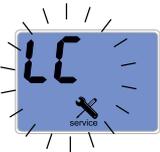
LEYENDA	
A1.....A9	Conectores servicios
CMP	Control de la bomba modulante
DK	Presostato de seguridad por falta de agua
E. ACC./RIL	Electrodo de encendido/detección
FLS	Flujóstato de sanitario solicitado
MVD	Motor de válvula derivadora
P	Circulador
SL	Sensor de nivel de la bandeja de condensación
SR	Sensor de calefacción de entrada

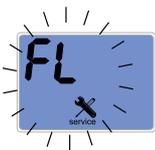
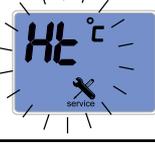
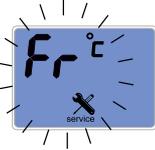
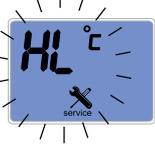
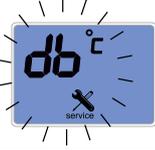
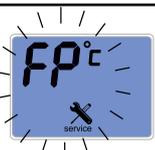
SRR	Sensor calefacción de retorno
SS	Sonda sanitario (Listo para modelos R)
TL	Termostato límite
TLC	Termostato límite colector de humos
VG	Válvula de gas
VM	Ventilador modulante
SE	Bornes de conexión de Sonda exterior
TA1 / OT	Bornes de conexión de TA modulante
TA2	Bornes de conexión de TA on/off

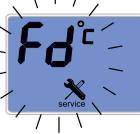
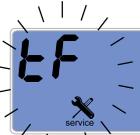
## 4.6 - CÓDIGOS DE ERROR

	<p>El símbolo parpadea en la pantalla cuando la caldera detecta una anomalía.</p>
	<p>1) En caso de anomalía que no produce la detención de la caldera, para visualizar el código de error es necesario presionar la tecla de desbloqueo. En caso de que la caldera esté en stand-by dicho código aparece fijo en pantalla.</p>
	<p>2) En caso de una anomalía que produzca la parada de la caldera, el código de error se visualiza intermitente directamente en la pantalla. Toda avería está caracterizada por un nivel de prioridad, si se detectan dos fallos al mismo tiempo se visualiza el código de la prioridad más alta. A continuación se detallan los códigos de averías reconocidos.</p>

(Núm) = vea leyenda en el apdo. 2.2

SÍMBOLOS	CÓDIGO CONT. REMOTO	PRIO RIDAD	DESCRIPCIÓN	SOLUCIONES
	09	0	<b>SONDA EXTERNA</b> interrumpida	Controle el cableado y, de ser necesario, sustituya la sonda externa.
	14	1	<b>SONDA DE RETORNO</b> Sensor (SRR) auxiliar interrumpido	Compruebe el cableado y, si fuera necesario, sustituya el sensor auxiliar (22)
	30	2	<b>PARÁMETROS DE SERVICIO</b> Parámetros de servicio alterados a raíz de posibles interferencias electromagnéticas.	Reconfigure los parámetros alterados a través del panel y/o regulador "regolafacile".
	21	3	<b>CIRCULACIÓN ESCASA DE AGUA</b> Circulación escasa en circuito primario	Compruebe el funcionamiento del circulador (12) y su velocidad, posibles obstrucciones o cierre de la instalación.
	17	4	<b>FRECUENCIA EN EL CONTROL DE LLAMAS FUERA DE LÍMITE</b> Depende de la red de alimentación (frecuencia y tensión fuera de los límites estándar).	Espere que los valores vuelvan a estar dentro de los límites estándar.
	15	5	<b>CIRCULACIÓN DE AGUA INSUFICIENTE</b> Circulación de agua en circuito primario insuficiente ( $\Delta t > 35^\circ \text{C}$ )	Controle el funcionamiento del circulador (12) y su velocidad; quite posibles obstrucciones de la instalación de calefacción y limpie el intercambiador sanitario incrustado
	22	6	<b>COLOCACIÓN ERRÓNEA DE LOS SENSORES</b> Los sensores de las líneas de impulsión y de retorno están invertidos	Compruebe los cableados (11) (22)

	24	7	<b>VELOCIDAD FUERA DE CONTROL</b> Velocidad modificada del ventilador. No se alcanza la velocidad.	Controle el funcionamiento del ventilador <b>(18)</b> y las conexiones
	26	8	<b>VELOCIDAD FUERA DE CONTROL</b> Velocidad modificada del ventilador. La velocidad es superior a la requerida	Controle el funcionamiento del ventilador <b>(18)</b> y las conexiones
	6	8	<b>ALTA TEMPERATURA</b> Temperatura de la caldera demasiado elevada	Controle el funcionamiento del circulador y, de ser necesario, limpie el intercambiador <b>(24)</b>
	8	9	<b>FALTA DE AGUA</b> Presión de agua insuficiente y consiguiente intervención del presostato de presión mínima de agua <b>(13)</b> .	Llene el circuito de calefacción como se estipula en el Cap. 3.8 y espere a que los valores estén dentro de los límites estándar. Si es necesario, controle conexiones eléctricas y sustituya el presostato de mínima agua.
	16	10	<b>CONGELAMIENTO INTERCAMBIADOR (24)</b> Se detecta el congelamiento del intercambiador. Si el sensor de calefacción detecta una temperatura inferior a 2 °C, se inhibe el encendido del quemador hasta que el sensor detecte una temperatura superior a 5 °C.	Corte la alimentación eléctrica, cierre el grifo del gas y descongele el intercambiador con cuidado.
	01	11	<b>TERMOSTATO DE SEGURIDAD</b> Intervención del termostato de seguridad <b>(10)</b>	Presione el botón de desbloqueo del panel y/o controle que el termostato o sus conexiones no estén interrumpidos.
	13	12	<b>SENSOR SANITARIO</b> Fallo en el sensor sanitario <b>(1)</b>	Controle la eficiencia del sensor (vea tabla Res/Temp) (Apar.4) y sus conexiones.
	12	13	<b>SENSOR DE CALEFACCIÓN (11)</b> Avería en el sensor de calefacción	Controle la eficiencia del sensor (vea tabla Res/Temp) (Apar.4) y sus conexiones.
	38	14	<b>PARÁMETROS DE FÁBRICA</b> Parámetros de fábrica alterados a causa de posibles interferencias electromagnéticas.	Pulse el botón del desbloqueo; si la anomalía no desaparece, sustituya la tarjeta

	4	15	<b>BLOQUEO</b> Fallo de gas / fallo de encendido del quemador	Compruebe la alimentación de gas o el funcionamiento correcto del electrodo de encendido/detección (4).
	11	16	<b>LLAMA PARÁSITA</b> Llama detectada durante el encendido	Compruebe el cableado del electrodo Acc/Ril. y elimine cualquier oxidación. Compruebe si hay humedad entre el cable de descarga y la cerámica, pulse la tecla de desbloqueo; si el fallo no desaparece, sustituya el electrodo (4).
	20	17	<b>LLAMA PARÁSITA</b> Llama detectada tras apagado	Compruebe el cableado y posibles fugas de la válvula de gas (3); si fuera necesario, sustituya dicha válvula.
	5	18	<b>TERMOSTATO DE SEGURIDAD COLECTOR DE HUMOS</b> El termostato de seguridad del colector de humos ha intervenido (23).	Rearme manualmente el termostato y pulse el botón de desbloqueo del panel / Controle las conexiones.
	19	22	<b>CONTROL DE LLAMA</b> Control de la llama dañado	Sustituya la tarjeta
	29	23	<b>SENSOR NIVEL DE CONDENSACIÓN (27)</b> Intervención SL sensor del nivel de condensación.	Compruebe el nivel de condensación en la bandeja de recogida de condensación (*). Compruebe que no haya ningún conducto de descarga de humos obstruido y que el sifón de descarga de condensación esté limpio.

(\*) En caso de obstrucción por condensación en el interior del colector de humos (antes del rearme), es necesario secar el interior de la bandeja y, en particular, los electrodos del sensor de nivel.

INCONVENIENTES	SOLUCIONES	
	<b>H2NATUR 25 - 30 -35</b>	
<b>Llama ruidosa al encenderse en frío</b>	Actúe sobre el parámetro «IG» con la ayuda del cont. remoto «NIVEL INST» submenú «HERV» cambiar parámetros página 8 aumentando el valor de 5 a 10 % como máximo.	
	<b>H2NATUR 25</b>	<b>H2NATUR 30 - 35</b>
<b>Llama ruidosa en funcionamiento</b>	aumente el valor de CO <sub>2</sub>	aumente el valor de CO <sub>2</sub>
<b>Llama ruidosa modulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- valor máximo para metano = 9,8 % (valor mínimo &gt; 9,3 %)</li> <li>- valor máximo para propano = 11,0 % (valor mínimo &gt; 10,3 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- valor máximo para metano = 9,6 % (valor mínimo &gt; 9,1 %)</li> <li>- valor máximo para propano = 11,0 % (valor mínimo &gt; 10,3 %)</li> </ul>



[www.fagorcomfortsolutions.com](http://www.fagorcomfortsolutions.com)

**REACH THE MARKET S.L.**

Polo de Innovación Garaia. Goiru kalea 1  
20500 Arrasate - Mondragón, Gipuzkoa

(+34) 943 566 696  
[info@fagorcomfortsolutions.com](mailto:info@fagorcomfortsolutions.com)

Fagor Comfort Solutions declina toda responsabilidad por posibles inexactitudes si éstas se deben a errores de transcripción o impresión.

Fagor Comfort Solutions se reserva asimismo el derecho a introducir en sus productos las modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjuicio de sus características esenciales.

Producto comercializado por REACH THE MARKET S.L.  
bajo sublicencia de la marca Fagor.



ESPAÑA  
SERVICIO TÉCNICO OFICIAL  
**94 404 14 04**

PORTUGAL  
SERVIÇO TÉCNICO OFICIAL  
**707 50 22 07**