



ISO 9001: 2000  
CERTIFIED COMPANY

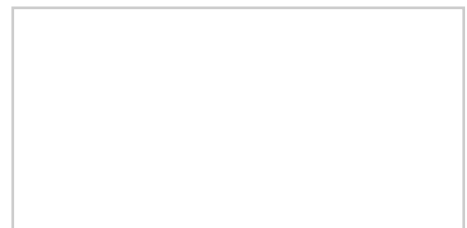


# FORMAT Low NOx



IT

ES



# PARA EL INSTALADOR

## INDICE

1	DESCRIPCION DE LA CALDERA .....	pág.	32
2	INSTALACION .....	pág.	36
3	CARACTERISTICAS .....	pág.	44
4	USO Y MANTENIMIENTO .....	pág.	49

### IMPORTANTE

En el momento de efectuar el primer encendido de la caldera es conveniente proceder a los controles siguientes:

- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.
- Controlar que la conexión eléctrica se haya llevado a cabo de manera correcta y que el cable de tierra esté conectado con un buen sistema de puesta a tierra.
- Abrir el grifo del gas y controlar la estanqueidad de las conexiones, incluida la que del quemador.
- Asegurarse que la caldera esté predispuesta para funcionar con el tipo de gas de la red local.
- Controlar que el conducto de evacuación de los productos de la combustión esté libre y/o montado correctamente.
- Controlar que las eventuales válvulas estén abiertas.
- Asegurarse que la instalación esté llena de agua y bien purgada.
- Controlar que la bomba de circulación no esté bloqueada
- Purgar el aire que se encuentra en el conducto de gas, purgando a través de la toma de presión que se encuentra en la entrada de la válvula gas.
- El instalador debe instruir al usuario sobre el funcionamiento de la caldera y los dispositivos de seguridad.

**FONDERIE SIME S.p.A** ubicada en Vía Garbo 27 - Legnago (VR) - Italia declara que sus propias calderas de agua caliente, marcadas CE de acuerdo a la Directiva Gas 90/396/CEE están dotadas de termóstato de seguridad calibrado al máximo de 110°C, están **excluidas** del campo de aplicación de la Directiva PED 97/23/CEE porque satisfacen los requisitos previstos en el artículo 1 apartado 3.6 de la misma.

# 1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

## 1.1 INTRODUCCION

“FORMAT Low NO<sub>x</sub>” a bajas emisiones contaminantes, son grupos térmicos que funcionan con gas para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria que

permiten contener los niveles de NO<sub>x</sub> de los humos por debajo de los más severos estándares europeos.

Disponibles en versión con cámara estanca para funcionar con metano y con GPL (G31), son aparatos conformes a las direc-

tivas europeas 90/396/CE, 2004/108/CE, 2006/95/CE, 92/42/CEE.

Atenerse a las instrucciones de este manual para la correcta instalación y el perfecto funcionamiento del aparato.

## 1.2 DIMENSIONES

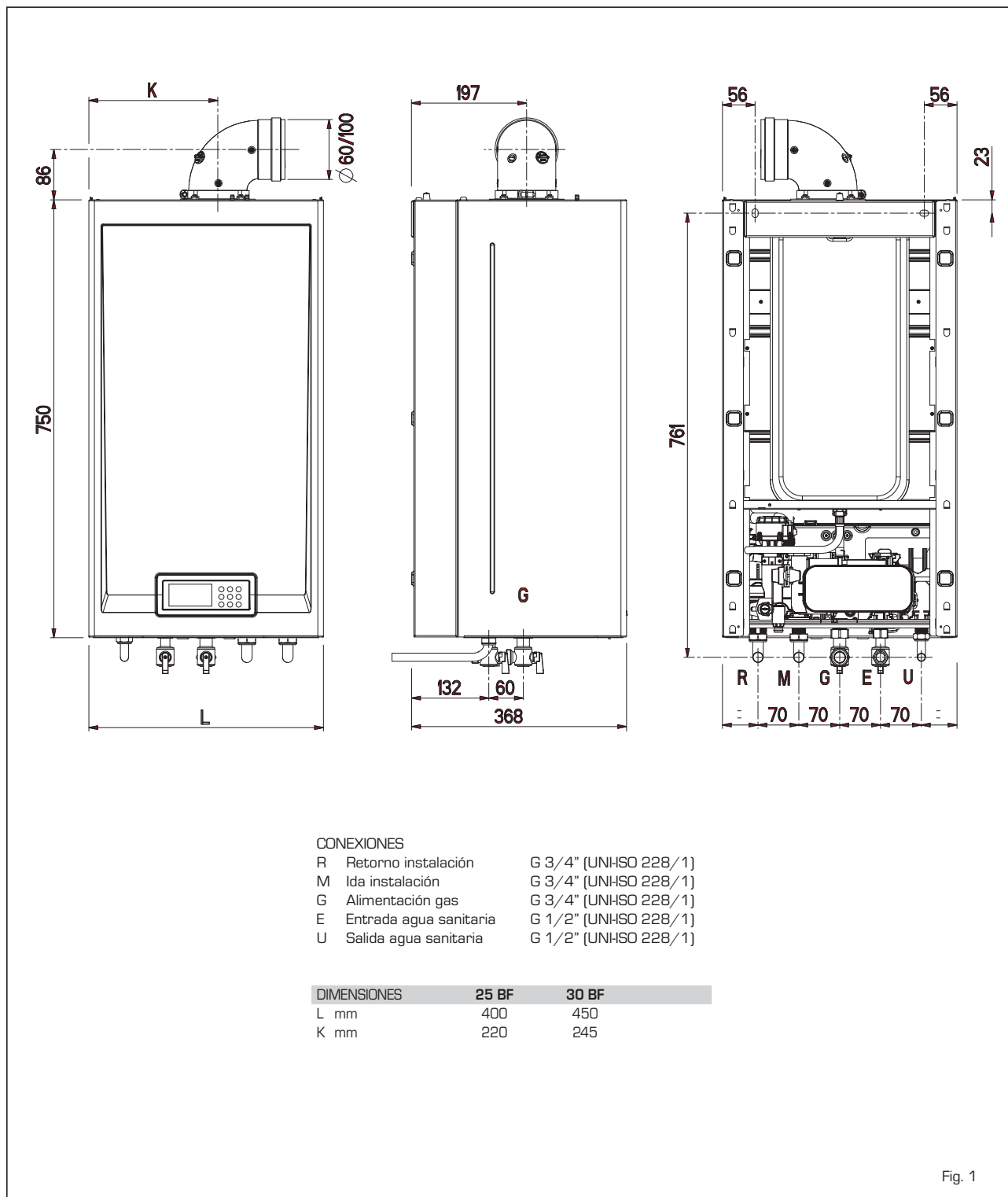


Fig. 1

### 1.3 DATOS TECNICOS

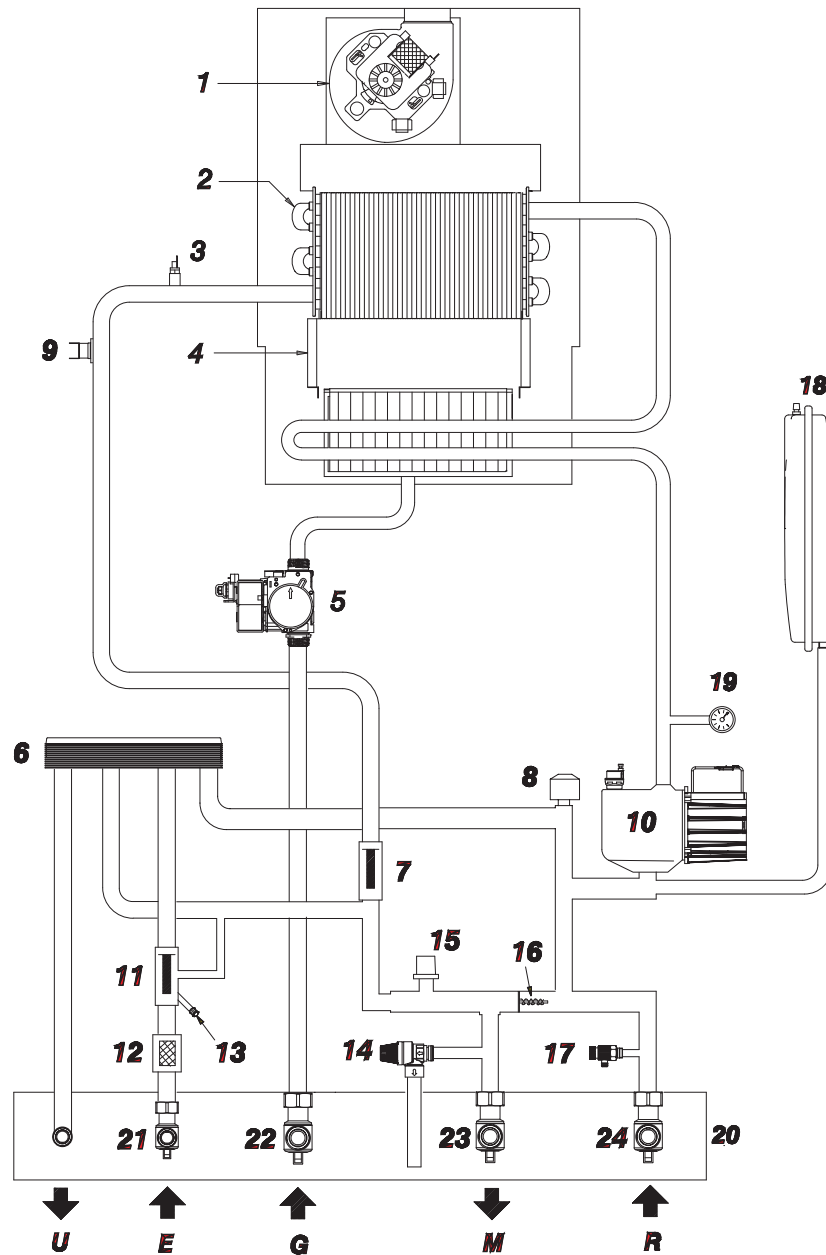
IT

ES

Modelo		25 BF	30 BF
<b>Potencia térmica</b>			
Nominal	kW	24,1	29,1
Reducida G20/G31	kW	9,7 / 10,1	12,5 / 12,5
<b>Caudal térmica</b>			
Nominal	kW	25,8	31,0
Reducida G20/G31	kW	10,5 / 11,0	13,5 / 13,5
<b>Rendimiento térmico útil 100%</b>			
		93,4	93,8
<b>Rendimiento útil 30% de la carga</b>			
		91,9	91,6
<b>Rendimiento energético (Directiva CEE 92/42)</b>			
		★★★	★★★
<b>Pérdidas a la parada a 50°C</b>			
	W	101	102
<b>Tensión de alimentación</b>			
	V-Hz	230-50	230-50
<b>Potencia eléctrica absorbida</b>			
	W	115	122
<b>Grado de aislamiento eléctrico</b>			
	IP	X5D	X5D
<b>Campo de regulación calefacción</b>			
	°C	30÷80	30÷80
<b>Contenido de agua caldera</b>			
	l	4,0	4,2
<b>Presión máxima de servicio</b>			
	bar	3	3
<b>Temperatura máxima de servicio</b>			
	°C	85	85
<b>Capacidad/presión depósito de expansión</b>			
	l/bar	8 / 1,2	8 / 1,2
<b>Campo de regulación sanitario</b>			
	°C	30÷60	30÷60
<b>Caudal sanitario específico (EN 625)</b>			
	l/min	11,0	13,5
<b>Caudal sanitario continuo Δt 30°C</b>			
	l/min	11,5	13,8
<b>Caudal sanitario mínimo</b>			
	l/min	2,2	2,2
<b>Presión sanitaria mín./max</b>			
	bar	0,2 / 7	0,2 / 7
<b>Presión sanitaria mín. potencia nominal</b>			
	bar	0,5	0,5
<b>Valores de emisiones con gas G20</b>			
Temperatura humos mín./max	°C	80,2 / 120,2	80,5 / 121,4
Caudal de los humos mín./max	g/s	10,4 / 15,6	12,9 / 19,1
CO <sub>2</sub> %	min/max	4,1 / 7,0	4,2 / 6,9
CO <sub>2</sub> % propano G31	min/max	4,8 / 7,9	4,8 / 8,1
CO a 0% de O <sub>2</sub>	ppm	68	78
NO <sub>x</sub> a 0% de O <sub>2</sub> (clase 5)	ppm	7	6
<b>Certificación CE</b>	n°	1312CL5501	
<b>Categoría</b>		II <sub>2</sub> H3P	
<b>Tipo de aparato</b>		B22-52 / B22P-52P / C12-32-42-52-82 / C12X32X42X52X82X	
<b>Clase de emisión NO<sub>x</sub></b>		5 (< 70 mg/kWh)	
<b>Peso a vacío</b>	kg	35	37
<b>Inyectores gas principal</b>			
Cantidad inyectores	n°	26	32
Diámetro inyectores G20/G31	mm	0,85 / 0,52	0,85 / 0,52
<b>Caudal gas *</b>			
Metano (G20)	m <sup>3</sup> /h	2,73	3,28
Propano (G31)	kg/h	2,00	2,40
<b>Presión gas quemadores mín./max</b>			
Metano (G20)	mbar	2,8 / 14,1	2,9 / 13,8
Propano (G31)	mbar	6,5 / 32,4	6,2 / 32,4
<b>Presión de alimentación gas</b>			
Metano (G20)/Propano (G31)	mbar	20 / 37	20 / 37

\* Los caudales de gas se refieren al poder calorífico inferior de los gases puros en condiciones estándar a 15 °C – 1013 mbar; por lo tanto, pueden alejarse de las condiciones reales dependiendo de la composición del gas y de las condiciones ambientales.

1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



LEYENDA

- 1 Ventilador
- 2 Intercambiador primario
- 3 Sonda calefacción (SM)
- 4 Cámara de combustión
- 5 Válvula gas
- 6 Intercambiador sanitario de placas
- 7 Filtro agua calefacción
- 8 Válvula desviadora
- 9 Termostato de seguridad
- 10 Bomba de circulación con purga de aire
- 11 Caudalímetro sanitario
- 12 Filtro agua sanitario
- 13 Carga instalación
- 14 Válvula de seguridad 3 BAR
- 15 Presostato de agua

16 By-pass automatico

- 17 Descarga caldera
- 18 Vaso de expansión
- 19 Hidrómetro
- 20 Placa uniones empalmes (optional)
- 21 Grifo agua sanitaria (optional)
- 22 Grifo gas (optional)
- 23 Grifo ida instalación (optional)
- 24 Grifo retorno instalación (optional)

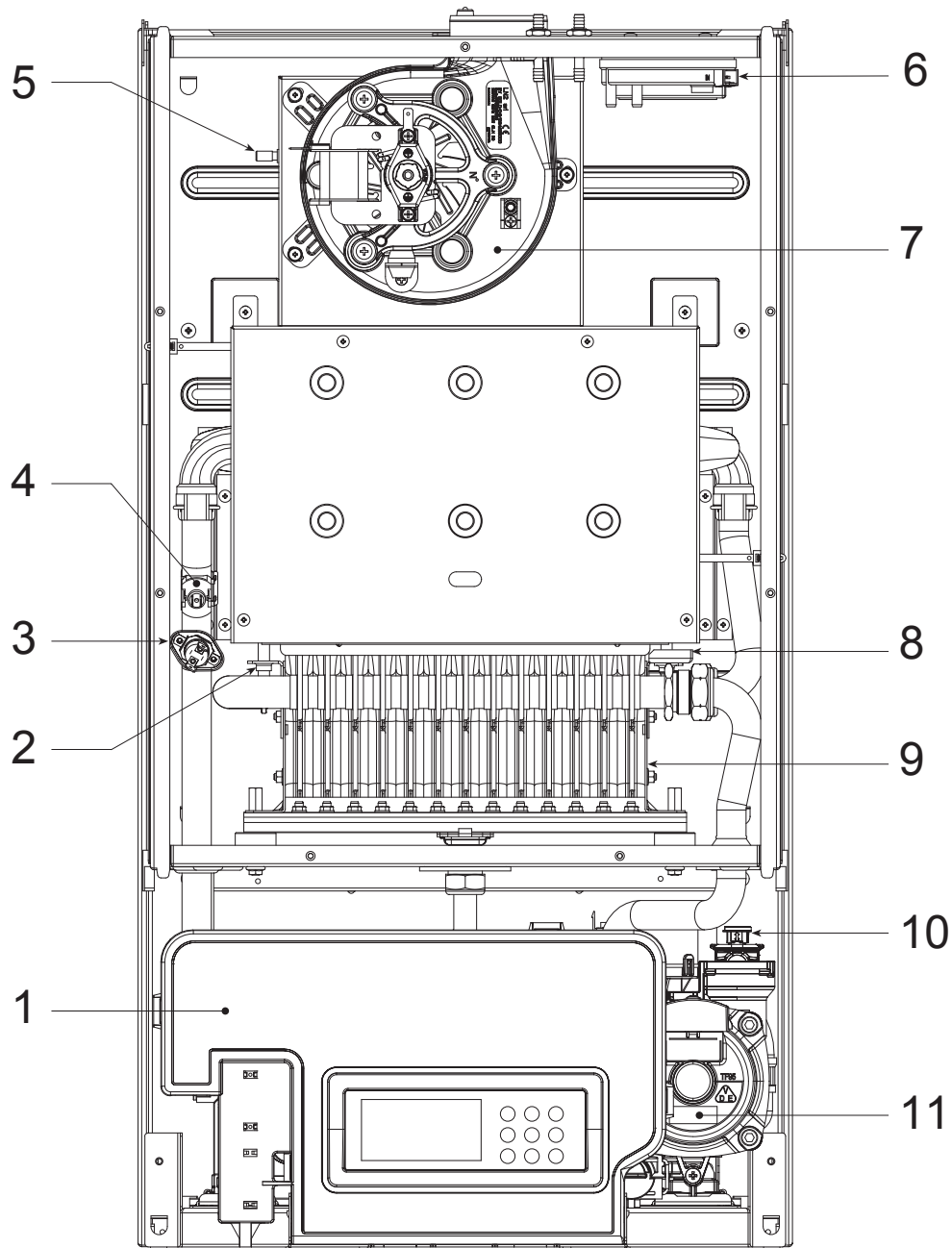
CONEXIONES

- U Salida agua sanitaria
- E Entrada agua sanitaria
- G Alimentación gas
- M Ida instalación
- R Retorno instalación

Fig. 2

1.5 COMPONENTES PRINCIPALES

IT  
ES



LEYENDA

- |                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1 Panel mandos            | 6 Transductor de presión de aire |
| 2 Electrodo de encendido  | 7 Ventilador                     |
| 3 Termostato de seguridad | 8 Electrodo de detección         |
| 4 Sonda calefacción (SM)  | 9 Quemadores                     |
| 5 Toma de presión         | 10 Purga de aire                 |
|                           | 11 Bomba de circulación          |

Fig. 3

## 2 INSTALACION

Las calderas tendrán que instalarse de manera permanente y la instalación debe hacerse exclusivamente por personal especializado y cualificado respetando todas las instrucciones y disposiciones llevadas en este manual. Además, la instalación debe ser efectuada en conformidad con las normas actualmente en vigor:

### 2.1 INSTALACIÓN

- Los aparatos "tipo C", con cámara de combustión y circuito de alimentación de aire estancos al ambiente, se pueden instalar en cualquier ambiente doméstico.
- Las calderas "tipo C" son adecuadas para el funcionamiento en lugares parcialmente protegidos según la norma EN 297, con temperatura ambiente máxima de 60°C y mínima de 0°C.

Se recomienda instalar las calderas bajo la vertiente de un techo, en un balcón o en un nicho reparado, no directamente expuestas a los fenómenos atmosféricos (lluvia, granizo, nieve). Las calderas se suministran de serie con función anticongelante.

### 2.2 ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS

Para facilitar las conexiones de la caldera a la instalación se suministran bajo pedido los siguientes accesorios, acompañados con una hoja de instrucciones para el montaje:

- Placa de instalación cód. 8075433.
- Kit de curvas y grifos gas/entrada sanitaria cód. 8075418.
- Kit grifos de unión cód. 8091806.
- Kit dosificador de polifosfatos cód. 8101700.
- Kit sustitución calderas murales de otras marcas cód. 8093900
- Kit solar para instantáneas cód. 8105101.
- Kit de protección de los racores "25 BF" cód. 8094520.
- Kit de protección de los racores "30 BF" cód. 8094521.

### 2.3 CONEXION INSTALACION

Para proteger la instalación térmica contra corrosiones perjudiciales, incrustaciones o acumulaciones, tiene suma importancia, antes de instalar el aparato, proceder al lavado de la instalación, utilizando productos adecuados como, por ejemplo, el **Sentinel X300 (nuevos instalación), X400 y X800 (viejo instalación) ó Fernox Cleaner F3**.

Instrucciones completas vienen incluidas en el suministro con los productos pero, para ulteriores aclaraciones, es posible contactar directamente con la SENTINEL PERFORMANCE SOLUTIONS LTD ó FERNOX COOKSON ELECTRONICS.

Después del lavado de la instalación, para protecciones a largo plazo contra corrosión y acumulaciones, se recomienda utilizar productos inhibidores como el **Sentinel X100 ó Fernox Protector F1**.

Es importante comprobar la concentración del inhibidor después de cada modificación de la instalación y a cada comprobación de mantenimiento según cuanto prescrito por los productores (en los revendedores se pueden encontrar unos test al efecto). La descarga de la válvula de seguridad debe estar conectada con un embudo de recolección para encauzar la eventual purga en caso de que dicha válvula actúe. Siempre que la instalación de calefacción este en un plano superior respecto a la caldera, es necesario instalar en las tuberías de envío/retorno de la instalación los grifos de interceptación suministrados en el kit bajo pedido.

**ATENCIÓN: No efectuar el lavado de la instalación térmica y la añadidura de un inhibidor adecuado anulan la garantía del aparato.**

El conexionado del gas debe realizarse conforme a las normas actualmente vigentes. Para dimensionar las tuberías del gas, desde el contador hasta el módulo, se

deben tener en cuenta tanto los caudales en volúmenes (consumos) en m<sup>3</sup>/h que de la densidad del gas utilizado.

Las secciones de las tuberías que constituyen la instalación tienen que ser aptas para asegurar un suministro de gas suficiente para cubrir el consumo máximo, mientras la pérdida de presión entre contador y cualquier aparato de uso no puede ser superior a:

- 1,0 mbar para los gases de la segunda familia (gas natural)
- 2,0 mbar para los gases de la tercera familia (butano o propano).

Dentro del módulo hay aplicada una placa adhesiva en la cual se indican los datos técnicos de identificación y el tipo de gas para el cual el módulo está predispuerto.

### 2.3.1 Filtro en el conducto gas

La válvula gas se produce en serie con un filtro en la entrada que, de todas formas, no puede retener todas las impurezas contenidas en el gas y en las tuberías de red. Para evitar un mal funcionamiento de la válvula o, en algunos casos, la pérdida de la seguridad de la misma, aconsejamos montar en el conducto gas un filtro apropiado.

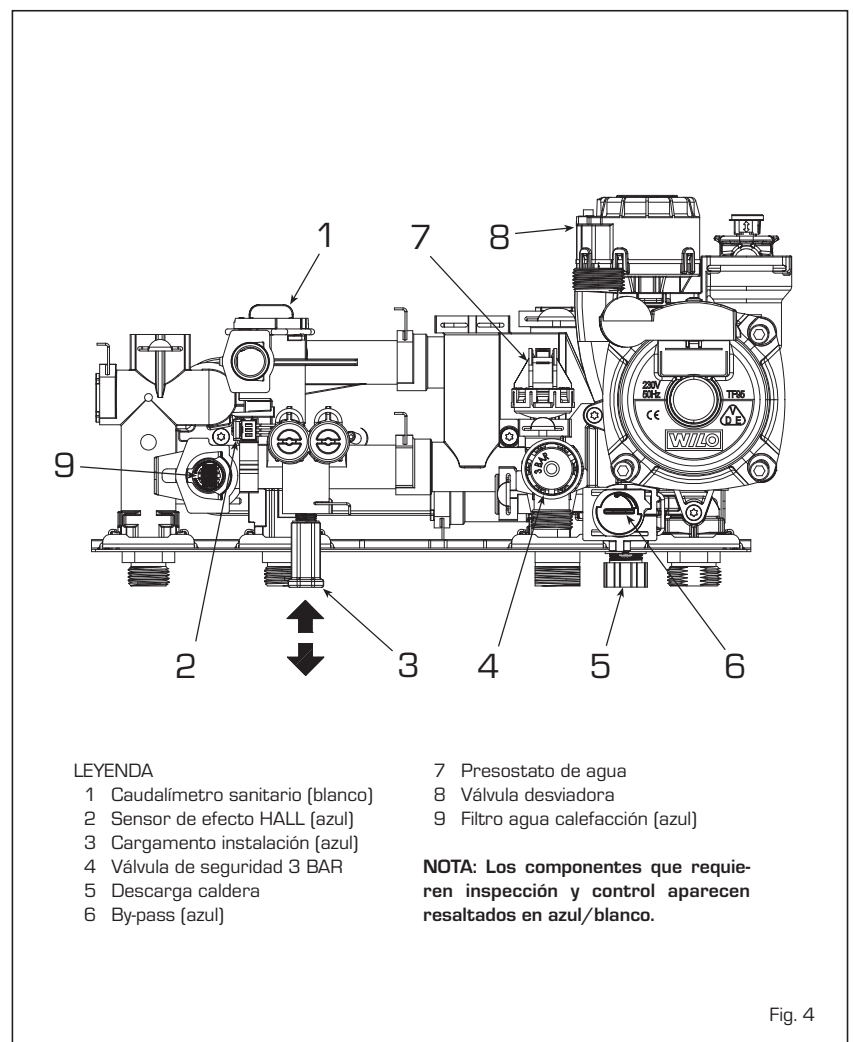


Fig. 4

## 2.5 RELLENADO DE LA INSTALACION

El llenado de la caldera y de la instalación se efectúa abriendo el cargamento telescópico (3 fig. 4).

La presión de carga con la instalación fría debe ser de **1-1,2 bar**.

El llenado debe efectuarse despacio, para permitir que las burbujas de aire salgan a través de los purgadores. Si la presión supera el límite previsto, descargar el exceso abriendo la descarga de la caldera.

### 2.5.1 Vaciado de la instalación

Esta operación se lleva a cabo mediante el tapón de descarga (5 fig. 4). Antes de efectuar esta operación hay que apagar la caldera.

## 2.6 CONDUCTOS DE HUMOS/CHIMENEAS

El conducto de humos o la chimenea para la evacuación de los productos de la combustión de aparatos de tiro natural debe respetar los siguientes requisitos previstos por las normas vigentes.

### 2.6.1 Entubado de chimeneas existentes

Para la recuperación o el entubado de chimeneas existentes deben ser empleados conductos declarados idóneos, para tal objetivo, por el constructor de tales conductos, siguiendo las modalidades de instalación e utilización indicadas por el constructor mismo.

## 2.7 INSTALACIÓN CONDUCTO COAXIAL

### 2.7.1 Accesorios ø 60/100

El conducto de aspiración y evacuación coaxial ø 60/100 se suministra en un kit de montaje cód. 8084811. Los esquemas de la fig. 5 ilustran algunos ejemplos de los distintos tipos de modalidad de descarga coaxial.

### 2.7.2 Accesorios ø 80/125

El conducto de aspiración y evacuación coaxial ø 80/125 se suministra en un kit de montaje cód. 8084830 completo con hoja de instrucciones para el montaje.

Con la curva proporcionada en el kit, la lon-

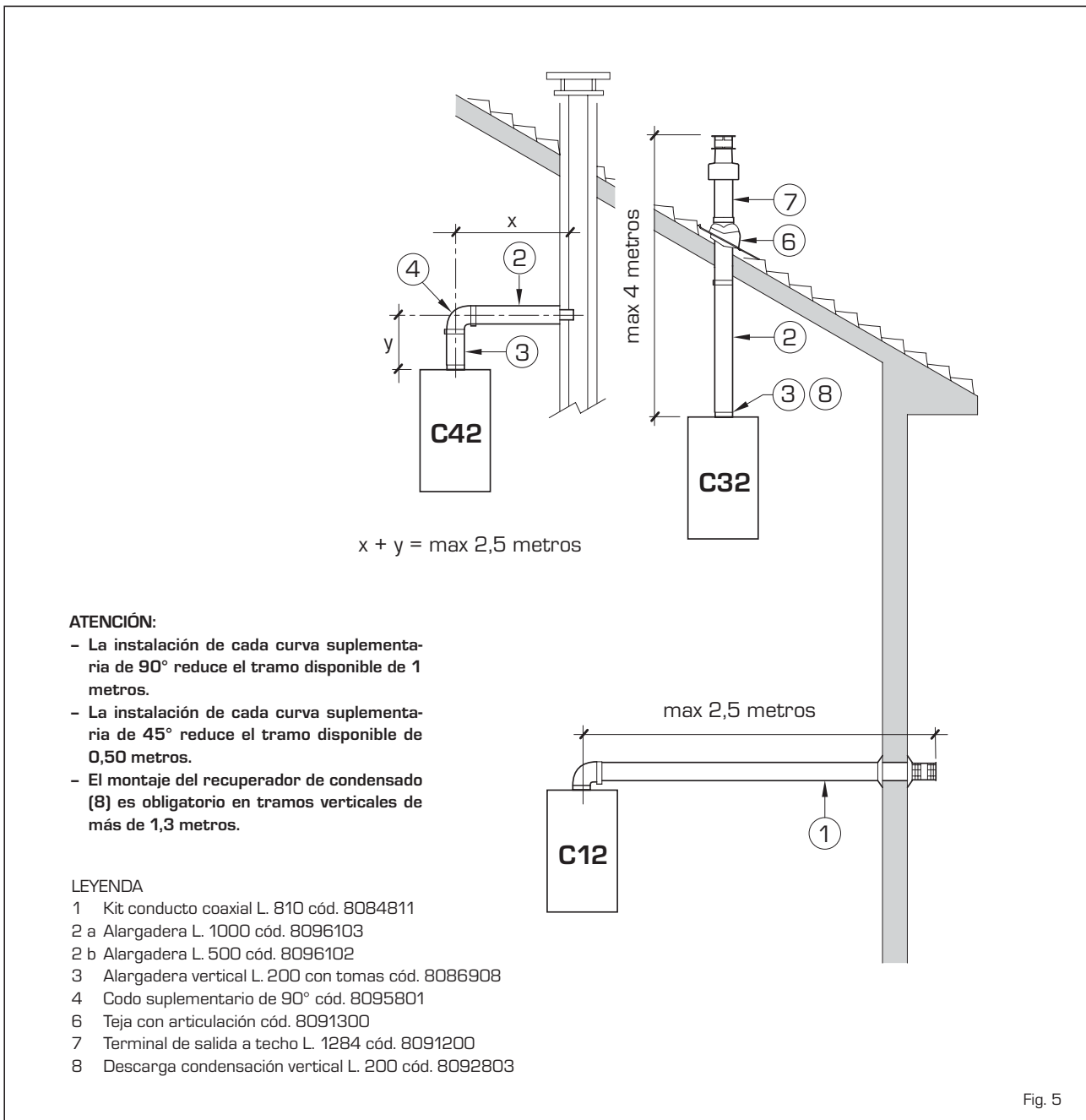
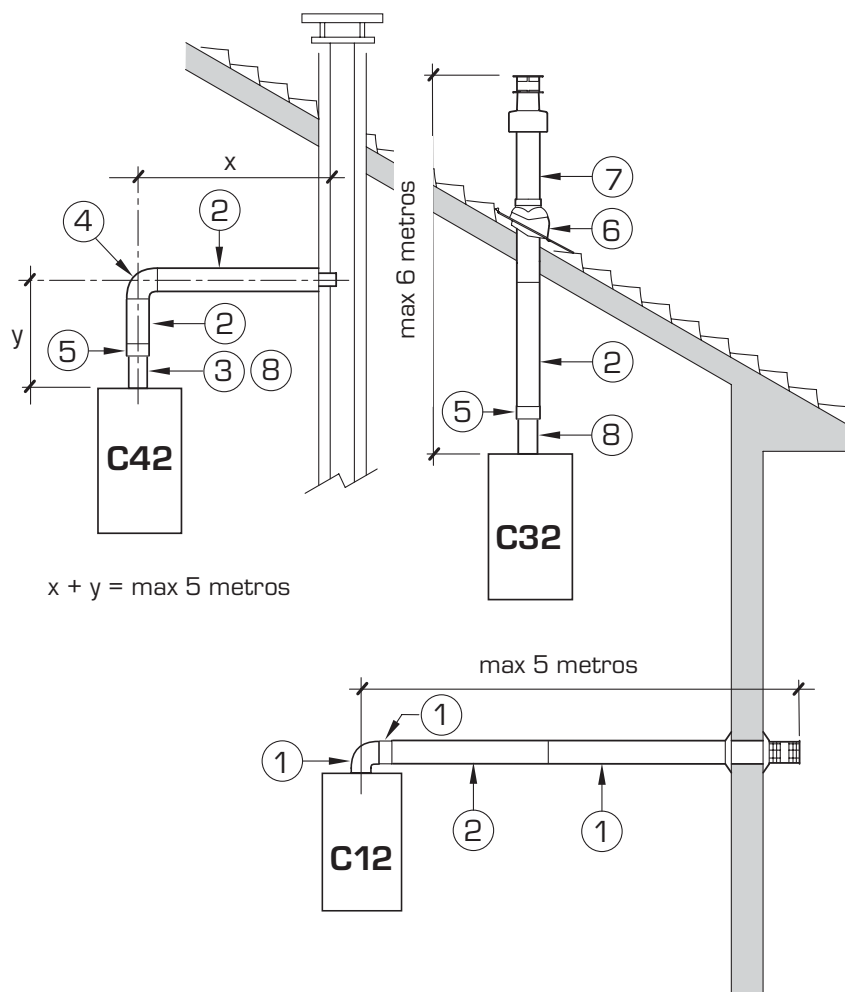


Fig. 5



$x + y = \text{max } 5 \text{ metros}$

$\text{max } 5 \text{ metros}$

#### LEYENDA

- 1 Kit conducto coaxial L. 810 cód. 8084830
- 2 Prolongación L. 1000 cód. 8096130
- 3 Prolongación vertical L. 200 cód. 8086908
- 4 a Curva suplementaria a 90° cód. 8095820
- 4 b Curva suplementaria a 45° cód. 8095920
- 5 Adaptador para  $\varnothing 80/125$  cód. 8093120
- 6 Teja con articulación cód. 8091300
- 7 Terminal salida techo L. 1284 cód. 8091200
- 8 Descarga condensación vertical L. 200 cód. 8092803

#### ATENCIÓN:

- La instalación de cada curva suplementaria de 90° reduce el tramo disponible de 1 metro.
- La instalación de cada curva suplementaria de 45° reduce el tramo disponible de 0,80 metros.
- La instalación de recuperación de la condensación (8) es obligatoria para la tipología de descarga C32.
- La instalación de recuperación de la condensación (8) es obligatoria para la tipología de descarga C42 cuando el tramo "y" supera los 1.3 metros.

Fig. 6

gitud máxima del tubo no deberá superar los 5 m.

Los esquemas de la fig. 6 ilustran algunos ejemplos de los distintos tipos de modalidad de descarga coaxial  $\varnothing 80/125$ .

## 2.8 INSTALACIÓN CONDUCTOS SEPARADOS

Durante la instalación habrá que respetar las disposiciones requeridas por las Normas y unos consejos prácticos:

- Con aspiración directa del exterior, cuando el conducto es más largo de 1 m, aconsejamos el aislamiento para evitar, en los periodos particularmente fríos, la formación de rocío en el exterior de la tubería.

- Con un conducto de evacuación colocado en el exterior del edificio, o en ambientes fríos, es necesario proceder al aislamiento para evitar falsos encendidos del quemado. En estos casos, es necesario prever un sistema de recogida del condensado en la tubería.
- En caso que se deba atravesar paredes inflamables aisle el tramo que atraviesa el conducto de descarga humos con un aislamiento en lana de vidrio espesor 30 mm, densidad 50 kg/m<sup>3</sup>.

La longitud máxima total obtenida sumando las longitudes de las tuberías de aspiración y de evacuación se determina por las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos y no deberá resultar superior a los 8,0 mm H<sub>2</sub>O.

Para las pérdidas de carga de los accesorios hacer referencia a la **Tabla 1** y al ejemplo práctico de la figura 7.

### 2.8.1 Desdoblador aire/humos

El desdoblador aire/humos cód. 8093020 (fig. 8) cuenta con un diafragma aspiración que no se debe utilizar en las calderas **FOR-**

**TABLA 1**

Accesorios ø 80	Pérdida de carga (mmH <sub>2</sub> O)			
	25 BF		30 BF	
	Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación
Codo de 90° MF	0,35	0,40	0,45	0,50
Codo de 45° MF	0,30	0,35	0,40	0,45
Alargadera L.1000 (horizontal)	0,20	0,30	0,25	0,35
Alargadera L.1000 (vertical)	0,20	0,10	0,25	0,15
Terminal a pared	0,15	0,50	0,20	0,80
Tee descarga condensación	-	0,80	-	1,00
Terminal salida a techo *	1,60	0,10	2,00	0,20

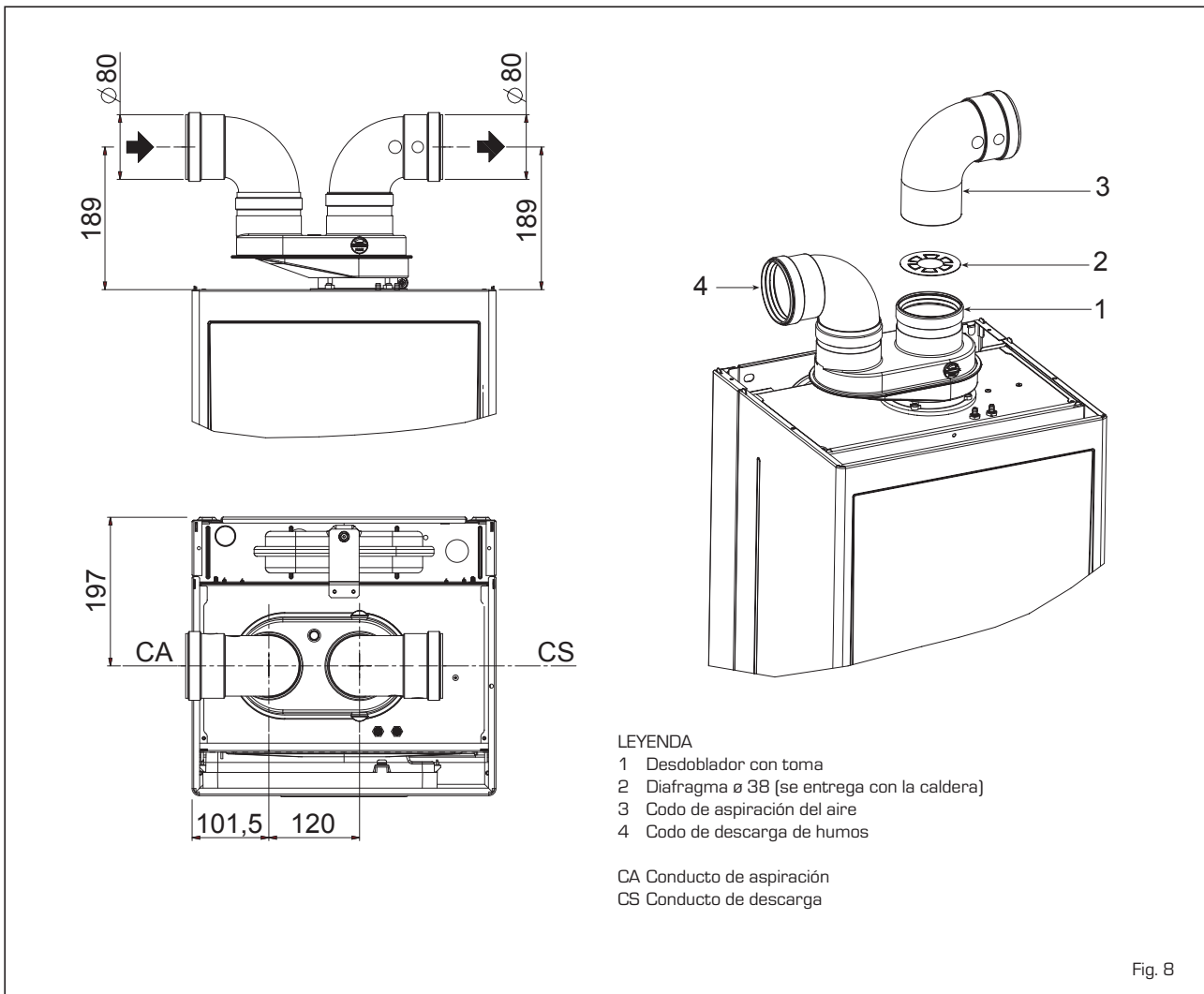
\* Las pérdidas del terminal de salida del techo en aspiración comprenden el colector cód. 8091400

Ejemplo de cálculo de instalación "25 BF" consentida en cuanto la suma de las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos es inferior a los 8,0 mmH<sub>2</sub>O:

	Aspiración	Evacuación
7 metros tubo horizontal ø 80 x 0,20	1,40	-
7 metros tubo horizontal ø 80 x 0,30	-	2,10
n° 2 codos de 90° ø 80 x 0,35	0,70	-
n° 2 codos de 90° ø 80 x 0,40	-	0,80
n° 1 terminal a pared ø 80	0,15	0,50
<b>Pérdida de carga total</b>	<b>2,25</b>	<b>+ 3,40 = 5,65 mmH<sub>2</sub>O</b>

Con esta pérdida de carga total quite 6 sectores del deflector ø 38.

Fig. 7

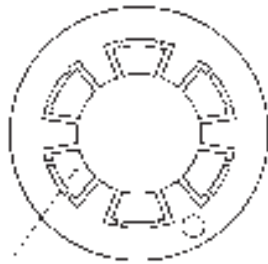


**LEYENDA**

- 1 Desdoblador con toma
- 2 Diafragma ø 38 (se entrega con la caldera)
- 3 Codo de aspiración del aire
- 4 Codo de descarga de humos

CA Conducto de aspiración  
CS Conducto de descarga

Fig. 8



SECTORE DIAFRAGMA

**FORMAT LOW NOx 25 BF**

Sectores a quitar	Pérdida de carga total	
	mm H <sub>2</sub> O	Pa
0	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
1	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
2	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
3	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
4	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
6	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8
Sin diafragma	6 ÷ 8	58,8 ÷ 78,4

**FORMAT LOW NOx 30 BF**

Sectores a quitar	Pérdida de carga total	
	mm H <sub>2</sub> O	Pa
1	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
2	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
3	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
4	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
5	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
6	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8
Sin diafragma	6 ÷ 8	58,8 ÷ 78,4

Fig. 8/a

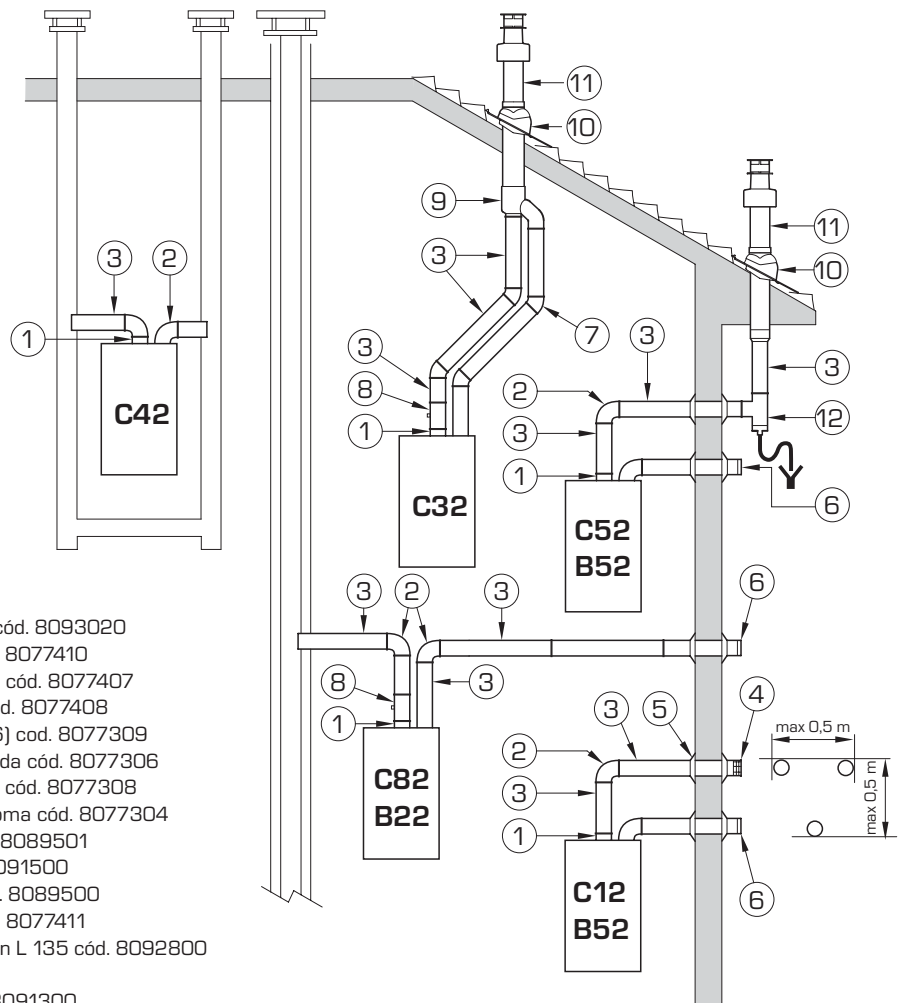
**MAT Low NOx.** La caldera se entrega con su deflector  $\varnothing$  38 que debe usarse en conducto de descarga de humos, en función de la pérdida de carga máxima admitida en ambos conductos, como se indica en la fig. 8/a.

**2.8.2 Modalidad de descarga**

Los esquemas de fig. 9 ilustran algunos ejemplos de los distintos tipos de modalidad de descarga separados.

**2.9 DESCARGA FORZADA (Tipo B22-52/B22P-52P)**

En la instalación atenerse a las siguientes disposiciones:



**LEYENDA**

- 1 Desdoblador aire/humos cód. 8093020
- 2a Curva a 90° MF (n° 6) cód. 8077410
- 2b Codo de 90° MF con toma cód. 8077407
- 2c Curva a 90° MF aislada cód. 8077408
- 3a Prolongación L. 1000 (n° 6) cod. 8077309
- 3b Prolongación L. 1000 aislada cód. 8077306
- 3c Prolongación L. 500 (n° 6) cód. 8077308
- 3d Prolongación L. 135 con toma cód. 8077304
- 4 Terminal de descarga cód. 8089501
- 5 Kit virolas int. - ext. cód. 8091500
- 6 Terminal de aspiración cód. 8089500
- 7 Curva a 45° MF (n° 6) cód. 8077411
- 8 Recuperación condensación L. 135 cód. 8092800
- 9 Colector cód. 8091400
- 10 Teja con articulación cód. 8091300
- 11 Terminal salida techo L. 1390 cód. 8091201
- 12 Tee recuperación condensación cód. 8093300

**ATENCIÓN:** En la tipología C52 los conductos de descarga y aspiración no pueden salir en paredes opuestas.

Fig. 9

- Aísle el conducto de descarga y prevea, en la base del conducto vertical, un sistema de recolección de condensación.
- En caso de atravesado de paredes combustibles aísle, el tramo de atravesado del conducto de descarga de humos, con un aislamiento de lana de vidrio espesor 30 mm, densidad 50 kg/m<sup>3</sup>.

Esta tipología de descarga se realiza con el kit especial cod. 8093020. Para el montaje del kit véase el punto 2.8.1. Proteja la aspiración con el accesorio opcional cod. 8089501 (fig. 10). El desdoblador aire/humos cuenta con el diafragma  $\varnothing 38$  que debe usarse en función de la pérdida de carga máxima admitida, como se indica en la fig. 8/a.

**La pérdida de carga máxima permitida no deberá ser superior a 8,0 mm H<sub>2</sub>O.**

Ya que la longitud máxima del conducto está determinada sumando las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos, para el cálculo hacer referencia a la **Tabla 1**.

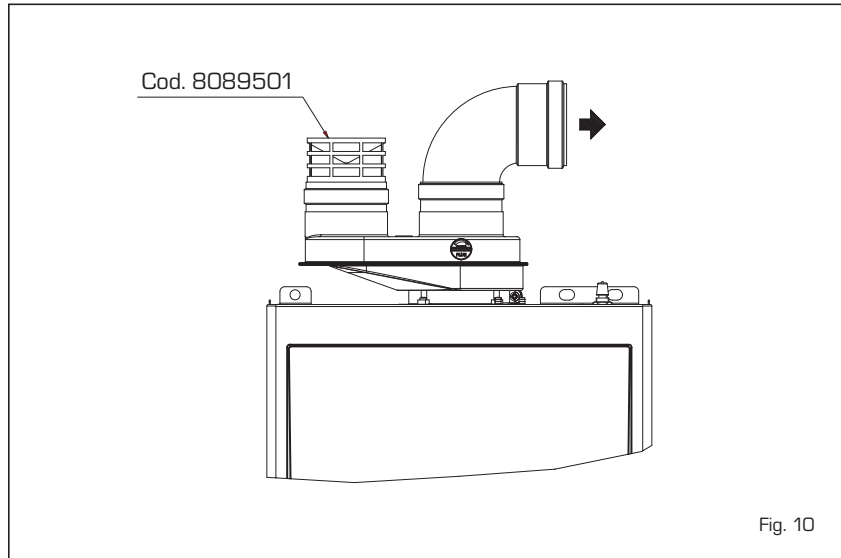


Fig. 10

## 2.10 POSICIÓN DE LOS TERMINALES DE EVACUACIÓN

Los terminales de evacuación para aparatos de tiro forzado pueden estar posicionados en

las paredes externas del edificio. Las distancias mínimas que deben ser respetadas, presentadas en la **Tabla 2**, representan indicaciones no vinculantes, con referencia a un edificio como el de la fig. 11.

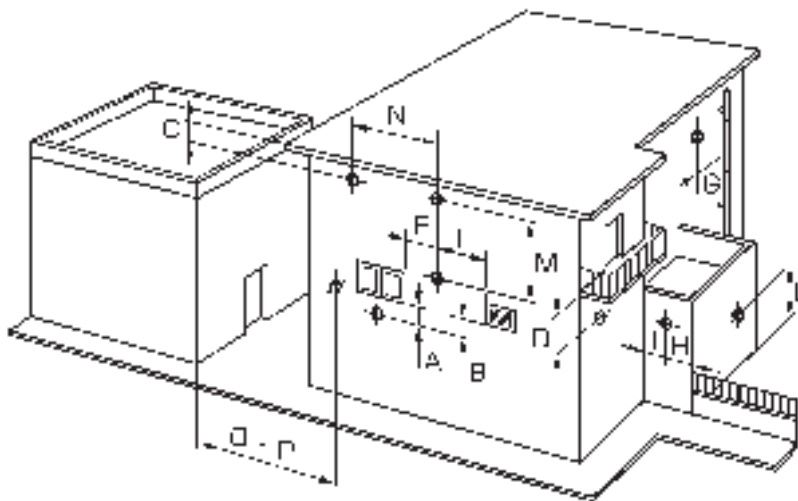


TABLA 2

Posición del terminal	Aparatos desde 7 a 35 kW (distancias mín. en mm)
A - debajo la ventana	600
B - debajo rejilla de aireación	600
C - debajo del alero de tejado	300
D - debajo de un balcón (1)	300
E - de una ventana cercana	400
F - de una rejilla para aireación cercana	600
G - de tuberías o salidas de evación horizontal o vertical (2)	300
H - de esquinas del edificio	300
I - de rincones de edificio	300
L - del suelo u otro plano peatonal	2500
M - entre dos terminales en vertical	1500
N - entre dos terminales en horizontal	1000
O - desde una superf. en frente sin aberturas o terminales	2000
P - lo mismo y con aberturas y terminales	3000

- 1) Los terminales debajo de un balcón deben instalarse en una posición que permita que el recorrido total de los humos, desde el punto de salida hasta su salida al borde exterior de la misma incluida la altura de la eventual balaustrada de protección, no sea inferior a los 2000 mm.
- 2) Al posicionar los terminales, habrá que respetar distancias no inferiores a los 1500 mm para proximidades de materiales sensibles a la acción de los productos de la combustión (por ejemplo aleros o canalones de material plástico, salientes de madera, etc.), como no se empleen medidas de protección de estos materiales.

Fig. 11

## 2.11 CONEXION ELECTRICA

La caldera se suministra con un cable eléctrico que en caso de sustitución deberá ser suministrado por SIME.

L'alimentación deberá ser realizada con corriente monofásica 230V - 50Hz a través de un interruptor general con distancia mínima entre los contactos de 3 mm y protegido por fusibles.

Respetar las polaridades L - N y conexión a tierra.

**El equipo debe conectarse a un sistema eficaz de puesta a tierra.**

**SIME declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas causados de la no instalación de la toma de tierra de la**

caldera.

**ATENCIÓN: Antes de cualquier intervención en la caldera, desconectar la alimentación eléctrica apagando el interruptor general de la instalación, ya que el cuadro eléctrico permanece alimentado aunque la caldera esté en "OFF".**

### 2.11.1 Conexión del cronotermostato

Retirar el revestimiento de la caldera, inclinar el panel de mandos y conectar el cronotermostato a la regleta de bornes de 6 polos como se indica en el esquema eléctrico de la caldera **(véase el apartado 2.12)** después de sacar el puente existente.

El cronotermostato debe ser de clase II conforme a la norma EN 60730.1 (contacto eléctrico limpio).

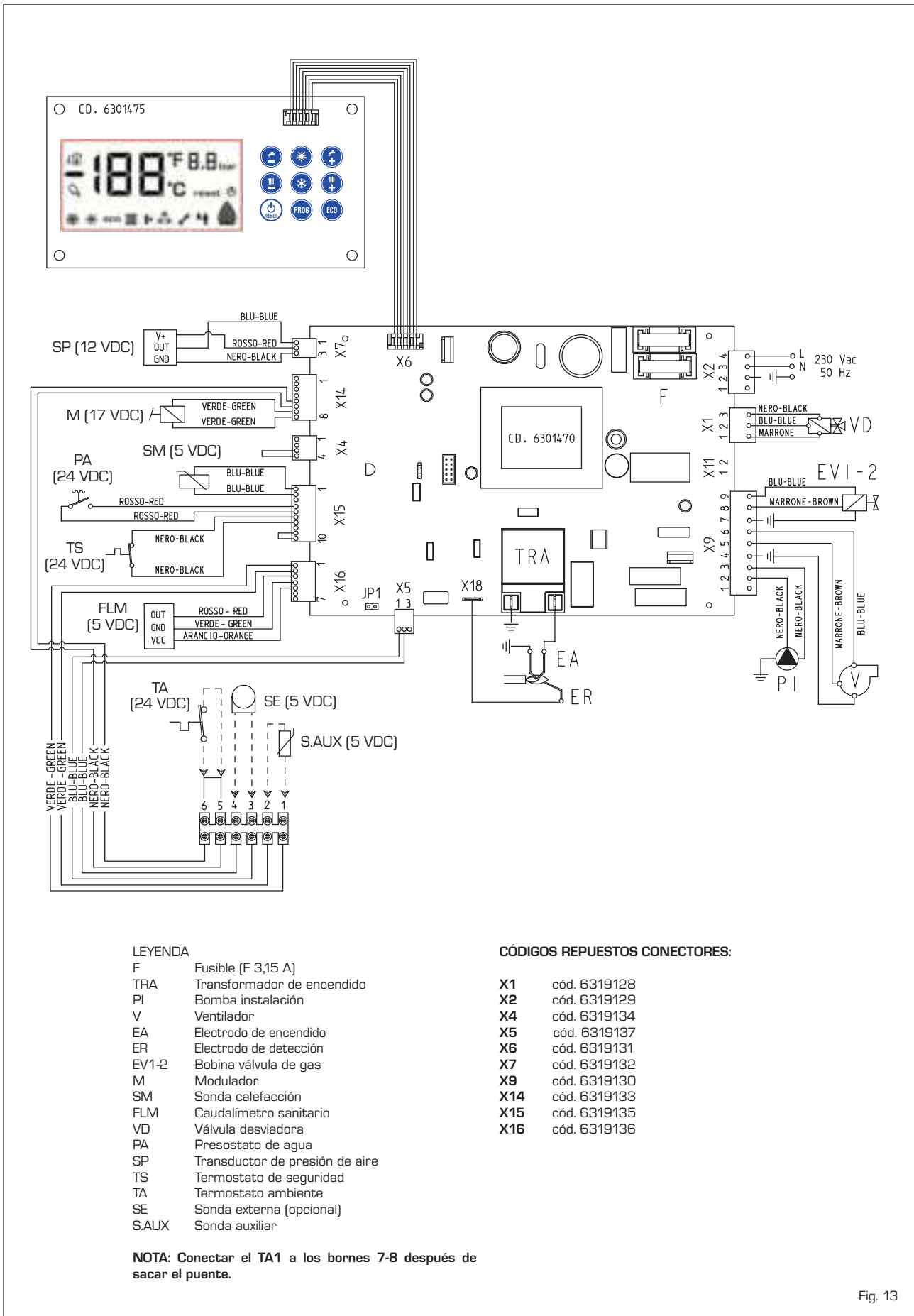
### 2.11.2 Conexión de la Sonda EXTERNA (opcional)

La caldera está preparada para la conexión a una sonda de temperatura externa que se suministra bajo pedido (cód. 8094101), para regular autónomamente el valor de temperatura de impulsión de la caldera según la temperatura externa.

Para el montaje seguir las instrucciones del envase. Es posible corrija los valores leídos por la sonda realizando lo que indica el punto 3.6.

2.12 ESQUEMA ELÉCTRICO

IT  
ES



LEYENDA

- F Fusible (F 3,15 A)
- TRA Transformador de encendido
- PI Bomba instalación
- V Ventilador
- EA Electrodo de encendido
- ER Electrodo de detección
- EVI-2 Bobina válvula de gas
- M Modulador
- SM Sonda calefacción
- FLM Caudalímetro sanitario
- VD Válvula desviadora
- PA Presostato de agua
- SP Transductor de presión de aire
- TS Termostato de seguridad
- TA Termostato ambiente
- SE Sonda externa (opcional)
- S,AUX Sonda auxiliar

CÓDIGOS REPUESTOS CONECTORES:

- X1 cód. 6319128
- X2 cód. 6319129
- X4 cód. 6319134
- X5 cód. 6319137
- X6 cód. 6319131
- X7 cód. 6319132
- X9 cód. 6319130
- X14 cód. 6319133
- X15 cód. 6319135
- X16 cód. 6319136

**NOTA:** Conectar el TA1 a los bornes 7-8 después de sacar el puente.

Fig. 13

### 3 CARACTERÍSTICAS

#### 3.1 PANEL DE MANDOS

1
2

**Format Low NOx**

#### 1 - DESCRIPCIÓN DE LOS ICONOS DEL DISPLAY

- MODALIDAD VERANO
- MODALIDAD INVIERNO
- MODALIDAD SANITARIO
- MODALIDAD CALEFACCIÓN
- FUNCIONAMIENTO DESHOLLINADOR
- ANOMALÍA DE FUNCIONAMIENTO
- NECESIDAD DE RESET
- MODALIDAD ANTIHIELO
- MODALIDAD OFF
- MODULACIÓN (5 niveles)
- ECONOMÍA (modalidad de confort)
- INDICACIONES DE TEMPERATURA INTERNA/EXTERNA
- CONEXIÓN DIAGNÓSTICA CON PALM CONECTADO

#### DÍGITOS SECUNDARIOS

Los dígitos secundarios se muestran sólo en modalidad PARAMETRI/INFO/HISTORICO ALLARMI (PARÁMETROS/INFO/HISTORIAL DE ALARMAS) y, cuando a la caldera está conectada la sonda externa, la curva climática está configurada en °C.

#### 2 - DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS

- BOTÓN DE FUNCIÓN ON/OFF/RESET**  
ON: Caldera alimentada eléctricamente.  
OFF: Caldera alimentada eléctricamente pero no disponible para el funcionamiento  
RESET: Permite restablecer el funcionamiento luego de una anomalía.  
La tecla también permite salir del menú parámetros.
- TECLA PROG**  
Si presiona la tecla durante un tiempo prolongado ingresa al menú parámetros. Dentro de este menú se pueden modificar los valores y confirmarlos presionando la tecla durante un tiempo prolongado.
- MODALIDAD VERANO**  
Si presiona la tecla entra en modalidad verano (sólo agua caliente sanitaria)
- DISMINUCIÓN SET SANITARIO**  
Si presiona la tecla se muestra el valor de la temperatura configurada y cada vez que presiona la tecla el valor disminuye
- INCREMENTO SET SANITARIO**  
Si presiona la tecla se muestra el valor de la temperatura configurada y cada vez que presiona la tecla el valor aumenta
- MODALIDAD INVIERNO**  
Si presiona la tecla entra en modalidad invierno (agua caliente sanitaria y calefacción)
- DISMINUCIÓN SET CALEFACCIÓN**  
Si presiona la tecla se muestra el valor de la temperatura configurada y cada vez que presiona la tecla el valor disminuye
- INCREMENTO SET CALEFACCIÓN**  
Si presiona la tecla se muestra el valor de la temperatura configurada y cada vez que presiona la tecla el valor aumenta
- TECLA ECO**  
Posible presencia de fuentes complementarias

#### DÍGITOS PRINCIPALES

La caldera muestra los valores configurados, el código de error ante una anomalía en el funcionamiento y el valor de la sonda de calefacción.

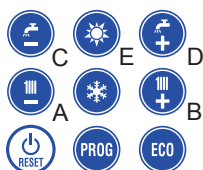
Fig. 14

### 3.2 INGRESO A LA SECCIÓN PARÁMETROS

Para ingresar a la sección parámetros presione y mantenga presionada durante 5 segundos la tecla **PROG** del panel de mandos. Se ilumina la pantalla y muestra alternativamente en los dígitos secundarios el siguiente mensaje:

Co → dE

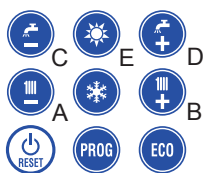
Para ingresar en la sección parámetros presione la tecla [C] dos veces:



Confirme el código presionando la tecla PROG. La pantalla muestra el siguiente mensaje y alternativamente **parpadea** el primer parámetro:

00 PP → 01

Los parámetros se deslizan si se presionan las teclas [A o B]:



Para modificar el valor del parámetro configurado presione y mantenga presionada la tecla **PROG** durante 5 segundos hasta que **parpadea** el valor del parámetro:

00 01

Configure el nuevo valor presionando las teclas [C o D] y confirme el valor configurado presionando y manteniendo presionada la tecla **PROG** durante 5 segundos. A continuación, se mostrará el siguiente parámetro.

Para salir de la sección parámetros presione la tecla **RESET**.

La visualización normal ocurre automáticamente luego de 2 minutos.

### SECCIÓN PARÁMETROS

#### LISTA DE PARÁMETROS

Parámetro	Por defecto	Rango
PP 01 Tipo gas	0	0/1
PP 02 Máx. potencia de la caldera	24	24/30
PP 03 Máx. potencia de calefacción	24	PP 04 - 24/30
PP 04 Min. potencia de calefacción	7	7/9 - PP 03
PP 05 Rango de temperatura de calefacción	0	0/1
PP 06 Máx. temperatura de calefacción	80	30-80 °C
PP 07 Sel. curva climática con sonda externa	0	0,1 - 6
PP 08 Tiempo de transición SAN.-RISC.	0	0/1
PP 09 Selección instantánea o hervidor	0	0/1
PP 10 Tipo de sensor en el hervidor	0	0/1
PP 11 Potencia de encendido	0	0,1 - 100%
PP 12 Tiempo de anticiclo	199	0 - 199 s
PP 13 Ajuste de presión	0	-10 Pa / +10 Pa
PP 14 Modulación del ventilador	1	0/1
PP 15 Gestión de sonda sanitaria	0	0 / 1/2

#### DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS

	Rango	Descripción
PP 01 Tipo de gas	0 1	NG (metano) LPG (gpl)
PP 02 Máx. potencia de caldera	24 30	25 kW 30 kW
PP 05 Rango temperatura calefacción	0 1	30-80°C 30-50°C
PP 07 Selección de la curva climática de la sonda externa	0 1 - 6	Compensación de temperatura externa no activa Compensación de temperatura externa activa si existe la sonda externa (selección de la curva)
PP 08 Tiempo de transición SAN.-RISC.	0 1	Tiempo de transición SAN.-RISC. = 45 s Tiempo de transición SAN.-RISC. = 0 s
PP 09 Selección instantánea o hervidor	0 1	Instantánea Hervidor
PP 10 Tipo de sensor en el hervidor	0 1	Sensor NTC Termostato
PP 11 Potencia de encendido (% en Imáx.)	0 1 - 100%	Rampa automática % Potencia en encendido (valor fijo)
PP 14 Modulación del ventilador	0 1	Ventilador sin modulación Ventilador con modulación (modo normal)
PP 15 Gestión sonda sanitaria	0 1 2	Sonda no utilizada Sonda de salida sanitaria Sonda de entrada sanitaria

IT

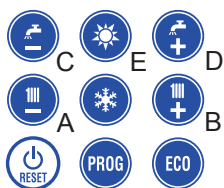
ES

### 3.3 INGRESO A LA SECCIÓN INFO (sólo visualización)

Para ingresar a la sección INFO presione y mantenga presionada la tecla **PROG** del panel de mandos durante 5 segundos. Se ilumina la pantalla y muestra alternativamente el siguiente mensaje:



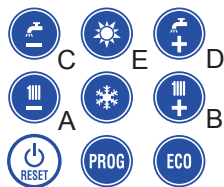
Para ingresar a la sección INFO presione sucesivamente dos teclas, primero la tecla (C) y luego la tecla (B):



Confirme el código presionando la tecla **PROG**. La pantalla muestra el siguiente mensaje [ejemplo, valor sonda de calefacción] y alternativamente **parpadea** la primera INFO:



Las INFO se deslizan si se presionan las teclas (A o B):



Para salir de la sección INFO presione y mantenga presionada la tecla **RESET** durante 2 segundos. La visualización normal ocurre automáticamente luego de 2 minutos.

### 3.4 INGRESO A LA SECCIÓN HISTORIAL DE ALARMAS (sólo visualización)

Para ingresar a la sección HISTORIAL DE ALARMAS presione y mantenga presionada la tecla **PROG** del panel de mandos durante 5 segundos. Se ilumina la pantalla y muestra alternativamente el siguiente mensaje:



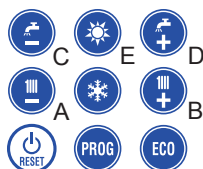
Para ingresar a la sección HISTORIAL DE ALARMAS presione sucesivamente dos teclas, primero la tecla (E) y luego la tecla (B). Confirme el código presionando la tecla

SECCIÓN INFO	
SÓLO VISUALIZACIÓN	
Info	Descripción
iF 01	Sonda de calefacción [°C]
iF 02	Sonda sanitaria [°C]
iF 03	Alcance del medidor de flujo [l/min]
iF 04	Lectura del transductor de presión de aire (Pascal)
iF 05	Sonda externa [°C]
iF 06	% corriente al modulador
iF 07	m <sup>3</sup> gas [x10]
iF 08	Horas de funcionamiento del quemador [h x 10]

**PROG.** La pantalla parpadea con intermitencia y muestra la última anomalía que se registró [ejemplo, sonda de calefacción abierta o en cortocircuito]:

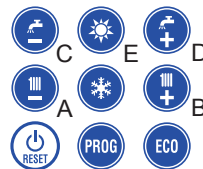


Se pueden registrar hasta un máximo de diez anomalías (de Hi 01 a Hi 10). Las anomalías se deslizan si se presionan las teclas (A o B):



Para salir de la sección HISTORIAL DE ALARMAS presione y mantenga presionada la tecla **RESET** durante 2 segundos. La visualización normal ocurre automáticamente luego de 2 minutos.

**ATENCIÓN:** Si presionan simultáneamente las teclas (C) y (D) durante dos segundos se puede cancelar la cronología de las anomalías:



### 3.5 SUSTITUCIÓN DE LA TARJETA O RESTABLECIMIENTO DE LOS PARÁMETROS

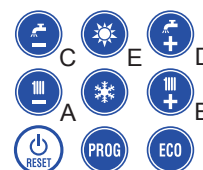
Si se sustituye o restablece la tarjeta electrónica, es necesario configurar los parámetros PP 01 y PP 02 porque la caldera se vuelve a iniciar. Para ingresar a la sección parámetros vea el punto 3.2.

### 3.6 SONDA EXTERNA CONECTADA

Si hay sonda externa puede seleccionar una de las seis curvas (fig. 15) disponibles en el parámetro PP 07.

Para ingresar a la SECCIÓN PARÁMETROS vea el punto 3.2.

Con las teclas del panel de mandos (A/B) puede modificar el setpoint de calefacción de la curva seleccionada de -9 a +10 °C como muestra la fig. 16.



### 3.7 FUNCIONES DE LA TARJETA

La tarjeta electrónica presenta las siguientes funciones:

- Protección antihielo del circuito de calefacción y sanitario.
- Sistema de encendido y detección de llama.
- Configuración del panel de mandos de la potencia y del gas de funcionamiento de la caldera.
- Antibloqueo de la bomba que se alimenta durante unos segundos luego de 24 hs. de inactividad.
- Deshollinador que se puede activar desde el panel de mandos.
- Temperatura corregida con sonda externa conectada que se puede configurar desde el panel de mandos.

- Regulación automática de la potencia de encendido y de la potencia máxima de calefacción. Las regulaciones se realizan automáticamente con la tarjeta electrónica para garantizar la máxima flexibilidad de uso en la instalación.

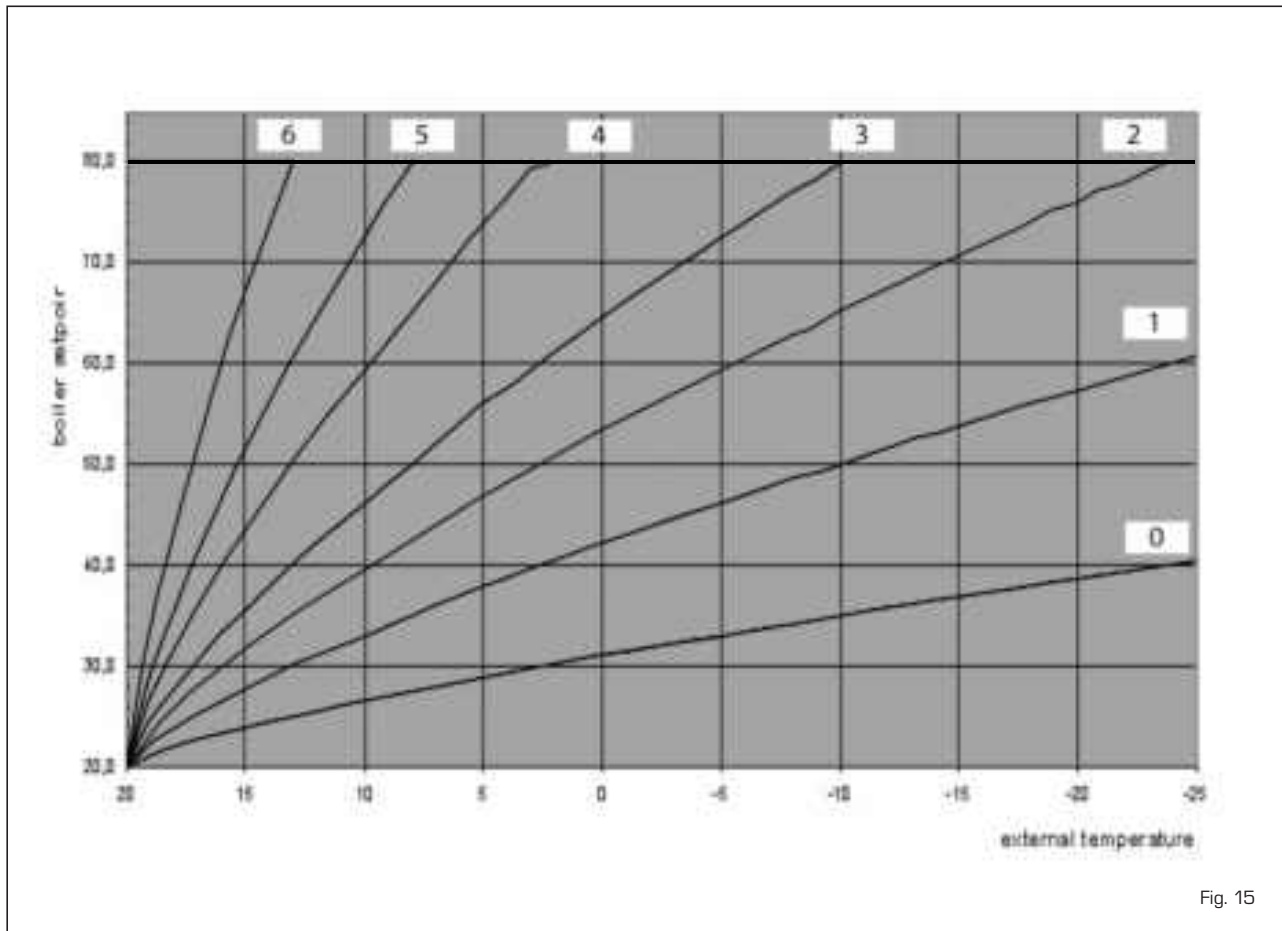


Fig. 15

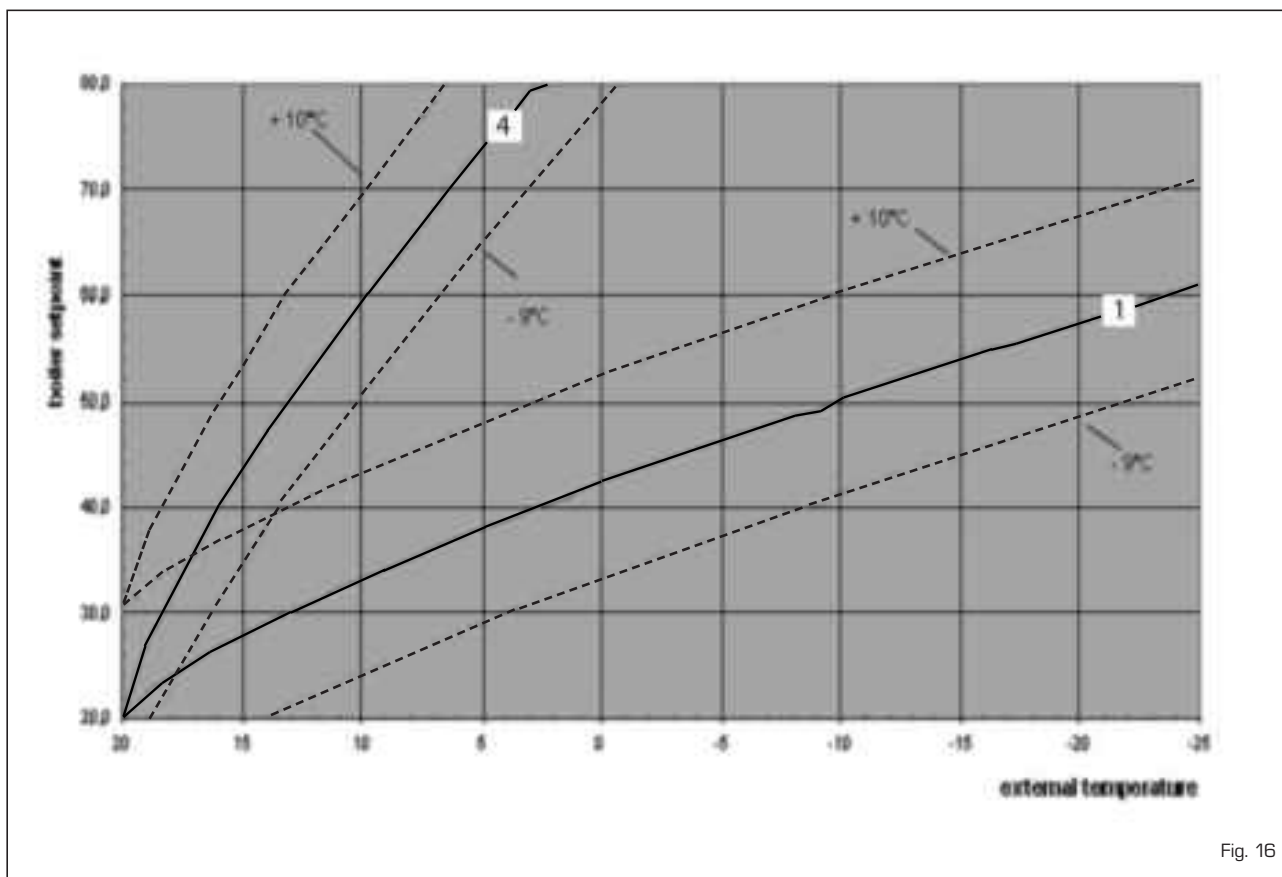


Fig. 16

### 3.8 Sonda de detección de temperatura

En la **Tabla 3** se informan los valores de resistencia ( $\Omega$ ) que se obtienen en la sonda de calefacción al modificar la temperatura.

**Con la sonda de calefacción (SM) cerrada la caldera no funciona en ambos servicios.**

**TABLA 3**

Temperatura (°C)	Resistencia ( $\Omega$ )
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

### 3.9 ENCENDIDO ELECTRÓNICO

El encendido y detección de la llama se controlan con dos electrodos ubicados en el quemador que garantizan tiempos de intervención para apagados accidentales o falta de gas, en un segundo.

#### 3.9.1 Ciclo de funcionamiento

El encendido del quemador se realiza en 10 segundos máx. a partir la apertura de la válvula de gas. La falta de encendido con consiguiente activación de la señal de bloqueo se puede atribuir a:

**- Falta de gas**

Si el electrodo de encendido persiste en la descarga durante 10 segundos máx. y no se verifica el encendido del quemador, se señala la anomalía.

Se puede manifestar en el primer encendido o luego de períodos prolongados de inactividad por presencia de aire en la tubería de gas.

Puede ser debido a que el grifo de gas esté cerrado o a que el enrollado de una de las bobinas de la válvula se encuentre interrumpido impidiendo la apertura.

**- El electrodo de encendido no emite descarga**

En la caldera se nota solamente la apertura de gas en el quemador; luego de 10 segundos se señala la anomalía.

Puede ser debido a la interrupción del cable del electrodo o a que este esté mal conectado a los puntos de conexión. El electrodo está a tierra o fuertemente desgastado: se debe sustituir. Tarjeta electrónica defectuosa.

**- No se detecta la llama**

Desde el momento del encendido se nota la descarga continua del electrodo, no obstante el quemador está encendido. Luego de 10 segundos termina la descar-

ga, se apaga el quemador y se señala la anomalía.

Puede ser debido a la interrupción del cable del electrodo o a que este esté mal conectado a los puntos de conexión. El electrodo está a tierra o fuertemente desgastado: se debe sustituir. Tarjeta electrónica defectuosa.

Ante la falta inesperada de tensión el quemador se detiene inmediatamente, cuando se restablece la tensión la caldera se pone automáticamente en funcionamiento.

### 3.10 PRESOSTATO DE AGUA

El presostato de agua [C fig. 17/a] interviene, bloqueando el funcionamiento del quemador cuando la presión de la caldera baje a menos de 0,6 bar. Para restablecer el funcionamiento del quemador, lleve nuevamente la presión de la instalación a valores comprendidos entre 1-1,2 bar.

### 3.11 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION

La prevalencia residual para la instalación de calefacción está representada, en función de la capacidad, del gráfico de la fig. 17. Para obtener la máxima prevalencia disponible en la instalación, excluir el by-pass rotando el record en posición vertical (fig. 17/a).

**NOTA: El vaso de expansión que se entrega con la caldera es idóneo para instalaciones de calefacción con volumen máximo de agua de 80 litros. Cuando se supera este volumen hay que prever un vaso de expansión adicional.**

### 3.12 TRANSDUCTOR DE PRESIÓN

El transductor de presión de aire [B fig. 3] mide electrónicamente la cantidad exacta de aire con respecto a la cantidad de gas, para permitir una combustión perfecta y un rendimiento óptimo según el tipo de instalación y la longitud del conducto.

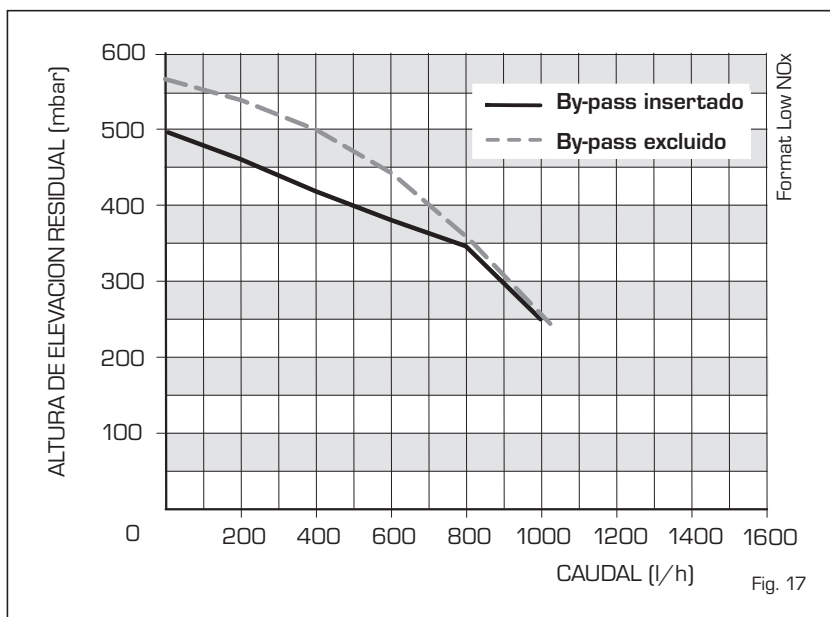


Fig. 17

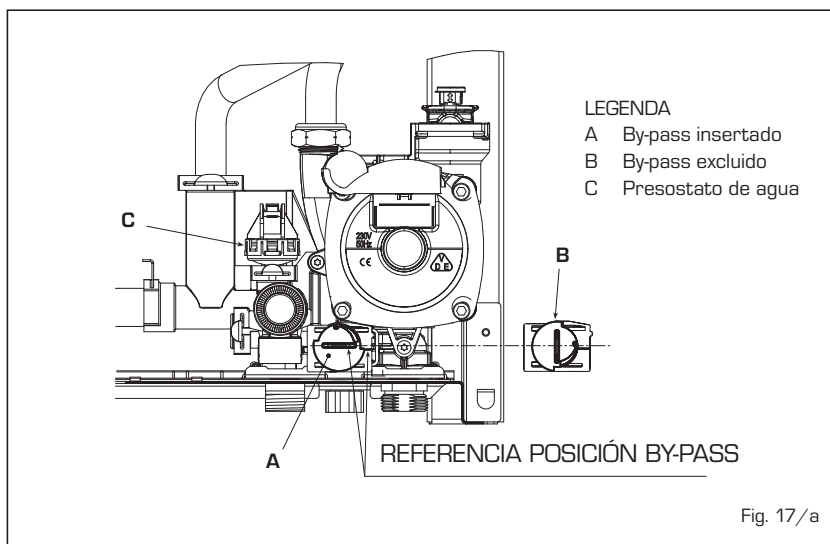


Fig. 17/a

## 4 USO Y MANTENIMIENTO

### 4.1 VALVULA GAS

La caldera está suministrada con válvula de gas SIT 845 SIGMA (fig. 18). La válvula gas es regulada para dos valores de presión: máximo y mínimo, que corresponden, según el tipo de gas, a los valores indicados en la **Tabla 4**. La regulación de las presiones del gas para los valores máximo y mínimo se lleva a cabo por SIME durante la producción, y por eso aconsejamos no variarlo. Sólo en caso de transformación de un gas de alimentación (metano) para otro (propano) se permitirá la variación de la presión de trabajo.

### 4.2 SISTEMA DE AIRE/GAS ELECTRÓNICO

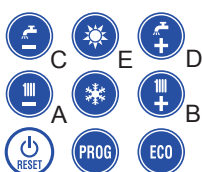
La caldera presenta un sistema de gas/aire electrónico que se debe ajustar en la modalidad descrita en el presente apartado. Siga la secuencia de ajuste sugerida:

- Ajuste de presión máxima de gas
- Ajuste de presión mínima de gas

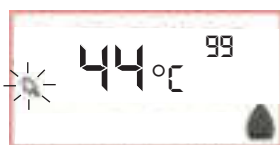
#### 4.2.1 Regulaciones de las presiones de la válvula

Para efectuar la calibración de las presiones máximas y mínimas en las válvulas proceder del modo siguiente (fig. 20):

- Conectar un manómetro a la toma aguas abajo de la válvula de gas (4 fig. 18).
- Desconecte el tubo de la toma VENT de la válvula (5 fig. 18).
- Quitar la capucha (1) del modulador.
- Abrir completamente un grifo de agua caliente sanitaria y pulsar al mismo tiempo para algunos segundos las teclas (C) y (D):



- Si la caldera no está en potencia máxima, presione la tecla (B) del panel de mandos para llevarla a potencia máxima (99). La pantalla muestra:



- Recuerde que para las regulaciones las rotaciones en sentido horario aumentan la presión, aquellas en sentido antihorario la disminuyen.
- Regular la presión máxima accionando sobre la tuerca (3) con una llave fija buscando el valor de la presión máxima indicada en la **Tabla 4**.

**LEGENDA**

- 1 Modulador
- 2 Bobinas EV1-EV2
- 3 Toma de presión en entrada
- 4 Toma de presión en salida
- 5 Toma VENT

**TABLA 4**

Modelo	Presión máx. quemador mbar		Corriente modulador mA		Presión mín. quemador mbar		Corriente modulador mA	
	G20 (*)	G31	G20 (*)	G31	G20 (*)	G31	G20 (*)	G31
<b>25 BF</b>	14,1	32,4	130	165	2,8	6,5	20	50
<b>30 BF</b>	13,8	32,4	130	165	2,9	6,2	20	50

(\*) La presión máx. quemadores esta garantizada sólo cuando la presión de alimentación es superior de al menos 3 mbar respecto a la presión máxima de los quemadores.

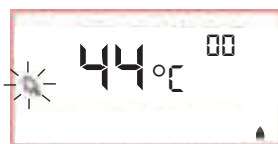
Fig. 18

**LEYENDA**

- 1 Capucha de plástico
- 2 Regulación presión mínima
- 3 Regulación presión máxima

Fig. 20

- Sólo luego de haber efectuado la regulación de la presión máxima, regular la mínima.
- Con el grifo de agua sanitaria abierta presione la tecla (A) del panel de mandos para llevar la caldera a potencia mínima (00). La pantalla muestra:



- Mantener bloqueada la tuerca (3) y girar el tornillo/tuerca (2) para buscar el valor de presión mínima indicado en la **Tabla 4**.
- Pulsar varias veces primero la tecla (C) y luego la tecla (D), manteniendo abierto el grifo de agua caliente sanitaria y comprobar que las presiones máxima y mínima correspondan a los valores establecidos; si es necesario, corregir las regulaciones.
- Pulsar la tecla RESET de mando para salir de la función.
- Conectar nuevamente el tubo en la toma

VENT de la válvula.

- Desconectar el manómetro teniendo cuidado de enroscar el tornillo de cierre de la toma de presión.
- Colocar nuevamente la capucha de plástico (1) sobre el modulador y sellar todo eventualmente con gota de color.

### 4.2 TRANSFORMACIÓN GAS

**Tal operación deberá estar realizada necesariamente por personal autorizado y con componentes Sime originales.**

Para pasar de un gas metano a GPL y viceversa, realice las siguientes operaciones (fig. 19):

- Cerrar el grifo gas
- Vacíe el agua de la caldera
- Desmontar los quemadores
- Substituir los inyectores principales y la arandela de cobre suministrados en el kit; para efectuar esta operación, utilizar una llave fija  $\varnothing 7$
- Configurar el nuevo combustible de alimentación como indica el punto 4.3.1.
- Para la regulación de los valores de presión gas máxima y mínima seguir lo explicado al



punto 4.2.1.

- Terminadas las operaciones, colocar sobre el panel de la envoltente, la etiqueta que indica la predisposición del gas suministrada junto con el kit.

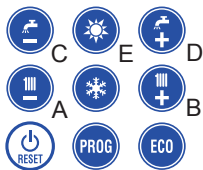
**NOTA:** Al montar los componentes quitados sustituya las juntas de gas y, después del montaje hay que ensayar la estanqueidad de todas las conexiones gas, empleando agua y jabón o productos adecuados, evitando el uso de llamas libres.

#### 4.2.1 Configuración del nuevo combustible de alimentación

Para ingresar a la sección parámetros presione y mantenga presionada la tecla **PROG** del panel de mandos durante 5 segundos. Se ilumina la pantalla y muestra alternativamente el siguiente mensaje:



Para ingresar en la sección parámetros presione dos veces seguidas la tecla (C):



Confirme el código presionando la tecla **PROG**. La pantalla muestra el siguiente mensaje y alternativamente **parpadea** el primer parámetro:



Para modificar el valor del parámetro configurado presione y mantenga presionada nuevamente la tecla **PROG** durante 5 segundos hasta que **parpadea** el valor del parámetro:



Para que la caldera pueda funcionar en GPL configure el valor 1 presionando la tecla (D) y confirme el valor configurado presionando y manteniendo presionada la tecla **PROG** durante 5 segundos.

Para salir de la sección parámetros presione y mantenga presionada la tecla **RESET** durante dos segundos.

La visualización normal ocurre automáticamente luego de 2 minutos.

#### 4.3 DESMONTAJE DE LA ENVOLTENTE

Para un fácil mantenimiento de la caldera es posible desmontar completamente el blindaje como se indica en fig. 21.

Girar el panel de mandos hacia delante para acceder a los componentes internos de la caldera.

#### 4.4 MANTENIMIENTO

Para garantizar la funcionalidad y la eficiencia del aparato, es necesario someterlo a controles periódicos conforme a las normas. La frecuencia de los controles depende del tipo de aparato y de las condiciones de instalación y uso.

En cualquier caso es conveniente hacer ejecutar un control anual a personal técnico calificado.

Para efectuar la limpieza del generador, proceder del siguiente modo:

- Desconectar la tensión de la caldera apagando el interruptor general de la instalación y cerrar el grifo de alimentación del gas.
- Desmontar el revestimiento y los quemadores. Para la limpieza, dirigir un chorro de aire hacia el interior de los quemadores de modo que salga el polvo acumulado.
- Limpiar el intercambiador de calor eliminando el polvo y los residuos de combustión. Para la limpieza del intercambiador de calor, al igual que del quemador, nunca deben utilizarse productos químicos ni cepillos de acero. Comprobar que la parte superior perforada de los que-

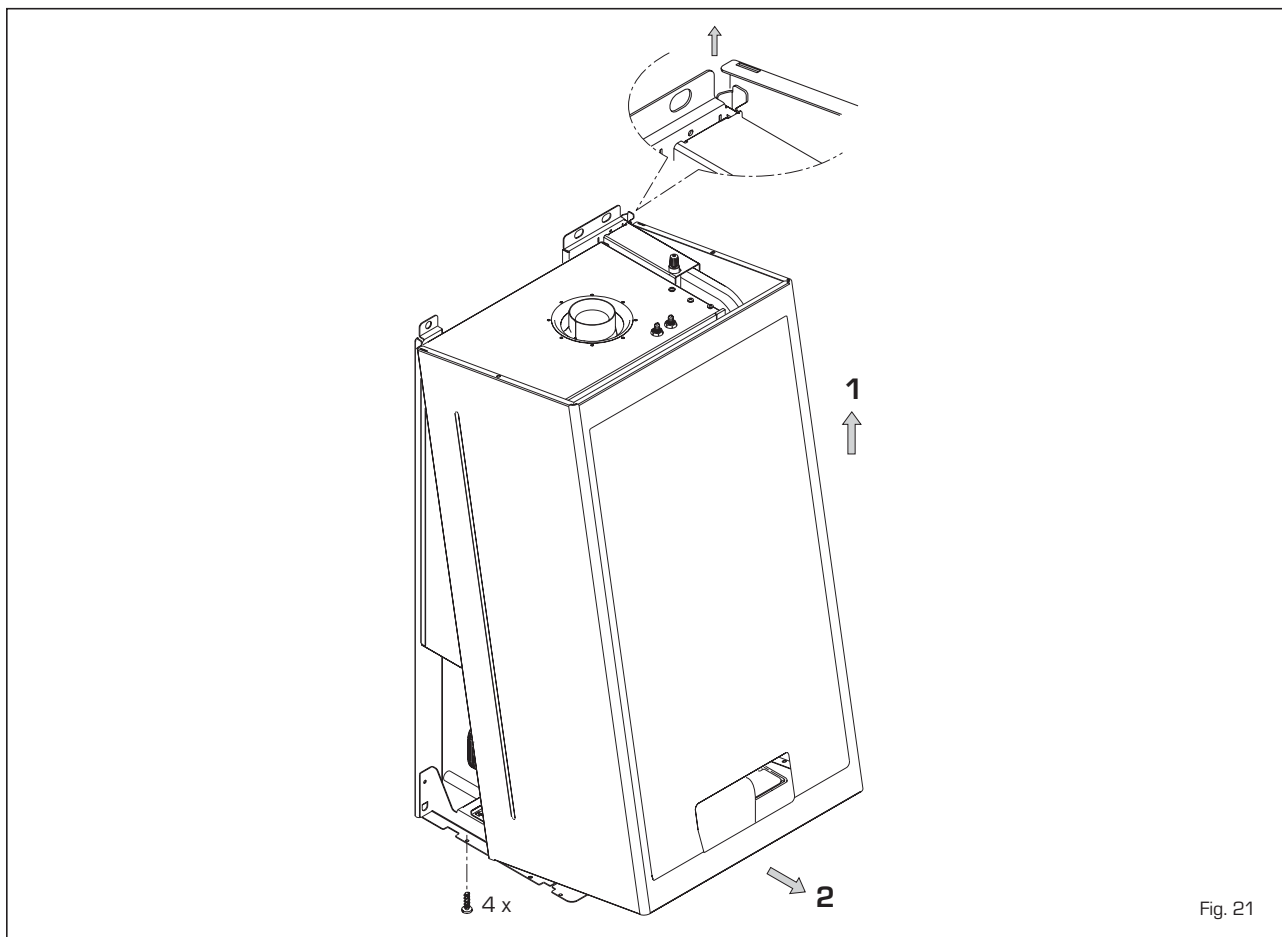


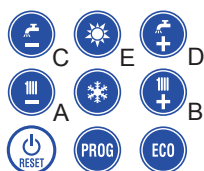
Fig. 21

madores esté libre de incrustaciones.

- Montar las partes desmontadas de la caldera respetando la secuencia correcta.
- Controlar el funcionamiento del quemador principal.
- Después del montaje, probar la estanqueidad todas las conexiones de gas utilizando agua jabonosa o productos específicos, evitando el empleo de llamas libres.
- Para el mantenimiento del generador se recomienda no tratar el monobloque de plástico con cloruro de calcio.

#### 4.4.1 Función deshollinador

Para efectuar la verificación de combustión de la caldera pulsar al mismo tiempo las teclas (C) y (D) del panel de mandos:



La función limpiachimeneas se activa y se mantiene 15 minutos.

Durante los 15 minutos de funcionamiento de la función de deshollinador, si se presiona la tecla (B) del panel de mandos lleva la caldera a máxima potencia (99) y la pantalla muestra:



Si se presiona la tecla (A) la caldera se lleva a mínima potencia (00) y la pantalla muestra:



Desde ese momento la caldera empieza a funcionar en calefacción a la máxima potencia, con apagado a 80°C y nuevo encendido a 70°C.

**Antes de activar la función deshollinador asegurarse que las válvulas del radiador o eventuales válvulas de zona sean abiertas.** La prueba se puede ejecutar también en funcionamiento sanitario.

Para ello, hay que activar la función limpiachimeneas y abrir uno o varios grifos de agua caliente.

En esta condición, la caldera funciona a la máxima potencia con el sanitario controlado entre 60°C y 50°C.

Durante toda la prueba, los grifos de agua

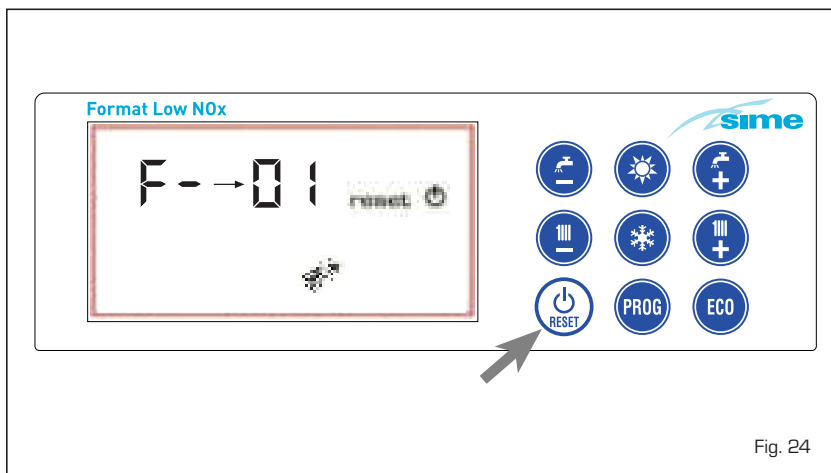


Fig. 24

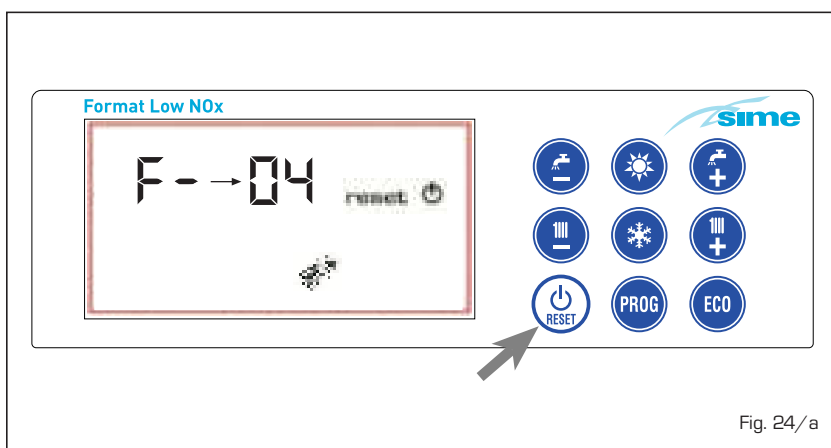


Fig. 24/a

caliente deberán permanecer abiertos. Para salir de la función deshollinador, pulsar la tecla RESET del panel de mandos.

**La función deshollinador se desactiva automáticamente después de 15 minutos de la activación.**

#### 4.5 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

Cuando se presenta una anomalía de funcionamiento, **el display del panel de mandos parpadea** y muestra en alternativa el mensaje "F-" y el código de la anomalía. A continuación se ofrecen las descripciones de las anomalías con sus respectivas alarmas y soluciones:

- **BLOQUEO POR EXCESO DE TEMPERATURA "F 01"** (fig. 24)  
Intervención del termostato de seguridad (TS), la caldera no enciende el quemador; se bloquea y la pantalla muestra F 01.  
Presione la tecla RESET del panel de mandos para hacer que la caldera arranque de nuevo.
- **ANOMALÍA SONDA SANITARIA "F 02"**  
Cuando hay sonda sanitaria (SS) y el elemento sensible de la sonda está abierto o en cortocircuito, la caldera se detiene

y la pantalla muestra la anomalía F 02.

- **ANOMALÍA SONDA CALEFACCIÓN "F 03"**  
Cuando el elemento sensible de la sonda de calefacción (SM) está abierto o en cortocircuito, la caldera se detiene y la pantalla muestra la anomalía F 03.
- **ANOMALÍA BLOQUEO "F 04"** (fig. 24/a)  
Si el control de la llama no detecta presencia de llama al final de una secuencia completa de encendido o por cualquier otro motivo la tarjeta pierde la visibilidad de la llama, la caldera se detiene y la pantalla muestra la anomalía F 04. La anomalía se visualiza también ante una llama parásita.  
Presione la tecla RESET del panel de mandos para hacer que la caldera arranque de nuevo. Un bloqueo se puede poner en cero sólo 5 veces consecutivas.
- **ANOMALÍA PRESIÓN DE AIRE BAJO EL UMBRAL DEL TRANSDUCTOR "F 05"**  
Si el diferencial de presión leído por el transductor es mayor que la presión de habilitación, se enciende el quemador.  
Si no se obtiene el valor de la presión de habilitación, luego de 10" de la activación del ventilador aparece la anomalía F 05 y el sistema permanece en espera hasta que se obtiene el valor necesario del

transductor.

- **ANOMALÍA SONDA EXTERNA "F 06"**  
 Cuando hay sonda externa y está abierta o en cortocircuito, la caldera se detiene y la pantalla muestra la anomalía F 06.
  
- **ANOMALÍA TRANSDUCTOR DE PRESIÓN DE AIRE "F 07"**  
 Mal funcionamiento del transductor de aire (abierto o en cortocircuito), la caldera se detiene y la pantalla muestra la anomalía F 07.
  
- **ANOMALÍA PRESIÓN DE AIRE CON VENTILADOR DETENIDO "F 08"**  
 Cuando la caldera detecta durante el funcionamiento la señal de aire pero el ventilador no se alimenta eléctricamente, la caldera se detiene y la pantalla muestra la anomalía F 08.
  
- **ANOMALÍA CONFIGURACIÓN ESTANCA/ABIERTA "F 09"**  
 Anomalia de cableado en el conector de tarjeta X15. La caldera se detiene y la pantalla muestra la anomalía F 09.
  
- **ANOMALÍA BAJA PRESIÓN AGUA "F 10"** (fig. 24/b)  
 Si la presión medida por el presostato es inferior a 0,5 bar, la caldera se para y en el display se visualiza la anomalía F 10.  
 Restablecer la presión con el pomo telescópico de carga.  
 Bajar el pomo y girarlo en sentido antihorario para abrirlo hasta que la presión indicada en el hidrómetro esté entre 1 y 1,2 bar.  
 AL TÉRMINO DE LA OPERACIÓN CERRAR EL POMO GIRÁNDOLO EN SENTIDO HORARIO.  
 Si hay que repetir varias veces el procedimiento de carga de la instalación, se recomienda verificar la estanqueidad efectiva de la instalación de calefacción (verificar si hay pérdidas).
  
- **ANOMALÍA FALTA DE CIRCULACIÓN "F 11"**  
 Se detecta la falta de circulación cuando el aumento de la temperatura leído por la sonda de calefacción es  $>5^{\circ}/s$ .  
 La caldera se detiene, la pantalla muestra la anomalía F 11 y se impide el reencendido hasta que la temperatura en la sonda de calefacción desciende por debajo de los 45 °C.

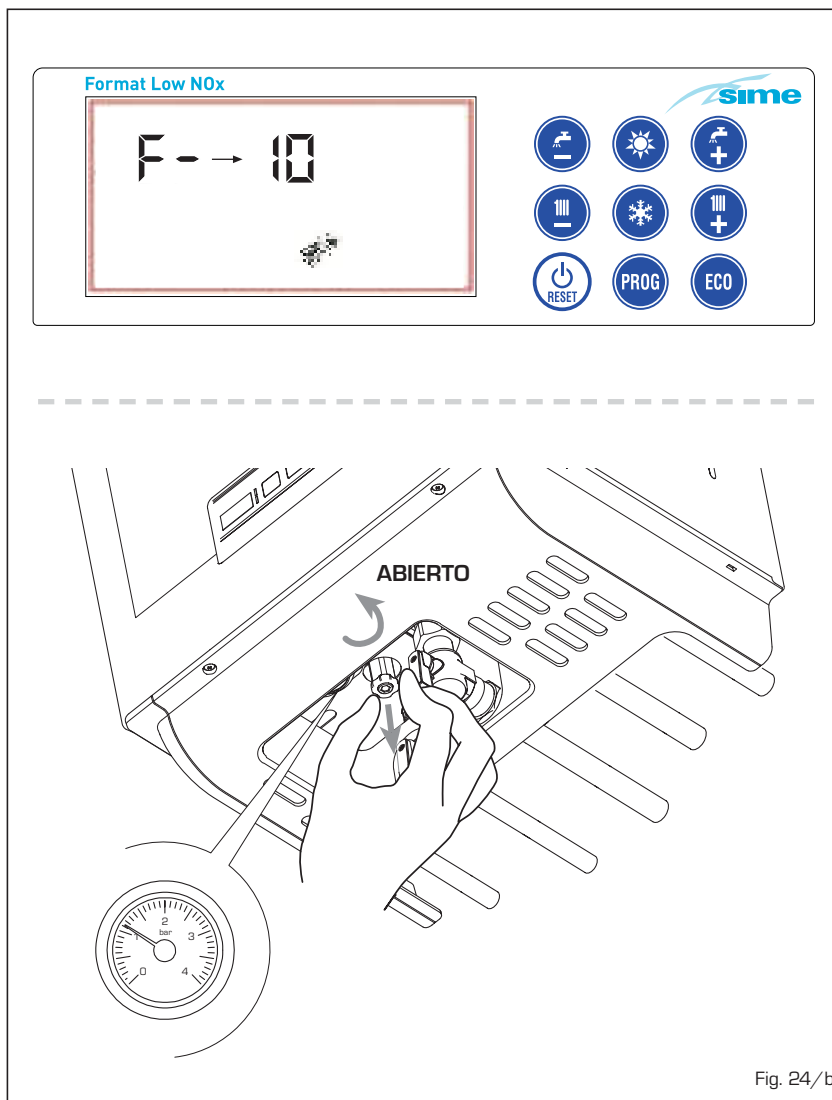


Fig. 24/b

## ADVERTENCIAS

- Desactivar el equipo en caso de rotura y/o mal funcionamiento, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o de intervención directa. Para esto dirigirse exclusivamente a personal técnico autorizado.
- La instalación de la caldera y cualquier intervención de asistencia o mantenimiento deben ser ejecutadas por personal calificado conforme a la norma CEI 64-8. Queda absolutamente prohibido abrir abusivamente los dispositivos sellados de fábrica.
- Está absolutamente prohibido obstruir las rejillas de aspiración y la abertura de aireación del local donde está instalado el aparato.
- El fabricante no se hace responsable de eventuales daños derivados de usos inadecuados del aparato.
- Por razones de seguridad se desaconseja el uso de el aparato por parte de niños o personas incapaces no asistidos. Sorvegliare los niños para que no jueguen con el aparato.

## ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

### ENCENDIDO CALDERA (fig. 25)

El primer encendido de la caldera debe ser efectuado por personal técnico autorizado.

Para volver a poner la caldera en servicio, seguir detenidamente las instrucciones: abrir el grifo del gas para permitir el flujo del combustible.

Poner el interruptor general de la instalación en "encendido".

Esperar unos 30 segundos antes de restablecer las condiciones de funcionamiento de manera que la caldera efectúe la secuencia de control.

Cuando el led verde se enciende indica pre-

sencia de tensión.

**Invierno:** pulsar la tecla (5) del panel de mandos para activar el funcionamiento invernal (calefacción y sanitario).

**Verano:** pulsar la tecla (2) del panel de mandos para activar el funcionamiento estival (sólo agua caliente sanitaria).

### REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA DE CALEFACCIÓN (fig. 25)

Para disminuir la temperatura configurada

presione la tecla (4), para aumentar la temperatura configurada presione la tecla (6). Cada vez que se presiona la tecla disminuye o aumenta la temperatura en 1 °C. Regresa a la visualización estándar automáticamente luego de unos segundos.

**Regulación con sonda externa conectada**  
Cuando hay una sonda externa instalada, el valor de la temperatura de impulsión es elegido automáticamente por el sistema, que adecua la temperatura de ida rápidamente en función de las variaciones de la temperatura externa.

Si se desea aumentar o reducir el valor de

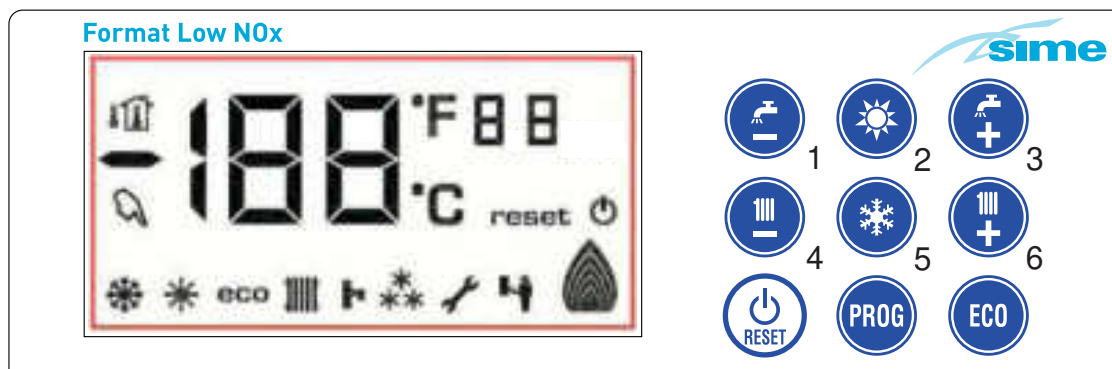


Fig. 25

temperatura establecido por la tarjeta electrónica, seguir las indicaciones del apartado 3.6.

### REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA SANITARIA (fig. 25)

Para aumentar el valor configurado de la temperatura presione la tecla (3), para disminuir el valor configurado presione la tecla (1).

Cada vez que se presiona la tecla disminuye o aumenta la temperatura en 1 °C.

Regresa a la visualización estándar automáticamente luego de unos segundos.

### APAGADO DE LA CALDERA (fig. 25)

En caso de breves ausencias, pulsar al menos dos segundos la tecla RESET del panel de mandos.

De este modo, caldera en stand-by, manteniéndose activas la alimentación eléctrica y la alimentación del combustible, la caldera está protegida por los sistemas anticongelante y antibloqueo de la bomba.

En caso de períodos de inactividad prolongados, se recomienda desconectar la tensión eléctrica apagando el interruptor general de la instalación, cerrar el grifo del gas y, si se prevén bajas temperaturas, vaciar el circuito hidráulico para evitar la rotura de las tuberías a causa de la congelación del agua.

### ANOMALÍAS Y SOLUCIONES

Cuando se presenta una anomalía de funcionamiento, el display del panel de mandos parpadea y muestra en alternativa el mensaje "F." y el código de la anomalía.

A continuación se ofrecen las descripciones de las anomalías con sus respectivas alarmas y soluciones:

- **BLOQUEO POR EXCESO DE TEMPERATURA "F 01"** (fig. 26)  
Presione la tecla RESET del panel de mandos para hacer que la caldera arranque de nuevo.  
**Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.**
- **ANOMALÍA DE LA SONDA SANITARIA "F 02"**  
Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.
- **ANOMALÍA DE LA SONDA DE CALEFACCIÓN "F 03"**  
Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.
- **ANOMALÍA DE BLOQUEO "F 04"** (fig. 26/a)  
Presione la tecla RESET del panel de mandos para hacer que la caldera

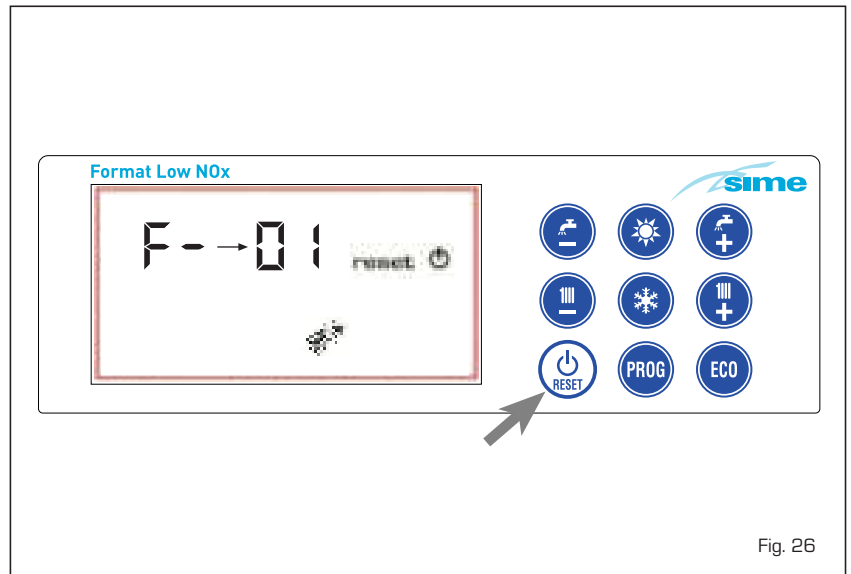


Fig. 26

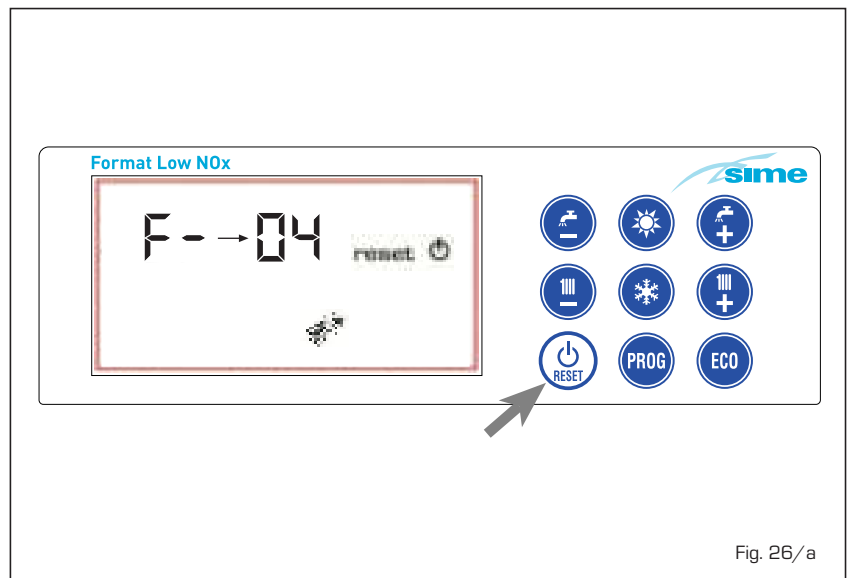


Fig. 26/a

arranque de nuevo.

**Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.**

- **ANOMALÍA DE PRESIÓN DE AIRE BAJO EL UMBRAL DEL TRANSDUCTOR "F 05"**  
Espere algunos segundos para que la anomalía se resuelva automáticamente.  
**Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.**
- **ANOMALÍA DE SONDA EXTERNA "F 06"**  
Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.
- **ANOMALÍA DEL TRANSDUCTOR DE PRESIÓN DE AIRE "F 07"**  
Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.
- **ANOMALÍA DE PRESIÓN DE AIRE CON**

### VENTILADOR DETENIDO "F 08"

Espere aproximadamente media hora para que la anomalía se resuelva automáticamente.

**Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.**

- **ANOMALÍA DE CONFIGURACIÓN ESTANCA/ABIERTA "F 09"**  
Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.
- **ANOMALÍA DE BAJA PRESIÓN DE AGUA "F 10"** (fig. 26/b)  
Si la presión del agua medida es inferior a 0,5 bar, la caldera se para y en el display se visualiza la anomalía F 10.  
Restablecer la presión mediante el pomo de carga de tipo telescópico. Bajar el pomo y girarlo en sentido antihorario para abrirlo hasta que la presión indicada en el hidrómetro esté entre 1 y 1,2 bar.  
UNA VEZ TERMINADO EL LLENADO,

VOLVER A CERRAR EL POMO GIRÁNDOLO EN SENTIDO HORARIO.

Si hay que repetir varias veces el procedimiento de carga de la instalación, se recomienda recurrir a personal técnico autorizado para hacerle verificar la estanqueidad efectiva de la instalación de calefacción (control de eventuales pérdidas).

**- ANOMALÍA DE FALTA DE CIRCULACIÓN "F 11"**

Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

**TRANSFORMACION GAS**

En el caso que sea necesaria la transformación para un gas diferente al que la caldera ha sido fabricada es necesario dirigirse a personal técnico autorizado.

**MANTENIMIENTO**

El mantenimiento preventivo y el control del funcionamiento de los aparatos y de los sistemas de seguridad podrán efectuarse por un técnico autorizado.

La caldera se suministra con un cable eléctrico que en caso de sustitución deberá ser suministrado por SIME.

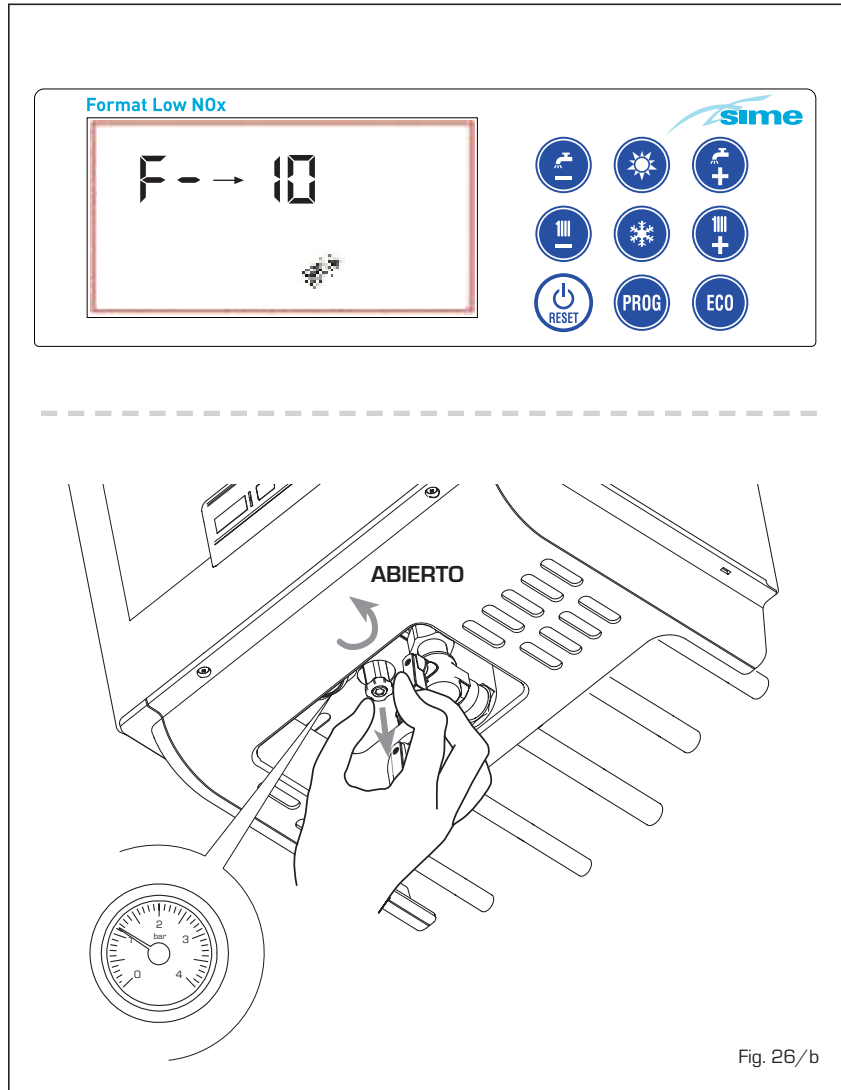


Fig. 26/b





## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CALDAIE MURALI A GAS

La **FONDERIE SIME S.p.A.**, con riferimento all'art. 5 DPR n°447 del 6/12/1991 "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n°46" ed in conformità alla legge 6 dicembre 1971 n° 1083 "Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile", dichiara che le proprie caldaie murali a gas serie:

**PLANET Low NOx - FORMAT Low NOx \***  
**PLANET AQUAQUICK**  
**PLANET 25/60 BF - 30/60 BF**  
**PLANET DEWY \***  
**OPEN - OPEN.zip - OPEN.zip 6 - OPEN DGT**  
**OPEN DEWY.zip - OPEN DGT HE - OPEN DGT HE 25/15 \***  
**FORMAT - FORMAT.zip 5 - FORMAT.zip - FORMAT.zip Solar**  
**FORMAT 25/60 OF - 25/60 BF - 30/60 BF**  
**FORMAT DEWY.zip - FORMAT DEWY.zip Solar \***  
**METROPOLIS - METROPOLIS H - PRAKTICA**  
**METROPOLIS DGT - PRAKTICA DGT - FORMAT DGT**  
**MURELLE - MURELLE EV**  
**MURELLE HE - MURELLE EV HE - FORMAT DGT HE \***  
**MURELLE 25/55 OF - 25/55 BF - 30/55 BF**  
**MURELLE EV 25/55 OF - 25/55 BF - 30/55 BF**  
**FORMAT DGT 25/55 BF - 30/55 BF**  
**MURELLE HE 25/55 BF - 30/55 BF \***  
**MURELLE EV HE 25/55 - 30/55 \***  
**OPEN SOLAR HE - MURELLE SOLAR HE \***  
**MURELLE HM \***

sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme vigenti in materia e rispondono, per caratteristiche tecniche e funzionali, alle prescrizioni delle norme:

**UNI-CIG 7271** (aprile 1988)

**UNI-CIG 9893** (dicembre 1991)

**UNI EN 297** per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA  $\leq 70$  kW

**EN 483** per APPARECCHI A GAS DI TIPO C AVENTI PORTATA TERMICA  $\leq 70$  kW

**EN 677** per APPARECCHI A GAS A CONDENSAZIONE AVENTI PORTATA TERMICA  $\leq 70$  kW.

La portata al sanitario delle caldaie combinate è rispondente alla norma:

**UNI EN 625** per APPARECCHI AVENTI PORTATA TERMICA  $\leq 70$  kW

Le caldaie a gas sono inoltre conformi alla:

**DIRETTIVA GAS 90/396/CEE** per la conformità CE di tipo

**DIRETTIVA BASSA TENSIONE 2006/95/CE**

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 2004/108/CE**

**DIRETTIVA RENDIMENTI 92/42 CEE**

Il sistema qualità aziendale è certificato secondo la norma **UNI EN ISO 9001: 2000**.

\* Caldaie a basse emissioni inquinanti ("classe 5" rispetto alle norme europee **UNI EN 297** e **EN 483**).

Legnago, 12 luglio 2010

Il Direttore Tecnico  
FRANCO MACCHI



## Rendimenti caldaie murali a gas

MODELLO	Potenza termica kW	Portata termica kW	Tipo di caldaia	Marcatura n° stelle	Rendimento utili misurati 100% - 30%	Rendimento minimo di combustione %
PLANET AQUAQUICK 25 TS - 25 PLUS	25,6	27,5	BT	3	93,2 - 91,2	92,82
PLANET AQUAQUICK 30 TS - 30 PLUS	30,4	32,5	BT	3	93,6 - 92,7	92,97
PLANET Low NOx 25 BF	23,2	25,0	ST	3	92,8 - 90,7	92,73
PLANET Low NOx 30 BF	27,9	30,0	ST	3	93,1 - 92,4	92,89
PLANET 25/60 BF	25,0	26,7	ST	3	93,5 - 92,0	92,80
PLANET 30/60 BF	29,5	31,6	ST	3	93,5 - 92,0	92,94
PLANET DEWY 25 BF - 25 BFT	24,0	24,9	CN	4	96,6 - 106,2	92,76
PLANET DEWY 30 BF	29,3	30,0	CN	4	97,7 - 106,6	92,93
PLANET DEWY 30 BFR	28,3	29,0	CN	4	97,7 - 106,6	92,90
PLANET DEWY 60 BFR	56,6	58,0	CN	4	97,5 - 109,8	93,51
PLANET DEWY 100 BFR	94,2	96,6	CN	4	97,5 - 109,0	93,95
PLANET DEWY 30/50 BF	29,2	30,0	CN	4	97,2 - 106,7	92,93
OPEN 25 BF TS2	23,8	25,5	BT	3	93,3 - 93,0	92,75
OPEN 30 BF TS2	30,8	33,0	BT	3	93,3 - 93,0	92,98
FORMAT 25 BF TS	25,6	27,5	BT	3	93,2 - 91,2	92,82
FORMAT 30 BF TS	30,4	32,5	BT	3	93,6 - 92,7	92,97
FORMAT 25/60 OF	23,2	25,8	BT	2	90,3 - 90,3	92,73
FORMAT 25/60 BF	25,0	26,7	ST	3	93,5 - 92,0	92,80
FORMAT 30/60 BF	29,5	31,6	ST	3	93,5 - 92,0	92,94
FORMAT.zip 5 25 OF - 25 OF ES	23,5	25,8	BT	2	91,2 - 91,1	92,74
FORMAT.zip 5 25 BF TS	23,7	25,5	BT	3	93,1 - 91,2	92,75
FORMAT.zip 30 OF S - 30 OF ES	28,8	31,6	BT	2	91,1 - 90,0	92,92
FORMAT.zip 25 BF TS - 25 BF TSA - 25 Solar	23,7	25,5	BT	3	93,1 - 91,2	92,75
FORMAT.zip 30 BF TS - 30 Solar	28,0	30,0	BT	3	93,6 - 92,8	92,89
FORMAT.zip 35 BF TS	32,4	34,8	BT	3	93,2 - 92,5	93,02
OPEN.zip 25 BF TS	23,7	25,5	BT	3	93,1 - 91,2	92,75
OPEN.zip 30 BF TS	28,0	30,0	BT	3	93,6 - 92,8	92,89
OPEN.zip 25 BF TS2 - 6 25 BF	23,8	25,5	BT	3	93,3 - 93,0	92,75
OPEN.zip 30 BF TS2 - 6 30 BF	30,8	33,0	BT	3	93,3 - 93,0	92,98
FORMAT DEWY.zip 25 BF - 25 Solar	22,7	23,3	CN	4	97,5 - 109,2	92,71
FORMAT DEWY.zip 30 BF - 30 Solar	27,3	27,9	CN	4	97,9 - 110,4	92,87
OPEN DEWY.zip 25 BF - 25/40	24,5	25,0	CN	4	99,0 - 109,0	92,78
METROPOLIS - PRAKTICA 25 OF	23,7	25,8	BT	2	91,9 - 91,0	92,75
METROPOLIS - PRAKTICA 30 OF	28,8	31,6	BT	2	91,1 - 91,0	92,92
METROPOLIS - PRAKTICA 25 BF	23,8	25,5	BT	3	93,5 - 93,1	92,75
METROPOLIS - PRAKTICA 30 BF	30,8	33,0	BT	3	93,5 - 93,3	92,98
METROPOLIS DGT - PRAKTICA DGT 25 OF	22,8	25,0	BT	2	91,2 - 89,8	92,72
METROPOLIS DGT - PRAKTICA DGT 25 BF e OPEN DGT 25 CA	23,7	25,5	BT	3	93,0 - 91,0	92,75
METROPOLIS DGT - PRAKTICA DGT 30 BF	28,0	30,0	BT	3	93,3 - 91,0	92,89
FORMAT DGT HE 25 - OPEN DGT HE 25	19,5	20,0	CN	4	97,5 - 107,5	92,58
FORMAT DGT HE 30 - OPEN DGT HE 30	24,6	25,0	CN	4	98,4 - 107,9	92,78
FORMAT DGT HE 35	29,4	30,0	CN	4	98,0 - 109,2	92,94
FORMAT DGT HE 12 T	11,0	11,5	CN	4	95,7 - 105,5	92,08
FORMAT DGT HE 20 T - OPEN DGT HE 20 T	19,5	20,0	CN	4	97,5 - 107,5	92,58
FORMAT DGT HE 25/15 - OPEN DGT HE 25/15	19,5	20,0	CN	4	97,5 - 107,5	92,58
FORMAT DGT 25 OF	22,8	25,0	BT	2	91,3 - 90,1	93,70
FORMAT DGT 25 BF - 25 BFR - 25/15 BF e OPEN DGT 25 BF	23,6	25,5	BT	3	93,0 - 90,5	94,00
FORMAT DGT 30 BF - 30 BFR e OPEN DGT 30 BF	27,8	30,0	BT	3	93,0 - 91,1	93,60
FORMAT Low NOx 25 BF	24,1	25,8	BT	3	93,4 - 91,9	92,79
FORMAT Low NOx 30 BF	29,1	31,0	BT	3	93,8 - 91,6	92,93
MURELLE 25 OFT - 25 OF - 25/55 OF - EV 25 OFT - EV 25 OF - EV 25/55 OF	23,0	25,5	BT	2	90,0 - 89,5	92,72
MURELLE 30 OF - EV 30 OF	27,0	30,0	BT	2	90,0 - 89,5	92,86
MURELLE 20 BFT - EV 20 BFT	19,8	21,3	BT	3	93,0 - 92,0	92,59
MURELLE 25 BFT - 25 BF - EV 25 BFT - EV 25 BF	23,7	25,5	BT	3	93,0 - 92,0	92,75
MURELLE 30 BF - EV 30 BF	28,0	30,0	BT	3	93,3 - 92,0	92,89
MURELLE 35 BF - EV 35 BF	32,4	34,8	BT	3	93,1 - 92,0	93,02
MURELLE 25/55 BF - EV 25/55 BF e FORMAT DGT 25/55 BF	25,1	27,0	BT	3	93,0 - 91,5	92,80
MURELLE 30/55 BF - EV 30/55 BF e FORMAT DGT 30/55 BF	29,8	32,0	BT	3	93,0 - 91,5	92,95
MURELLE HE 12 BFT - EV HE 12 T	11,7	12,0	CN	4	97,5 - 107,0	92,14
MURELLE HE 20 BFT - EV HE 20 T	19,0	19,5	CN	4	97,5 - 107,0	92,56
MURELLE HE 25 BFT - 25 BF - 25/55 BF - EV HE 25 T - EV HE 25 - EV HE 25/55	23,9	24,5	CN	4	97,5 - 107,0	92,76
MURELLE HE 30 BFT - 30 BF - 30/55 BF - EV HE 30 T - EV HE 30 - EV HE 30/55	28,9	29,5	CN	4	98,0 - 107,0	92,92
MURELLE HE 35 BFT - 35 BF - BU 35 BFT - BU 35 BF - EV HE 35 T - EV HE 35	34,1	34,8	CN	4	98,0 - 107,0	93,07
OPEN SOLAR HE 25 - MURELLE SOLAR HE 25	23,9	24,5	CN	4	97,5 - 107,0	92,76
OPEN SOLAR HE 30 - MURELLE SOLAR HE 30	28,9	29,5	CN	4	98,0 - 107,0	92,92
MURELLE HM 25 - 25 T	23,9	24,5	CN	4	97,5 - 108,0	92,76
MURELLE HM 30	28,8	29,5	CN	4	97,6 - 107,0	92,92
MURELLE HM 35	34,1	34,8	CN	4	98,0 - 107,0	93,05

NOTA: I rendimenti utili misurati sono riferiti ai tipi di caldaia (ST= standard, BT= bassa temperatura, CN= condensazione) richiesti dal DPR 660. Il rendimento minimo di combustione in opera è quello richiesto dal DPR 311.





Fonderie Sime S.p.A - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)  
Tel. + 39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292 - [www.sime.it](http://www.sime.it)