

PARA EL INSTALADOR

INDICE

1	DESCRIPCION DE LA CALDERA	pág.	28
2	INSTALACION	pág.	32
3	CARACTERISTICAS	pág.	40
4	USO Y MANTENIMIENTO	pág.	43

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.

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

- IT
- ES
- PT
- GB

1.1 INTRODUCCION

FORMAT DEWY.zip Solar son grupos térmicos compactos premezclados por condensación, fabricadas para la conexión

a un sistema solar.

Con las calderas se suministra el kit conexión solar cód. 8105100.

Están conformes a las directivas europeas 90/396/CEE, 2004/188/CE,

2006/95/ CE, 92/42/CEE y con la norma europea EN 483.

Seguir las instrucciones incluidas en este manual para una correcta instalación y un perfecto funcionamiento del aparato..

1.2 DIMENSIONES

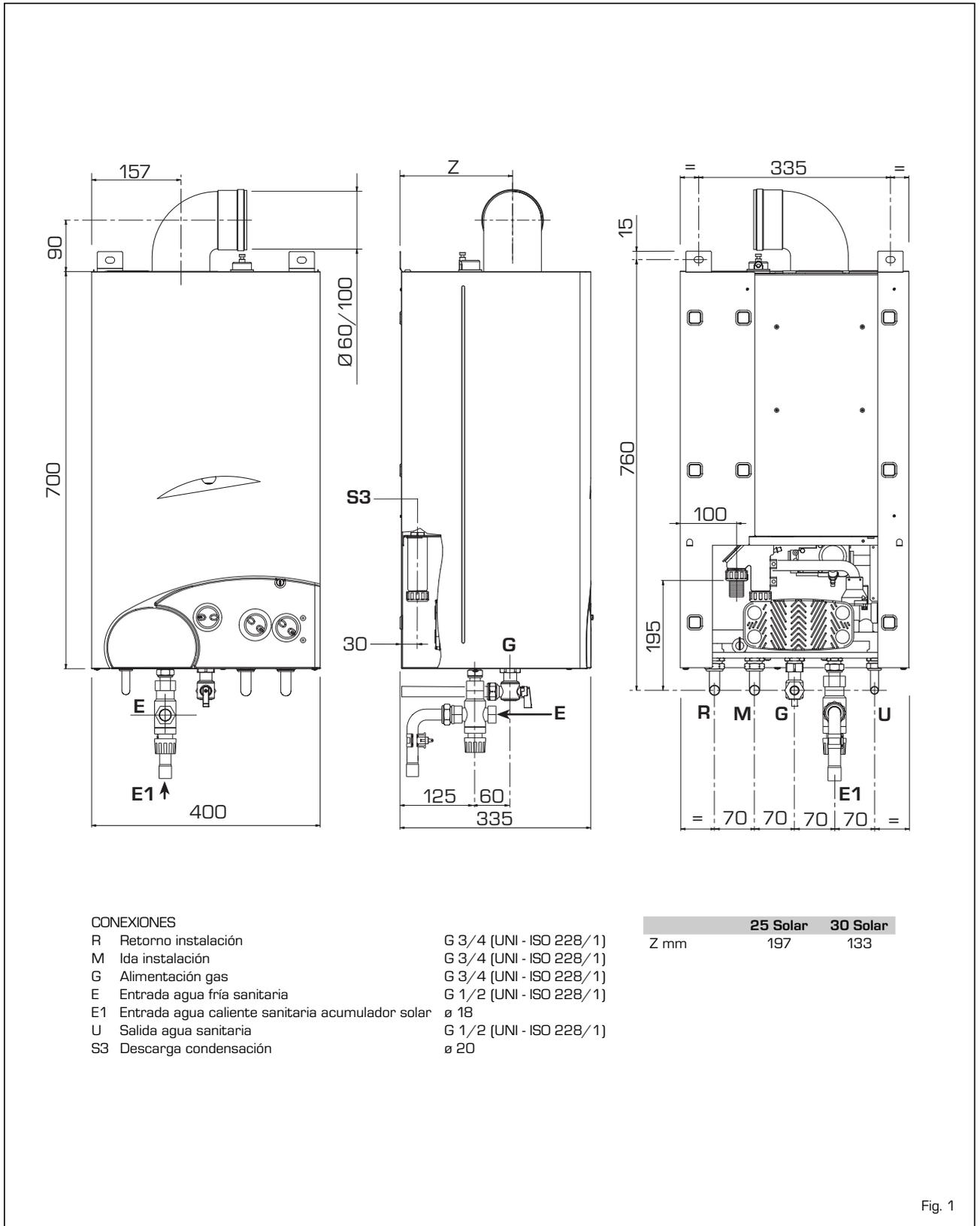


Fig. 1

1.3 DATOS TECNICOS



		25 Solar	30 Solar
Potencia térmica nominal (80-60°C)	kW (kcal/h)	22,7 (19.500)	27,3 (23.480)
Potencia térmica nominal (50-30°C)	kW (kcal/h)	24,5 (21.160)	29,8 (25.630)
Potencia térmica mínima (80-60°C)	kW (kcal/h)	8,4 (7.220)	10,2 (8.770)
Potencia térmica mínima (50-30°C)	kW (kcal/h)	9,3 (8.000)	11,3 (9.720)
Capacidad térmica nominal en calefacción	kW (kcal/h)	23,3 (20.040)	27,9 (24.000)
Capacidad térmica mínima en calefacción	kW (kcal/h)	8,7 (7.480)	10,5 (9.030)
Capacidad térmica nominal en sanitario	kW (kcal/h)	25,0 (21.500)	30,0 (25.800)
Capacidad térmica mínima en sanitario	kW (kcal/h)	8,7 (7.480)	10,5 (9.030)
Rendimiento útil min-max (80-60°C)	%	97,0 - 97,5	97,0 - 97,9
Rendimiento útil min-max (50-30°C)	%	107,3 - 105,8	107,4 - 106,9
Rendimiento al 30% del caudal térmico nominal (50-30°C)	%	109,2	110,4
Rendimiento energético (Directiva CEE 92/42)		★★★★	★★★★
Clase NOx		5	5
Temperatura de los humos máxima (80-60°C)	°C	70	63
Temperatura de los humos mínima (80-60°C)	°C	63	56
Temperatura de los humos máxima (50-30°C)	°C	54	42
Temperatura de los humos mínima (50-30°C)	°C	50	41
Caudal de los humos	kg/h	39	47
CO ₂ máxima/mínima G20	%	9,0/9,0	9,0/9,0
CO ₂ máxima/mínima G31	%	10,0/9,9	10,0/9,9
Potencia eléctrica absorbida	W	145	145
Grado de aislamiento eléctrico	IP	X4D	X4D
Certificación CE	n°	1312BP4098	1312BP4098
Categoría		II ₂ H ₃ P	II ₂ H ₃ P
Tipo		B23-53/C13-33-43-53-83	B23-53/C13-33-43-53-83

CALEFACCIÓN

Presión máxima de servicio	bar	3	3
Temperatura máxima de servicio	°C	80	80
Contenido de agua caldera	l	4,9	5,3
Campo de regulación calefacción	°C	20/75	20/75
Capacidad vaso de expansión	l	8	8
Presión vaso de expansión	bar	1	1
Caudal gas nominal/mínimo G20	m ³ /h	2,46/0,92	2,95/1,11
Caudal gas nominal/mínimo G31	kg/h	1,81/0,68	2,17/0,82

SANITARIO

Presión mínima/máxima	bar	0,5/7,0	0,5/7,0
Caudal sanitario específico (EN 625)	l/min	11,2	13,4
Caudal sanitario continuo Δt 30°C	l/min	11,5	14,3
Caudal sanitario mínimo	l/min	2	2
Campo de regulación sanitario	°C	30/60	30/60
Caudal gas nominal/mínimo G20	m ³ /h		
Caudal gas nominal/mínimo G31	kg/h		

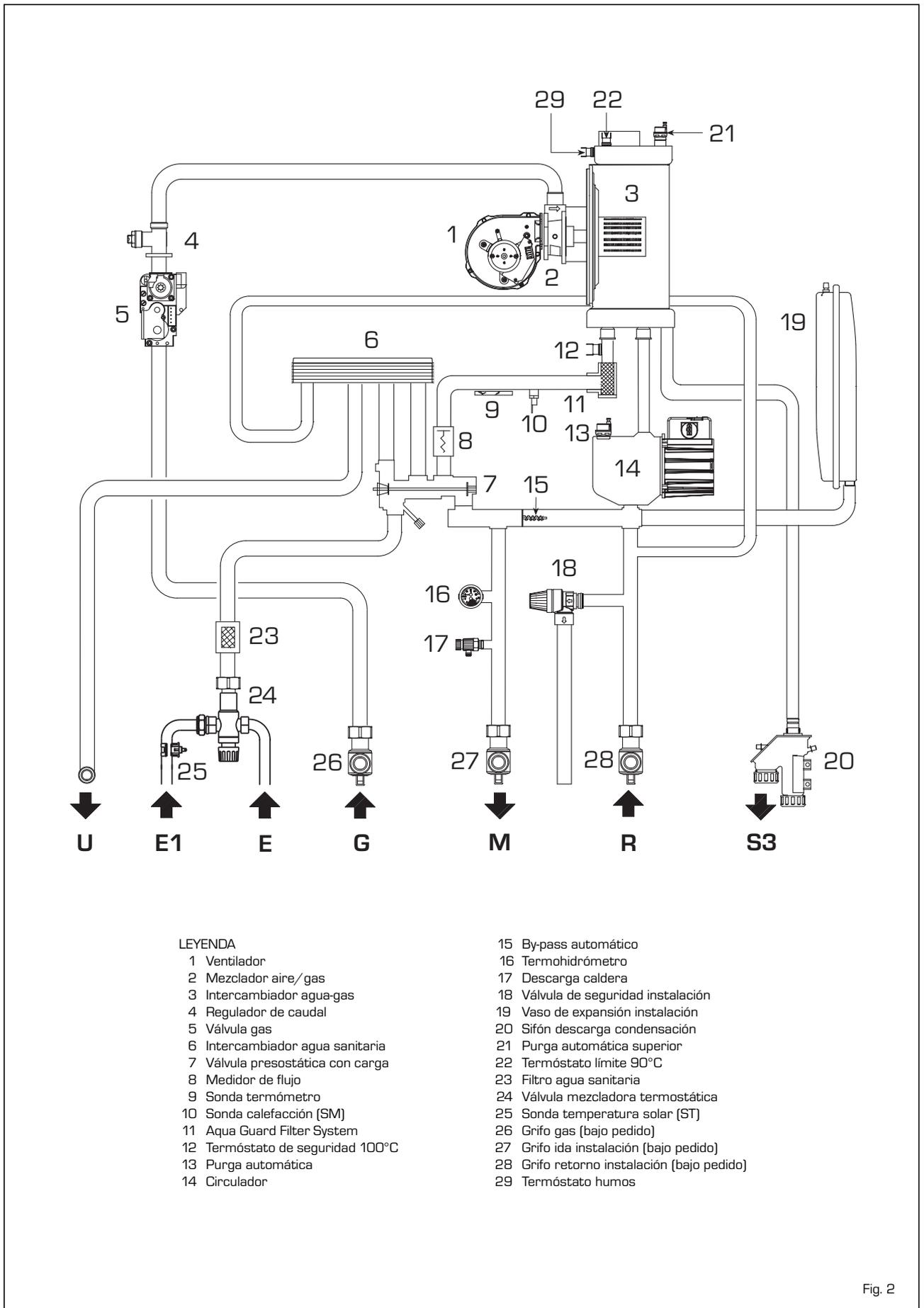
PRESIONES GAS Y INYECTORES

Presión de alimentación G20	mbar	20	20
Presión de alimentación G31	mbar	37	37
Cantidad inyectores	n°	1	1
Diámetro inyectores G20	∅	6,0	7,0
Diámetro inyectores G31	∅	4,4	5,0

PESO

	kg	40	43
--	----	----	----

1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

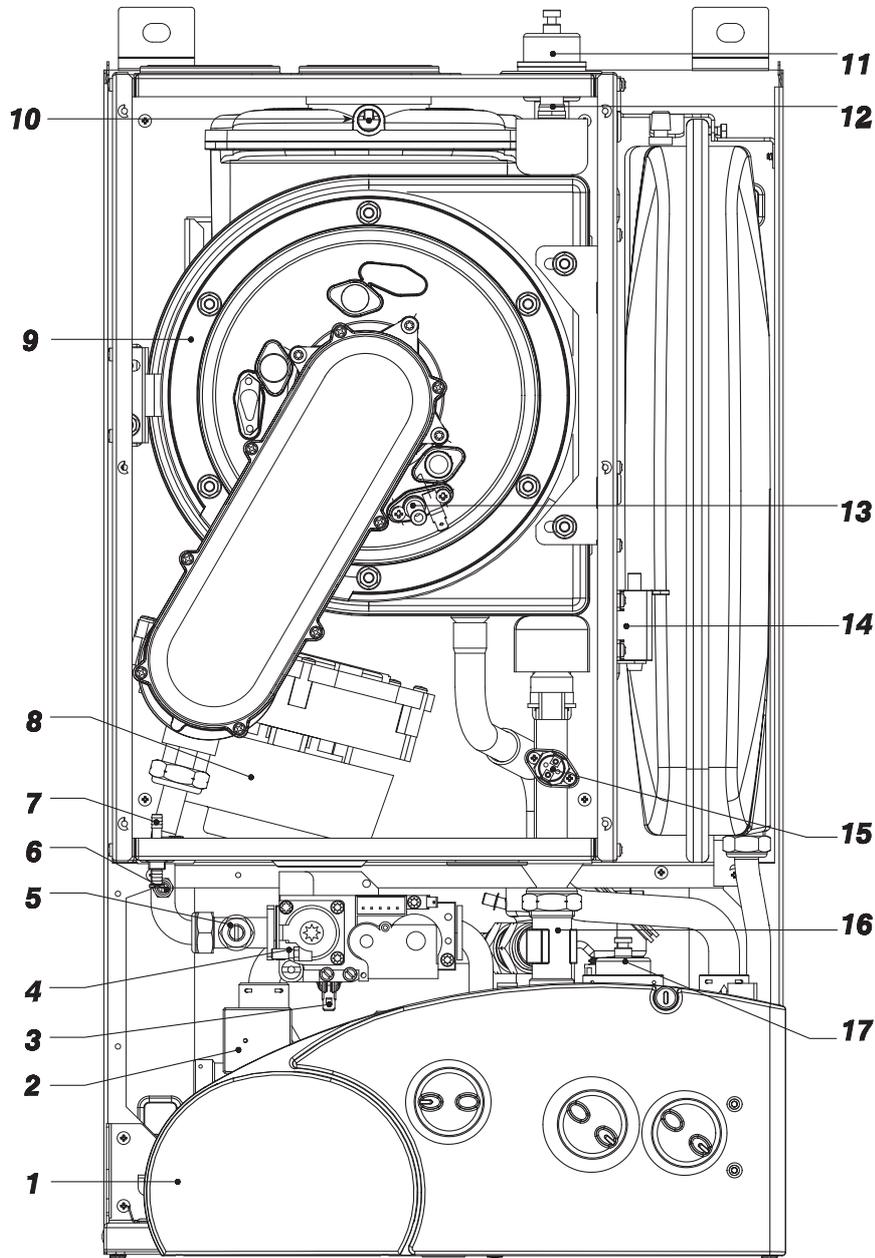


- LEYENDA
- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Ventilador | 15 By-pass automático |
| 2 Mezclador aire/gas | 16 Termohidrómetro |
| 3 Intercambiador agua-gas | 17 Descarga caldera |
| 4 Regulador de caudal | 18 Válvula de seguridad instalación |
| 5 Válvula gas | 19 Vaso de expansión instalación |
| 6 Intercambiador agua sanitaria | 20 Sifón descarga condensación |
| 7 Válvula presostática con carga | 21 Purga automática superior |
| 8 Medidor de flujo | 22 Termóstato límite 90°C |
| 9 Sonda termómetro | 23 Filtro agua sanitaria |
| 10 Sonda calefacción (SM) | 24 Válvula mezcladora termostática |
| 11 Aqua Guard Filter System | 25 Sonda temperatura solar (ST) |
| 12 Termóstato de seguridad 100°C | 26 Grifo gas (bajo pedido) |
| 13 Purga automática | 27 Grifo ida instalación (bajo pedido) |
| 14 Circulador | 28 Grifo retorno instalación (bajo pedido) |
| | 29 Termóstato humos |

Fig. 2

1.5 COMPONENTES PRINCIPALES

- IT
- ES
- PT
- GB



LEYENDA

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1 Panel de mandos | 9 Intercambiador agua-gas |
| 2 Medidor de flujo | 10 Termóstato humos |
| 3 Sonda calefacción (SM) | 11 Purga automática superior |
| 4 Válvula gas | 12 Termóstato límite |
| 5 Regulador de caudal | 13 Electrodo de encendido/detección |
| 6 Toma de presión gas | 14 Transformador encendido |
| 7 Toma de presión aire | 15 Termóstato de seguridad |
| 8 Ventilador | 16 Aqua Guard Filter System |
| | 17 Purga automática |

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 CUARTO CALDERA

Las calderas "FORMAT DEWY.zip Solar" pueden instalarse en cualquier ambiente doméstico sin vínculos ni de ubicación ni de aporte de aire comburente

2.3 PLACA INSTALACION

Para el montaje de la placa instalación, suministrada como opcional en un kit cód. 8081215, seguir las siguientes instrucciones (fig.4):

- Fijar el elemento de conexión de chapa a la plancha (A) y a la placa inferior (B).
- Completada la plantilla, fijar la plancha (A) en el muro, con los dos tornillos de sostén de la caldera.
- Controlar con un nivel de burbuja, que la placa (B) esté perfectamente en plano horizontal.
- Conectar, las curvas o los grifos de conexión, suministrados en los kit a pedido, a las tuberías de la instalación.

2.3.1 Empalmes conexión instalación

Para facilitar la conexión hidráulica y gas de la caldera a la instalación son suministrados bajo pedido los siguientes accesorios:

- kit codos de unión cód. 8075423
- kit grifos de unión cód. 8091806
- kit sustitución calderas murales de otras marcas cód. 8093900.

Instrucciones detalladas para el montaje son indicadas en las confecciones.

2.4 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 ó X400.

Instrucciones completas vienen incluidas en el suministro con los productos pero, para ulteriores aclaraciones, es posible contactar directamente con la GE Betz.

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

Es importante comprobar la concentración del inhibidor después de cada modificación de la instalación y a cada comprobación de

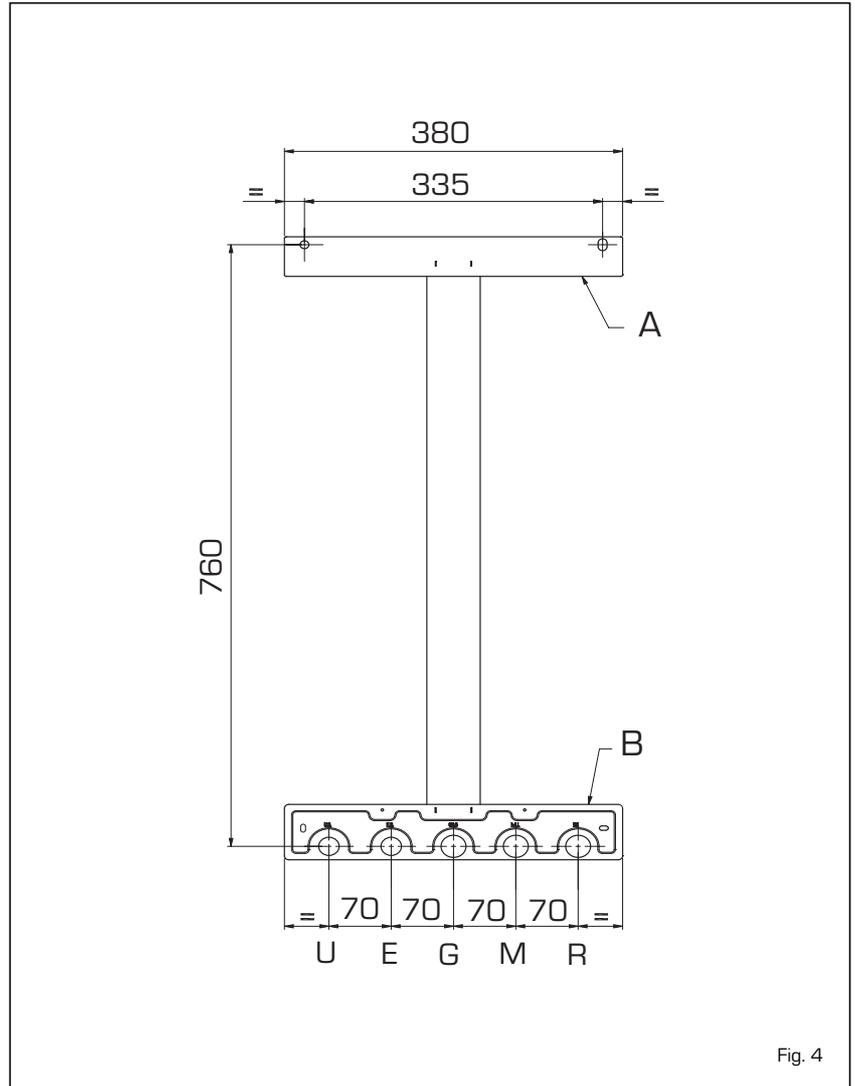


Fig. 4

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 cód. 8091806.

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 m³/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.

2.4.1 Conexión descarga condensación

Para recoger la condensación es necesario conectar el goterón con sifón a la descarga, mediante un tubo que tiene una pendiente mínima de 5 mm por metro.

Son idóneas para transportar la condensación hacia la descarga cloacal de la vivienda sólo las tuberías en plástico de las normales descargas.

2.4.2 Filtro en el conducto gas

La válvula gas se produce en serie con un fil-

tro 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.

2.6 RELLENADO DE LA INSTALACION

Esta operación debe realizarse con instalación fría efectuando las siguientes operaciones:

- Abra de dos o tres vueltas la tapa de la válvula automática de ventilación de aire. [11 fig.3]
- Abra el grifo de carga [2 fig.5] hasta que la presión indicada por el hidrómetro llegue a 1 bar.

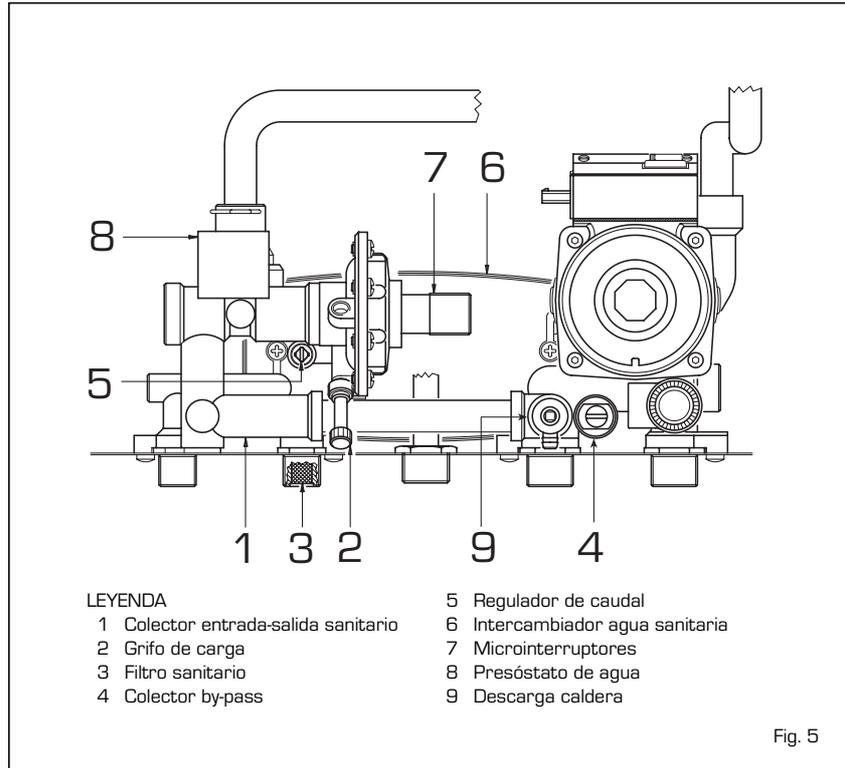
A llenado ocurrido cerrar el grifo de carga.

2.6.1 Vaciado de la instalación

Para vaciar la instalación apague la caldera y accione sobre la válvula de descarga [9 fig. 5].

2.7 KIT CONEXION SOLAR (cód. 8105100)

El kit, suministrado con la caldera, permite



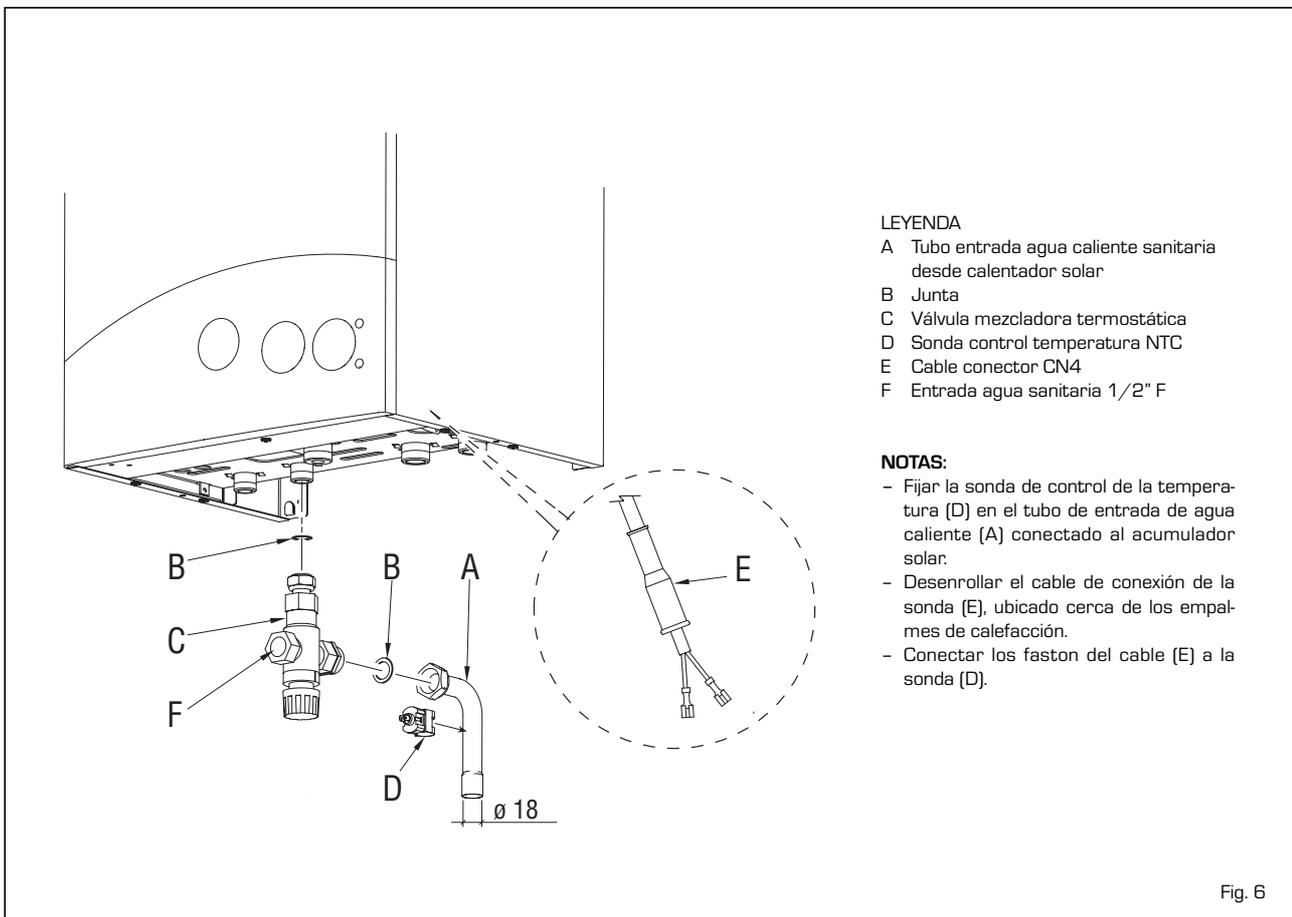
LEYENDA

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Colector entrada-salida sanitario | 5 Regulador de caudal |
| 2 Grifo de carga | 6 Intercambiador agua sanitaria |
| 3 Filtro sanitario | 7 Microinterruptores |
| 4 Colector by-pass | 8 Presóstato de agua |
| | 9 Descarga caldera |

conectar la caldera a un sistema solar comparando la temperatura del agua proveniente del acumulador solar con aquella programada en el potenciómetro sanitario. Por tanto, la caldera se enciende sólo si la

temperatura del calentador solar es inferior a aquella programada en la caldera.

Para la conexión del kit a la caldera seguir las instrucciones de fig. 6.



LEYENDA

- A Tubo entrada agua caliente sanitaria desde calentador solar
- B Junta
- C Válvula mezcladora termostática
- D Sonda control temperatura NTC
- E Cable conector CN4
- F Entrada agua sanitaria 1/2" F

NOTAS:

- Fijar la sonda de control de la temperatura (D) en el tubo de entrada de agua caliente (A) conectado al acumulador solar.
- Desenrollar el cable de conexión de la sonda (E), ubicado cerca de los empalmes de calefacción.
- Conectar los faston del cable (E) a la sonda (D).

2.7.1 Configuración con kit solar

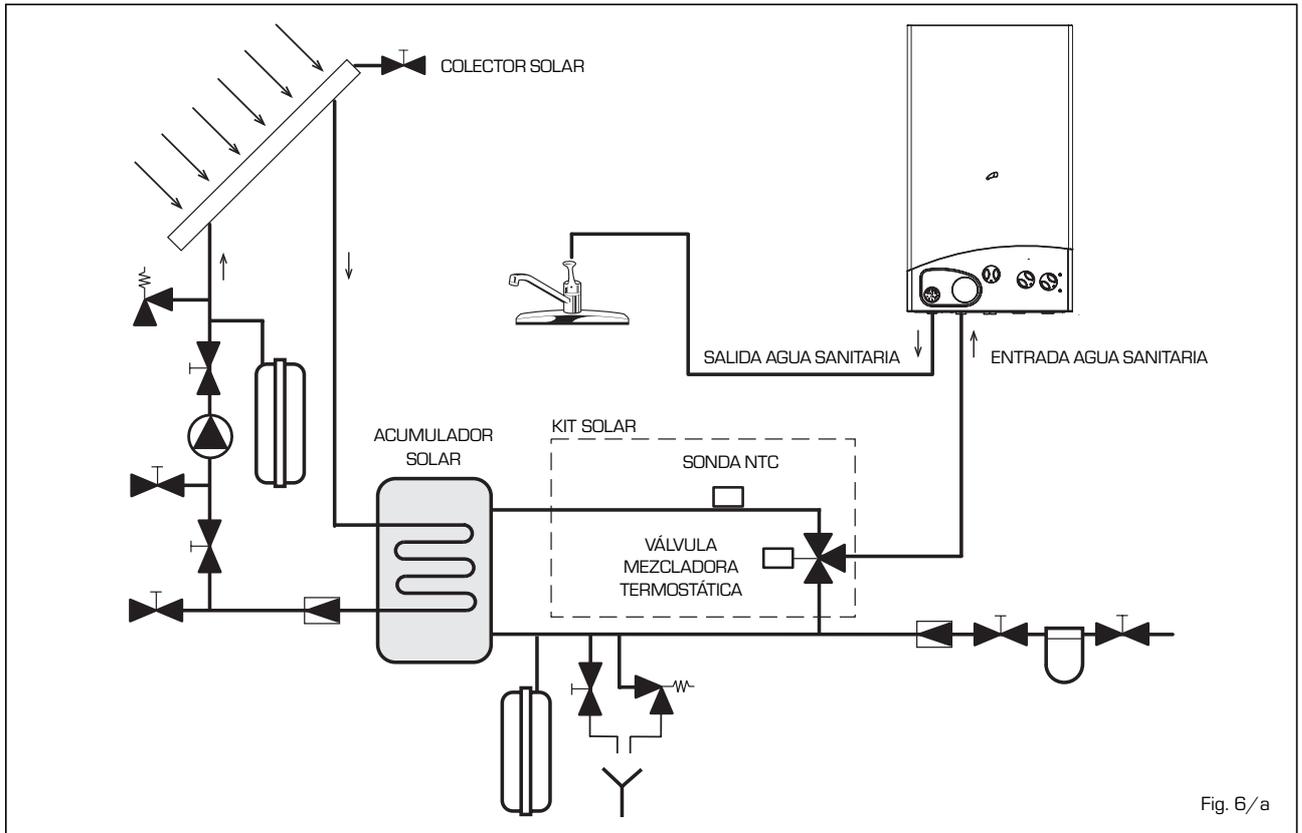


Fig. 6/a

2.8 CONDUCTO COAXIAL ø 60/100

El conducto de aspiración y evacuación coaxial ø 60/100 se suministra en un kit cód. 8096250 completo con hoja de instrucciones para el montaje.

2.8.1 Accesorios conducto coaxial

Los accesorios necesarios para realizar este tipo de instalación y algunos de los sistemas de conexión que pueden realizarse son indicados en la fig. 7.

Con la curva proporcionada en el kit, la longitud máxima del tubo no deberá superar los 4,6 metros.

Con la utilización de la alargadera vertical cód. 8086950, la parte terminal del conducto siempre tendrá que tener salida horizontal.

2.8.2 Salida a techo conducto coaxial

Los accesorios necesarios para realizar este tipo de instalación y algunos de los sistemas de conexión que pueden realizarse son indicados en la fig. 7/a.

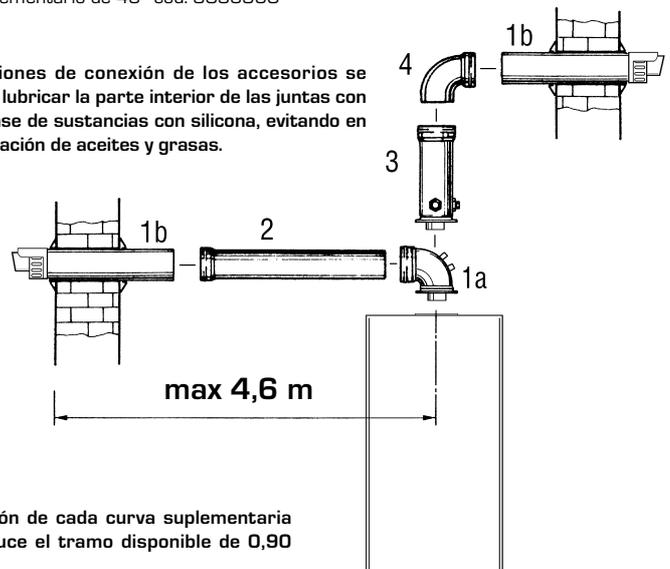
Es posible insertar los elementos de prolongación y alcanzar una longitud máxima recta de 7 metros. Si fuera necesario prever en el recorrido del conducto dos cambios de dirección, la

LEYENDA

- 1a-b Kit conducto coaxial cód. 8096250
- 2a Alargadera L. 1000 cód. 8096150
- 2b Alargadera L. 500 cód. 8096151
- 3 Alargadera vertical L. 140 con tomas de extracción cód. 8086950
- 4a Codo suplementario de 90° cód. 8095850
- 4b Codo suplementario de 45° cód. 8095950

NOTA:

En las operaciones de conexión de los accesorios se recomienda de lubricar la parte interior de las juntas con productos a base de sustancias con silicona, evitando en general la utilización de aceites y grasas.

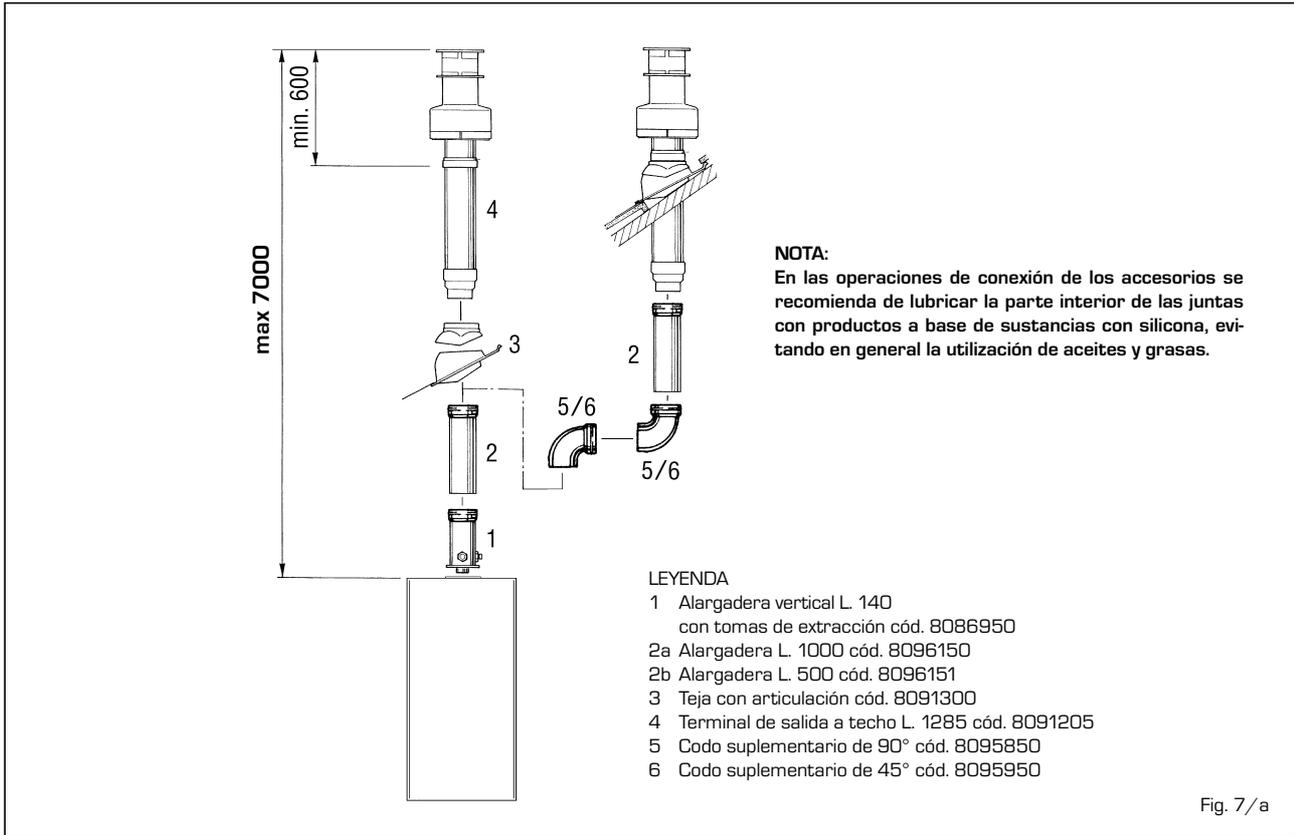


ATENCIÓN:

La instalación de cada curva suplementaria de 90° reduce el tramo disponible de 0,90 metros.

La instalación de cada curva suplementaria de 45° reduce el tramo disponible de 0,45 metros.

Fig. 7



largura máxima del conducto no debe superar los 4,5 metros.

2.9 CONDUCTOS SEPARADOS ø 80

Un respectivo kit permite separar los con-

ductos de descarga de los humos y de aspiración de aire. El conducto de aspiración puede ser instalado indiferentemente a la derecha o a la izquierda respecto al conducto de descarga. Ambos conductos pueden ser orientados en cualquier dirección. Para su ubicación referirse a la fig. 8.

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 13 mm H₂O.

Para las pérdidas de carga de los accesorios

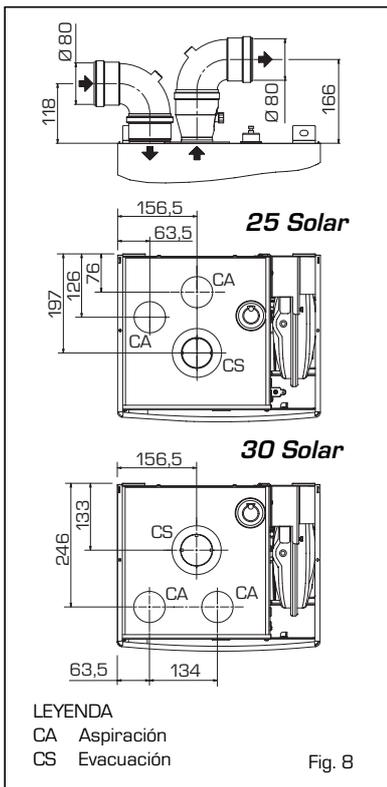


TABLA 1

Accesorios ø 80	Pérdida de carga (mm H ₂ O)					
	versión "25 Solar"			versión "30 Solar"		
	Aspiración	Evacuación	Salida techo	Aspiración	Evacuación	Salida techo
Codo de 90° MF	0,30	0,40	-	0,30	0,50	-
Codo de 45° MF	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Alargadera L. 1000 (horizontal)	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Alargadera L. 1000 (vertical)	0,30	0,20	-	0,30	0,30	-
Terminal de evacuación	-	0,30	-	-	0,40	-
Terminal de aspiración	0,10	-	-	0,10	-	-
Colector doble	0,20	-	-	0,30	-	-
Terminal salida al tejado L.1381	-	-	0,50	-	-	0,60

Ejemplo de cálculo de instalación consentida en la vers. "25 Solar", en cuanto la suma de las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos es inferior a 13 mm H₂O:

	Aspiración	Evacuación	
7 m tubo horizontal ø 80 x 0,20	1,40	-	
7 m tubo horizontal ø 80 x 0,30	-	2,10	
n° 2 codos de 90° ø 80 x 0,30	0,60	-	
n° 2 codos de 90° ø 80 x 0,40	-	0,80	
n° 1 terminal ø 80	0,10	0,30	
Pérdida de carga total	2,10	+ 3,20	= 5,3 mm H₂O

- IT
- ES
- PT
- GB

hacer referencia a la **Tabla 1**.

2.9.1 Accesorios conductos separados

Para realizar este tipo de instalación se suministra un kit cód. 8089911 (fig. 9).
En la fig. 10 se incluye la gama completa de accesorios necesarios para satisfacer cualquier exigencia de instalación.

2.9.2 Conexión a ventilaciones de aire existentes

El tubo de evacuación \varnothing 80 puede ser conectado también a ventilaciones de aire existentes.

Cuando la caldera trabaja a baja temperatura es posible utilizar las ventilaciones de aire normales en las siguientes condiciones:

- La ventilación de aire no debe ser utilizada por otras calderas.
- El interior de la ventilación de aire debe ser protegida por el contacto directo con las condensaciones de la caldera.

Los productos de la combustión deben ser transportados con una tubería flexi-

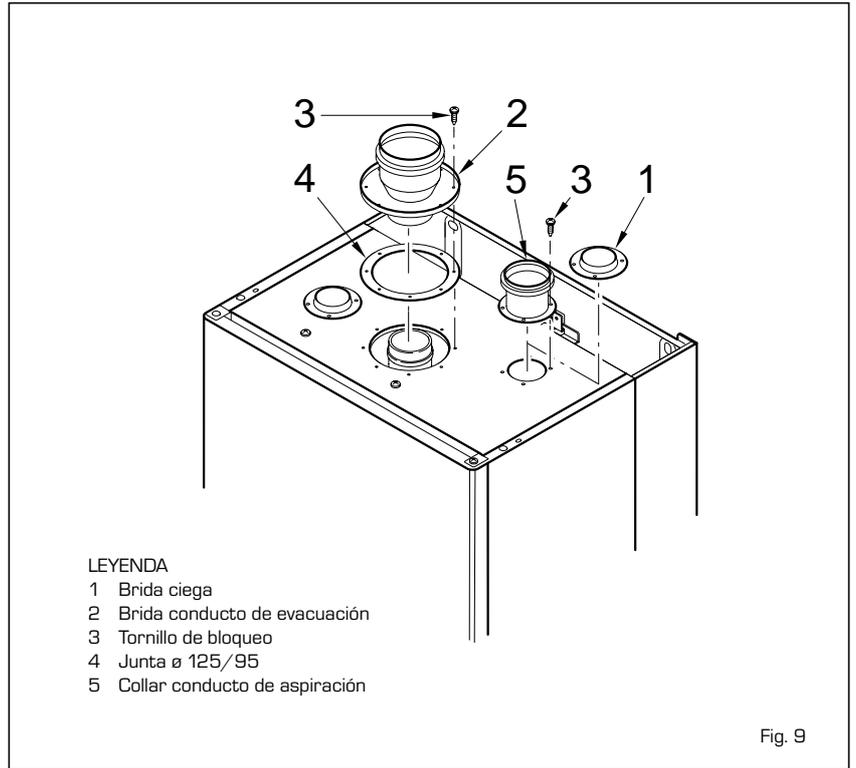
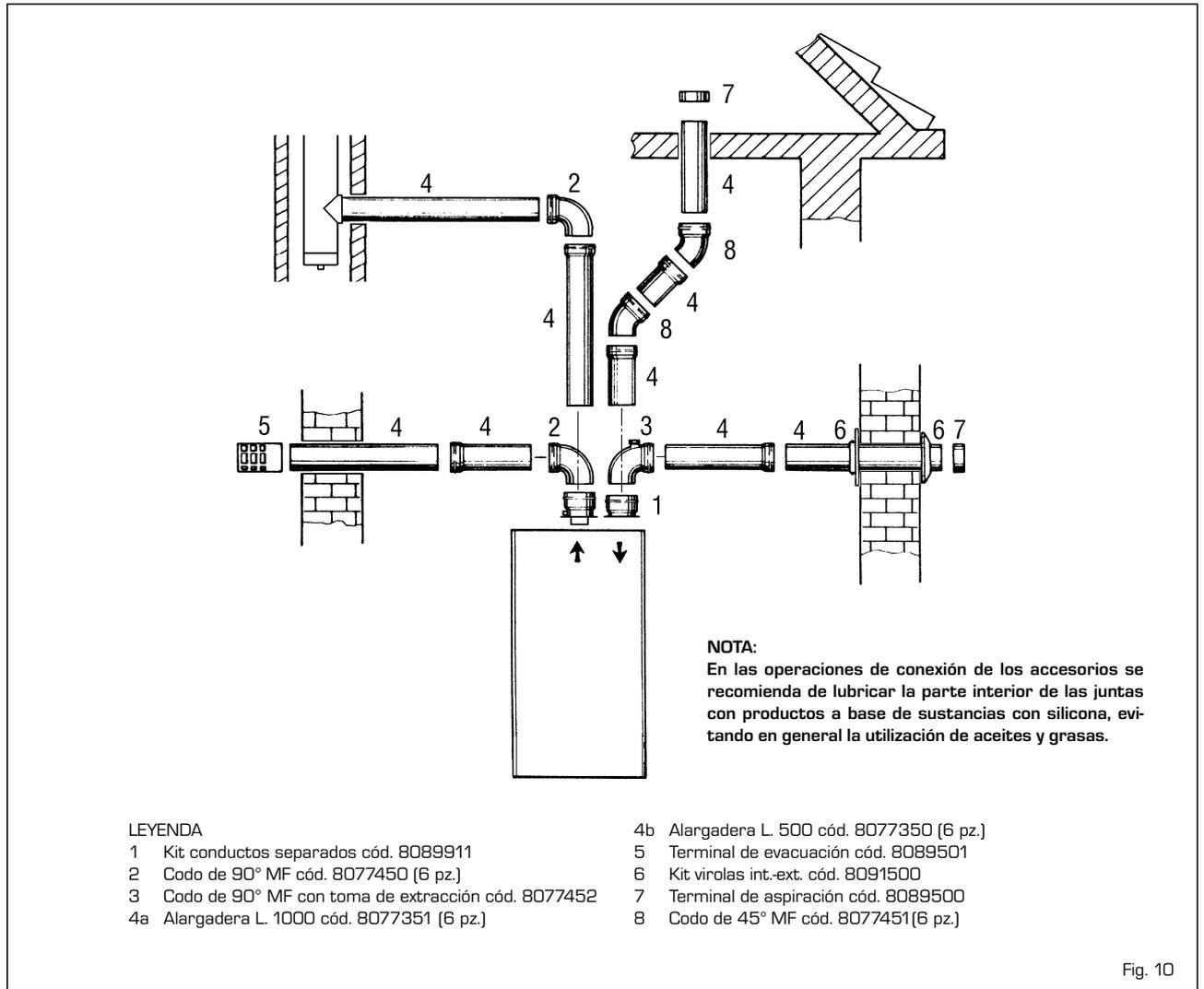


Fig. 9



NOTA:
En las operaciones de conexión de los accesorios se recomienda de lubricar la parte interior de las juntas con productos a base de sustancias con silicona, evitando en general la utilización de aceites y grasas.

LEYENDA

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Kit conductos separados cód. 8089911 2 Codo de 90° MF cód. 8077450 (6 pz.) 3 Codo de 90° MF con toma de extracción cód. 8077452 4a Alargadera L. 1000 cód. 8077351 (6 pz.) | <ul style="list-style-type: none"> 4b Alargadera L. 500 cód. 8077350 (6 pz.) 5 Terminal de evacuación cód. 8089501 6 Kit virolas int.-ext. cód. 8091500 7 Terminal de aspiración cód. 8089500 8 Codo de 45° MF cód. 8077451 (6 pz.) |
|---|--|

Fig. 10

ble o con tubos rígidos en plástico con diámetro aproximadamente de 100 - 150 mm permitiendo el drenaje sifonado de la condensación al pie de la tubería. La altura útil del sifón debe ser al menos de 150 mm.

2.9.3 Salida a techo conductos separados

Los accesorios necesarios para realizar esto tipo de instalación y algunos de los

sistemas de conexión que pueden realizarse son indicados en la fig. 11. Es posible separar los conductos del aire y de los humos y luego juntarlos en el colector (9 fig. 11).

Para este tipo de evacuación la suma del desarrollo máximo permitido para los conductos no deberá ser superior a 13 mm H₂O.

Para calcular la longitud de los tubos tener en cuenta los parámetros indicados en la **Tabla 1**.

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 3**, representan indicaciones no vinculantes, con referencia a un edificio como el de la fig. 13.

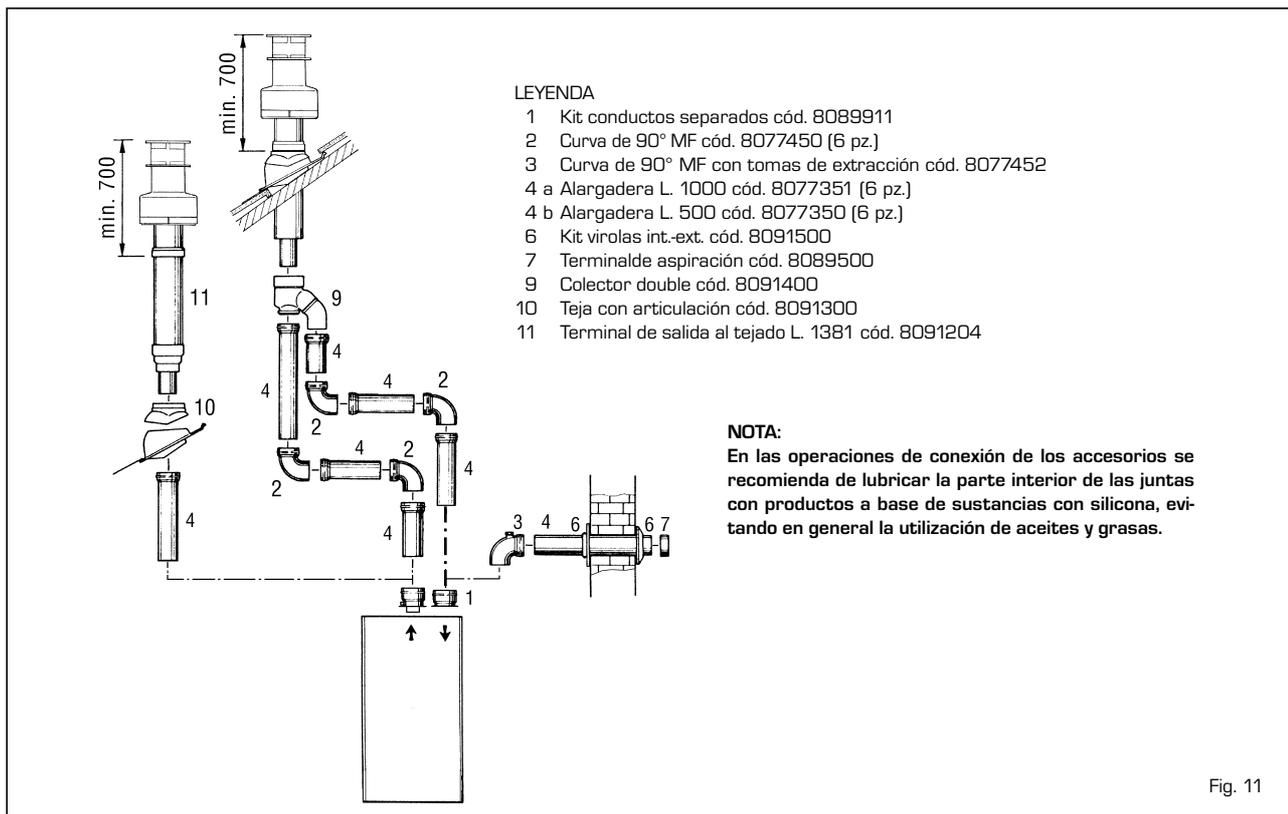


Fig. 11

TABLA 1

Posición del terminal	Aparados desde 7 a 35 kW (distancias 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

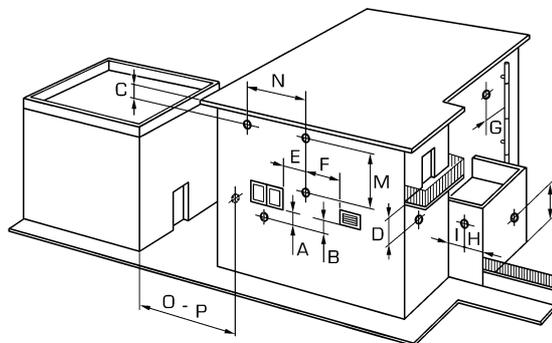


Fig. 13

- 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.



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.

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

caldera.

2.11.1 Cuadro eléctrico (fig 14)

Antes de cada intervención desconecte la alimentación eléctrica. Quite los tres tornillos (7) que bloquean el panel de mandos y tire hacia adelante el panel hasta que se pueda inclinar hacia abajo.

Para acceder a los componentes del cuadro eléctrico destornille los cuatro tornillos que fijan la protección (6).

2.11.2 Conexión cronotermóstato (fig. 14)

Conecte eléctricamente el cronotermóstato a los bornes 1-2 del tablero de bornes (5) después de haber quitado el puente existente.

El cronotermóstato de utilizar, cuya instalación se aconseja para una mejor regulación de la temperatura y confort en el ambiente, debe ser de clase II en conformidad con la norma EN 60730.1 (contacto eléctrico limpio).

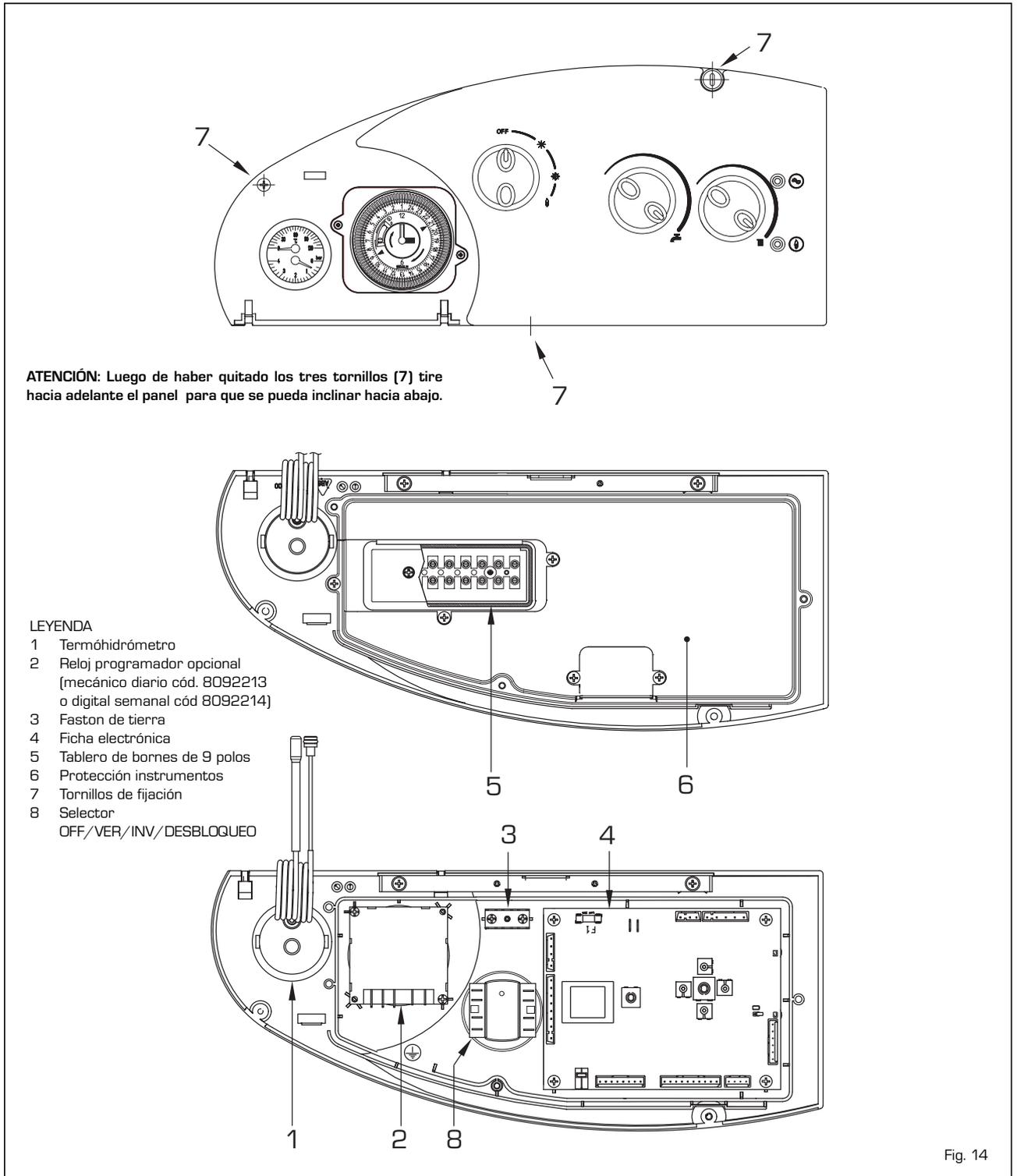
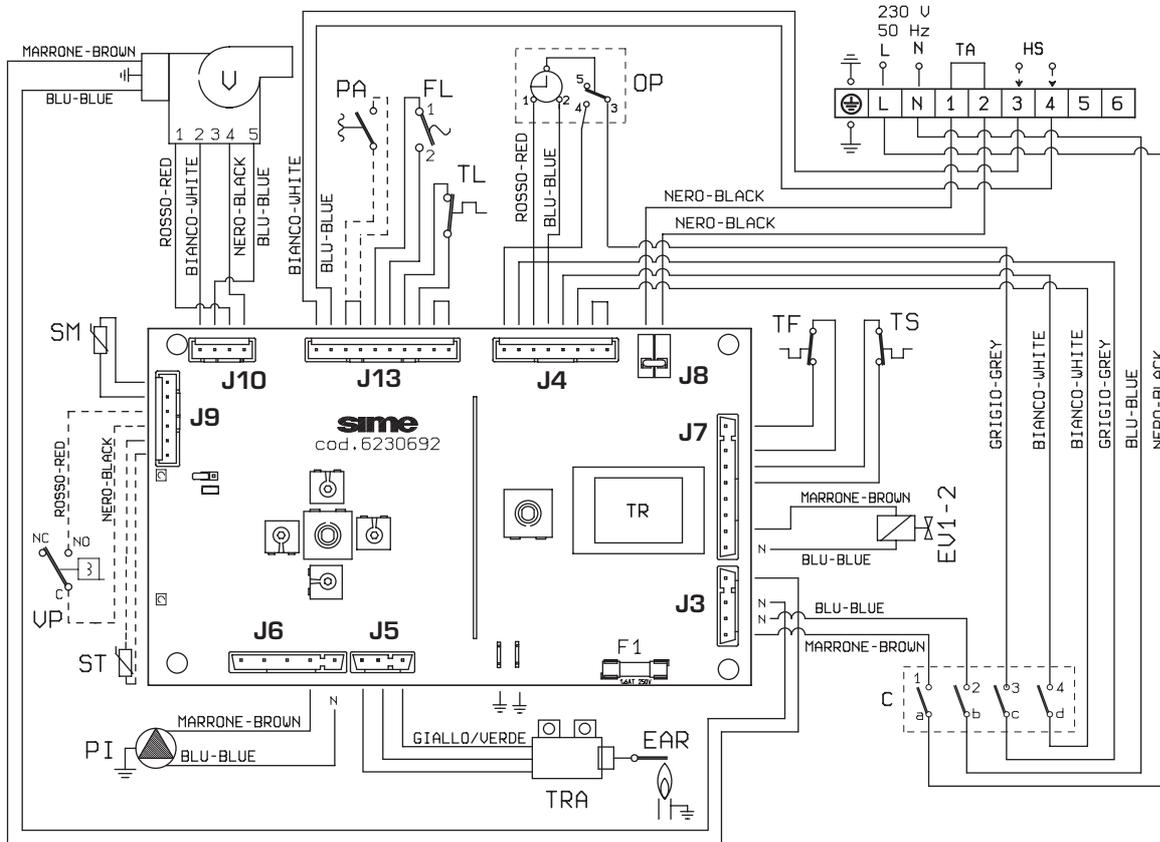


Fig. 14

2.11.3 Esquema eléctrico

IT
ES
PT
GB



LEYENDA

- EV1 Bobina válvula gas
- EV2 Bobina válvula gas
- EAR Electrodo de encendido/detección
- TS Termóstato de seguridad 100°C
- V Ventilador
- PI Bomba
- TA Termóstato ambiente
- SM Sonda calefacción
- TL Termóstato límite
- TR Transformador 230 - 24V
- FL Medidor de flujo
- OP Reloj programador (optional)
- TF Termostato de humos
- VP Válvula presostática
- TRA Transformador de encendido

- HS Lectura velocidad del ventilador
- PA Presóstato de agua (si existe)
- C Selector OFF/VER/INV/DESBLOQUEO
- ST Sonda temperatura solar

NOTA: El termóstato ambiente [TA] debe conectarse a los bornes 1-2.

CÓDIGOS REPUESTOS CONECTORES:

- J3/J10** cod. 6293570
- J4** cod. 6299936
- J6** cod. 6293571
- J7** cod. 6293548
- J9** cod. 6299985
- J13** cod. 6293573

Fig. 15

3 CARACTERISTICAS

- IT
- ES
- PT
- GB

3.1 FICHA ELECTRONICA

Las ficha electrónicas se producen conforme a la directiva sobre Baja Tensión CEE 73/23. Se alimentan con 230V y se garantiza el funcionamiento de los componentes electrónicos en un campo de 0 hasta +60°C.

Un sistema de modulación automática y continua permite a la caldera adaptar su potencia a las diferentes necesidades de la instalación o del usuario.

3.1.1 Anomalías de funcionamiento

Los led que señalan un irregular y/o no correcto funcionamiento del aparato están indicados en la fig. 16.

3.1.2 Dispositivos

La ficha electrónica presenta los dispositivos siguientes (fig. 17):

- **Trimer "POT. RISC."** (pos. 6)
Regula el valor máximo de potencia calefacción. Para aumentar el valor girar el trimer en sentido horario, para disminuirlo girar el trimer en sentido antihorario.

- **Trimer "POT. ACC."** (pos. 3)
Trimer para variar el nivel de presión para el encendido (STEP) de la válvula gas. De fábrica está calibrado con step de encendido a 95 Hz. Para aumentar la presión hay que girar el trimer en sentido horario, para disminuirla girarlo en sentido antihorario. El nivel de presión para el encendido se puede programar durante

Función señalada	Led bicolor 1	Led bicolor 2
Stand by	Verde encendido	Apagado
Llama presente	Verde encendido	Anaranjado encendido
Anomalía circuito de detección de llama	Verde encendido	Anaranjado intermitente
Bloqueo encendido	Apagado	Rojo encendido
Intervención termostato de seguridad (TS)/ humos (TF)	Apagado	Rojo encendido
Intervención flusóstato (FL) termostato límite (TL)	Anaranjado intermitente	Apagado
Anomalía ventilador	Verde intermitente	Apagado
Anomalía sonda envío (SM)	Anaranjado fijo	Apagado
Anomalía sonda temperatura solar (ST)	Rojo/Anaranjado intermitente	Apagado
Caldera apagada	Apagada	Apagada

Fig. 16

los primeros 7 segundos a partir del momento en que se enciende el quemador.

Después de establecer el nivel de presión para el encendido (STEP) en función del tipo de gas, controlar que la

LEYENDA

- 1 Led bicolor 1
- 2 Trimer velocidad del ventilador "MAX"
- 3 Trimer "POT. ACC."
- 4 Trimer velocidad del ventilador "MIN"
- 5 Led bicolor 2
- 6 Trimer "POT. RISC."
- 7 Potenciómetro sanitario
- 8 Fusible (1,6 AT)
- 9 Conector "JP2"
- 10 Conector "JP1"
- 11 Potenciómetro calefacción

NOTA: Para acceder al trimer de regulación (2-3-4-6) quitar la manopla del potenciómetro de calefacción.

Fig. 17

presión durante la fase de calefacción siga en el valor introducido antes.

- **Conector "JP1"** (pos. 10)
La ficha electrónica está programada, durante la fase de calefacción, con una pausa técnica del quemador de aproximadamente 180 segundos, que se advierte en cada nuevo encendido luego de un apagado forzado. Por apagado forzado se entiende un apagado debido a una sobretemperatura de la sonda (SM) superior a 5° C respecto a la temperatura configurada en el potenciómetro de la calefacción. A cada nuevo encendido, después del tiempo de lento encendido, la caldera se pone por aproximadamente 1 minuto a la presión mínima de modulación para llegar luego al valor de presión programado para la calefacción. Al insertar el puente se anulan tanto la pausa técnica programada, como el tiempo de funcionamiento con la presión mínima en la fase inicial. En este caso los tiempos entre el apagado y el encendido sucesivo dependerán de un valor diferencial de 5°C detectado por la sonda (SM).

- **Conector "JP2"** (pos. 9)
Puente conectado con la utilización de la válvula de desviación. Cuando en la instalación se utiliza la bomba hervidor el puente debe ser desconectado.
- **Trimer velocidad ventilador "MAX"** (pos. 2)
Configura la máxima velocidad del ventilador.
- **Trimer velocidad ventilador "MIN"** (pos. 4)
Configura la mínima velocidad del ventilador.

ATENCIÓN: Todas las operaciones arriba descritas deberán realizarse por personal autorizado.

3.2 SONDA DE DETECCIÓN DE TEMPERATURA

Sistema antihielo realizado con la sonda NTC de la calefacción activada cuando la temperatura del agua alcanza los 6 °C. La sonda calefacción hace también de termostato límite estableciendo el apagado del quemador cuando la temperatura detectada es superior a 80 °C; la temperatura de rearme está fijada en 75 °C. **Con sonda interrumpida (SM) la caldera no funciona en ambos servicios. Con sonda temperatura solar (ST) interrumpida, en el caso se quita la alimentación eléctrica el señal de anomalía scompare, la caldera funciona como "no solar" y l'avería a la sonda permanece.**

Las **Tablas 4** llevan los valores de resistencia (Ω) que se obtienen en la sonda al variar de la temperatura y aquellos en el transductor al variar la presión.

TABLA 4

Temperatura [°C]	Resistencia [Ω]
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

3.3 ENCENDIDO ELECTRONICO

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

3.3.1 Ciclo de funcionamiento

Girar la manopla del selector en verano o en invierno relevando desde el encendido del led verde (Ⓞ) la presencia de tensión. El encendido del quemador deberá producirse dentro de 10 segundos. Puede ocurrir que el quemador no se encienda, con consiguiente activación de la señal de bloqueo de la caja de control de llama. Las causas se pueden resumir así:

- **Falta de gas**
La caja de control de llama efectúa el ciclo normalmente, enviando corriente al electrodo de encendido que sigue descargando por 10 segundos, como máximo. Si no se verifica el encendido del quemador la ficha, luego de una pausa de ventilación de 5 segundos, reactiva la descarga por otros 10 segundos. Este ciclo se repite por otros 10 segundos. Este ciclo se repite 5 veces luego de que se enciende el led rojo de bloqueo.

Puede ocurrir en el primer encendido o después de largos periodos sin funcionar;

con presencia de aire en la tubería. Puede ser causada por el grifo del gas cerrado o por una de las bobinas de la válvula que, con el bobinado interrumpido, no permite la abertura.

- **El electrodo no emite la descarga**
En la caldera se nota solamente la abertura del gas hacia el quemador, y después de 60 segundos se enciende la luz de bloqueo.

Puede ser causado por el cable del electrodo interrumpido o no bien fijado en el borne de la caja de control de llama.

El electrodo está muy desgastado y es necesario sustituirlo.

La caja de control de llama es defectuosa.

Por falta imprevista de corriente el quemador se apaga inmediatamente.

Al volver la corriente, la caldera se pone automáticamente en marcha.

3.4 VALVULA DE SEGURIDAD FLUSOSTATICA

La válvula de seguridad flusostática (8 fig. 5) interviene, bloqueando el funcionamiento del quemador, cada vez que la caldera no posea agua por formación de burbujas de aire en el intercambiador de calor; en el caso que el circulador no funcione, obien para obturación del filtro "Aqua Guard" debido a impurezas.

NOTA: En el caso que se deba proceder a la sustitución de la válvula flusostática asegúrese que la flecha estampada se dirija en la misma dirección del flujo de agua.

3.5 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION

La prevalencia residual para la instalación de calefacción está representada, en fun-

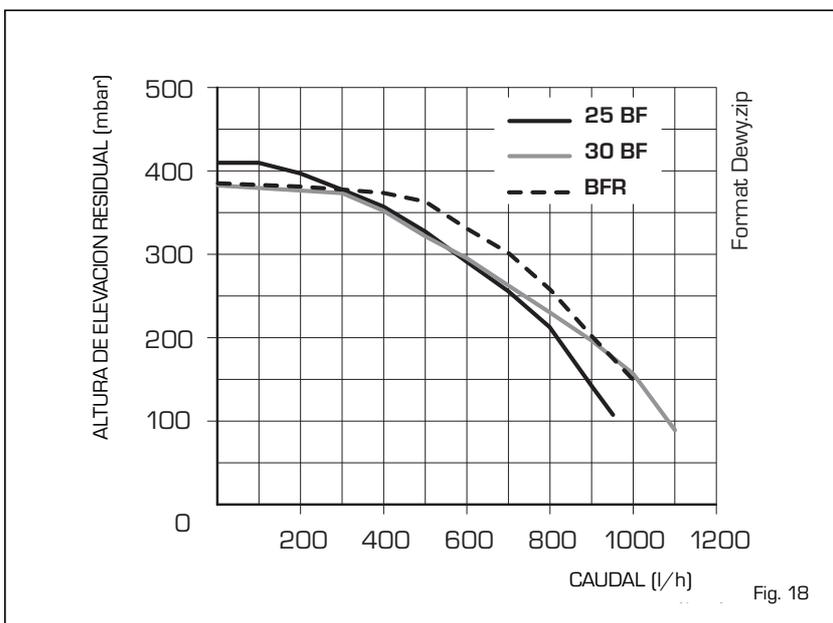


Fig. 18

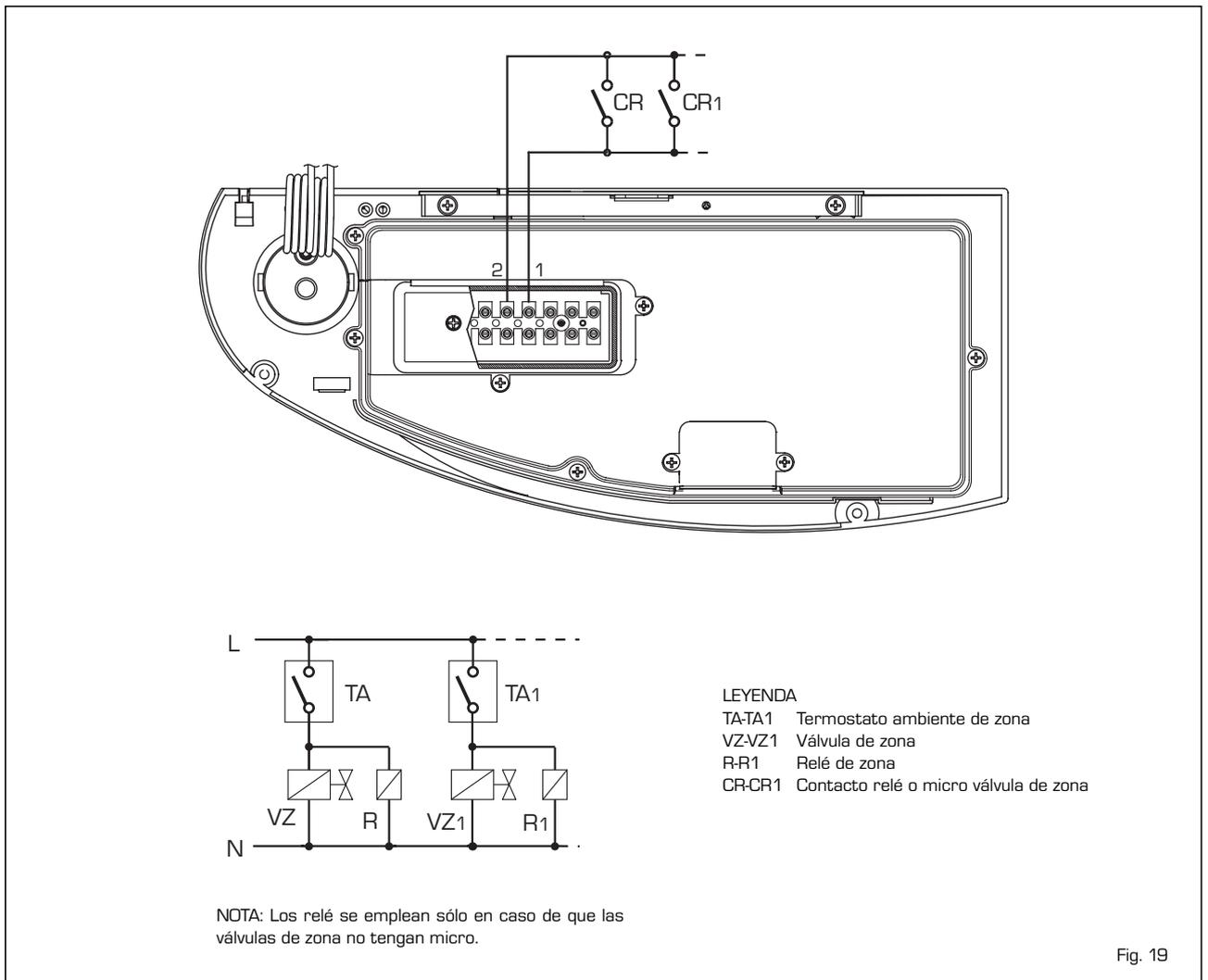
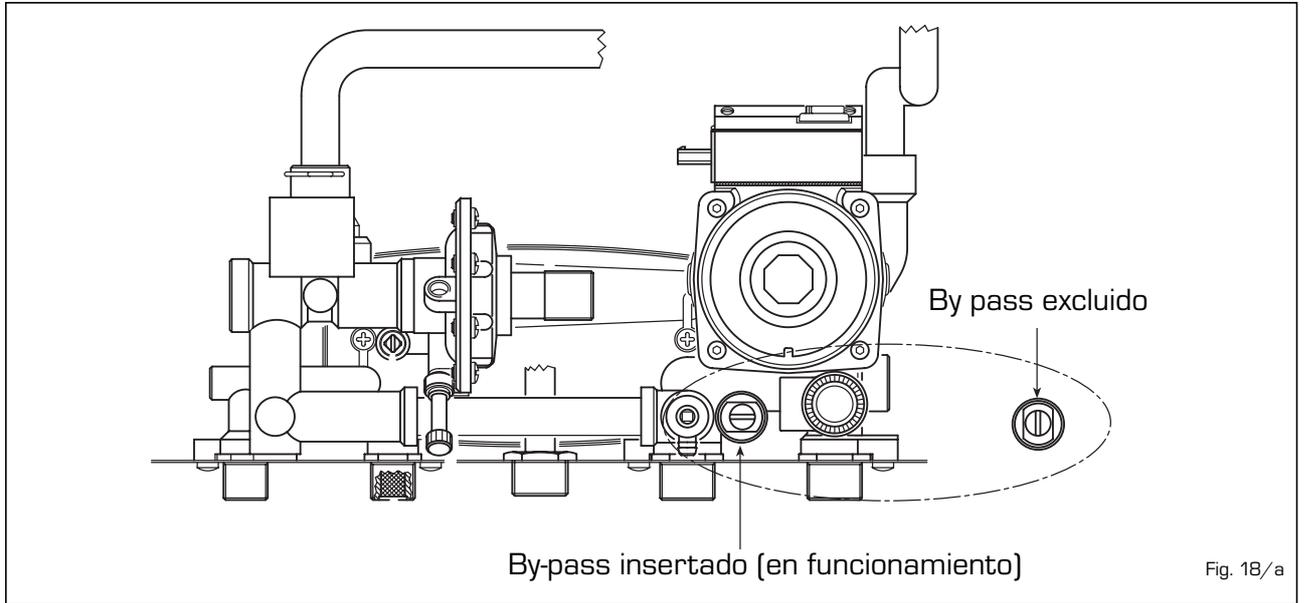
- IT
- ES
- PT
- GB

ción de la capacidad, del gráfico de la fig. 18. Para obtener la máxima prevalencia disponible en la instalación, excluir el by-pass rotando el record en posición vertical (fig. 18/a).

3.6 CONEXIONES ELECTRICAS PARA INSTALACIONES DE ZONAS

Utilizar una línea eléctrica aparte a la cual se conectarán los termostatos de

ambiente con sus relativas válvulas de zona. La conexión de los microinterruptores o de los contactos de los relé se efectúa en el bornes 1-2 después de haber eliminado el puente existente (fig. 19).



4 USO Y MANTENIMIENTO

4.1 REGULACION CAUDAL DE A.C.S.

Para regular el caudal de agua sanitaria, habrá que actuar en el regulador de caudal de la válvula presostática (5 fig. 5).

Recordamos que los caudales y las relativas temperaturas de utilización del agua caliente sanitaria, indicadas en el punto 1.3, se han obtenido con el selector de la bomba de circulación en su valor máximo.

En el caso que haya una reducción del caudal del agua sanitaria, hay que limpiar el filtro puesto en la entrada de la válvula presostática (3 fig.5).

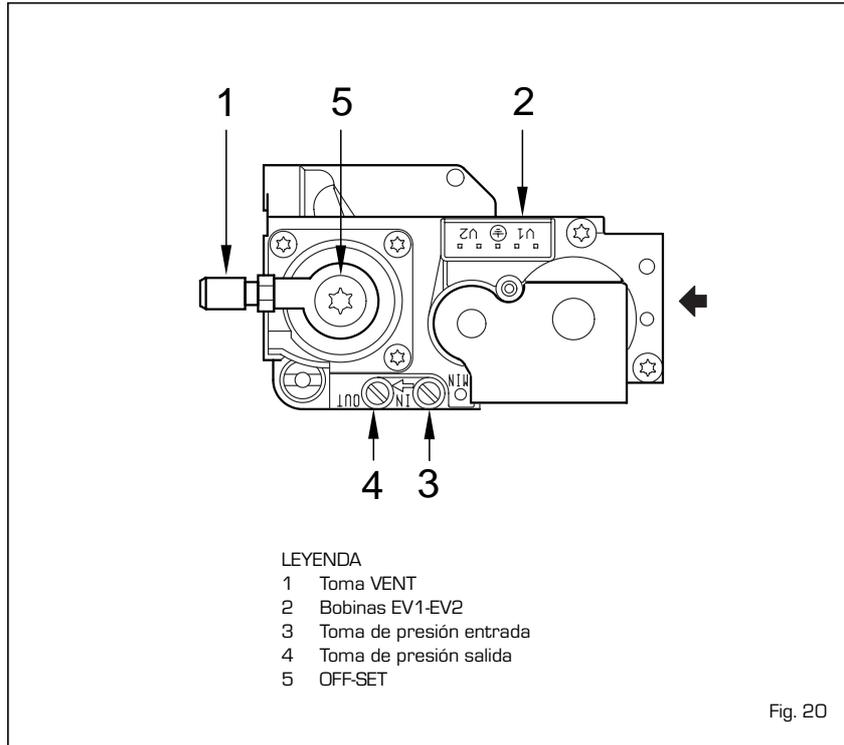
Se puede acceder sólo luego de haber cerrado el grifo de interceptación de agua fría sanitaria montado en la plantilla.

4.2 VALVULA GAS

La caldera se produce de serie con válvula gas modelo HONEYWELL VK 4115V (fig. 20).

4.3 REGULACION POTENCIA DE CALEFACCION

Para efectuar la regulación de la potencia de calefacción, modificando la regulación de fábrica, cuyo valor de potencia se encuentra alrededor de los 17 kW, es necesario actuar con un destornillador en el trimer potencia calefacción (6 fig. 17).



Para aumentar la presión de trabajo, girar el trimer en sentido horario, para desminuirlo, girar el trimer en sentido antihorario. La potencialidad a la cual está regulada la

caldera puede ser verificada controlando los valores degli Hetz o la presión aire en mbar reportados en la **Tabla 5** (fig. 21).

Apuntador tester introducido en los bornes "HS" para la medida de los Hz en el ventilador.

TABLA 5

Hertz	Presión aire mbar	Potencia térmica "25 Solar"		Hertz	Presión aire mbar	Potencia térmica "30 Solar"	
		(80/60°C) kW	(50/30°C) kW			(80/60°C) kW	(50/30°C) kW
70	1,34	8,4	9,3	70	1,24	10,2	11,3
90	2,32	10,7	11,7	90	2,05	14,6	16,1
110	3,56	14,6	16,0	110	3,06	16,6	18,2
130	5,06	16,5	18,0	130	3,71	20,5	22,5
150	7,66	20,4	22,2	150	4,94	24,5	26,7
185	9,41	24,2	26,4	185	7,52	29,4	32,1

Fig. 21

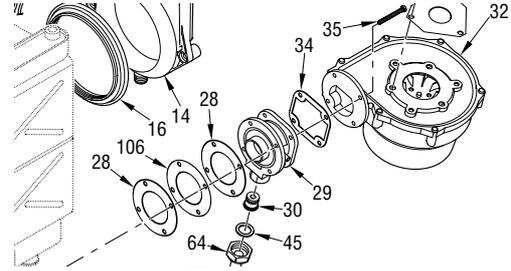
4.4 AJUSTE CALDERA

TRANSFORMACIÓN GAS

- Cierre el grifo del gas.
- Sustituya el inyector (pos. 30) y la junta (pos. 45) con aquellos suministrados en el kit de transformación.
- Pruebe todas las conexiones de

gas usando agua jabonosa o productos específicos, evitando el uso de llamas libres.

- Aplique la chapa que indica la predisposición de gas nueva
- Proceda a la calibración de aire y gas como se especifica a continuación.



Las operaciones de ajuste y control deben efectuarse con la caldera en marcha en fase calefacción.

AJUSTE DEL AIRE

Desconectar eléctricamente la sonda calefacción (SM) conectando los cables con otra sonda análoga libre, girar el mando del potenciómetro calefacción al máximo, quitar el mando y conectar el manómetro diferencial (signo +) con la toma de presión aire (7 - Dibujo 1).

Secuencia de las operaciones:

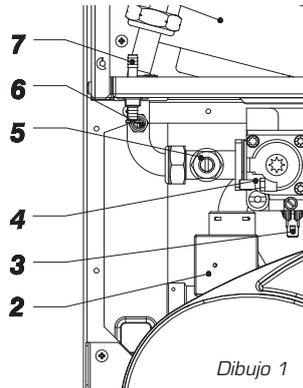
- 1) Girar en sentido antihorario, hasta fondo escala, el trimmer potencia calefacción B (6 - Dibujo 2).
- 2) Ajustar la señal aire actuando sobre el trimmer ajuste potencia mínima ventilador A (4 - Dibujo 2) hasta conseguir el valore en mmH₂O indicado en la tabla:

	25	30
G20	13,0	13,0
G31	13,0	13,0

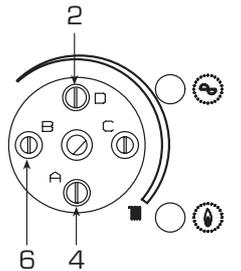
- 3) Abrir un grifo del agua para llevar la caldera a la máxima potencia en sanitario.

- 4) Ajustar la señal aire actuando sobre el trimmer potencia máxima ventilador D (2 - Dibujo 2) hasta conseguir el valor en mmH₂O indicado en la tabla:

	25	30
G20	93,0	93,0
G31	93,0	93,0



Dibujo 1



Dibujo 2

AJUSTE DEL GAS

Conectar el manómetro diferencial (signo +), dotado de escala decimal en mm o Pascal, con la toma gas (6 - Dibujo 3).

Secuencia de las operaciones:

- 1) Girar en sentido antihorario, hasta fondo escala, el trimmer ajuste potencia calefacción B (6 - Dibujo 4).

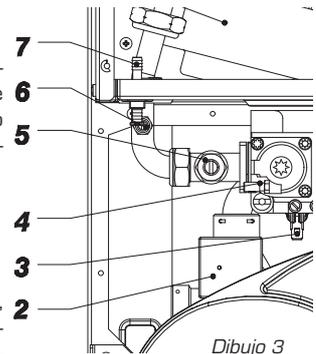
- 2) Abrir completamente el parcializador gas (7 - Dibujo 5)

- 3) Ajustar la presión gas actuando sobre el tornillo de ajuste OFF-SET (8 - Dibujo 5) hasta conseguir el valor en mmH₂O indicado en la tabla:

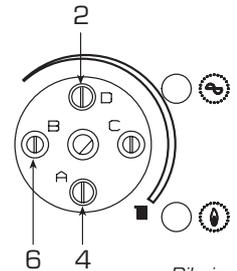
	25	30
G20	12,0	12,0
G31	13,0	13,0

- 4) Cerrar el parcializador gas (7 - Dibujo 5) hasta conseguir el valor en mmH₂O indicado en la tabla:

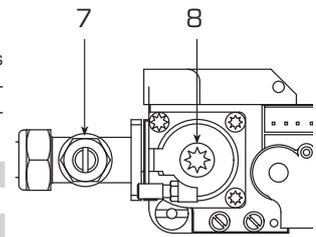
	25	30
G20	10,5	10,5
G31	12,5	12,5



Dibujo 3



Dibujo 4



Dibujo 5

Terminadas las operaciones de ajuste, comprobar los valores de CO₂ utilizando un analizador de combustión. Si se notan diferencias con respecto a los valores indicados en la tabla, es necesario efectuar las correcciones adecuadas:

	"Format Dewy.zip 25"		"Format Dewy.zip 30"	
	CO ₂ (Metano)	CO ₂ (Propano)	CO ₂ (Metano)	CO ₂ (Propano)
Potencia "MÍN"	9,0 ±0,3	9,9 ±0,2	9,0 ±0,3	9,9 ±0,2
Potencia "MÁX."	9,0 ±0,3	9,9 ±0,2	9,0 ±0,3	9,9 ±0,2

- Para corregir CO₂ a la potencia "MÍN." actuar sobre el tornillo OFF-SET (8 - Dibujo 5).
- Para corregir CO₂ a la potencia "MÁX." actuar sobre el parcializador (7 - Dibujo 5).

4.5 DESMONTAJE DE LA ENVOLVENTE

Para un fácil mantenimiento de la caldera es posible desmontar el blindaje como se indica en fig. 23.

4.6 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

El mantenimiento preventivo y el control del funcionamiento de los aparatos y de los sistemas de seguridad deberán ser llevados a cabo por técnicos autorizados.

During maintenance operations the authorised technician must check that the syphoned drip is full of water (this check is of importance particularly when the generator has been out of use for a long period of time). Filling is done via the special opening (fig. 24).

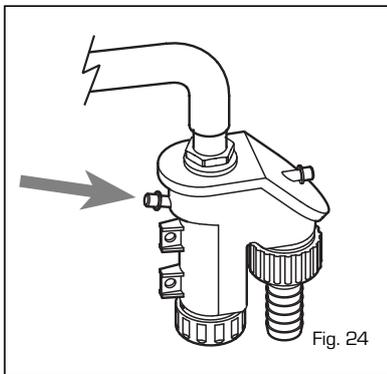


Fig. 24

4.6.1 Limpieza del filtro "Aqua Guard" (fig. 25)

Para la limpieza del filtro cierre los grifos de interceptación ida/retorno de la instalación, quite tensión al cuadro de mandos, desmonte la envoltura y vacíe la caldera desde la descarga respectiva. Coloque debajo del filtro un recipiente de recolección y proceda con la limpieza eliminando las impurezas e incrustaciones de residuos calcáreos. Antes de montar nuevamente el tapón con el filtro controle el o-ring de retención.

4.6.2 Función deshollinador (fig. 26)

Para efectuar la verificación de la combustión de la caldera girar el selector en la posición (0) hasta que el led verde/anaranjado no inicia a relampaguear. Desde este momento la caldera iniciará a funcionar en calefacción a la máxima potencia con apagado a 80°C y reencendido a 70°C.

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

Para efectuarla es suficiente, luego de haber activado la función deshollinador, retirar el agua caliente de 1 o varios grifos. También en esta condición la caldera funciona a la máxima potencia, siempre con

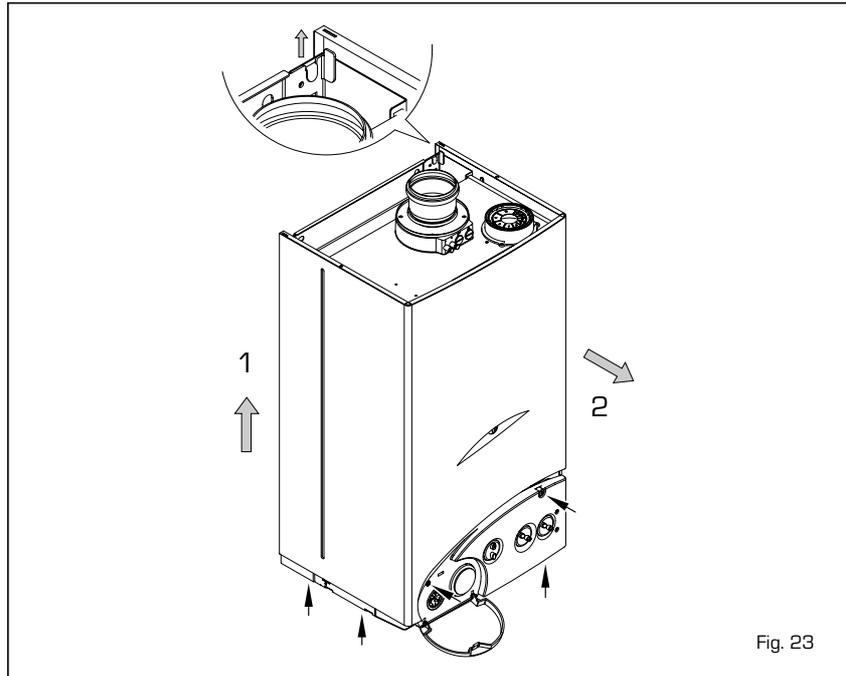


Fig. 23

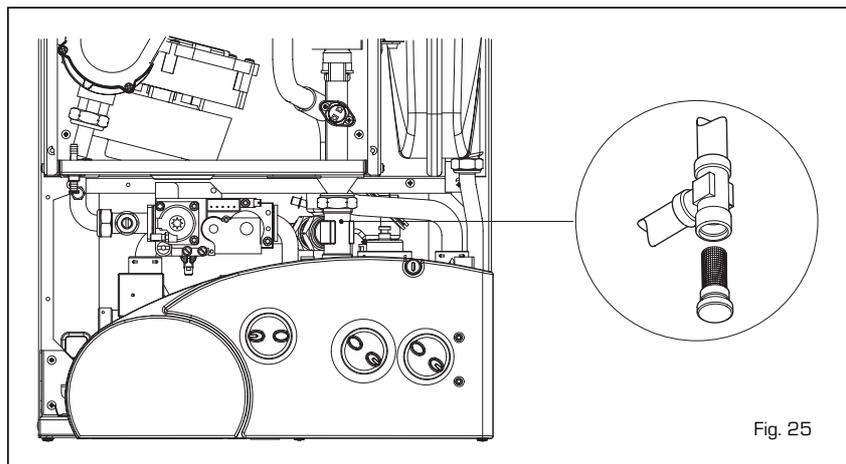


Fig. 25

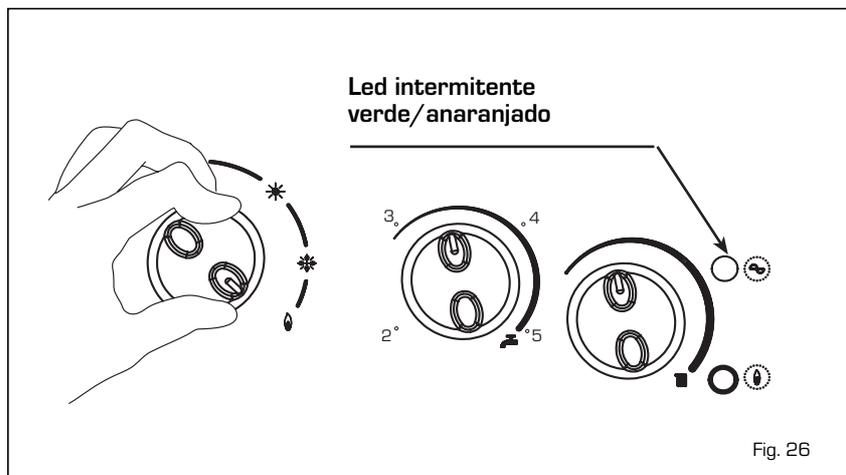


Fig. 26

el primario controlado entre los 80°C y los 70°C. Durante toda la prueba los grifos de agua caliente deberán quedar abiertos. Luego de la verificación de combustión apague la caldera girando el selector en posición (OFF); por consiguiente lleve el selector

a la función deseada.

ATENCIÓN: Luego de aproximadamente 15 minutos, la función deshollinador se desactiva automáticamente.

PARA EL USUARIO

IT

ES

PT

GB

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 personale técnico autorizado.
- La instalación de la caldera y cualquier otra operación de asistencia y mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado. 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.

ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

ENCENDIDO CALDERA (fig. 27)

Abrir el grifo del gas, bajar la cubierta de los comandos y activar la caldera girando la manivela del selector en posición verano (☀). El encendido dos leds verde e anaranjado permite verificar la presencia de tensión del aparato.

- Con la manopla del conmutador en posición verano (☀) y bajo petición de agua caliente sanitaria, la caldera se pondrá en funcionamiento a la máxima potencia

para alcanzar la temperatura elegida.

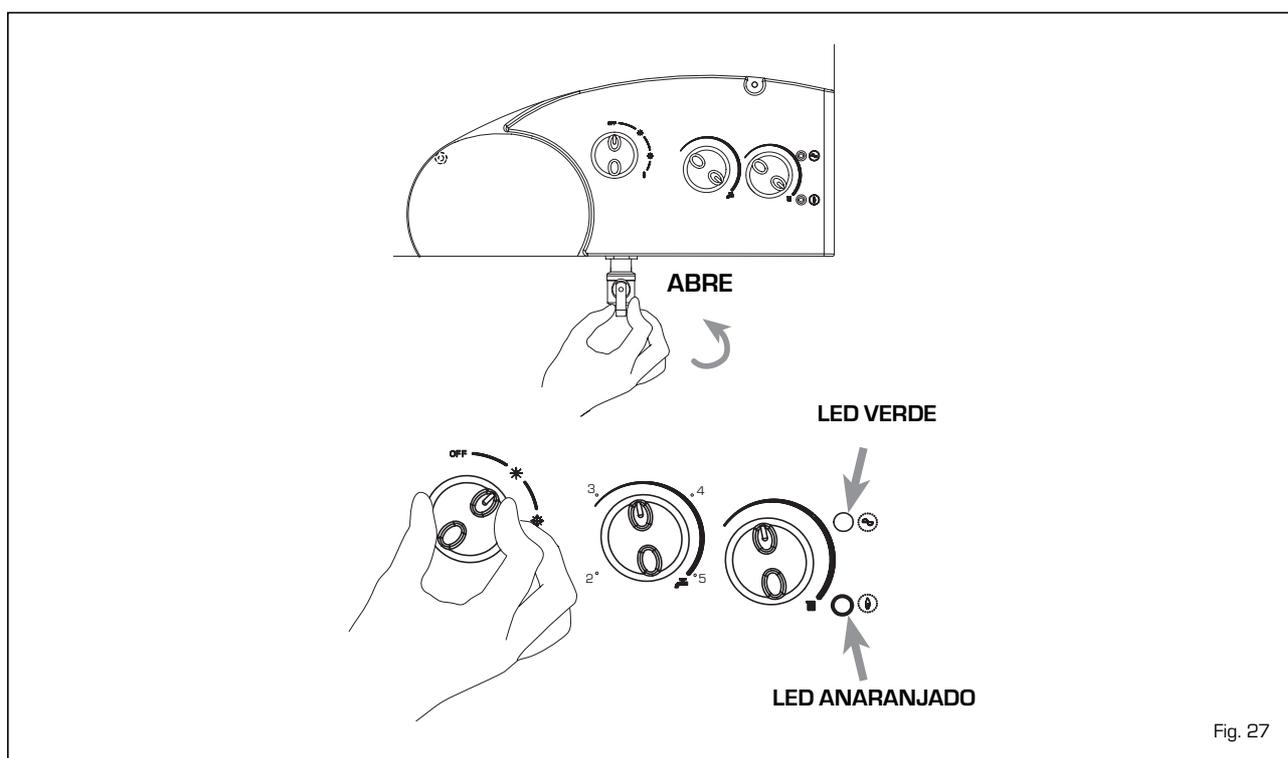
A partir de este momento la presión del gas variará de manera automática y continua para mantener constante la temperatura pedida.

- Con la manopla del conmutador en posición invierno (❄) la caldera, cuando la temperatura se acerque al valor establecido con el potencímetro de calefacción, comenzará a modular automáticamente para proporcionar al aparato la potencia efectiva requerida. Será la intervención

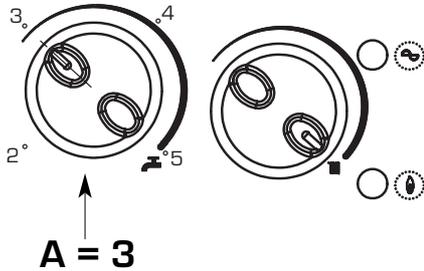
del termóstato ambiente que parará el funcionamiento de la caldera.

REGULACION DE LAS TEMPERATURAS

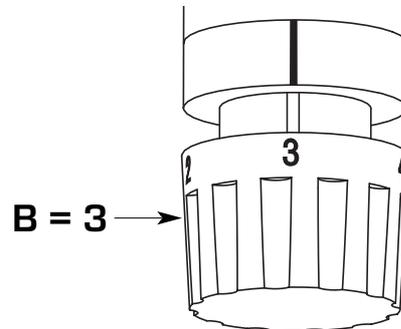
- La regulación de la temperatura del agua sanitaria se efectua como indicado en fig. 28.
- La regulación de la temperatura de calefacción se efectua con la manopla del potencímetro de calefacción con campo



Potenciómetros del panel de mando



Mando de la válvula mezcladora termostática



La válvula termostática debe regularse a la misma temperatura programada en el mando del potenciómetro sanitario (A=B).

Si la válvula termostática se programa a una temperatura inferior o superior a la de la caldera, la temperatura de salida del agua sanitaria podría no corresponder a la deseada.

Posición mando	MÍN	1	2	3	4	5	MÁX
Temperatura indicativa °C	15	20	30	40	50	60	65

Valores de temperatura obtenidos después de la válvula mezcladora con agua caliente sanitaria del acumulador solar a 65°C, entrada agua fría 16°C y presión hídrica 2,5 bar

Fig. 28

de regulación de 20÷75°C (fig. 28/a). Si la temperatura de retorno del agua es inferior a aproximadamente 55°C, se obtiene la condensación de los productos de la combustión que incrementa ulteriormente la eficiencia del intercambio térmico.

APAGADO CALDERA (fig. 27)

Para apagar la caldera poner la manopla del selector en la posición **OFF**. En el caso de un prolongado periodo de inutilización de la caldera se aconseja quitar tensión eléctrica, cerrar el grifo del gas y si se prevén bajas temperaturas, vacíe la caldera y la instalación hidráulica para evitar la rotura de las tuberías a causa del congelamiento del agua.

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.

LIMPIEZA Y 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.

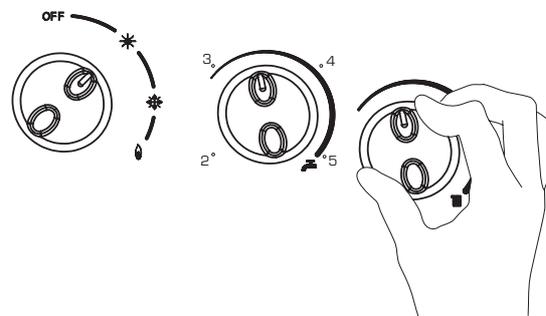


Fig. 28/a

ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

- Bloqueo encendido, intervención termostato de seguridad/humos (fig. 29)

En el caso de falta de encendido del quemador se enciende el led rosa de señalización de bloqueo.

Para reintentar el encendido de la caldera se deberá girar la manopla del selector en posición (0), luego soltándolo rápidamente colocarlo en la función verano (☀) o invierno (❄).

Si se debiera verificar nuevamente el bloqueo de la caldera, pedir la intervención de un técnico autorizado para un control.

- Restablecimiento presión instalación de calefacción (fig. 29/a)

Controle periódicamente que la presión de la instalación esté entre 1 y 1,2 bar. Si la presión, con instalación fría, es inferior a 1 bar, realice el restablecimiento accionando el grifo de carga en modo de llevar la aguja del manómetro en el interior de la escala de color azul (2).

Una vez realizado el llenado cierre el grifo de carga.

La escala de color azul (1) indica el campo de trabajo con instalación en funcionamiento.

- Otras anomalías (fig. 29/b)

- En el caso que sea intermitente el led bicolor 2, desactive la caldera y requiera la intervención del Servicio Técnico Autorizado.

- En el caso que sea intermitente el led bicolor 1, si la anomalía está debida a insuficiente circulación de agua por la intervención del flusóstato (anaranjado intermitente), la aguja del manómetro de la presión podría indicar 0 bar. En tal caso, restablezca el funcionamiento a través del grifo de carga (fig. 29/a).

Si la anomalía se debe a otras causas, requiera la intervención del Servicio Técnico Autorizado.

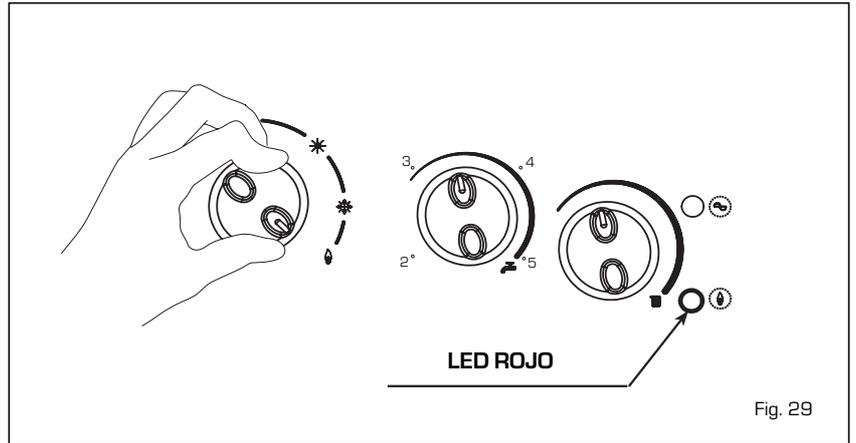


Fig. 29

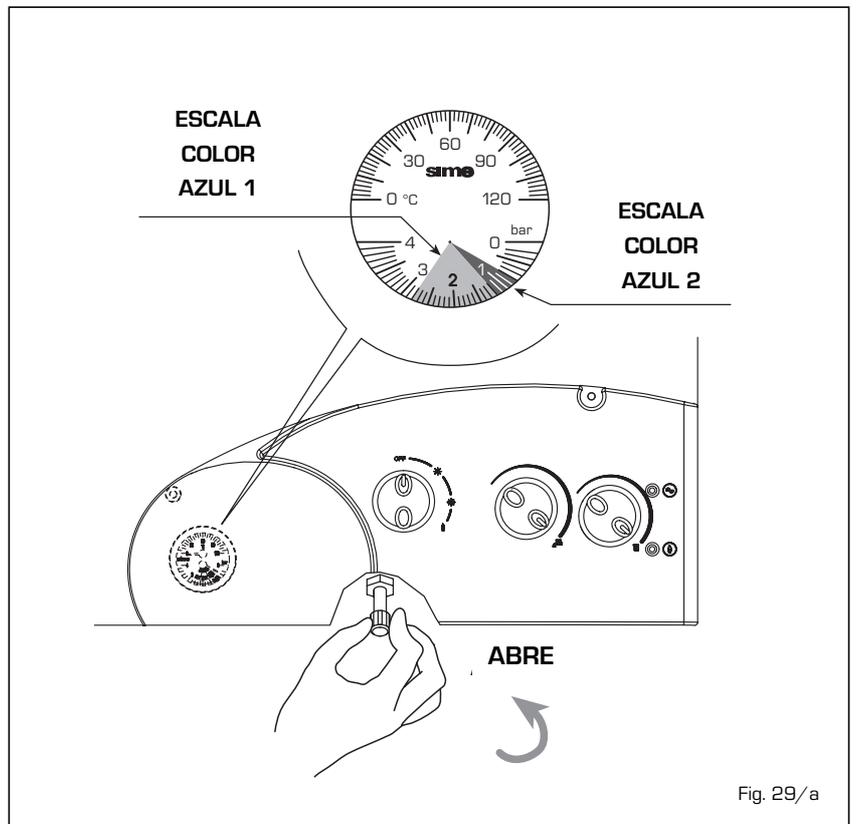


Fig. 29/a

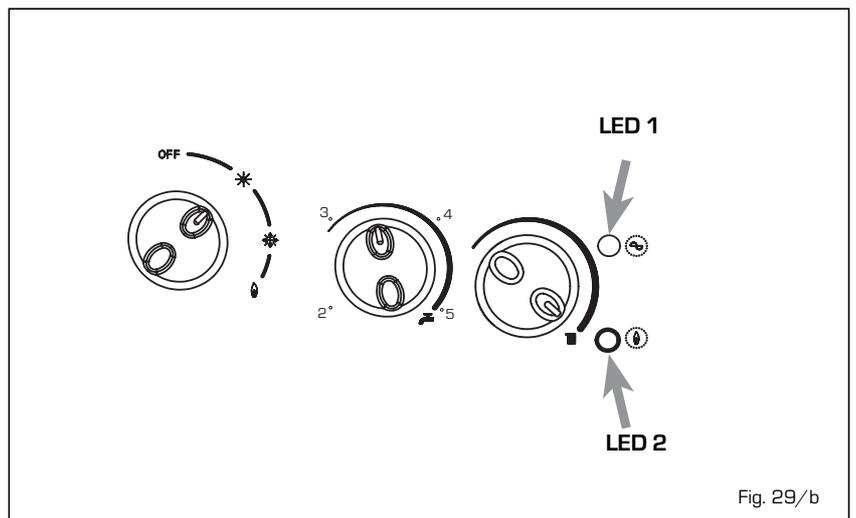


Fig. 29/b