

# INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

## INDICE

1	DESCRIPCION DE LA CALDERA .....	26
2	INSTALACION.....	31
3	CARACTERISTICAS .....	36
4	USO Y MANTENIMIENTO .....	38

## CONFORMIDAD

Nuestra Compañía declara que las calderas AQUA-AQUA INOX ErP LN son conformes a los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

- Directiva Eficiencia 92/42/CE
- Diseño Ecológico Directiva 2009/125/CE
- Reglamento (UE) N. 813/2013 - 811/2013
- Directiva Baja Tensión 2014/35/UE
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE



## IMPORTANTE

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

- Controlar que no existan líquidos o materiales inflamables en las inmediatas cercanías de la caldera.
- Asegurarse que la conexión eléctrica haya sido efectuada en modo correcto y que el cable a tierra esté conectado a una buena instalación de tierra.
- Controlar que el conducto de evacuación de los productos de la combustión esté libre.
- Asegurarse que las eventuales válvulas estén abiertas.
- Asegurarse que la instalación haya sido cargada con agua y resulte bien ventilada.
- Controlar que el circulador no esté bloqueado.

# 1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

## 1.1 INTRODUCCION

El grupo térmico de fundición con quemador de gasoil integrado se caracteriza por el funcionamiento silencioso.

La combustión perfectamente equilibrada y los rendimientos elevados permiten realizar conspicuos ahorros en los costos de ejercicio. Seguir las instrucciones incluidas en

este manual para una correcta instalación y un perfecto funcionamiento del aparato.

## 1.2 DIMENSIONES (fig. 1)

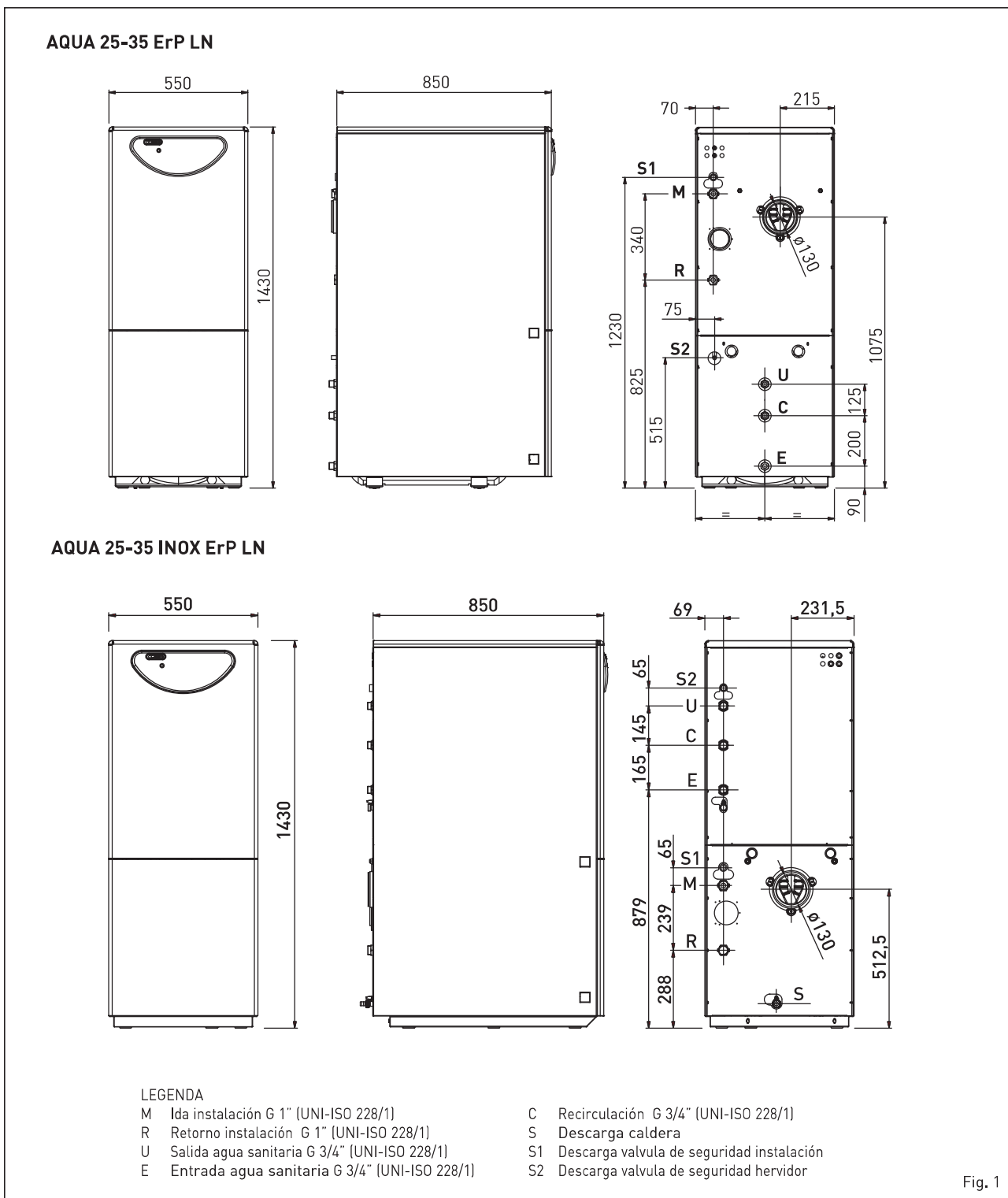


Fig. 1

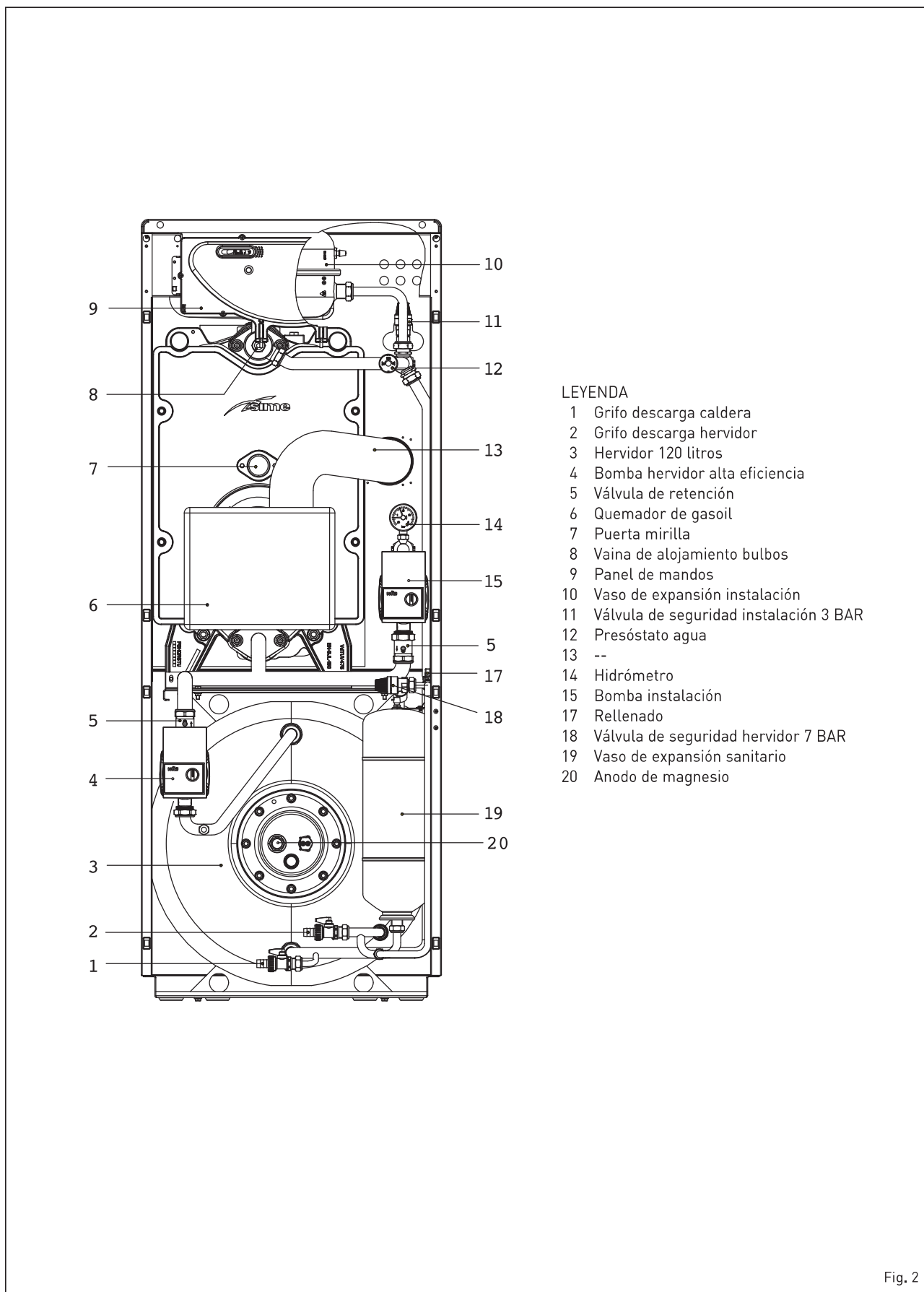
### 1.3 DATOS TECNICOS

AQUA		25 ErP LN	35 ErP LN	25 INOX ErP LN	35 INOX ErP LN
Potencia térmica (Pn max)	kW	25,1	32,4	25,1	32,4
Caudal térmico (Qn max - Qnw max)	kW	27,0	34,8	27,0	34,8
Rendimiento útil medido 100%		93,1	93,0	93,1	93,0
Rendimiento útil medido 30%		98,5	98,0	98,5	98,0
Número PIN		1312CQ188R	1312CQ188R	1312CQ188R	1312CQ188R
Tipo		B23P	B23P	B23P	B23P
Elementos	n°	4	5	4	5
<b>Eficiencia energética</b>					
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción		B	B	B	B
Eficiencia energética estacional de calefacción	%	86	86	86	86
Potencia acústica de calefacción	dB (A)	60	62	60	62
Clase de eficiencia energética de agua sanitaria		B	B	B	B
Eficiencia energética de agua sanitaria	%	67	60	67	60
Perfil de carga de agua sanitaria declarado		XL	XL	XL	XL
Pérdidas a la detención a 50°C (EN 303)	W	465	435	465	435
Presión máxima de servicio (PMS)	bar (kPa)	4 (392)	4 (392)	4 (392)	4 (392)
Contenido de agua	l	28	33	24,5	30,5
Capacidad/Presión vaso de expansión	l/bar (kPa)	10/1 (98)	12/1 (98)	10/1 (98)	12/1 (98)
Pérdida de carga lado humos	mbar (kPa)	0,16 (0,02)	0,21 (0,02)	0,16 (0,02)	0,12 (0,02)
Presión cámara de combustión	mbar (kPa)	0,17 (0,02)	0,25 (0,03)	0,17 (0,02)	0,25 (0,03)
Depresión aconsejada en la chimenea	mbar (kPa)	0,30 (0,03)	0,30 (0,03)	0,30 (0,03)	0,30 (0,03)
Temperatura humos	°C	160	160	160	160
Caudal humos	m <sup>3</sup> /h	41,4	52,8	41,4	52,8
CO <sub>2</sub>	%	12,5	12,5	12,5	12,5
NO <sub>x</sub> medido (EN 15502-1:2015)	mg/kWh	100	105	100	105
Temperatura máxima de servicio (T max)	°C	95	95	95	95
Potencia eléctrica absorbida	W	175	175	175	175
Campo de regulación calefacción	°C	45÷85	45÷85	45÷85	45÷85
Campo de regulación sanitario	°C	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
<b>Producción agua sanitaria</b>					
Caudal sanitario específico (EN 13203)	l/min	21	21	21	21
Caudal sanitario continuo (Δt 30°C)	l/h	720	936	720	936
Vaso de expansión sanitario	l	4	4	4	4
Presión máxima de servicio hervidor (PMW)	bar (kPa)	7 (686)	7 (686)	7 (686)	7 (686)
<b>Quemador de gasoil *</b>					
Inyector quemador		0,60 45°H	0,65 45°H	0,60 45°H	0,65 45°H
Presión bomba	bar (kPa)	12 (1176)	13 (1274)	12 (1176)	13 (1274)
Posición compuerta/cabeza		3,5/5	6,0/10	3,5/5	6,0/10
Peso	kg	226	254	220	247

\* Siempre verifique los valores de CO<sub>2</sub> al cambiar la configuración del quemador.

## 1.4 COMPONENTES PRINCIPALES

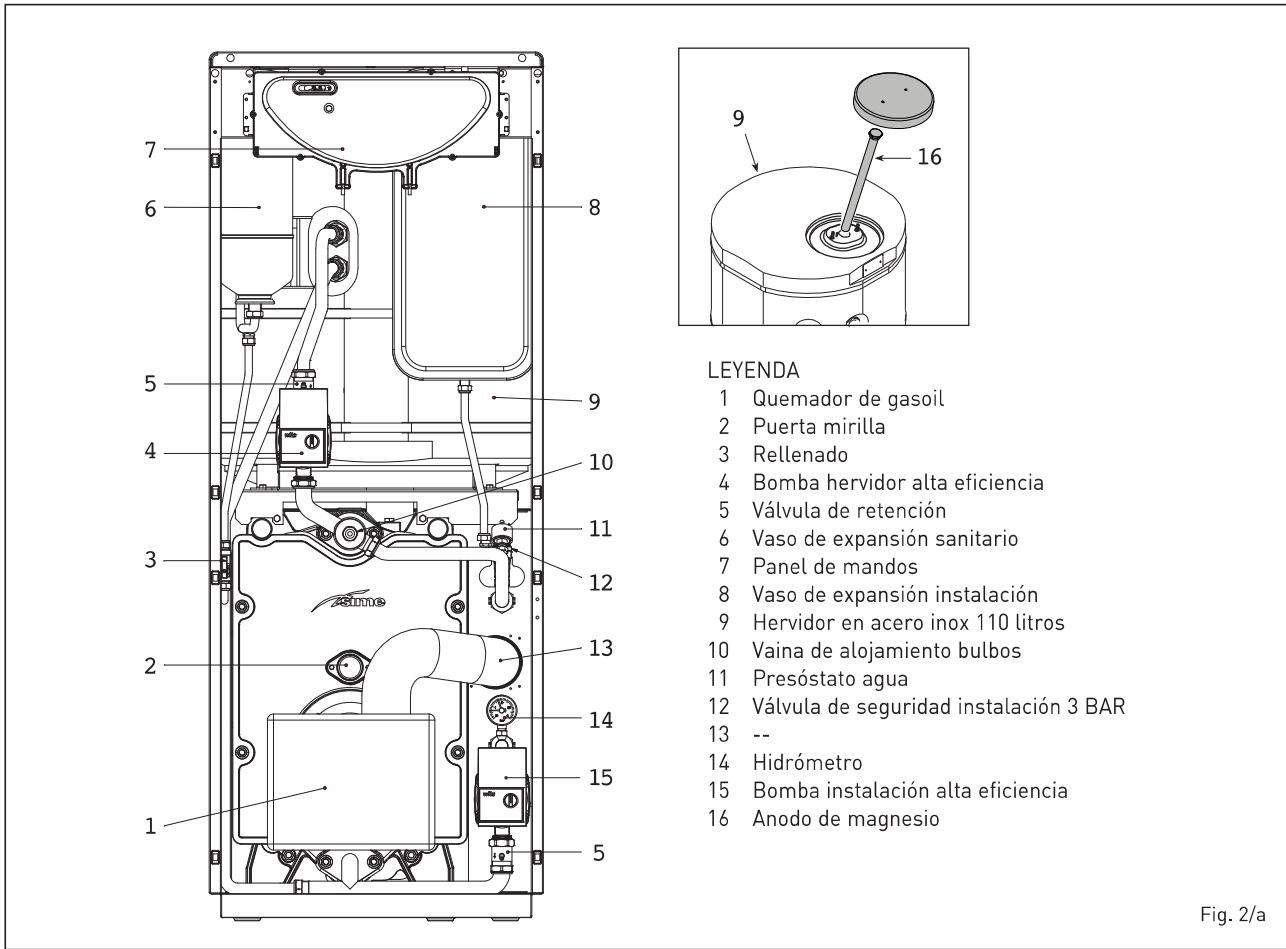
### 1.4.1 Versión "AQUA 25-35 ErP LN" (fig. 2)



- LEYENDA
- 1 Grifo descarga caldera
  - 2 Grifo descarga hervidor
  - 3 Hervidor 120 litros
  - 4 Bomba hervidor alta eficiencia
  - 5 Válvula de retención
  - 6 Quemador de gasoil
  - 7 Puerta mirilla
  - 8 Vaina de alojamiento bulbos
  - 9 Panel de mandos
  - 10 Vaso de expansión instalación
  - 11 Válvula de seguridad instalación 3 BAR
  - 12 Presóstato agua
  - 13 --
  - 14 Hidrómetro
  - 15 Bomba instalación
  - 17 Rellenado
  - 18 Válvula de seguridad hervidor 7 BAR
  - 19 Vaso de expansión sanitario
  - 20 Anodo de magnesio

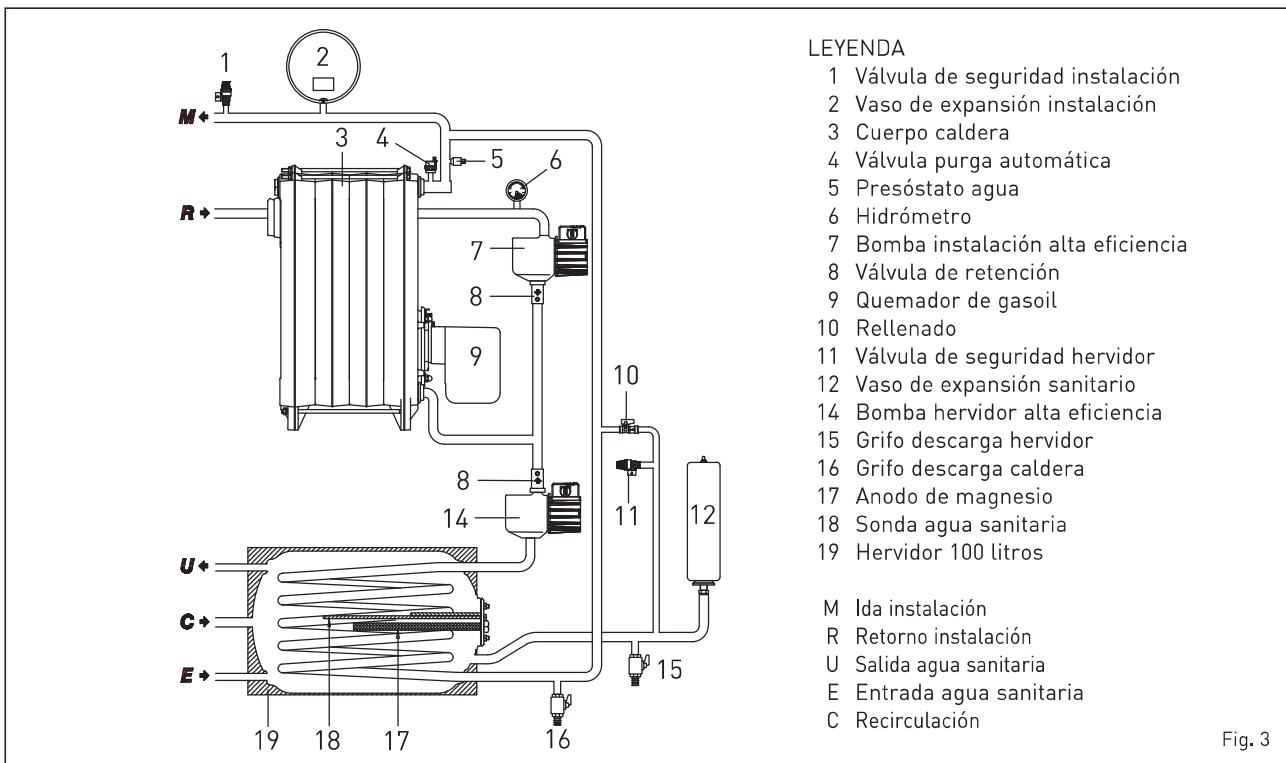
Fig. 2

1.4.2 Versión "AQUA 25-35 INOX ErP LN" (fig. 2/a)



1.5 ESQUEMA FUNCIONAL

1.5.1 Versión "AQUA 25-35 ErP LN" (fig. 3)



1.5.2 Versión "AQUA 25-35 INOX ErP LN" (fig. 3/a)

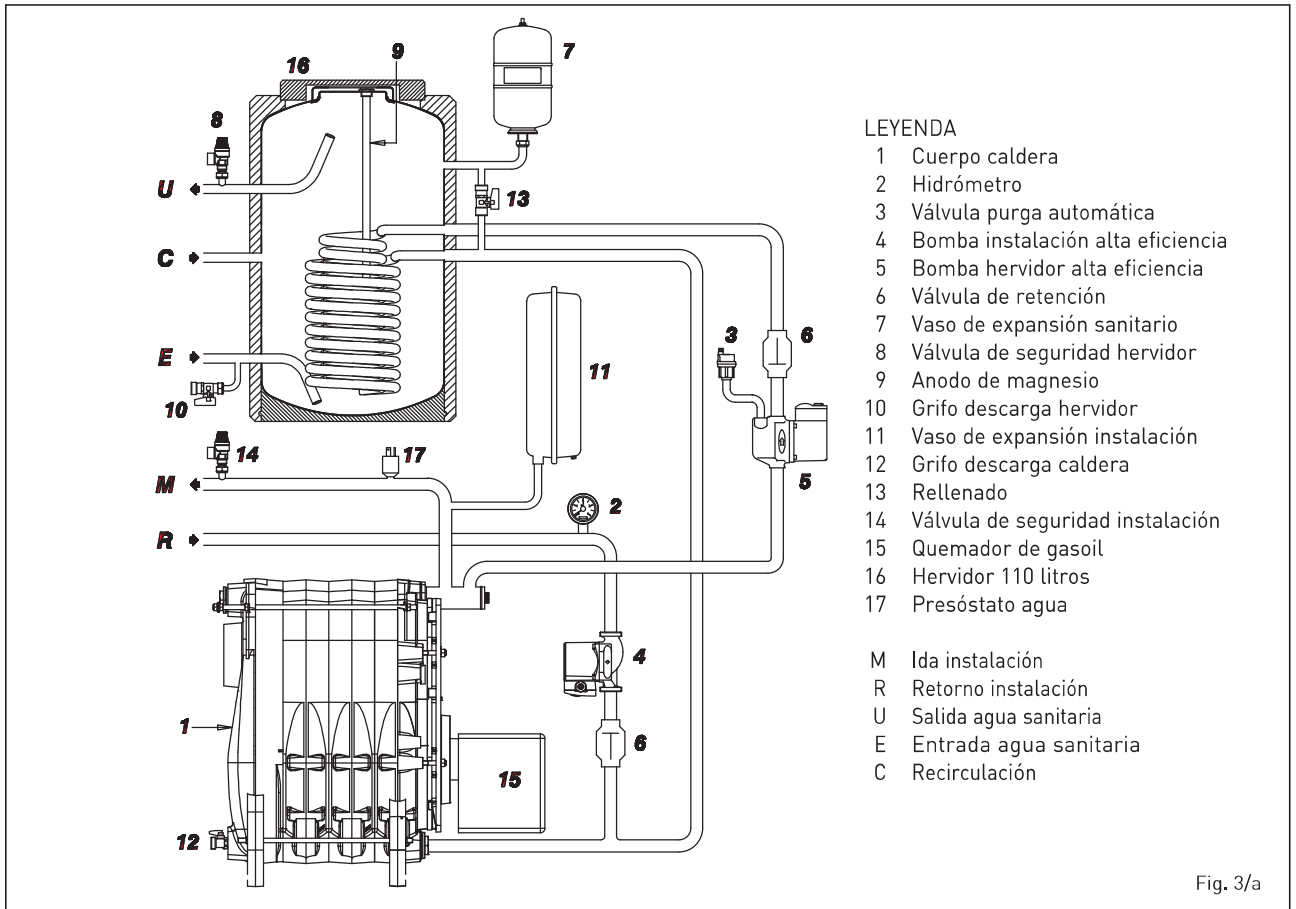



Fig. 3/a

1.6 PLACA DE DATOS TÉCNICOS



**Fonderie SIME S.p.A.**  
Legnago - VR (Italy) - Tel. +39 0442 631111

MODELO \_\_\_\_\_

NÚMERO DE MATRÍCULA \_\_\_\_\_

AÑO DE CONSTRUCCIÓN \_\_\_\_\_

CONTENIDO DE AGUA CALDERA \_\_\_\_\_

CAUDAL TÉRMICA MAX \_\_\_\_\_

POTENCIA TÉRMICA MAX \_\_\_\_\_

MAX PRESIÓN DE SERVICIO \_\_\_\_\_

CONTENIDO DE AGUA SANITARIA \_\_\_\_\_

CAUDAL TÉRMICA MAX SANITARIA \_\_\_\_\_

PRESIÓN SANITARIA MAX \_\_\_\_\_

CAUDAL SANITARIO ESPECÍFICO \_\_\_\_\_

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN \_\_\_\_\_

POTENCIA ELÉCTRICA ABSORBIDA \_\_\_\_\_

CÓDIGO \_\_\_\_\_

DIRECTIVA DE REFERENCIA \_\_\_\_\_

NÚMERO PIN \_\_\_\_\_

TIPO \_\_\_\_\_

TEMPERATURA MAX DE SERVICIO \_\_\_\_\_

TEMPERATURA MAX DE SERVICIO SANITARIO \_\_\_\_\_

COMBUSTIBLE: GASOLIO  
FUEL: LIGHT OIL/KEROSENE  
COMBUSTIBLE: GASOLIO  
COMBUSTIBLE: GASOIL  
COMBUSTIBLE: MAZOUT  
BRENNSTOFF: HEZÖL  
BRANDSTOF: STOOKOLIE  
KATYMO: PETPFAHO  
GORIVO: KURILNO OLJE  
PALIVO: OLEJ TORNY  
COMBUSTIBIL: MOTORNA  
DIZEL'NOE: TOPLIVO  
KUTUS: DIESEL  
DEVIELA: DIESEL  
KURAS: DYZELINIS

MADE IN ITALY

## 2 INSTALACION

### 2.1 LOCAL CALDERA

Las calderas que no superan los 70 kW pueden ser instaladas y funcionar sólo en locales permanentemente ventilados.

Por consiguiente para la entrada de aire al local, es necesario, practicar aberturas en las paredes exteriores que responden a los siguientes requisitos:

- Tener una sección libre total de al menos  $6 \text{ cm}^2$  por cada kW de caudal térmico instalado, y de todas maneras jamás inferior a  $100 \text{ cm}^2$ .
- Ubicarlas lo más cercano posible a la altura del pavimento, no se puede obstruir y debe ser protegida con una grilla que no reduzca la sección útil del pasaje del aire.

### 2.2 CONEXION INSTALACION

Antes de proceder a la conexión de la caldera es buena norma hacer circular agua en las tuberías para eliminar los eventuales cuerpos extraños que podrían comprometer la buena funcionalidad del equipo. Al efectuar las conexiones hidráulicas, asegúrese que se respeten las indicaciones dadas en la fig. 1.

Es oportuno que las conexiones sean fáciles de desconectar por medio de empalmes con uniones giratorias.

**La descarga de la válvula de seguridad debe estar conectada a un adecuado sistema de recolección y de evacuación.**

#### 2.2.1 Rellenado de la instalación (fig. 4)

El llenado de la caldera y de la relativa instalación se efectúa accionando sobre el grifo a esfera, la presión de carga, con la instalación en frío, debe estar comprendida entre **1-1,2 bar (98-117,6 kPa)**.

Durante la fase de llenado de la instalación se aconseja mantener desconectado el interruptor general.

El llenado se realiza lentamente, de este modo se permite la salida de las burbujas de aire a través de las relativas ventilaciones.

Para facilitar esta operación, ubique en posición horizontal el corte de la ranura del tornillo de desbloqueo de las válvulas de retención.

Terminada la fase de llenado, lleve el tornillo en la posición inicial.

Al terminar la operación controle que el grifo esté cerrado (fig. 4).

#### 2.2.2 Producción de agua sanitaria

Para que la caldera sea capaz de producir agua sanitaria, es necesario que durante el primer encendido se purgue el aire contenido en la serpentina del hervidor.

Para facilitar esta operación ponga en posición horizontal la ranura del tornillo de desbloqueo de la válvula de retención (5 figg. 2-2/a). Purgado todo el aire, lleve el tornillo en la posición inicial.

#### 2.2.3 Características agua de alimentación

Para prevenir incrustaciones calcáreas y averías en el intercambiador sanitario, el agua de alimentación no tiene que presentar una dureza superior a los  $20^\circ \text{ F}$ . Siempre, es oportuno verificar las características del agua utilizada e instalar equipos especiales para el tratamiento.

Con el objeto de evitar incrustaciones o depósitos en el intercambiador primario también el agua de alimentación del circuito de calefacción tiene que tratarse en conformidad con la norma UN-CTI 8065.

Es absolutamente indispensable tratar el agua en los casos siguientes:

- Instalaciones muy extensas (con elevados contenidos de agua).
- Frecuentes introducciones de agua de reintegro en la instalación.
- En el caso en que sea necesario el vaciado parcial o total de la instalación.

### 2.3 DESCARGAS DE HUMOS

#### 2.3.1 Conexion a la chimenea (tipo B)

El tubo de la chimenea tiene una importancia fundamental para el funcionamiento de la instalación. En efecto, si no se realiza con los criterios correctos, se pueden haber disfunciones en el quemador, ampliaciones de ruidos, formaciones

de hollín, condensaciones e incrustaciones.

Por lo tanto, un conducto de ventilación debe responder a los siguientes requisitos:

- debe ser de material impermeable y resistente a las temperaturas de los humos y a las relativas condensaciones;
- debe tener suficiente resistencia mecánica y baja conductividad térmica;
- debe ser perfectamente estanco; para evitar el enfriamiento del conducto de ventilación mismo;
- debe tener un funcionamiento lo más vertical posible, y el extremo terminal debe tener un aspirador estático que asegure una evacuación constante y eficiente de los productos de combustión;
- con el objetivo de evitar que el viento pueda crear zonas de presión alrededor del cañón de la chimenea tales de prevalecer sobre la fuerza de encendido de los gases de combustión, es necesario que el orificio de descarga sobresalga por lo menos 0,4 m arriba de cualquier estructura adyacente a la chimenea misma (comprendida la cumbre del techo) distante menos de 8 metros;
- el conducto de ventilación debe tener un diámetro no inferior al de la unión con la caldera; para los conductos de ventilación de humos con sección cuadrada o rectangular la sección interna debe ser aumentada en un 10% respecto a la unión de la caldera;
- la sección útil del conducto de ventilación de los humos puede ser relevada de la siguiente relación:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S sección resultante en  $\text{cm}^2$

K coeficiente de reducción: 0,024

P potencia de la caldera en kcal/h

H altura de la chimenea en metros medida desde el eje de la llama a la descarga en la atmósfera. En el dimensionamiento del conducto de ventilación de humo se debe tener en cuenta la altura efectiva de la chimenea en metros, medida desde el eje de la llama a la parte más alta, disminuida de:

- 0,50 m para cada cambio de dirección del conducto de

unión entre la caldera y el conducto de ventilación de los humos.

- 1,00 m para cada metro de desarrollo horizontal de la unión misma.

Nuestras calderas son de tipo B23 y no necesitan de conexiones especiales además de la conexión realizada con el conducto de ventilación, como ha sido anteriormente especificado.

## 2.4 ALIMENTACION COMBUSTIBLE (figg. 7 -7/a)

El grupo térmico puede recibir la alimentación del combustible lateralmente, los conductos deben pasar

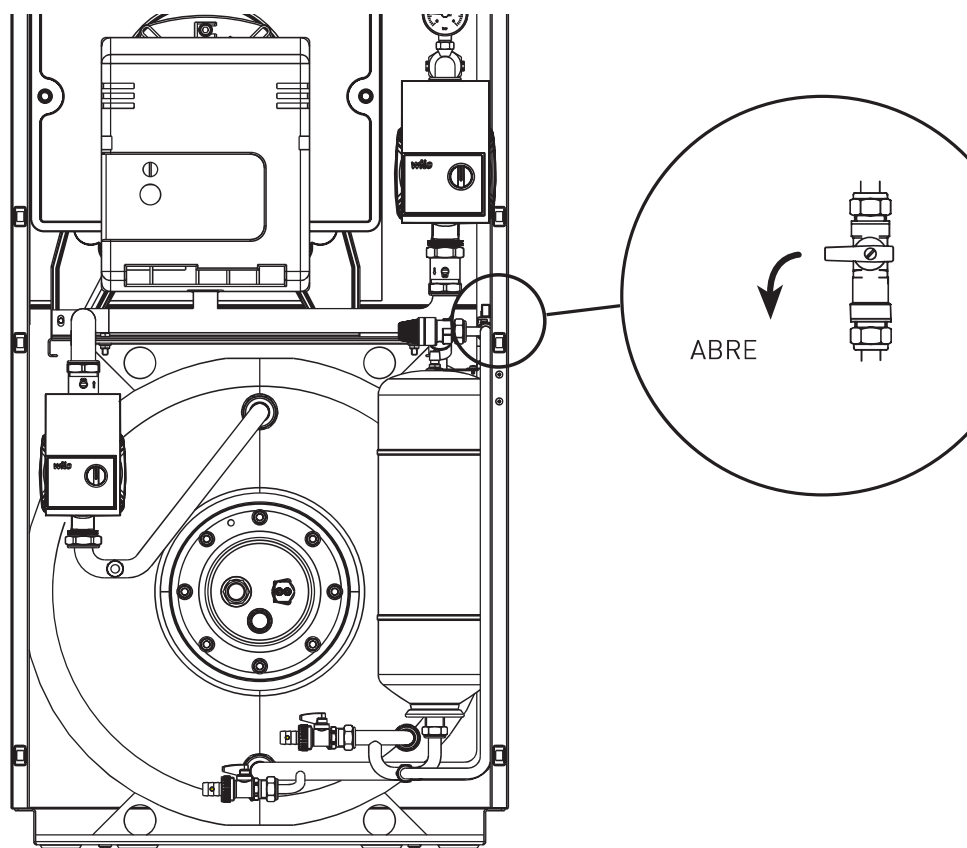


Fig. 4



a través de la abertura predispuesta sobre los laterales derecho/izquierdo de la envolvente, para poder conectarse a la bomba (fig. 7 -7/a).

#### Advertencias importantes

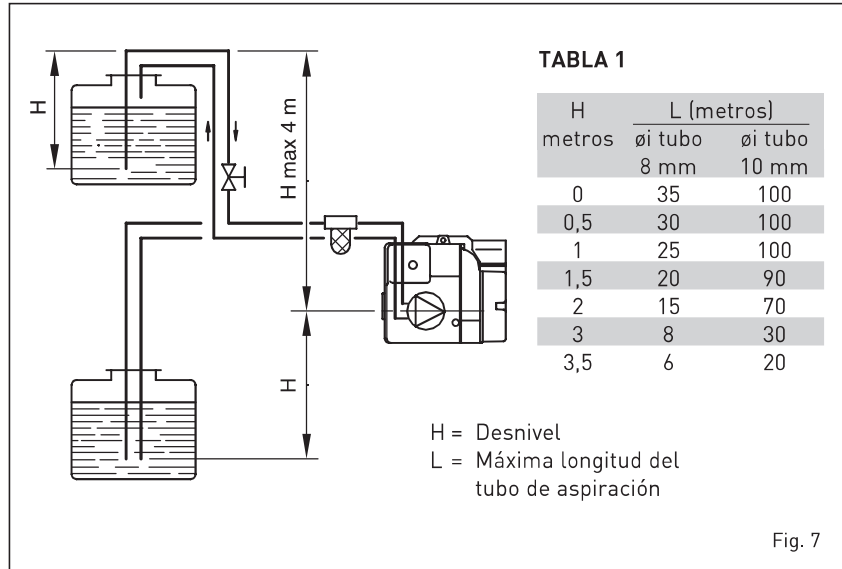
- Asegúrese, antes de poner en funcionamiento el quemador, que el tubo de retorno no tenga oclusiones. Una excesiva contrapresión provocaría la rotura del órgano de retención de la bomba.
- Asegúrese que las tuberías no tengan pérdidas.
- No se debe superar la depresión máxima de 0,4 bar (300 mmHg) (ver Tabla 1). Más allá de dicho valor si se verifican liberaciones de gas del combustible que puede generar cavitaciones de la bomba.
- En las instalaciones en depresión se aconseja de hacer llegar la tubería de retorno a la misma altura de la tubería de aspiración, en este caso no es necesaria la válvula de fondo. En vez, si la tubería de retorno llega por sobre el nivel del combustible, la válvula de fondo es indispensable.

#### Cebado bomba

Para cebar la bomba basta poner en marcha el quemador y verificar el encendido de la llama. Si se produce el bloqueo antes de la llegada del combustible, esperar al menos 20 segundos, para presionar el pulsador de desbloqueo del quemador "RESET" y esperar que se ejecute nuevamente toda la fase de puesta en marcha hasta el encendido de la llama.

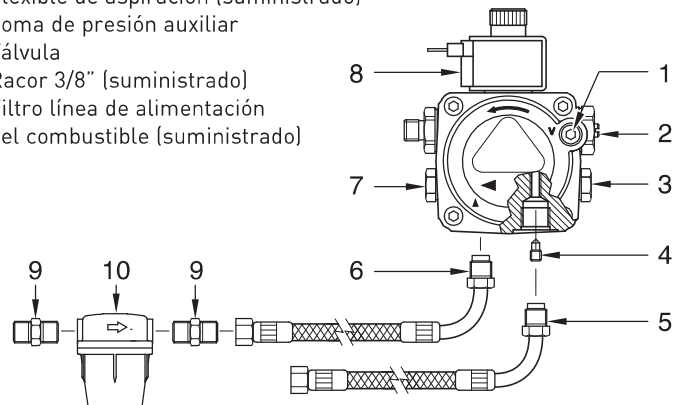
## 2.5 REGULACION DEL QUEMADOR

Cada equipo es remitido con la unidad de combustión completada con inyector y precalibrada en fábrica; no obstante, es preferible verificar los parámetros reportados en el punto 1.3, que se refieren a la presión atmosférica a nivel de mar. En el caso que la instalación requiera regulaciones diversas de aquellas realizadas en la fábrica, estas pueden ser realizadas sólo por personal autorizado siguiendo las instrucciones debajo reportadas: para acceder a los órganos de regulación de la unidad de combustión quitar la puerta de la envolvente.



#### CONEXIONES

- 1 Empalme vacuómetro
- 2 Regulador de presión
- 3 Empalme manómetro
- 4 Tornillo de by-pass
- 5 Flexible de retorno (suministrado)
- 6 Flexible de aspiración (suministrado)
- 7 Toma de presión auxiliar
- 8 Válvula
- 9 Racor 3/8" (suministrado)
- 10 Filtro línea de alimentación del combustible (suministrado)



#### ATENCIÓN:

- Afloje las conexiones conectadas a la bomba (5-6) antes de orientar los conductos para retirarlos de la abertura predispuesta sobre el lateral derecho/izquierdo de la envolvente. Ajuste las conexiones a la bomba una vez efectuada tal operación.
- La bomba está predispuesta para el funcionamiento bitubo. Para el funcionamiento monotubo es necesario quitar el tornillo de by-pass (4).

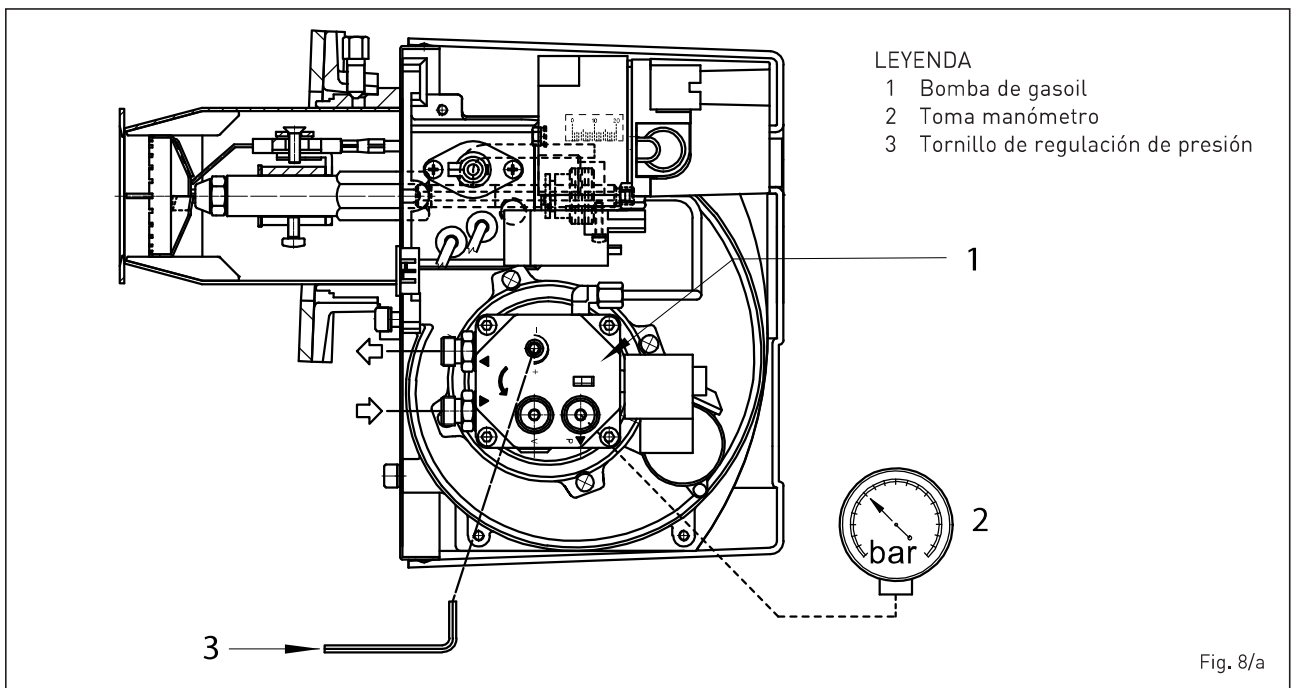
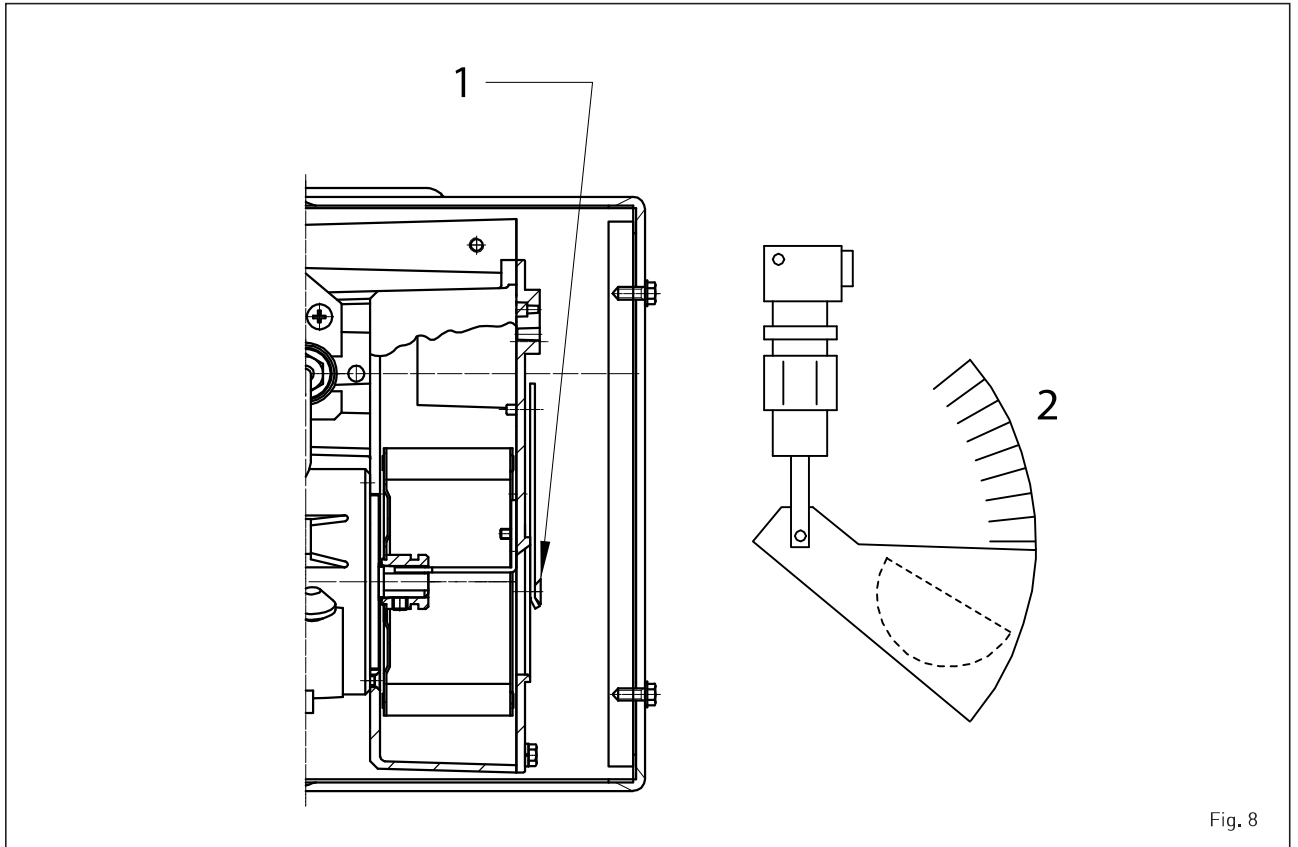
Fig. 7/a

### 2.5.1 Regulación cierre de aire (fig. 8)

Para efectuar la regulación de la compuerta de aire accionar el tornillo (1 fig. 8) y deslizar la escala graduada (2 fig. 8) que indica la posición del cierre. Los valores de regulación de cada grupo se indican en el punto 1.3.

### 2.5.2 Regulación presión de la bomba (fig. 8/a)

Para efectuar la regulación de la presión del gasoil, accionar el tornillo (3 fig. 8/a) y controlar, por intermedio de un manómetro conectado al toma, (2 fig. 8/a) que la presión esté en conformidad con los valores prescritos en el punto 1.3.



## 2.7 CONEXION ELECTRICA

La caldera está suministrada con cable eléctrico de alimentación y deberá ser alimentada con tensión monofase 230 V-50Hz a través de un interruptor general protegido con fusibles.

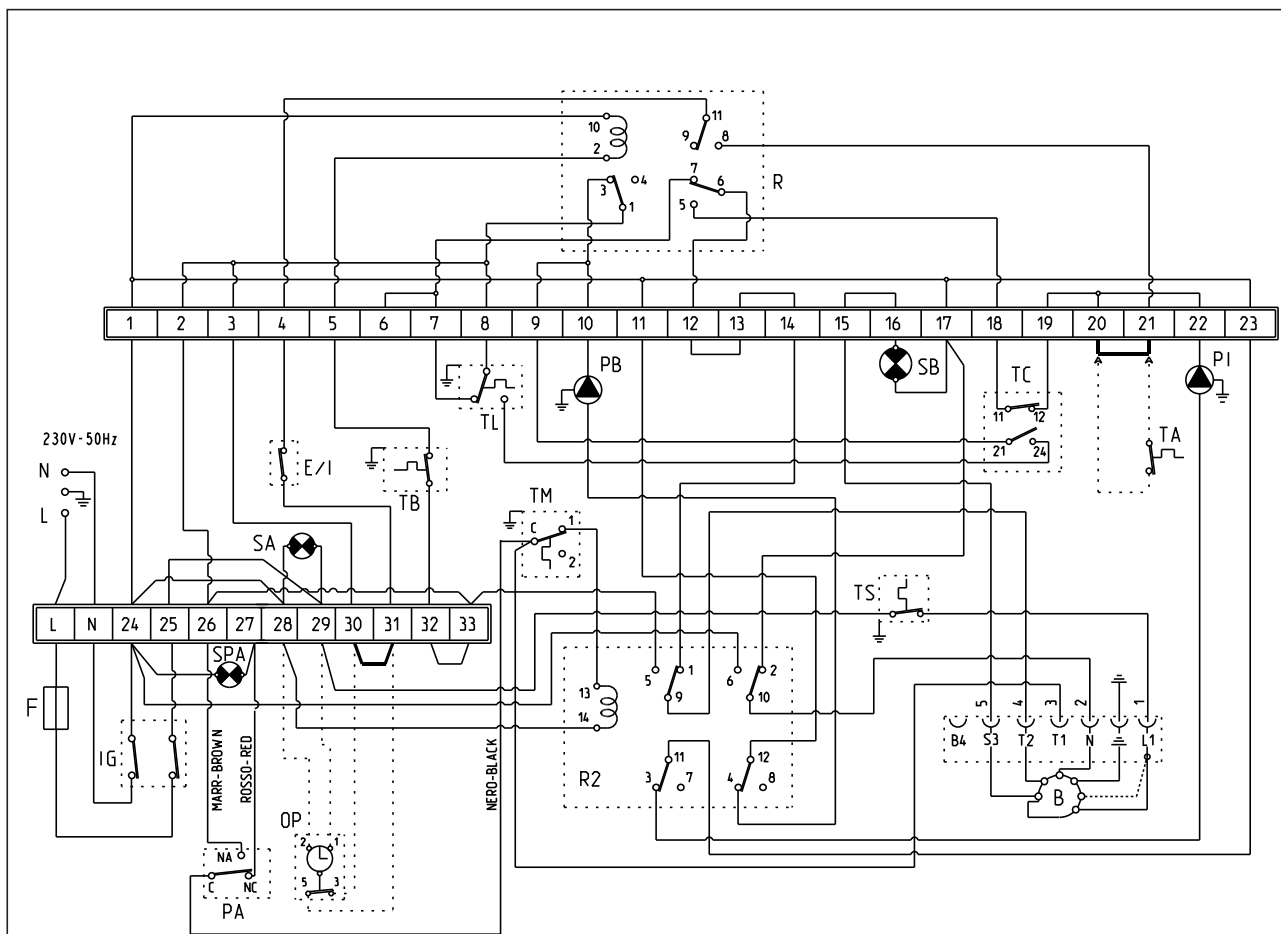
El cable del termostato ambiente, cuya instalación es obligatoria para obtener una mejor regulación de la temperatura ambiente, deberá estar conectada como se indica en la fig. 9.

**NOTA:** El equipo debe ser conectado a una instalación de puesta a tierra

**eficaz. La SIME se libera de cualquier responsabilidad por daños a personas que deriven de la faltante conexión a tierra de la caldera.**

**Desconecte la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier operación sobre el cuadro eléctrico.**

## 2.7.1 Esquema eléctrico (fig. 9)



### LEYENDA

- IG Interruptor general
- TB Termostato hervidor
- R-R2 Relé
- TL Termostato límite
- TS Termostato de seguridad
- EI Interruptor verano/invierno
- TC Termostato caldera
- SPA Luz indicadora intercepción presostato agua
- SA Luz indicadora presencia tensión
- SB Luz indicadora bloqueo quemador
- PA Presóstato agua
- PI Bomba instalación alta eficiencia
- PB Bomba hervidor alta eficiencia
- B Quemador
- TA Termostato ambiente
- OP Reloj programador (opcional)
- TM Termóstato de mínima
- F Fusible (T2.5A - 250V)

### NOTAS:

**Conectando el termóstato ambiente (TA) quite el puente entre los bornes 20-21.**

**Conectando el reloj programador (OP) quite el puente entre los bornes 30-31.**

Fig. 9

### 3 CARACTERISTICAS

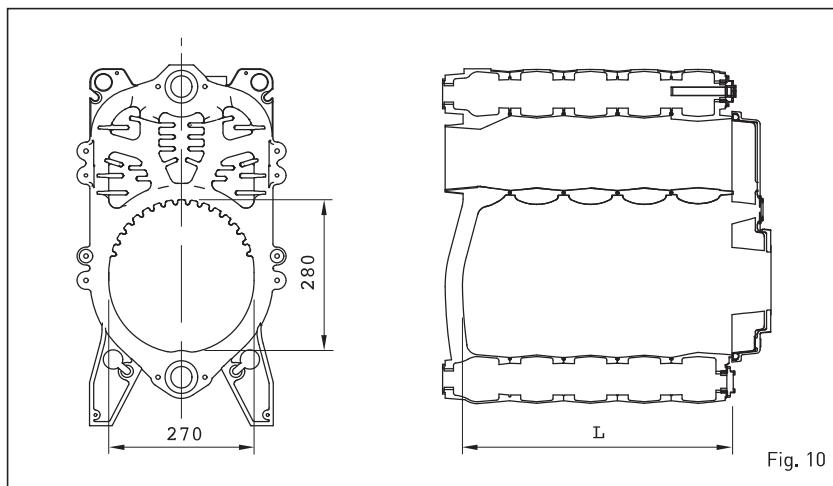
#### 3.1 DIMENSIONES CAMARA DE COMBUSTION (fig. 10)

La cámara de combustión es del tipo de pasaje directo y está en conformidad a la norma EN 303-3 anexo E.

Las dimensiones están enunciadas en la fig. 10.

Un respectivo tablero de protección está aplicado sobre la pared interior del cabezal posterior de todos los modelos.

	L	Volume
	mm	dm <sup>3</sup>
<b>25 ErP LN</b>	405	24,0
<b>35 ErP LN</b>	505	30,5



#### 3.2 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION (fig. 11)

La altura de elevación disponible en la instalación de calefacción está representada, en función de la capacidad, del gráfico de la fig. 11.

#### 3.3 BOMBA DE ALTA EFICIENCIA (fig. 11/a)

Presione brevemente (alrededor de 1 segundo) el botón (4) para seleccionar el modo de funcionamiento de la bomba. Los ledes relativos indicarán cada vez el modo de ajuste (2) y las curvas características configuradas (3).

En el punto 3.3.4 se indican las posibles combinaciones y su significado.

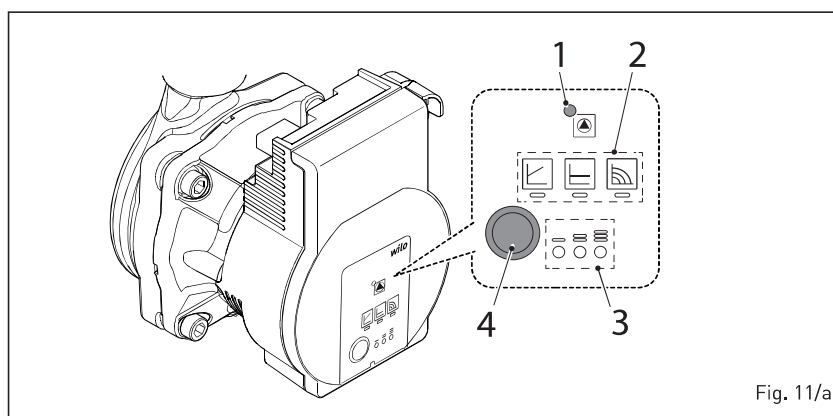
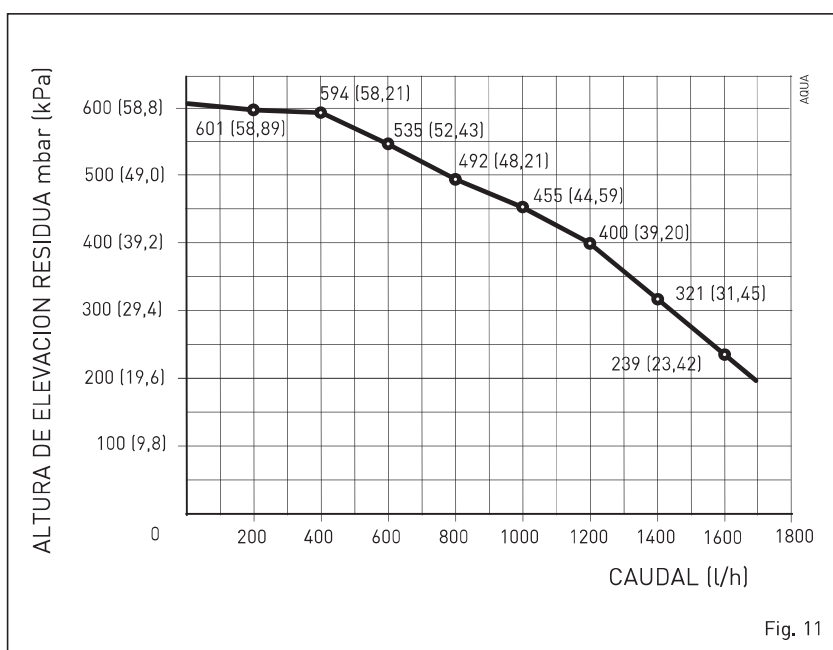
Cuando el LED (1) señala una avería la bomba se detiene e intenta realizar unos ciclos de reinicio. Si la anomalía se resuelve la bomba se reanuda automáticamente.

##### 3.3.1 Purga de la bomba

La función de purga de la bomba se activa presionando durante un tiempo prolongado (3 segundos) la tecla (4) y se ejecuta automáticamente la purga.

##### 3.3.2 Configuraciones de fábrica

La configuración de fábrica se activa presionando y manteniendo presionada la tecla (4) y desactivando la bomba. Al reiniciar la bomba, esta funcionará con la configuración de fábrica (estado de entrega).



##### 3.3.3 Reinicio manual

Cuando se detecta un bloqueo, la bomba intenta ponerse en marcha automáticamente. Si la bomba no se reinicia, active el reinicio manual presionando por un tiempo prolongado (5 segundos) la tecla

(4), luego suéltela. La función de reinicio se activa durante un tiempo máximo de 10 minutos. Después del reinicio, la indicación de los ledes muestra los valores previamente configurados. Si la anomalía no se resuelve sustituya la bomba.

### 3.3.4 Configuración del modo operativo de la bomba

Indicador LED	Modo de regulación	Curva característica
1	Velocidad constante	II
2	Velocidad constante	I
3	Presión diferencial variable $\Delta p-v$	III
4	Presión diferencial variable $\Delta p-v$	II
5	Presión diferencial variable $\Delta p-v$	I
6	Presión diferencial constante $\Delta p-c$	III
7	Presión diferencial constante $\Delta p-c$	II
8	Presión diferencial constante $\Delta p-c$	I
9	Velocidad constante	III

- Con la novena vez que se pulsa la tecla se alcanza el ajuste de fábrica (velocidad constante/curva característica III).

**Presión diferencial variable  $\Delta p-v$  (I, II, III)**

**Presión diferencial constante  $\Delta p-c$  (I, II, III)**

**Velocidad constante (I, II, III)**

Recomendación para sistemas de calefacción de dos tubos con calentadores para la reducción de los ruidos de flujo en las válvulas termostáticas.

Si disminuye el caudal en la red de tuberías, la bomba reduce la altura de impulsión a la mitad.

Ahorro de energía eléctrica ajustando la altura de impulsión a la demanda de caudal y a velocidades de flujo bajas.

3 curvas características predefinidas (I, II, III) para seleccionar.

Recomendación para calefacciones de suelo radiantes o para tuberías de grandes dimensiones, así como para todas las aplicaciones sin curva de características modificable de la red de tuberías (por ejemplo, bombas de carga del acumulador) o sistemas de calefacción de una tubería con calentadores.

La regulación mantiene constante la altura de impulsión ajustada de forma independiente al caudal impulsado.

3 curvas características predefinidas (I, II, III) para seleccionar.

Recomendación para instalaciones con resistencia de sistema no modificable que requieren un caudal constante.

La bomba funciona en tres niveles de velocidad constante preajustados (I, II, III).

**i** AVISO  
Ajuste de fábrica:  
Velocidad constante, curva característica III.

### 3.3.5 Anomalías, causas y posibles soluciones de la bomba

Color LED	Posible anomalía	Causa	Posible solución
Rojo-Verde intermitente	Funcionamiento turbina	El sistema hidráulico de la bomba está alimentado, pero la bomba no tiene tensión de suministro	- Compruebe la tensión de suministro
	Funcionamiento en seco	Aire en la bomba	- Compruebe que no haya pérdidas en la instalación
	Sobrecarga	El motor funciona con dificultad. El número de revoluciones es más bajo respecto al funcionamiento normal	- Compruebe la tensión de suministro - Compruebe la capacidad/presión de la instalación - Compruebe las características del agua de la instalación; limpie los detritos que hubiera en la instalación
Rojo Intermitente	Abajo/sobretensión	Tensión de alimentación demasiado baja/alta	- Compruebe la tensión de suministro
	Temperatura excesiva	Temperatura excesiva dentro de la bomba	- Compruebe el nivel de temperatura del agua en relación con el de la temperatura ambiente - Compruebe la tensión de suministro - Compruebe las condiciones ambientales de funcionamiento
	Cortocircuito	Corriente del motor demasiado alta	- Compruebe la tensión de suministro
Rojo Fijo	Parada de "bloqueo permanente"	Rotor bloqueado	- <b>Active el reinicio manual</b> - SUSTITUYA LA BOMBA
		Avería en la tarjeta electrónica y/o en el motor	- SUSTITUYA LA BOMBA
LED Apagado	Parada	Falta de alimentación eléctrica	- Compruebe la conexión a la alimentación eléctrica
		LED averiado	- Compruebe si la bomba puede funcionar
		Tarjeta electrónica averiada	- SUSTITUYA LA BOMBA

## 4 USO Y MANTENIMIENTO

**ATENCIÓN:** Antes de cualquier tipo de intervención en la caldera, asegúrese de que esta y sus componentes se hayan enfriado, para evitar el peligro de quemaduras debido a las altas temperaturas.

### 4.1 MANTENIMIENTO DEL HERVIDOR

La preparación del agua caliente sanitaria está garantizada por un hervidor completado con ánodo de magnesio para protección del hervidor y brida de inspección para el control y la limpieza. **El ánodo de magnesio (20 fig. 2 - 16 fig.**

**2/a) deberá ser controlado periódicamente y sustituido cada vez que resulte consumido.**

ra es posible desmontar completamente el blindaje siguiendo la progresión numérica de la fig. 13.

### 4.4 DESMONTAJE DE LA ENVOLVENTE (fig. 13)

Para un fácil mantenimiento de la calde-

### 4.5 DESMONTAJE VASO DE EXPANSION

Para el desmontaje del vaso de expan-

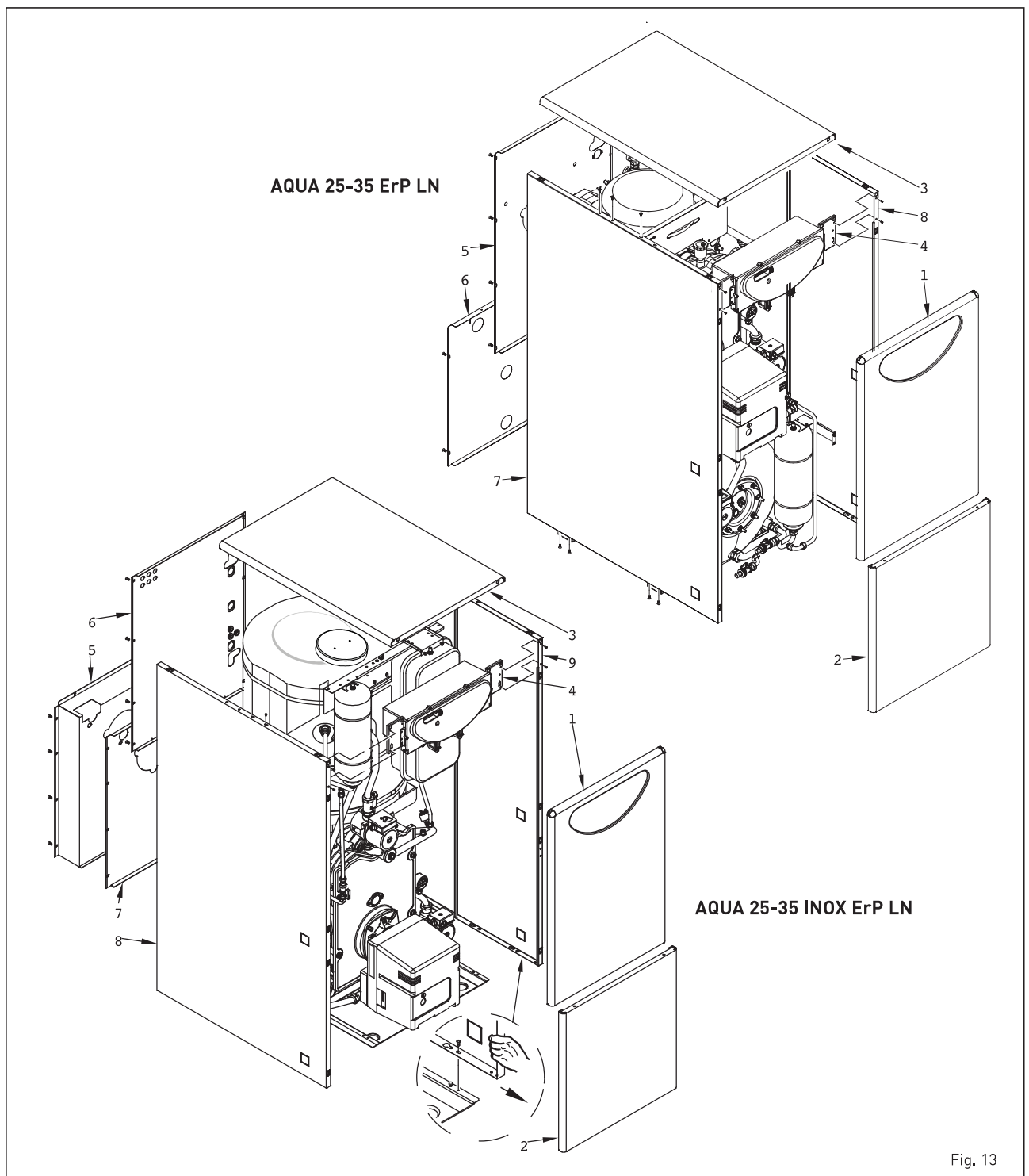


Fig. 13

sión proceder no siguiente modo:

- Controlar que la caldera haya sido vaciada del agua.
- Destornillar la unión que conecta el vaso de expansión.
- Retirar el vaso de expansión.

Antes de proceder al llenado de la instalación asegúrese que el vaso de expansión resulte precargado a la presión de  $0,8 \div 1$  bar.

#### 4.6 MANTENIMIENTO QUEMADOR (fig. 14)

Para desmontar el quemador de la pared de la caldera, quite la vid (fig. 14). Para acceder a la zona interior del quemador quite el grupo cierre de aire fijado por dos tornillos laterales y quite la envoltura derecha bloqueada por cuatro tornillos prestando atención a no arruinar las juntas de retención OR.

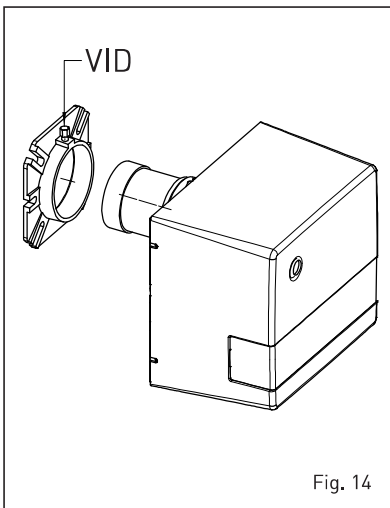


Fig. 14

#### 4.7 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

El mantenimiento preventivo y el control de la funcionalidad del equipo y del sistema de seguridad, deberá ser efectuado al final de la temporada de calefacción exclusivamente por personal técnico autorizado.

##### 4.7.1 Limpieza pasajes humo (fig. 15)

Para la limpieza del pasaje de los humos del cuerpo de la caldera utilizar la respectiva rampa. Con el mantenimiento ya realizado ubique los tubulares en la posición inicial (fig. 15).

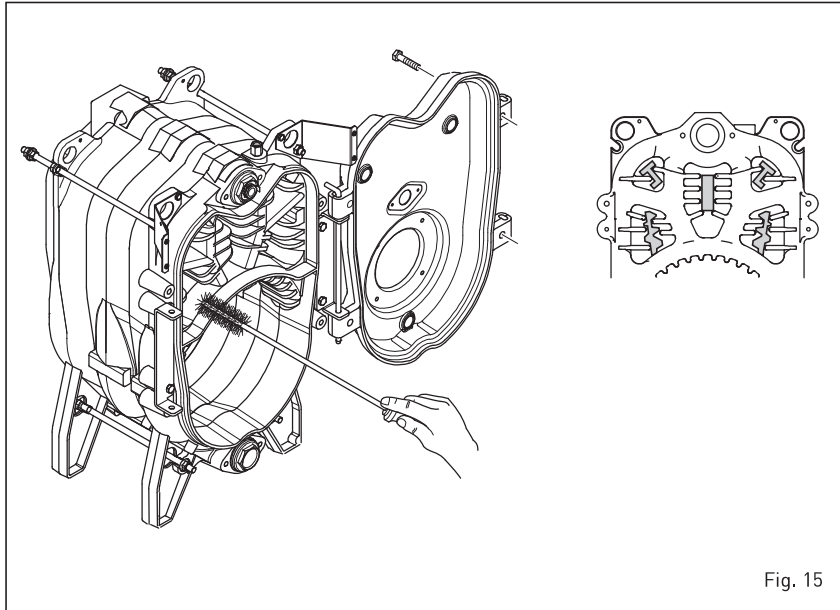


Fig. 15

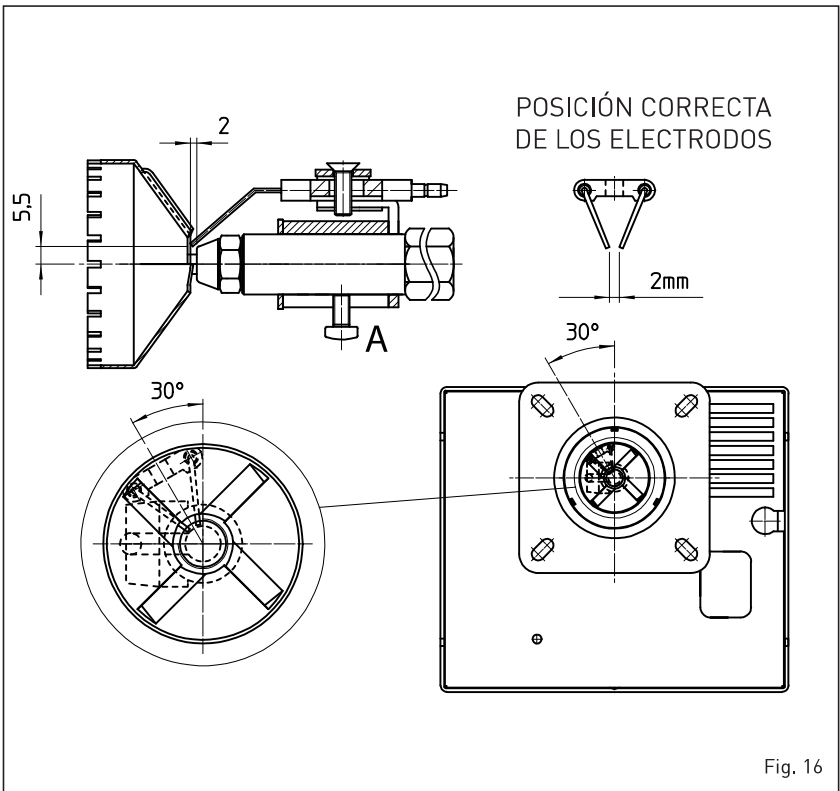


Fig. 16

##### 4.7.2 Limpieza cabezal de combustión (fig. 16)

Para efectuar la limpieza del cabezal de combustión proceder como sigue a continuación (fig. 16):

- Desconectar los cables de alta tensión de los electrodos.
- Destornillar los tornillos de fijación del soporte de hélice y remover el mismo.
- Cepillar delicadamente la hélice (disco de turbulencia).

- Limpiar cuidadosamente los electrodos de encendido.
- Limpiar cuidadosamente la fotosensistencia de eventuales depósitos de suciedad depositados sobre la superficie.
- Limpiar los restantes componentes del cabezal de combustión de eventuales depósitos.
- Una vez terminadas las operaciones monte nuevamente todo con el procedimiento inverso a lo anteriormente descrito, teniendo cuidado de man-

tener las medidas indicadas.

#### 4.7.3 Sustitución del inyector (fig. 17)

Es oportuna la sustitución del inyector al inicio de la temporada de calefacción para asegurar el correcto caudal de combustión y una buena eficiencia de pulverización. Para sustituir el inyector proceder no siguiente modo:

- Desconectar los cables de alta tensión de los electrodos.
- Aflojar los tornillos (A fig. 16) del soporte de electrodos y quítelo.
- Bloquear el porta inyectores utilizando una llave nº 19 y destornillar el inyector con una llave nº 16 (fig. 17).

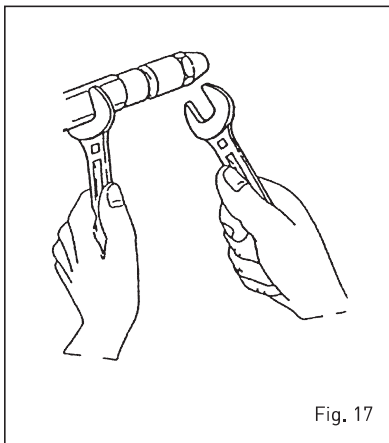


Fig. 17

#### 4.8 INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO

Se enuncian algunas causas y los posibles remedios de una serie de anomalías que podrían verificarse y llevar a un faltante o no regular funcionamiento del equipo.

Una anomalía en el funcionamiento, en la mayor parte de los casos, lleva al encendido de la señalización de bloqueo, del equipo de mando y control. El encenderse este señal, el quemador podrá funcionar nuevamente sólo después de haber presionado a fondo el pulsador de desbloqueo; hecho esto, se produce un encendido regular, se puede imputar la detención de una anomalía transitoria y no peligrosa. Por el contrario, si el bloqueo persiste se deberá buscar la causa de la anomalía y realizar los remedios ilustrados a continuación:

##### El quemador no se enciende

- Controle las conexiones eléctricas,
- Controle el regular flujo del combustible, la limpieza de los filtros, del

inyector y la eliminación del aire de la tubería.

- Controle la regular formación de chispas de encendido y el funcionamiento del equipo del quemador.

##### El quemador se enciende regularmente pero después se apaga.

- Controle el relevamiento llama, la calibración aire y el funcionamiento del equipo.

##### Dificultad de regulación del quemador y/o falta de rendimiento

- Controle el regular flujo de combustible, la limpieza del generador, la no obstrucción del conducto de descarga de humos, la real potencia suministrada por el quemador y la limpieza (polvo).

##### El generador se ensucia fácilmente

- Controle la regulación del quemador (análisis humos, la calidad del combustible, la obstrucción de la chimenea y la limpieza del recorrido del aire del quemador (polvo).

##### El generador no funciona en la temperatura

- Verifique la limpieza del cuerpo generador, la combinación, la regulación, las prestaciones del quemador, la temperatura prerregulada, el correcto funcionamiento y ubicación del termostato de regulación.
- Asegurarse que el generador sea de potencia suficiente para la instalación.

##### Olor de productos no incombustible

- Verifique la limpieza del cuerpo generador y de la descarga humos, lo hermético del generador y de los conductos de descarga (puerta, cámara de combustión, conducto humos, conducto ventilación humos, juntas).
- Controle que la combustión sea correcta.

##### Frecuencia de la intervención de la válvula de seguridad de la caldera.

- Controle la presencia del aire en la instalación, el funcionamiento del/de los circuladores.
- Verifique la presión de carga de la instalación, la eficiencia del/de los tanques de expansión y el calibrado de la válvula misma.



#### 4.9 FUNCIÓN DEL QUEMADOR

Condiciones para la puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El dispositivo está desbloqueado</li> <li>- Tecla de desbloqueo sin presionar</li> <li>- Todos los contactos en la línea de fase están cerrados, demanda de calor.</li> <li>- Ausencia de bajas tensiones</li> <li>- El detector de llama está cubierto y no hay ninguna luz ajena</li> </ul>
Baja tensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El apagado de seguridad del funcionamiento se obtiene en el caso en que la tensión de red descienda por debajo de CA 165 V aproximadamente (con UN = CA 230 V) o CA 75 V (con UN = CA 120 V)</li> <li>- El apagado de seguridad del funcionamiento se obtiene en el caso en que la tensión de red descienda por debajo de CA 175 V aproximadamente (con UN = CA 230 V) o CA 95 V (con UN CA 120 V)</li> </ul>
Control del tiempo de precalentamiento del aceite	Si el contacto de habilitación del precalentamiento del aceite no se cierra antes de 10 minutos, se produce un bloqueo no modificable.
Funcionamiento intermitente controlado	Después de no más de 24 horas de funcionamiento continuo, el dispositivo de mando y control para quemadores empezará automáticamente el apagado controlado seguido por una puesta en marcha.
Secuencia de control en caso de avería	Si se produce un bloqueo no modificable, las salidas de las válvulas del combustible, el motor del quemador y el dispositivo de encendido se desactivan inmediatamente (< 1 segundo). En caso de bloqueo no modificable, el dispositivo queda bloqueado y el indicador luminoso rojo (LED) se enciende. El control del dispositivo se puede desbloquear inmediatamente. Este estado se mantiene incluso en el caso de interrupción de la alimentación.

Causa	Respuesta
Interrupción de la alimentación	Reinicio
Tensión inferior al umbral de baja tensión	Apagado de seguridad seguido por el reinicio
Luz ajena durante el tiempo de pre ventilación (t1), 5 segundos antes de la habilitación del ventilador del combustible (BV1)	Bloqueo no modificable al final del tiempo de pre ventilación (t1)
Iluminación ajena durante el tiempo de espera (tw)	Bloqueo de la puesta en marcha, después de un máximo de 40 segundos se produce un bloqueo no modificable
Ausencia de llama al final del intervalo de seguridad (TSA)	Bloqueo no modificable al final del intervalo de seguridad (TSA), código de intermitencia 2.
Pérdida de la llama durante el funcionamiento	3 repeticiones como máximo, después se produce un bloqueo no modificable
El contacto de habilitación del precalentamiento del aceite no se cierra antes de 10 minutos	Bloqueo no modificable

Desbloqueo del dispositivo de control	Después de un bloqueo no modificable enseguida se puede desbloquear el aparato. Para este fin, presione el pulsador de desbloqueo durante 1 segundo aproximadamente (< 3 segundos). El dispositivo se podrá desbloquear solo si todos los contactos de la línea de fase están cerrados y si no hay bajas tensiones.
Secuencia de encendido	En caso de pérdida de llama dentro del intervalo de seguridad (TSA) se produce un reencendido, no obstante, como máximo, hasta el final del intervalo de seguridad (TSA). De esta manera existe la posibilidad de más tentativos de encendido durante el intervalo de seguridad (TSA).
Limitación del número de las repeticiones	En caso de pérdida de llama durante el funcionamiento, se puede repetir al máximo 3 veces. A la cuarta, la pérdida de llama durante el funcionamiento, hace que se dispare el bloqueo no modificable. La cuenta de las repeticiones se reinicia cada vez que se produce una puesta en marcha controlada mediante termostato / presostato (R).



#### 4.9.2 Diagnóstico de las causas de mal funcionamiento

Diagnóstico de las causas de mal funcionamiento

Tabla de los códigos de avería de los indicadores luminosos de color (LED)		
Código intermitencia (rojo) del indicador rojo	Alarma en borne 10	Causas posibles
2 intermitencias	On	Ausencia de llama al final del intervalo de seguridad (TSA) - Válvulas combustibles defectuosas o sucias - Detector de llama defectuoso o sucio - Calibración errónea del quemador, ausencia de combustible - Encendido fallido, dispositivo de encendido defectuoso
3 intermitencias	On	Habilitada
4 intermitencias	On	Luz ajena a la puesta en marcha del quemador
5 intermitencias	On	Habilitada
6 intermitencias	On	Habilitada
7 intermitencias	On	Pérdidas de llama demasiado frecuentes durante el funcionamiento (limitaciones del número de las repeticiones) - Válvulas combustibles defectuosas o sucias - Detector de llama defectuoso o sucio - Calibración errónea del quemador
8 intermitencias	On	Control del tiempo de precalentamiento del aceite
9 intermitencias	On	Habilitada
10 intermitencias	Ninguna luz	Error en las conexiones o error interno, error en los contactos de salida, error no detectable, por ejemplo, debido a fallos causados por varios motivos al mismo tiempo, otros problemas

Durante las funciones de diagnóstico las salidas de control del aparato están desactivas

- el quemador permanece apagado
- la señalización externa de fallos permanece apagada
- señal de fallo (alarma) en el borne 10 según la tabla de códigos de avería

Para finalizar el diagnóstico de las causas de mal funcionamiento y volver a encender el quemador, proceda con el desbloqueo. Para este fin, presione el pulsador de desbloqueo durante 1 segundo aproximadamente (< 3 segundos).

# INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

## ADVERTENCIAS

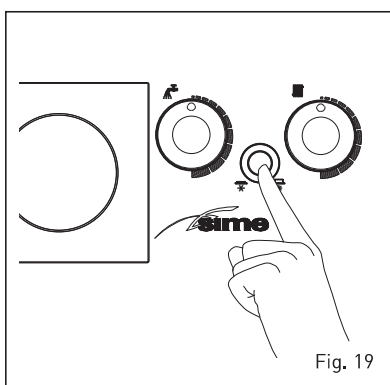
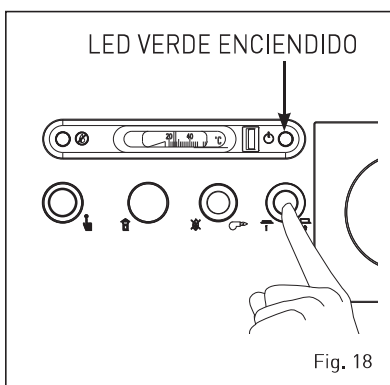
- El aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin la experiencia o los conocimientos necesarios, siempre y cuando estén vigilados por una persona responsable, o bien si previamente han sido informados sobre cómo utilizar de forma segura el aparato y han comprendido los peligros relacionados con el mismo. Los niños no deben jugar con el aparato. Las operaciones de limpieza y mantenimiento destinadas que deben ser realizadas por el usuario no deben ser efectuadas por niños sin la vigilancia de un adulto responsable.
- Antes de llevar a cabo las operaciones de restauración, asegúrese de que las partes internas de la caldera se hayan enfriado para evitar el riesgo de quemaduras debido a las altas temperaturas. Tenga cuidado de no tocar partes mecánicas peligrosas (tornillos y bordes afilados de la chapa) y componentes eléctricos.
- Desactivar el equipo en caso de rotura, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o de intervención directa. Para esto dirigirse exclusivamente a personal técnico autorizado.

## ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

### ENCENDIDO DE LA CALDERA (fig. 18 - fig. 19)

Para efectuar el encendido presionar el botón del interruptor general. El encendido de led verde permite verificar la presencia de tensión del aparato (fig. 18).

Elija la posición sobre el selector verano/invierno (fig. 19):

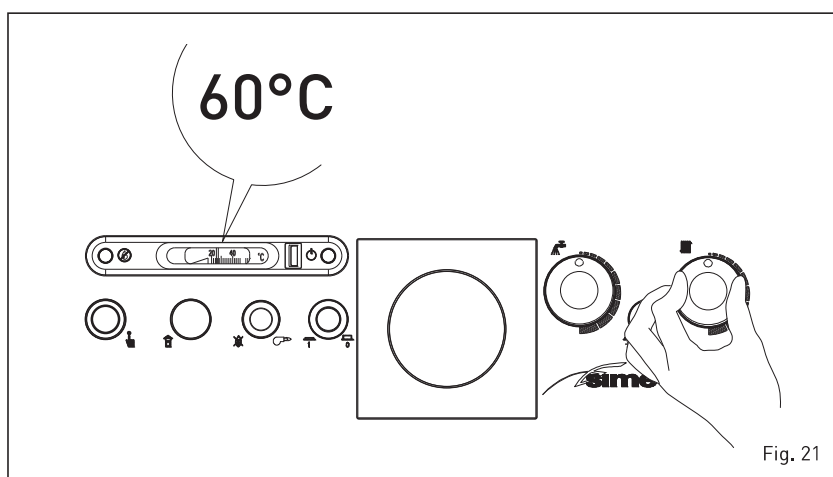
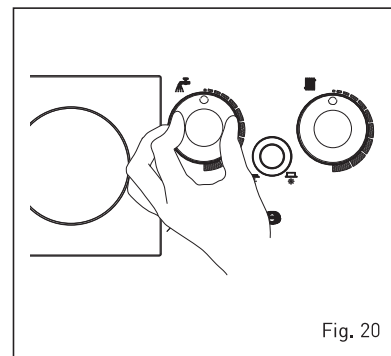


- Con el selector en posición ☀ (VERANO) la caldera funciona en fase sanitaria.
- Con el selector en posición ❄ (INVIERNO) la caldera funciona sea en fase sanitaria que como calefacción del ambiente. El termostato ambiente o cronotermostato tendrá la función de detener el funcionamiento de la caldera.

mostato con campo de regulación de 45 a 85°C. El valor de la temperatura configurada se controla en el termómetro. Para garantizar un rendimiento siempre óptimo del generador se aconseja de no descender por debajo de una temperatura mínima de trabajo de 60 °C (fig. 21).

### REGULACION TEMPERATURA (fig. 20 - fig. 21)

- La regulación de la temperatura del agua sanitaria se efectúa accionando sobre la manopla del termostato (fig. 20).
- La regulación de la temperatura de calefacción se efectuará accionando sobre la manopla del ter-



**TERMOSTATO DE SEGURIDAD (fig. 22)**

El termostato de seguridad de mando manual interviene cuando la temperatura supera los 110°C, provocando el apagado inmediato del quemador. Para reactivar el equipo, destornillar el capuchón de protección y presionar el pulsador que se encuentra debajo (fig. 22).

**Si el fenómeno se verifica frecuentemente se debe requerir la intervención del personal técnico autorizado para un control.**

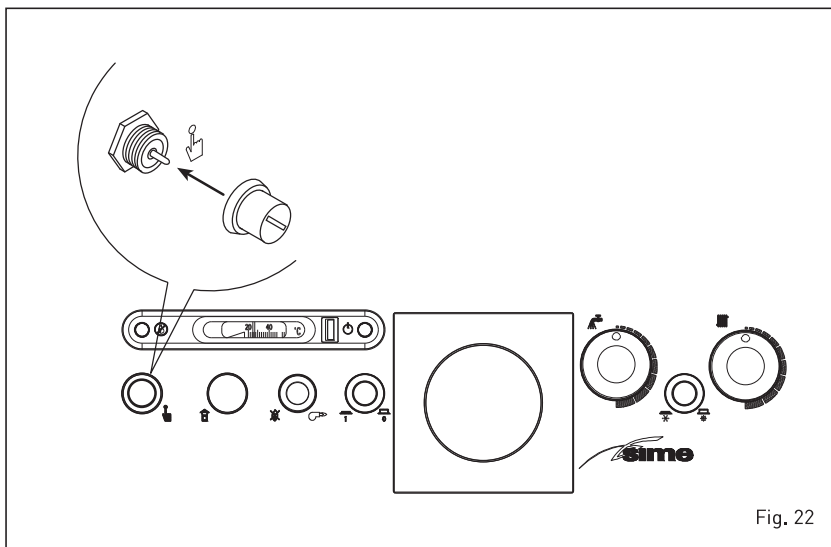


Fig. 22

**DESBLOQUEO DEL QUEMADOR (fig. 23)**

En el caso que se verifiquen anomalías de encendido o de funcionamiento el grupo térmico efectuará una detención de bloqueo y se encenderá la luz indicadora roja del tablero de mando. Presionar el pulsador de desbloqueo del quemador "RESET" para restablecer las condiciones de puesta en marcha hasta el encendido de la llama (fig. 23). Esta operación puede ser repetida 2-3 veces como máximo y en caso no tener éxito deberá intervenir un técnico autorizado.

**ATENCIÓN: Verifique que exista combustible en el tanque y que**

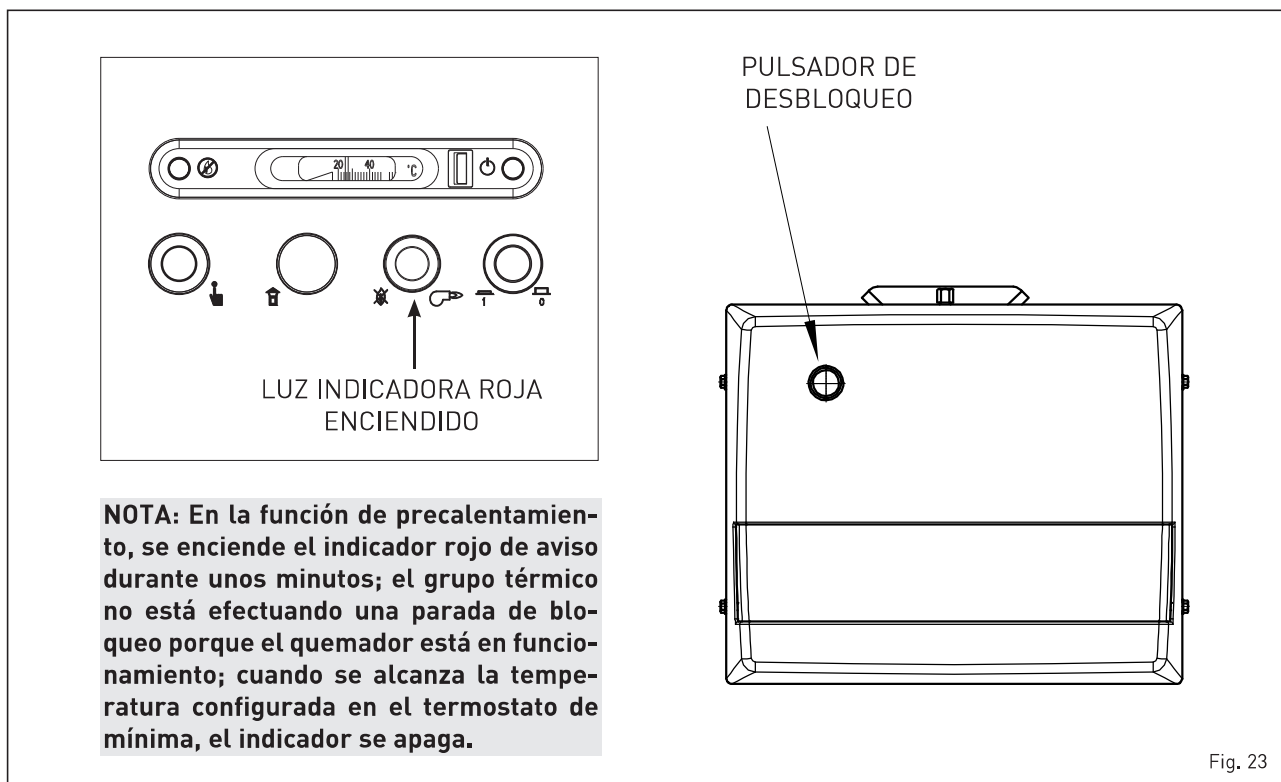
**los grifos estén abiertos. Luego de cada llenado del tanque, es aconsejable interrumpir el funcionamiento del grupo térmico por aproximadamente una hora.**

**APAGADO DE LA CALDERA (fig. 18)**

Para apagar la caldera es suficiente presionar el botón del interruptor general (fig. 18). Cierre los grifos del combustible y del agua de la instalación térmica si el generador quedará inutilizado por un período largo.

**RELLENADO DE LA INSTALACION (fig. 24)**

Verifique periódicamente que el hidrómetro tenga valores de presión, con la instalación en frío, comprendidos entre **1-1,2 bar (98-117,6 kPa)**. En el caso se enciende el led anaranjado para la intervención del presostato agua, interrumpiendo el funcionamiento del quemador, la misma debe ser restablecida girando el grifo de carga en sentido antihorario. Luego de la operación controlar que el grifo esté cerrado correctamente (fig. 24).



**NOTA: En la función de precalentamiento, se enciende el indicador rojo de aviso durante unos minutos; el grupo térmico no está efectuando una parada de bloqueo porque el quemador está en funcionamiento; cuando se alcanza la temperatura configurada en el termostato de mínima, el indicador se apaga.**

Fig. 23

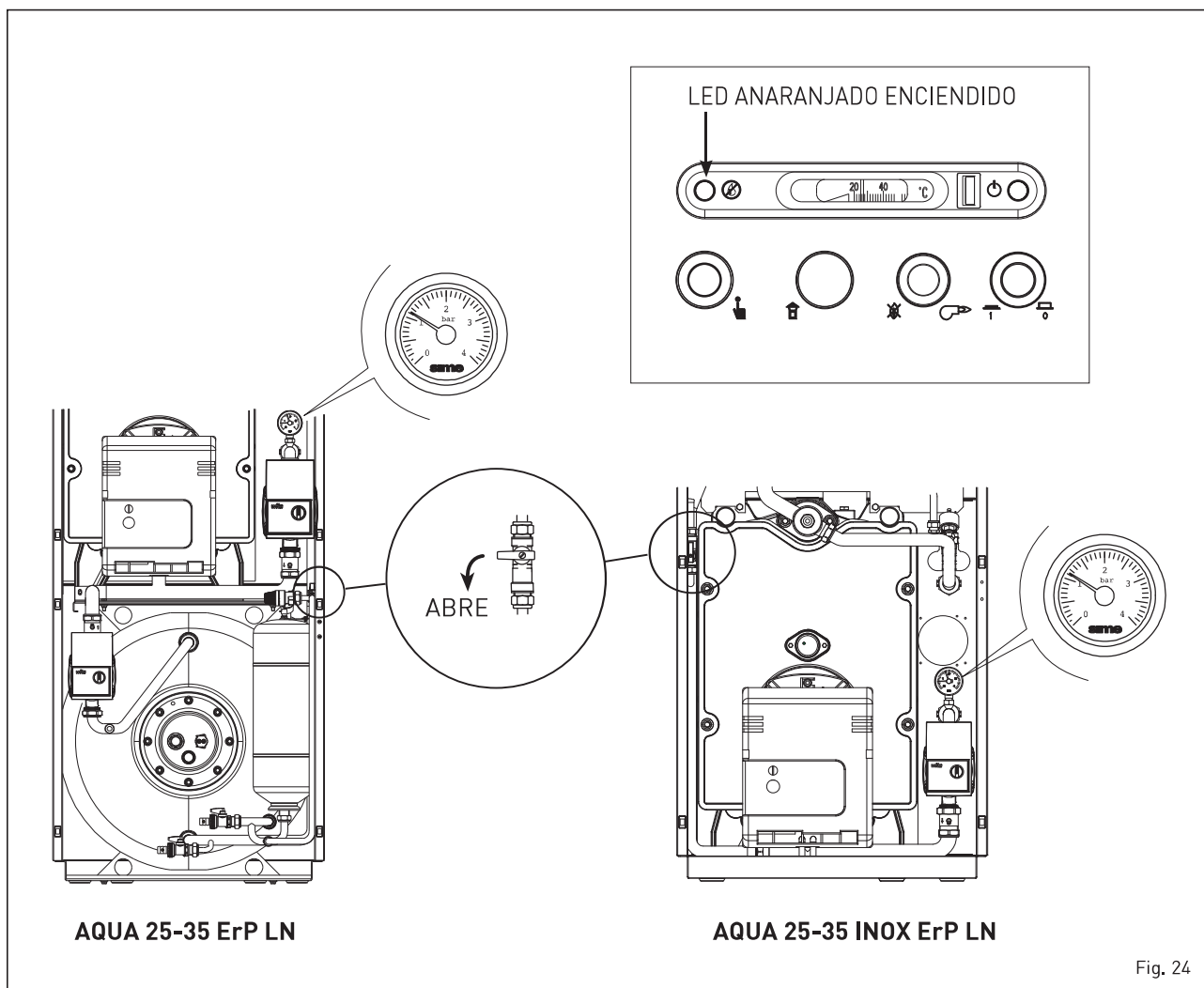


Fig. 24

Cada vez que la presión se eleve por sobre el límite previsto, descargue la parte excedente accionando sobre la válvula de expulsión de cualquier radiador.

### LED VERDE BOMBA ALTA EFICIENCIA (fig. 25)

Si falta la señal LED (1) o cambia el color (rojo-verde intermitente o rojo intermitente), diríjase solo al personal técnico autorizado.

Si, por otro lado, el LED (1) es de color rojo fijo, active el reinicio

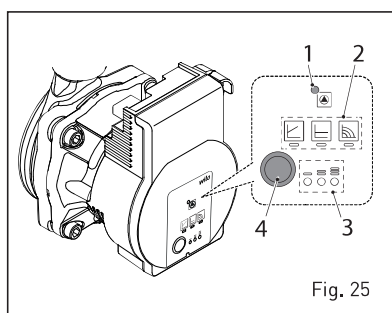


Fig. 25

manual presionando el botón (4) durante 5 segundos, luego suéltelo. Si la bomba no se desbloquea, pida asistencia al personal técnico autorizado.

### LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Es obligatorio efectuar, al final de la temporada de calefacción, la limpieza y un control de la caldera.

El mantenimiento preventivo y el control de la funcionalidad de los equipos y de los sistemas de seguridad deberá ser efectuado exclusivamente por personal técnico autorizado.

**ATENCIÓN:** Es obligatorio que el cable de alimentación dedicado se reemplace solo con un cable de reserva ordenado y conectado por personal calificado profesionalmente.

### ELIMINACIÓN DEL APARATO (2012/19/UE)



El aparato, una vez llegado al final de su vida útil, DEBE SER ELIMINADO DE MANERA DIFERENCIADA, como prevé la legislación vigente.

NO DEBE ser eliminado junto con los residuos urbanos.

Puede ser entregado a los centros de recolección diferenciada, si existen, o bien a los revendedores que ofrecen este servicio.

La eliminación diferenciada evita potenciales daños al ambiente y a la salud. Permite además recuperar muchos materiales reciclables, con un importante ahorro económico y energético.