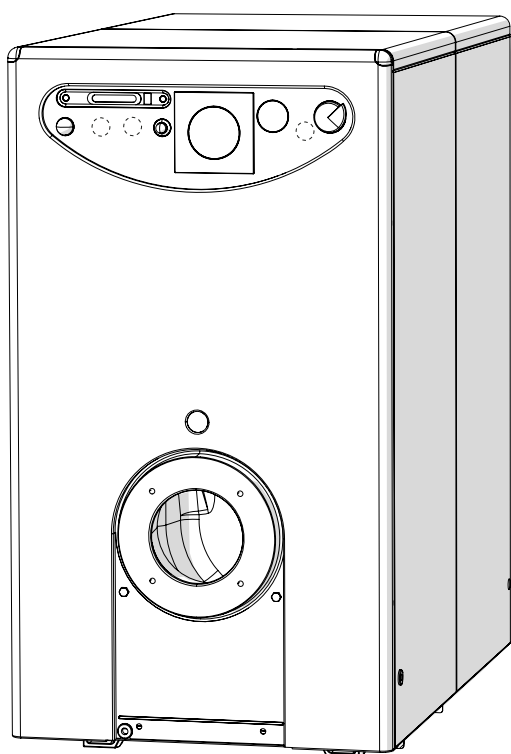




Caldaie a gasolio, in ghisa, a condensazione
Calderas de gasóleo de condensación realizadas en fundición
Condensing diesel-fired boilers, cast iron

ESTELLE HE 3-4-5-6-7 ErP

MANUALE PER L'USO, L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
MANUAL DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
USER, INSTALLATION AND SERVICING INSTRUCTIONS



IT

ES

EN

Per la consultazione della documentazione visita il nostro sito www.sime.it
Es posible consultar toda la documentación en nuestro sitio www.sime.it
To consult the documentation, visit our website www.sime.it



ADVERTENCIAS Y NORMAS DE SEGURIDAD



ADVERTENCIAS

- Tras desembalar el producto, asegúrese de que esté completo y en perfecto estado; en caso de cualquier falta de conformidad, diríjase a la empresa que ha vendido el aparato.
- El aparato deberá destinarse al uso previsto por **Sime**, que no se responsabiliza de daños ocasionados a personas, animales o cosas por errores de instalación, reglaje o mantenimiento y por usos indebidos del aparato.
- En caso de escapes de agua, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica, corte la alimentación de agua y avise inmediatamente a personal profesional cualificado.
- Compruebe periódicamente que la presión de servicio de la instalación hidráulica, en frío, sea de **1-1,2 bar**. De no ser así, reponga el nivel adecuado o acuda a personal profesional cualificado.
- Si no se va a utilizar el aparato durante una larga temporada, habrá que llevar a cabo, como mínimo, las siguientes operaciones:
 - ponga el interruptor general de la instalación en "OFF-apagado";
 - cierre las llaves de paso del combustible y de la instalación del agua.
- Con el fin de garantizar la máxima eficiencia del aparato, **Sime** recomienda que sea revisado/mantenido **ANUALMENTE**. **SOLO para España**, como propietario de la planta, usted es responsable de realizar la revisión anual del equipo (**Real Decreto 178/2021, de 23-03**), según rito en su apartado de mantenimiento y las especificaciones del fabricante, IT3.



ADVERTENCIAS

- **Se recomienda que todos los operadores** lean detenidamente este manual para poder utilizar el aparato de manera racional y segura.
- **Este manual** forma parte integrante del aparato. Por lo tanto, deberá conservarse con cuidado para consultas futuras y deberá acompañar siempre al aparato, incluso en caso de traspaso a otro propietario o usuario o de montaje en otra instalación.
- **La instalación y el mantenimiento** del aparato deberán ser realizados por una empresa habilitada o por personal profesional cualificado con arreglo a las instrucciones facilitadas en este manual, emitiendo al final de la obra una declaración de conformidad a las normas técnicas y a la legislación nacional y local vigentes en el país de uso del aparato.
- **Toda reparación del aparato** deberá ser efectuada solamente por personal profesional cualificado, utilizando exclusivamente repuestos originales. El incumplimiento de estas condiciones puede comprometer la seguridad del aparato y dejar la garantía inmediatamente sin efecto.
- **Fonderie SIME S.p.A.** se reserva la facultad de modificar sus productos en cualquier momento y sin previo aviso con el fin de mejorarlos sin perjudicar sus características esenciales. Todas las ilustraciones gráficas y/o fotografías incluidas en este documento pueden mostrar accesorios opcionales que varían según el país de uso del equipo.

PROHIBICIONES

**SE PROHÍBE**

- El uso del aparato por parte de niños de menos de 8 años de edad. El aparato puede ser utilizado por niños de 8 años y mayores y por personas que tengan disminuidas sus facultades físicas, sensoriales o mentales o carezcan de experiencia o de los conocimientos necesarios siempre que se les vigile o se les hayan impartido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y la comprensión de los peligros que entraña.
- Que los niños jueguen con el aparato.
- Que las tareas de limpieza y mantenimiento que corresponden al usuario sean realizadas por niños sin supervisión.
- Accionar dispositivos o aparatos eléctricos como interruptores, electrodomésticos, etc. si se percibe olor a combustibles o a productos no quemados. En tal caso:
 - *ventile el local abriendo puertas y ventanas;*
 - *cierre el dispositivo de corte del combustible;*
 - *solicite inmediatamente la intervención de personal profesional cualificado.*
- Tocar el aparato con los pies descalzos y con partes del cuerpo mojadas.
- Toda intervención técnica o de limpieza antes de desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica, poniendo el interruptor general de la instalación en "OFF-apagado", y antes de cortar la alimentación del combustible y del agua de la instalación hidráulica.

**SE PROHÍBE**

- Modificar los dispositivos de seguridad o reglaje sin contar con la autorización y las instrucciones del fabricante del aparato.
- Taponar el desagüe del agua de condensación (si lo hay).
- Tensar, desconectar o retorcer los cables eléctricos que salen del aparato, aunque este esté desconectado de la red de alimentación eléctrica.
- Taponar o reducir las dimensiones de las aberturas de ventilación del local de instalación, si las hay.
- Cortar la alimentación eléctrica y de combustible del aparato si la temperatura exterior puede descender por debajo de los CERO grados (peligro de congelación).
- Dejar recipientes y sustancias inflamables en el local de instalación del aparato.
- Liberar al medio ambiente el material del embalaje, ya que puede constituir una fuente de peligro potencial. Por lo tanto, debe eliminarse de acuerdo con lo establecido por la legislación vigente en el país de uso del aparato.
- El uso del aparato con un gasóleo que contenga una mezcla de biocombustible superior al 10%.

Estimado Cliente,
Gracias por haber adquirido una caldera **Sime ESTELLE HE ErP**, un equipo modulante de condensación, de última generación, con características técnicas y prestaciones que responderán a sus necesidades de calefacción en condiciones de máxima seguridad, con costes de ejercicio reducidos.

GAMA

MODELO	CÓDIGO
ESTELLE HE 3 ErP	8115300
ESTELLE HE 4 ErP	8115301
ESTELLE HE 5 ErP	8115302
ESTELLE HE 6 ErP	8115303
ESTELLE HE 7 ErP	8115304

CONFORMIDAD

Nuestra empresa declara que las calderas **ESTELLE HE ErP** son conformes a los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

- Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE
- Directiva de Diseño Ecológico 2009/125/CE
- Reglamento (UE) N° 811/2013 - 813/2013
- Directiva de requisitos de rendimiento 92/42/CEE



GARANTÍA ESPECÍFICA

Las calderas **ESTELLE HE ErP** tienen una GARANTÍA LEGAL y una EXTENSIÓN DE GARANTÍA que le será propuesta por el servicio técnico de asistencia de su zona y registrá desde la fecha de validación del servicio.

SÍMBOLOS



ATENCIÓN

Para indicar acciones que, de no efectuarse correctamente, pueden provocar accidentes de origen genérico o pueden generar fallos de funcionamiento o daños materiales en el aparato; así pues, requieren un especial cuidado y una debida preparación.



PELIGRO ELÉCTRICO

Para indicar acciones que, de no efectuarse correctamente, pueden provocar accidentes de origen eléctrico; así pues, requieren un especial cuidado y una debida preparación.



SE PROHÍBE

Para indicar acciones que NO SE DEBEN llevar a cabo.



ADVERTENCIA

Para indicar una información especialmente útil e importante.

ESTRUCTURA DEL MANUAL

Este manual está organizado de la manera que se indica a continuación.

INSTRUCCIONES DE USO

ÍNDICE 35

DESCRIPCIÓN DEL APARATO

ÍNDICE 39

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

ÍNDICE 49

INSTRUCCIONES DE USO

ÍNDICE

1	USO DE LA CALDERA ESTELLE HE ErP	36	3	MANTENIMIENTO	38
1.1	Cuadro de mandos	36	3.1	Reglamentos	38
1.2	Comprobaciones preliminares.....	36	3.2	Limpieza externa.....	38
1.3	Encendido.....	36	3.2.1	Limpieza de la cubierta	38
1.4	Regulación de la temperatura de calefacción.....	37			
1.5	Posibles fallos	37	4	ELIMINACIÓN	38
1.5.1	Termostato de seguridad.....	37	4.1	Eliminación del aparato (Directiva Europea 2012/19/UE)	38
1.5.2	Bloqueo quemador.....	37			
1.5.3	Baja presión de la instalación (reintegro)	37			
2	APAGADO	38			
2.1	Apagado temporal.....	38			
2.2	Apagado durante largas temporadas	38			

1 USO DE LA CALDERA ESTELLE HE ErP

1.1 Cuadro de mandos

El cuadro de mandos permite a todos los operadores efectuar todas las regulaciones necesarias para la gestión de la caldera Sime **ESTELLE HE ErP** y de las instalaciones conectadas.

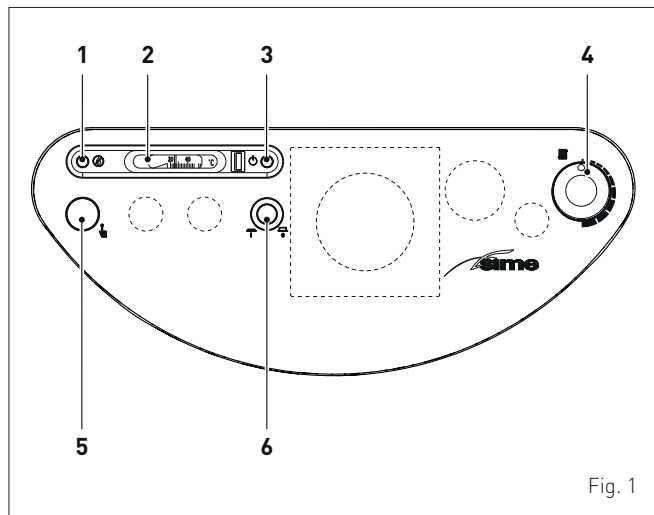


Fig. 1

- 1 **Led de señalización naranja; baja presión de la instalación**
- 2 **Termómetro**
- 3 **Led de señalización verde; alimentación eléctrica**
- 4 **Termostato calefacción (min 45°C - max 85°C)**
- 5 **Rearme termostato de seguridad**
- 6 **Interruptor Principal**

1.2 Comprobaciones preliminares

La primera puesta en servicio de la caldera **ESTELLE HE ErP** deberá ser realizada por personal profesional cualificado; en lo sucesivo, la caldera podrá funcionar automáticamente. No obstante, el usuario podría verse en la necesidad de volver a poner en funcionamiento el aparato por su cuenta, sin acudir a su técnico; por ejemplo, a la vuelta de las vacaciones. En estos casos habrá que llevar a cabo las siguientes comprobaciones y operaciones:

- asegúrese de que las válvulas de paso del combustible y de la instalación del agua estén abiertas

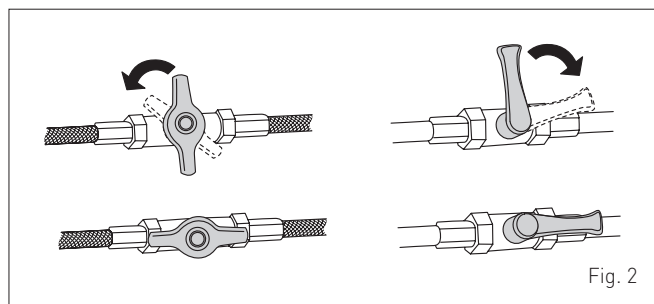


Fig. 2



ATENCIÓN

Las calderas Sime **ESTELLE HE ErP** NO están dotadas de dispositivo de llenado de la instalación. La instalación debe tener un manómetro (A), para mantener la presión del agua en frío entre 1 y 1,2 bar (98-117,6 kPa), y una llave de carga/reintegración (B).

- compruebe en el manómetro (A) que la presión de la instalación de calefacción en frío sea de **1-1,2 bar**. En caso contrario, abra la llave de carga (B) y reintegre la instalación de calefacción hasta leer en el manómetro (A), un valor de presión de **1-1,2 bar**
- vuelva a cerrar la llave de carga (B).

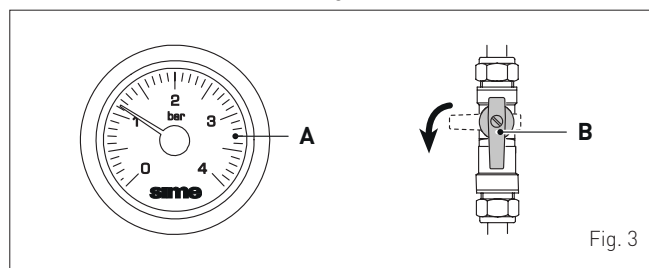


Fig. 3

1.3 Encendido

Una vez concluidas las comprobaciones preliminares, para poner en funcionamiento la caldera:

- regule el termostato ambiente a la temperatura deseada (~20°C)
- ponga el interruptor general de la instalación en "ON" (encendido)

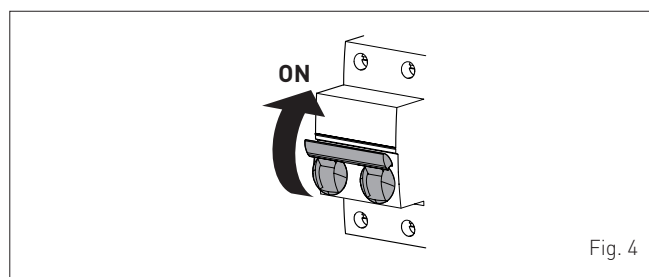


Fig. 4

- regule el termostato calefacción (4) a aprox. 3/4 del campo de regulación (aprox. 75°C)
- pulse el interruptor principal (6) del cuadro de mandos y verifique el encendido del LED verde (3)

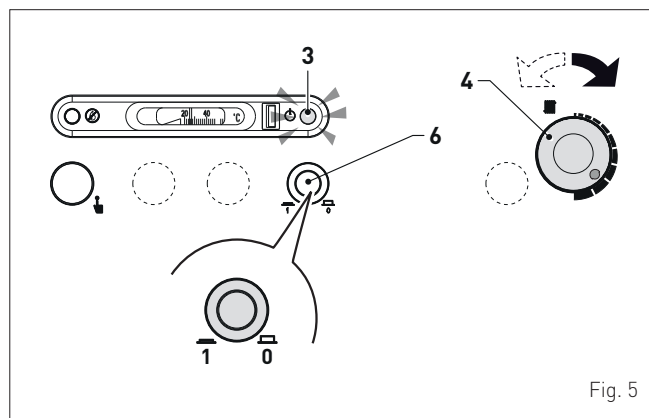


Fig. 5

El quemador efectuará el precalentamiento del combustible (en el caso de los aparatos dotados de precalentadores de combustible), seguido de la preventilación, y luego encenderá la llama y funcionará a su potencia regulada hasta alcanzar la temperatura seleccionada en el termostato ambiente. En el termostato se podrá leer el valor de la temperatura en el aparato registrada en ese momento.

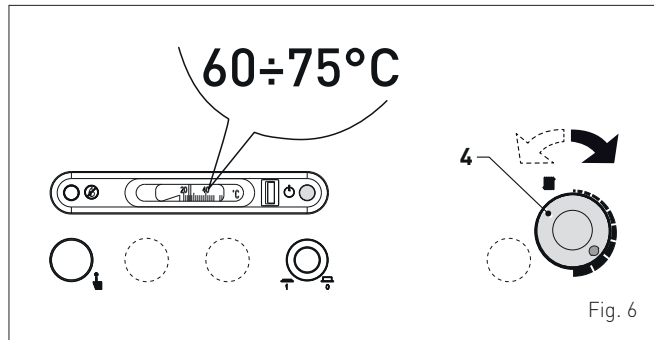
1.4 Regulación de la temperatura de calefacción

Si desea aumentar o reducir la temperatura de calefacción, gire el selector (4) hasta el valor deseado. El campo de regulación va de 45 a 85°C.



ATENCIÓN

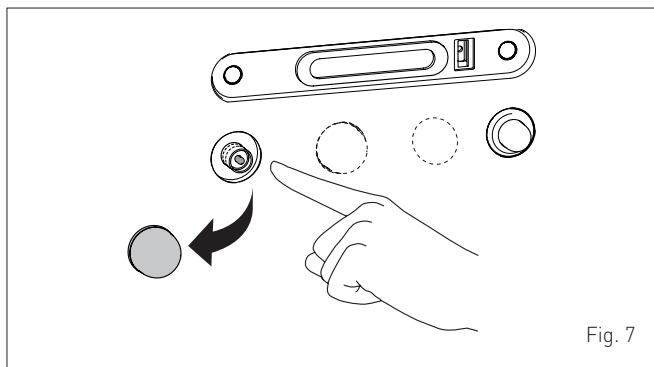
Para asegurar un rendimiento siempre óptimo del generador se sugiere **NO regular el termostato de calefacción por debajo de la temperatura de trabajo de 60°C.**



1.5 Posibles fallos

1.5.1 Termostato de seguridad

El termostato de seguridad con rearme manual se dispara y provoca el inmediato apagado del quemador cuando la temperatura supera los 100°C. El disparo del termostato de seguridad no es señalizado pero es detectable por el termómetro de la caldera ($T > 100^\circ\text{C}$). Para reactivar el aparato, espere hasta que la temperatura indicada por el termómetro baje a aprox. 75°C y luego desenrosque el capuchón de protección y presione el eje subyacente. Espere hasta que terminen el precalentamiento del combustible y el arranque y se encienda la llama.

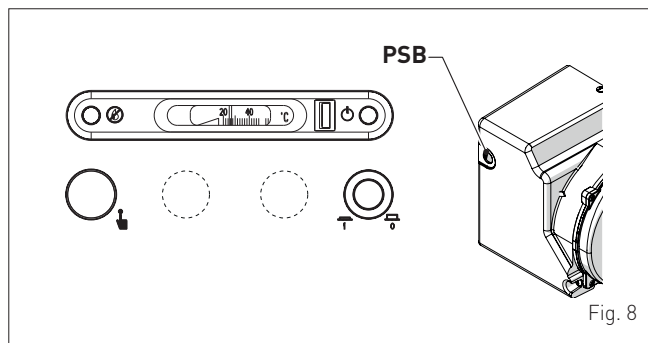


ATENCIÓN

En caso de fallo, **NO REPITA** la reactivación. Solicite la intervención de personal técnico cualificado.

1.5.2 Bloqueo quemador

Si se producen fallos de encendido o de funcionamiento, la caldera efectuará una PARADA DE BLOQUEO, y se encenderá en rojo el botón **PSB**. Para restablecer las condiciones de arranque del quemador pulse el botón de desbloqueo del quemador (PSB) hasta que se encienda la llama. Esta operación se puede repetir 2-3 veces como máximo; en caso de fallo, solicite la intervención de personal técnico cualificado.



ATENCIÓN

Compruebe que haya suficiente combustible en el depósito y que las válvulas de paso estén abiertas. Después de cada llenado del depósito se recomienda interrumpir el funcionamiento de la caldera durante aproximadamente una hora.

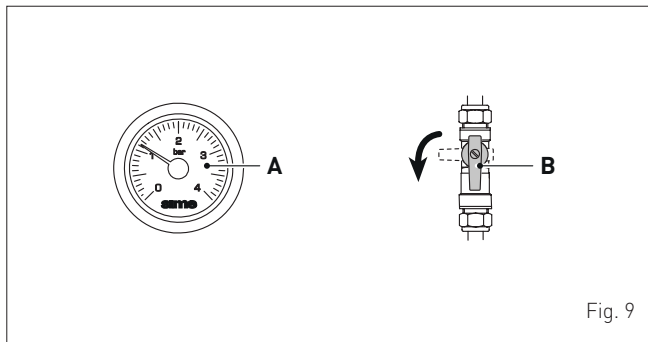
1.5.3 Baja presión de la instalación (reintegro)

Las calderas Sime **ESTELLE HE ErP** NO están dotadas de dispositivo de llenado de la instalación. La instalación debe tener un manómetro (A), para mantener la presión del agua en frío entre **1 y 1,2 bar (98-117,6 kPa)**, y una llave de carga/reintegración (B). Cuando la presión del agua de la instalación indicada por el manómetro (A) baja de **1 bar (98 kPa)** es necesario efectuar una reintegración.

Para ello:

- abra la llave de carga (B) para aumentar la presión hasta alcanzar el valor correcto entre **1 y 1,2 bar (98-117,6 kPa)**
- cierre la llave (B)

NOTA: si la presión es superior al valor máximo indicado, abra la válvula de purga de cualquier radiador (sale un poco de agua) hasta alcanzar el valor correcto.



2 APAGADO

2.1 Apagado temporal

En caso de ausencias breves, por escapadas de fin de semana, viajes cortos, etc. y si las temperaturas exteriores superan los CERO grados:

- pulse el interruptor principal (6) para apagar la caldera

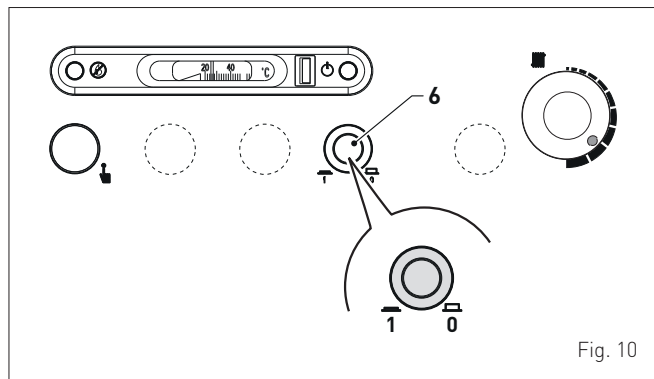


Fig. 10

- cierre las válvulas de paso del combustible y de la instalación del agua.

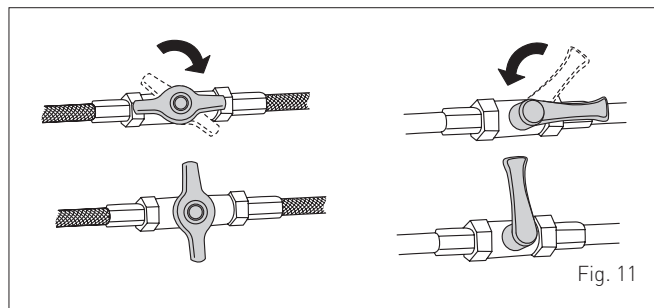


Fig. 11

2.2 Apagado durante largas temporadas

Si no se va a utilizar la caldera durante una larga temporada, habrá que llevar a cabo las siguientes operaciones:

- pulse el interruptor principal (6) para apagar la caldera
- cierre las válvulas de paso del combustible y de la instalación del agua
- ponga el interruptor general de la instalación en "OFF" (apagado)

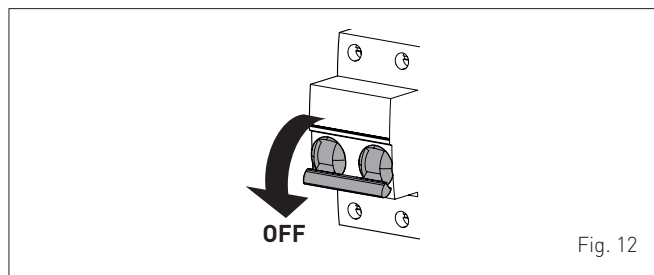


Fig. 12



ADVERTENCIA

En caso de dificultades para ejecutar el procedimiento descrito, contacte con personal profesional cualificado.

3 MANTENIMIENTO

3.1 Reglamentos

Para que el aparato funcione de manera correcta y eficiente, se recomienda que el usuario encargue a un técnico profesional cualificado la realización de las tareas de mantenimiento, con frecuencia **ANUAL**.



ADVERTENCIA

Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas **SOLO** por personal profesional cualificado siguiendo las indicaciones de la sección INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.

3.2 Limpieza externa

3.2.1 Limpieza de la cubierta

Para limpiar la cubierta utilice un trapo humedecido en agua y jabón, o en agua y alcohol en caso de manchas resistentes.



SE PROHÍBE

utilizar productos abrasivos.



ATENCIÓN

- Si fuese necesario acceder a las zonas situadas en la parte posterior del aparato, asegúrese de que los componentes o las tuberías de la instalación no estén demasiado calientes (peligro de quemaduras).
- Póngase guantes de protección antes de realizar las tareas de mantenimiento.

4 ELIMINACIÓN

4.1 Eliminación del aparato (Directiva Europea 2012/19/UE)



Al final de su vida útil, el aparato y los dispositivos eléctricos y electrónicos provenientes de núcleos domésticos o clasificables como desecho doméstico, deberán entregarse, según las normas de ley y de conformidad con la directiva 2012/19/UE, a sistemas específicos de retiro y recogida. Este producto ha sido diseñado y realizado para reducir al mínimo su impacto en el medio ambiente y en la salud. Sin embargo, contiene componentes que, si no se gestionan correctamente, pueden resultar nocivos. El símbolo (contenedor tachado) reproducido aquí y aplicado al aparato indica que, al final de su vida útil, el aparato debe ser gestionado de conformidad con la ley y entregado como desecho eléctrico y electrónico. Antes de entregar el aparato, consultar las disposiciones vigentes según la legislación del país de uso del aparato. Contactar con los organismos competentes en el lugar de instalación para obtener información sobre los centros de recogida autorizados.

DESCRIPCIÓN DEL APARATO

ÍNDICE

5	DESCRIPCIÓN DEL APARATO	40
5.1	Características.....	40
5.2	Lógicas de funcionamiento.....	40
5.3	Dispositivos de control y seguridad.....	41
5.4	Identificación.....	41
5.5	Estructura.....	42
5.6	Características técnicas.....	43
5.7	Regulaciones del quemador.....	44

5.8	Circuito hidráulico de principio.....	45
5.9	Quemadores combinables.....	45
5.10	Medidas de la cámara de combustión.....	45
5.11	Fijación del quemador.....	45
5.12	Pérdidas de carga de la caldera.....	46
5.13	Esquema eléctrico.....	47

5 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

5.1 Características

Las calderas de condensación realizadas en fundición **Sime ESTELLE HE ErP** están predisuestas para el funcionamiento con quemador de gasóleo, con aire soplado Low NOx. Además, están equipadas con un recuperador de calor del lado de los humos, que las clasifica como calderas "de condensación". Están destinadas a quienes requieren altas prestaciones y un funcionamiento silencioso en un espacio reducido.

Las calderas **ESTELLE HE ErP** son la versión para la sola calefacción de los ambientes.

Todas las calderas **ESTELLE HE ErP** son de **TIPO B23P** (abierto), lo que significa que el quemador aspira el aire de combustión del ambiente donde está instalado; por eso el ambiente DEBE estar provisto de aberturas de aireación de dimensiones adecuadas según la normativa vigente en el país de uso del aparato.

Los modelos **ESTELLE HE 3 ErP** y **ESTELLE HE 4 ErP** se pueden transformar en **TIPO C23P** (estanco) utilizando los KITS DE ACCESORIOS disponibles (ver el apartado **6.1.1 Accesorios opcionales**), que permitirán al aparato aspirar el aire de combustión del exterior del ambiente de instalación.

La amplia superficie de intercambio del cuerpo de fundición, en combinación con el recuperador de calor del lado de los humos, permite obtener altos rendimientos que aseguran importantes ahorros en términos de costes de uso.

5.2 Lógicas de funcionamiento

Antes de poner en funcionamiento la caldera se recomienda regular el termostato calefacción (4) a aproximadamente 3/4 del campo de regulación (aprox. 75°C), y por último activar los interruptores general y principal (6) para alimentar el aparato eléctricamente. El led de señalización verde (3) se enciende para indicar la presencia de alimentación eléctrica.

Ante una demanda de calor, se activa el calentamiento del combustible durante unos minutos con el quemador parado (en el caso de los aparatos dotados de precalentadores de combustible). A continuación tienen lugar la alimentación eléctrica del quemador y del transformador de encendido, el encendido de la llama y el arranque de la bomba de la instalación.

La llama permanece encendida hasta alcanzar la temperatura programada con el termostato calefacción (4) del cuadro de mandos, mientras que la bomba de la instalación permanece en funcionamiento para utilizar el calor producido (disponible). Seguirán funcionamientos alternados a paradas del quemador hasta alcanzar la temperatura requerida por el termostato ambiente.

El termómetro (2) indicará la temperatura del agua en el cuerpo de fundición.



ADVERTENCIA

El diagrama de las secuencias/fases de funcionamiento se encuentra en la documentación suministrada con el quemador.

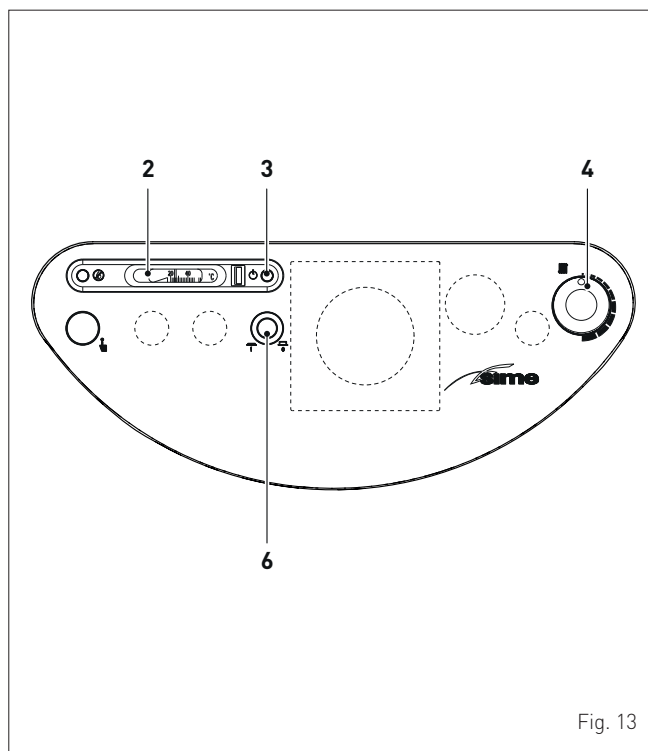


Fig. 13

5.3 Dispositivos de control y seguridad

Los aparatos **ESTELLE HE ErP** están equipados con los siguientes dispositivos de control y seguridad:

- termostato de seguridad térmica 100°C
- termostato calefacción (mín. 45°C - máx. 85°C)
- termómetro (0-120°C).



SE PROHÍBE

Poner en servicio el aparato si los dispositivos de seguridad no funcionan o están manipulados!.



ATENCIÓN

La sustitución de los dispositivos de seguridad corresponde únicamente al personal profesional cualificado, que utilizará solamente componentes originales de Sime.

5.4 Identificación

Las calderas **ESTELLE HE ErP** pueden identificarse mediante:

- Etiqueta del embalaje:** está situada por fuera del embalaje y contiene el código, el número de serie de la caldera y el código de barras.
- Placa de datos técnicos:** está situada en el costado derecho de la caldera y contiene los datos técnicos y prestacionales del aparato, así como los datos que requiere la legislación vigente en el país de uso del aparato.

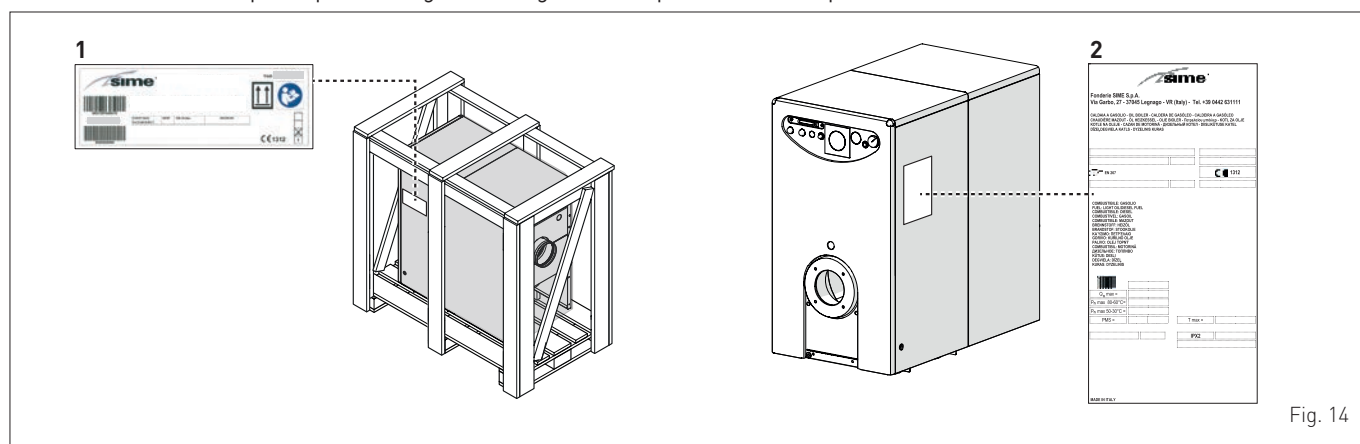


Fig. 14

Placa de datos técnicos



Fig. 15



ADVERTENCIA

La manipulación, retirada o ausencia de las placas de identificación u otras causas que impidan identificar con seguridad el producto dificultan cualquier operación de instalación y mantenimiento.

5.5 Estructura

ESTELLE HE 3 ErP - 4 ErP / ESTELLE HE 5 ErP - 6 ErP - 7 ErP

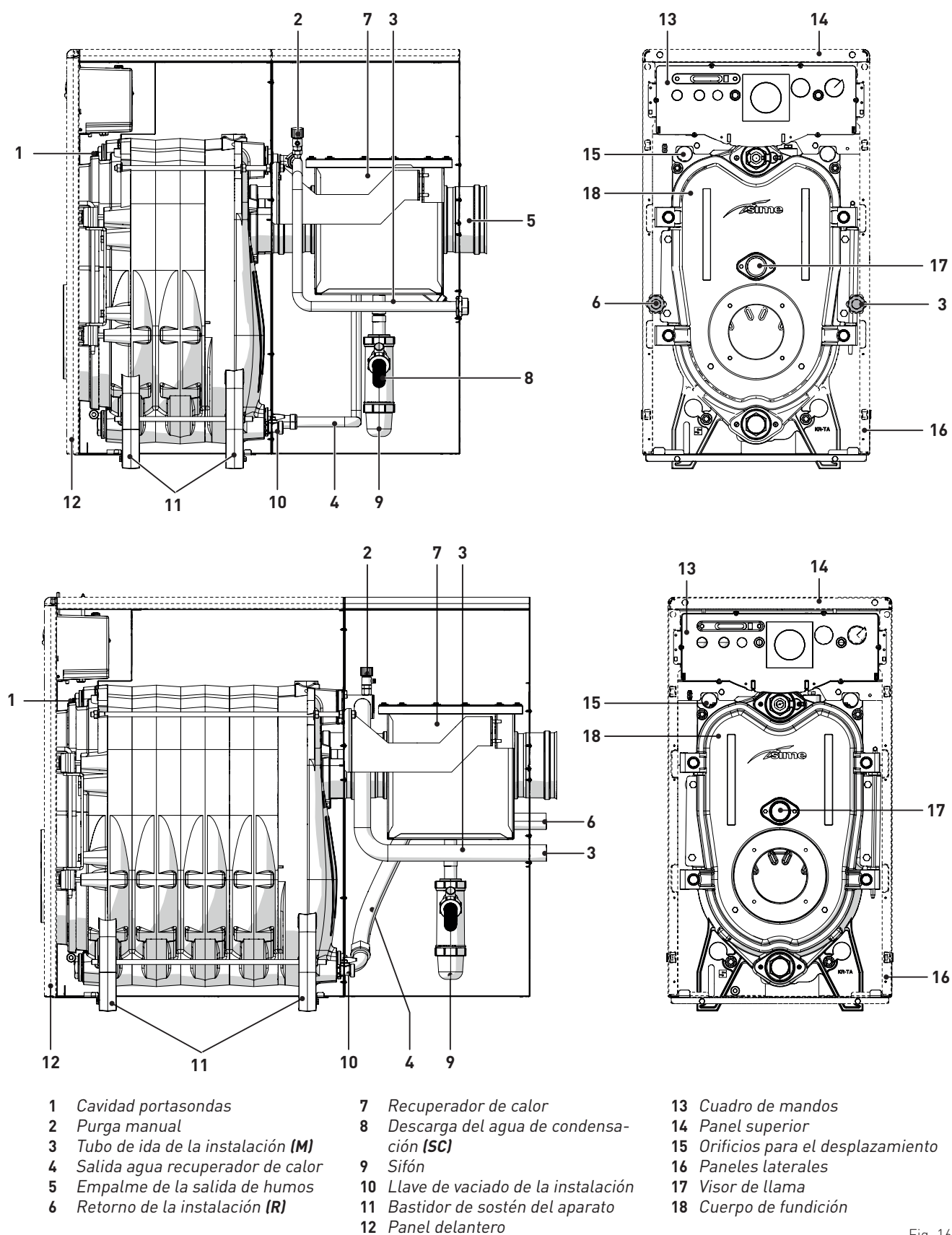


Fig. 16

5.6 Características técnicas

DESCRIPCIÓN	ESTELLE HE					
	3 ErP	4 ErP	5 ErP	6 ErP	7 ErP	
CERTIFICACIÓN						
Países de destino	IT – ES – EN – FR – NL – EL – DE – SL – RO					
Combustible	Gasóleo					
Número PIN	1312CR193R					
Clasificación del aparato	B23P - C23P		B23P			
Clase NOx (*)	3					
PRESTACIONES DE CALEFACCIÓN						
CAUDAL TÉRMICO (**)						
Caudal nominal (Qn máx.)	kW	26,2	34,8	41	49	61
POTENCIA TÉRMICA						
Potencia útil nominal (80-60°C) (Pn max)	kW	25,1	33	40	48	59,7
Potencia útil nominal (50-30°C) (Pn max)	kW	26,5	35,5	42,2	50,5	62,8
PRESTACIONES ENERGÉTICAS						
Clase de eficiencia energética estacional en calefacción	%	A				
Eficiencia energética estacional en calefacción		91	93	92	93	
DATOS ELÉCTRICOS						
Tensión de alimentación	V	230				
Frecuencia	Hz	50				
Grado de protección eléctrica	IP	IPX2				
DATOS DE COMBUSTIÓN						
Elementos de fundición	nº	3	4	5	6	7
Temperatura humos (80-60°C)	°C	85	73	55	56	74
50-30°C	°C	50	30	31	30	52
Caudal másico humos	m³n/h	26,3	37,2	43,8	52,4	62,5
CO2	%	12,5				
TEMPERATURAS - PRESIONES - PESOS						
Temperatura máx. de servicio (T max)	°C	95				
Campo de regulación en calefacción	°C	45÷85				
Presión máx. de servicio	bar	4				
	kPa	392				
Contenido de agua en la caldera	l	18	22	26	30	34
Pérdida de carga lado humos (***)	mbar	0,16	0,2	0,18	0,23	0,28
	kPa	0,016	0,020	0,018	0,023	0,028
Presión de la cámara de combustión (***)	mbar	0,16	0,20	0,50	0,60	0,58
	kPa	0,016	0,020	0,050	0,060	0,058
Depresión recomendada en la chimenea	mbar	0,30				
	kPa	0,030				

(*) Clase NO_x según EN 267:2009

(**) Caudal térmico calculado utilizando el poder calorífico inferior (Hi)

(***) Datos medidos con tiro en la chimenea de 0 mbar

5.7 Regulaciones del quemador

Las regulaciones recomendadas para el funcionamiento de los quemadores combinables instalados al nivel del mar se indican en la tabla.

Descripción	Modelo	Código	Inyector		Ángulo de pulverización	Presión bomba (bar)	Clase NOx	Potencia eléctrica absorbida (*) (W)
			Tipo	GPH				
ESTELLE HE 3 ErP	SIME FUEL 25 EV (Versión HE)	8118502	DANFOSS	0,55	60°H	12	3	168
ESTELLE HE 4 ErP	SIME FUEL 35 EV (Versión HE)	8118503		0,65				
ESTELLE HE 5 ErP	FBR G1 SR LX	8099126		0,75	45°H	13		220
ESTELLE HE 6 ErP {**}				1,00				
ESTELLE HE 7 ErP				FBR G2.22 R LX				

(**) Valores obtenidos durante el funcionamiento

(**) El inyector se compra por separado cód. 6330179

Cuando el quemador está instalado a altitudes de hasta 1300 m.s.n.m. a causa de la disminución de la densidad del aire, las regulaciones de fábrica del quemador se deben modificar de la siguiente manera:

- Mantener inalterado el inyector montado de fábrica
- Mantener inalterada la posición de la cabeza de combustión
- Reducir gradualmente la presión de la bomba para reducir el caudal de combustible
- Regular la válvula del aire efectuando las siguientes mediciones:
 - CO₂ (%)
 - CO (ppm) (según la normativa vigente)
 - Índice de Bacharach ($\leq 0,5$)
 - Temperatura de los humos en salida.

5.8 Circuito hidráulico de principio

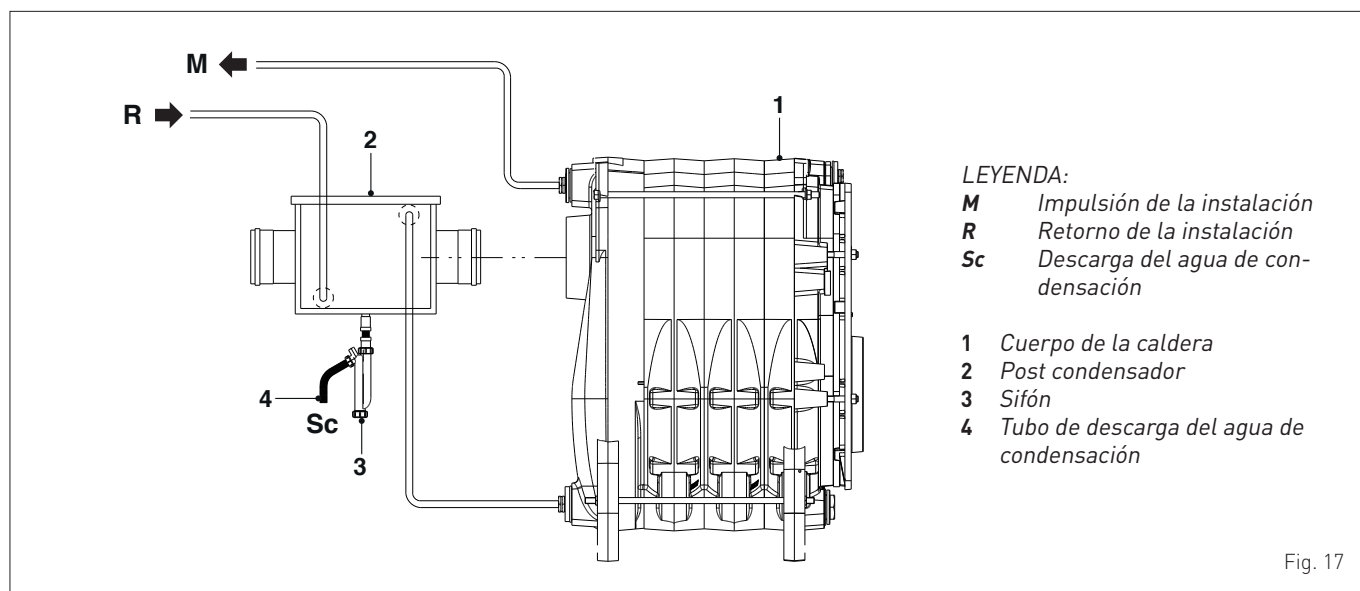


Fig. 17

5.9 Quemadores combinables

Los quemadores combinables con las calderas **ESTELLE HE ErP** son:

Quemador	CÓDIGO	ESTELLE HE				
		3 ErP	4 ErP	5 ErP	6 ErP	7 ErP
SIME FUEL 25 EV (Versión HE)	8118502	X				
SIME FUEL 35 EV (Versión HE)	8118503		X			
FBR G1 SR LX	8099126			X		
FBR G2.22 R LX	8099127				X	X



ADVERTENCIA

- Los quemadores indicados en la tabla se pueden adquirir separadamente de la caldera.
- Es posible instalar un quemador del cliente, siempre que tenga la "**Marca CE**" y los requisitos de prestación necesarios para la caldera.
- Los quemadores de aire soplado para gasóleo deben ser conformes a la EN 267.



ADVERTENCIA

- Al elegir el quemador, prestar atención a la máxima potencia eléctrica absorbida al 30% de la carga y en stand-by del quemador, comprobando que los valores sean iguales o inferiores a aquellos indicados en el ANEXO AA.1



ADVERTENCIA

- Para la instalación del quemador, los esquemas eléctricos, la alimentación de combustible y las advertencias, consultar el manual específico suministrado con el quemador.
- Todas las operaciones deben ser efectuadas exclusivamente por el **Servicio Técnico Sime** o por **personal profesional cualificado**.
- Fonderie SIME S.p.A.** se exime de toda responsabilidad en caso de daños a personas, animales o bienes causados por el incumplimiento de las advertencias y las modalidades operativas descritas en el presente manual de instrucciones.

5.10 Medidas de la cámara de combustión

La cámara de combustión es del tipo con paso directo y es conforme a la norma EN 303-3 anexo E. Las medidas se indican en la figura. Un panel de protección especial se encuentra aplicado a la pared interna del lado posterior de todos los modelos.

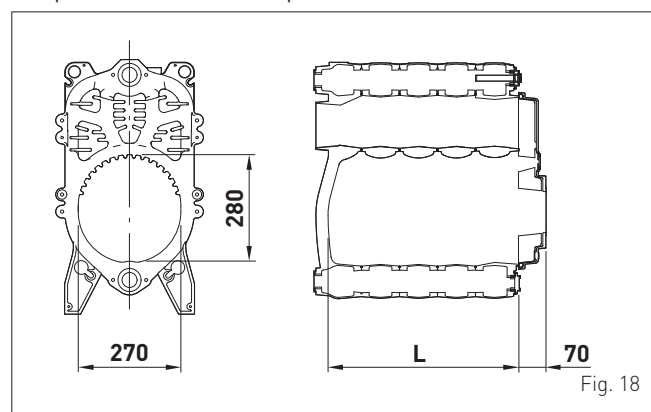


Fig. 18

Descripción	U/M	ESTELLE HE ErP				
		3 ErP	4 ErP	5 ErP	6 ErP	7 ErP
L	mm	305	405	505	605	705
Volumen	dm ³	17,5	24,0	30,5	37,0	43,5

5.11 Fijación del quemador

La puerta de la caldera está predispuesta para la instalación de la brida necesaria para el montaje y la fijación del quemador.

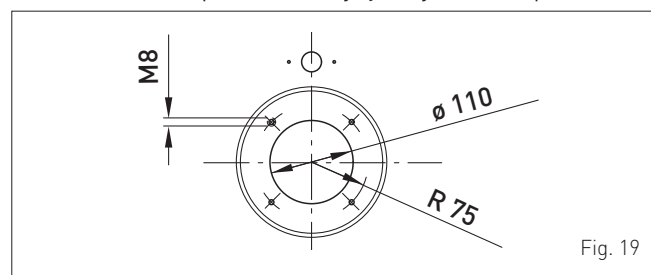
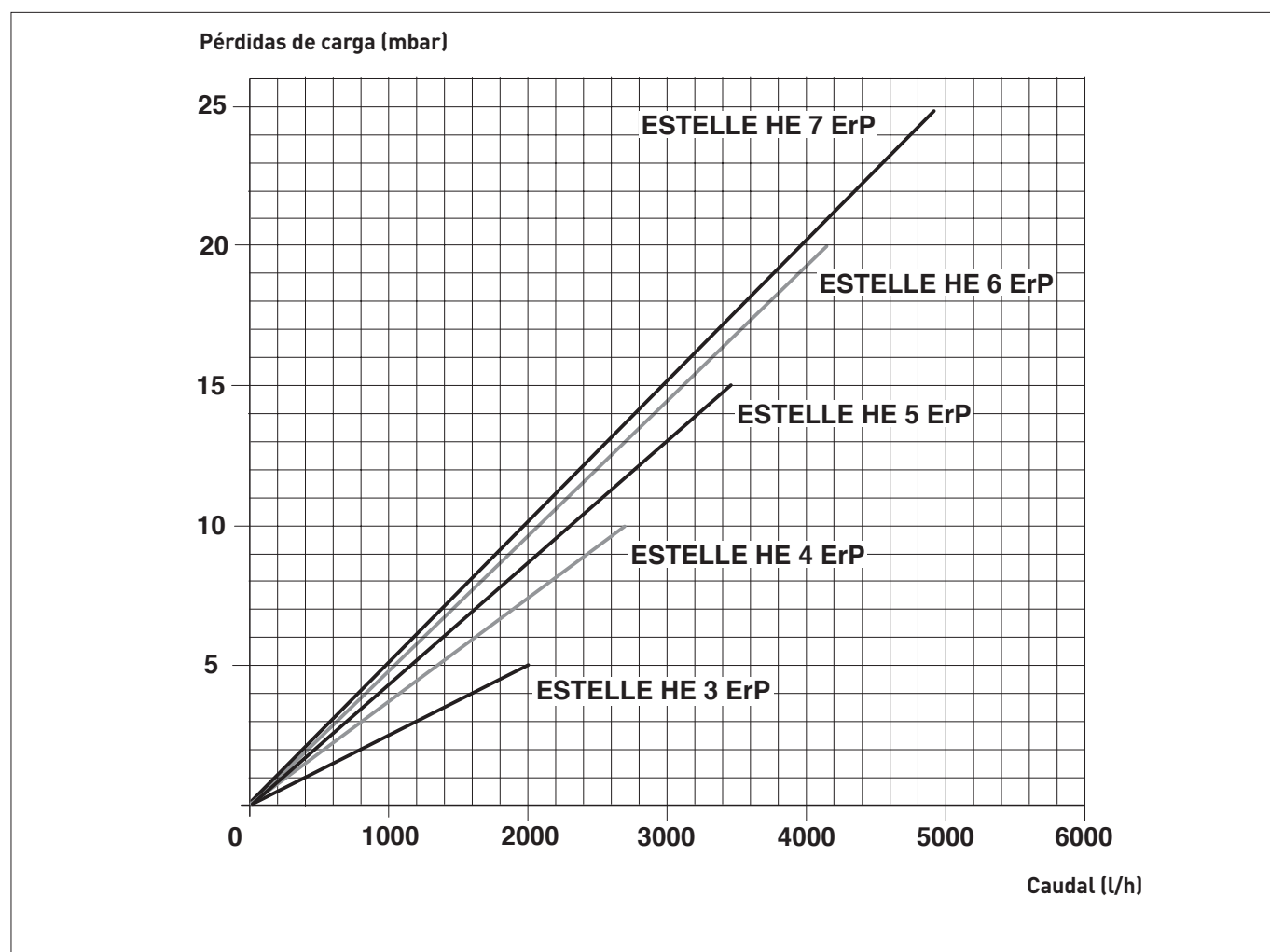


Fig. 19

5.12 Pérdidas de carga de la caldera



Conexiones a cargo del instalador

Conexiones de fábrica

Legenda:

- L** Línea
- N** Neutro
- IG** Interruptor general
- TS** Termostato de seguridad
- TC** Termostato caldera
- SA** Testigo presencia tensión
- PI** Bomba instalación (alta eficiencia)
- B** Quemador con alimentación directa
- B1** Quemador con alimentación permanente monoetapa (ej. SIME FUEL 25/35 EV)
- B2** Quemador con alimentación bi-etapa (ej. FBR G2.22 R Lx)
- TA** Termostato ambiente
- CTP** Cronotermostato programador (opcional)
- GR** Gris
- BL** Azul
- BR** Marrón

Nota:

- Para conectar el cronotermostato ambiente (TA) hay que quitar el puente entre los bornes 4-5.
- Para conectar el cronotermostato programador (CTP) hay que quitar el puente entre los bornes 5-8.
- Para las conexiones del quemador, consultar el manual del aparato.



Es obligatorio:

- El empleo de un interruptor magnetotérmico omni-polar, seccionador de línea, conforme a las normas EN **y que permita la total desconexión en las condiciones de la categoría de sobretensión III (es decir, con al menos 3 mm de distancia entre los contactos abiertos).**
- Respetar la conexión L (Fase) - N (Neutro).
- Que el cable de alimentación especial sea sustituido únicamente por un cable destinado a recambio y conectado por personal profesional cualificado.
- Conectar el cable de tierra a una instalación de puesta a tierra eficaz. **El fabricante no se responsabiliza de posibles daños ocasionados por la ausencia de puesta a tierra del aparato y por el incumplimiento de las indicaciones de los esquemas eléctricos.**



(*) El quemador B2 es un quemador "bietapa", que en combinación con esta caldera se utiliza en modo "monotapa" y debe conectarse eléctricamente como se indica en este esquema. Si se desea utilizar el quemador en modo "bietapa", para las conexiones eléctricas hay que seguir el esquema eléctrico suministrado con el quemador.

El cable marrón (BR), cuando no se utiliza, se DEBE quitar de la bornera MIQ.



Utilizar los tubos del agua para la puesta a tierra del aparato.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

ÍNDICE

6	INSTALACIÓN	50	7	PUESTA EN SERVICIO	57
6.1	Recepción del producto.....	50	7.1	Operaciones preliminares.....	57
6.1.1	Accesorios opcionales.....	50	7.2	Primera puesta en funcionamiento.....	57
6.2	Dimensiones y peso.....	50	7.2.1	Comprobaciones.....	58
6.3	Desplazamiento.....	50	7.3	Control de los parámetros de combustión.....	58
6.4	Local de instalación.....	51	7.4	Apagado.....	58
6.5	Nueva instalación o instalación en lugar de otro aparato.....	51	7.4.1	Apagado temporal.....	58
6.6	Limpieza de la instalación.....	51	7.4.2	Apagado durante largas temporadas.....	58
6.7	Tratamiento del agua de la instalación.....	52	8	MANTENIMIENTO	59
6.8	Conexiones hidráulicas.....	52	8.1	Reglamentos.....	59
6.9	Evacuación de humos y aspiración de aire comburente.....	53	8.2	Limpieza interna.....	59
6.10	Recogida/descarga del agua de condensación.....	54	8.2.1	Desmontaje del revestimiento.....	59
6.11	Conexiones eléctricas.....	54	8.2.2	Limpieza del conducto de humos.....	60
6.12	Llenado y vaciado.....	55	8.2.3	Mantenimiento del quemador.....	60
6.12.1	Operaciones de LLENADO DEL SISTEMA.....	55	8.2.4	Limpieza del recuperador de calor.....	60
6.12.2	Operaciones de VACIADO.....	56	8.3	Posibles fallos de funcionamiento y soluciones.....	61
			8.3.1	Quemador.....	61
			8.3.2	Instalación.....	61

6 INSTALACIÓN



ADVERTENCIA

Las operaciones de instalación del aparato deben ser realizadas únicamente por el Servicio Técnico de **Sime** o por personal profesional cualificado, **con la OBLIGACIÓN de ponerse las** debidas protecciones de prevención de accidentes.

6.1 Recepción del producto

Los aparatos **Sime ESTELLE HE ErP** se suministran en un único bulto, protegidos con una bolsa de nailon y colocados sobre palé de madera.

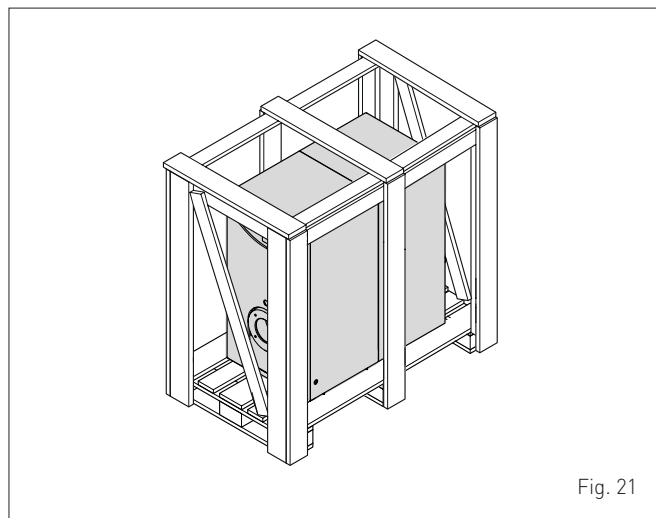


Fig. 21

La bolsa de plástico incluida dentro del embalaje contiene el siguiente material:

- manual de uso, instalación y mantenimiento
- certificado de garantía
- certificado de prueba hidráulica



SE PROHÍBE

Liberar al medio ambiente y dejar al alcance de los niños el material del embalaje, ya que puede constituir una fuente de peligro potencial. Así pues, deberá eliminarse de acuerdo con las disposiciones de la legislación vigente.

6.1.1 Accesorios opcionales

Descripción	Código
Kit transformador en quemador estanco (para conductos separados)	8098816 (*)
Cronotermostato programador semanal	8113509

(*) con racor para la conexión al quemador **SIME FUEL EV**.

6.2 Dimensiones y peso

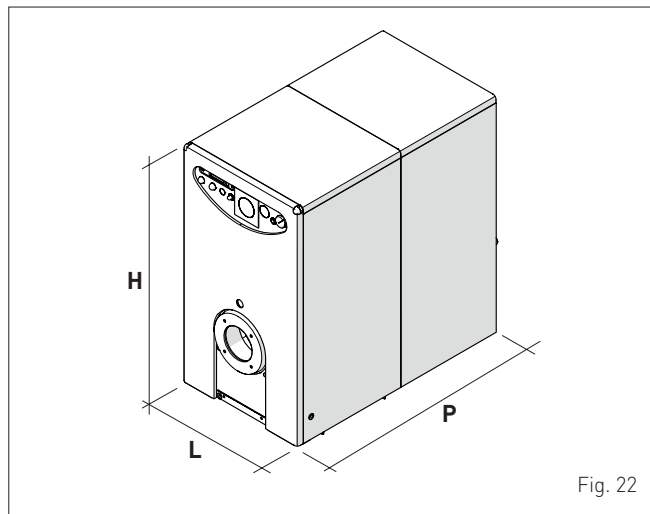


Fig. 22

Descripción	ESTELLE HE				
	3 ErP	4 ErP	5 ErP	6 ErP	7 ErP
L (mm)	460				
P (mm)	795	895	995	1095	1195
H (mm)	850				
Peso (kg)	137	170	195	220	245

6.3 Desplazamiento

Una vez desembalado, el aparato se deberá desplazar de la siguiente manera:

- desmonte el panel delantero (1) para facilitar las operaciones de agarre y manipulación
- introducir dos tubos (2) de 3/4" en los correspondientes alojamientos
- acercar las horquillas (3) del transpallet o de la carretilla elevadora al pallet
- levantar el aparato utilizando un medio adecuado o desplazarlo sobre el pallet ayudándose con los tubos (2), hasta ponerlo sobre las horquillas (3)
- transportarlo al lugar deseado.

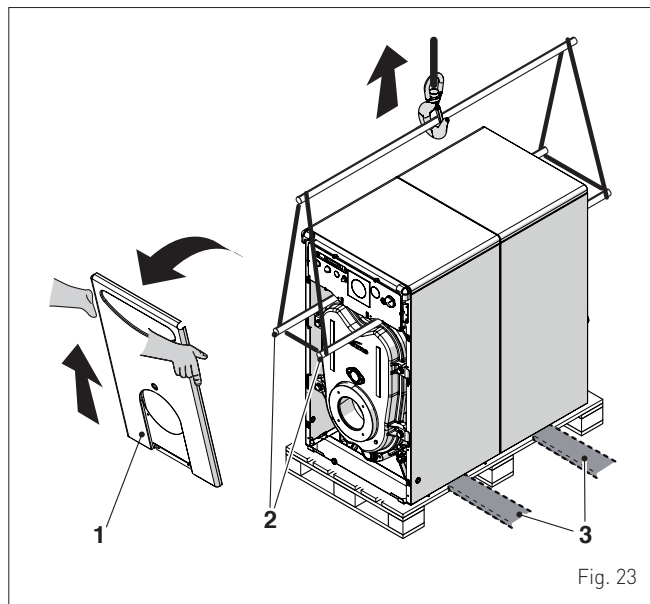


Fig. 23



ATENCIÓN

Utilice equipos y protecciones adecuadas para la prevención de accidentes, tanto al desembalar el aparato como al desplazarlo. Respete el máximo peso levantable por persona.

6.4 Local de instalación

El local de instalación deberá cumplir con las normas técnicas y la legislación vigente. Deberá incluir aberturas de ventilación de dimensiones adecuadas para los aparatos de "TIPO B".

DISTANCIAS MÍNIMAS APROXIMADAS

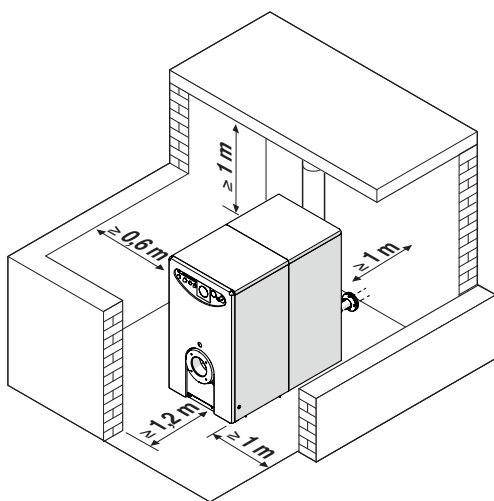


Fig. 24



ADVERTENCIAS

- Antes de montar el aparato, el instalador **DEBE** asegurarse de que el suelo puede resistir su peso.
- Tenga en cuenta los espacios necesarios para poder acceder a los dispositivos de seguridad/regulación y para poder llevar a cabo las tareas de mantenimiento.
- El local de instalación debe tener una altura adecuada para la potencia instalada de conformidad con la legislación nacional o local vigente.



SE PROHÍBE

- Instalar los aparatos **ESTELLE HE ErP** al aire libre.

6.5 Nueva instalación o instalación en lugar de otro aparato

Cuando se monten las calderas **ESTELLE HE ErP** en instalaciones antiguas o que se vayan a reformar, se recomienda comprobar:

- que el humero sea apto para las temperaturas de los productos de la combustión, esté calculado y construido con arreglo a las normas, sea lo más rectilíneo posible, estanco y aislado, que no presente obstrucciones o estrangulamientos y que esté equipado con los debidos sistemas de recogida y evacuación del agua de condensación
- la instalación eléctrica haya sido realizada por personal profesional cualificado, de conformidad con las normas específicas
- que la línea de canalización del combustible esté realizada según las normas específicas
- que el vaso de expansión garantice la total absorción de la dilatación del fluido contenido en la instalación
- que el caudal y la presión de la bomba sean adecuados para las características de la instalación
- que la instalación esté lavada, libre de lodos e incrustaciones y ventilada y que sea estanca. Para la limpieza de la instalación se remite al apartado específico.
- se haya instalado un sistema de tratamiento del agua de alimentación/relleno
- si hay un sistema de llenado automático, deberá haberse instalado un cuentalítras para conocer la magnitud de las posibles pérdidas.



ADVERTENCIA

El fabricante no se responsabiliza de posibles daños ocasionados por una ejecución incorrecta de la instalación o del sistema de evacuación de humos o por un uso excesivo de aditivos.

6.6 Limpieza de la instalación

Antes de instalar el aparato, ya sea en instalaciones de nueva creación o en lugar de un generador de calor en instalaciones existentes, es necesario limpiar bien la instalación para eliminar lodos, escorias, impurezas, residuos de elaboración, etc. En el caso de instalaciones existentes, antes de retirar el generador antiguo, se recomienda:

- añadir un aditivo desincrustante al agua de la instalación
- hacer funcionar la instalación con el generador activado durante unos días
- vaciar el agua sucia de la instalación y lavarla una o varias veces con agua limpia.

Si ya se hubiese retirado el generador antiguo, o no estuviese disponible, sustitúyalo por una bomba para hacer circular el agua por la instalación y siga los pasos anteriores.

Una vez concluida la limpieza, antes de instalar el nuevo aparato, se recomienda añadir al agua de la instalación un aditivo líquido de protección contra la corrosión y la acumulación de depósitos.



ADVERTENCIA

- Para más información sobre el tipo y uso de los aditivos, acuda al fabricante del aparato.

6.7 Tratamiento del agua de la instalación

Para el llenado y las reposiciones de la instalación conviene utilizar agua con:

- aspecto: cristalino
- pH: 6,5 ÷ 8,5
- dureza: < 19,96°F
- el máximo contenido de cloruros admitido es de 250 mg/l
- se recomienda que la cantidad total de agua utilizada, incluidos los rellenos, con dureza total de 20°F **NO** supere los 20 litros/kW

Si el agua tiene una dureza superior a 20°F, para calcular la cantidad total de agua que se debe utilizar se usa la fórmula: (20°F/dureza medida °F) x 20.

Ejemplo: con agua de 25°F de dureza: (20/25) x 20 = 16 l/kW

Si las características del agua difieren de las que se indican, se recomienda utilizar un filtro de seguridad en la tubería de canalización del agua para retener las impurezas, y un sistema de tratamiento químico de protección contra la posible formación de incrustaciones y corrosión, que podrían comprometer el funcionamiento de la caldera.

NOTA: el factor de conversión entre °D (grados alemanes) y °F (grados franceses) es 0,56 (1°D = 0,56 x °F).



ADVERTENCIA

Conviene anotar las cantidades de agua de llenado y de relleno, así como los valores de calidad del agua utilizada.

6.8 Conexiones hidráulicas

A continuación se indican las dimensiones de las conexiones hidráulicas de las calderas **Sime ESTELLE HE ErP**.

ESTELLE 3-4 ErP

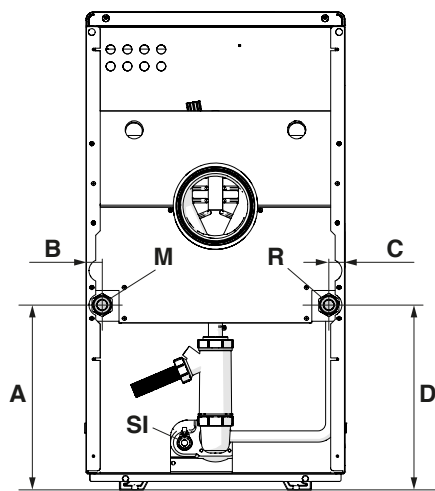


Fig. 25

Descripción	ESTELLE HE	
	3 ErP	4 ErP
A (mm)	330	
B (mm)	28	
C (mm)	28	
D (mm)	330	
M - Impulsión de la instalación	G 1"	
R - Retorno de la instalación	G 1"	
SI - Vaciado de la instalación	Rp 1/2"	

ESTELLE 5-6-7 ErP

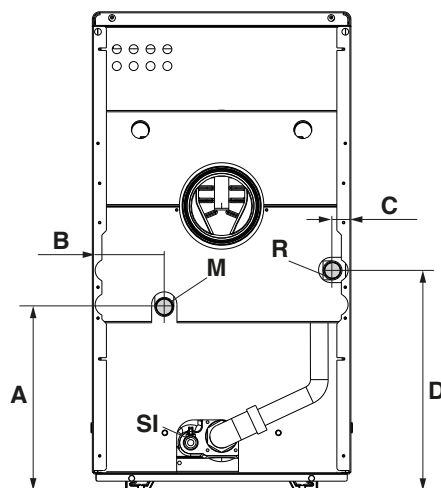


Fig. 26

Descripción	ESTELLE HE		
	5 ErP	6 ErP	7 ErP
A (mm)	325		
B (mm)	128		
C (mm)	33		
D (mm)	390		
M - Impulsión de la instalación	G 1"		
R - Retorno de la instalación	G 1"		
SI - Vaciado de la instalación	Rp 1/2"		



ADVERTENCIA

La instalación de un by-pass o de un flujostato (no suministrados) es obligatoria en caso de instalación en sistemas con válvulas termostáticas o válvulas de dos vías motorizadas.

El caudal mínimo de la instalación, que debe estar garantizado, no debe ser inferior al valor que se indica a continuación:

Descripción	ESTELLE HE	
	Caudal mínimo de la instalación (l/h) Δ=30°C	
3 ErP	750	
4 ErP	900	
5 ErP	1200	
6 ErP	1400	
7 ErP	1750	

6.9 Evacuación de humos y aspiración de aire comburente

Las calderas Sime **ESTELLE HE ErP** están clasificadas como "Tipo B" (B23P) y los modelos **ESTELLE HE 3 ErP** y **4 ErP** pueden ser transformados durante la instalación en "Tipo C" (C23P) con la aplicación del accesorio específico.

Las instalaciones de evacuación de humos y aspiración del aire de combustión deben ser realizadas como se indica a continuación.

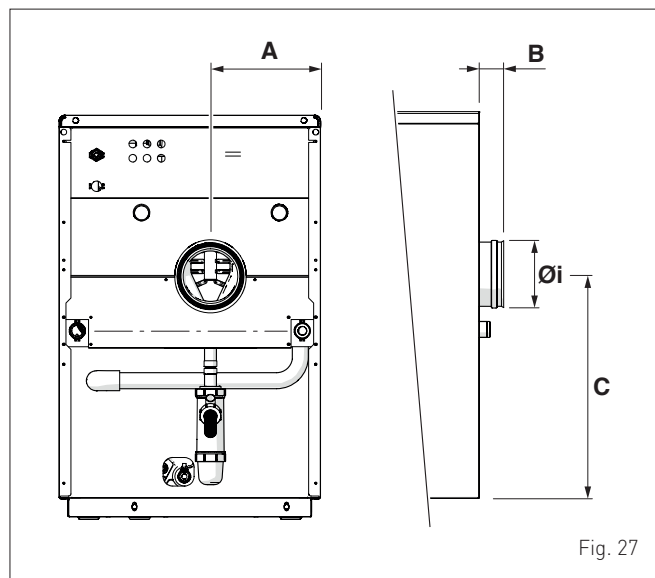


Fig. 27

Descripción	ESTELLE HE ErP
A (mm)	230
B (mm)	50
C (mm)	505
Øi - diámetro interno (mm)	130



SE PROHÍBE

- Se prohíbe taponar o reducir de tamaño las aberturas de ventilación del local de instalación o del aparato.

Instalaciones "TIPO B"

La aspiración del aire de combustión debe efectuarse a través de una abertura permanente, que DEBE necesariamente encontrarse en el ambiente de instalación del aparato y DEBE estar realizada de conformidad con las normas y leyes vigentes en el país de uso del aparato.

B23P

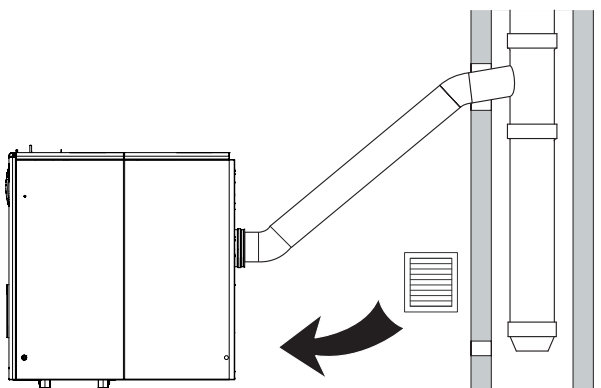


Fig. 28

El humero tiene una importancia fundamental para el funcionamiento de la instalación. De hecho, si no está realizado de acuerdo con criterios adecuados, pueden producirse defectos de funcionamiento en el quemador, amplificación de los ruidos, formación de hollín, condensaciones e incrustaciones.

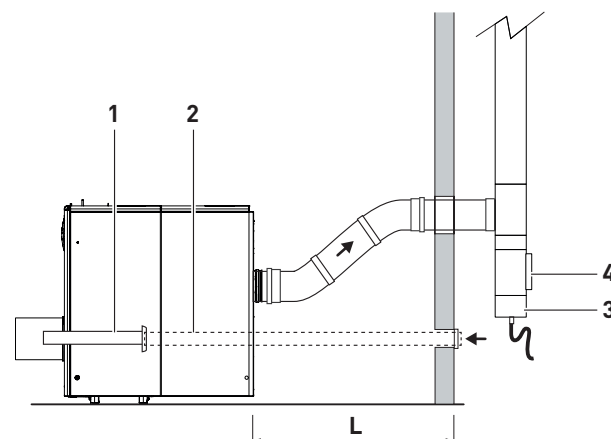
El humero debe responder a los siguientes requisitos:

- debe ser de material impermeable y resistente a la temperatura de los humos y de la condensación
- debe asegurar una resistencia mecánica suficiente y una baja conductividad térmica
- debe ser perfectamente estanco para evitar el enfriamiento
- debe estar dispuesto verticalmente en la mayor medida posible, y la parte terminal debe tener un aspirador estático que asegure una evacuación eficiente y constante de los productos de combustión
- para impedir que el viento cree en torno al sombrero zonas de presión que predominen sobre la fuerza ascensional de los gases de combustión, es necesario que el orificio de descarga esté al menos 0,4m por encima de cualquier estructura adyacente a la chimenea (incluida la cumbre del techo) y distante al menos 8 m
- el humero debe tener un diámetro no inferior al del racor de la caldera; para los humeros de sección cuadrada o rectangular, la sección interna debe ser 10% mayor que la del racor de la caldera.

Instalaciones "TIPO C"

Este tipo de instalación se puede realizar sólo con las calderas **ESTELLE HE 3 ErP** y **ESTELLE HE 4 ErP** transformadas con el kit accesorio cód. 8098816, que se compra separadamente de la caldera.

C23P



- 1 Kit cód. 8098816
- 2 Conexión Ø80 mm (a cargo del instalador)
- 3 Racor de salida de la condensación
- 4 Tapón de inspección

Fig. 29



ADVERTENCIA

La longitud (L) máxima permitida del conducto de aspiración de aire de Ø80 mm de diámetro no deberá ser superior a 7,0 metros + 2 curvas a 90°.



ADVERTENCIA

Utilice exclusivamente accesorios originales **Sime** y asegúrese de que la conexión esté realizada correctamente de acuerdo con las instrucciones suministradas con los accesorios.



ADVERTENCIAS

- Se recomienda que el conducto de humos sea de aluminio, material plástico o acero inoxidable, siempre que sean conformes a la normativa vigente y TENGAN CARACTERÍSTICAS ADECUADAS DE RESISTENCIA A LA TEMPERATURA Y A LA CONDENSACIÓN. Es obligatorio que el líquido de condensación PROCEDENTE DEL HUMERO se drene antes de que entre en el cuerpo de la caldera de fundición, para evitar posibles fenómenos de corrosión y OBSTRUCCIONES.



ADVERTENCIAS

- Los conductos de evacuación sin aislar son fuentes de peligro en potencia.
- El humero debe estar provisto de desagüe del agua de condensación y debe garantizar la presión mínima exigida por la normativa vigente, considerando la presión “cero” en la unión con el conducto.
- El humero debe ser de dimensiones adecuadas para calderas de condensación. Los humeros inadecuados o mal dimensionados pueden causar problemas en los parámetros de combustión y generar ruido.
- Se recomienda instalar un neutralizador del agua de condensación antes del desagüe hacia el sumidero de las aguas blancas.
- Asegúrese de que el conducto y los tubos de desagüe del agua de condensación tengan una pendiente del 3% como mínimo hacia el neutralizador o sumidero.
- Monte un filtro adecuado para evitar la aspiración de polvo o suciedad.

6.10 Recogida/descarga del agua de condensación

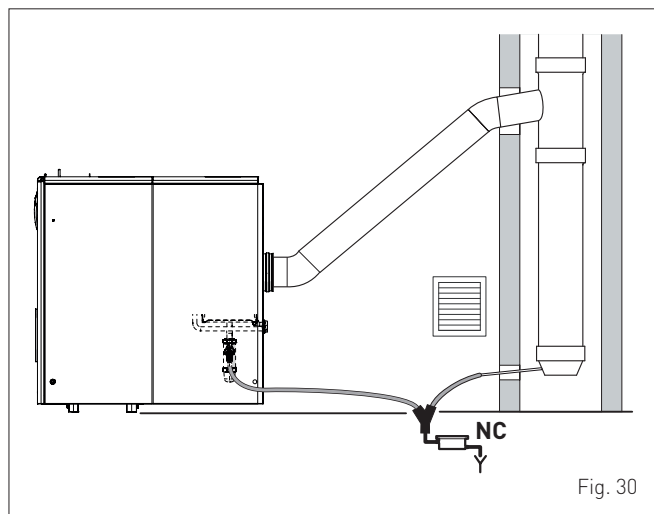


Fig. 30



ADVERTENCIA

- El conducto de descarga del agua de condensación debe ser estanco, tener un tamaño adecuado con respecto al del sifón y no debe presentar estrangulamientos.
- La descarga del agua de condensación debe estar ejecutada con arreglo a la normativa nacional o local vigente.
- Se recomienda instalar un grupo de neutralización del agua de condensación y colocar las tuberías con una pendiente del 3% como mínimo.
- Antes de poner en servicio el aparato por primera vez, llene de agua el sifón.



SE PROHÍBE

El conducto de salida de la condensación del humero **NO DEBE** volver al aparato; debe realizarse separadamente del conducto de la caldera, siguiendo las indicaciones del fabricante del aparato y las normas vigentes en el país de instalación.

6.11 Conexiones eléctricas

Las calderas **Sime ESTELLE HE ErP** requieren las conexiones que se indican a continuación, que deben ser realizadas por el instalador o por personal profesional cualificado.

Para realizar las conexiones eléctricas:

- quite el panel frontal (1) para acceder al cuadro de mandos
- desenrosque los tornillos (2) que fijan la tapa (3) del cuadro de mandos
- gire hacia abajo la tapa (3) para acceder a la bornera interna (MIQ).

Los cables deben entrar por la parte trasera de la caldera y deben fijarse al final de la operación con el sujetacables antirrancamiento ya montado. Una vez terminadas las conexiones, vuelva a montar los componentes quitados.

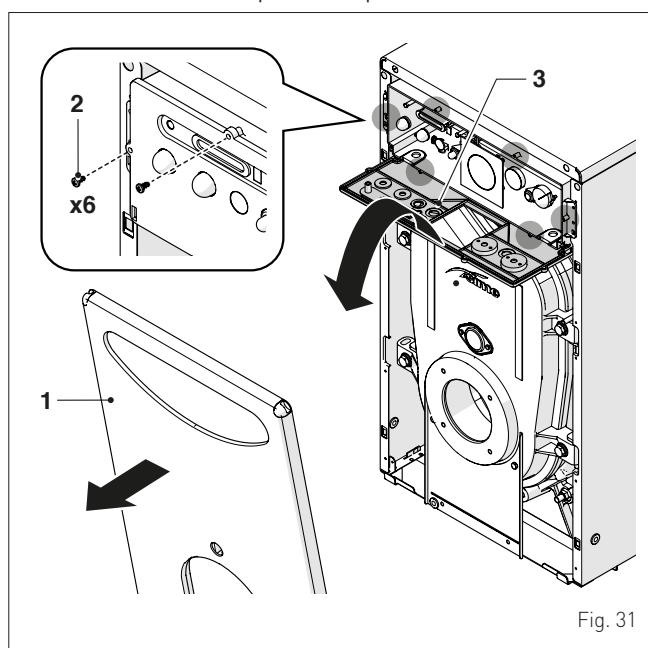


Fig. 31

Conexiones a cargo del instalador

Las conexiones eléctricas necesarias son las siguientes:

- fuente de alimentación 230V - 50Hz con interruptor magnetotérmico
- conexión del termostato ambiente (TA) o del cronotermostato, después de quitar el puente entre los bornes 4 y 5
- si se utiliza un programador horario, quite el puente entre los bornes 5 y 8 y realice las conexiones del cronotermostato programador (CTP) a los bornes 5, 7, 8 y 9.

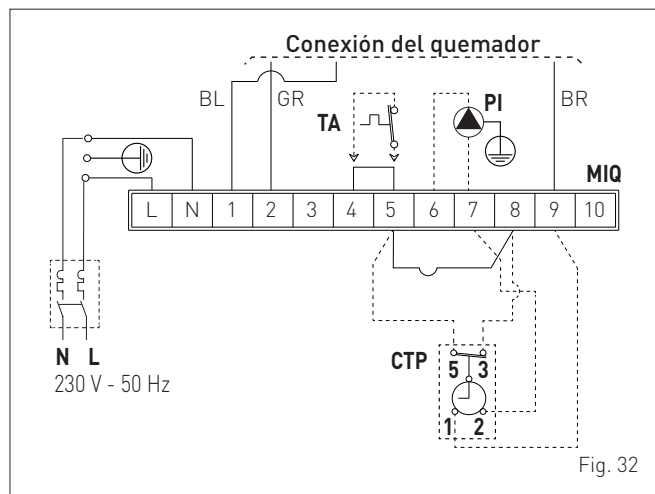


Fig. 32

LEYENDA:

L	Línea / Fase
N	Neutro
TA	Termostato ambiente
PI	Bomba de la instalación
MIQ	Bornera alojada en el cuadro
CTP	Cronotermostato programador



ADVERTENCIAS

Es obligatorio:

- utilizar un interruptor magnetotérmico omnipolar, seccionador de línea, conforme a las normas EN (distancia entre contactos de 3 mm como mínimo)
- respete la conexión L (Fase) - N (Neutro)
- utilice cables de 1,5 mm² de sección con puntales terminales
- consulte los esquemas eléctricos de este manual para cualquier intervención de carácter eléctrico
- conectar el cable de tierra a una instalación de puesta a tierra eficaz (*).



SE PROHÍBE

- utilizar los tubos del agua para la puesta a tierra del aparato.

(*). El fabricante no se responsabiliza de posibles daños ocasionados por la ausencia de puesta a tierra del aparato y por el incumplimiento de las indicaciones de los esquemas eléctricos.

6.12 Llenado y vaciado



ATENCIÓN

Las calderas Sime **ESTELLE HE ErP NO** están dotadas de dispositivo de llenado de la instalación. La instalación debe tener un manómetro (A), para mantener la presión del agua en frío entre 1 y 1,2 bar (98-117,6 kPa), y una llave de carga/reintegración (B).

6.12.1 Operaciones de LLENADO DEL SISTEMA

Antes de llevar a cabo las operaciones de llenado:

- compruebe que el interruptor general de la instalación esté puesto en "OFF" (apagado)
- compruebe que la llave de descarga (1) esté cerrada
- conecte un tubo a la válvula de purga manual (2) y llévelo a un desagüe provisorio
- abra manualmente la válvula de purga manual (2) para facilitar la salida de aire del serpentín del calentador
- una vez concluido el llenado, cierre la válvula de purga manual (2)
- abra la llave de carga de la instalación (B)
- cargue lentamente hasta leer en el manómetro (A), el valor en frío de **1 y 1,2 bar**
- cierre la llave de carga (B) y la válvula de purga manual (2).

NOTA: si la presión es superior al valor máximo indicado, abra la válvula de purga de cualquier radiador (sale un poco de agua) hasta alcanzar el valor correcto.

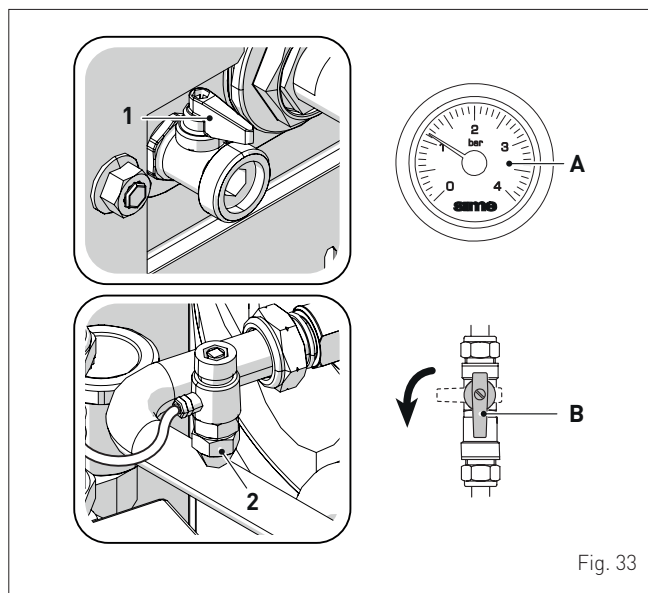


Fig. 33

6.12.2 Operaciones de VACIADO

Antes de llevar a cabo las operaciones de vaciado, compruebe que el interruptor general de la instalación esté en la posición "OFF" (apagado) y que el interruptor principal de la caldera esté en 0 "apagado»:

- asegúrese de que los dispositivos de corte de la instalación de agua estén cerrados

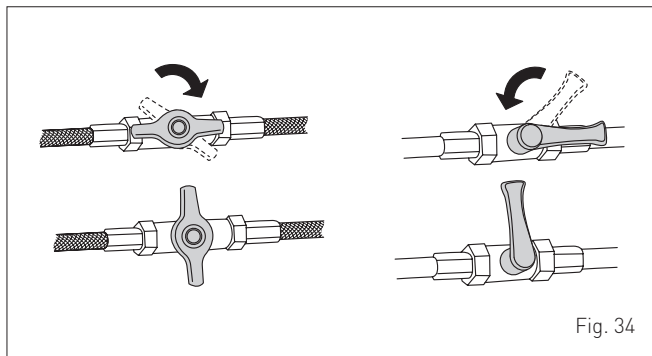


Fig. 34

- conecte un tubo de canalización a la llave de vaciado de la instalación (1) y ábrala.

Una vez concluido el vaciado, cierre el grifo de descarga (1).

7 PUESTA EN SERVICIO



ADVERTENCIA

Las operaciones de puesta en servicio deben ser realizadas **SOLO** por personal profesional cualificado siguiendo las indicaciones de la sección INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.

7.1 Operaciones preliminares

Antes de poner en servicio el aparato asegúrese de que:

- las llaves del combustible, de la instalación térmica y de la instalación de agua estén abiertas
- en el depósito haya suficiente combustible
- la presión de la instalación, en frío, que indica el manómetro sea de entre **1 y 1,2 bar**
- el circuito hidráulico esté sin aire
- la precarga del depósito de expansión sea correcta
- las conexiones eléctricas se hayan realizado correctamente
- los conductos de salida de los productos de la combustión se hayan realizado correctamente
- las aberturas de aireación sean adecuadas para la potencia instalada y la entrada del aire de combustión del quemador esté libre (sin parcializaciones)
- ponga en funcionamiento sólo el ventilador en preventilación para llenar la línea del gasóleo. Abra el tornillo de purga del filtro del gasóleo y efectúe la purga de aire de la línea
- el quemador esté instalado y regulado según lo indicado en este manual y en el manual específico del aparato
- las conexiones eléctricas, del cuadro de mandos y del quemador sean conformes a los esquemas suministrados.

7.2 Primera puesta en funcionamiento

Una vez concluidas las operaciones preliminares, para poner en funcionamiento la caldera:

- ponga el interruptor general de la instalación en "ON" (encendido)

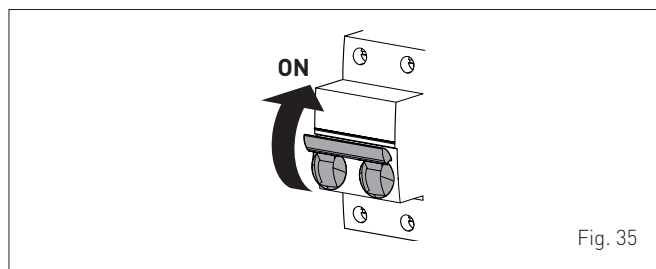


Fig. 35

- regule el termostato ambiente a la temperatura deseada o, si la instalación está equipada con un programador, compruebe que esté "activo" y en demanda de calor.

- regule el termostato calefacción (1) a aproximadamente 3/4 del campo de regulación (aproximadamente 75°C)
- ponga el interruptor principal (2) del aparato en "1" (encendido) y compruebe que el LED de señalización verde (3) en el cuadro de mandos esté encendido.

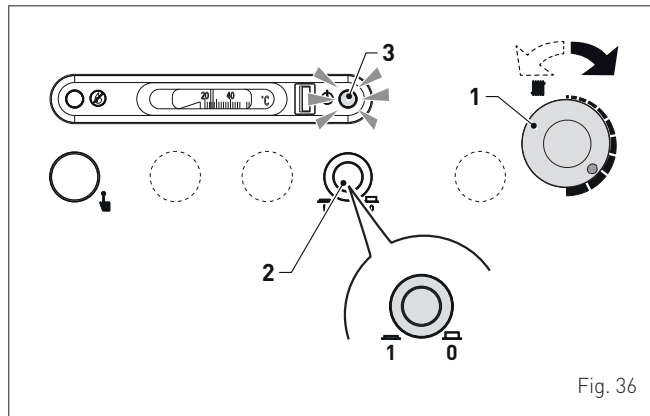


Fig. 36

La caldera efectuará la fase de arranque y permanecerá en funcionamiento hasta alcanzar las temperaturas seleccionadas. Si se producen fallos de encendido o de funcionamiento, la caldera efectuará una **PARADA DE BLOQUEO**, y se encenderá en rojo el botón **PSB**.

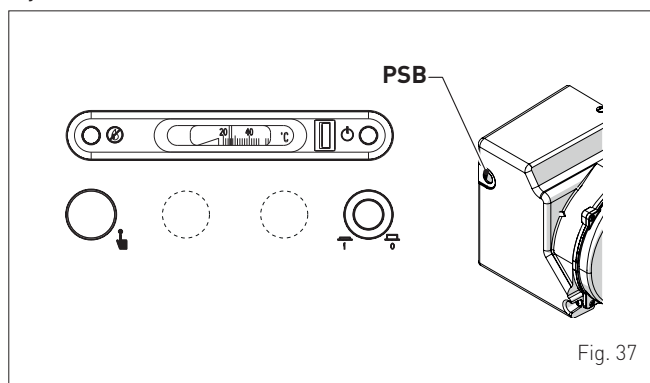


Fig. 37



ADVERTENCIA

- Después de una "PARADA DE BLOQUEO", espere aprox. 30 segundos antes de restablecer las condiciones de arranque (RESET).
- Para restablecer las condiciones de arranque pulse el botón de desbloqueo del quemador. Espere hasta que termine toda la fase de arranque hasta el encendido de la llama.
- Antes del arranque, el quemador en preventilación efectúa el precalentamiento del combustible (en el caso de los aparatos dotados de precalentadores de combustible) durante aproximadamente 2 minutos y medio (dato referido al quemador combinable Sime).

7.2.1 Comprobaciones

Después del arranque, compruebe que la caldera **ESTELLE HE ErP** efectúe una parada y un reencendido. Para ello:

- cambie la calibración del termostato de calefacción
- ajuste el termostato ambiente o el programador horario
- compruebe que la bomba de la instalación esté en funcionamiento
- asegúrese de que la caldera se detenga totalmente, poniendo el interruptor general de la instalación y el interruptor principal del aparato en "apagado".

Si se cumplen todas las condiciones, reinicie la caldera, póngala en funcionamiento y realice el análisis de los productos de la combustión.

7.3 Control de los parámetros de combustión

Después de hacer funcionar la caldera, para efectuar los controles de combustión es necesario conectar un analizador de humos y un termómetro de humos a la toma para la extracción (1), como se ilustra en la figura.

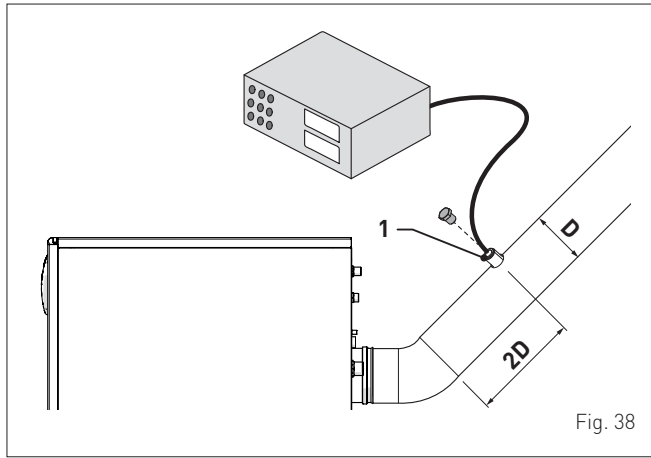


Fig. 38

A continuación mida:

- CO₂ (%)
- CO (ppm) (según la normativa vigente)
- Índice de Bacharach ($\leq 0,5$)
- Temperatura humos

Compruebe que los valores medidos sean muy similares o iguales a los valores de la tabla de datos técnicos. En caso contrario, corrija las regulaciones efectuadas.



ADVERTENCIAS

- En algunos países las normas vigentes requieren la medición del rendimiento de la combustión.

7.4 Apagado

7.4.1 Apagado temporal

En caso de ausencias breves, por escapadas de fin de semana, viajes cortos, etc. y si las temperaturas exteriores superan los CERO grados:

- pulse el interruptor principal (6) para apagar la caldera

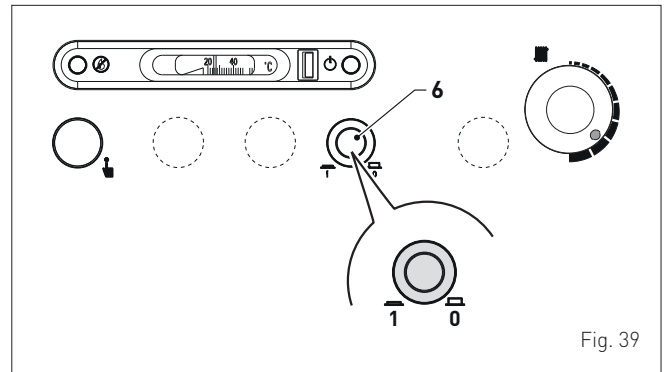


Fig. 39

- cierre las válvulas de paso del combustible y de la instalación del agua.

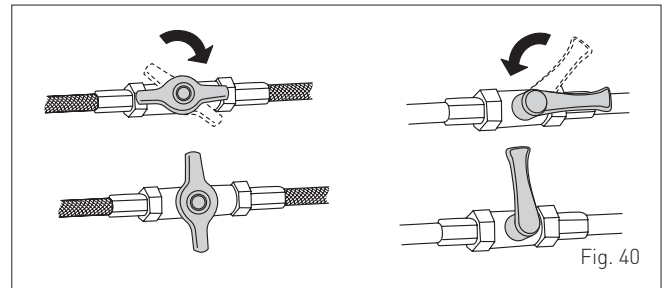


Fig. 40

7.4.2 Apagado durante largas temporadas

Si no se va a utilizar la caldera durante una larga temporada, habrá que llevar a cabo las siguientes operaciones:

- pulse el interruptor principal (6) para apagar la caldera
- cierre las válvulas de paso del combustible y de la instalación del agua
- ponga el interruptor general de la instalación en "OFF" (apagado)
- vacíe la instalación si hay peligro de heladas.

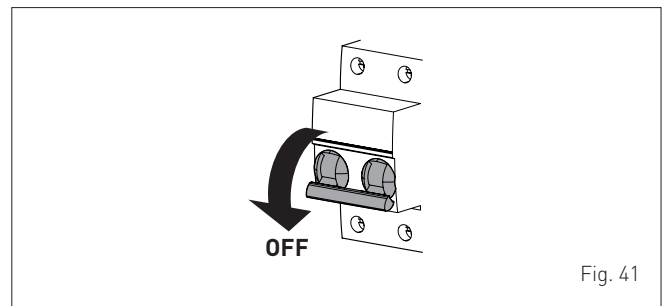


Fig. 41



ADVERTENCIA

En caso de dificultades para ejecutar el procedimiento descrito, contacte con personal profesional cualificado.

8 MANTENIMIENTO

8.1 Reglamentos

Para que el aparato funcione de manera correcta y eficiente, se recomienda que el usuario encargue a un técnico profesional cualificado la realización de las tareas de mantenimiento, con frecuencia **ANUAL**.



ADVERTENCIA

- Las operaciones que se describen a continuación deben ser realizadas **SOLO** por personal profesional cualificado, **con la OBLIGACIÓN de ponerse las** debidas protecciones de prevención de accidentes.
- Asegúrese de que los componentes internos del aparato y las tuberías de la instalación no estén demasiado calientes (peligro de quemaduras).
- Ponga el interruptor general de la instalación en "OFF" (apagado).
- Cierre la llave de paso del combustible.

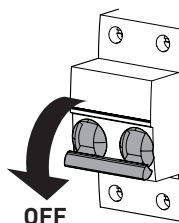


Fig. 42

8.2 Limpieza interna

El mantenimiento periódico normalmente incluye la limpieza de:

- conductos de humo internos del cuerpo de fundición
- conductos de salida de los humos
- quemador
- recuperador de calor y sifón de salida del agua de condensación.

8.2.1 Desmontaje del revestimiento

Para facilitar el mantenimiento interno del aparato se recomienda desmontar parcialmente el revestimiento, de la siguiente manera:

- desmonte el panel frontal (1) y los paneles superiores (2) y (3)
- desenrosque los tornillos (4) y (5) y quite el panel (6) extrayéndolo lateralmente hacia atrás
- desenrosque los tornillos (7) que fijan el panel (8) al bastidor del aparato
- tire del panel (8) primero hacia delante y luego hacia arriba, para quitarlo

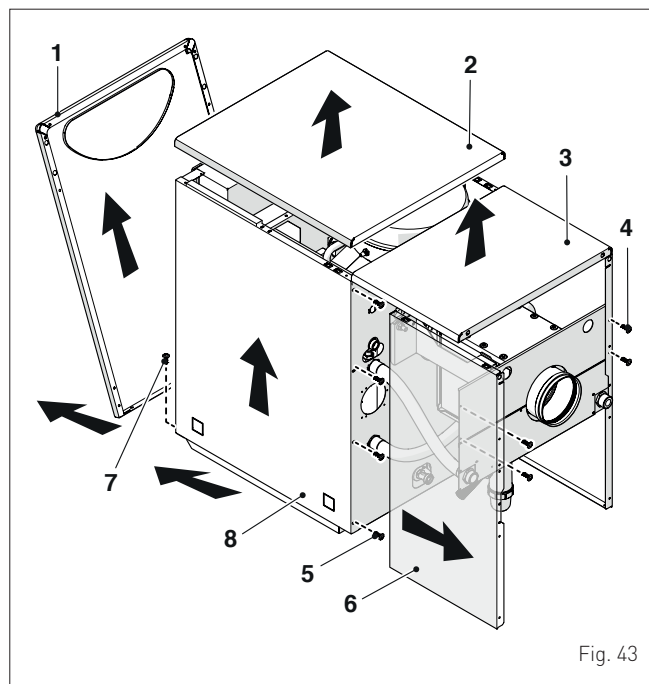


Fig. 43

8.2.2 Limpieza del conducto de humos

Para limpiar los conductos de paso de los humos:

- desenrosque el tornillo (1) y extraiga el quemador (2)
- desenrosque los tornillos de fijación (3) de la puerta delantera (4)
- sostenga la puerta delantera (4) y extraiga el perno (5)

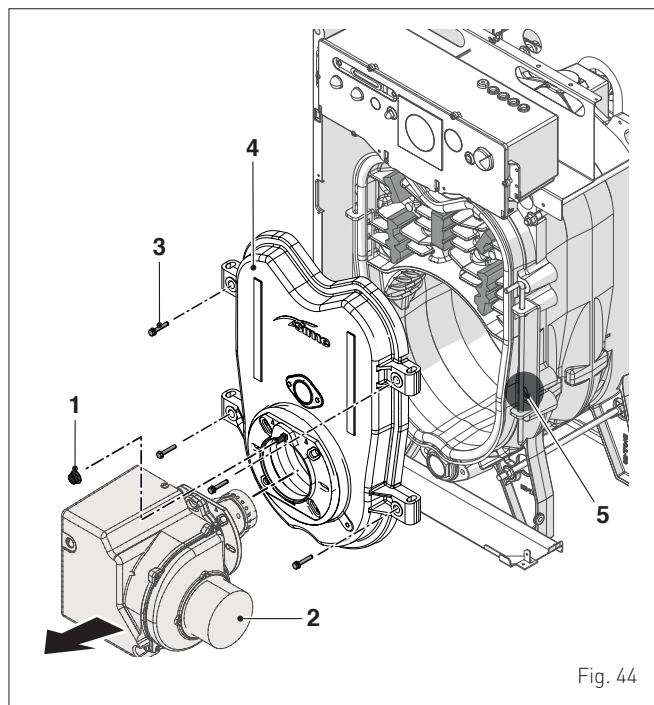


Fig. 44

- extraiga los turboladores (6) [5 en el modelo 3 ErP y 4 ErP; 2 en 5 ErP y 6 ErP; 0 en 7 ErP] y cepíllelos para eliminar el hollín
- elimine el hollín de los conductos de humo con un escobillón u otro instrumento adecuado
- elimine el hollín depositado en la cámara de combustión (7).

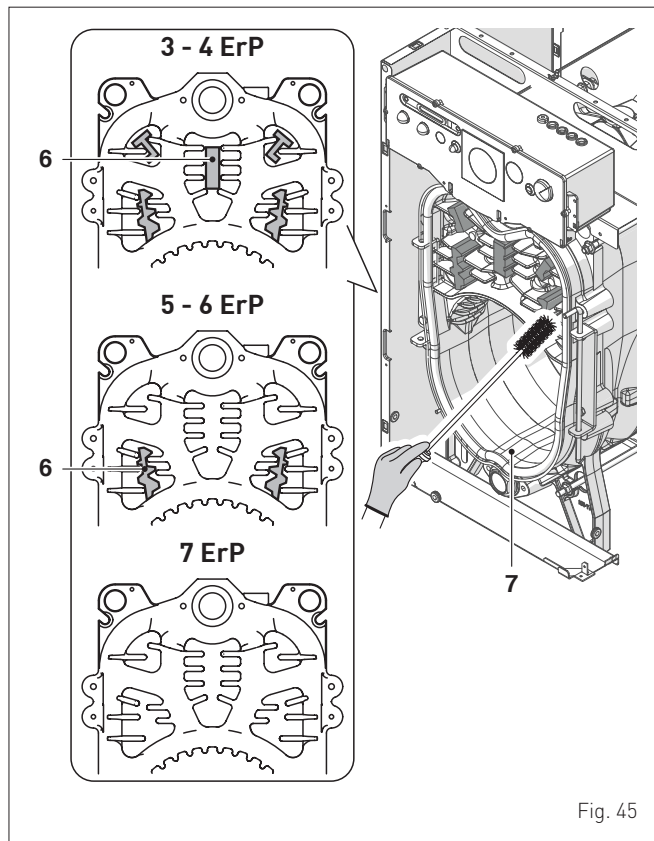


Fig. 45

Terminada la limpieza, monte todos los componentes, menos el quemador, siguiendo la secuencia inversa a la descrita anteriormente.

8.2.3 Mantenimiento del quemador



ADVERTENCIA

Para la limpieza y el mantenimiento del quemador, consultar el manual suministrado con el aparato.

8.2.4 Limpieza del recuperador de calor

Para limpiar el recuperador de calor:

- desenrosque los tornillos (1) y saque la tapa (2)
- desconecte el sifón (3) y sustitúyalo con un tubo provisorio, a conectar a una salida de red

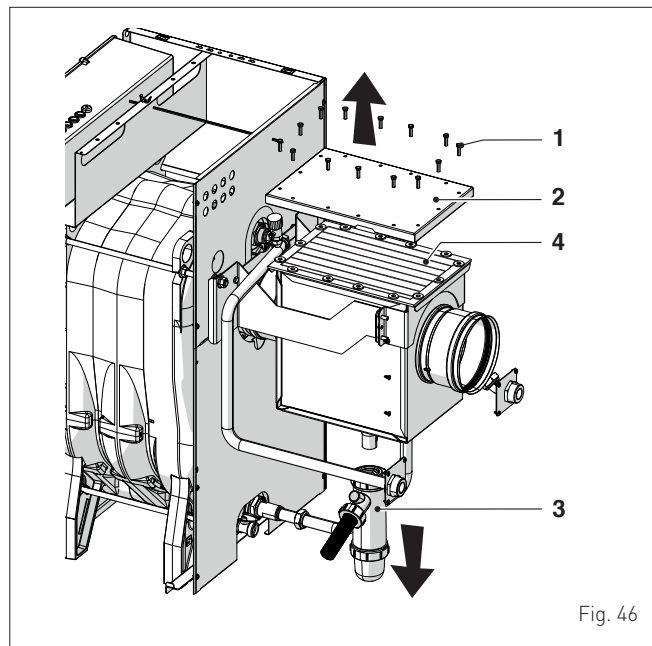


Fig. 46

- pulverice producto detergente/desengrasante sobre las placas (4) y espere hasta que actúe
- enjuague las placas con abundante agua.

Terminada la limpieza:

- desconecte el tubo de salida provisorio
- cargue el sifón con agua (3) y conéctelo al recuperador de calor y a la salida de red
- monte la tapa (2) y fíjela con los tornillos (1) que quitó anteriormente (apriete de aprox. 3 N/m).

8.3 Posibles fallos de funcionamiento y soluciones

8.3.1 Quemador



ADVERTENCIA

En caso de anomalías del quemador o del detector de llama, consultar el manual del aparato.

8.3.2 Instalación

Tipo de fallo o avería	Causa	Solución
Olor de productos no quemados	Dispersión de humos en el ambiente	- Verificar limpieza cuerpo del quemador - Verificar limpieza y hermeticidad salida humos y generador - Controlar calidad de combustión
El generador se ensucia en poco tiempo	Quemador mal regulado	- Controlar la regulación del quemador (análisis de los humos)
	Humero atascado	- Limpiar conducto de humos
	Recorrido de aire del quemador sucio	- Limpiar la espiral de aire del quemador
El generador está en temperatura; el sistema de calentamiento está frío	Presencia de aire en la instalación	- Purgar la instalación
	Bomba en avería	- Ver la tabla de fallos de la bomba
	Termostato de mínima en avería	- Sustituir termostato de mínima
El generador no se pone en temperatura	Cuerpo del generador sucio	- Limpiar la cámara de combustión
	Caudal del quemador insuficiente	- Verificar el estado del inyector (desgaste y limpieza) - Verificar la presión de la bomba
	Termostato de regulación de la caldera	- Verificar el correcto funcionamiento - Verificar la temperatura seleccionada
El generador se pone en bloqueo de seguridad térmica	Termostato de regulación de la caldera	- Verificar el correcto funcionamiento - Verificar la temperatura seleccionada - Verificar el cableado eléctrico - Verificar la posición de los bulbos de las sondas
	Falta de agua	- Revise la válvula de purga - Verificar la presión del circuito de calefacción
Disparo frecuente de la válvula de seguridad	Presión de la instalación de calefacción	- Verificar la presión en el manómetro - Verificar el reductor de presión - Verificar la eficiencia de la válvula
	Vaso de expansión de la instalación	- Verificar la eficiencia y la precarga
Olor de productos no quemados	Dispersión de humos en el ambiente	- Verificar limpieza cuerpo del quemador - Verificar limpieza y hermeticidad salida humos y generador - Controlar calidad de combustión
El generador se ensucia en poco tiempo	Quemador mal regulado	- Controlar la regulación del quemador (análisis de los humos)
	Humero atascado	- Limpiar conducto de humos
	Recorrido de aire del quemador sucio	- Limpiar la espiral de aire del quemador
El generador está en temperatura; el sistema de calentamiento está frío	Presencia de aire en la instalación	- Purgar la instalación
	Bomba en avería	- Ver la tabla de fallos de la bomba
	Termostato de mínima en avería	- Sustituir termostato de mínima
El generador no se pone en temperatura	Cuerpo del generador sucio	- Limpiar la cámara de combustión
	Caudal del quemador insuficiente	- Caudal del quemador insuficiente
	Termostato de regulación de la caldera	- Verificar el correcto funcionamiento - Verificar la temperatura seleccionada
El generador se pone en bloqueo de seguridad térmica	Termostato de regulación de la caldera	- Verificar el correcto funcionamiento - Verificar la temperatura seleccionada - Verificar el cableado eléctrico - Verificar la posición de los bulbos de las sondas
	Falta de agua	- Revise la válvula de purga - Verificar la presión del circuito de calefacción
Disparo frecuente de la válvula de seguridad	Presión de la instalación de calefacción	- Verificar la presión en el manómetro - Verificar el reductor de presión - Verificar la eficiencia de la válvula
	Vaso de expansión de la instalación	- Verificar la eficiencia y la precarga