

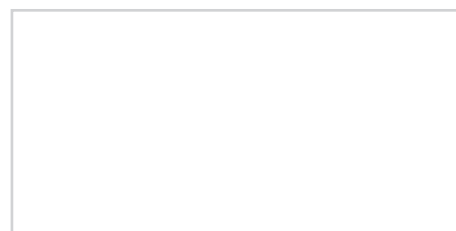


Estelle B4-B5 INOX ErP

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE



IT	FR
ES	RUS
PT	
ENG	



Gentile Cliente,
metta in funzione la sua nuova caldaia entro 30gg dalla data di installazione da personale professionalmente qualificato. Potrà così beneficiare sia della garanzia legale, sia della garanzia convenzionale Sime che trova alla fine di questo manuale.

ÍNDICE

1	DESCRIÇÃO DO APARELHO	
1.1	INTRODUÇÃO	30
1.2	DIMENSÕES	
1.3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	31
1.4	ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO	
1.5	CÂMARA DE COMBUSTÃO	32
1.6	QUEIMADOR ACOPLÁVEL	
1.7	PERDA DE CARGA	
1.8	COMPONENTES PRINCIPAIS.....	33
2	INSTALAÇÃO	
2.1	ZONA DA CALDEIRA	34
2.2	DIMENSÃO DO LOCAL DA CALDEIRA	
2.3	LIGAÇÃO DO EQUIPAMENTO	
2.4	EVACUAÇÃO DOS FUMOS	
2.5	INSTALAÇÃO ELÉCTRICA	36
3	USO E MANUTENÇÃO	
3.1	INSPECÇÃO PRELIMINAR ANTES DO ACENDIMENTO.....	37
3.2	ACENDIMENTO E FUNCIONAMENTO	
3.3	LIMPEZA PERIÓDICA	38
3.4	PROTECÇÃO ANTI-CONGELAMENTO.....	40
3.5	ADVERTÊNCIA AO UTILIZADOR	
3.6	ELIMINAÇÃO DA CALDEIRA DIRECTIVA EUROPEIA 2002/96/CE]	
3.7	SINAL LED BOMBA DO ACUMULADOR	

CONFORMIDADE

A nossa Companhia declara que as caldeiras ESTELLE B INOX ErP cumprem os requisitos essenciais das seguintes directivas:

- Directiva Eficiência 92/42/CEE
- Directiva Conceção Ecológica 2009/125/CE
- Regulamento (UE) N. 813/2013 - 811/2013
- Directiva Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE
- Directiva Baixa Tensão 2014/35/UE



1.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ESTELLE		B4 INOX ErP	B5 INOX ErP
Potência térmica	kW	25,3	32,7
Caudal térmico	kW	27,0	34,8
Classe de eficiência energética sazonal de aquecimento		B	B
Eficiência energética sazonal de aquecimento	%	86	86
Perfil sanitário de carga declarada		XL	XL
Eficiência energética sanitária	%	67	60
Número PIN		1312CR192R	1312CR192R
Tipo		B23P-C23P	B23P-C23P
Elementos	nº	4	5
Pressão máxima de funcionamento	bar (kPa)	4 (392)	4 (392)
Conteúdo água	l	24,5	30,5
Perdas de carga do lado dos fumos	mbar (kPa)	0,16 (0,0156)	0,21 (0,0205)
Pressão da câmara de combustão	mbar (kPa)	0,17 (0,0166)	0,25 (0,0245)
Temperatura dos fumos	°C	160	160
Caudal dos fumos	m³n/h	41,4	52,8
Volume dos fumos	dm³	9,6	12
CO ₂	%	12,5	12,5
Campo de regulação do aquecimento	°C	30÷85	30÷85
Campo de regulação da água sanitária	°C	30÷60	30÷60
Produção de água sanitária			
Capacidade do acumulador	l	110	110
Caudal sanitário EN 625	l/min	21	21
Caudal sanitário Δt 30°C	l/h	720	936
Tempo de recuperação de 25 a 55°C	min	12	10
Pressão máx. de funcionamento do acumulador	bar (kPa)	7 (686)	7 (686)
Peso	kg	220	247

1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO (fig. 2)

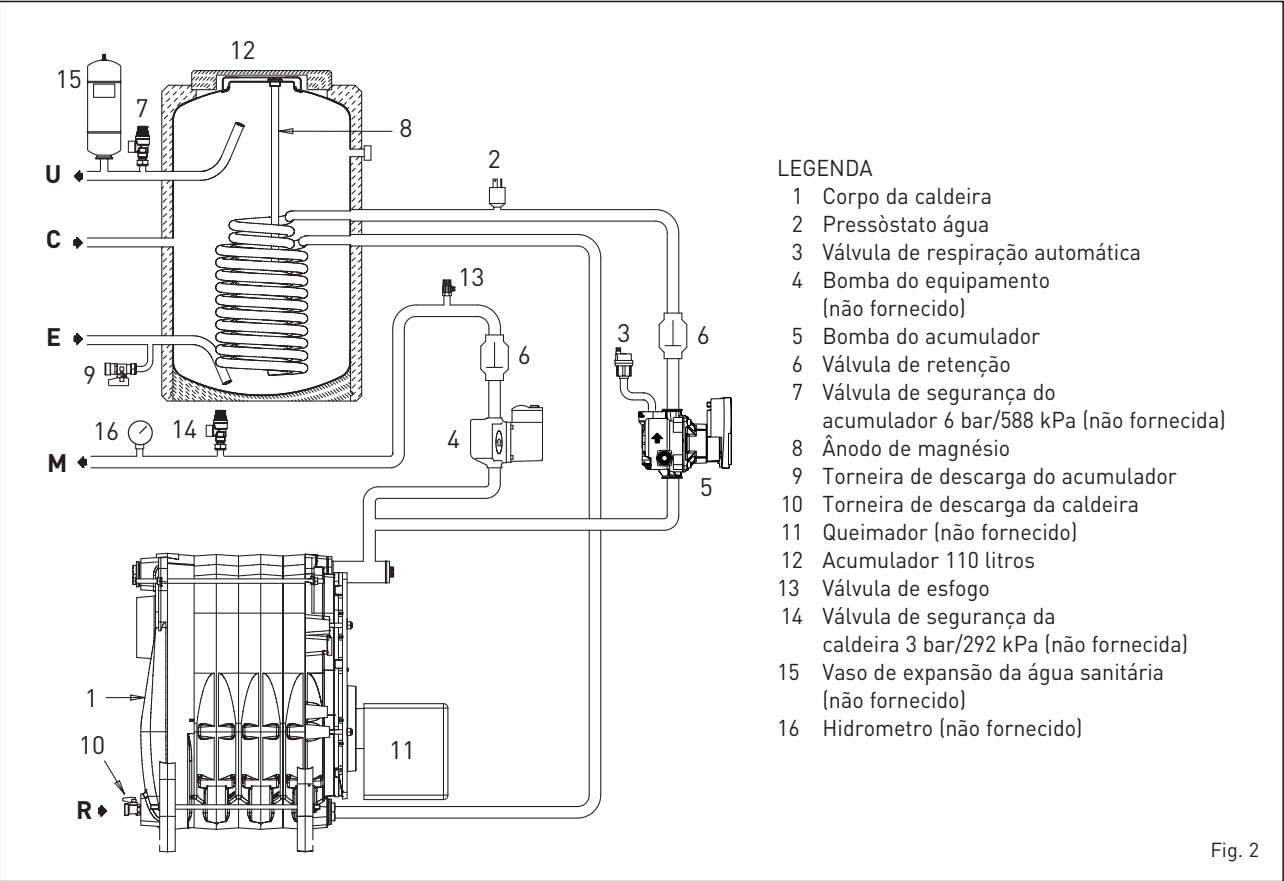


Fig. 2

1.5 CÂMARA DE COMBUSTÃO (fig. 3)

A câmara de combustão é de passagem simples e está em conformidade com a norma do EN 303-3 anexo E. As dimensões da câmara de combustão estão indicadas na fig. 3.

	L	Volume
	mm	dm ³
B4 INOX ErP	405	24,0
B5 INOX ErP	505	30,5

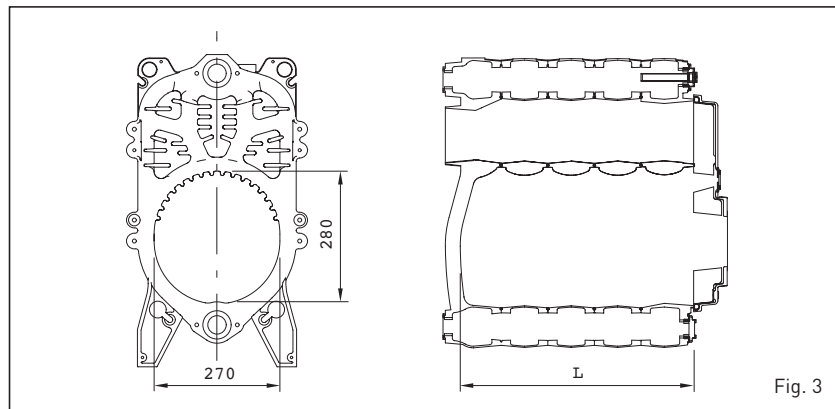


Fig. 3

1.6 QUEIMADORES ACOPLÁVEIS (EN 267)

É aconselhável, quando se utilizam queimadores a gasóleo, que o injector seja do tipo semi-sólido. Na alínea 1.6.1 estão indicados os modelos de queimadores com os quais a caldeira foi ensaiada.

1.6.1 Queimadores “SIME”

	Código	Modelo	Injector ø	Ângulo de pulverização	Pressão bomba bar	Classe NOx	Potência eléctrica absorvida W
B4 INOX ErP	8099170	FUEL 25 ErP	0,55	60°S	12,5	1	175
B5 INOX ErP	8099171	FUEL 35 ErP	0,65	80°S	13	1	195

1.6.2 Montagem dos queimadores (fig. 3/a)

A porta da câmara de combustão é fornecida preparada para a montagem do queimador (fig. 3/a). Os queimadores devem ser regulados de modo tal que o valor de CO₂ seja o indicado na alínea 1.3 com uma tolerância de $\pm 5\%$.

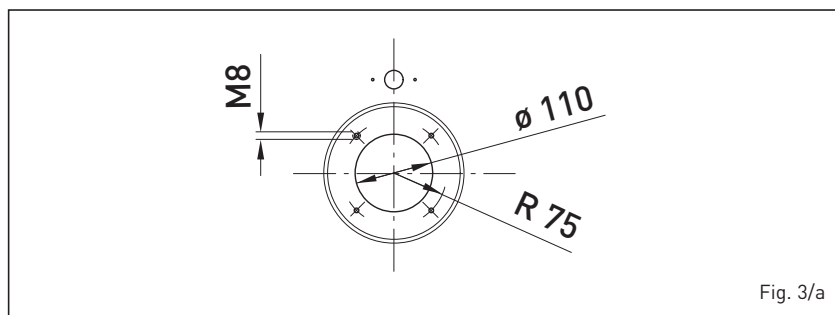


Fig. 3/a

1.7 PERDA DE CARGA (fig. 4)

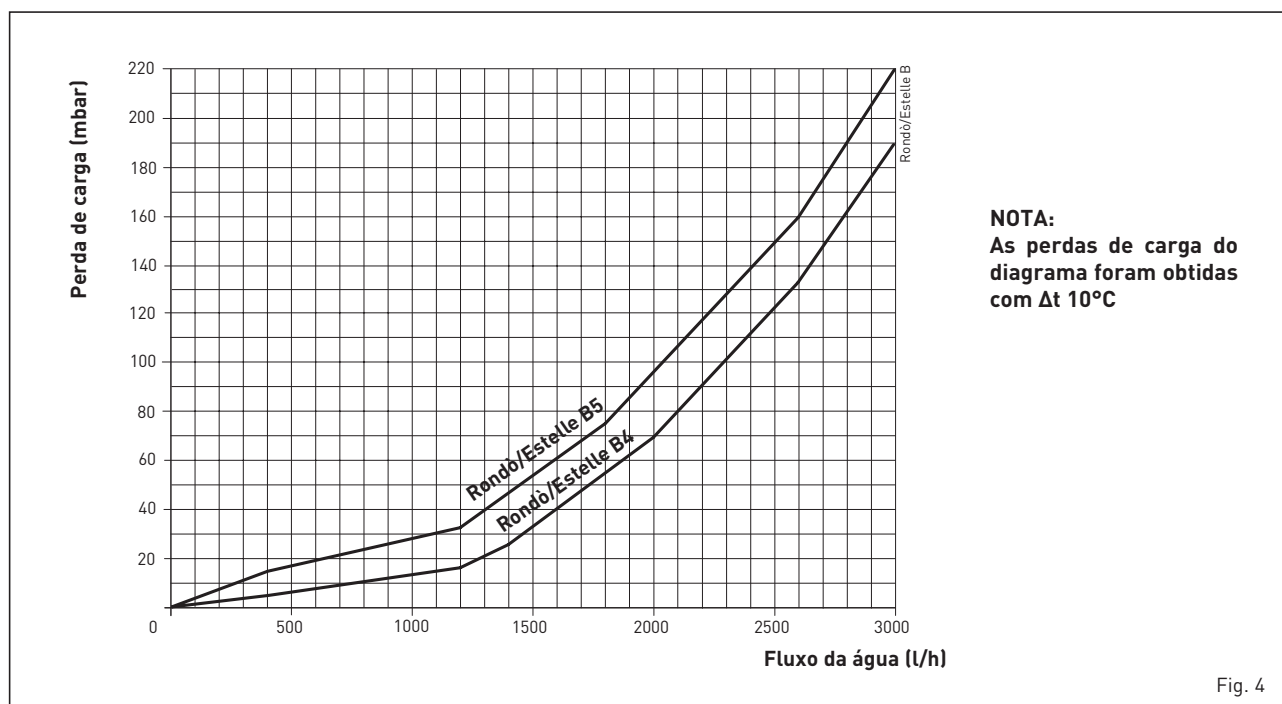
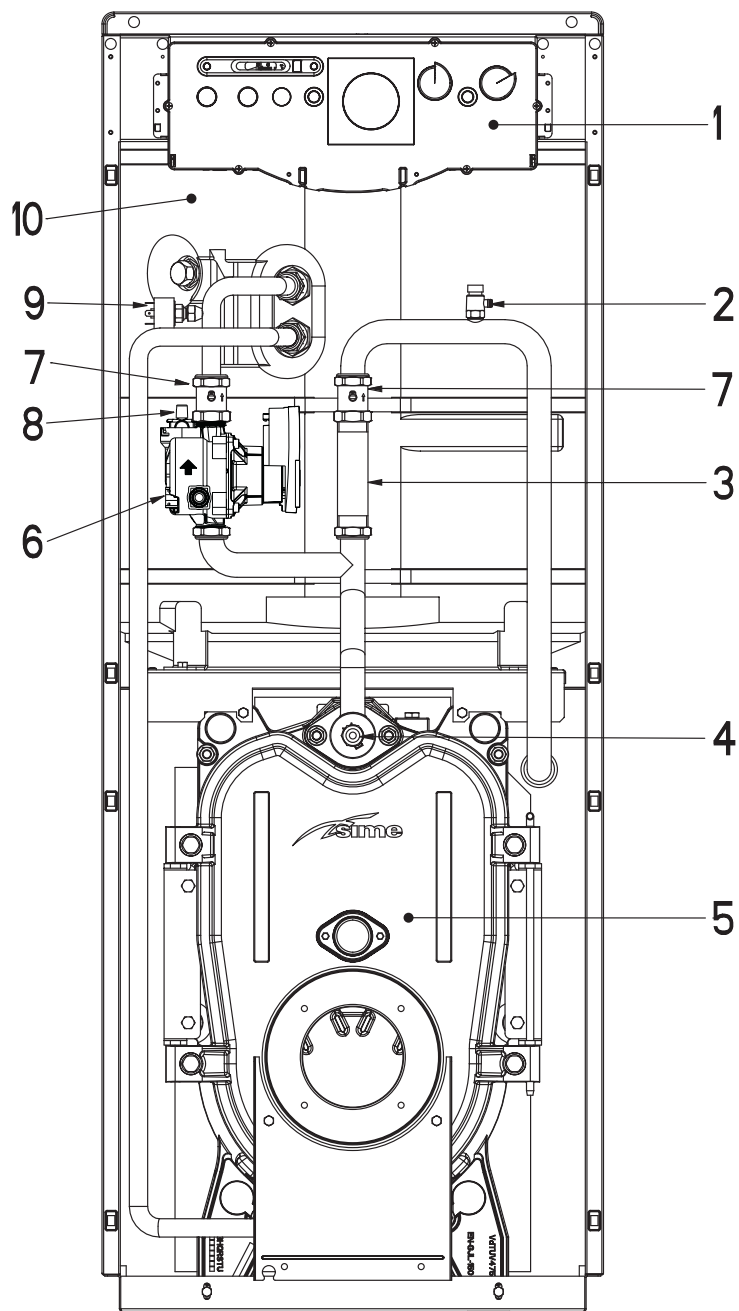


Fig. 4

1.8 COMPONENTES PRINCIPAIS (fig. 4/a)



LEGENDA

- 1 Painel de comandos
- 2 Válvula de purga
- 3 Troço de ligação de 1"
- 4 Bainha de alojamento dos sensores
- 5 Corpo da caldeira
- 6 Bomba do acumulador
- 7 Válvula de retenção
- 8 Válvula de respiração automática
- 9 Pressostato água
- 10 Fervidor de 110 L

Fig. 4/a

2 INSTALAÇÃO

2.1 ZONA CALDEIRA

A zona da caldeira deve possuir todos os requisitos exigidos pelas normas sobre as instalações térmicas e combustíveis líquidos actualmente em vigor.

2.2 DIMENSÃO DA ZONA DA CALDEIRA

Colocar o corpo da caldeira sobre uma base, que deve ter uma altura mínima de 10 cm.

O corpo deverá ser apoiado sobre uma superfície que permita pequenos deslizamentos.

Entre as paredes do local onde foi colocada a caldeira e esta deve ser deixado um espaço mínimo de 0,60 m, enquanto que entre a parte superior da caldeira e o tecto deve haver uma distância mínima de 1 m, que pode ser reduzida a 0,50 m, para uma caldeira com termoacumulador incorporado (a altura do lugar onde foi colocada a caldeira não deve ser inferior a 2,5 m).

2.3 INSTALAÇÃO DA CALDEIRA

Ao efectuar a ligação hidráulica certifique-se que as dimensões da figura 1 sejam respeitadas.

É aconselhável que esta ligação seja facilmente desmontável. O equipamento deve ser do tipo com vaso expansão fechado.

2.3.1 Acessórios a instalar (fig. 2)

Para garantir o funcionamento da caldeira é necessário montar uma válvula de segurança regulada a 3 bar/294 kPa (14) e um hidrómetro para a verificação da pressão do equipamento (16).

Efectuar também a montagem de uma válvula de segurança regulada a 6 bar/588 kPa (7) a aplicar na tubagem de saída da água quente do acumulador, para evitar que possíveis sobrecargas de pressão possam provocar a ruptura. Se a válvula de segurança do acumulador intervier frequentemente, montar no circuito de água quente um vaso de expansão (15) com a capacidade de 5 litros e com uma pressão máxima de 8 bar/784 kPa. O vaso deverá ter uma membrana em borracha natural "cauchu" preparada para alimentos.

A bomba de aquecimento (4) pode ser instalada na traseira da caldeira em substituição do troço de ligação de 1" pos. 3 fig. 4/a (aconselha-se a monta-

gem da bomba sem o purga do ar WILO-YONOS PARA RS 15/6 RKC-KU).

2.3.2 Enchimento do equipamento

Antes de proceder ao acendimento da caldeira é boa norma deixar circular água nos tubos para eliminar os eventuais corpos estranhos que poderiam comprometer o funcionamento do aparelho.

O enchimento deve ser efectuado lentamente para que o ar possa sair através dos purgadores colocados ao longo do equipamento.

Nos equipamentos de aquecimento em circuito fechado, a pressão de enchimento a frio do equipamento e a pressão de pré-carga do vaso de expansão devem ser idênticas e não inferiores à altura manométrica do equipamento (por exemplo, para uma altura manométrica de 5 m, a pressão de enchimento do equipamento e de pré-carga do vaso de expansão deverão ser no mínimo 0,5 bar/49 kPa).

2.3.3 Produção de água quente

Na fase de preparação da água quente o circulador, do circuito de água quente, ficará a funcionar até que a sonda do termóstato do acumulador tenha alcançado o valor seleccionado no botão.

Activado o termóstato do acumulador, se o desviador estiver na posição de Inverno e o termóstato de ambiente estiver em chamada, pode arrancar a bomba de aquecimento (aparelho não fornecido).

Para que a caldeira possa produzir a água quente é necessário que, na primeira ligação, seja purgado todo o ar contido na serpentina do acumulador.

Para facilitar esta operação colocar horizontalmente a ranhura do parafuso de aperto da válvula de retenção (6 fig. 2).

Depois de purgado todo o ar, levar o parafuso para a sua posição inicial.

A preparação da água quente sanitária é garantida por um termoacumulador em aço INOX AISI 316L, com o permutador especial inox em espiral, equipado com ânodo de magnésio para protecção do termoacumulador e flange de inspecção para o controlo e limpeza.

2.3.4 Características da água de alimentação

Para evitar a formação de incrustações de calcário e de danos no permutador de água quente, a água de alimentação não deve ter uma dureza superior aos 20°F. De qualquer modo é necessário verificar as características da água utilizada e instalar dispositivos adequados para o tratamento.

Para evitar incrustações ou depósitos no permutador primário, também a água de alimentação do circuito de aquecimento deve ser tratada em conformidade com a norma UNI-CTI 8065.

É indispensável o tratamento da água utilizada no equipamento de aquecimento central nos seguintes casos:

- Equipamento muito extenso (com elevado conteúdo de água).
- Frequente adição de água ao equipamento.
- No caso em que seja necessário o esvaziamento parcial ou total do equipamento.

2.4 EVACUAÇÃO DOS FUMOS

2.4.1 Ligação da chaminé

A chaminé tem uma importância fundamental para o funcionamento do equipamento. Tanto é que se não for correctamente dimensionada podem suceder disfunções no queimador, ampliação dos ruídos, formação de fuligem, condensação e incrustação.

Uma chaminé deve assim responder aos seguintes requisitos:

- Deve ser de material impermeável e resistente à temperatura do fumo e respectivas condensações;
- Deve ter suficiente resistência mecânica e pouca condutividade térmica;
- Deve ser perfeitamente isolada, para evitar o seu arrefecimento;
- Deve ter um desenvolvimento o mais vertical possível e na parte final deve ter um terminal que assegure uma eficiente e constante evacuação dos produtos da combustão;
- Com a intenção de evitar que o vento possa criar um retorno à chaminé e zonas de pressão tais que impeçam a evacuação dos gases de combustão, é necessário que a descarga da chaminé esteja pelo menos 0,4 m acima de qualquer estrutura adjacente a própria chaminé (incluindo o ponto mais alto do telhado) distantes menos de 8 m;
- A chaminé deve ter um diâmetro não

inferior ao de união da caldeira com a chaminé: para chaminés com secção quadrada ou rectangular, a secção interna deve ser aumentada de 10% relativamente à secção da união da caldeira com a chaminé;

- A secção útil da chaminé pode ser calculada do seguinte modo:

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

S secção resultante em cm²

K coeficiente em redução:

- 0,045 para madeira
- 0,030 para carvão

- 0,024 para gasóleo
- 0,016 para gás

P potencia da caldeira em kcal/h

H altura da chaminé, em metros, medida do eixo da chama à descarga da chaminé para a atmosfera.

Na medição da chaminé deve-se ter em atenção a altura real da chaminé, em metros, medindo do eixo da chama ao ponto mais alto em cima, diminuindo de:

- 0,50 m por cada mudança de direcção do tubo de união entre a caldeira e a chaminé;
- 1,00 m por cada metro percor-

rido horizontalmente por esse mesmo tubo.

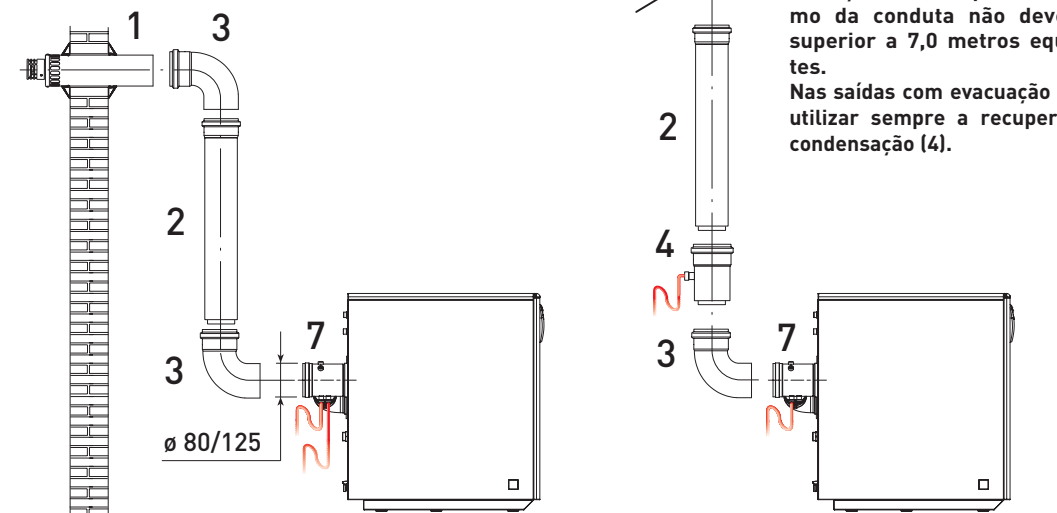
As nossas caldeiras não precisam de particulares ligações, senão a ligação à chaminé como é especificado em cima.

2.4.2 Evacuação dos fumos com conduta coaxial ø 80/125 (fig. 5)

As caldeiras estão preparadas para a ligação a condutas coaxiais de evacuação em aço inox ø 80/125 que se

LEGENDA

- 1 Tubo coaxial em aço inox L. 886 cód. 8096220
- 2 a Extensão em aço inox L. 1000 cód. 8096121
- 2 b Extensão em aço inox L. 500 cód. 8096120
- 3 a Curva a 90° em aço inox cód. 8095820
- 3 b Curva a 45° em aço inox cód. 8095920
- 4 Recuperação da condensação vertical em aço inox L. 135 cód. 8092820
- 5 Telha com articulação cód. 8091300
- 6 Terminal de saída telhado L. 1063 cód. 8091203
- 7 Kit cód. 8098812



ATENÇÃO: O comprimento máximo da conduta não deverá ser superior a 7,0 metros equivalentes. Nas saídas com evacuação vertical, utilizar sempre a recuperação da condensação (4).

TABELA A

	Perda de carga (m)
Curva em aço inox a 90° MF	1,80
Curva em aço inox a 45° MF	0,90
Extensão em aço inox L. 1000	1,00
Extensão em aço inox L. 500	0,50
Terminal de saída telhado L. 1063	1,00
Tubo coaxial em aço inox L. 886	0,70
Recuperação da condensação vertical em aço inox L. 135	0,70

Fig. 5

podem orientar na direcção mais adequada às exigências do local (fig. 5).

O comprimento máximo da conduta não deverá ser superior a 7,0 metros equivalentes.

As perdas de carga em metros por cada acessório a utilizar na configuração de evacuação estão indicadas na Tabela A.

Utilizar exclusivamente acessórios de origem SIME e certificar-se que a ligação seja efectuada correctamente, como indicado nas instruções forneci-

das com os acessórios.

2.5 INSTALAÇÃO ELÉCTRICA (fig. 5/a)

A caldeira é fornecida com cabo de alimentação eléctrica e deverá ser alimentada, com tensão monofásica 230V/50Hz, através de um interruptor geral, protegido por fusível.

O cabo do termóstato de ambiente, cuja instalação é aconselhável para obter um melhor controlo da temperatura ambiente, deverá ser ligado

como mostra a figura 5/a.

Ligar então os cabos de alimentação, fornecidos com a caldeira, do queimador e da bomba de circulação.

ATENÇÃO:

O aparelho deve ter uma ligação à terra eficaz.

A SIME não se responsabiliza por danos causados em pessoas derivados da falta de ligação à terra.

Antes de efectuar qualquer operação no quadro eléctrico, desligue a alimentação eléctrica.

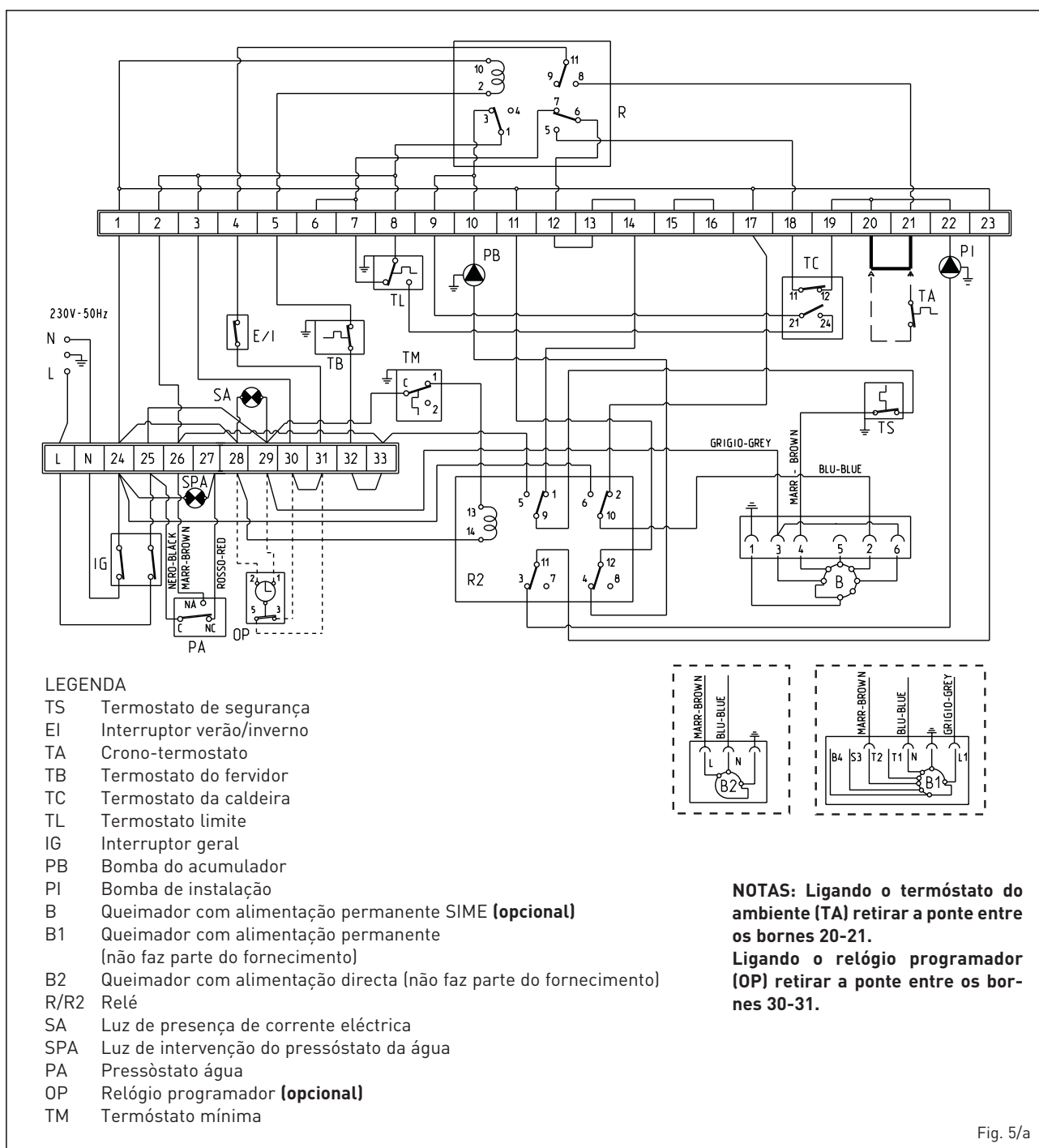


Fig. 5/a

3 USO E MANUTENÇÃO

ADVERTÊNCIAS

- Em caso de defeito e/ou mal funcionamento do aparelho, desactivá-lo, sem fazer nenhuma tentativa de consertá-lo. Dirigir-se exclusivamente ao pessoal técnico autorizado.
- Por motivos de segurança o Utilizador não pode aceder às partes internas do aparelho. Todas as operações que preveem a remoção de proteções ou, de qualquer modo, o acesso a partes perigosas do aparelho devem ser realizadas por pessoal qualificado.
- O aparelho pode ser utilizado por crianças de idade não inferior a 8 anos e por pessoas com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou sem experiência ou sem os conhecimentos necessários, desde que estejam sob vigilância ou então depois de terem recebido instruções sobre o uso em segurança do aparelho e sobre a compreensão dos perigos a ele inerentes. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção destinada a ser realizada pelo utilizador não deve ser realizada por crianças sem vigilância.

3.1 INSPECÇÕES PRELIMINARES AO ARRANQUE

Quando efectuar o arranque da caldeira é boa regra proceder às seguintes inspecções:

- Assegurar-se que o equipamento esteja cheio de água e purgado do ar;
- Certificar-se que as válvulas estejam abertas;
- Assegurar-se que a chaminé não esteja obstruída;
- Certificar-se que a ligação eléctrica esteja feita de maneira correcta e que o fio de terra esteja ligado;
- Verificar se não há líquidos ou materiais inflamáveis perto da caldeira;
- Verificar se a bomba circuladora não esteja bloqueada.

continuará a funcionar até se alcançar a temperatura seleccionada. Durante a fase de produção de água quente a caldeira funcionará automaticamente mantendo a temperatura de aquecimento, assinalada no termómetro (5), no valor de 80°C por meio do termostato de limite (6);

- terminada a produção de água quente, com o desviador (2) na posição de Verão, interrompe-se o queimador e o circulador; com o desviador (2) na posição de Inverno põe-se em funcionamento o circulador do equipamento comandado pelo regulador climático. Nesse caso, o queimador funcionará controlado pelo termostato da caldeira (8) à temperatura programada pelo

utilizador;

- para garantir um rendimento ideal da caldeira, evitando possíveis formações de condensação, aconselha-se regular o botão do termostato da caldeira (8) numa temperatura não inferior a 60°C. O valor da temperatura programada é controlado no termómetro (5).

3.2.2 Termostato de segurança (fig. 6)

O termostato de segurança de rearme manual (4) intervém, causando a interrupção de funcionamento do queimador, quando a temperatura na caldeira

3.2 ACENDIMENTO E FUNCIONAMENTO

3.2.1 Acendimento da caldeira (fig. 6)

Para efectuar o acendimento deve-se proceder da seguinte maneira:

- fornecer tensão à caldeira accionando o interruptor principal (1). O acendimento do led verde (3) permite verificar a presença de corrente eléctrica no aparelho. O queimador iniciará o arranque;
- seleccionar a temperatura do acumulador no botão do termostato (7). O circulador que serve o acumulador

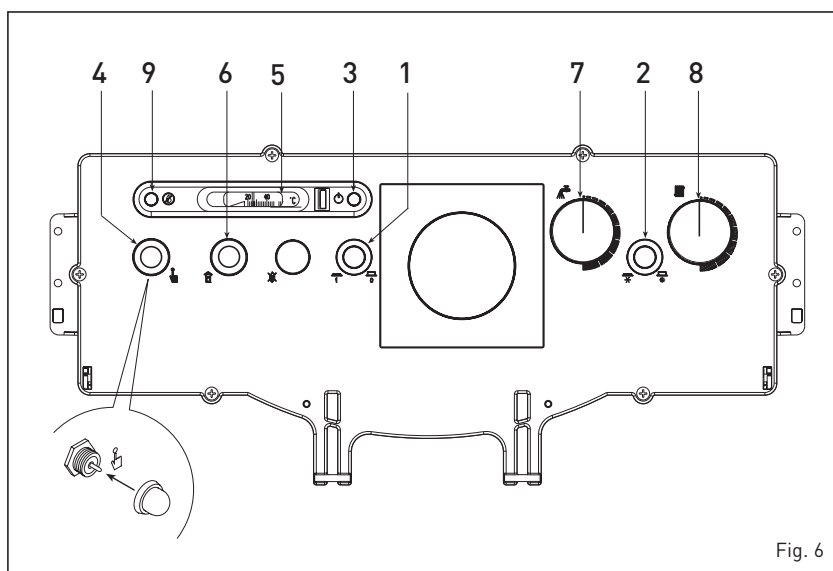


Fig. 6

ultrapassa os 95°C. Para restabelecer o funcionamento da caldeira é necessário desaparafusar a cobertura preta e por baixo dela apertar o botão.

Se o problema aparecer frequentemente, pedir a intervenção de pessoal técnico autorizado para uma verificação.

3.2.3 Enchimento do equipamento (fig. 6)

No caso em que se acenda a luz cor-de-laranja (9) por intervenção do pressóstato da água, interrompendo o funcionamento do termoacumulador, restabelecer o funcionamento levando a pressão do equipamento a 1-1,2 bar. A verificação da pressão do equipamento é efectuada no hidrómetro montado no tubo de saída do aquecimento (16 fig. 2).

3.2.4 Desligar a caldeira (fig. 6)

Para apagar a caldeira, desligar a alimentação eléctrica no interruptor geral (1). Fechar as torneiras do combustível e d'água da instalação termica se o gerador continuará inutilizado por um longo período.

3.3 LIMPEZA PERIÓDICA

A manutenção da caldeira deverá ser efectuada anualmente por um técnico autorizado. Antes de começar as operações de limpeza deve-se desligar o aparelho da rede de alimentação eléctrica.

3.3.1 Lado dos fumos da caldeira (fig. 7)

Para fazer a limpeza da zona de passagem dos fumos remova os parafusos que fixam a porta ao corpo da caldeira e, com uma escova adequada, limpar as superfícies internas e o sistema de evacuação dos fumos, removendo todos os depósitos. No final da manutenção colocar novamente o ventilador na posição inicial.

3.3.2 Ânodo de protecção do acumulador (fig. 8)

O ânodo de magnésio deverá ser inspeccionado periodicamente e substituído se estiver gasto, sob pena de

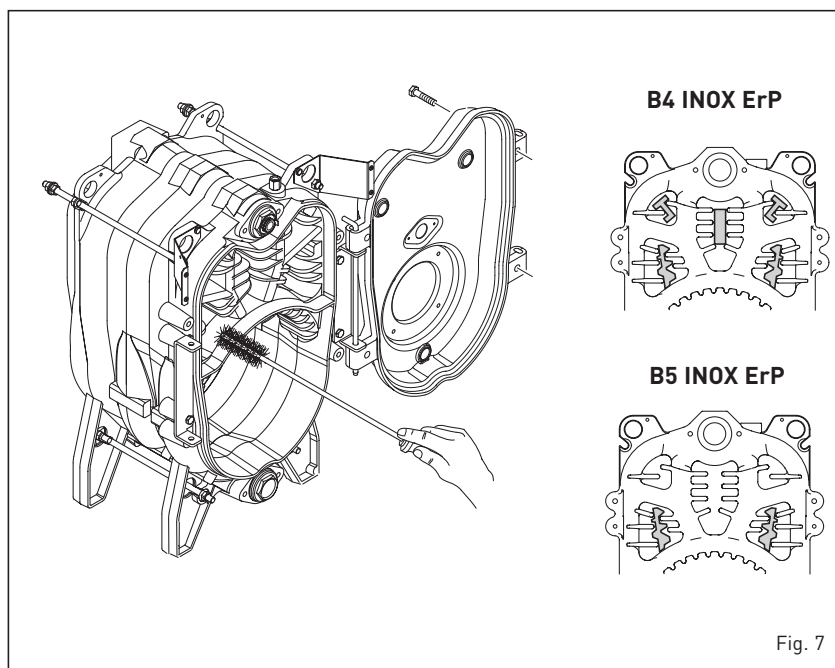


Fig. 7

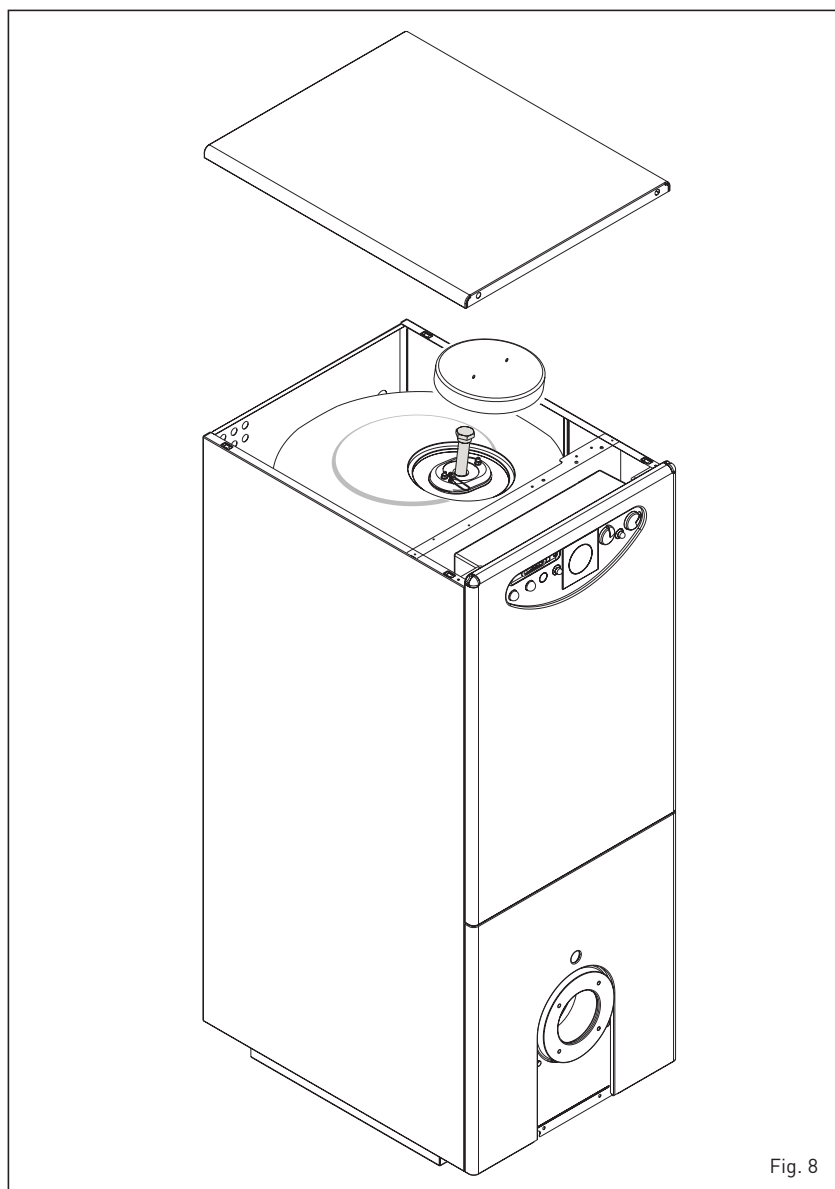


Fig. 8

anulação da garantia do acumulador.

Para o acesso ao ânodo, retirar a flange de inspecção para o controlo e a limpeza.

3.3.3 Desmontagem da carcaça (fig. 9)

Para uma fácil manutenção da caldeira, é possível desmontar completamente a envolvente, seguindo a ordem da figura 9.

3.3.4 Problemas de funcionamento

Lista de algumas causas e possíveis soluções para avarias/anomalias que poderão verificar-se e fazer com que o aparelho não funcione adequadamente. Uma anomalia no funcionamento, na maior parte dos casos, leva ao acendimento de um sinal de bloqueio, no sistema de comando e controlo. Quando este sinal se acende, o queimador só poderá funcionar novamente depois de accionado o botão de

desbloqueio. Uma vez realizada esta operação, e a ignição ocorrer normalmente, a anomalia pode ser considerada transitória e não perigosa. Se, pelo contrário, o bloqueio continua, a causa da anomalia e a sua solução devem ser procurados na lista seguinte:

O queimador não se acende

- Verificar as ligações eléctricas.
- Verificar o regular de fluxo do combustível, a limpeza dos filtros, limpeza do injectores e a eliminação de ar dos tubos.
- Verificar o regular funcionamento do arco eléctrico de ignição e o funcionamento correcto do queimador.

O queimador faz a ignição correctamente, mas desliga-se imediatamente.

- Verificar a célula fotoeléctrica de detecção da chama, a regulação do ar e o funcionamento do aparelho.

Dificuldade de regulação do queimador e/ou falta de rendimento

- Verificar: O regular fluxo de combustível, a limpeza da caldeira, a não obstrução da conduta de descarga dos fumos, a real potência fornecida pelo queimador e a sua limpeza (poeiras).

A caldeira suja-se facilmente

- Verificar a regulação do queimador (análise dos gases de combustão), a qualidade do combustível, a não obstrução da chaminé e a limpeza da admissão do ar do queimador (poeiras).

A caldeira não chega à temperatura desejada

- Verificar a limpeza do corpo da caldeira, a combinação caldeira/queimador, a regulação, o rendimento do queimador, a temperatura pré-regulada, o funcionamento correcto e posicionamento do termóstato de regulação.
- Assegurar-se que a caldeira tem potência suficiente para a aplicação.

Cheiro a combustível, não queimado

- Verificar a limpeza do corpo da cal-

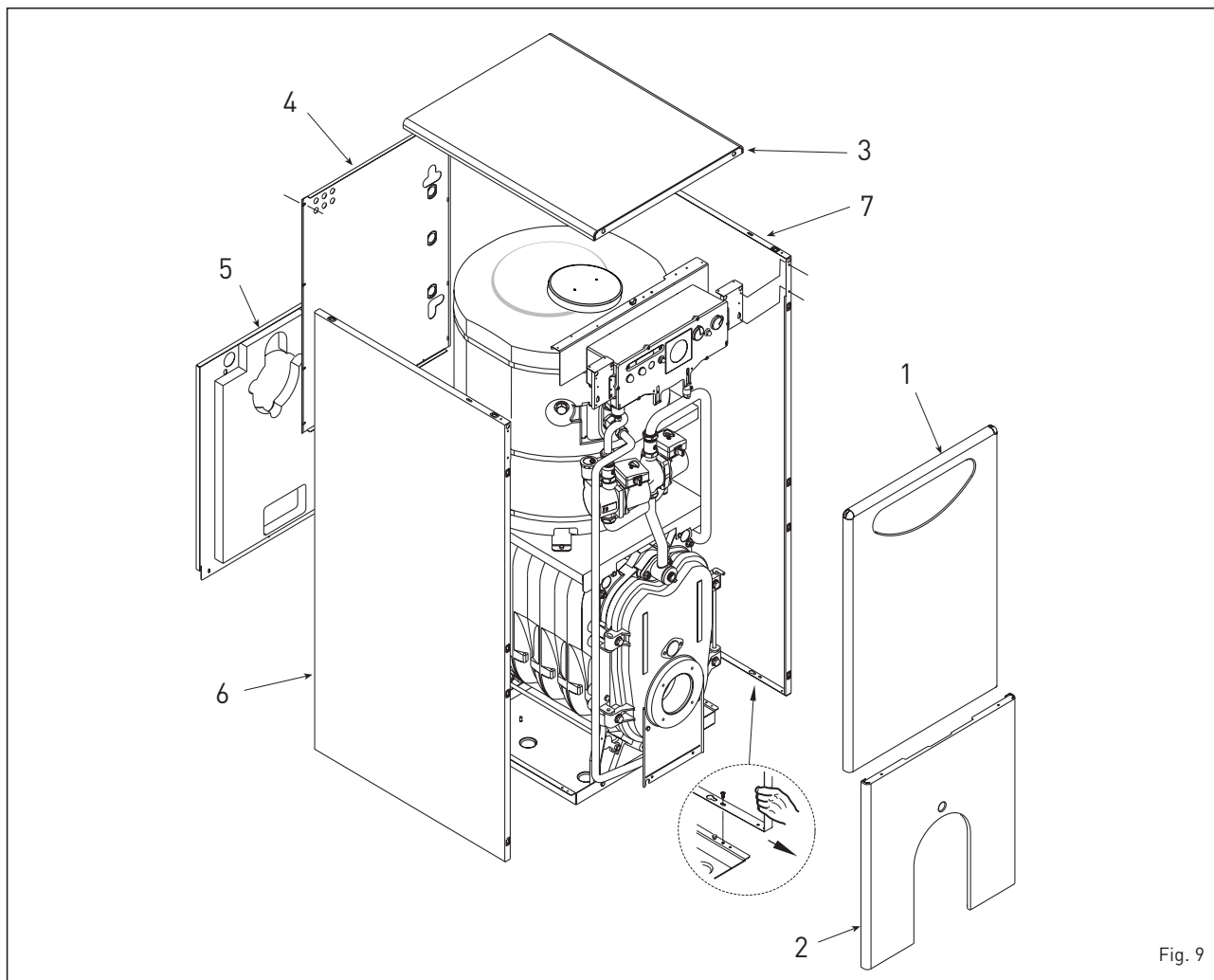


Fig. 9

- deira e da descarga dos fumos, a vedação da caldeira, dos tubos de descarga (Porta da câmara de combustão, câmara de combustão, zonas de passagem de fumos, chaminé, juntas.)
- Controlar a qualidade da combustão.

Intervenção frequente da válvula de segurança da caldeira

- Controlar a presença de ar no equipamento, e o funcionamento dos circuladores.
- Verificar a pressão de carga do equipamento, a eficiência do vaso de expansão e a calibragem da válvula.

3.4 PROTECÇÃO ANTI-CONGELAMENTO

Em caso de muito frio assegure-se que o equipamento de aquecimento fique em funcionamento, e que o local onde está colocada a caldeira esteja suficien-

temente quente, caso contrario a caldeira e o equipamento de aquecimento devem ser esvaziados completamente. Para esvaziar completamente deve-se eliminar também o conteúdo do termoacumulador e da serpentina de aquecimento do termoacumulador.

3.5 ADVERTÊNCIA AO UTILIZADOR

Em caso de mau funcionamento do aparelho, deve desligá-lo, e não tentar efectuar a reparação. Para qualquer intervenção contactar exclusivamente um técnico autorizado.

3.6 ELIMINAÇÃO DA CALDEIRA (DIRECTIVA EUROPEIA 2002/96/CE)

A caldeira, que chegou ao fim de sua vida de uso, DEVE SER ELIMINADA

DE MANEIRA DIFERENCIADA, como exigido pela legislação atual. NÃO DEVE ser descartado junto com o lixo doméstico. Pode ser entregue em pontos de coleta, se houver, ou a um comerciante que presta este serviço. Disposição diferenciada evita efeitos negativos para o ambiente e saúde. Ele também permite que você recupere muitos materiais recicláveis, com uma economia econômica importantes e energia.

3.7 SINAL LED BOMBA DO ACUMULADOR WILO-YONOS PARA RSL 15/6 (fig. 10)



ATENCIÓN: No caso de ausência do sinal LED ou de modificação da cor (vermelho-verde intermitente ou vermelho intermitente), procurar exclusivamente o pessoal técnico autorizado.

LED diagnóstico e solução

Cor do Led	Significado	Diagnóstico	Causa	Solução
Verde constante	Funcionamento normal	A bomba funciona como esperador ou enfrenta um fenómeno que afeta brevemente o seu funcionamento	Operação normal	
Vermelho/verde a piscar	Situação anormal (bomba funcional mas parada)	Bomba irá reiniciar-se por si própria depois que a situação anormal tenha desaparecido	1. <u>Subvoltagem e Sobrevoltagem:</u> $U \leftarrow 160V$ ou $U \rightarrow 253V$ 2. <u>Sobreaquecimento do módulo:</u> T° no motor muito alta	1. Controlar fornecimento de voltagem: $195V \leftarrow U \leftarrow 253V$ 2. Controlar T° da água e ambiente
Vermelho a piscar	Parada (e.g. bomba bloqueada)	Reiniciar a bomba Controlar o sinal do LED	A bomba não pode reiniciar-se devido a uma falha permanente	Mudança de bomba
Sem LED	Não há fornecimento de energia	Não há voltagem nos dispositivos eletrónicos	1) Bomba não está ligada à fonte de energia 2) LED danificado 3) Dispositivos eletrónicos estão danificados	1) Controlar a conexão do cabo 2) Controlar se a bomba está em funcionamento 3) Substituir a bomba

Fig. 10



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