SOLZAIMA

SOLUÇÕES DE AQUECIMENTO A BIOMASSA

Caldeiras a *Pellets*

Manual de Instruções

Português

Modelos

SZM A PLUS 16 kW

SZM A PLUS 24 kW

SZM A PLUS 32 kW

Leia com atenção as instruções antes de proceder à instalação, utilização e manutenção do equipamento. O manual de instruções é parte integrante do produto.

Mod.946-A

Obrigado por ter adquirido um equipamento SOLZAIMA.
Por favor leia atentamente este Manual e guarde-o para futuras referências.

* Todos os produtos cumprem os requisitos da Regulamento dos Produtos de construção (Reg. UE nº305/2011), estando homologados com a marca de conformidade CE;

* As Caldeiras a *pellets* foram construídas segundo a Norma EN 303-5:2012;

* A SOLZAIMA não se responsabiliza por quaisquer danos no equipamento quando este for instalado por pessoal não qualificado;

* A SOLZAIMA não se responsabiliza por quaisquer danos no equipamento, quando não forem respeitadas as regras de instalação e utilização, indicadas neste manual;

* Todos os regulamentos locais, incluindo as chamadas normas nacionais e europeias, devem ser respeitados na instalação, operação e manutenção do equipamento;

* Sempre que necessitar de assistência deverá contactar o fornecedor ou instalador do seu equipamento. Deverá fornecer o número de série da sua Caldeira que se encontra na chapa de identificação colocada na traseira do equipamento e na etiqueta que se encontra colada na capa plástica deste manual;

* A assistência técnica deverá ser efetuada pelo seu Instalador ou Fornecedor da solução, exceto em casos especiais após avaliação pelo instalador ou técnico responsável pela assistência, que contactará a SOLZAIMA se entender necessário.

Contactos para assistência técnica:
www.solzaima.pt
apoio.cliente@solzaima.pt

Direção: Rua da Cova da Areia (E. M. 605), 695;
3750-071 Aguada de Cima
Águeda - Portugal

Índice

1. Solzaima 1
2. Conteúdo das embalagens 2
3. Advertências de segurança 4
   3.1. Aconselhamento em caso de incêndio numa chaminé 6
4. Características técnicas 7
   4.1. Vistas gerais 8
   4.2. Vista ligações (NS≤01-25-00081 e NS≤01-25-00101) 10
   4.3. Vista ligações SZM A PLUS 16 (NS≥01-25-00082), 24 (NS≥01-25-00102) e 32 kW 10
5. Instalação da caldeira 11
   5.1. Antes da instalação 11
   5.2. Distâncias mínimas 12
   5.3. Instalação termostato ou crono-termostato ambiente 13
   5.4. Instalação kit aumento do silo 225L (opcional) - Apenas aplicado a equipamentos SZM A PLUS 16 kW com NS≤01-25-00081 e SZM A PLUS 24 kW com NS≤01-25-00101 14
6. Instalação de condutas e sistemas de exaustão de fumos 19
   6.1. Instalação sem chaminé 19
   6.2. Instalação com chaminé 25
   6.3. Instalação hidráulica 26
   6.4. Instalação eléctrica 28
7. Combustível 31
8. Utilização da caldeira a *pellets* e recomendações 32
9. Comando 33
   9.1. Ecrã inicial 33
   9.2. Visualizar e eliminar erros 35
   9.3. Menu configurações 36
   9.4. Display menu 38
   9.5. Menu info 39
   9.6. Menu chrono 39
10. Processos 41
   10.1. Arranque 41
   10.2. Paragem 42
   10.3. Desligar o aparelho 42
11. Reabastecer o depósito de *pellets* 43

12. Manutenção ⚠ 44
12.1. Remoção da gaveta de cinzas do queimador 44
12.2. Remoção da gaveta de cinzas inferior 47
12.3. Forçar limpeza do prato do queimador 48
12.4. Limpeza anual....50
12.5. Limpeza do vidro....55
13. Lista de alarmes / avarias / recomendações ⚠ 56
14. Plano e registo de manutenção 58
15. Etiqueta guia de manutenção 62
16. Esquemas de instalação....63
16.1. Ligação simples apenas a radiadores de aquecimento central....63
16.2. Ligação a radiadores de aquecimento central e água quente sanitária 64
16.3. Ligação a radiadores de aquecimento central, com depósito de inércia e bomba de instalação 65
16.4. Ligação de aquecimento em conjunto, água quente com depósito de inércia e água quente sanitária....66
17. Esquema de ligações eléctricas 67
18. Funcionamento bomba circuladora 68
19. Anexos 71
19.1. Diagramas de fluxo de funcionamento....71
20. Fim de vida útil de uma caldeira a *pellets*....73
21. Sustentabilidade 73
22. Glossário....74
23. Garantia 76
23.1. Condições específicas do modelo 76
23.2. Condições gerais de garantia 76

1. Solzaima

A visão da Solzaima foi sempre a energia limpa, renovável e mais económica. Por essa razão, há mais de 45 anos que nos dedicamos ao fabrico de equipamentos e soluções de aquecimento a biomassa.

Fruto da persistência e do apoio incondicional da sua rede de parceiros, a Solzaima é hoje líder na produção de aquecimento a biomassa, cujo melhor exemplo são os recuperadores de aquecimento central a água e a sua gama de caldeiras e caldeiras a *pellets.*

Equipamos anualmente mais de 20.000 habitações com soluções de aquecimento a biomassa. Sinal de que os consumidores estão atentos às soluções mais ecológicas e mais económicas.

A Solzaima tem certificação da Qualidade ISO9001:2015 e certificação Ambiental ISO14001:2015.

2. Conteúdo das embalagens

O equipamento é expedido das instalações da Solzaima com o seguinte conteúdo:
- Caldeira modelo SZM A PLUS;
- Folheto de acesso ao manual de instruções on-line;
- Cabo de alimentação.

A caldeira é um objeto volumoso e pesado, certifique-se de que está o mais próximo possível do local de instalação antes de desembalar. Planeie onde a caldeira será instalada e como será transportada antes de começar. Recomendamos a utilização de um porta-paletes manual para o transporte.
Para desembalar a caldeira, comece por remover os parafusos que unem a estrutura de madeira entre si e a palete. Desmonte a estrutura em quantas peças forem necessárias para removê-la com segurança. Coloque as tábuas num local seguro, pois os pregos e agrafos podem ser perigosos. Corte cuidadosamente o saco de plástico que envolve a caldeira e as placas de poliestireno, deixando a máquina a descoberto.

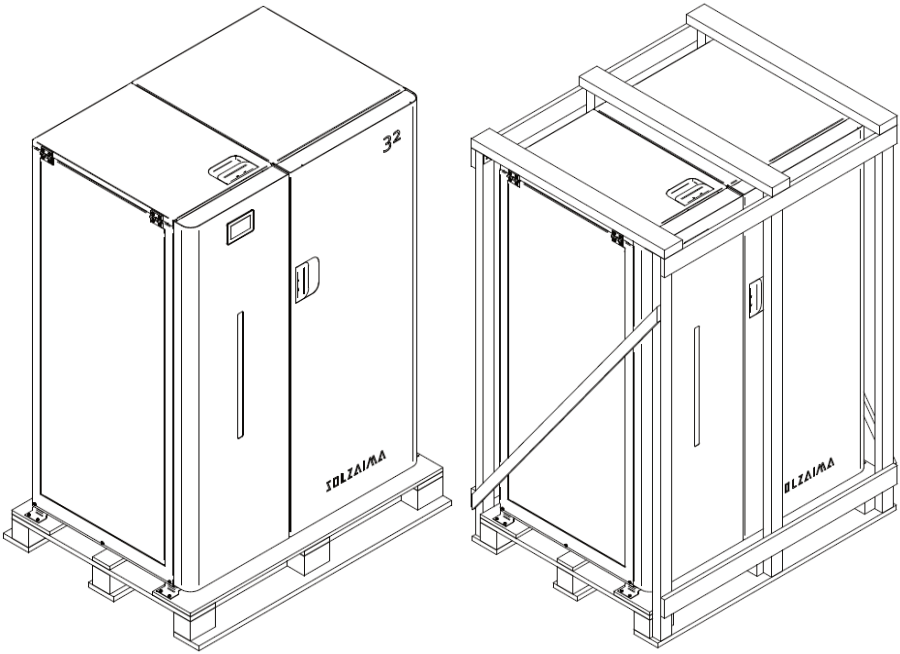


Figura 1 - Desembalagem da caldeira

A caldeira é fixa à palete com peças aparafusadas que prendem os pés em cada canto da caldeira. Retire os parafusos para retirar a caldeira da palete.

Baixe cuidadosamente o corpo da palete, certificando-se de que o faz numa área de piso protegido. Embora a caldeira tenha pés niveladores de borracha, existem peças metálicas salientes que podem facilmente danificar o chão.

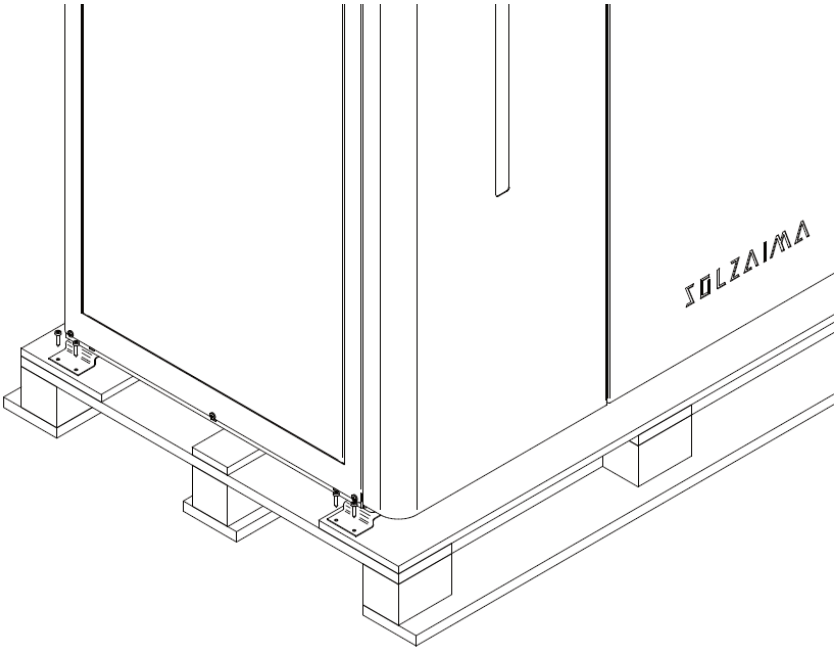


Figura 2 - Desembalagem da caldeira

3. Advertências de segurança ⚠

A Solzaima não assumirá nenhuma responsabilidade se as precauções, advertências e normas de funcionamento do equipamento não forem respeitadas.
Os equipamentos fabricados pela Solzaima são simples de operar e foi dada uma atenção especial aos seus componentes de modo a proteger o utilizador e o instalador contra eventuais acidentes.
A instalação deve ser realizada apenas por pessoas autorizadas, que deverão entregar ao comprador uma declaração de conformidade da instalação, e que serão totalmente responsáveis pela instalação definitiva, e consequentemente, pelo bom funcionamento do produto.
Este equipamento deve ser destinado ao uso para o qual foi expressamente fabricado. Excluem-se todas as responsabilidades contratuais ou extracontratuais do fabricante se provocar lesões a pessoas, animais ou coisas, devido a erros de instalação, de manutenção ou uso inapropriado.
Depois de ter retirado a embalagem assegure-se que o conteúdo esteja íntegro e completo. Se o conteúdo da embalagem não corresponder ao indicado no capítulo 2, contacte o revendedor a quem adquiriu o aparelho.
Todos os componentes que constituem o equipamento, garantem a sua operacionalidade e eficiência energética, e deverão ser substituídos por peças originais por intervenção de um centro de assistência técnica autorizado.
A manutenção do equipamento deve ser executada pelo menos uma vez por ano, para isso, deverá contactar o seu instalador especializado.
Este manual de instruções faz parte integrante do produto. Assegure-se que esteja sempre perto do aparelho.

Para sua segurança recordamos que:

- A caldeira a *pellets* é um equipamento de aquecimento a biomassa e deve ser sempre manuseado após a leitura integral deste manual;
- Assegure-se que o circuito hidráulico foi corretamente montado e está ligado à água antes de ligar a caldeira a *pellets*;
- A caldeira não deve ser utilizada por crianças ou por pessoas com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou falta de experiência e conhecimento, a não ser que tenham supervisão ou lhes tenha sido dada instrução;
- Não tocar na caldeira se estiver descalço e tiver partes do corpo molhadas ou húmidas;

- É proibido modificar os dispositivos de segurança ou de regulação sem a autorização do fabricante;
- É proibido tapar ou reduzir as dimensões das aberturas de arejamento do local de instalação;
- A caldeira de *pellets* é um equipamento que necessita de ar para realizar uma correta combustão, pelo que, a eventual estanquicidade do local onde o equipamento se encontra ou a existência de outras fontes de extração de ar na habitação podem impedir o correto funcionamento do equipamento;
- As aberturas de arejamento são indispensáveis para que se realize uma combustão correta;
- Não deixar o material de embalagem à mão de crianças;
- Durante o normal funcionamento do aparelho, a porta da caldeira não pode ser aberta;
- Evite o contacto direto com as partes do aparelho que tendem a sobreaquecer durante o funcionamento;
- Verifique a existência de eventuais obstruções na conduta de fumos antes de ligar o aparelho após um longo período de não utilização;
- A caldeira a *pellets* foi projetada para funcionar dentro das habitações em ambiente protegido. Poderão intervir sistemas de segurança que desliguem a caldeira. Se tal situação se verificar, contacte o serviço de assistência técnica e nunca, em qualquer situação, desarme os sistemas de segurança;
- A caldeira a *pellets* é um equipamento de aquecimento a biomassa com extração de fumos efetuada por um extrator elétrico. A falha de energia durante a sua utilização pode provocar a não exaustão dos fumos e a consequente entrada dos mesmos para a habitação. Por esta razão uma chaminé com boa extração natural é aconselhável;
- Se utilizar a caldeira quando não está em casa ou não a pode observar, é aconselhável utilizar o sistema de segurança acima indicado, para sua total segurança em caso de falha da alimentação eléctrica;
- Em funcionamento, não deve NUNCA desligar a ficha elétrica da sua caldeira de *pellets*. O extrator de fumos da caldeira de *pellets* é elétrico, pelo que poderá provocar a não extração de fumos de combustão;
- Para realizar manutenção ao seu equipamento, deve desconectá-lo da corrente elétrica. Para o fazer, o equipamento deve estar totalmente arrefecido (se esteve em funcionamento);
- Nunca mexa no interior da caldeira sem a desconectar da rede elétrica;

- Na caldeira, a temperatura da água máxima que pode ser definida pelo utilizador (temperatura de set-point da água) é de 80ºC. Caso seja atingida uma temperatura de 90ºC, a caldeira desliga-se automaticamente e é acionado o alarme A18 (excesso de temperatura de água);
- A superfície sobre a qual a caldeira é instalada deve ser de material não inflamável e estar bem nivelada;
- A máquina não é uma caldeira de condensação, deve funcionar nas condições para as quais foi concebida;
- Recomenda-se que verifique regularmente se a caldeira está em boas condições.

3.1. Aconselhamento em caso de incêndio numa chaminé

Em caso de incêndio, seja no equipamento ou nas condutas de fumo, siga as instruções abaixo pela ordem indicada.

- Apague o fogo sem colocar a sua vida em perigo;
- Se não conseguir apagar o fogo num minuto, chame os bombeiros;
- Feche as portas e janelas ou o compartimento onde ocorreu o incêndio;
- Desligue a eletricidade e o gás antes de sair de casa;
- Já fora de casa, deve fornecer informações que ajudem a apagar o fogo, tais como: localização do incêndio e materiais que estão a queimar.

4. Características técnicas

Características	SZM A PLUS 16kW	SZM A PLUS 24kW	SZM A PLUS 32kW	Unidades
Peso	413	413	425	kg
Altura	1360	1360	1530	mm
Largura	1213	1213	1123	mm
Profundidade	700	700	785	mm
Diâmetro do tubo de saída de fumos	100	100	100	mm
Capacidade do depósito	150	150	180	kg
Dimensões da entrada do depósito *pellets*	290x350	290x350	235x430	mm
Volume máximo de aquecimento	391	545	730	m³
Potência térmica global máxima	17,2	24,0	32,1	kW
Potência térmica mínima	4,5	7,2	9	kW
Consumo mínimo de combustível	1,0	1,6	2,0	kg/h
Consumo máximo de combustível	3,84	5,3	7,11	kg/h
Autonomia máxima (variável)	150	93,4	90	h
Autonomia mínima (variável)	39,0	28,3	25,3	h
Potência eléctrica nominal	50	50	80	W
Potência eléctrica reduzida	25	25	35	W
Potência eléctrica no arranque (<10 min)	410	410	410	W
Potência eléctrica em espera	5,3	5,3	4,2	W
Tensão nominal	230	230	230	V
Frequência nominal	50	50	50	Hz
Rendimento térmico à Potência nominal	91,0	91,3	91,7	%
Rendimento térmico à Potência reduzida	92,1	91,6	91,3	%
Temperatura máxima dos gases	104,1	112,9	123,4	ºC
Temperatura mínima dos gases	63,2	65,7	67,3	ºC
Emissões CO à Potência nominal (10%O_2)	0,014	0,013	0,011	%
Emissões CO à Potência reduzida (10%O_2)	0,035	0,036	0,036	%
Depressão na chaminé	0,12 - 12	0,12 - 12	0,10 - 10	mbar-Pa
Volume de água na caldeira	50	50	78	l
Nível sonoro máx. (segundo EN 15036-1)	54	54	54	dB(A)

Tabela 1 - Características técnicas

Ensaios realizados usando *pellets* de madeira com poder calorífico de 4,9 kWh/kg.

Os dados acima indicados foram obtidos nos ensaios de homologação do produto em laboratórios independentes e acreditados, para efectuarem testes a equipamentos de *pellets*.

4.1. Vistas gerais

SZM A PLUS 16 kW (NS≤01-25-00081) – Capacidade do depósito de pellets: 124 kg

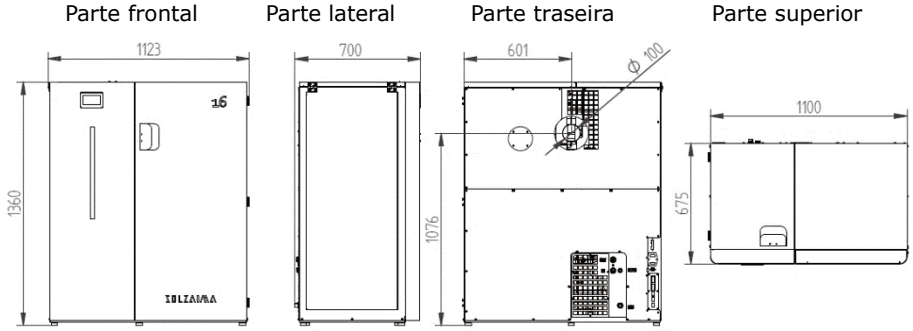


Figura 3 A - Dimensões gerais caldeira SZM A PLUS 16 kW (NS≤01-25-00081)

SZM A PLUS 24 kW (NS≤01-25-00101) – Capacidade do depósito de pellets: 124 kg

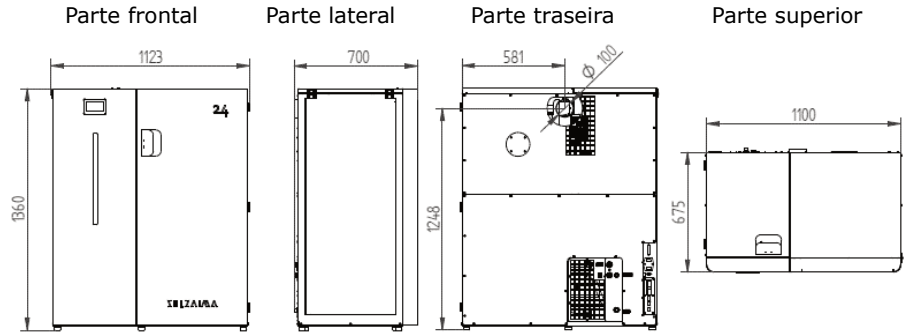


Figura 3 B - Dimensões gerais caldeira SZM A PLUS 24 kW (NS≤01-25-00101)

SZM A PLUS 16 kW (NS≥01-25-00082) – Capacidade do depósito de pellets: 150 kg

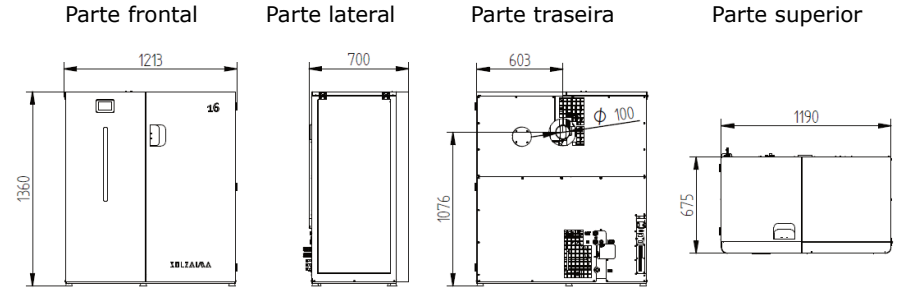


Figura 3 C - Dimensões gerais caldeira SZM A PLUS 16 kW (NS≥01-25-00082)

SZM A PLUS 24 kW (NS≥01-25-00102) – Capacidade do depósito de pellets: 150 kg

Parte frontal Parte lateral Parte traseira Parte superior

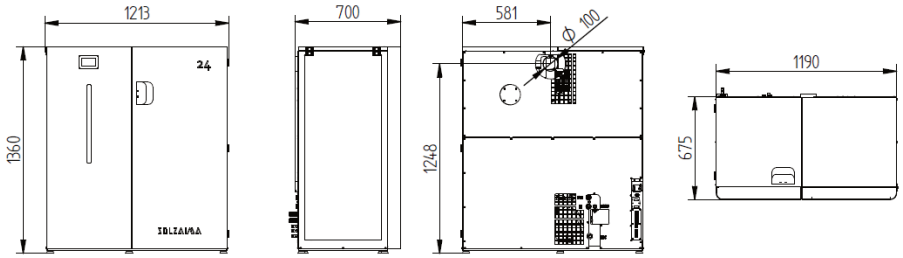


Figura 3 D - Dimensões gerais caldeira SZM A PLUS 24 kW (NS≥01-25-00102)

SZM A PLUS 32 kW

Parte frontal Parte lateral Parte traseira Parte superior

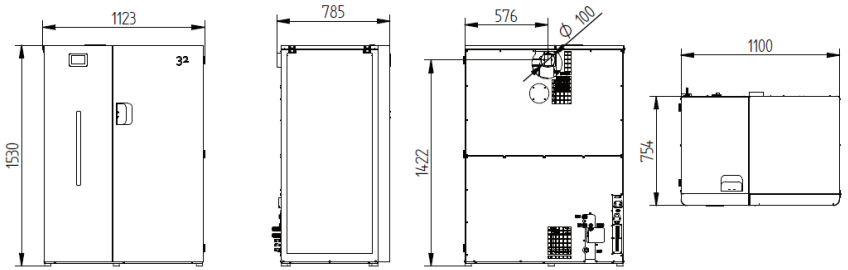


Figura 3 E - Dimensões gerais caldeira SZM A PLUS 32 kW

4.2. Vista ligações (NS≤01-25-00081 e NS≤01-25-00101)

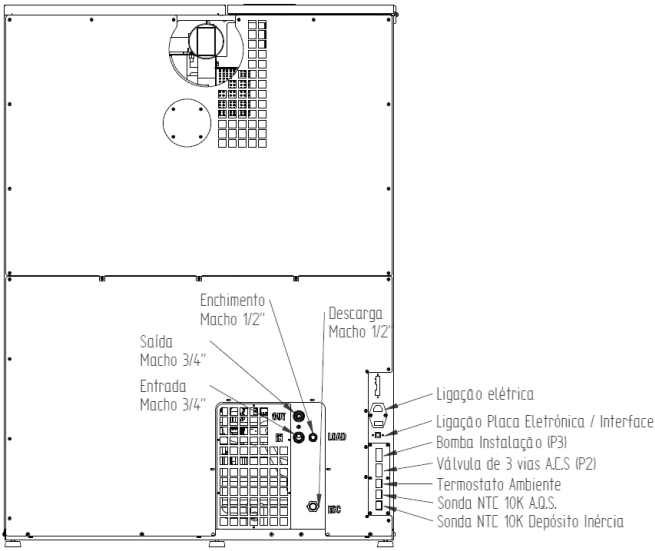


Figura 4 - Ligações caldeiras a *pellets* SZM A PLUS 16 (NS≤01-25-00081) e 24 (NS≤01-25-00101)

4.3. Vista ligações SZM A PLUS 16 (NS≥01-25-00082), 24 (NS≥01-25-00102) e 32 kW

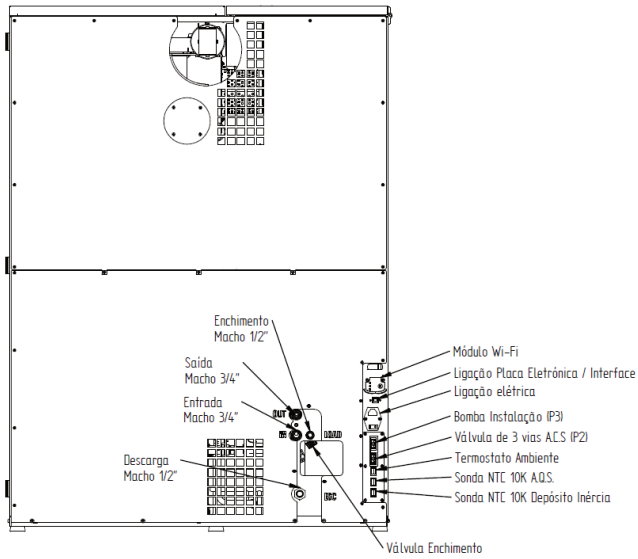


Figura 5 - Ligações caldeiras a *pellets* SZM A PLUS 16 (NS≥01-25-00082), 24 (NS≥01-25-00102) e 32 kW

5. Instalação da caldeira

5.1. Antes da instalação

Antes de começar a instalação, realize as seguintes ações:

- Verifique imediatamente após a recepção se o produto entregue está completo e em bom estado. Eventuais defeitos devem ser assinalados, antes de instalar o aparelho.
- Retire o manual de utilização e entregue em mão ao cliente.
- Coloque a caldeira na sua posição final de funcionamento e ajuste os 6 pés rodando-os de modo a que todos suportem a mesma carga e a máquina esteja nivelada.

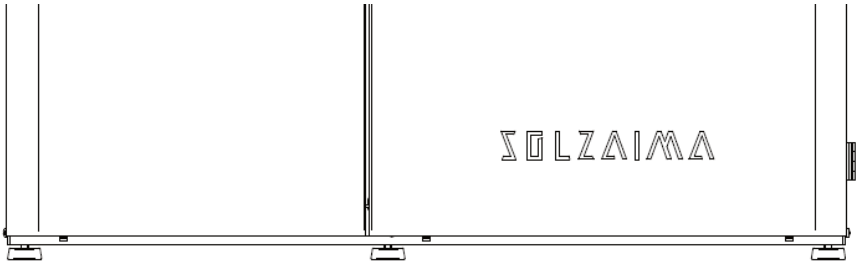


Figura 6 - Desembagem da caldeira

- Ligar uma conduta de diâmetro adequado entre o orifício de saída de gases de combustão e uma conduta de exaustão de fumos para o exterior do edifício (por ex. chaminé) – verificar esquemas do ponto 6.1 e 6.2.
- Executar a instalação hidráulica, consultar ponto 6.3.
- Ligar o cabo de alimentação 230VAC a uma tomada de corrente eléctrica com terra.
- A máquina possui no comando um cronotermostato. Opcionalmente pode ser utilizado um programador externo convencional (não incluído) para definir automaticamente os períodos de funcionamento do aparelho, ver ponto 5.3.

5.2. Distâncias mínimas

A figura seguinte mostra as distâncias mínimas entre a caldeira de *pellets* e as superfícies especialmente inflamáveis.

No topo da caldeira é necessário manter uma distância mínima de 1 m a partir do teto da sala especialmente se estes contêm na sua composição material inflamável.

Devemos respeitar esta distância para ter espaço para retirar os turbuladores aquando a manutenção.

A base onde apoia a caldeira não pode ser em material combustível (alcatifa, madeira, etc.) pelo que deverá existir sempre uma proteção adequada, uma vez que a caldeira pode exceder os 60°C mais a temperatura ambiente durante o funcionamento.

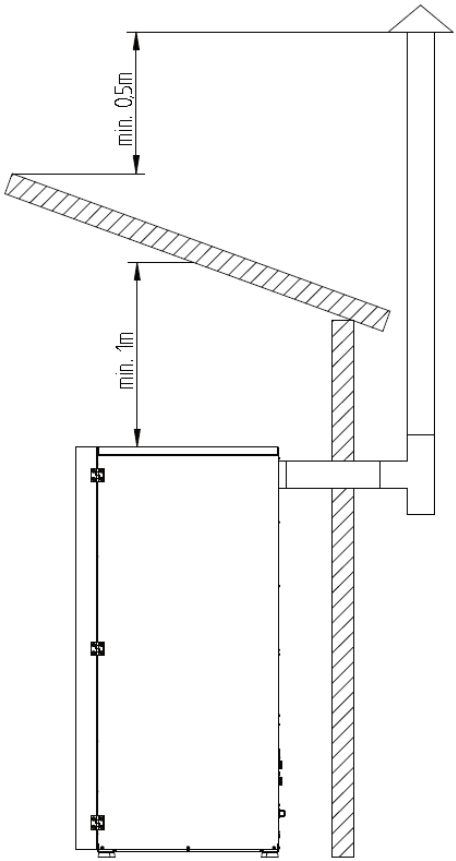


Figura 7 - Distâncias mínimas das superfícies

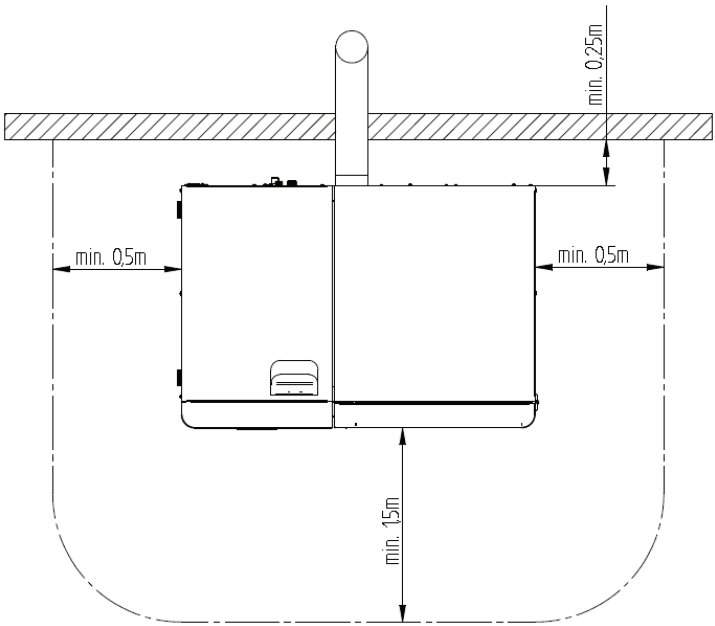


Figura 8 - Distancias mínimas das superficies

AVISO! Mantenha os materiais combustíveis e inflamáveis a uma distância segura.

5.3. Instalação termostato ou crono-termostato ambiente

As caldeiras vêm preparadas com um conector para ligar na parte traseira um termóstato ambiente ou um cronotermostato. O contacto é livre de tensão e dará a instrução a caldeira para ligar (contacto fechado) ou desligar (contacto aberto).

O termóstato deve ser colocado numa parede a mais de 0,5 m de uma janela, não pode apanhar luz solar directa a qualquer hora do dia e não pode estar em áreas com correntes de ar.

5.4. Instalação kit aumento do silo 225L (opcional) - Apenas aplicado a equipamentos SZM A PLUS 16 kW com NS≤01-25-00081 e SZM A PLUS 24 kW com NS≤01-25-00101

Para as caldeiras de 16 kW e 24 kW pode ser adquirido um kit para a extensão do silo que aumenta a seu capacidade de acordo com a Tabela 2.

Capacidade do silo*	Original	Com Kit
Capacidade em kg	125	150
Capacidade em litros	193	230

Tabela 2 - Capacidade do silo com extensão

* Tipo de combustível = Pellet (EN 14961-2 A1) diâmetro 6 mm/ L 10-30 mm. Dados que podem variar segundo o tipo de pellets utilizado

Este kit de extensão do silo, artigo CA01010065, é composto por uma capa lateral **(A)**, um lateral do silo **(B)**, um frontal **(C)** e 16 parafusos Din 912 8.8 M4x12 Z/B **(D)**.

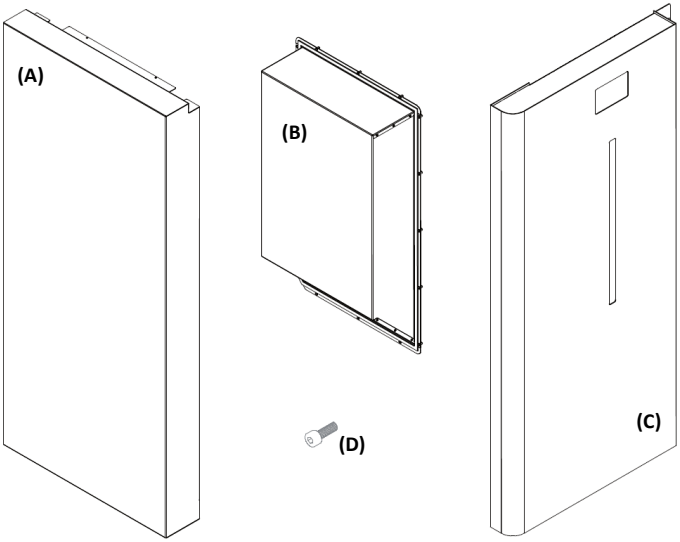


Figura 9 - Componentes do kit de extensão do silo

Para a sua instalação deve primeiramente abrir a tampa superior e retirar os dois parafusos que fixam a lateral.

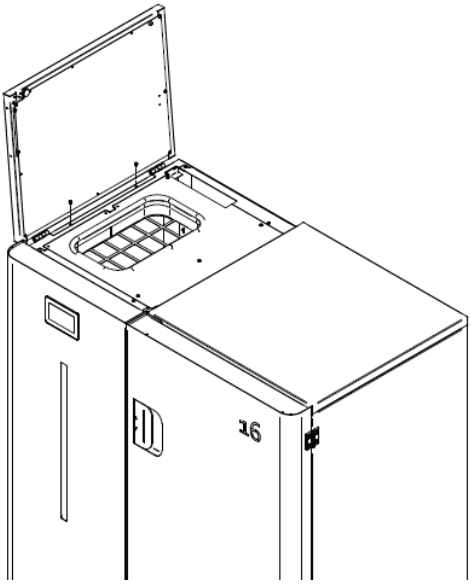


Figura 10 - Remoção dos parafusos que fixam a lateral da caldeira

De seguida abra a porta da caldeira para ter acesso aos parafusos que fixam o frontal do equipamento e retire-o, deve também desapertar os parafusos do display.

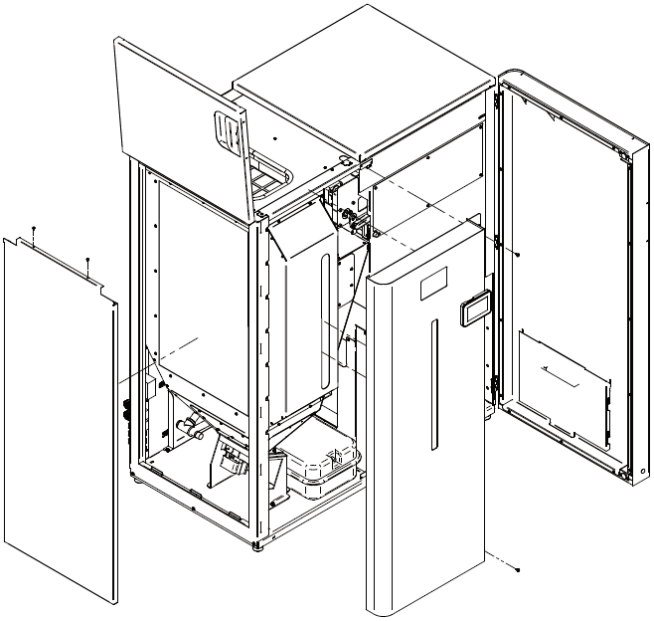


Figura 11 - Remoção dos parafusos que fixam o frontal da caldeira

Depois de retirar a lateral e o frontal do equipamento, retire todos os parafusos que fixam a lateral, parafusos Din 7981 4,2x9,5, e o frontal do silo, parafusos Din 912 8.8 M4x12.

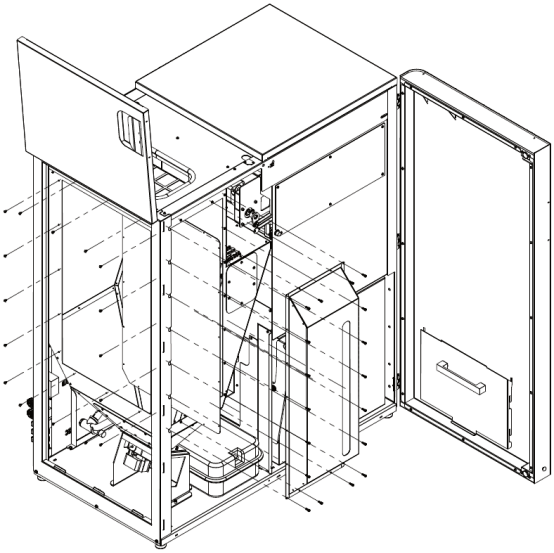


Figura 12 - Remoção dos parafusos da lateral e do frontal do silo

Deve então aplicar o lateral do silo que está contemplado no kit de extensão usando os parafusos que são enviados junto com o kit.

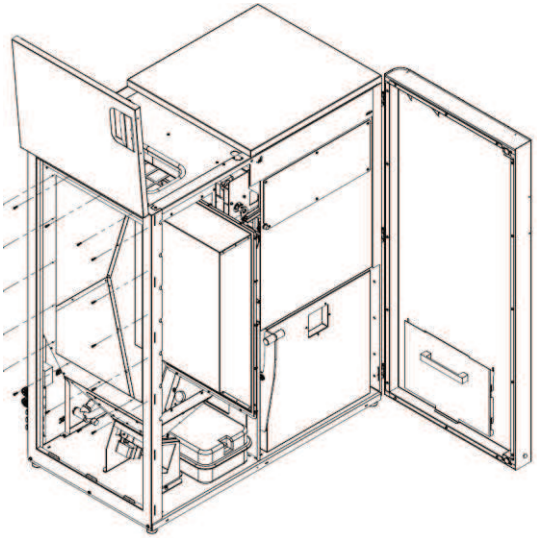


Figura 13 - Aplicação do novo lateral do silo

Volte a colocar o frontal do silo e de seguida deve aplicar o lateral e o frontal que são enviados no kit.

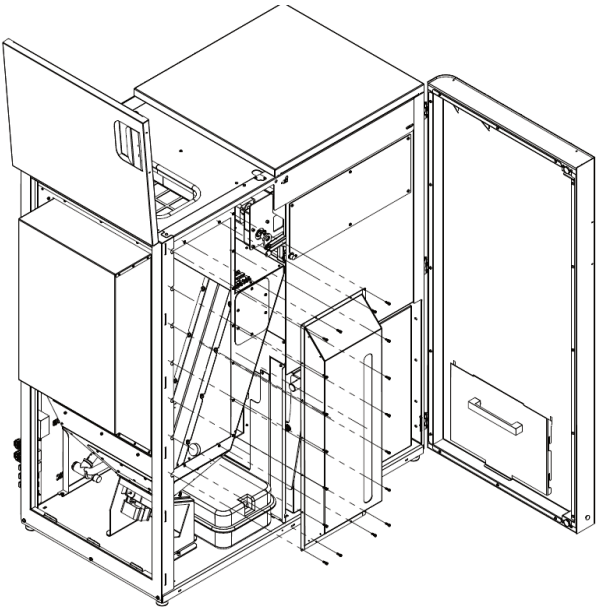


Figura 14 - Aplicação do frontal do silo

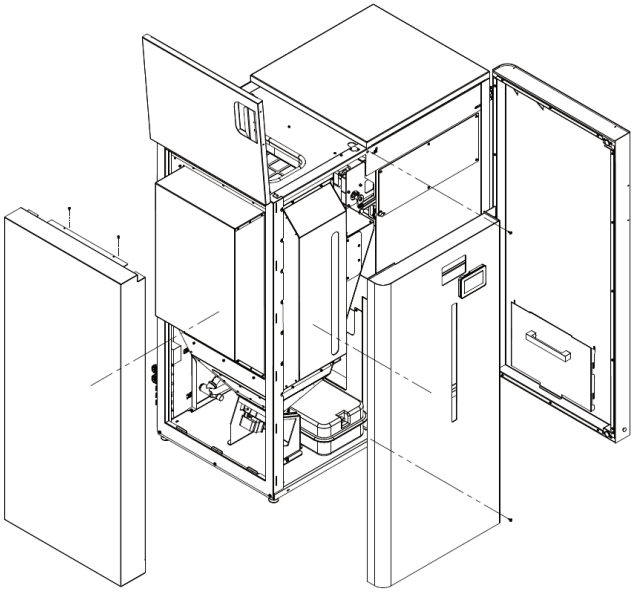


Figura 15 - Aplicação do lateral e do frontal do equipamento

Com a aplicação deste kit a largura das caldeiras, tanto a de 16 kW como de 24 kW altera, incrementa 125 mm. A altura e profundidade mantém-se.

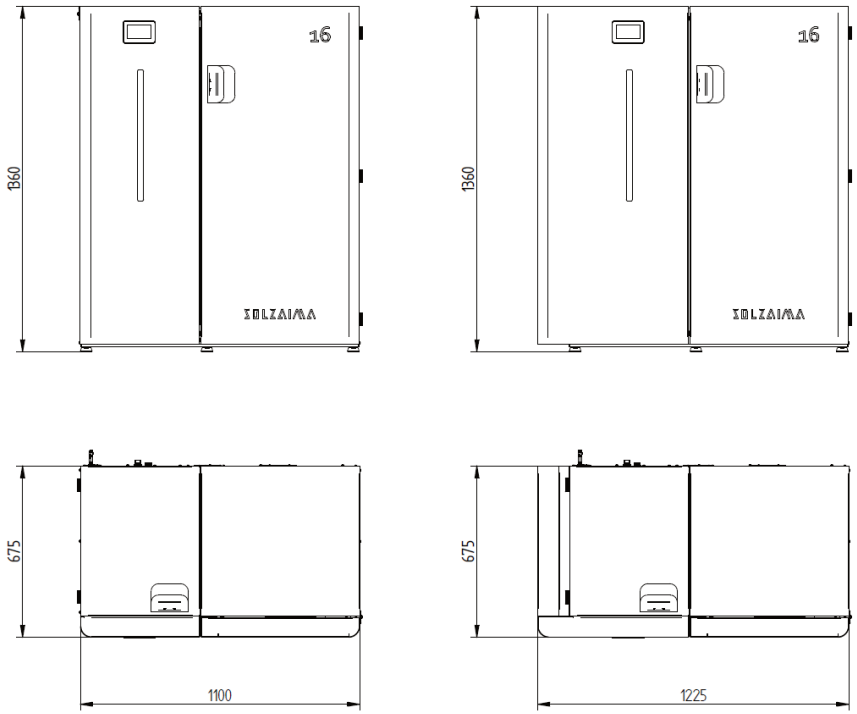


Figura 16 - Dimensões da caldeira com e sem kit de extensão do silo

NOTA: Para NS≥01-25-00082 e NS≥01-25-00102 o silo já vai incorporado de série com a extensão de silo.

6. Instalação de condutas e sistemas de exaustão de fumos

- A construção do tubo de exaustão de gases deve ser própria para o efeito de acordo com as exigências do local e respeitando a regulamentação em vigor.
- Nas condições nominais de operação, a tiragem dos gases de combustão deve originar uma depressão de 10 Pa, para a caldeira de 32 kW e de 12 Pa para as caldeiras de 16 kW e 24 kW, medida 1 metro acima da saída de fumos da caldeira.
- A caldeira não pode partilhar a chaminé com outros equipamentos.
- Os tubos que permanecem fora do local de utilização devem ter um isolamento duplo em aço inoxidável, com um diâmetro interno igual ao da saída de fumos da caldeira.
- Após a instalação e nas revisões periódicas, é necessário fazer um controlo das emissões. Por esta razão, é necessário fornecer pontos de medição ao longo da chaminé, eles devem ser autobloquedores e estanques.
- **O tubo de exaustão de fumos, pode gerar condensação, neste caso é aconselhável estabelecer sistemas adequados de recolha de condensados.**

6.1. Instalação sem chaminé

A instalação da caldeira a *pellets* quando não há chaminé, deve ser feita escolhendo uma das seguintes opções. A conduta de fumos (com um diâmetro interno mínimo igual à saída de fumos da caldeira) deve ter pelo menos 0,5 m acima do telhado.
Devem ser usados tubos isolados de parede dupla de aço inoxidável devidamente ancorados para evitar fenómenos de condensação.

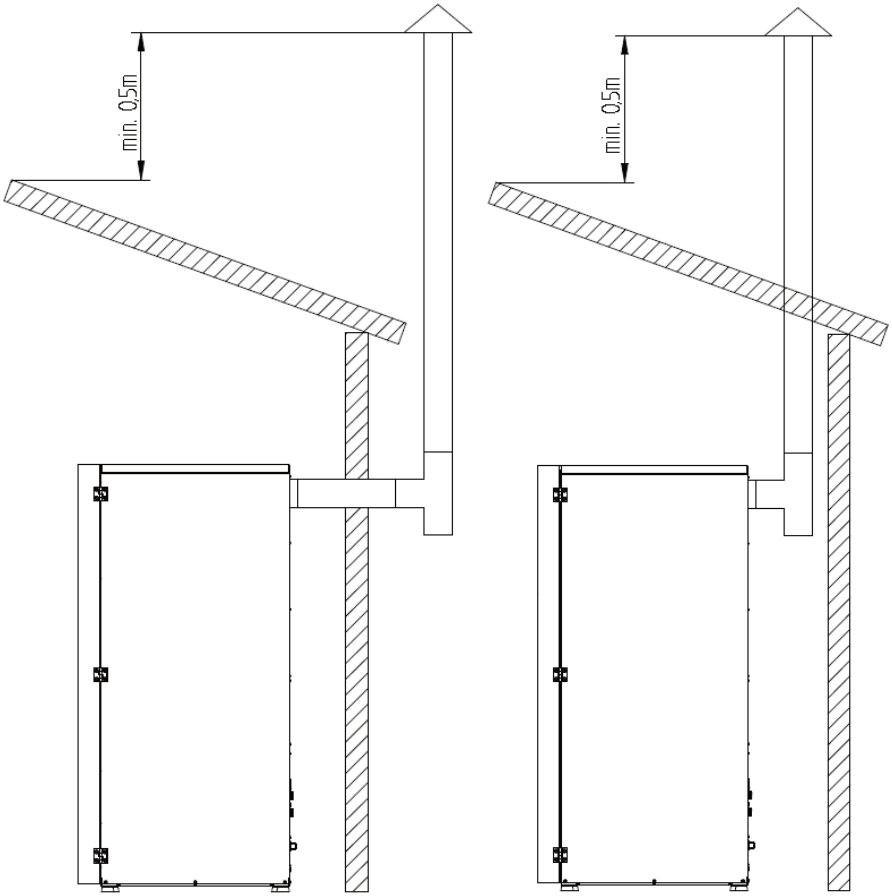


Figura 17 - Vista lateral da instalação sem chaminé

Na seguinte imagem, estão representados os requisitos para a instalação da conduta de fumos.

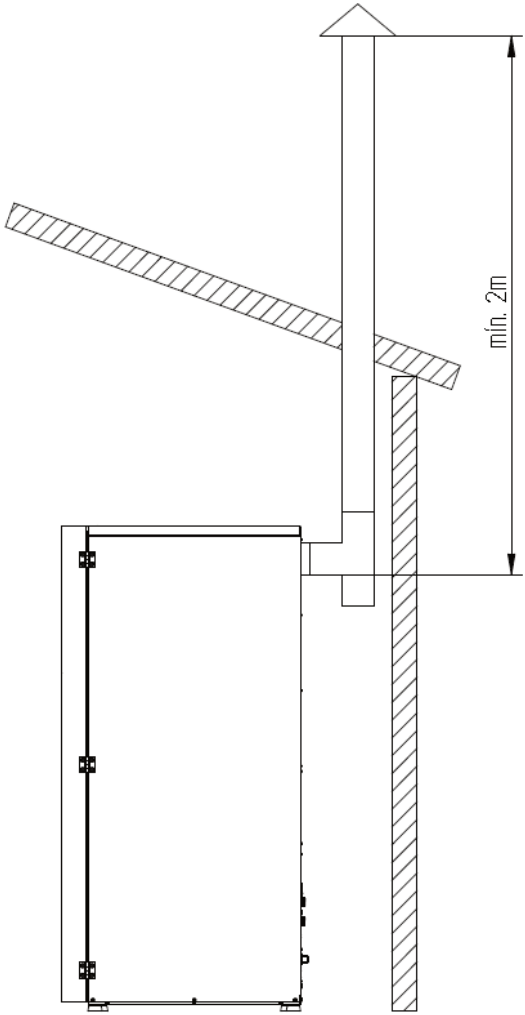


Figura 18 - Exemplo de instalação de conduta de fumos A

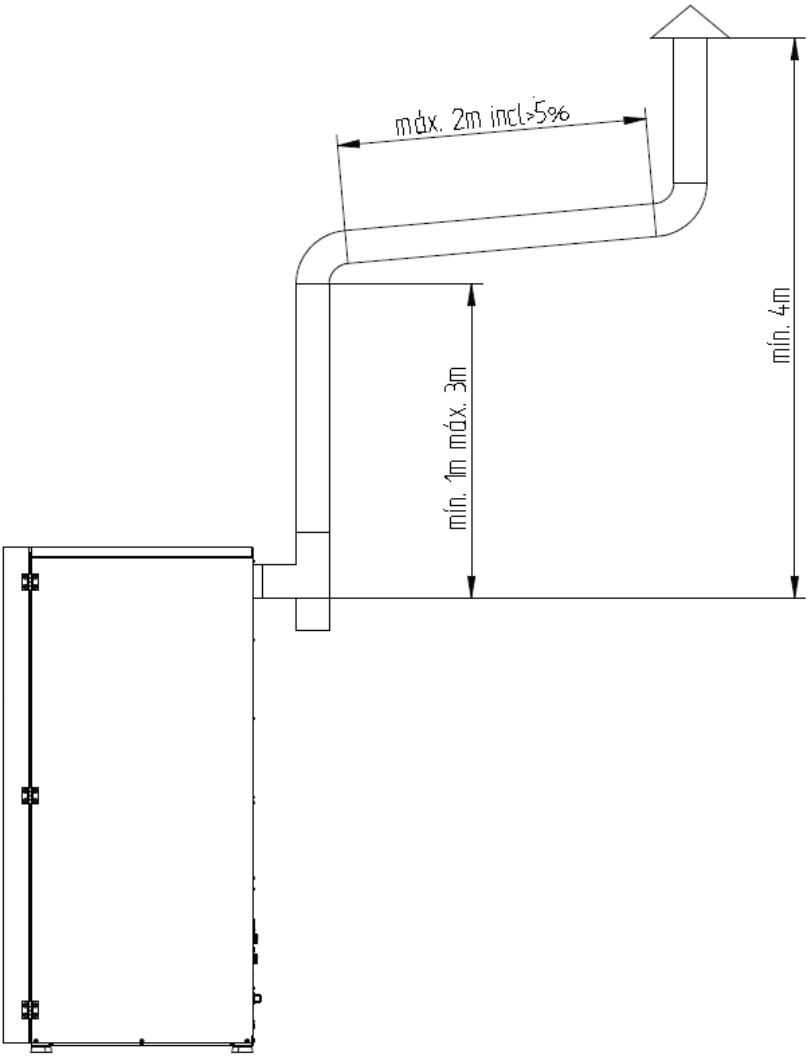


Figura 19 - Exemplo de instalação de conduta de fumos B

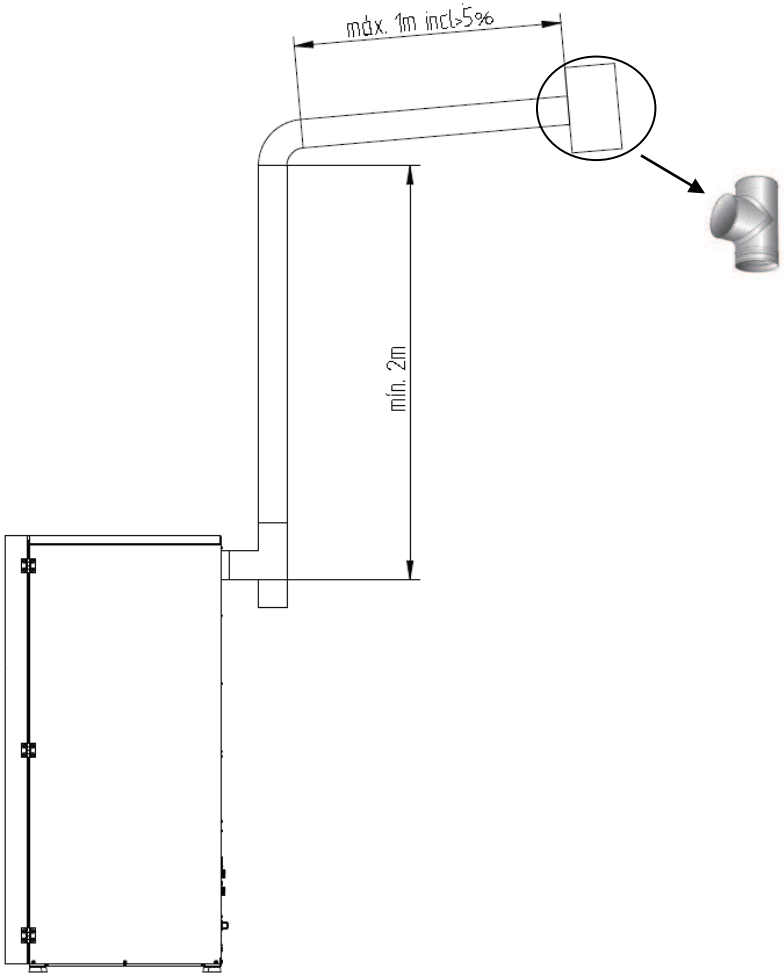


Figura 20 - Exemplo de instalação de conduta de fumos C

⚠ O não cumprimento destes requisitos põe em causa o correcto funcionamento da caldeira. Respeite integralmente as indicações dos esquemas.

⚠ A caldeira SZM A PLUS funciona com a câmara de combustão em depressão, pelo que é absolutamente necessário dispor de uma conduta de evacuação de fumos que extraia os gases da combustão de forma adequada.

Material conduta de fumos: Os tubos a instalar devem ser rígidos, de aço inoxidável de espessura mínima de 0,5 mm, com juntas para a união entre os diferentes troços e acessórios.

Isolamento: As condutas de fumos devem ser de dupla parede com isolamento, para assegurar que os fumos não arrefecem durante o percurso para o exterior, o que provocaria tiragem inadequada e condensações que podem danificar o aparelho.

"T" de saída: Utilizar sempre à saída da caldeira um "T" com registo.

Terminal antivento: Deve-se instalar sempre um terminal antivento que evite o retorno de fumos.

Depressão na chaminé: As figuras ilustram três esquemas tipo, com os comprimentos e diâmetros adequados. Qualquer outro tipo de instalação deve assegurar que se gera uma depressão de 10 Pa (0,10 mbar) medidos a quente e na máxima potência.

Ventilação: Para o bom funcionamento da caldeira **é necessário que o local de implantação do aparelho disponha de uma entrada de ar com secção mínima de 100 cm^2, de preferência junto à parte de trás da caldeira**.

Caso na habitação exista algum sistema de extração de ar (ex. extrator de cozinha), será necessário dispor de uma secção de ventilação superior e dimensionada aos diversos equipamentos que retiram ar da habitação.

A colocação da caldeira em locais onde estejam aplicados extratores de cozinha ou extratores de gases pode prejudicar o bom funcionamento da caldeira.

As caldeiras da gama SZM A PLUS não devem funcionar em condições de condensação.

6.2. Instalação com chaminé

A instalação da caldeira de *pellets* traz o tubo de exaustão directamente para a chaminé. Se o tamanho da chaminé for muito grande, recomenda-se entubar a saída de fumos com um tubo de diâmetro interno que deve ser pelo menos igual ao da saída de fumos da caldeira.

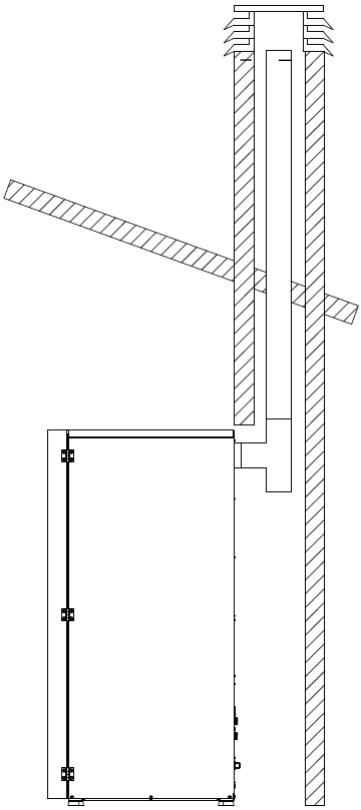


Figura 21 - Vista lateral da instalação com chaminé

Quando as condições atmosféricas forem de tal maneira adversas que causem forte perturbação na tiragem de fumos da caldeira (em particular ventos muito fortes), é aconselhável a não utilização da caldeira.

Em caso de não utilização do equipamento durante um período prolongado, o utilizador deve certificar-se da ausência de qualquer bloqueio nos tubos da chaminé, antes do acendimento.

6.3. Instalação hidráulica

- O capítulo 16 mostra os possíveis esquemas de instalação no contexto de uma instalação de aquecimento central, com ou sem sistema de aquecimento de água doméstica;
- A válvula de regulação da temperatura de retorno faz com que a água recircule apenas pelo interior da caldeira até atingir uma temperatura de 55ºC, quando esta temperatura é atingida a válvula abre-se permitindo que a água quente do corpo circule pela instalação, mas mantendo sempre uma mistura com água quente do corpo que garante uma temperatura de retorno que não cria condensados, uma vez que a caldeira não deve funcionar em condições de condensação. Quando a temperatura da água do circuito tiver atingido os 55ºC, a válvula abre completamente e todo o caudal circula em direção à instalação. Se a caldeira perder calor, porque está desligada, ou desregulada, ou por qualquer outra razão, a válvula irá misturar novamente a água para manter a temperatura de retorno sempre que possível acima da temperatura desejada.

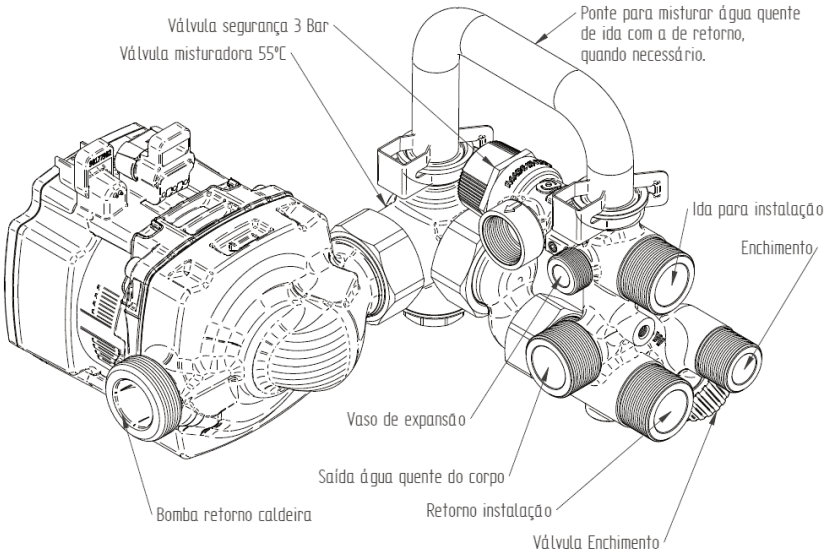


Figura 22 - Kit hidráulico ligações

- A caldeira de *pellets* traz incorporada uma bomba de circulação, um vaso de expansão com um volume de 16 litros, uma válvula de segurança de 3 bar, uma torneira de enchimento e uma válvula de controlo da temperatura de retorno (válvula anti-condensados);
- O vaso de expansão é de 16 litros e é pré-carregado a 1 bar, este volume e pressão são selecionados para proteger a máquina, de acordo com a instalação, deve adicionar, um vaso de expansão para a proteger;
- A pressão normal de funcionamento está entre 1 e 1,5 bar;
- Para esvaziar o aparelho, ele tem uma chave no lado esquerdo do corpo, dentro da máquina. Esta chave está ligada à saída que está na parte de trás da máquina. Ligue uma mangueira à descarga da traseira para conduzir a água até à descarga mais próxima.
- A saída da válvula de segurança (3 bar) é conduzida e ligada, tal como a torneira de descarga à saída traseira;
- O fluido de transferência de calor deve ser água com um produto anticorrosivo adicionado, não tóxico e na quantidade recomendada pelo fabricante; se houver risco de congelamento no espaço onde se encontra a caldeira de *pellets* ou as condutas de fluido, o instalador deve adicionar um anticongelante ao fluido circulante na proporção recomendada pelo fabricante, a fim de evitar o congelamento à temperatura mínima absoluta esperada;
- É muito importante que o sistema seja equilibrado em relação à potência da caldeira e elementos dissipadores, caso contrário recomendamos a instalação de um depósito de inércia. Para este modelo a capacidade necessária dos depósitos é geralmente entre 400 e 800 litros.
- A fórmula exacta para calcular o depósito de inércia necessário segundo a norma, é a seguinte:

$$Vsp=15Tb \times Qn\ (1-0,3(Qh/Qmin))$$

Legenda: Vsp é o volume do depósito de acumulação, em litros.
Tb é o período de combustão (autonomia), em horas.
Qn é a potência útil nominal, em kilowatts.
Qh é a carga de aquecimento, em kilowatts.
Qmin é a potência útil mínima, em kilowatts.

- Entradas para ligações hidráulicas.

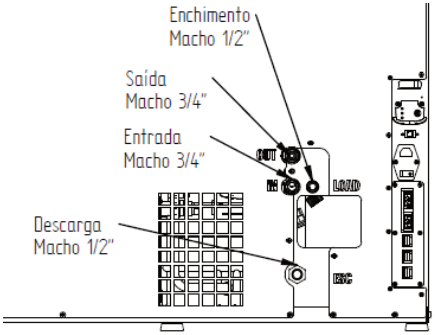


Figura 23 - Ligações hidráulica

- É muito importante encher a caldeira utilizando a ligação correta, uma vez que a caldeira tem uma válvula anticondensação, pelo que a água não pode circular nesta direcção até atingir a temperatura certa. Por esta razão, utilize a ligação para encher correctamente a caldeira.

6.4. Instalação eléctrica

- A rede eléctrica deve ser monofásica a 230v 50Hz, sendo obrigatória a instalação entre a rede eléctrica e a caldeira de um disjuntor bipolar.
- Deve ligar sempre a caldeira à terra.
- Os elementos externos à caldeira, bem como a alimentação eléctrica são realizados pela parte traseira por meio de conectores. Isso facilita o trabalho futuro e a manutenção.
- A ligação do termóstato ambiente, está programada para fazer uma procura quando o contacto é fechado.
- As saídas "Bomba" e "Válvula de 3 vias" podem suportar um máximo de 3A.
- As ligações são as seguintes:

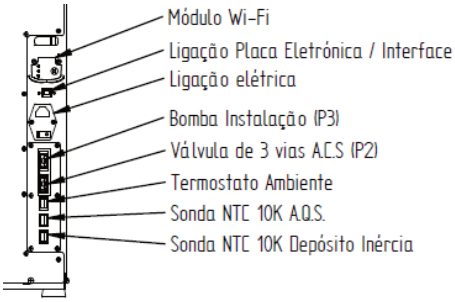


Figura 24 - Ligação eléctrica

- Se a instalação tiver um depósito de água quente sanitária e quiser que a caldeira o controle, terá de pedir uma sonda (NTC 10K artigo CO0304000000001) extra para este fim.
- Se a instalação tiver um depósito de inércia e quiser que a caldeira o controle, terá de pedir uma sonda extra para este fim.
- Se adquirir o módulo Wi-Fi, este deve ser conectado ao interface já instalado na máquina, não necessitando de aplicar o interface do kit Wi-Fi.



Figura 25 - Interface kit Wi-Fi

NOTA: Para os equipamentos SZM A PLUS 16 kW com NS≥01-25-00082 e SZM A PLUS 24 kW com NS≥01-25-102 o módulo Wi-Fi já vai integrado na máquina

- Na seção 16 pode encontrar o esquema de ligações da placa elétrica.
- Para ligar ou desligar uma sonda à caldeira, proceda sempre da seguinte forma:

1. A caldeira deve estar na posição OFF, no comando eletrónico.
2. Desligue a caldeira da corrente elétrica.
3. Ligue ou desligue as sondas que são necessárias.
4. Volte a ligar à corrente elétrica.
5. O sistema eletrónico dará um erro (Er56) uma vez que terá reconhecido as alterações na instalação hidráulica.
6. Elimine o erro e o sistema adaptará o funcionamento automaticamente à nova configuração.

- Na parte de trás da caldeira encontrará uma etiqueta com a mostrada na figura abaixo, que facilitará a ligação e possíveis manutenções a fazer no futuro.

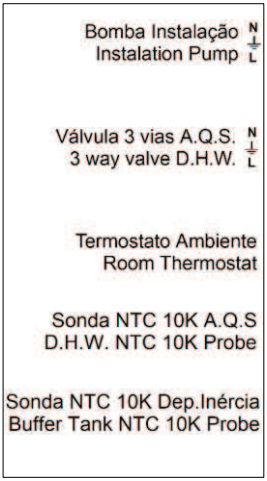


Figura 26 - Etiqueta de ligações

7. Combustível

O único combustível que deve ser utilizado para o funcionamento da caldeira é o *pellet.* Nenhum outro combustível pode ser usado.
Utilize apenas *pellets* certificados pela norma EN 14961-2 grau A1 com **diâmetro de 6 mm** e comprimento que pode oscilar **entre 10 e 30 mm**.

A humidade máxima permitida para os *pellets* é igual a 8% do seu peso. Para garantir uma boa combustão, os *pellets* devem manter essas características, por isso, é recomendado mantê-los em um ambiente seco.
O uso de *pellets* diferentes diminui a eficiência da caldeira a *pellets* e origina processos de combustão deficientes.
Como recomendação opte sempre por *pellets* certificados não esquecendo que antes de comprar grandes quantidades deve testar sempre uma amostra.

As propriedades físico-químicas dos *pellets* (nomeadamente o calibre, o atrito, a densidade e a composição química) podem variar dentro de certas tolerâncias e de acordo com cada fabricante. Este facto pode provocar alterações no processo de alimentação e consequentemente dosagens diferentes (com mais ou menos *pellets*).
A caldeira permite o ajuste da dose de *pellets* na fase de arranque e nos patamares de potência em ± 25% (ver ponto Menu configurações – atuações transitórias e de potência)

⚠ AVISO!

O aparelho NÃO pode ser utilizado como incinerador.

8. Utilização da caldeira a *pellets* e recomendações

Antes de iniciar o arranque do aparelho é necessário verificar os seguintes pontos:

- Garantir que a caldeira se encontra corretamente ligada à rede elétrica através do cabo de alimentação 230VAC.



Figura 27 - Ficha ligação corrente eléctrica

- Verificar se o depósito de *pellets* se encontra abastecido.
- Garantir que antes de cada acendimento o queimador esta desobstruído.
- Assegure-se que o circuito hidráulico foi corretamente montado e está ligado à água.
- Deve ser verificado se no compartimento onde é feita a instalação existe uma suficiente circulação de ar, pois de outra forma o equipamento não funciona convenientemente. Por essa razão deve ter em atenção se existem outros equipamentos de aquecimento que consumam ar para o seu funcionamento (ex.: equipamentos a gás, caldeiras a gasóleo, etc.), não se aconselhando o funcionamento destes equipamentos ao mesmo tempo.
- A caldeira possui um termóstato de segurança de reiniciação manual para evitar temperaturas excessivas no corpo da caldeira. Para reiniciar este termóstato, abra a porta direita e retire a tampa de plástico preta que cobre a reiniciação do termóstato. Pressione até ao fundo. Para poder ser reposto, deve estar abaixo dos 95ºC.

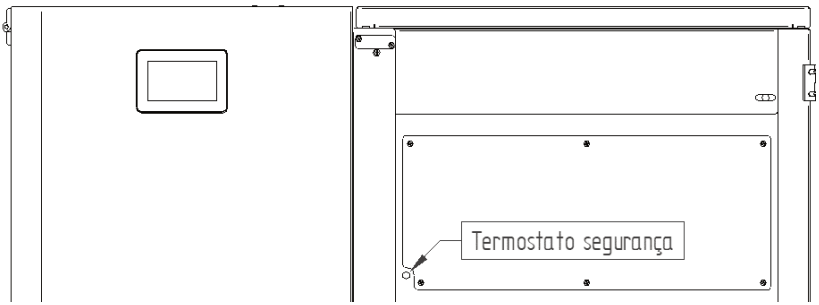


Figura 28 - Termostato de segurança de temperatura

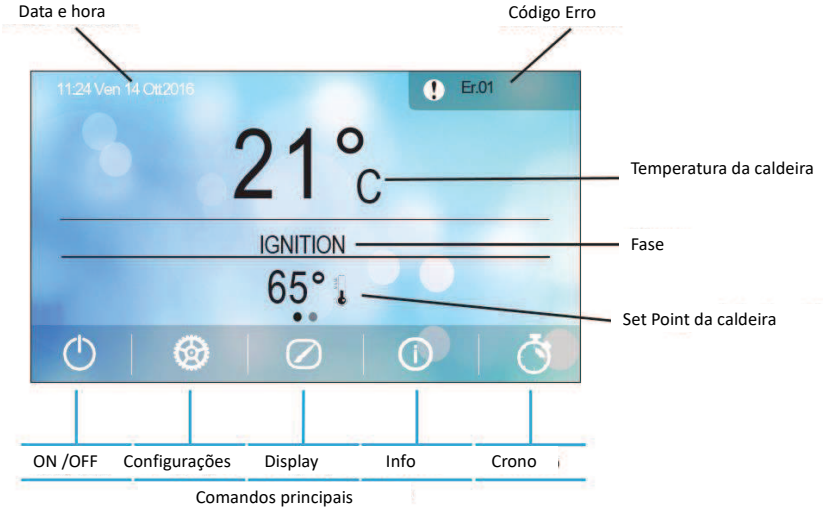
⚠ A câmara de combustão da caldeira é construída de chapa de ferro pintada com tinta de alta temperatura, que liberta fumos nas primeiras queimas devido à cura da tinta.

9. Comando

O controlo da caldeira é feito utilizando o ecrã táctil localizado na parte superior frontal da caldeira. Este display a cores de 4,3" permite ajustar rápida e facilmente os parâmetros da caldeira, visualizar o estado dos componentes, visualizar possíveis erros e programar os tempos de funcionamento.

9.1. Ecrã inicial

É a tela principal e nela podemos ver os valores principais e dar acesso aos menus principais. A data e a hora são exibidas no canto superior esquerdo. Na parte superior direita o botão ℹ mostrará os erros, se houver. No centro superior pode ver a temperatura atual da caldeira, logo abaixo do estado atual da caldeira e abaixo da temperatura que definimos como objetivo para a caldeira. Na parte inferior você pode ver uma barra de controlo com 5 botões. O primeiro para ligar e desligar a caldeira, o segundo para a configuração, o terceiro para o painel de controlo, o quarto para aceder diretamente a um ecrã de resumo de informações e o quinto para aceder ao menu de configuração do chrono.



Ao pressionar o botão localizado na parte superior direita do ecrã, uma nova tela será aberta, na qual poderá ver uma lista com os códigos dos erros que ocorreram, ordenados por datas.
Para voltar ao menu principal clique no desenho da casa que você vai encontrar na parte superior esquerda.

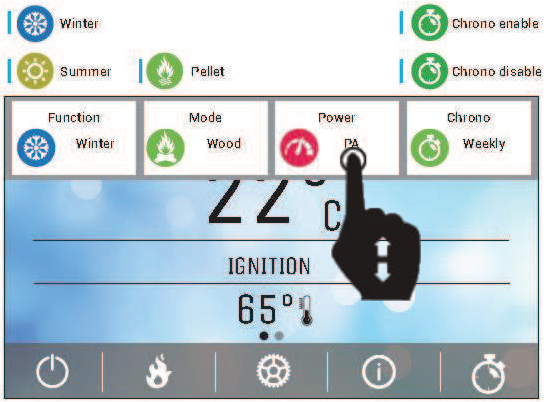


A partir do ecrã principal, carregando nele e deslocando o dedo para a esquerda, acederá a um ecrã geral que mostrará o estado dos 8 principais componentes elétricos da caldeira. Para voltar à tela principal, pressione novamente na tela e sem soltar, deslize o dedo para a direita.



No ecrã pode ver se os componentes eléctricos que compõem a caldeira estão activados ou desactivados.

A partir da tela principal, clicando sobre ela e deslizando o dedo sem soltá-la para baixo, aparecerá uma barra mostrando a informação principal de como a caldeira está configurada. Para ocultar a barra novamente, pressione na tela e sem soltar, deslize o dedo para cima.



Esta barra superior está dividida em 4 partes:

- A primeira mostra a seleção do modo de funcionamento: verão ou inverno. Se selecionar modo "Verão", o sistema só trabalhará para o AQS mas não para o aquecimento central, embora o termóstato o exija, se selecionar modo "Inverno", o sistema dará prioridade ao AQS e irá fazer aquecimento central quando o chrono e o termóstato da divisão assim o exigirem.
- A segunda mostra que o combustível que está sendo usado neste caso é sempre *pellets*, pois nossa caldeira só funciona com *pellets*.
- A terceira mostra a potência selecionada, pode ser entre 1 a 5 ou automática.
- A quarta mostra a opção do chrono se está ativo ou desativo.

9.2. Visualizar e eliminar erros

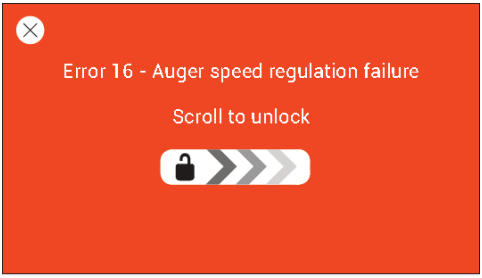
Se ocorrer algum erro no funcionamento da caldeira, no canto superior direito do ecrã aparecerá um pequeno separador que indicará o código de erro.



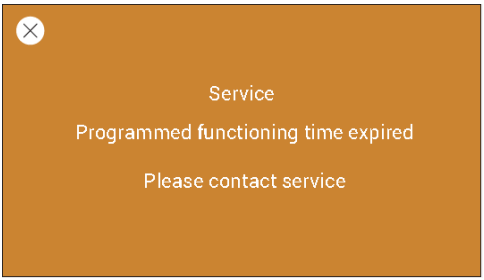
Caso apareça um erro, a primeira coisa a fazer é corrigir a causa pelo qual o erro ocorreu (capítulo 13), se não o conseguir fazer, contacte o representante de assistência técnica. Com a causa do erro eliminada, pressione o botão  para ligar novamente a caldeira e fechar a mensagem de erro.

Existem dois tipos de erros, os de bloqueio e os de não bloqueio:

- Quando ocorrer um erro de bloqueio, será necessário clicar no cadeado e sem soltar deslizar o dedo para a direita. A caldeira pode precisar de algum tempo para recuperar temperaturas ou funções estáveis e permitir o desbloqueio.

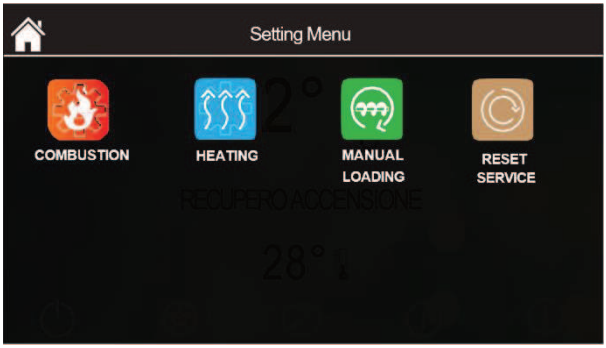


- Quando o erro não for bloqueável, basta pressionar o X localizado no canto superior esquerdo.



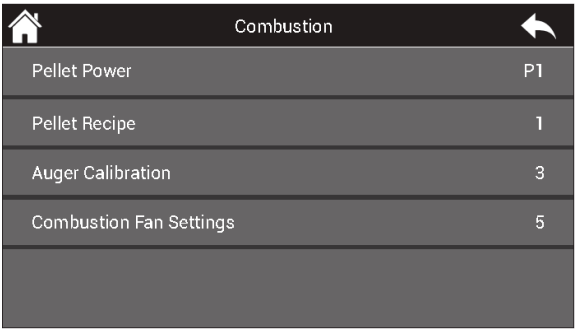
9.3. Menu configurações

Se no ecrã inicial pressionar o segundo botão da barra inferior , configuração, a seguinte janela aparecerá. Aqui pode selecionar entre 4 botões o que deseja fazer.



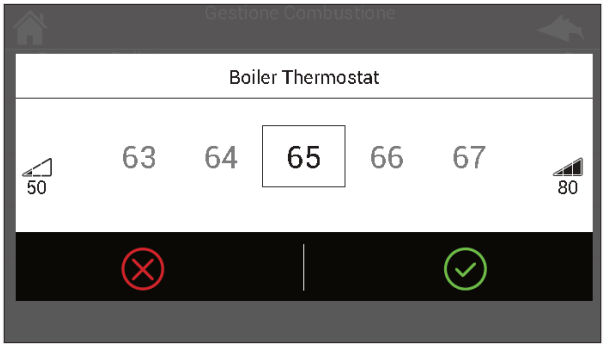
- O primeiro botão "COMBUSTION" 

, mostra as opções que podemos configurar que afetam a combustão: potência selecionada, calibração do motor sem fim de *pellets* e calibração da velocidade do extrator de fumos. **Nota: Estas funções permitem aumentar ou diminuir até 25% a quantidade *pellets* e as rotações do extrator no processo de arranque e potência.**



- O segundo botão "HEATING" 

serve para definir o set de temperatura da caldeira, a temperatura do e do depósito de inércia e o depósito de AQS, **nota: só se aplica se as sondas dos depósitos estão conectadas à caldeira.**



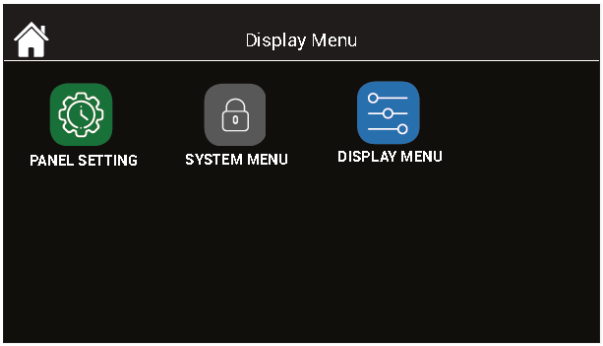
- O terceiro botão "MANUAL LODING" 

, permite fazer o carregamento de *pellets* manualmente em contínuo durante 10 minutos. Isto será muito útil para carregar o encher o canal de *pellets* na primeira vez que iniciar a caldeira ou se, por alguma razão, o canal estiver vazio.

- O quarto botão "RESET SERVICE”  reinicia o contador de horas de funcionamento até à próxima limpeza.

9.4. Display menu

Ao pulsar no terceiro botão na barra inferior da tela principal , a seguinte janela aparecerá. Nesta janela pode ver todas as variáveis do painel de controlo.



O primeiro botão "PANEL SETTING" , permite entrar no menu de configuração geral, no qual pode escolher o idioma e definir a data e hora (importante se quiser usar a opção de programação horária).

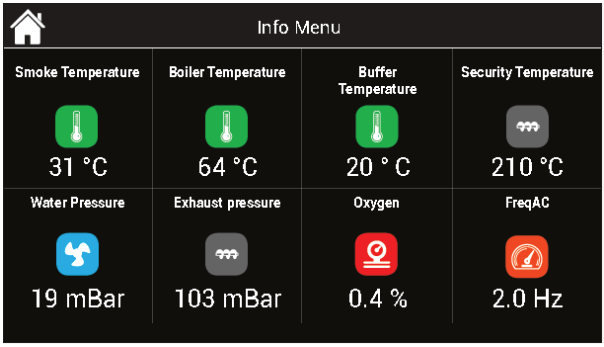
O segundo botão "SYSTEM MENU" , permite entrar no menu de configuração avançada, e é reservado para o uso exclusivo de técnicos autorizados pela Solzaima. Por este motivo, este menu está protegido por senha e não está disponível para o consumidor final.

O terceiro botão "DISPLAY MENU" , permite entrar no menu de configuração do display.

Para voltar à tela principal, clique no desenho da casa que está localizada na parte superior esquerda.

9.5. Menu info

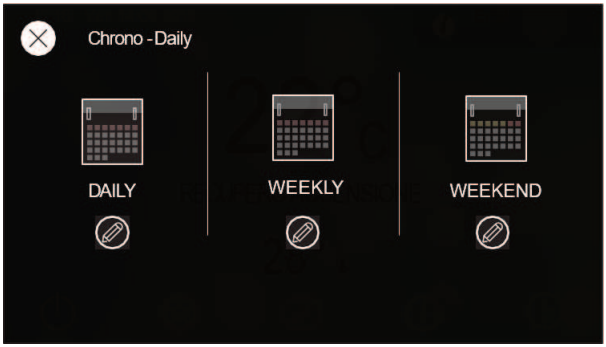
Ao pulsar o quarto botão na barra inferior da tela principal, "INFO MENU" , aparece a seguinte janela. Nesta janela é possível visualizar toda a informação em tempo real não só da caldeira, mas de toda a instalação. A informação apresentada nesta tela dependerá dos elementos instalados (depósito de inercia e depósito de AQS).



Por cima de cada ícone aparece o nome a que se refere e por baixo do ícone, o valor e a unidade de medida em tempo real.
Assim é possível ver em que estado se encontra o sistema de forma individual.

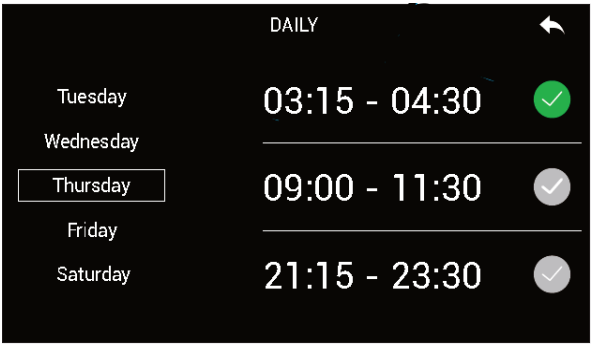
9.6. Menu chrono

Se premir o quinto botão na barra inferior da tela principal , entrará no menu de configuração "Chrono".

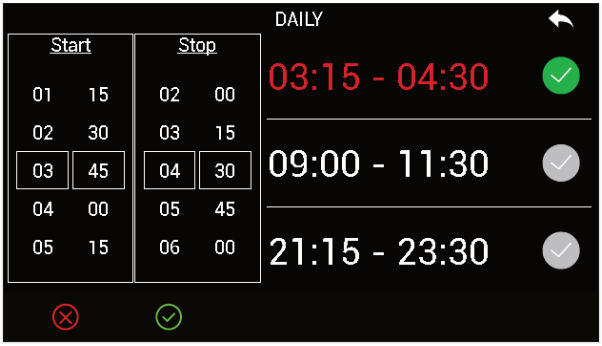


Na primeira tela de configuração do chrono é possível escolher entre editar um programa diário, semanal ou de fim de semana **(só é possível ter ativo uma opção, não funcionam em simultâneo)**. Para isso, clique no ícone abaixo da opção que deseja editar.

Nesta tela à esquerda, pode selecionar o dia da semana para o qual deseja fazer a programação.

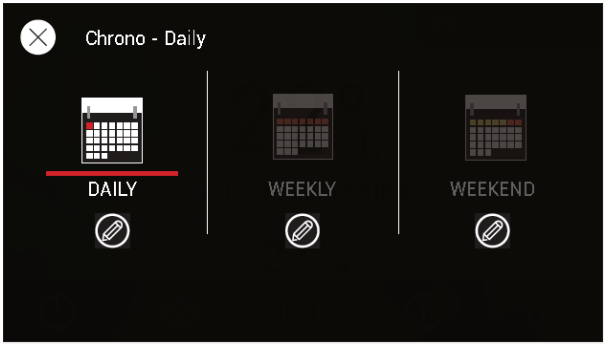


À direita é possível selecionar as horas em que a caldeira deve trabalhar (máximo 3 acendimentos por dia).



É possível modificar os intervalos clicando sobre eles, ativando ou desativando o botão que muda para a cor verde .

Para **habilitar o modo Crono** é necessário voltar a tela principal do menu chrono, pulsando duas vezes no desenho da seta na parte superior direita e pulsar no botão , do programa que se pretende habilitar. Passando este a ter uma linha vermelha.



Notas:

- Depois de configurar os programas não esquecer de fazer a habilitação dos mesmos.

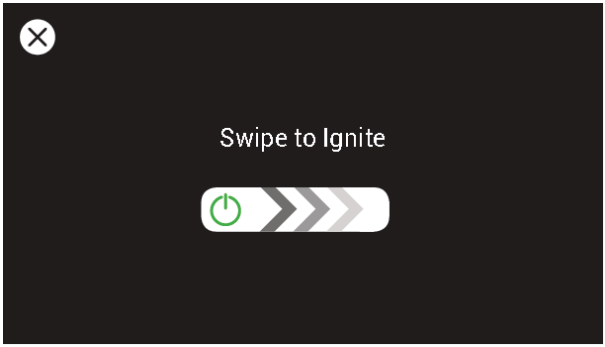
- Só podemos ter ativo no Crono um programa: diário, semanal ou fim-de-semana (não funcionam em simultâneo).

- Quando o chrono fica habilitado é possível verificar que esta ativo no display na tela principal.

10. Processos

10.1. Arranque

Para dar início ao arranque da caldeira a *pellets* é necessário pulsar o botão start/stop . Pulsar no botão e sem retirar o dedo deslize para a direita, isto é para confirmar.



O Display deverá indicar "Ignição", mantendo-se assim até a fase de acendimento estar concluída. Os *pellets* serão conduzidos através do canal de alimentação até ao cesto de queima (câmara de combustão), onde será iniciada a sua ignição com o auxílio da resistência de aquecimento. Este processo poderá demorar entre 10 a 15 minutos, consoante o parafuso sem-fim de transporte de *pellets* esteja previamente carregado ou vazio com combustível. Após terminada a fase de ignição, no display deverá aparecer a palavra "On".

10.2. Paragem

A ordem de paragem é necessário pulsar o botão start/stop . Pressionar no botão e sem retirar o dedo deslize para a direita, isto é para confirmar. O Display deverá indicar **"Apagar"**. O extrator estará ativo até que a temperatura de fumos do ponto de ajuste seja atingida, para garantir que todo o material seja queimado.



10.3. Desligar o aparelho

Só deverá desligar o aparelho após ter cumprido o procedimento de paragem, certifique-se que o display indica **"Off"**. Caso seja necessário, desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica.

11. Reabastecer o depósito de *pellets*

1 – Abra a tampa superior esquerda puxando a manivela para cima. Acompanhe o movimento para evitar movimentos bruscos da tampa. A tampa permanecerá aberta a 90º, deixando visível a parte superior do silo de *pellets*. Este possui uma grelha na parte superior que nos ajudará no carregamento, primeiro porque nos permite apoiar o saco e segundo porque atua como um filtro, evitando que coisas indesejadas caiam no silo.

2 – Na parte frontal esquerda, pode ver o nível de *pellets* subindo dentro do silo através da janela de nível de *pellets*. Recomendamos que o encha até ao máximo e o recarregue quando não conseguir ver os *pellets* através da janela de nível. A caldeira possui um sensor eletrónico que detectará quando os *pellets* entrarem na reserva e começará a emitir um sinal sonoro para alertar sobre a necessidade de recarregar o silo. Se após 60 minutos o silo não tiver sido recarregado, a electrónica irá parar a queima, deixando a caldeira à espera e apresentando o erro de falta de *pellets*. Se isso acontecer, basta recarregar o silo e desbloquear a partir do ecrã. Graças a isto, o canal de *pellets* nunca estará vazio.

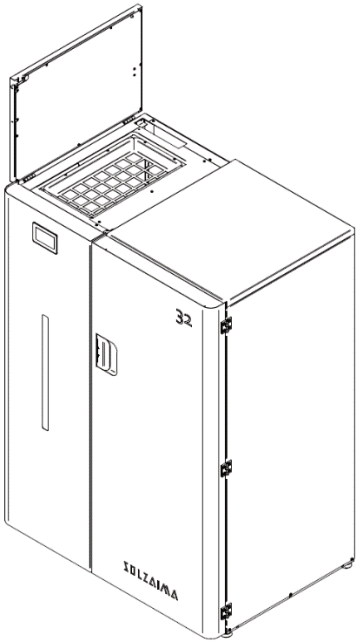


Figura 29 - Reabastecimento do depósito de *pellets*

12. Manutenção

As caldeiras a *pellets* Solzaima requerem uma manutenção rigorosa como qualquer outra máquina deste tipo. O principal cuidado a ter é limpar regularmente as cinzas das gavetas de recolha. A limpeza deve ser feita após a queima de aproximadamente 1200 kg, podendo variar muito dependendo da qualidade dos *pellets* utilizados.

Nota: Recomenda-se que antes de qualquer limpeza, a caldeira seja desligada e suficientemente fria para evitar acidentes.

12.1. Remoção da gaveta de cinzas do queimador

- Abra a porta direita da caldeira para aceder à porta interior. A porta interior tem uma alavanca de abertura e fecho do lado esquerdo. Para abrir a porta interior, mova esta alavanca para baixo. Como mostrado na imagem abaixo.

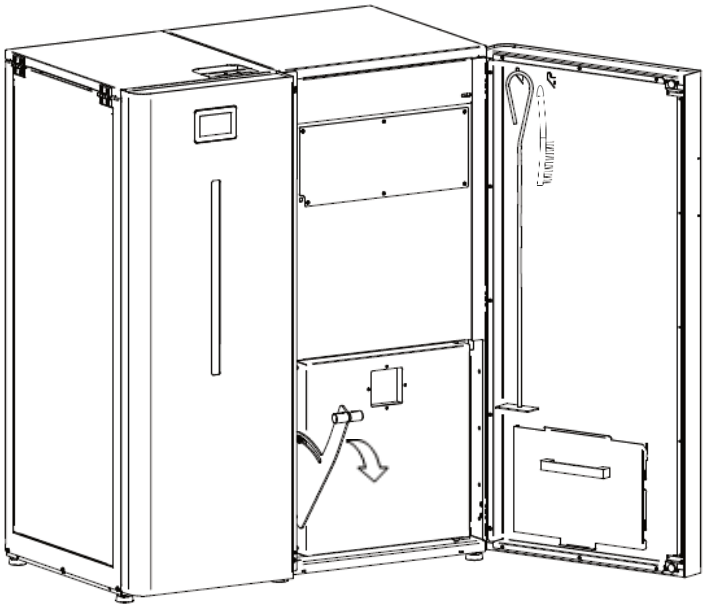


Figura 30 - Abertura da porta

- Uma vez aberta a porta interior e com a ajuda da tampa pendurada no interior da porta exterior, retirar a gaveta de cinzas do queimador.

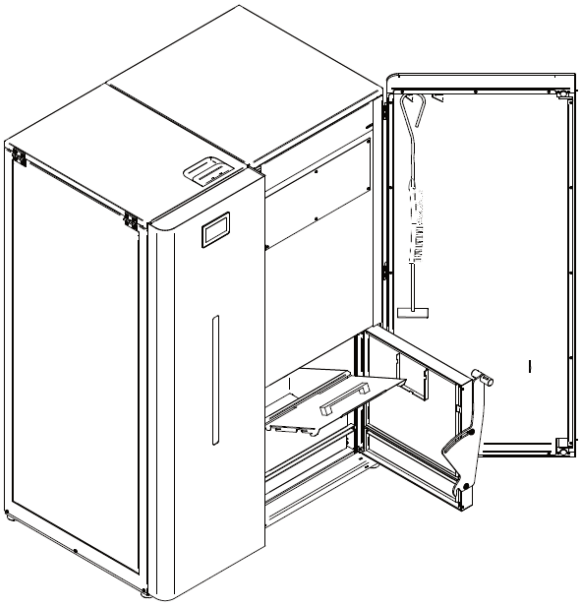
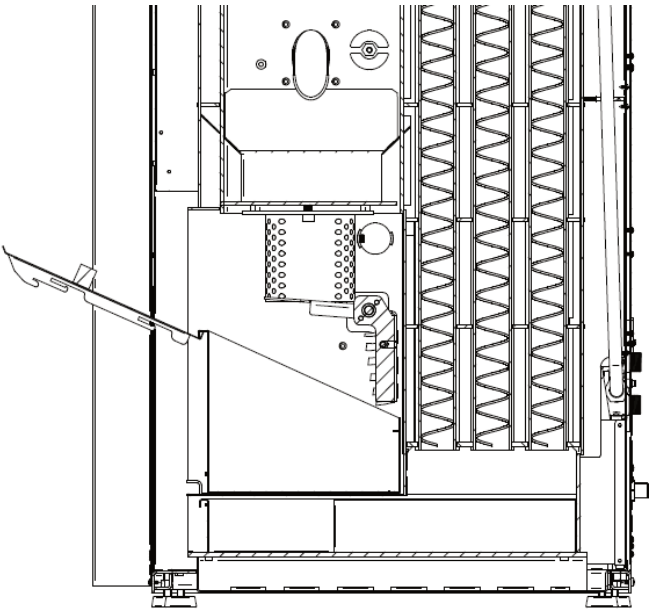


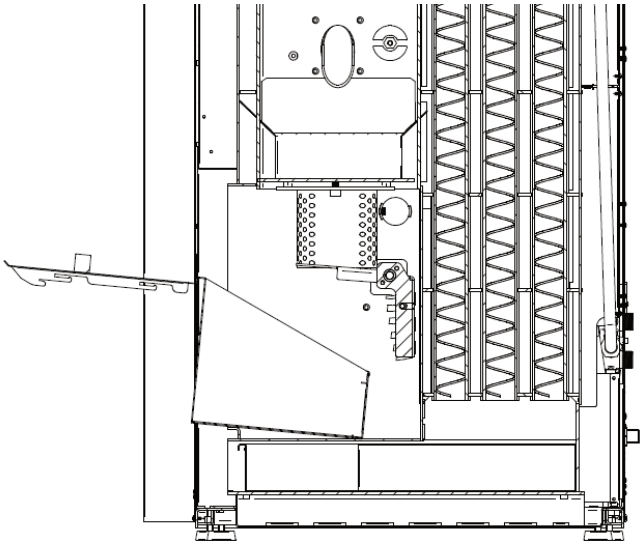
Figura 31 - Remoção da gaveta de cinzas do queimador



- Para isso, desloque um pouco da gaveta para fora para que seja mais fácil colocar a tampa no seu lugar, como se pode ver na imagem em corte.

Figura 32 - Remoção da gaveta de cinzas do queimador

- Puxe um pouco para cima e depois para fora para deslocar a gaveta do seu lugar. Ver imagem em corte.



F

Figura 33 - Remoção da gaveta de cinzas do queimador

- Insira primeiro a aba da parte de trás para a extremidade. Desta forma, a tampa irá protegê-lo do possível calor que as cinzas possam libertar.

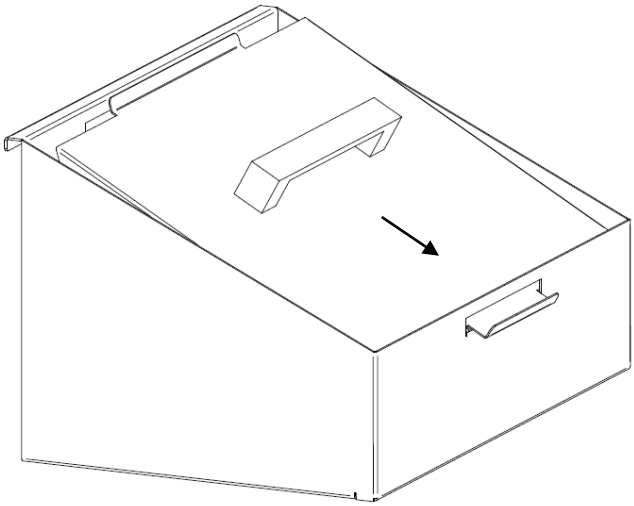


Figura 34 - Remoção da gaveta de cinzas do queimador

- Dê uma pequena volta para baixo para que a aba superior entre pelo rasgo e mova a tampa na sua direção. Logo notará que a tampa está encaixada na gaveta. Isso permite que leve a gaveta para onde quiser esvaziá-la.

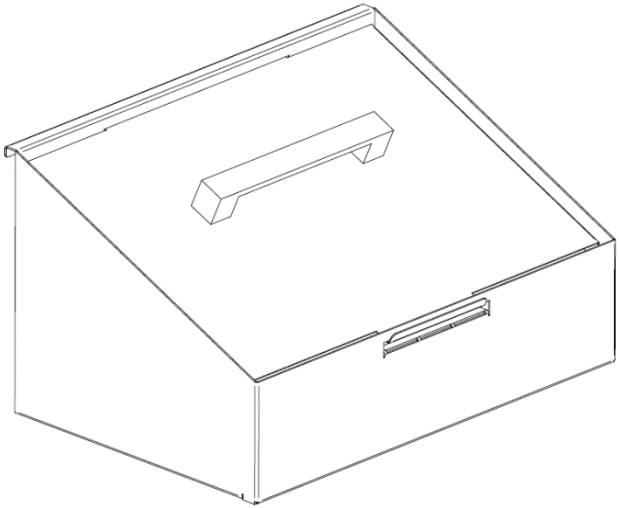


Figura 35 - Remoção da gaveta de cinzas do queimador

Efectue as operações de modo inverso para colocar a gaveta na sua posição de trabalho, certifique-se de que encaixa bem, encostando à parede traseira.

12.2. Remoção da gaveta de cinzas inferior

- Com as portas abertas, tal como para a limpeza da gaveta de cinzas do queimador e usando a mesma tampa, puxe a gaveta inferior até que esteja quase fora do aparelho, cerca de 80%, como mostra a figura seguinte.

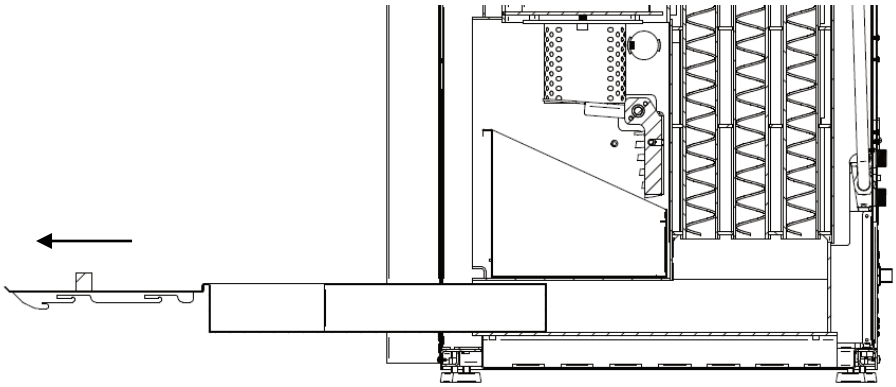


Figura 36 - Remoção da gaveta de cinzas dos turbuladores

- Encaixe a tampa na gaveta fazendo com que as patilhas desta prendam os ganchos da tampa. Desta forma pode levar a gaveta de cinzas para onde quiser esvaziá-la.

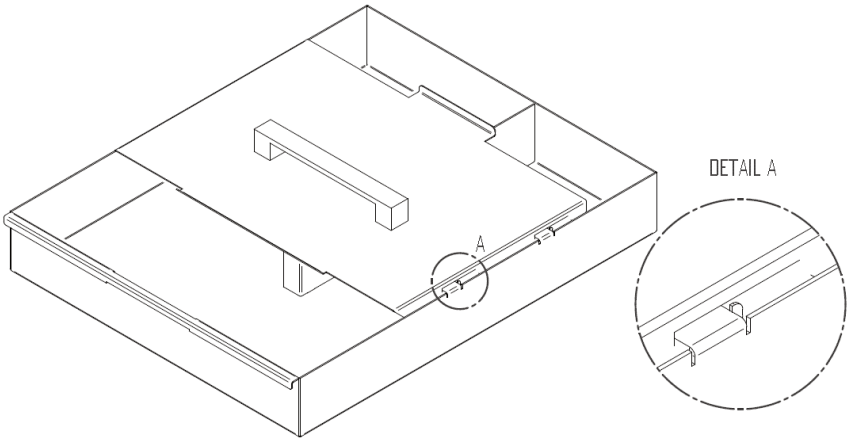


Figura 37 - Remoção da gaveta de cinzas dos turbuladores

12.3. Forçar limpeza do prato do queimador

O prato do queimador, realiza a limpeza automática de cada vez que o cliente ativar o botão para limpeza manual, localizado no lado esquerdo da porta interior até que o prato esteja na posição vertical. O prato só volta à posição de trabalho caso a porta seja fechada e a máquina não estiver em "OFF" ou em "bloqueio", caso esteja nestes estados, o prato fica lá atrás e só volta ao sítio quando o cliente ligar a máquina. Isto garante que tanto o prato como o próprio queimador estejam o mais limpos possível.

Depois deste passo terá acesso à limpeza do prato e também ao interior do queimador.
Raspe com uma escova de aço farpado o prato e o queimador e certifique-se de que os orifícios no prato e também no queimador estão livres de sujidade, para que o ar possa entrar uniformemente, garantindo a qualidade da combustão.

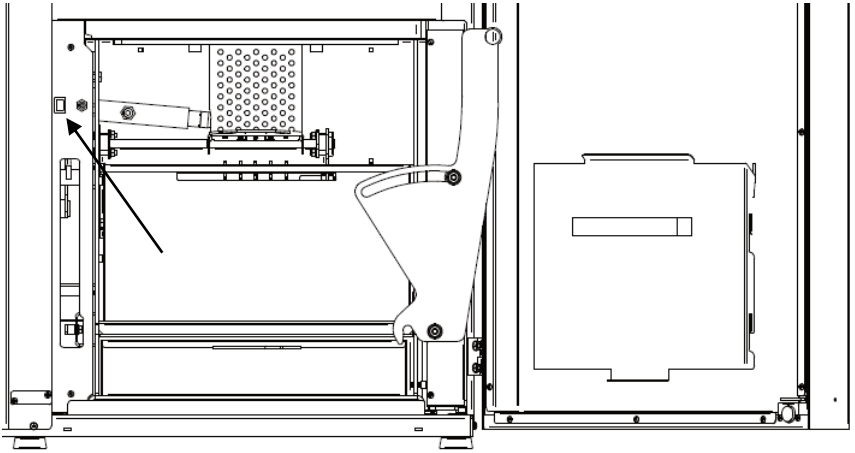


Figura 38 - Limpeza do prato do queimador

Quando tudo estiver limpo e as gavetas estiverem no lugar, basta fechar a porta interior. A caldeira tem um interruptor de fim de curso que detecta que a porta está fechada caso o equipamento não esteja em "OFF" ou em "bloqueio" e leva assim, a placa do queimador para a sua posição de trabalho.

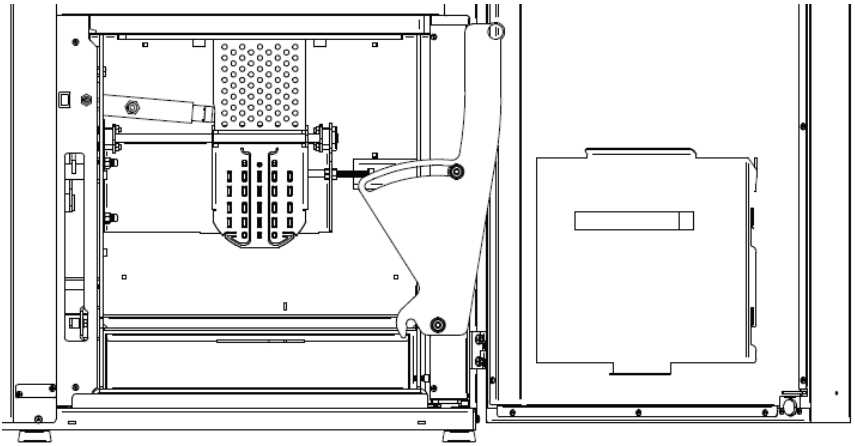


Figura 39 - Limpeza do prato do queimador

12.4. Limpeza anual

Uma vez por ano ou depois de mais de 2100 horas de funcionamento, além da limpeza de rotina, deve ser efectuada uma limpeza completa da caldeira. Esta limpeza completa deve ser efectuada por um técnico autorizado pela Solzaima.

Para começar a caldeira deve estar completamente fria, pois serão desmontadas e limpas as partes internas da caldeira e devem estar frias para evitar riscos desnecessários. Tal como acontece com a maioria das limpezas, isto será feito de cima para baixo. Vamos começar por remover a tampa do lado direito da caldeira. Para remover esta tampa será suficiente puxá-la para cima ou com a ajuda de uma chave de fendas fazer uma pequena alavanca inserindo-a entre a tampa e a lateral. Uma vez separada da caldeira, mantenha-a num local seguro, para que não atrapalhe o processo de limpeza nem fique manchada.

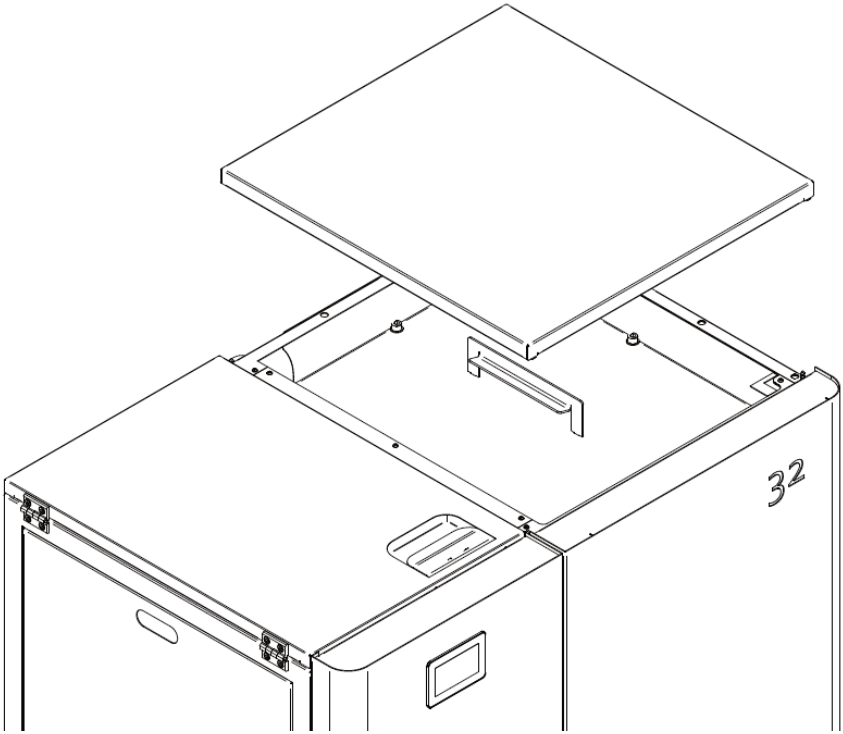


Figura 40 - Remoção da tampa superior exterior

A remoção da tampa exterior deixa a descoberto a tampa da caixa de fumo. Esta tampa é fixa ao corpo da caldeira com 4 parafusos Din 912 M10, para removê-los é necessário utilizar uma chave de fendas nº8. É aconselhável desapertar um pouco todos os parafusos antes de desapertá-los completamente para facilitar a operação e para que nenhum dos parafusos seja forçado em excesso.

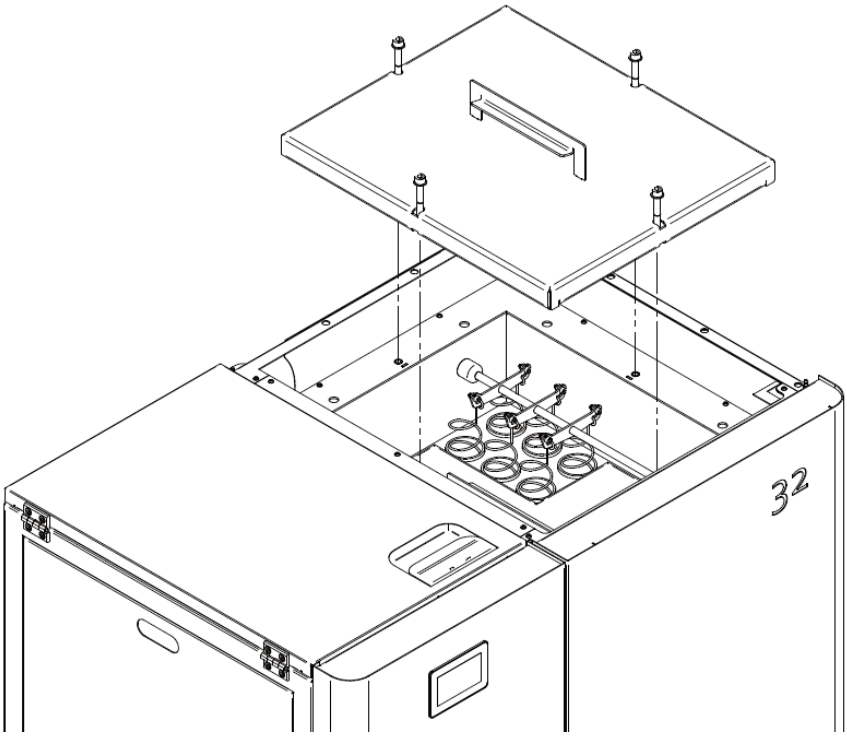


Figura 41 - Remoção da tampa superior do corpo

Depois de desapertar os 4 parafusos, retire a tampa da caixa de fumo puxando a pega no centro para cima. Coloque-se numa posição confortável onde possa fazer força, uma vez que a tampa é uma peça pesada. Retire-o do corpo, a tampa terá sujidade no fundo, limpe-a e guarde-a num local seguro.

Quando a tampa da caixa de fumos for removida, todo o interior da caixa de fumos fica visível. Podemos ver a entrada de fumos para o extrator, os 6 tubos do permutador de calor, o sistema de limpeza automática dos tubos e a tampa interna da caixa de fumos. Para remover o sistema de limpeza, desaperte os parafusos DIN 912 M6x20 que fixam o eixo interno ao eixo externo e o movem em direção ao eixo externo.

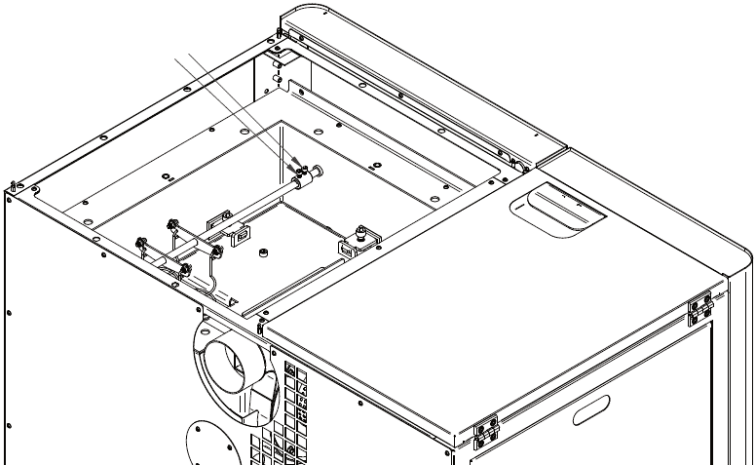


Figura 42 - Interior da caixa de fumos

Para remover o sistema de molas de limpeza, mova o eixo para fora do suporte soldado na caixa e puxe o sistema para cima. As molas têm 1m de comprimento, por isso antes de iniciar esta manobra é melhor subir uma escada que lhe permita remover facilmente as molas sem ter de as dobrar.

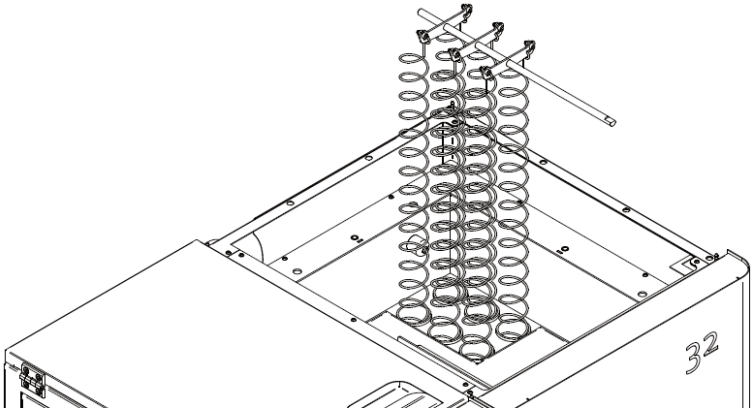


Figura 43 - Retirar sistema de molas de limpeza

Para poder remover a tampa interna, é necessário primeiro remover os 4 sistemas de fixação (detalhe A). Desaperte os parafusos DIN M10x30mm, mova o sistema de fixação para trás e retire-o rodando-o para cima. Não remova o parafuso completamente para que seja mais fácil colocá-lo mais tarde.

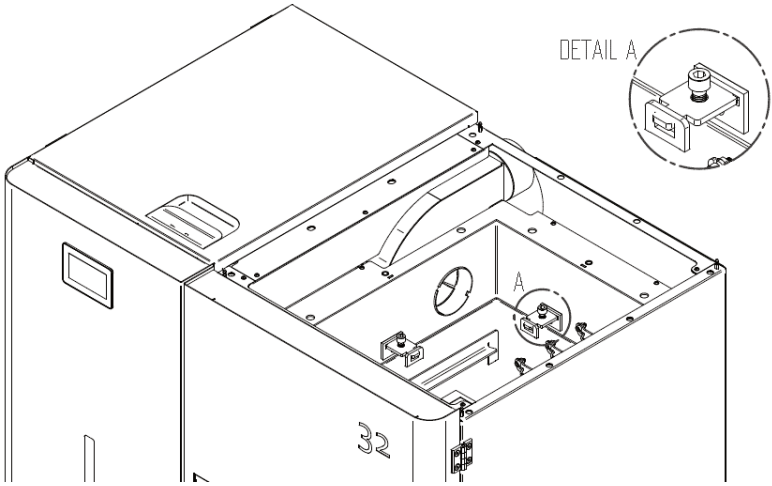


Figura 44 - Remoção da tampa interior

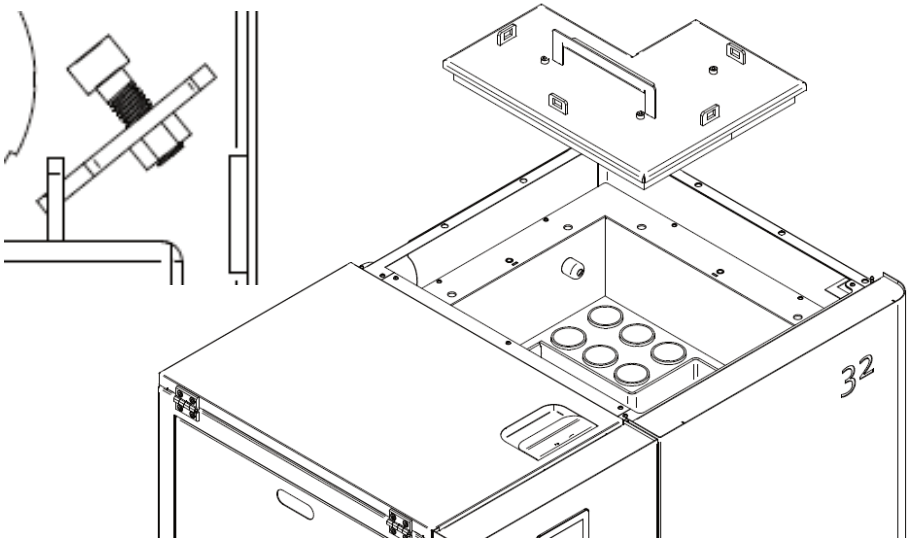


Figura 45 - Remoção da tampa interior

Depois desta etapa, tem acesso a todo o interior do corpo. Como habitual, limpe com uma escova de arame raspando as paredes de cima para baixo, removendo as cinzas e quaisquer detritos que possam estar na câmara de combustão ou nos tubos. Tenha cuidado para não danificar o papel cerâmico na válvula de segurança e na sonda de fumos próxima a ela (marcada com setas na figura a seguir).

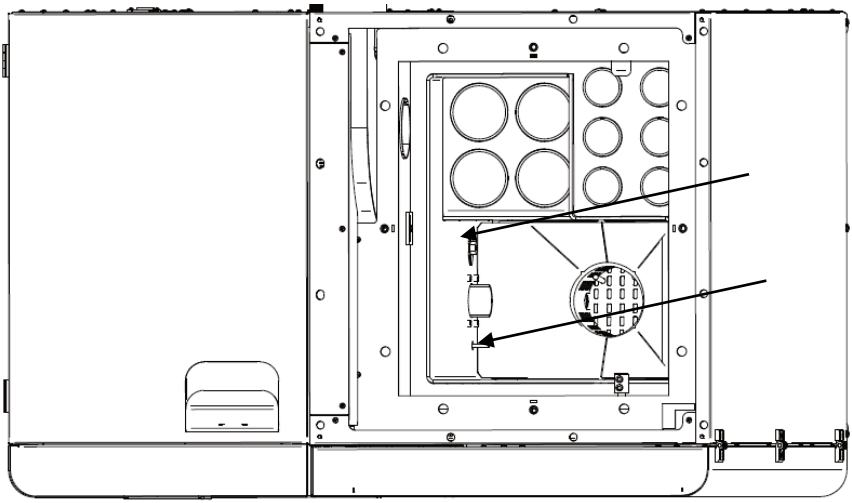


Figura 46 - Interior do corpo

Com a ajuda de uma escova cilíndrica com um diâmetro de 50mm, pode limpar o interior dos tubos de permutador de calor. Toda a sujidade cairá nas gavetas na parte inferior da máquina. Limpe também o prato do queimador e também o queimador de ferro fundido, conforme descrito no capítulo anterior.
Toda a sujidade estará nas gavetas de cinzas, deve esvaziá-los e voltar a coloca-los.

Certifique-se de que o cone de aço inoxidável está corretamente posicionado, repousado completamente sobre a base interna do corpo. Coloque a tampa interior certificando-se de que está correctamente centrada, coloque os 4 sistemas de fixação e depois aperte-os com uma força média, suficiente para que o cabo fique bem apertado.
Certifique-se de que as molas estão centradas em relação aos tubos de permutador de calor.

Coloque a tampa exterior do corpo e fixe manualmente os parafusos que a fixam antes de os apertar alternadamente para que a força seja distribuída correctamente. Encaixe a tampa coincidindo os clipes de mola com os pinos salientes e force a tampa para baixo.

12.5. Limpeza do vidro

- O vidro só pode ser limpo quando está completamente frio; para isso, utilize um produto adequado, siga as suas instruções de utilização e evite o contacto entre o produto e as peças metálicas pintadas para não causar oxidação indesejável.

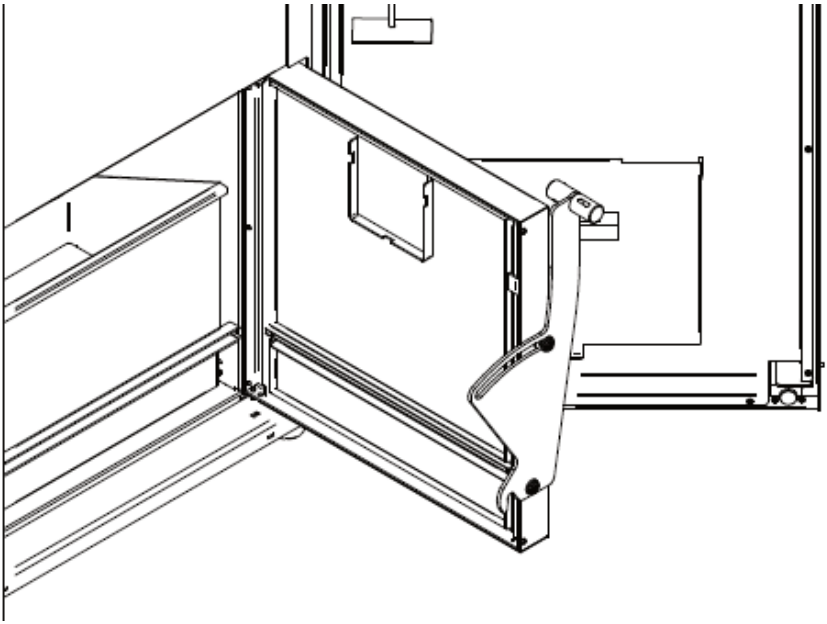


Figura 47 - Limpeza do vidro

13.Lista de alarmes / avarias / recomendações

Erro	Descrição	Ações a realizar
Er01	Alarme termostato segurança	- Verificar ligação elétrica. - Verificar se a bomba trabalha. - Purgar circuito hidráulico. - Se o problema persistir, contacte o serviço técnico.
Er02	Alarme pressostato de fumos	- Fechar a porta e retirar o erro de pressostato avariado. - Obstrução do tubo de exaustão ou extrator avariado.
Er03	Extinção por temperatura de fumos baixa (35ºC)	- Depósito de *pellets* vazio. - Microswitch não está fechado.
Er04	Extinção por excesso na temperatura da água	- Verificar se a bomba trabalha. - Purgar circuito hidráulico. - Se o problema persistir, contacte o serviço técnico.
Er05	Extinção devido à elevada temperatura de fumos	- Tiragem insuficiente. - Excesso de dosagem de *pellets.* - Sonda de fumos avariada. - Se o problema persistir, contacte o serviço técnico.
Er07	Erro do Encoder. O erro pode ocorrer devido à falta de sinal	- Reinicie a caldeira, se o problema persistir, contacte o serviço técnico.
Er08	Erro Encoder. O erro pode ocorrer devido a problemas de regulação do número de rotações do extractor de fumos	Contacte o seu representante de assistência técnica.
Er09	Pressão água baixa <0,5 Bar	Verifique e ajuste a pressão no circuito hidráulico. Se o problema persistir, contacte o serviço técnico.
Er10	Pressão água alta >2,9 Bar	Verifique e ajuste a pressão no circuito hidráulico. Se o problema persistir, contacte o serviço técnico.
Er11	Erro de relógio. O erro ocorre devido a problemas com o relógio interno	- Reinicie a caldeira, se o problema persistir, contacte o serviço técnico.
Er12	Falha de ignição	- Canal do sem fim Vazio – reiniciar. - Resistência de ignição defeituosa - substitua a resistência. - Queimador mal colocado. - Temperatura de fumos não excede o valor definido para a activação.
Er15	Falha de energia	- Em caso de falha de energia (<10s) a caldeira continua a funcionar normalmente. - Se o sistema estiver LIGADO e a falha de energia ocorrer por mais de 10s e menos de 5 min, a caldeira reinicia após passar por standby.
Er16	Erro de comunicação RS485	- Reinicie a caldeira, se o problema persistir, contacte o serviço técnico.
Er17	Regulação do ar de combustão não foi alcançada	
Er18	Caldeira sem *pellets*	

Er23	Sonda da caldeira ou sonda do depósito de inércia abertas	- Verificar ligação elétrica. - Reinicie a caldeira, se o problema persistir, contacte o serviço técnico.
Er25	Motor de limpeza do queimador partido	- Motor Limpeza queimador partido ou bloqueado.
Er26	Motor de limpeza partido	- Motor Limpeza queimador partido ou bloqueado.
Er39	Sensor de pressão diferencial danificado	- Verificar ligação elétrica. - Verifique se há obstruções nas tomas de medição.
Er41	Valor mínimo do sensor diferencial não foi alcançado durante o CheckUp	- Verificar ligação elétrica. - Verifique se há obstruções nas tomas de medição.
Er42	Valor máximo do sensor diferencial foi ultrapassado	- Verificar ligação elétrica.
Er52	Erro Módulos I/O I2C	- Reinicie a caldeira, se o problema persistir, contacte o serviço técnico.
Er56	Instalação hidráulica modificada	- Reinicie a caldeira, se o problema persistir, contacte o serviço técnico.

Tabela 3 - Lista de alarmes

Outras mensagens:

Sond	Visualização do estado das sondas de temperatura. A mensagem aparece durante a fase de Check Up e indica que a temperatura detectada por uma ou mais sondas é igual ao valor mínimo ou máximo (dependendo da sonda em questão). Verificar se as sondas não estão abertas (detecção do valor mínimo da escala de temperatura) ou em curto-circuito (detecção do valor máximo da escala de temperatura).
Bloqueio de ignição	Mensagem que aparece quando o sistema foi desligado não manualmente na fase de Ignição (após da Pré-carga): o sistema desliga-se apenas quando atinge a capacidade máxima.
Er06	Termostato *Pellets* aberto
Link Error	Falta de comunicação entre o teclado e a placa de electrónica.
Cleaning On	O sistema está a executar a limpeza periódica
Limpeza	Mensagem indicando que a caldeira tem mais de 2100 horas de trabalho (parâmetro T67). Contacte o seu representante de assistência técnica para manutenção.

Tabela 4 - Outras mensagens

⚠ AVISO

AS ANOMALIAS DE MANUTENÇÃO (MENSAGEM DE "SERVIÇO" NO COMANDO) SIGNIFICAM QUE A CALDEIRA TEM MAIS DE 2100 HORAS DE FUNCIONAMENTO. O CLIENTE DEVE FAZER A MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO. SÓ DEPOIS DE REINICIAR O CONTADOR DE HORAS É QUE A

MENSAGEM DE ANOMALIA SERÁ ELIMINADA. NÃO INFLUENCIA O FUNCIONAMENTO NORMAL DO EQUIPAMENTO, É APENAS UM AVISO.

 Importante: qualquer erro só pode ser eliminado se a caldeira estiver em "Bloqueio".

 Importante: as anomalias não originam o shutdown da máquina.

 **AVISO**
Para desligar o aparelho, em caso de emergência, deve parar o equipamento de forma normal.

 **AVISO**
DURANTE O FUNCIONAMENTO, O EQUIPAMENTO ESTARÁ QUENTE, POR ISSO É NECESSÁRIO TER CUIDADO, PRINCIPALMENTE COM A SAÍDA DE FUMOS E A PORTA INTERNA.

14. Plano e registo de manutenção

Para garantir o bom o funcionamento da sua caldeira é imprescindível realizar as operações de manutenção que vêm detalhadas no capítulo 12 deste manual ou na etiqueta com o guia de manutenção e limpeza. Existem tarefas que devem ser feitas por um técnico autorizado. Contacte o instalador. Para não perder a garantia do seu aparelho deve realizar todas as manutenções com a periodicidade indicadas no manual, o técnico que o faça, deverá preencher e assinar o registo de manutenção.

Dados do cliente:

Nome:	
Direção:	
Telefone:	
Modelo:	
Nº de série:	

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

Empresa/SAT:
Técnico:
Data:
Horas de serviço da caldeira:
Qtd. Pellets consumida:

Tarefas	Visto	Obs.
Limpar queimador e prato		
Limpar circuito de fumo e turbuladores		
Aspirar serrim no interior da cuba de pellets		
Verificar pressão do vaso de expansão		
Verificar válvula de segurança 3 bar		
Verificar líquido do circuito hidráulico		
Limpar extractor de fumos		
Verificar e limpar o T de inspeção		
Limpar chaminé		
Verificar aperto parafusos motores		
Verificar casquilho do motor da cuba de pellets		

Assinatura/Carimbo

15. Etiqueta guia de manutenção

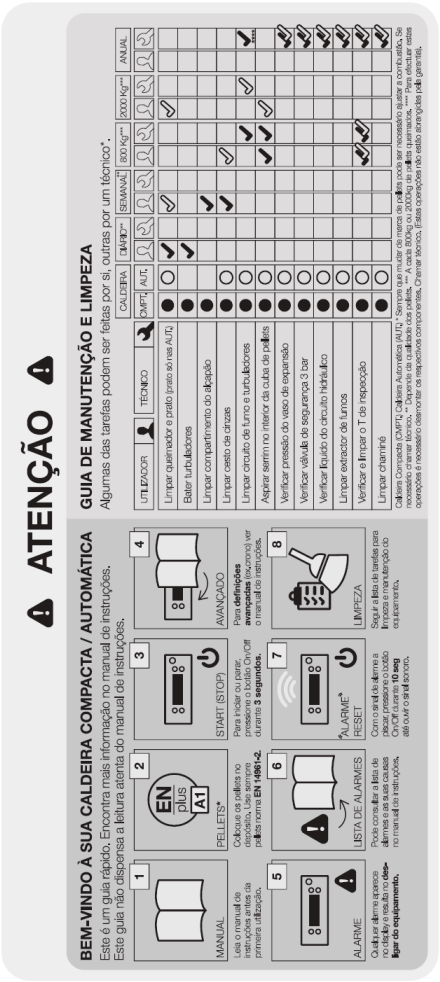


Figura 48 - Etiqueta de manutenção

Nota: a etiqueta de advertências vai por defeito colada na porta da caldeira na versão em português, junto ao manual da caldeira encontram-se etiquetas em várias línguas (ES, EN, FR e IT) caso, necessário retire a etiqueta em português e cole a da respetiva língua do país.

16. Esquemas de instalação

16.1. Ligação simples apenas a radiadores de aquecimento central



Figura 49 – Ligação simples apenas a radiadores de aquecimento central

Notas:

- **TA** a caldeira pode ser utilizada, com a aplicação de um comando externo genérico (cronotermostato) ou outro tipo de comando desde que seja sem tensão (contacto seco). Nota: O comando externo, por norma, vem com um manual. O termostato deve ter 1 a 2°C de histerese;
- O parâmetro para o funcionamento do termostato ambiente neste esquema hidráulico é **A01= 04**;
- A primeira activação tem de ser feita manualmente no display;
- **S1** sonda temperatura da caldeira;
- **P1** bomba incorporada na caldeira.

16.2. Ligação a radiadores de aquecimento central e água quente sanitária

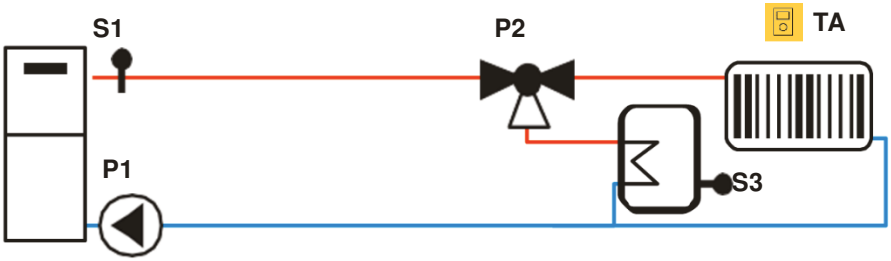


Figura 50 – Ligação a radiadores de aquecimento central e água quente sanitária

Notas:

- **TA** a caldeira pode ser utilizada, com a aplicação de um comando externo genérico (cronotermostato) ou outro tipo de comando desde que seja sem tensão (contacto seco). Nota: O comando externo, por norma, vem com um manual. O termostato deve ter 1 a 2°C de histerese;
- O parâmetro para o funcionamento do termostato ambiente neste esquema hidráulico é **A01= 04**;
- A primeira activação tem de ser feita manualmente no display (colocar a caldeira em standby);
- **S1** sonda temperatura da caldeira;
- **P1** bomba incorporada na caldeira;
- **P2** válvula motorizada 3 vias.

Para ligar a sonda **S3** águas quentes domesticas à caldeira, deve-se sempre proceder da seguinte maneira:

1. A caldeira deve estar em posição Off.
2. Desligue a caldeira da corrente eléctrica.
3. Ligue a sonda **S3** na parte traseira da caldeira.
4. Volte a ligar à corrente eléctrica.
5. A eletrónica dará um erro (**Er56**) porque terá reconhecido as mudanças na instalação hidráulica.
6. Desbloqueie o erro e o sistema electrónico reconhecerá automaticamente a nova configuração.

16.3. Ligação a radiadores de aquecimento central, com depósito de inércia e bomba de instalação

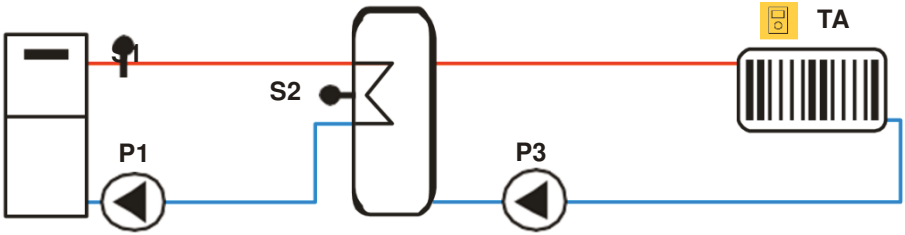


Figura 51 - Ligação a radiadores de aquecimento central em conjunto com outra caldeira, acumuladores, água quente sanitária e em combinação com painel solar

Cálculo aproximado depósito de inércia: caldeiras de *pellets* recomenda-se que o depósito de inércia tenha 20l por kW.

Notas:

- **TA** a caldeira pode ser utilizada, com a aplicação de um comando externo genérico (cronotermostato) ou outro tipo de comando desde que seja sem tensão (contacto seco). Nota: O comando externo, por norma, vem com um manual. O termostato deve ter 1 a 2°C de histerese;
- O parâmetro para o funcionamento do termostato ambiente neste esquema hidráulico é **A01= 03**;
- A primeira activação tem de ser feita manualmente no display;
- **S1** sonda temperatura da caldeira;
- **P1** bomba incorporada na caldeira;
- **P3** Bomba de instalação.

Para ligar a sonda S2 do depósito de inércia à caldeira, deve-se proceder da seguinte maneira:

1. A caldeira deve estar em posição Off.
2. Desligue a caldeira da corrente eléctrica.
3. Ligue a sonda S2 na parte traseira da caldeira.
4. Volte a ligar à corrente eléctrica.
5. A electrónica dará um erro (Er56) porque terá reconhecido as mudanças na instalação hidráulica.
6. Desbloqueie o erro e o sistema electrónico reconhecerá automaticamente a nova configuração.

16.4. Ligação de aquecimento em conjunto, água quente com depósito de inércia e água quente sanitária

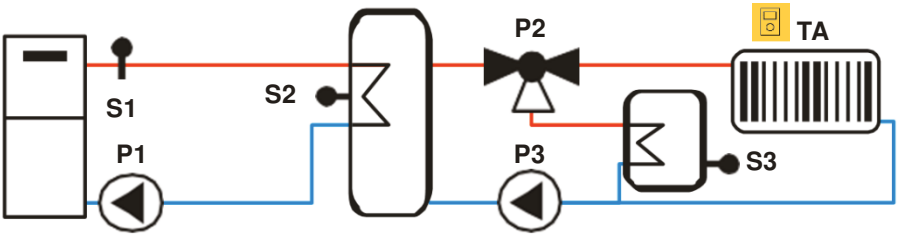


Figura 52 - Ligação de aquecimento por piso radiante, em conjunto com outra caldeira, água quente sanitária e combinação com painel solar

Cálculo aproximado depósito de inércia: caldeiras de *pellets* recomenda-se que o depósito de inércia tenha 20l por kW.

Notas:

- **TA** a caldeira pode ser utilizada, com a aplicação de um comando externo genérico (cronotermostato) ou outro tipo de comando desde que seja sem tensão (contacto seco). Nota: O comando externo, por norma, vem com um manual. O termostato deve ter 1 a 2°C de histerese;
- O parâmetro para o funcionamento do termostato ambiente neste esquema hidráulico é **A01= 03**;
- A primeira activação tem de ser feita manualmente no display;
- **S1** sonda temperatura da caldeira;
- **P1** bomba incorporada na caldeira;
- **P2** válvula motorizada 3 vias;
- **P3** bomba de instalação.

Para ligar a sonda S2 do depósito de inércia à caldeira e S3 águas quentes domésticas à caldeira, deve-se proceder da seguinte maneira:

1. A caldeira deve estar em posição Off.
2. Desligue a caldeira da corrente eléctrica.
3. Ligue a sonda S2 e S3 na parte traseira da caldeira.
4. Volte a ligar à corrente eléctrica.
5. A electrónica dará um erro (Er56) porque terá reconhecido as mudanças na instalação hidráulica.
6. Desbloqueie o erro e o sistema electrónico reconhecerá automaticamente a nova configuração.

17. Esquema de ligações eléctricas

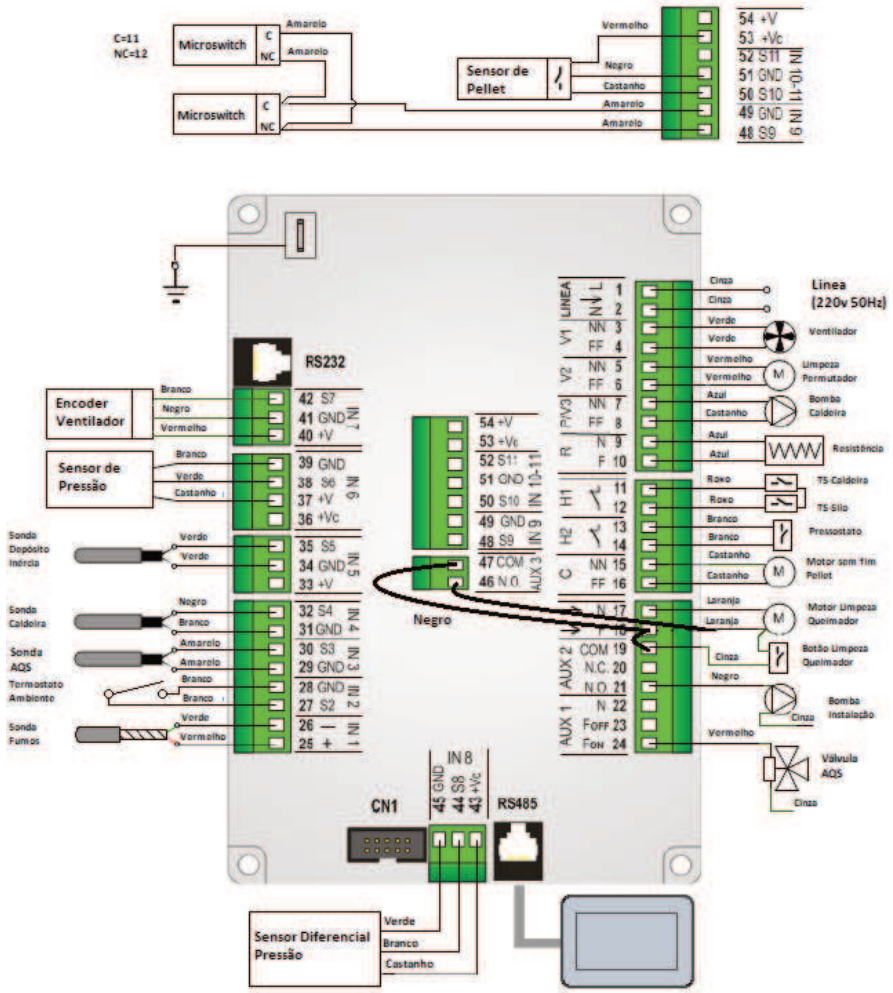


Figura 53 - Esquema eléctrico

18. Funcionamento bomba circuladora

Bomba UPM3 com Hybrid 25-70 130mm

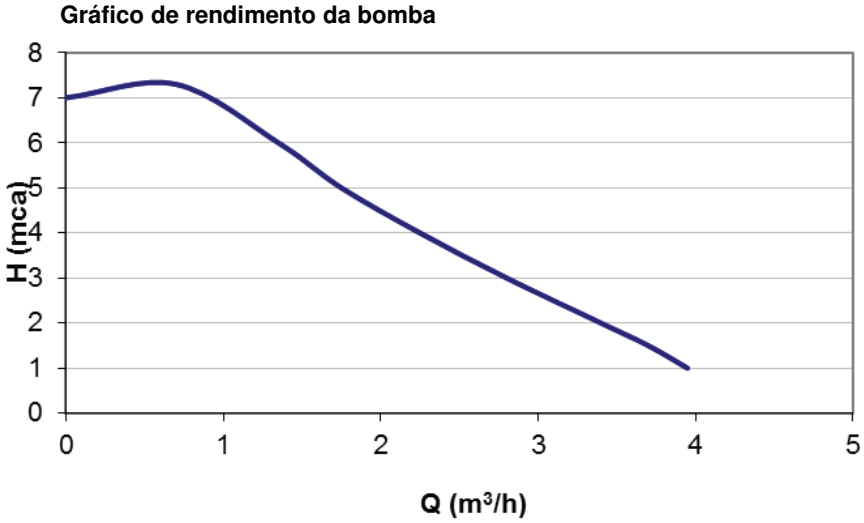


Figura 54 - Gráfico de rendimento da bomba

Interface de usuário

A interface do usuário foi projetada com um botão único, um LED vermelho/verde e quatro LEDs amarelos.

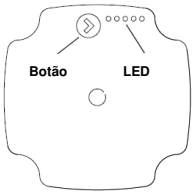


Figura 55 - Interface de usuário

Quando a bomba está em funcionamento, o LED 1 é verde. Os 4 LEDs amarelos indicam a performance atual da bomba como mostrado na tabela abaixo.

LED activo	Rendimento (%)
LED verde	0 (em espera)
LED verde + 1 LED amarelo	0-25
LED verde + 2 LED amarelo	25 - 50
LED verde + 3 LED amarelo	50-75
LED verde + 4 LED amarelo	75-100

Tabela 5 - Níveis de rendimento da bomba

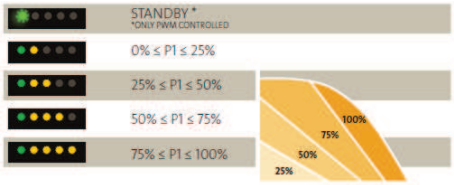


Figura 56 - Níveis de rendimento da bomba

Nota: a bomba vem configurada de série na performance máxima (75-100%).

Alteração da configuração da bomba

Podemos escolher entre a vista de performance e de configuração da bomba, basta pressionar o botão uma vez.

Se é necessário alterar a performance da bomba, deve-se pressionar o botão durante 2 segundos, após esta ação os LED's começam a piscar, a seguir, deve-se pulsar o botão até a configuração pretendida (ver tabela 5), após 10 segundos o display muda automaticamente para a vista de performance com alteração gravada.

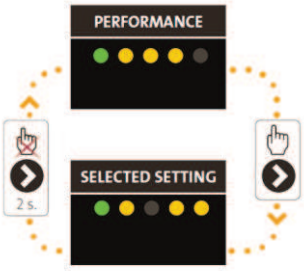


Figura 57 – Alteração de rendimento

Altura manométrica máxima (m)	Configuração
2-4	
3-5	
4-6	
5-7	

Tabela 6 - Configurações da bomba

Alarmes

Se a bomba detetar um ou mais erros o LED 1 comuta de verde para vermelho, quando o alarme esta ativo os LED amarelos indicam o tipo de alarme (ver tabela 6), se temos vários alarmes ativos ao mesmo tempo, o LED indica o alarme com maior prioridade, a prioridade está definida na sequência da tabela seguinte:

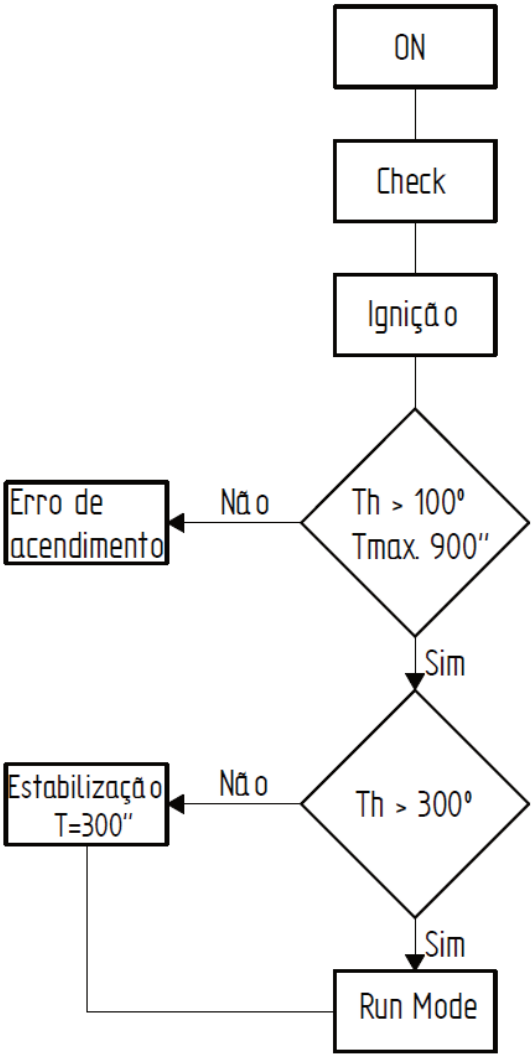
Visualização	Prioridade	Alarme	Ação
LED 1 vermelho + LED 5 amarelo 	1	Rotor bloqueado	Espere ou desbloqueie o rotor.
1 LED vermelho + LED amarelo 4 	2	Baixa tensão eléctrica	Controlar a tensão de alimentação
1 LED vermelho + LED amarelo 3 	3	Erro eléctrico	Controlar a tensão de alimentação/ Troque a bomba

Tabela 7 - Lista de alarmes

19.Anexos

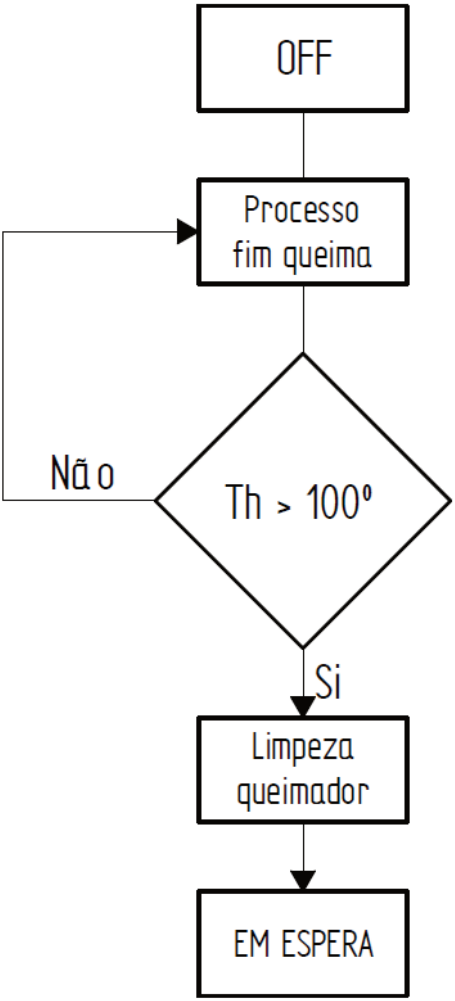
19.1. Diagramas de fluxo de funcionamento

- **Diagrama de fluxo 1 – Activação normal**



Nota: A primeira vez terá que fazer a activação de forma manual pressionando o botão liga/desliga , e também após a ocorrência de um erro.

- **Diagrama de fluxo 2 – Desligar a máquina**



Nota (apenas para a versão de água): A bomba circuladora é desligada abaixo dos 40 ºC de temperatura da água.

20. Fim de vida útil de uma caldeira a *pellets*

Cerca de 90% dos materiais utilizados no fabrico dos equipamentos são recicláveis, contribuindo dessa forma para menores impactos ambientais e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Planeta. Assim, o equipamento em fim de vida deve ser encaminhado para operadores de resíduos licenciados, pelo que se aconselha o contacto com o seu município para que se proceda à correta recolha.
Sustentabilidade

21. Sustentabilidade

A Solzaima concebe e projeta soluções e equipamentos "movidos" a biomassa como fonte primária de energia. É o nosso contributo para a sustentabilidade do planeta – uma alternativa economicamente viável e amiga do ambiente, salvaguardando as boas práticas de gestão ambiental de forma a garantir uma eficiente gestão do ciclo do carbono.

A Solzaima procura conhecer e estudar o parque florestal nacional, respondendo com eficiência às exigências energéticas sempre com o cuidado de salvaguardar a biodiversidade e riqueza natural, imprescindíveis para a qualidade de vida do Planeta.

22. Glossário

Ampere (A): unidade de medida (SI) de intensidade de corrente elétrica.

bar: unidade de pressão e equivale a exatamente 100.000 Pa. Este valor de pressão é muito próximo ao da pressão atmosférica padrão.

cal (Caloria): exprime-se pela quantidade de calor indispensável para aumentar um grau centígrado a temperatura de um grama de água.

cm (centímetros): unidade de medida.

CO (monóxido de carbono): É um gás levemente inflamável, incolor, inodoro e muito perigoso devido à sua grande toxicidade.

CO_2 (dióxido de carbono): Gás por um lado necessário às plantas para a fotossíntese e por outro emitido para a atmosfera, contribuindo para o efeito estufa.

Combustão: é um processo de obtenção de energia. Combustão é basicamente uma reação química, e para que esta se processe é fundamental a existência de três elementos: combustível, comburente e temperatura de ignição.

Comburente: é a substância química que alimenta a combustão (essencialmente o oxigénio), fundamental no processo de combustão.

Combustível: é tudo aquilo que é suscetível de entrar em combustão, neste caso em concreto referimo-nos à madeira.

Creosoto: composto químico processado através da combustão. Este composto por vezes deposita-se no vidro e na chaminé do recuperador.

Disjuntor: dispositivo eletromecânico que permite proteger uma determinada instalação elétrica.

Eficiência Energética: capacidade de gerar elevadas quantidades de calor com a menor energia possível - provoca menor impacto ambiental e redução no orçamento energético.

Emissões de CO: emissão do gás monóxido de carbono para a atmosfera.

Emissões de CO (13% de O_2): teor de monóxido de carbono corrigido a 13% de O2.

Interruptor Diferencial: protege as pessoas ou o património contra falhas à Terra, evitando choques elétricos e incêndios.

kcal (kilocaloria): unidade de medida múltipla da caloria. Equivalente a 1000 calorias.

kW (kilowatt): Unidade de medida correspondente a 1000 watts.

mm (milímetros): unidade de medida.

mA (miliampere): unidade de medida de intensidade da corrente elétrica.

Pa (Pascal): unidade padrão de pressão e tensão no Sistema Internacional (SI). O nome desta unidade é uma homenagem a Blaise Pascal, eminente matemático, físico e filósofo francês.

Poder Calorífico: designado também por calor específico de combustão. Representa a quantidade de calor libertado, quando uma determinada quantidade de combustível é queimada completamente. O poder calorífico exprime-se por calorias (ou kilocalorias) por unidade de peso de combustível.

Potência nominal: Potência elétrica consumida a partir da fonte de energia. É indicada em watts.

Potência calorífica nominal: capacidade de aquecimento, ou seja, a transferência calorífica que o equipamento fará da energia da lenha – é medida para uma carga de lenha standard num determinado período de tempo.

Potência de utilização: é uma recomendação do fabricante testando os equipamentos com cargas de lenha dentro dos parâmetros razoáveis de funcionamento mínimos e máximos dos equipamentos. Esta potência de utilização mínima e máxima terá consumos de lenha por hora distintos.

Prumo: vertical da instalação para elevar o ponto mais alto da instalação.

Rendimento: é expresso pela percentagem de "energia útil" que pode ser extraída de um determinado sistema, tendo em conta a "energia total" do combustível utilizado.

Temperatura de ignição: temperatura acima da qual o combustível pode entrar em combustão.

Termo - resistente: resistente a altas temperaturas e ao choque térmico.

Vitrocerâmica: matéria cerâmica de elevada resistência produzida a partir da cristalização controlada de materiais vítreos. Muito utilizada para aplicações industriais.

W (Watt): a unidade do Sistema Internacional (SI) para a potência.

23. Garantia

23.1. Condições específicas do modelo

O presente modelo exige o arranque do mesmo como procedimento para ativação da garantia. O serviço do arranque só pode ser efetuado por serviços técnicos autorizados pela fábrica. Este tem de ser feito obrigatória até as 100 horas de serviço. O serviço de arranque será a cargo do utilizador final.

Para ativar a garantia é necessário enviar o formulário de arranque devidamente preenchido para o seguinte email: apoio.cliente@solzaima.pt.

23.2. Condições gerais de garantia

1. Designação social e morada do Produtor e Objeto

Solzaima, S.A.
Rua dos Outarelos, 111
3750-362 Belazaima do Chão

O presente documento não consubstancia a prestação pela Solzaima, S.A. de uma garantia voluntária sobre os produtos por si produzidos e comercializados (doravante "Produto(s)"), mas sim um guia, que se pretende esclarecedor, para o acionamento eficaz da garantia legal de que beneficiam os consumidores sobre os Produtos (doravante "Garantia"). Naturalmente, o presente documento não afeta os direitos legais de garantia do Comprador emergentes de contrato de compra e venda tendo por objeto os Produtos.

2. Identificação do Produto sobre o qual recai a Garantia

O acionamento da Garantia pressupõe a prévia e correta identificação do Produto objeto da mesma junto da Solzaima, S.A., a ser promovida através da indicação dos dados da embalagem do Produto constantes quer da respetiva fatura de compra, quer da placa de características do Produto (modelo e número de série).

3. Condições de Garantia dos Produtos

3.1 A Solzaima, S.A. responde perante o Comprador, pela falta de conformidade do Produto com o respetivo contrato de compra e venda, nos seguintes prazos:

3.1.1 Um prazo de 24 meses a contar da data de entrega do bem, no

caso, de utilização doméstica do produto, salve o disposto no número seguinte quanto ao uso intensivo;

3.1.2 Um prazo de 6 meses a contar da data de entrega do bem, no caso de utilização profissional, ou, industrial, ou, intensiva, dos produtos – A Solzaima entende por utilização profissional, ou, industrial, ou, intensiva todos os produtos instalados em espaços industriais, ou, comerciais, ou, cuja utilização seja superior a 1500 horas por ano civil;

3.2 Deve ser efectuado um teste funcional do produto antes de efectuar os acabamentos da instalação (pladur, alvenarias, revestimentos, pinturas, entre outros);

3.3 Nenhum equipamento pode ser substituído após realização da 1ª Queima sem autorização expressa do produtor;

3.4 Todo e qualquer produto deve ser reparado no local de instalação não acarretando graves inconvenientes para as partes, salve, se tal se manifestar impossível, ou desproporcionado;

3.5 Para exercer os seus direitos, e desde que não se mostre ultrapassado o prazo indicado em 3.1, o Comprador deve denunciar por escrito à Solzaima, S.A. a falta de conformidade do Produto num prazo máximo de:

3.5.1 60 (sessenta) dias a contar da data em que a tenha detetado, no caso, de utilização doméstica do produto;

3.5.2 30 (trinta) dias a contar da data em que a tenha detetado, no caso de utilização profissional do Produto.

3.6 Nos equipamentos da família *pellets* é exigido a efectuação do serviço de arranque para activar a garantia. Esta deverá ser registada até 3 meses face a data de factura, ou, 100 horas de trabalho do produto (a que ocorrer primeiro);

3.7 Durante o período de Garantia referido no número 3.1 supra (e para que esta se mantenha válida), as reparações no Produto devem ser exclusivamente realizadas pelos Serviços Técnicos Oficiais da Marca. Todos os serviços prestados no âmbito da presente Garantia, serão realizados de segunda a sexta-feira dentro do horário e calendário laboral legalmente estabelecidos em cada região.

3.8 Todos os pedidos de assistência deverão ser apresentados ao serviço de apoio ao Cliente da Solzaima, S.A., através de formulário próprio presente no Site www.solzaima.pt, ou, e-mail: apoio.cliente@solzaima.pt. No momento da realização da assistência técnica ao Produto, o Comprador deverá apresentar, como documento comprovativo da Garantia do Produto, a fatura de compra do mesmo ou outro documento demonstrativo da sua aquisição. Em qualquer caso, o documento comprovativo da aquisição do Produto deve conter a identificação do mesmo (nos termos referidos em 2 supra) e a sua data de aquisição. Em alternativa e de modo a validar a Garantia do Produto poderá ser utilizado o PSR - documento comprovativo do arranque da máquina (quando aplicável).

3.9 O Produto terá que ser instalado por um profissional qualificado para o efeito, de acordo com a regulamentação em vigor em cada zona geográfica, para instalação destes Produtos e cumprindo com toda a regulamentação em vigor, nomeadamente a respeitante a chaminés, bem como outras regulamentações aplicáveis para aspetos como abastecimento de água, eletricidade e/ou outros relacionados com o equipamento ou sector e conforme o descrito no manual de instruções.

Uma instalação de Produto não conforme com as especificações do fabricante e/ou que não cumpra a regulamentação legal sobre esta matéria, não dará lugar à aplicação da presente Garantia. Sempre que um Produto seja instalado no exterior, este deverá ser protegido contra efeitos meteorológicos, nomeadamente chuva e ventos. Nestes casos, poderá ser necessária a proteção do aparelho mediante um armário, ou, caixa protetora devidamente ventilada.
Não deverão instalar-se aparelhos em locais que contenham produtos químicos na sua atmosfera, ambientes salinos ou com teores de humidade elevados, já que a mistura destes com o ar pode produzir na camara de combustão uma rápida corrosão. Neste tipo de ambientes é especialmente recomendado que o aparelho seja protegido com produtos anticorrosivos para o efeito, sobretudo entre épocas de funcionamento. Como sugestão indica-se a aplicação de graxas grafitadas indicadas para altas temperaturas com função de lubrificação e proteção anti-corrosão.

3.10 Nos equipamentos pertencentes à família *pellets*, para além das manutenções diárias e semanais que constam do manual de instruções é igualmente obrigatório efetuar a limpeza, no seu interior e respetiva chaminé de evacuação de fumos. Estas tarefas devem ser realizadas a cada 600-800 kg de *pellets* consumidos,

no caso das salamandras (ar e água) e caldeiras compactas, e a cada 2000-3000 kg de *pellets* consumidos, no caso das caldeiras automáticas. No caso, destas quantidades não serem consumidas deve ser efetuada pelo menos uma manutenção preventiva sistemática com periodicidade anual.

3.11 Fica a cargo do Comprador garantir que são efetuadas as manutenções periódicas, conforme indicado nos manuais de instruções e manuseamento que acompanham o Produto. Sempre que solicitada a mesma deve ser comprovada pela apresentação do relatório técnico da entidade responsável pela mesma, ou, em alternativa pelo registo das mesmas no manual de instruções na secção dedicada.

3.12 Para evitar danos nos equipamentos motivados por sobrepressão, deverão ser assegurados, no ato da instalação, elementos de segurança como válvulas de segurança pressão e/ou válvulas de descarga térmica, caso aplicável, bem como vaso de expansão ajustado à instalação, devendo ainda ser assegurado o seu correto funcionamento. De referir que: as válvulas referenciadas deverão ter um valor igual ou inferior à pressão suportada pelo equipamento; não poderá existir qualquer válvula de corte entre o equipamento e a respetiva válvula de segurança; deverá ser previsto um plano de manutenção preventivo sistemático para atestar o correto funcionamento dos referidos elementos de segurança; independentemente do tipo de aparelho, todas as válvulas de segurança deverão ser canalizadas para esgoto sifonado, para evitar danos na habitação por descargas de água. A Garantia do Produto não inclui os danos causados pela não canalização da água descarregada pela referida válvula.

3.13 Para evitar danos nos equipamentos e tubagem anexa por corrosão galvânica, aconselha-se a utilização de separadores (manguitos) dielétricos na ligação do equipamento a tubagens metálicas cujas características dos materiais aplicados potenciem este tipo de corrosão. A Garantia do Produto não inclui os danos causados pela não utilização dos referidos separadores dielétricos.

3.14 A água ou termofluído utilizado no sistema de aquecimento (salamandras Hidro, caldeiras, recuperadores aquecimento central, entre outros) deve cumprir os requisitos legais vigentes, bem como garantir as seguintes características físico-químicas: ausência de partículas sólidas em suspensão; baixo nível de condutividade; dureza residual de 5 a 7 graus franceses; pH neutro, próximo de 7; baixa concentração de cloretos e ferro; e ausência de entradas de ar por depressão ou

outros. Caso a instalação potencie um make-up de água automático o mesmo deve considerar a montante um sistema de tratamento preventivo composto por filtração, descalcificação e dosificação preventiva de polifosfatos (incrustações e corrosão), bem como uma etapa de desgaseificação, caso tal se verifique necessário. Se em alguma circunstância algum destes indicadores apresentar valores fora do recomendado, a Garantia deixará de ter efeito. É ainda obrigatório a colocação de uma válvula antiretorno entre a válvula de enchimento automático e a alimentação de água de rede, bem como, que a referida alimentação disponha sempre de pressão constante, mesmo com falta de electricidade, não dependendo de bombas elevatórias, autoclaves, ou, outros.

3.15 Salvo nos casos expressamente previstos na lei, uma intervenção em garantia não renova o período de garantia do Produto. Os direitos emergentes da Garantia não são transmissíveis ao adquirente do Produto.

3.16 Os equipamentos devem ser instalados em locais acessíveis e sem risco para o técnico. Os meios necessários para o acesso aos mesmos serão disponibilizados pelo Comprador, ficando a cargo deste os eventuais encargos daí decorrentes.

3.17 A Garantia é válida para os Produtos e equipamentos vendidos pela Solzaima SA apenas e exclusivamente dentro da zona geográfica e territorial do país onde foi efetuada a venda do Produto pela Solzaima.

4. Circunstâncias que excluem a aplicação da Garantia

Ficam excluídos da Garantia, ficando o custo total da reparação a cargo do Comprador, os seguintes casos:

4.1. Produtos com mais de 2000 horas de funcionamento;

4.2. Produtos recondicionados e revendidos.

4.3. Operações de manutenção, afinações do Produto, arranques, limpeza, eliminação de erros ou anomalias que não estejam relacionados com deficiências de componentes dos equipamentos e substituição das pilhas;

4.4. Componentes em contacto direto com o fogo tais como: apoios de vermiculite, chapas deflectoras ou de proteção, vermiculite, cordões de vedação,

queimadores, gavetas de cinza, apara lenha, registos de fumo, grelhas de cinza, cujo desgaste está diretamente relacionado com as condições de utilização.
Degradação da pintura, assim como aparecimento de corrosão por degradação desta, devido ao excesso de carga de combustível, uso de gaveta aberta ou tiragem excessiva da chaminé da instalação (a chaminé deve respeitar a tiragem aconselhada na Ficha Técnica-SFT do Produto). A quebra do vidro por manuseamento indevido ou outro motivo não relacionado com deficiência do Produto. Nos equipamentos família de *pellets* as resistências de acendimento são uma peça de desgaste, pelo que as mesmas possuem somente garantia de 6 meses, ou 1000 acendimentos (a que ocorrer primeiro);

4.5. Componentes considerados de desgaste, tais como, chumaceiras, casquilhos e rolamentos;

4.6. Deficiências de componentes externos ao Produto que possam afetar o seu correto funcionamento, bem como danos materiais ou outros (ex. telhas, telhados, coberturas impermeabilizadas, tubagens, ou, danos pessoais) originados pelo uso indevido de materiais na instalação ou pela não execução da instalação de acordo com as normas de instalação do Produto, regulamentação aplicável ou regras de boa arte, nomeadamente quando não se tenha promovido a aplicação de tubagem adequada à temperatura em uso, de vasos de expansão, de válvulas anti-retorno, de válvulas de segurança, de válvulas anticondensação, entre outros;

4.7. Produtos cujo funcionamento tenha sido afetado por falhas ou deficiências de componentes externos ou por deficientes dimensionamentos;

4.8. Defeitos provocados pelo uso de acessórios ou de Componentes de substituição que não sejam as determinadas pela Solzaima, S.A.;

4.9. Os defeitos que provenham do incumprimento das instruções de instalação, utilização e funcionamento ou de aplicações não conformes com o uso a que se destina o Produto, ou ainda de fatores climáticos anormais, de condições estranhas de funcionamento, de sobrecarga ou de uma manutenção ou limpeza realizados inadequadamente;

4.10. Os Produtos que tenham sido modificados ou manipulados por pessoas

alheias aos Serviços Técnicos Oficiais da marca e consequentemente sem autorização explícita da Solzaima, S.A.;

4.11. As avarias causadas por agentes externos (roedores, aves, aranhas, etc.), fenómenos atmosféricos e/ou geológicos (terramotos, tempestades, geadas, granizos, trovoadas, chuvas, etc.), ambientes agressivos húmidos ou salinos (exemplo: proximidade do mar ou rio), assim como as derivadas de pressão de água excessiva, alimentação elétrica inadequada (tensão com variações superiores 10%, face o valor nominal de 230V, ou, tensão no neutro superior a 5V, ou, ausência de protecção terra), pressão ou abastecimento dos circuitos inadequados, atos de vandalismo, confrontos urbanos e conflitos armados de qualquer tipo, bem como derivados;

4.12. A não utilização de combustível recomendado pelo fabricante é condição de exclusão da Garantia;

Nota explicativa: No caso de aparelhos a *pellets* o combustível usado deve ser certificado pela norma EN 14961-2 grau A1. Igualmente, antes de comprar grande quantidade deve testar o combustível para verificar como este se comporta.
Nos equipamentos de lenha esta deve ter um teor de humidade inferior a 20%.

4.13. O aparecimento de condensação, quer por instalação deficiente, quer pela utilização de combustíveis que não lenha virgem (tais como, paletes ou madeira impregnadas de tintas ou vernizes, sal ou outros componentes), que possam contribuir para a degradação acelerada do equipamento, especialmente da sua camara de combustão;

4.14. Todos os Produtos, Componentes ou componentes danificados no transporte ou na instalação;

4.15. As operações de limpeza realizadas ao aparelho ou componentes do mesmo, motivadas por condensações, qualidade do combustível, mau ajuste ou outras circunstâncias do local onde está instalado. Igualmente, exclui-se da Garantia as intervenções para a descalcificação do Produto (a eliminação do calcário ou outros materiais depositados dentro do aparelho e produzido pela qualidade da água de abastecimento). De igual forma, são excluídas da presente Garantia as intervenções de purga de ar do circuito ou desbloqueio de bombas circuladoras.

4.16. A instalação dos equipamentos fornecidos pela Solzaima, S.A. devem contemplar a possibilidade de fácil remoção dos mesmos, bem como, pontos de acesso aos componentes mecânicos, hidráulicos e electrónicos do equipamento e da instalação. Quando a instalação não permita acesso imediato e seguro aos equipamentos, os custos adicionais de meios de acesso e segurança ficarão sempre a cargo do Comprador. O custo da desmontagem e montagem de caixotes de placas de gesso cartonado ou paredes de alvenaria, isolamentos ou outros elementos, tais como chaminés e ligações hidráulicas que impeçam o livre acesso ao Produto (se o Produto for instalado no interior de um caixote de gesso cartonado, alvenaria ou outro espaço dedicado deve respeitar as dimensões e características indicadas no manual de instruções e utilização que acompanha o aparelho).

4.17. Intervenções de informação ou esclarecimento ao domicilio sobre utilização do seu sistema de aquecimento, programação e/ou reprogramação de elementos de regulação e controlo, tais como termóstatos, reguladores, programadores, etc.;

4.18. Intervenções de ajuste de combustível em aparelhos de *pellets*, limpeza, deteção de fugas de água nas tubagens externas ao aparelho, danos produzidos devido a necessidade de limpeza das máquinas ou das chaminés de evacuação de gases;

4.19. Intervenções de urgência não incluídas na prestação de Garantia i.e., intervenções de fins-de-semana e feriados por se tratar de intervenções especiais não incluídos na cobertura da Garantia e que têm, portanto, um custo adicional, realizar-se-ão exclusivamente a pedido expresso do Comprador e mediante disponibilidade do Produtor.

5. Inclusão da Garantia

A Solzaima, S.A. corrigirá, sem nenhum encargo para o Comprador, os defeitos cobertos pela Garantia, mediante a reparação do Produto. Os Produtos ou Componentes substituídos passarão a ser propriedade da Solzaima, S.A..

6. Responsabilidade da Solzaima, S.A.

Sem prejuízo do legalmente estabelecido, a responsabilidade da Solzaima, S.A., em matéria de garantia, limita-se ao estabelecido nas presentes condições de Garantia.

7. Tarifário Serviços realizados fora âmbito Garantia

As intervenções realizadas fora do âmbito da Garantia estão sujeitas à aplicação do tarifário em vigor.

8. Garantia Serviços realizados fora âmbito Garantia

As intervenções realizadas fora do âmbito da Garantia realizadas pelo serviço oficial de assistência técnica da Solzaima dispõe de 6 meses de garantia.

9. Garantia Peças Spare Parts fornecidos pela Solzaima

As Peças fornecidas pela Solzaima, no âmbito da venda comercial de spare parts, isto é, não incorporados nos equipamentos não dispõem de garantia.

10. Peças Substituídas âmbito Serviço de Assistência técnica

As Peças usadas a partir do momento em que são retiradas do conjunto do equipamento adquirem o estatuto de resíduo. A Solzaima como produtor de resíduos no âmbito da sua actividade está obrigada pela legislação em vigor a entrega-los a uma entidade licenciada que efectue as devidas operações de gestão de resíduos nos termos da lei e por isso impedida de lhes dar outro destino, qualquer ele que seja. Por conseguinte o cliente poderá visualizar as peças usadas resultantes da assistência, mas não poderá ficar com as mesmas na sua posse.

11. Despesas Administrativas

No caso de faturas referentes a serviços desenvolvidos cujo pagamento não seja efetuado no prazo estipulado serão acrescidos juros de mora à taxa máxima legal em vigor.

12. Tribunal Competente

Para a resolução de qualquer litígio emergente do contrato de compra e venda tendo por objeto os Produtos abrangidos pela Garantia, os Contraentes atribuem competência exclusiva ao foro da comarca de Águeda, com expressa renúncia a qualquer outro.