

ΣΟΛΖΑΙΜΑ

SOLUÇÕES DE AQUECIMENTO A BIOMASSA

# Caldeiras a *Pellets*

Manual de Instruções  
Português

Modelos

## **Caldeiras Automáticas 18 kW, 24 kW e 30 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. 440-F

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 efectuada pelo seu Instalador ou Fornecedor da solução, excepto 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](http://www.solzaima.pt)




[apoio.cliente@solzaima.pt](mailto:apoio.cliente@solzaima.pt)

Morada: Rua dos Outarelos; nº 111;

3750-362 Belazaima do Chão

Águeda – Portugal

# Índice

1.	Conteúdo das embalagens.....	3
2.	Advertências de segurança  .....	3
3.	Características técnicas .....	6
4.	Instalação da caldeira a pellets .....	8
5.	Requisitos para a instalação .....	9
6.	Instalação Hidráulica .....	14
7.	Combustível .....	15
8.	Utilização da Caldeira a pellets .....	16
9.	Comando.....	19
10.	Resumo do display .....	20
11.	Arranque.....	33
12.	Paragem.....	34
13.	Desligar o aparelho .....	34
14.	Instrução para remover as capas laterais.....	34
15.	Tampa do depósito de pellets .....	35
16.	Reabastecer o depósito de pellets .....	35
17.	Instalação e funcionamento com um comando externo .....	36
18.	Instrução de montagem do comando externo .....	38
19.	Silo de pellets para as Caldeiras Automáticas 18 kW, 24 kW e 30 kW .....	40
20.	Manutenção  .....	63
21.	Lista Alarmes / avarias / recomendações  .....	68
22.	Esquemas de Instalação .....	70
23.	Esquemas eléctricos da Caldeira a pellets.....	74
24.	Gráficos de desempenho da bomba circuladora UPM 25-70 130mm .....	76

25.	Plano e registo de manutenção.....	79
26.	Etiquetas guia de manutenção .....	83
27.	Fim de vida de uma Caldeira a pellets .....	84
28.	Glossário .....	85
29.	Garantia.....	87

## **Solzaima**

A visão da Solzaima foi sempre a energia limpa, renovável e mais económica. Por essa razão, há mais de 35 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 salamandras 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 e certificação Ambiental ISO14001.

## 1. Conteúdo das embalagens

O equipamento é expedido das instalações da Solzaima com o seguinte conteúdo:

- Caldeira Automática de 18 kW ou 24 kW ou 30 kW;
- Manual de instruções;
- Cabo de alimentação;
- Protecção para o braço com respectiva fixação do motor linear de limpeza.

### 1.1 Desembalamento da Caldeira

Para proceder ao desembalamento do equipamento, em primeiro lugar, deverá ser retirado o saco retráctil que envolve a caixa de cartão. Em seguida, retirar a caixa, levantando-a, e retirar o saco que envolve a caldeira e as placas de esferovite. Finalmente, deverão ser desapertadas as quatro peças que seguram o equipamento à palete de madeira.

## 2. 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 inadequado.

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 ponto 1, 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 correctamente 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 correcta combustão, pelo que, a eventual estanqueidade do local onde o equipamento se encontra ou a existência de outras fontes de extracção de ar na habitação podem impedir o correcto funcionamento do equipamento;
- As aberturas de arejamento são indispensáveis para que se realize uma combustão correcta;
- 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 directo 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 projectada 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 extracção de fumos efectuada por um extractor eléctrico. 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 extracção natural é aconselhável;
- Em funcionamento, não deve NUNCA desligar a ficha eléctrica da sua caldeira de pellets. O extractor de fumos da Caldeira de pellets é eléctrico, pelo que poderá provocar a não extracção de fumos de combustão;
- Para realizar manutenção ao seu equipamento, deve desconectá-lo da corrente eléctrica. Para o fazer, o equipamento deve estar totalmente arrefecido (se esteve em funcionamento);
- Nunca mexa no interior da caldeira sem a desconectar da rede eléctrica;
- Na caldeira, a temperatura da água máxima que pode ser definida pelo utilizador (temperatura de set-point da água) é de 80°C. Caso seja atingida uma temperatura de 95°C, a Caldeira desliga-se automaticamente e é accionado o alarme A18 (Excesso de temperatura de água).



### 3. Características técnicas

Características	Caldeira Automática SZM A 18kW	Caldeira Automática SZM A 24kW	Caldeira Automática SZM A 30kW	Unidades
Peso	373	386	386	kg
Altura	1355	1355	1355	mm
Largura	677	677	677	mm
Profundidade	1110	1110	1110	mm
Diâmetro do tubo de descarga de fumos	100	100	100	mm
Capacidade do depósito	45	45	45	kg
Volume máximo de aquecimento	410	545	660	m <sup>3</sup>
Potência térmica global máxima (água)	18	24	29	kW
Potência térmica mínima (água)	5,7	5,7	5,7	kW
Consumo mínimo de combustível	1.3	1.3	1.3	kg/h
Consumo máximo de combustível	4.4	5.3	6,1	kg/h
Potência eléctrica nominal	110	110	110	W
Potência eléctrica no arranque (<10 min.)	410	410	410	W
Tensão nominal	230	230	230	V
Frequência nominal	50	50	50	Hz
Rendimento térmico à potência térmica nominal	90,1	90.2	90.4	%
Rendimento térmico a potência térmica reduzida	87,8	87,8	87,8	%
Temperatura Max. dos gases	102	112	122	°C
Temperatura min. dos gases	74	74	74	°C
Emissões de CO (10% O2) à potência térmica nominal	0.01	0.02	0.02	%
Emissões de CO (10% O2) à potência térmica reduzida	0.03	0.03	0.03	%
Depressão na chaminé	12	12	12	Pa
Volume de água na salamandra	60	60	60	L
Nível sonoro do extractor de fumos	54	54	54	dB(A)

Tabela 1 – Características técnicas

Ensaio 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.

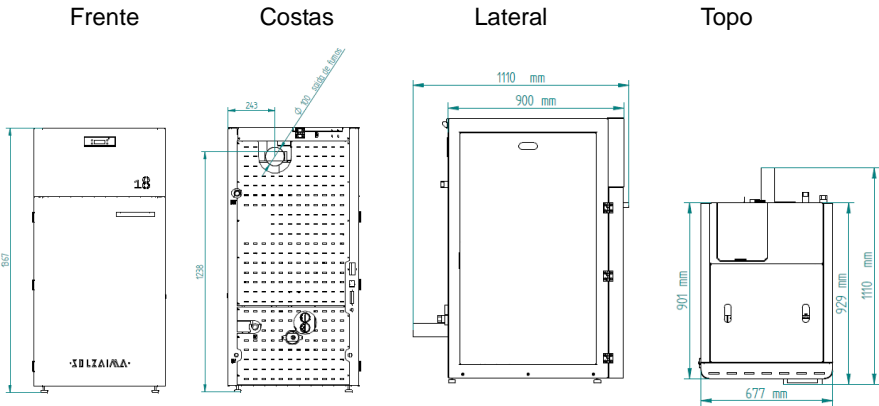


Figura 1 – Dimensões da Caldeira automática a pellets

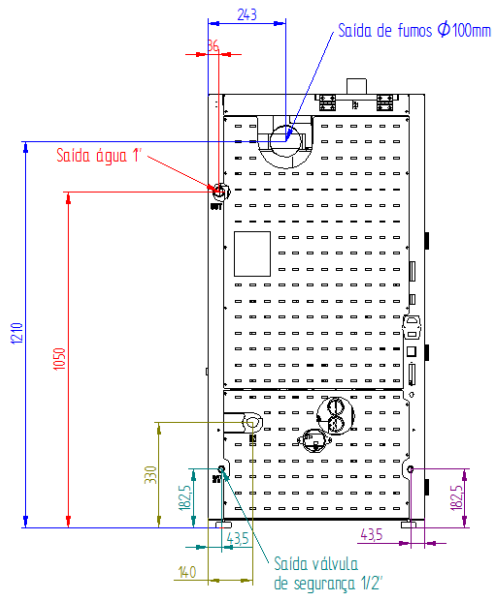


Figura 2 – Ligações hidráulicas da caldeira automática a pellets

## 4. Instalação da caldeira a pellets

Antes de iniciar 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.
- A Caldeira possui na base quatro pés reguláveis em altura permitindo um simples ajuste em pisos não nivelados.



Figura 3 – Pés reguláveis

- Retire o manual de utilização e entregue em mão ao cliente
- Ligar uma conduta de 100mm de diâmetro 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 5.
- Caso seja utilizada uma tubagem para a entrada do ar para combustão a partir do exterior, esta não deve ter mais que 60cm de comprimento na horizontal ou conter perturbações (por exemplo curvas);
- Executar a instalação hidráulica (consultar ponto 6).
- Ligar o cabo de alimentação 230VAC a uma tomada de corrente eléctrica com terra.
- A máquina possui no display um cronotermostato. Opcionalmente pode ser utilizado um programador externo convencional (não incluído) para definir automaticamente os períodos de funcionamento do aparelho.

## 5. Requisitos para a instalação

As distâncias mínimas da caldeira a *pellets* às superfícies especialmente inflamáveis estão representadas na figura 4.

No topo da caldeira é necessário manter uma distância mínima de 100 cm a partir do tecto 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, pelo que deverá existir sempre uma protecção adequada.

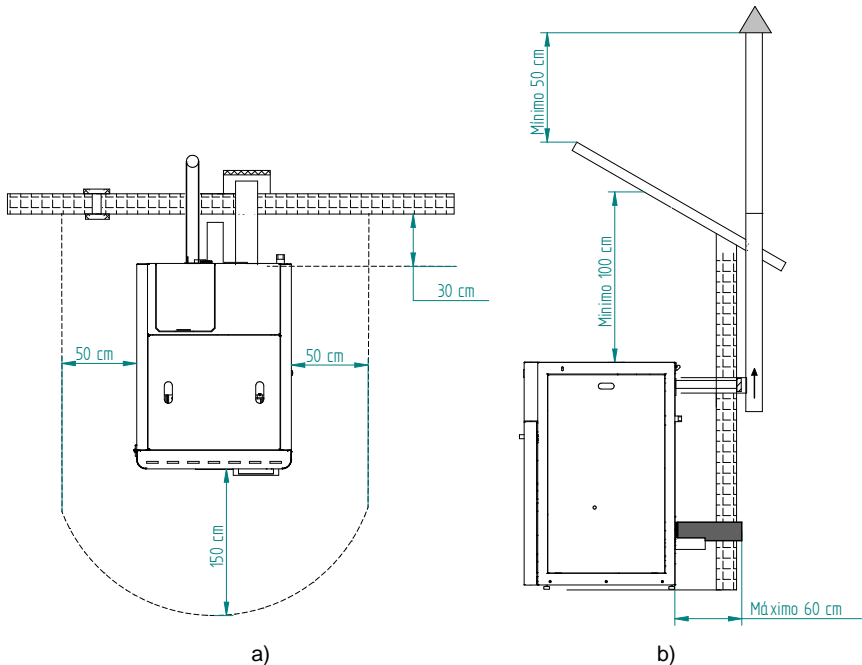



Figura 4 – Distâncias mínimas de todas as superfícies: a) vista superior da instalação do equipamento; b) vista lateral da instalação do equipamento

### AVISO!

Mantenha materiais combustíveis e inflamáveis a uma distância segura.

### 5.1. Instalação de condutas e sistemas de exaustão de fumos:

- A construção do tubo de exaustão de gases deve ser próprio para o efeito de acordo com as exigências do local e respeitando a regulamentação em vigor.
-  Importante! Deve ser inserido à saída do tubo de escape da caldeira a pellets, um T- inspeção, com tampa hermética para permitir a inspeção regular ou descarga de poeira pesada e de condensados.
- Conforme indicado na figura 5, a conduta de exaustão deve ser realizada de modo a que a limpeza e a manutenção sejam asseguradas pela inserção dos pontos de inspeção.
- Nas condições nominais de operação, a tiragem dos gases de combustão deve originar uma depressão de 12 Pa, medida 1 metro acima da saída de fumos da caldeira.
- A caldeira não pode partilhar a chaminé com outros equipamentos.
- As chaminés instaladas no exterior da habitação devem ser de isolamento duplo em aço inoxidável, com diâmetro interno 100 mm.
- **O tubo de exaustão de fumos, pode gerar condensação, neste caso é aconselhável estabelecer sistemas adequados de recolha de condensados.**

### 5.2. Instalação sem chaminé

Nas Figuras 5 e 6, estão representados os requisitos básicos para a instalação da chaminé da Caldeiradeve-se prever na base da tubagem um T para as inspeções periódicas e a manutenção anual, como exemplificado. Devem ser usados tubos isolados de parede dupla de aço inoxidável devidamente ancorados para evitar fenómenos de condensação.

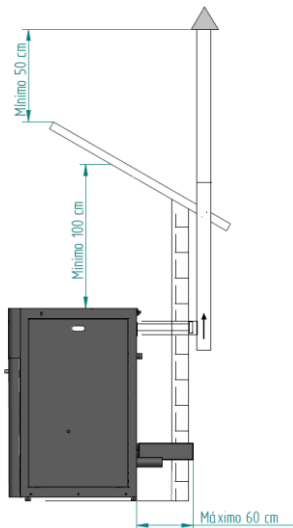
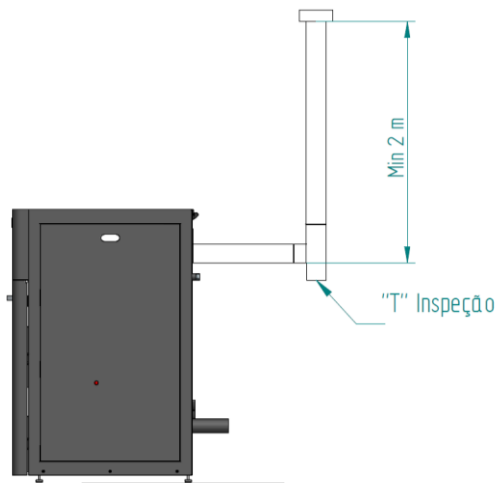
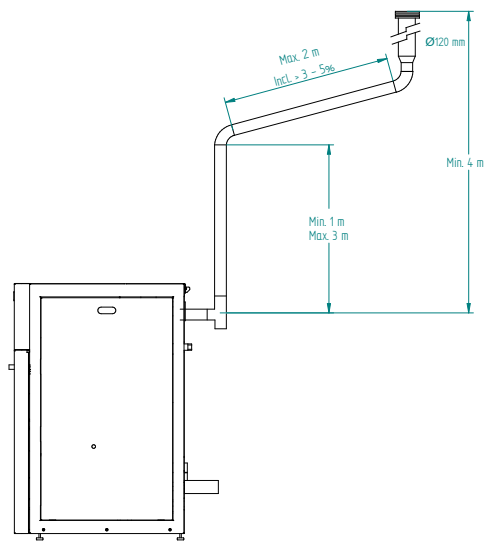


Figura 5 – Vista lateral da instalação sem chaminé, com exemplo do ponto de inspeção.

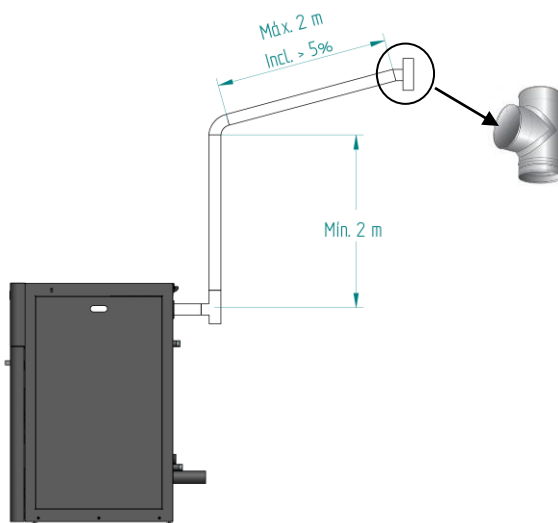
**Nota:** sempre que a chaminé ultrapassar 4 metros de altura, a partir desta cota deverá aumentar o diâmetro da chaminé para a secção imediatamente a seguir à medida da saída de gases da máquina Figura 6 - b). Por exemplo, para uma saída de 100mm de diâmetro, a partir dos 4 metros esta deverá ter 120 mm de diâmetro. Em alternativa poderá fazer desde a base toda a instalação com um diâmetro de 120 mm.



a)




b)



c)

Figura 6 – Exemplos de instalações tipo.

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



As caldeiras funcionam 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 12 Pa ( 0,12 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<sup>2</sup>, de preferência junto à parte de trás da Caldeira.** A Caldeira dispõe de um tubo redondo (□ 50mm) que pode ser conectado ao exterior da habitação.

### 5.3. Instalação com chaminé

Tal como mostra a figura 7, a instalação da caldeira a pellets traz o tubo de exaustão □ 100 mm directamente para a chaminé. Se a chaminé for muito grande é recomendado entubar a saída de fumos com um tubo de diâmetro interno mínimo de 100 mm.

Prever na base da tubagem um “T” para as inspecções periódicas e a manutenção anual, conforme ilustrado na figura 7.



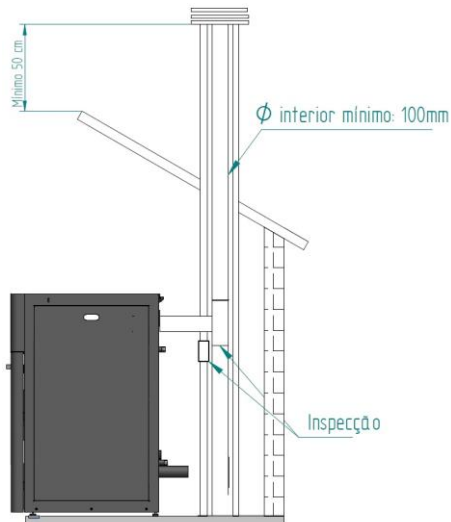


Figura 7 – Vista lateral da instalação com chaminé, com exemplo do ponto de inspeção.

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. Instalação Hidráulica

\* Encontram-se no capítulo “*esquemas de instalação*” os esquemas possíveis de ligação no contexto de uma instalação de aquecimento central, com ou sem aquecimento de águas para uso doméstico;

\* A Caldeira a pellets vem incorporada com uma bomba circuladora, um vaso de expansão (com um volume de 10 litros no modelo 18kW) ou 16 litros nos modelos 24kW e 30kW e pré-carga de 1 bar) e uma válvula de segurança de 3 bar;

\* Pressão de funcionamento situa-se entre 0,8 e 1,2 bar;

\* Para efeitos de esvaziamento do aparelho, deve ser colocada um “T” com uma

torneira na saída (com ligação ao esgoto); a saída da válvula de segurança (3 bar) também deve ser ligada ao esgoto;

\* O fluido de transporte de calor deve ser água com adição de um produto anti-corrosão, não tóxico e na quantidade recomendada pelo fabricante; se houver risco de congelamento no espaço onde se encontra a Caldeira a pellets ou nas condutas de fluido, o instalador deve adicionar ao fluido circulante um anti-congelante na proporção recomendada pelo respectivo fabricante, para evitar a congelação à temperatura mínima absoluta esperada.

### 6.1. Modo de funcionamento para radiadores/depósito de inercia



**IMPORTANTE!** A Caldeira está programada para trabalhar directamente para radiadores, no caso de querer instalar a caldeira com um depósito de inercia ou de AQS, recomendamos alterar a temperatura de “OFF” da bomba circuladora, colocando a mesma temperatura do depósito ou 1°C acima dessa temperatura, deve-se desativar no “Menu HIDRO” os modos “Modulating Pump” e o “hidro independent” e comutar no display do modo “Auto” para modo “Manual” e seleccionar a potencia 5 (Fire 5).

É necessário alterar as temperaturas de fumo (“Toff” e “Ton”) no menu “Activação”. Para estas alterações é necessário aceder o “Menu Técnico” no display, por favor, solicitar password a fabrica.

## 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 conseqüentemente 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  $\pm 25\%$**  (ver ponto Menu configurações – actuações transitórias e de potência)

### **AVISO!**

O aparelho NÃO pode ser utilizado como incinerador.

## **8. Utilização da Caldeira a pellets**

### Recomendações

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

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



Figura 8 – Ficha ligação corrente eléctrica.

- Verificar se o depósito de *pellets* se encontra abastecido, caso, uso da Caldeira sem silo externo.
- Garantir que antes de cada acendimento o queimador esta desobstruído.

**⚠** A câmara de combustão da caldeira e as portas são construídas em chapa de ferro pintada com tinta de alta temperatura, libertando fumos nas primeiras queimas devido à cura da tinta. Evite tocar no equipamento durante a primeira queima de forma a não deixar marcas permanentes na tinta pois esta passa por uma fase mais plástica durante o seu processo de cura. A cura da tinta ocorre a aproximadamente 300°C durante 30 minutos.


Assegure-se que o circuito hidráulico foi correctamente 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.

As caldeiras a pellets dispõem de uma sonda para medir a temperatura ambiente. Esta sonda encontra-se fixa na grelha na parte de trás (Figura 9). Para uma leitura mais correcta da temperatura ambiente, evite o contacto da extremidade da sonda com a estrutura da máquina. Se desejar pode ainda fixa-la na parede junto à máquina.



Figura 9 – Sonda de temperatura ambiente

 No primeiro arranque do equipamento ou após algum tempo sem utilização o **motor linear de limpeza** pode criar alguma resistência mecânica ao movimento, impedindo o seu correcto funcionamento. Antes de colocar a caldeira em funcionamento deverá pressionar o botão preto, na zona superior do motor (Figura 10-a), e mantendo o botão pressionado (Figura 10-b), deslocar o braço repetidamente para a frente e para trás (como demonstrado nas Figura 10-c e d) até este voltar a funcionar normalmente.

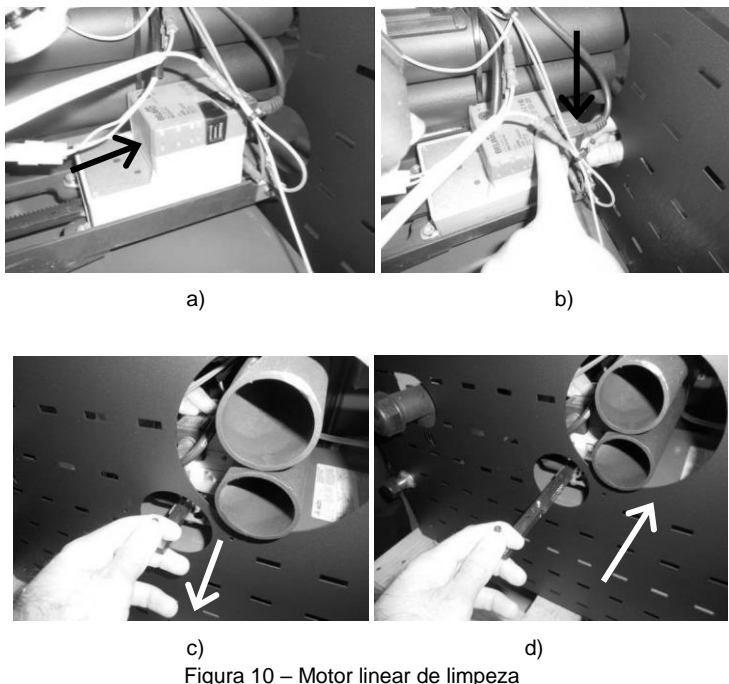


Figura 10 – Motor linear de limpeza

Nota: O braço do motor de limpeza da Caldeira recua para fazer a limpeza ao queimador como mostra a Figura 11.

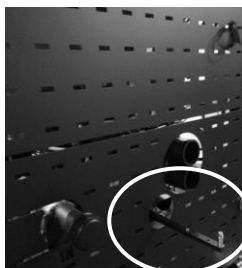


Figura 11 – Motor linear de limpeza

## 9. Comando

### 9.1. Comando e display

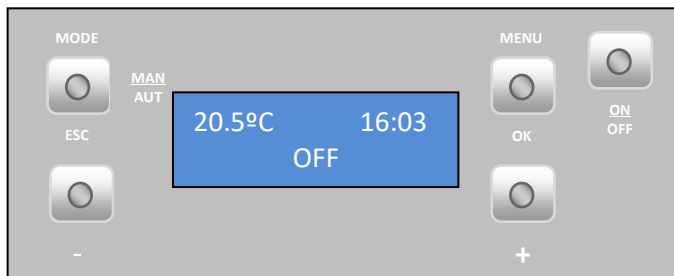


Figura 12 – Comando e display



a) Tecla para mudar de modo manual, automático e para sair dos menus (esc).



b) Tecla acesso aos menus e tecla de confirmação (ok).



c) Tecla para start/stop do aparelho e para fazer reset dos erros



d) Tecla para avançar para menus para esquerda, para aumentar e diminuir caudal do ventilador ambiente e aumentar ou diminuir a temperatura de set-point



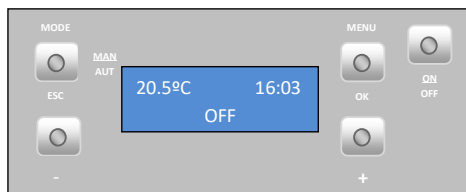
e) Tecla para avançar menus para direita e para aumentar e diminuir potência da salamandra.

Figura 13 – Teclas do comando

## 10. Resumo do display

### 10.1. Menu

Menu indicando Caldeira em "off", temperatura ambiente em °C e a Hora.



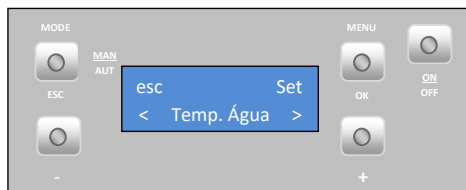
**Modo "auto":** neste modo a máquina vai ligar na potência máxima e permanecer nela até atingir uma temperatura 1°C acima da temperatura seleccionada (temperatura de set point). Quando atinge essa temperatura passa a funcionar na potência mínima.

É possível variar a temperatura de set point, de 5 a 35 °C, carregando na tecla "-".

Na tecla "+" podemos variar a velocidade do ventilador ambiente entre 1 e 5 ou automático.

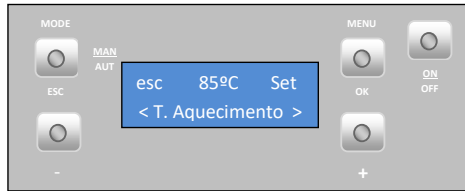
### 10.2. Temperatura da água

Para definir a temperatura da água carregar na tecla Menu duas vezes e aparece "Temp. Água", carregar em Set, aparece menu "T. Aquecimento".



- Temperatura de aquecimento

Para definir a **temperatura de aquecimento** pretendida carregar em "set" e começa a piscar; carregar na tecla "+" ou "-" para seleccionar o valor pretendido, carregar em "ok" para confirmar valor. Carregar na tecla "+" para passar para o menu "Temperatura de sanitários".

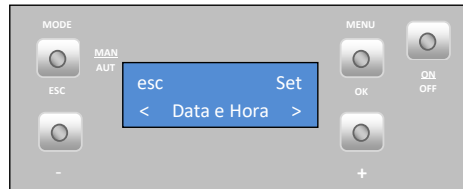


**Nota:** no equipamento a água, a temperatura da água pode ser regulada pelo utilizador (temperatura de set-point da água) entre 40 e 85°C.

- Temperatura de sanitários (**este modo não se encontra activo**)

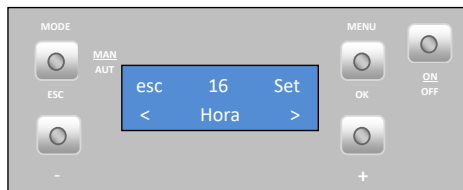
### 10.3. Data / hora

Acertar **data e hora**: carregar na tecla Menu duas vezes e aparece “ Data e Hora”, carregar em “set” , aparece menu ”Hora”.



- Hora

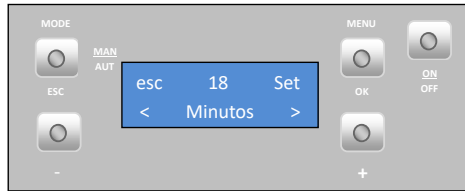
Para acertar a **hora** carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar a hora pretendida, carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “Minutos”.



- Minutos

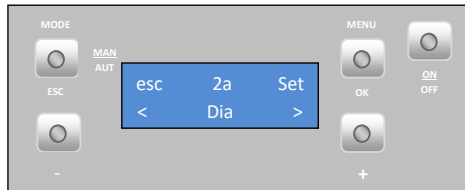
Para acertar os **minutos** carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar os minutos pretendidos, carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “Dia”.





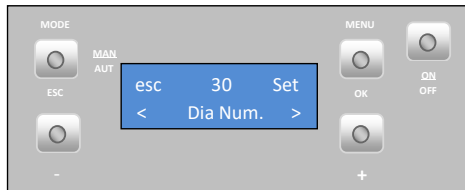
- Dia

Para acertar o **dia da semana** carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar o dia pretendido, carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “Dia Num”.



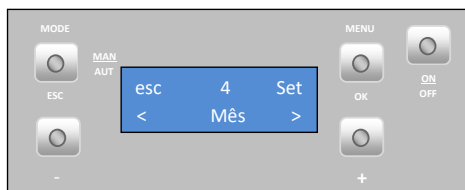
- Dia do mês

Para acertar **dia do Mês** carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar o dia pretendido, carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “Mês”.



- Mês

Para acertar o **Mês** carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar o Mês pretendido, carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “Ano”.



- Ano

Para acertar o **ano** carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar o ano pretendido, carregar em “ok” para confirmar valor. Fazendo “esc” voltará ao menu “Data e Hora”, para passar ao menu seguinte carregar na tecla “+” e aparece menu Crono.

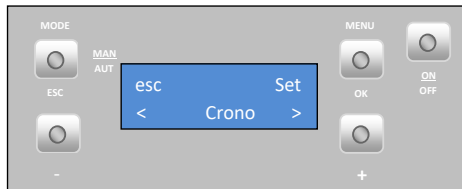


#### 10.4. Crono

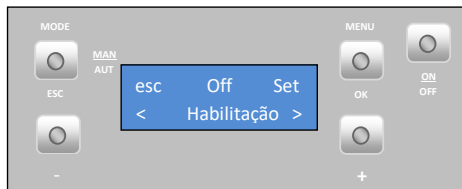
A Caldeira dispõe de um programador horário que serve para a Caldeira ligar e desligar a determinada hora.

- Habilitações

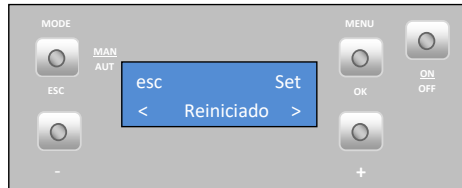
Para **habilitar o crono** carregar em “set” e aparece menu “habilitação”. Só poderá ser activado depois de definir os programas, como demonstrado no seguinte ponto.



Para **activar o modo Crono**, carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar “On” ou “Off”, carregar em “ok” para confirmar escolha. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “Reiniciado”.

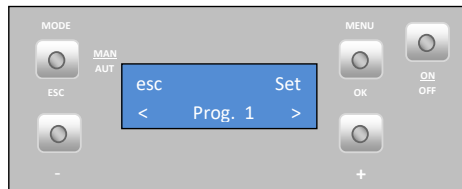


Neste menu é possível apagar todos os programas definidos. Para tal, carregar em “set” e aparece a mensagem “Confirma?”. Carregar novamente em “set” para confirmar a ordem para apagar os programas, ou fazer “esc” para sair.

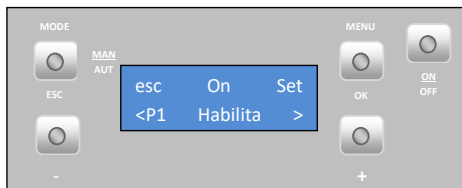


O **programador** da máquina permite efectuar 6 programas diferentes que se podem associar a cada um dos dias da semana.

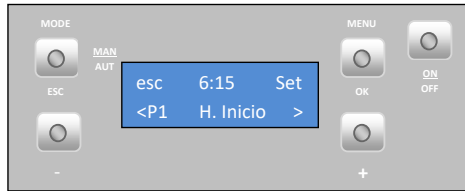
Para parametrizar os **programas “P1” a “P6”**, seleccionar o programa desejado, com as teclas “-“e “+”, e carregar em “set” para escolher o programa. Aparece o menu “P1 Habilitação”.



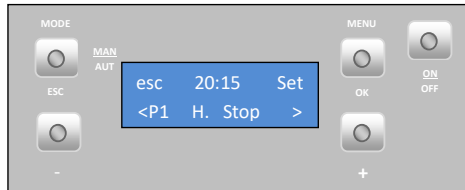
Voltar a carregar em “set” e ao piscar, carregar nas teclas “+” ou “-“ para seleccionar “On” ou “Off”. Carregar em “ok” para confirmar a escolha. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “P1 H. Inicio”.



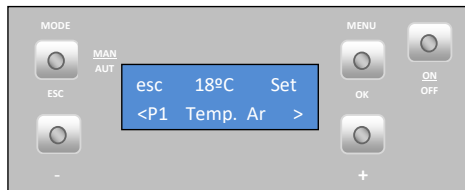
Para seleccionar a **hora inicio** no programa P1, carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-“ para seleccionar hora pretendida, carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “P1 H. Stop”.



Para seleccionar a **hora de paragem** no programa P1, carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar hora pretendida, carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “P1 Temp. Ar”.

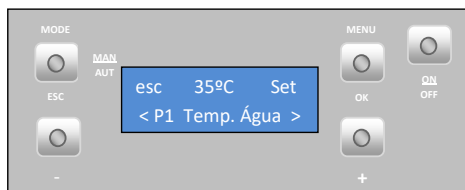


Para seleccionar a **temperatura de set point ambiente** no programa P1, carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar a temperatura pretendida, carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “P1 Temp. Água”.

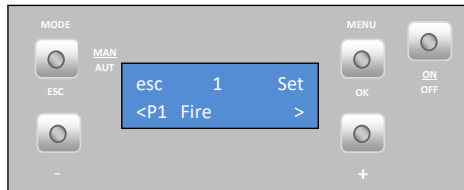


Para seleccionar a **temperatura de set point da água** (apenas na **versão água**) no programa P1, carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar a temperatura pretendida, carregar em “ok” para confirmar valor.

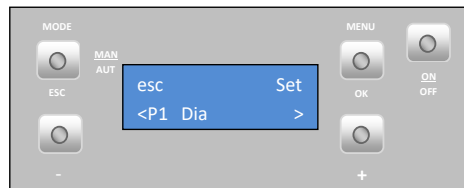
Carregar na tecla “+” para passar para o menu “P1 Fire”.



Para seleccionar a **potência de trabalho** ( 1 a 5 ) no programa P1, carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-“ para seleccionar a potência pretendida, carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “P1 Dia”.



Para seleccionar os **dias da semana** em que queremos o programa P1 a trabalhar, carregar em “set” e com as teclas “-“ e “+“ escolher o dia da semana. Carregar em “set” e começa a piscar. Com as teclas “-“ e “+“ escolher a opção “On” ou “Off”. Carregar em “ok” para confirmar a escolha. Carregar na tecla “esc” para passar ao menu “P1 Dia”. Carregar duas vezes em “esc” e de seguida em “+” para aceder ao menu “Configurações”.

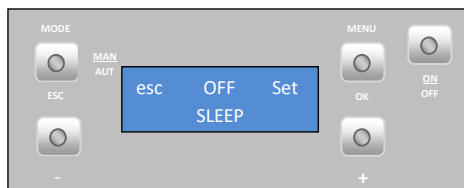


Efectuar o mesmo procedimento para os programas P2 a P6.

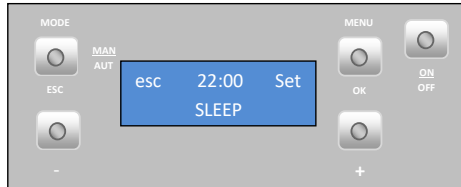
**Nota: Depois de parametrizar os programas não esquecer de fazer a habilitação dos mesmos (menu “habilitações”).**

## 10.5. Sleep

O menu “Sleep” permite programar a hora para a Caldeira se desligar.

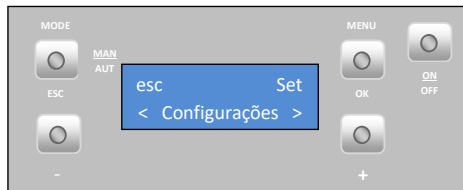


Carregar em “set” começa a piscar a hora. Utilizando as teclas “-” e “+” é possível escolher a hora pretendida. Depois de escolher a hora, carregar em “ok” para confirmar. Carregar em “esc” para voltar ao menu e em “+” para avançar para o menu configurações.



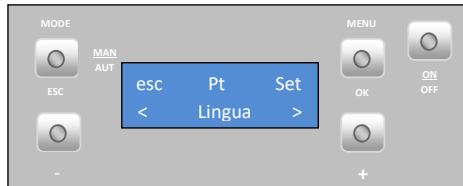
## 10.6. Menu configurações

Para alterar as **configurações** da Caldeira carregar em “set” , aparece “menu Língua” para seleccionar a língua.



- Língua

Para seleccionar a **língua**, carregar em “set” e com as teclas “+” ou “-” seleccionar a língua pretendida (**Pt** – Português; **Nl** – Holandês; **Gr** – Grego; **It** – Italiano; **En** – Inglês; **Fr** – Francês; **Es** – Espanhol; **De** – Alemão). Carregar em “ok” para confirmar. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “eco”.



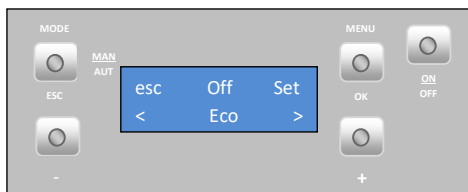
- Modo eco

Quando ativamos o Modo **“ECO”** juntamente com a função Thermostat, a caldeira funciona a potência máxima até o termostato abrir o contacto (NO) e passando a funcionar a potência mínima durante um intervalo de tempo previamente estabelecido (**Shutdown delay time**: valor de fábrica: 20 minutos). Depois deste intervalo de tempo, a caldeira apaga-se. Do início da fase de Shutdown da caldeira temos a contagem de outro intervalo de tempo previamente estabelecido (**Starup delay time**: valor de fábrica: 20 minutos), assim quando o termostato fecha o contacto (NC), a mesma passa a fase de ativação.

**Starup delay time (tempo de espera On)**: é o tempo de espera depois do contacto do termostato se fechar (NC), para ativar a caldeira.

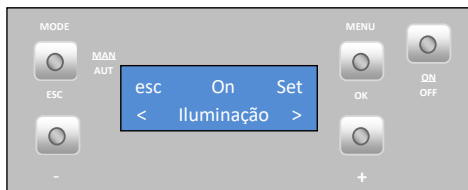
**Shutdown delay time (tempo de espera Off)**: é o tempo de espera depois do contacto do termostato se abrir (NO), para desligar a caldeira.

Nota: para este sistema de funcionamento a primeira vez é necessário pulsar o botão On/Off no display. Para habilitar o modo eco, carregar em “set” e começa a piscar. Com as teclas “-“ e “+” seleccionar a opção “On” ou “Off”. Carregar em “set” para confirmar a escolha. Carregar em “esc” para voltar ao menu anterior e de seguida em “+” para avançar para o menu iluminação.



- Iluminação

Para seleccionar **ecrã iluminado**, carregar em “set” e começa a piscar. Carregar na tecla “+” ou “-“ para seleccionar o tempo que pretende que a iluminação do ecrã esteja ligada; ou escolha a opção “On” para manter a luz sempre ligada. Carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “tons”.



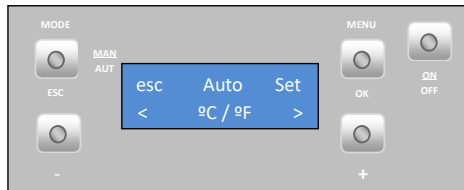
- Tons

Para habilitar o **som das teclas**, carregar em “set” e começa a piscar. Carregar na tecla “+” ou “-” para selecção “On” ou “Off”. Carregar em “ok” para confirmar. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “°C/°F”.



- Unidade de temperatura (°C / °F)

Para seleccionar **°C / °F**, carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-” para seleccionar “°C”, “°F” ou “Auto”, carregar em “ok” para confirmar a escolha. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “Receita Pellet”.



- Receita de pellets

Carregue em “set” e aparece o menu “Actuações transitórias”.

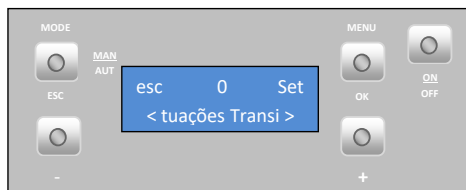


- Actuações transitórias

Esta função permite aumentar ou diminuir 25 % a **quantidade de pellets no processo de arranque**. Carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+”

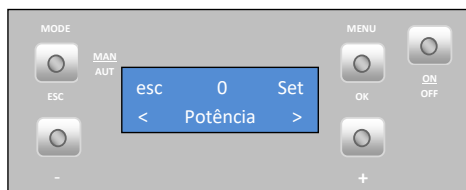


ou “-“ para aumentar ou diminuir ( de -5 a +5 ), consoante o pretendido. Cada unidade tem de ser multiplicada por 5 para se obter a percentagem correcta. Carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “Actuações de Potência”.



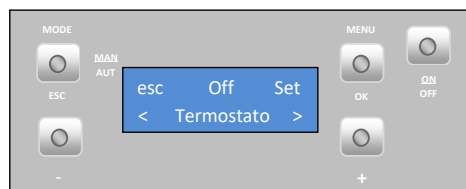
#### - Actuações de potência

Esta função permite aumentar ou diminuir 25 % a quantidade de pellets em cada nível de potência. Carregar em “set” e começa a piscar. Carregar na tecla “+” ou “-“ para aumentar ou diminuir (de -5 a +5), consoante o pretendido. Cada unidade tem de ser multiplicada por 5 para se obter a percentagem correcta. Carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar em “esc” para voltar ao menu “Receita de pellets” e de seguida na tecla “+” para passar para o menu “Termostato”.



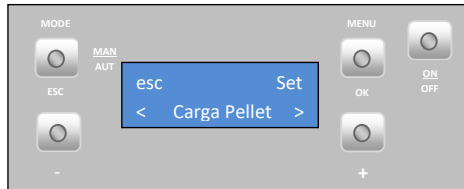
- Termostato

Esta função permite activar ou desactivar o **termostato de temperatura ambiente**, carregar em “set” e começa a piscar, carregar na tecla “+” ou “-“ para selecção “On” ou “Off”, carregar em “ok” para confirmar valor. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “carga pellet”.



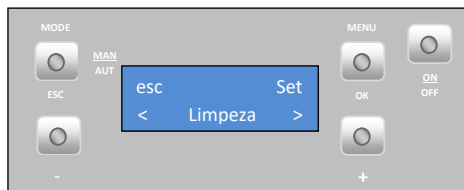
- Carga pellet

Esta função permite activar o **motor do sem fim** de forma a encher o canal quando este fica vazio para não falhar o acendimento. Carregar em “set” e aparece a opção “ok”. Carregar em “ok” para activar o motor (aparece a mensagem “habilitada”) e em “esc” para o parar. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “limpeza”.



- Limpeza

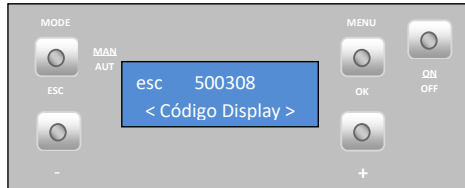
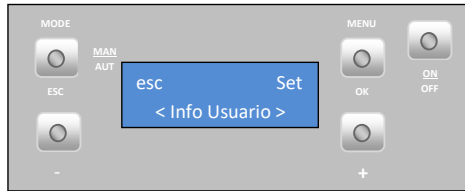
Esta função permite efectuar a **limpeza** do cesto de queima de forma manual. Carregar em “set” e aparece a mensagem “ok”. Carregar em “ok” para iniciar a limpeza e surge a mensagem “habilitada”. Quando pretender parar, carregar em “ok”. Carregar na tecla “+” para passar para o menu “menu Técnico”.



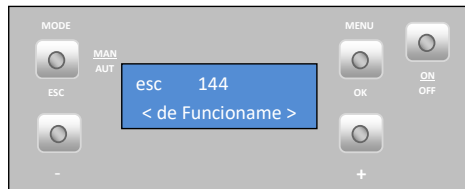
O menu técnico não está disponível para o consumidor final e diz respeito apenas a configurações de fábrica que em caso algum devem ser alteradas.

### 10.7. Info Usuário

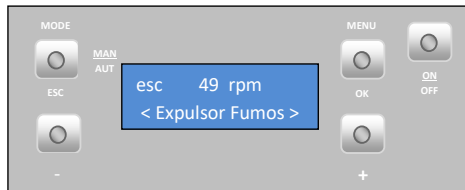
Neste menu o utilizador pode visualizar algumas informações acerca da Caldeira. Carregando em “set” aparece o Menu “Código de Ficha”. Código do software / firmware do display. Carregando na tecla “+” passa o menu seguinte “Horas Funcionamento”.



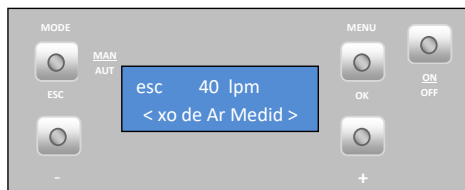
Este menu indica quantas horas de trabalho tem a Caldeira.



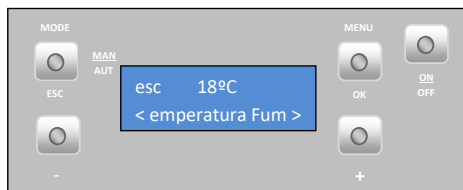
Velocidade (rotações por minuto) de funcionamento do extractor de fumos.



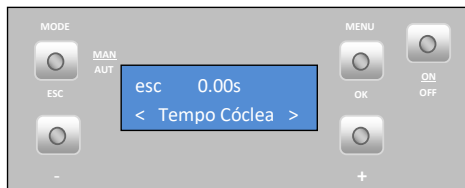
Caudal de ar medido pelo sensor de ar.



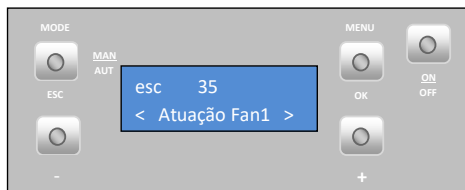
Temperatura de fumos.



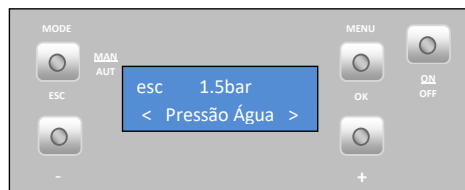
Tempo (em "On") de rotação do sem fim.



Nível de potência do ventilador.



Pressão no circuito hidráulico



## 11. Arranque

Para dar início ao arranque da Caldeira a pellets é necessário premir a tecla start/stop durante 3s. O Display deverá indicar "activação", 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”.

## 12. Paragem

A ordem de paragem do aparelho é realizada premindo a tecla “On/Off” durante 3 s. Até à conclusão desta fase o *display* indicará “**desactivação**”. O extractor ficará activo até ser atingida a temperatura de fumos de 59 °C.

## 13. 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 eléctrica.

## 14. Instrução para remover as capas laterais

### 14.1. Remover capas laterais

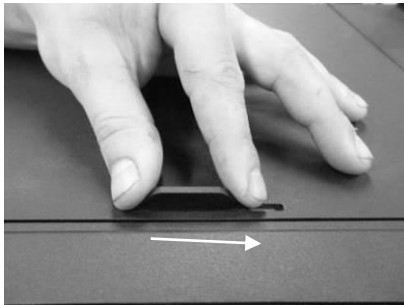
Levantar a capa e puxar para cima e para a frente retirando-a dos encaixes superiores e e frontais. A montagem faz-se da forma inversa.



Figura 14 – remoção das capas laterais

## 15. Tampa do depósito de pellets

A abertura do depósito de pellets faz-se deslocando o fecho lateralmente (Figura 15-a) e levantando a tampa (Figura 15-b).



a)



b)

Figura 15 – Abertura da tampa

## 16. Reabastecer o depósito de pellets

1 – Abra a tampa do depósito de pellets, na zona superior do equipamento, tal como mostrado na Figura 15a e 15b.

2 – Despeje o saco de pellets para o interior do depósito, como mostrado na **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** 16.



Figura 16 – Reabastecimento do depósito de pellets

3 – Ligue o equipamento e feche a tampa do depósito, pressionado-a, como ilustrado na Figura 15-a.

## 17. Instalação e funcionamento com um comando externo (ex.: cronotermostato) – não incluído nas Caldeiras

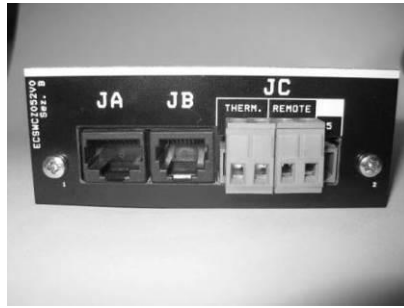
As Caldeiras a pellets são produzidas de série com o comando (*display*). Em alternativa, a Caldeira pode ser utilizada com aplicação de um comando externo genérico (cronotermostato) ou de outro tipo de comando desde que seja um contacto sem tensão. **Nota:** o comando externo, por regra, vem acompanhado de manual. Para utilizar um comando externo é necessário conectar esse mesmo comando a placa do interface (Figura 17–c).



a)



b)



c)

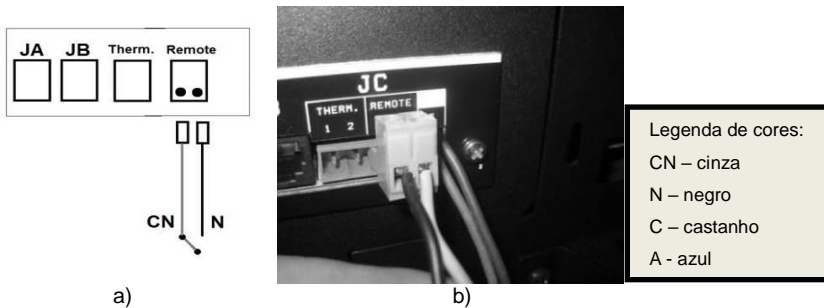
Figura 17 – Comando externo (cronotermostato) e interface de ligação – ambos não incluídos.

Esta placa dispõe de duas entradas “remote” e “therm”, ao ligar o cronotermostato na entrada “remote” o utilizador da ordem de arranque (contato fechado NC) e paragem (contato aberto NO).

No caso de ligar na entrada “thermostat” esta só ira variar a potência da máquina entre potência mínima (contato aberto NO) e potência máxima (contato fechado NC).

**Nota:** o comando externo, por regra, vem acompanhado de manual.

No caso do comando remoto **sem fios** é necessário ligar os dois fios, como indica a figura seguinte:



a)

b)

Figura 18 – Ligação do comando remoto sem fios

No caso do comando remoto **com fios** é necessário ligar os fios negro e cinza no receptor como se exemplifica na seguinte figura.



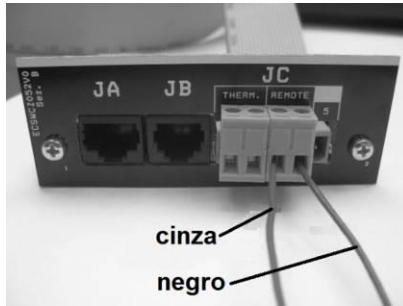
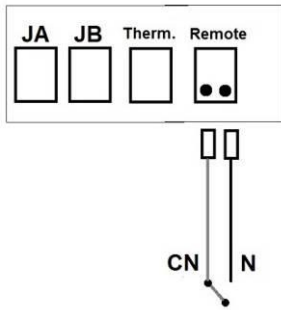


Figura 19 – Ligações do comando externo com fios

**⚠ Nota importante:** não conectar corrente eléctrica 220V no interface de ligação.

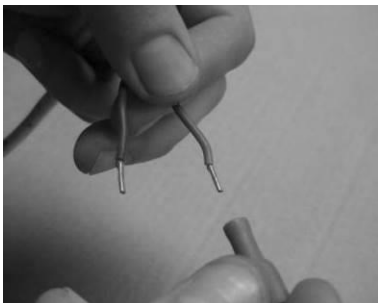
## 18. Instrução de montagem do comando externo

- 1 – Desligar a máquina no interruptor geral, retirar a lateral direita da Caldeira a pellets
- 2 – Retirar os terminais dos bornes fase (F) e neutro (N) da máquina.



a)

- 3 – Cravar os terminais do cabo que alimenta com 220V o emissor.

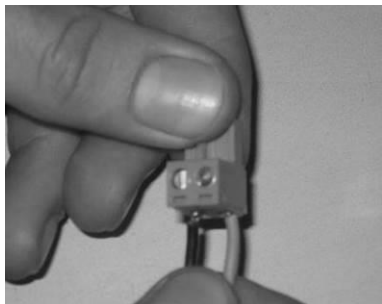


b)



c)

4 – Ligar os fios no conector do contacto ON/OFF (Figura 20–d ); Passar os fios pelo buçim, para o interior da Caldeira (Figura 20– e);



d)

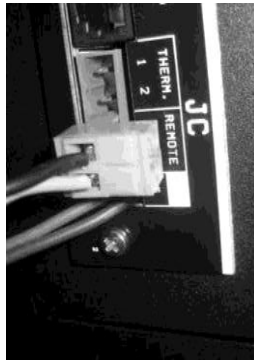


e)

5 – Ligar a ficha do comando externo (contacto On/Off) na posição “remote” (Figura 20– g);



f)



g)

Figura 20 – Instalação do cronotermostato

## **19. Silo de pellets para as Caldeiras Automáticas 18 kW, 24 kW e 30 kW**

A caldeira automática Solzaima possui um depósito interno com capacidade para 45kg de pellets. O silo opcional Solzaima permite aumentar em cerca de 200kg a quantidade de pellets disponível, aumentando de forma significativa a autonomia da caldeira.

O conjunto do silo opcional de pellets é composto por:

- Silo;
- Rodízios para movimentação do silo;
- Canal do parafuso sem fim para transporte dos pellets até à caldeira;
- Motor eléctrico para acionamento do parafuso sem fim;
- Placa electrónica com cablagem incluída;
- Sensor de nível de pellets do silo.

Junto com o silo é fornecido um kit de ligação à caldeira que inclui:

- Manual de instruções do silo;
- Tubo flexível com abraçadeira metálica para ligação à caldeira
- Cabo para ligação dos sensores do silo e da cuba de pellets à placa electrónica;
- Cabo para ligação eléctrica do silo;
- Rampa para colocar no interior do depósito da caldeira;
- Peças para fixação posterior e lateral do silo à caldeira;

### **Descrição de funcionamento**

Quando o sensor de nível do depósito interno da caldeira deixar de detetar pellets (a luz do sensor apaga-se) o motor eléctrico do silo é acionado, fazendo rodar o parafuso sem fim do silo externo. Assim os pellets são transportados do silo para o depósito da caldeira. O motor eléctrico irá funcionar de forma contínua até o sensor do depósito da caldeira voltar a detetar pellets (a luzes do sensor acende). Quando isso acontecer, o motor pára.

Assim, o sistema do silo, será acionado de cada vez que o nível de pellets na caldeira for baixo, evitando que a chama da caldeira se extinga por falta de pellets.

No silo, existe também um sensor que deteta o nível de pellets. Quando o nível de pellets for baixo, o sensor deixará de detetar os pellets (a luz do sensor apaga--se) e surgirá no display uma mensagem de anomalia. Depois de 40 segundos irá surgir no display da caldeira um sinal de alarme (código A15) e a caldeira desliga-se (“shutdown”). O motor eléctrico continua a funcionar, abastecendo o depósito interno da caldeira até os sensores detetarem pellets.

Para voltar a arrancar a caldeira, terá que voltar a abastecer o silo com pellets (pelo menos até o sensor detetar pellets) e fazer *reset* ao erro (ver manual de instruções da caldeira automática).

O silo de pellets pode ser instalado tanto do lado esquerdo como do lado direito da caldeira. Por defeito, está configurado para ser instalado no lado direito da caldeira.



**Para maior facilidade deverá proceder à montagem e ajuste do conjunto do silo antes de instalar a caldeira.**

### **Ajustar a altura da caldeira**

Com a caldeira colocada na sua posição final, e antes de iniciar a instalação do silo, deverá nivelar a caldeira e colocá-la à mesma altura do silo. Para isso, deverá colocar o silo ao lado da caldeira (esquerdo ou direito) e ajustar os pés niveladores desta até ficar alinhada com o silo pela zona superior, como exemplificado nas seguintes figuras.

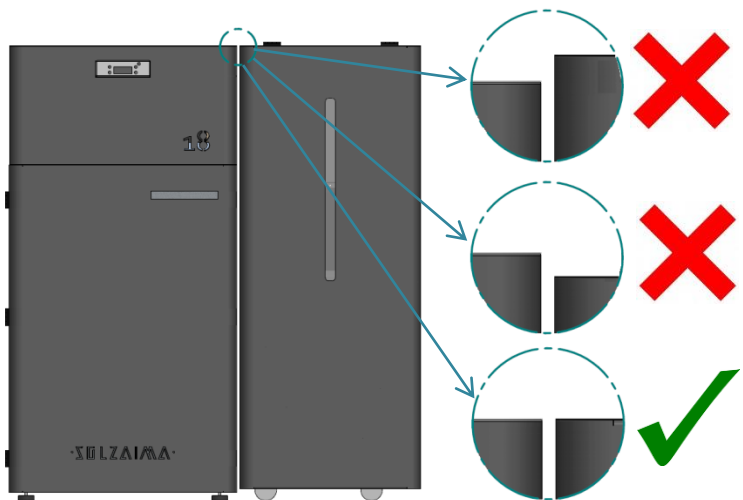


Figura 21 – Ajuste da altura da caldeira

### Regulação da sensibilidade e tempo de resposta dos sensores

Os sensores de nível de pellets permitem a regulação da sua **sensibilidade**. Quanto maior esta for, maior será a facilidade com que detecta os pellets na sua proximidade, e emite o sinal para a placa electrónica de controlo.

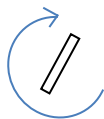


Figura 22 – Diferença entre sensor de nível com baixa sensibilidade (a) e alta sensibilidade (b)

Para isso, deverá rodar o botão que se encontra no sensor (Figura 23-a) no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a sensibilidade ou no sentido contrário para a diminuir (Figura 23-b).



a)



mais sensibilidade

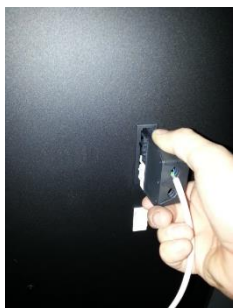


menos sensibilidade

b)

Figura 23 – Regulação da sensibilidade do sensor de nível

1 – Para efectuar o ajuste da sensibilidade deverá fazer a ligação da caldeira ao silo através dos cabos incluídos no kit.



a)



b)



d)



e)

Figura 24 – Ligação cabo de corrente e dos sensores do silo a caldeira

2 – De seguida deverá retirar o sensor de nível do silo. Este vem instalado, por defeito, no lado esquerdo do silo (o silo vem configurado da fábrica para ser

instalado à direita da caldeira). Para isso, deverá desapertar os parafusos da peça que o suporta e retirar o conjunto.

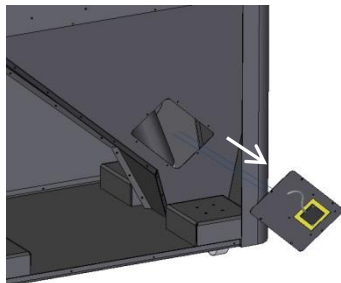


Figura 25 – Remoção do sensor do silo

3 - Depois de retirar o sensor, deverá ligá-lo à placa electrónica da caldeira automática. Para isso, deverá ligar à ficha disponível no cabo do sensor de temperatura de gases (assinalado na figura seguinte) uma das fichas do cabo fornecido no kit.

3 – Com o silo ligado a caldeira, deverá ligar a caldeira à corrente eléctrica.

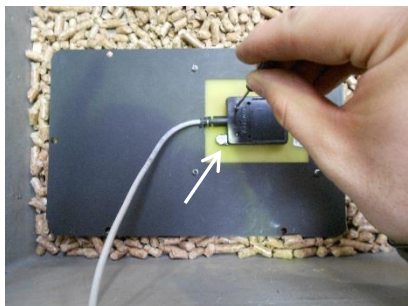
4 – Deverá colocar alguns pellets num recipiente, e junto da caldeira, fazer o ajuste da sensibilidade, como descrito nos seguintes passos:

- Colocar o sensor sobre os pellets;

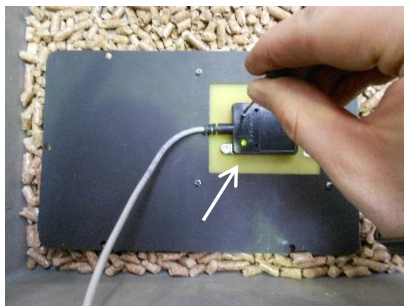


Figura 26 – Colocação do sensor sobre os pellets

- Rodar o botão de afinação no sentido contrário aos ponteiros do relógio para que a luz se apague (caso não esteja já apagada) - Figura 27-a - e de seguida, rodar devagar no sentido dos ponteiros do relógio até que a luz se acenda - Figura 27 – b e c.



a)

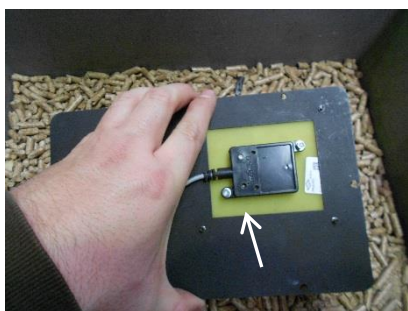


b)



Figura 27 – Regulação da sensibilidade do sensor

- De seguida, com a luz do sensor fique acesa, deverá afastar o sensor dos pellets e verificar que a luz se apaga (Figura 28-a) e voltar a aproximar e verificar que a luz se acende quando se aproxima dos pellets (Figura 28-b)



a)



b)

Figura 28 – Regulação da sensibilidade do sensor

- Caso a luz não se apague quando afastar o sensor dos pellets ou caso não acenda ao aproximar, deverá voltar a afinar a sensibilidade do sensor e repetir o teste.



- Deverá efectuar uma verificação do funcionamento do sensor do depósito da caldeira num recipiente com pellets afastando e aproximando o sensor dos pellets, este sensor não tem regulação de sensibilidade.

Também é possível regular o **tempo de resposta** do sensor, ou seja, o tempo que o sensor demora a enviar o sinal para a placa electrónica após detectar os pellets. Essa regulação é feita directamente na placa electrónica de controlo do silo, no canto superior direito (ver anexos), e da mesma forma que para a regulação da sensibilidade – rodar no sentido dos ponteiros do relógio para maior tempo de resposta; rodar no sentido inverso para menor tempo de resposta.



**O tempo de resposta deverá estar definido para o valor mínimo**

### Instalação do silo à direita da caldeira

O sensor de nível do silo deverá ser sempre **instalado do lado mais próximo da caldeira**.

1 - Se pretende instalar o **siló à direita** da caldeira deverá instalar o sensor do lado esquerdo do silo, no mesmo local onde ele vem montado de fábrica. Antes deve desligar a ficha do cabo que liga à placa, para facilitar a montagem. Para o fixar deverá utilizar os parafusos previamente retirados, e colocá-lo na posição exemplificada na Figura 29-b.

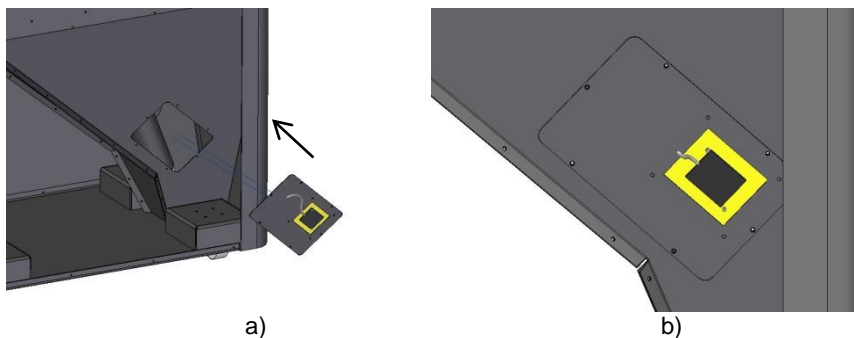


Figura 29 – Colocação do sensor do silo

2 – De seguida, deve instalar a rampa para queda dos pellets no depósito da caldeira. Para isso, deverá começar por retirar a tampa lateral direita do depósito da caldeira – retirando os 4 parafusos que a fixam (Figura 30).

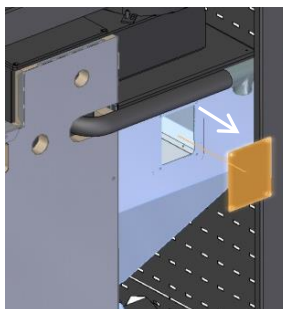
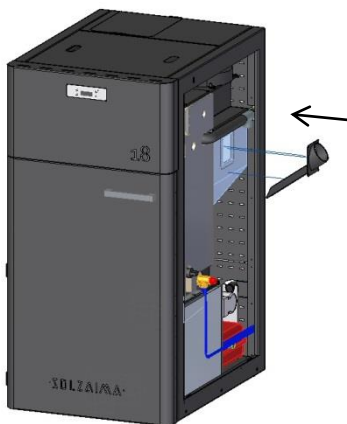
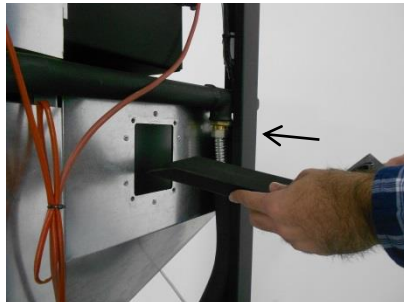


Figura 30 – remoção da tampa lateral do depósito de pellets

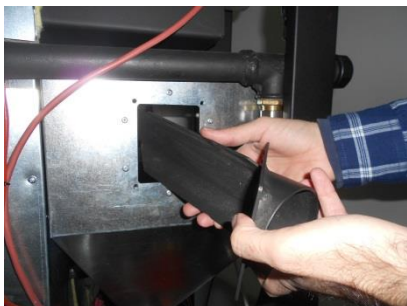
3 - Para montar a rampa para queda de pellets deverá introduzi-la no depósito como indicado nas seguintes figuras e fixá-la com os parafusos retirados anteriormente.



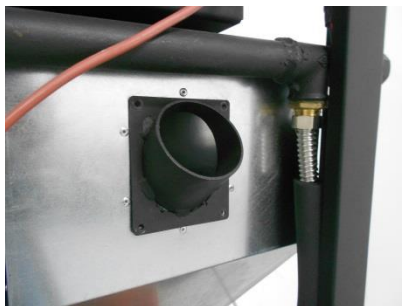
a)



b)



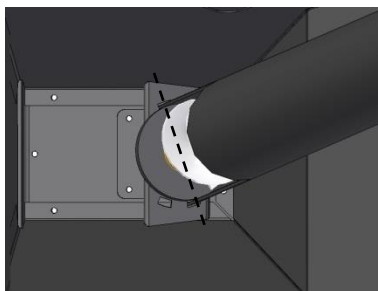
c)



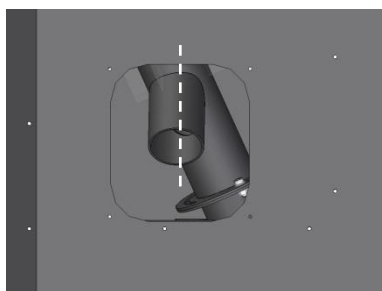
d)

Figura 31 – Montagem da rampa para queda de pellets

4 – Antes de prosseguir com a montagem do silo, deverá verificar se o canal do sem fim se encontra correctamente encaixado na sua base. Para isso, abra a tampa do silo e verifique se o encaixe está feito de acordo com a Figura 32-a. Verifique se o tubo para saída de pellets se encontra alinhada com a abertura lateral do silo (Figura 32-b).



a)



b)

Figura 32 – Canal do sem fim para silo do lado direito

5 – No silo, deverá colocar o tubo flexível no tubo de saída de pellets e fixá-lo com a abraçadeira metálica fornecida. O tubo flexível deverá fazer uma curva descendente (Figura 33-c).



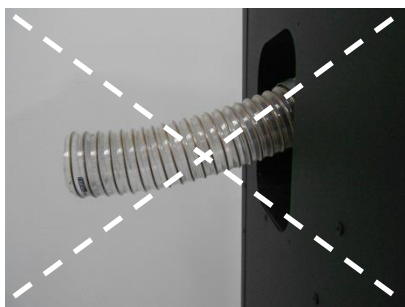
a)



b)



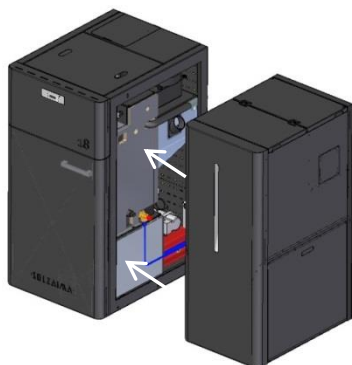
c)



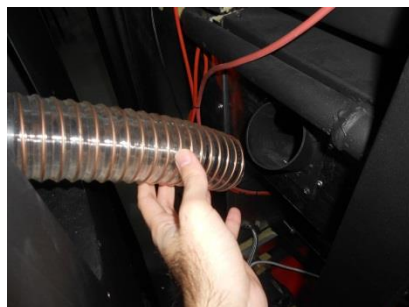
d)

Figura 33 – Colocação do tubo flexível

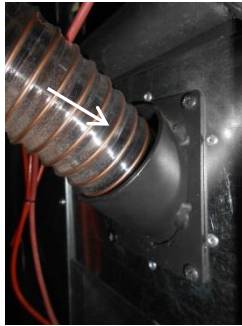
6 – De seguida, deverá aproximar o silo da caldeira e introduzir o tubo flexível na entrada lateral de pellets da cuba (Figura 34 – b e c). O silo deverá ficar com um espaçamento de 1 cm até à lateral da caldeira, e deverá ficar alinhado com esta pela parte traseira.



a)



b)



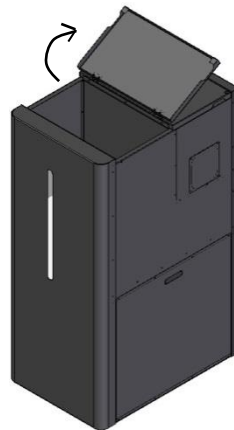
c)

Figura 34 – Colocação do silo junto da caldeira (a); ligação do silo à cuba de pellets da caldeira (b e c)

8 – Para efectuar a fixação do silo à caldeira terá que remover as tampas superiores do silo. Retire os 2 parafusos na zona posterior (Figura 35-a); abra a tampa frontal e retire os 3 parafusos que fixam as tampas à barra central (Figura 35-c).



a)



b)

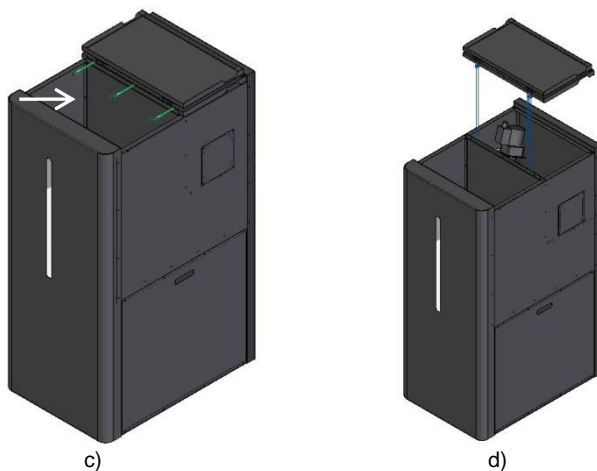


Figura 35 – Remoção das tampas superiores

9 - Depois de retirar as tampas deve fixar o silo à caldeira montando na zona posterior a peça fornecida e fixá-la com os parafusos, como indicado nas figuras seguintes.

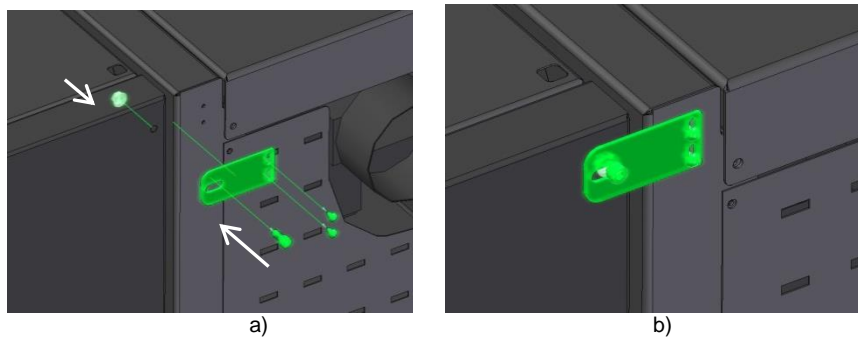


Figura 36 – Fixação traseira do silo à caldeira

10 - Na zona lateral, entre o silo e a caldeira, deverá ser colocada a peça fornecida no kit, para garantir o espaçamento, e as restantes peças para a fixar.

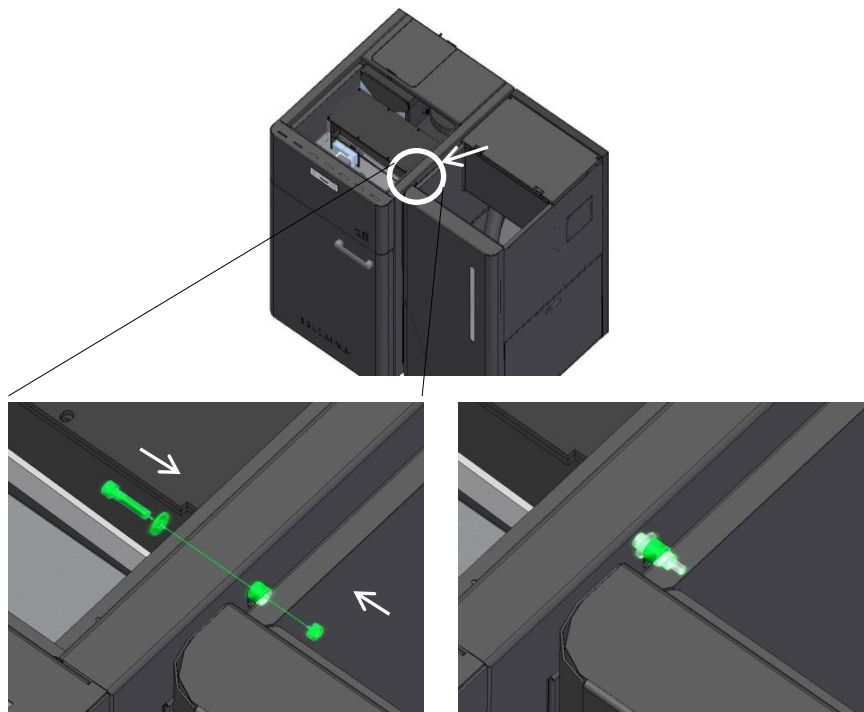


Figura 37 – Fixação lateral do silo à caldeira

11 - Finalmente, deverá colocar as tampas superiores e voltar a fixar os parafusos.

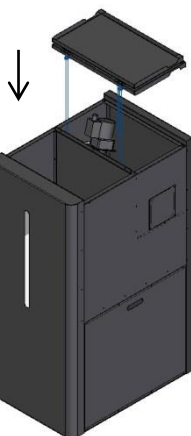


Figura 38 – Colocação das tampas superiores

## Instalação do silo à esquerda da caldeira

O silo vem configurado de fábrica para ser instalado do lado direito da caldeira. Caso queira instalá-lo do lado esquerdo, deverá seguir os seguintes passos.

1 – Em primeiro lugar, deverá retirar as tampas superiores. Para tal, deverá começar por retirar os dois parafusos de fixação na zona posterior (Figura 39-a). Em seguida, abrir a tampa frontal e retirar os 3 parafusos (Figura 39-c) que fixam as tampas.

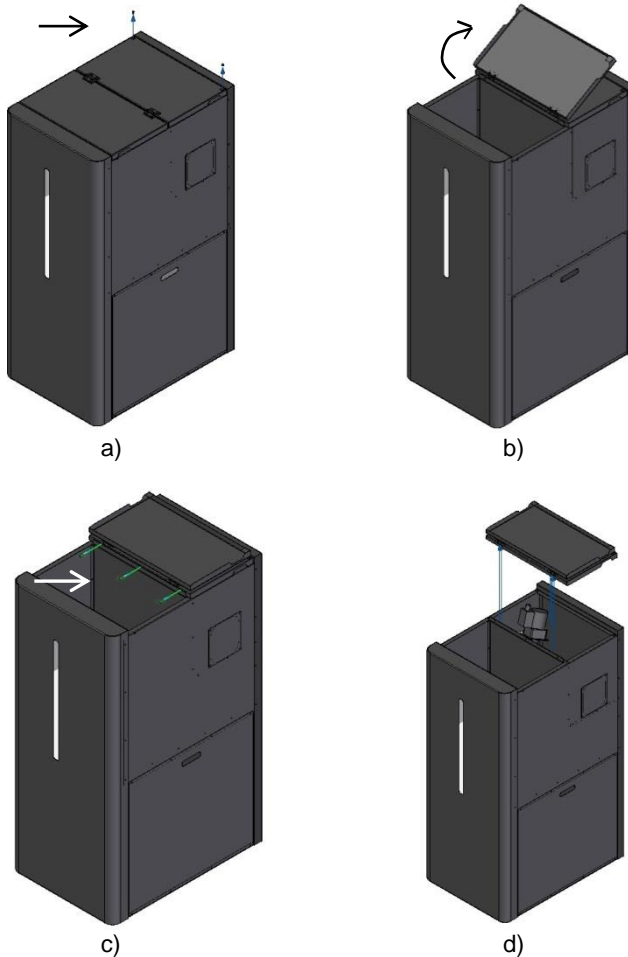


Figura 39 – Remoção das tampas superiores



2 – De seguida deverá retirar as duas tampas laterais (Figura 40-a), e a peça que segura o canal do parafuso sem fim, no interior do silo (Figura 40-b)

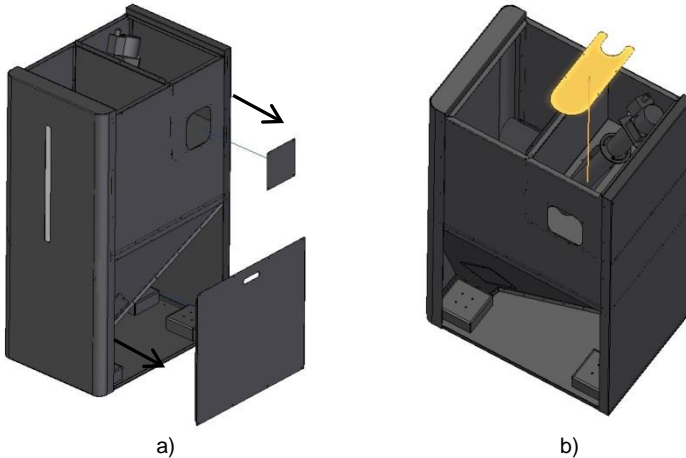


Figura 40 – Remoção das tampas laterais e suporte interior

3 – Para colocar a saída de pellets do lado direito do silo, deverá desapertar os dois parafusos assinalados na Figura 41-a (não é necessário retirá-los), e rodar o conjunto superior do canal (incluindo o conjunto do motor) no sentido dos ponteiros do relógio. No final deverá volta a apertar os dois parafusos.

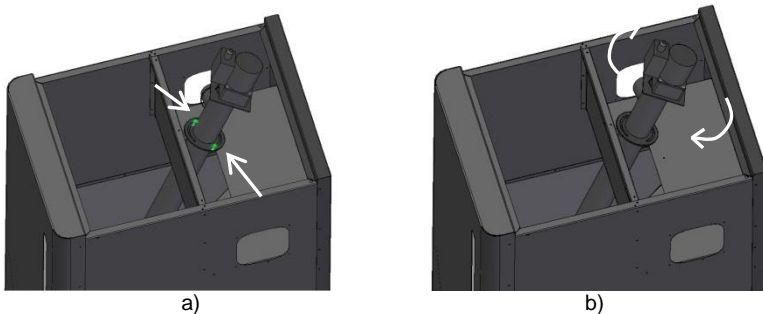
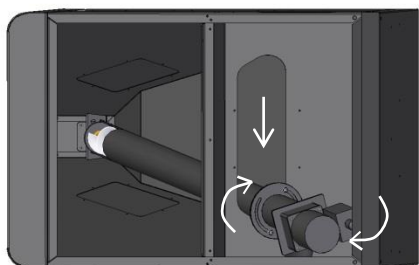
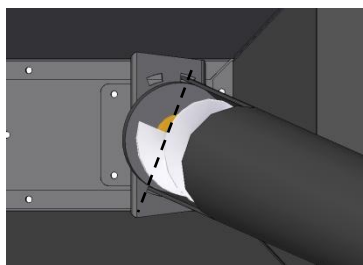


Figura 41 – Rotação do conjunto do sem fim.

4 – Posteriormente, deverá deslocar o canal do sem fim para o lado direito do silo (Figura 42-a), levantando-o e rodando ligeiramente no sentido dos ponteiros do relógio de forma a que, na base, fique encaixado nos furos em diagonal (Figura 42-b).

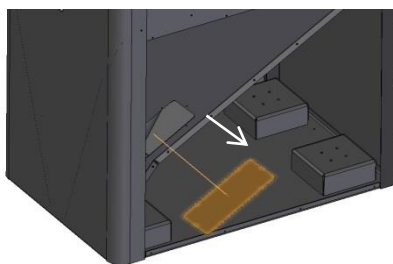


a)



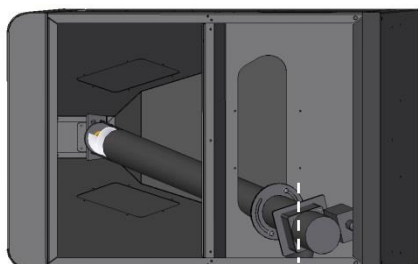
b)

Deverá retirar a tampa lateral inferior do silo, para aceder à base do canal do sem fim e facilitar o posicionamento inferior do mesmo.

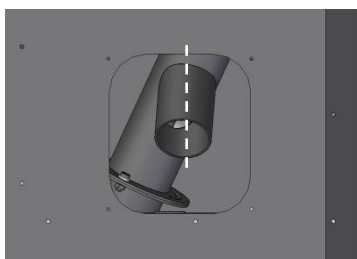


c)

No final, a saída de pellets deverá estar perpendicular à lateral do silo.



d)



e)

Figura 42 – Deslocamento do canal para o lado direito.

5 – O sensor de nível deverá ser montado do lado direito do silo (ficando do lado mais próxima da caldeira). Para isso deverá trocar a posição do sensor na peça em que está fixo:

- deve retirar o sensor de nível da peça, retirando os 4 parafusos que o fixam;

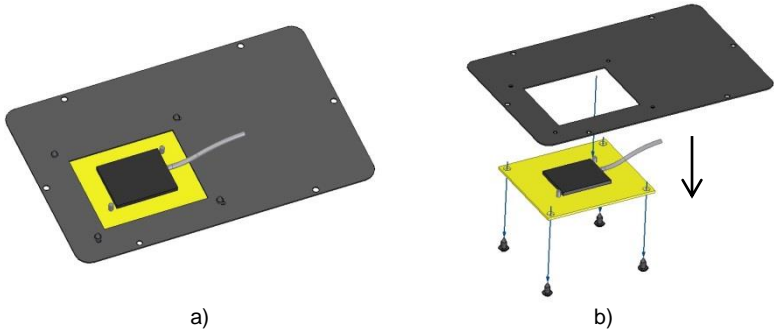


Figura 43 – Remoção do sensor de nível da tampa

- para montar o sensor do lado oposto da peça deverá fixá-lo como exemplificado na seguinte figura:

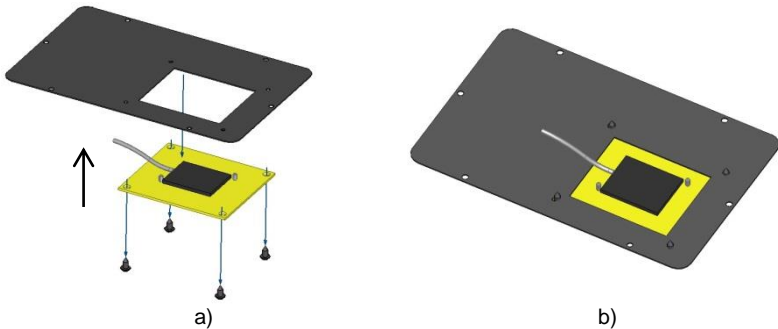


Figura 44 – Fixação do sensor de nível na peça

- finalmente, poderá montar as duas peças na zona inferior do silo. Colocando a peça com o sensor do lado direito do silo e a peça sem sensor do lado esquerdo. O sensor deverá ser colocado como indicado na Figura 45-c.

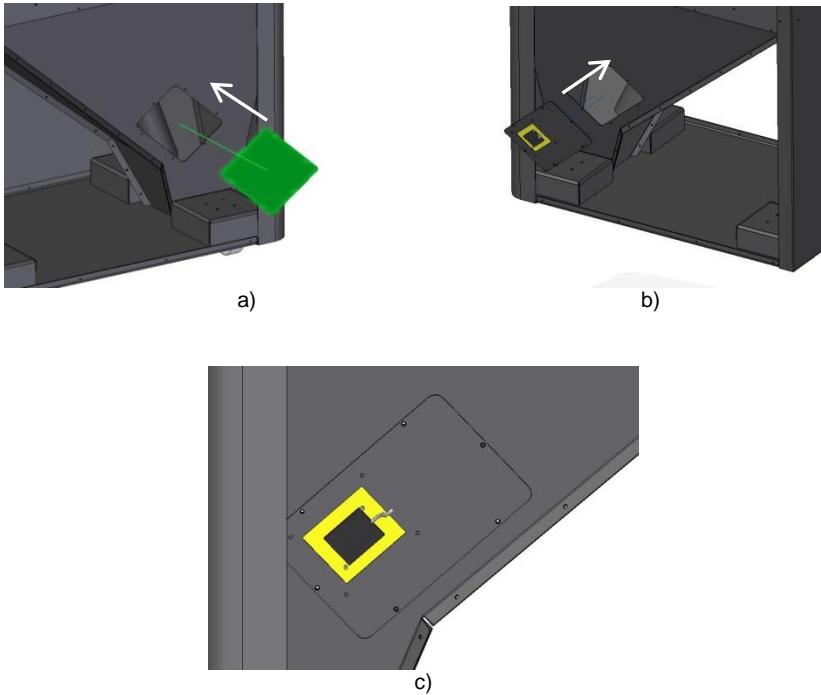


Figura 45 – Colocação do sensor de nível de pellets no silo (instalação do silo à esquerda da caldeira)

6 – Deverá voltar a colocar a peça de fixação do canal do sem fim, no interior do silo (Figura 46-a). As tampas laterais deverão agora ser montadas do lado esquerdo (Figura 46-b).

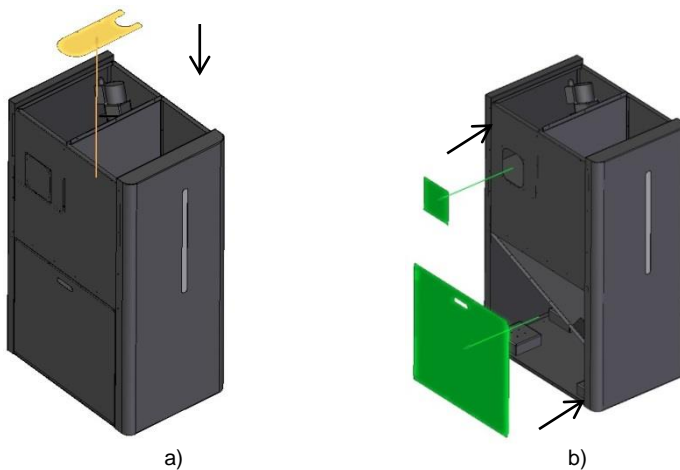


Figura 46 – Colocação do suporte do canal do sem fim e tampas laterais

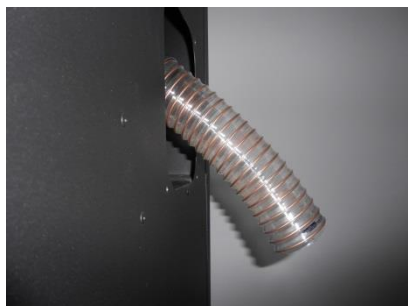
7 – No silo, deverá colocar o tubo flexível no tubo de saída de pellets e fixá-lo com a abraçadeira metálica fornecida. O tubo flexível deverá fazer uma curva descendente (Figura 47-c).



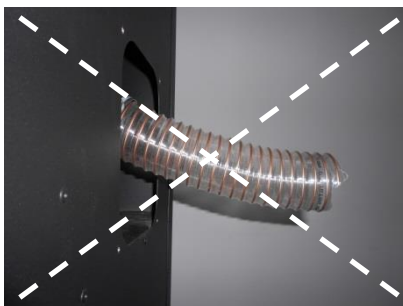
a)



b)



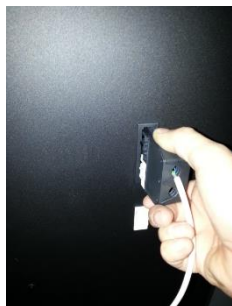
c)



d)

Figura 47 – Colocação do tubo flexível

8 – Para efectuar o ajuste da sensibilidade deverá fazer a ligação da caldeira ao silo através dos cabos incluídos no kit.



a)



b)



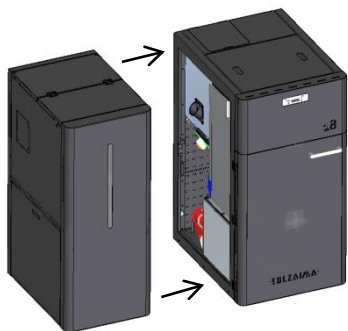
d)



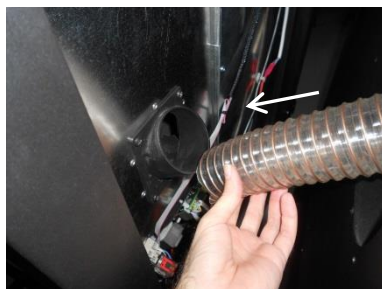
e)

Figura 48 – Ligação do motor do silo e dos sensores à placa electrónica

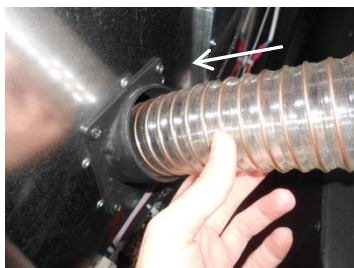
9 – Deverá aproximar o silo da caldeira e introduzir o tubo flexível na entrada lateral de pellets da cuba (Figura 49 – b e c). O silo deverá ficar com um espaçamento de 1 cm até à lateral da caldeira, e deverá ficar alinhado com esta pela parte traseira.



a)



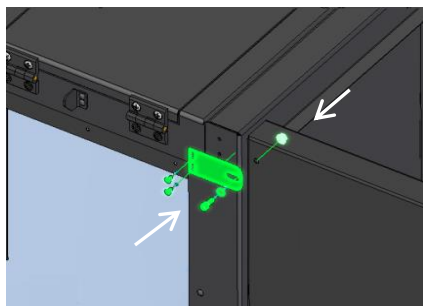
b)



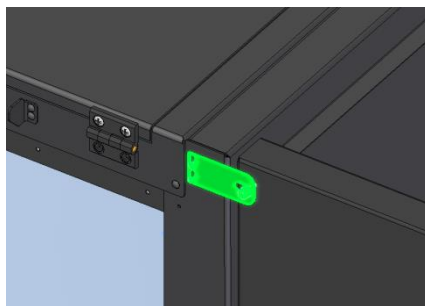
c)

Figura 49 – Colocação do silo junto da caldeira (a); ligação do silo à cuba de pellets da caldeira (b e c)

10 - De seguida, deve fixar o silo à caldeira montando na zona posterior a peça fornecida e fixá-la com os parafusos, como indicado nas figuras seguintes.



a)



b)

Figura 50 – Fixação traseira do silo à caldeira

11 - Na zona lateral, entre o silo e a caldeira, deverá ser colocada a peça fornecida no kit, para garantir o espaçamento, e as restantes peças para a fixar.

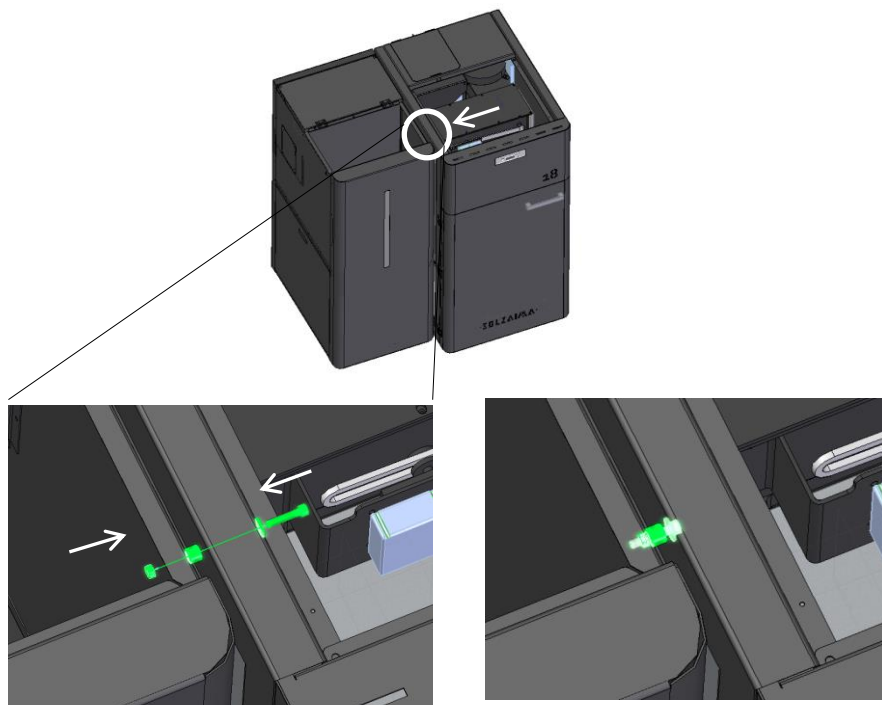


Figura 51 – Fixação lateral do silo à caldeira

12 - Finalmente, deverá colocar as tampas superiores e voltar a fixar os parafusos.

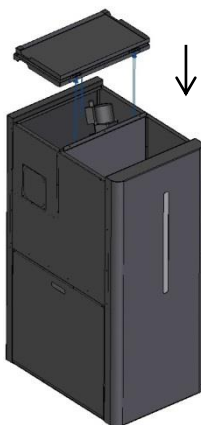


Figura 52 – Colocação das tampas superiores



## Habilitação do sensor de nível de pellets

No final da instalação do silo é necessário activar o sensor de nível de pellets do silo no comando/display da caldeira. Para isso deverá entrar no menu técnico. (Password facultada apenas ao pessoal técnico autorizado)



Dentro deste menu, entrar em Configurações Gerais, e no menu Sensor Nível Pellets, deverá carregar em Set, e de seguida nas teclas “+” e “-” até que apareça On no display.



Quando o silo ficar sem pellets, o sensor emite um sinal e surge um alarme no display da caldeira (código A15). Deverá encher o silo com pellets, fazer *reset* ao alarme e reiniciar a caldeira.

## Arranque da caldeira

Com o silo devidamente fixo à caldeira (do lado direito ou do lado esquerdo) deverá efectuar as ligações hidráulicas e a ligação à saída de fumos da caldeira automática.

Depois de efectuar as ligações, deverá introduzir alguns pellets no silo e iniciar o funcionamento da caldeira. Deverá observar a queda de pellets do silo externo para o depósito da caldeira e verificar se os sensores actuam devidamente.



**Se o sensor do silo externo não funcionar devidamente deverá retirá-lo e voltar a ajustar a sensibilidade.**

Deve observar a caldeira em funcionamento por um período correspondente a **3 ou 4 cargas** e verificar que o nível de pellets não sobe acima do nível dos sensores.

## 20. Manutenção

### Manutenção semanal

A caldeira automática a pellets Solzaima inclui sistemas de limpeza automáticos, um colocado na parte superior da caldeira responsável pela dos tubos de fumo do permutador (Figura 53-a), este sistema é activado quando a caldeira esta em funcionamento, com ciclos de hora em hora e durante a fase de desactivação, e outro junto a base do queimador para a limpeza das cinzas e resíduos que ficam no queimador (Figura 53-b) este sistema é activado quando a caldeira esta na fase de desactivação.

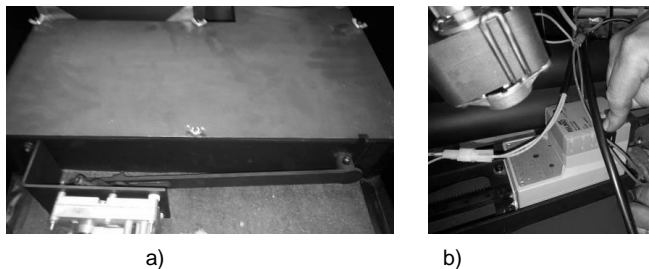


Figura 53 – Sistemas de limpeza automático

O principal cuidado a ter, consiste na limpeza da gaveta de cinzas que esta localizada na parte inferior da caldeira (ver etiqueta com advertências e tarefas de manutenção no capítulo 26). Para aceder a gaveta tem-se que abrir a porta frontal (Figura 54), abrir a porta inferior e aceder a gaveta de cinzas (Figura 55).



Figura 54 – Porta frontal da caldeira

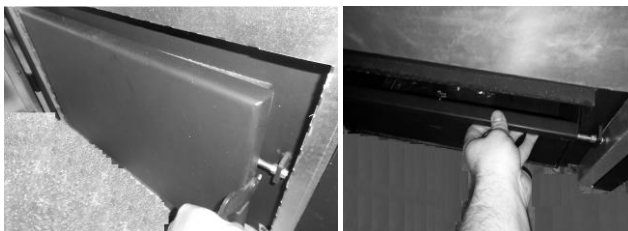


Figura 55 – Porta inferior e gaveta de cinzas

**Nota:** No entanto, antes de proceder a qualquer operação de limpeza é imperativo que a Caldeira se encontre desligada e suficientemente fria para evitar acidentes.

### Limpeza do queimador e prato

Deve ser feita uma limpeza ao queimador e ao prato como mostra as figuras 56-a, 56-b, 56-c e 56-d para evitar a obstrução dos furos no queimador ou que algum tipo de resíduo que não cinza fique agarrado ao prato de limpeza.

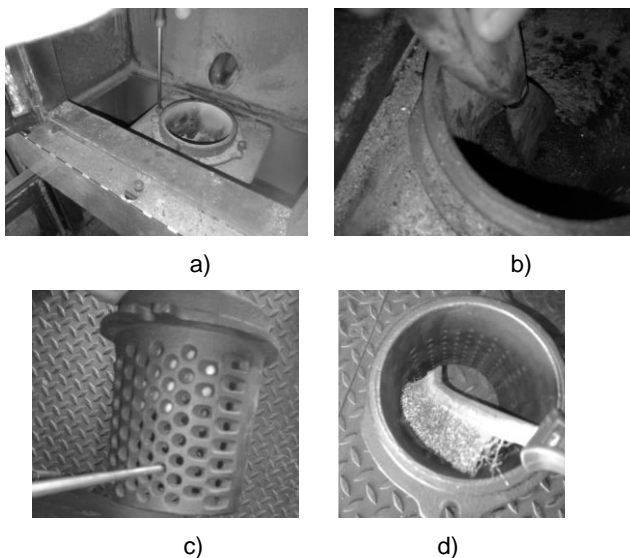


Figura 56 - Limpeza do queimador e do prato de limpeza.

**⚠ AVISO!** a periodicidade das tarefas de manutenção está dependente da qualidade do pellets.

## Limpeza adicional

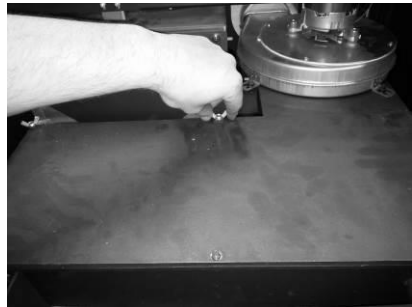
Por cada 2000 Kg de pellets consumidos (o anual), deverá ser efectuada uma limpeza adicional. A periodicidade desta limpeza vai depender da qualidade do combustível.

Na Caldeira, deverá proceder-se à limpeza dos tubos por onde circula o ar e os respectivos turbuladores. Para tal, deverá abrir a tampa situada na zona superior do equipamento (Figura 57-a), retirar as seis porcas de orelhas que fixam a tampa (Figura 57-b e c). De seguida puxar os turbuladores para cima (Figura 57-d). devemos retirar o suporte das molas (Figura 57-f). Deve usar-se um aspirador para limpar esta zona e com um escovilhão de aço é possível limpar o interior dos tubos (Figura 57-g). Os turbuladores e as molas que foram retirados devem também ser limpos com um escovilhão de aço.

Para voltar a colocar os turbuladores, deverá proceder-se de forma inversa ao indicado nas figuras. Antes de colocar em funcionamento a sua caldeira deve verificar se os turbuladores estão no sítio e se estão presos (Figura 57-d).



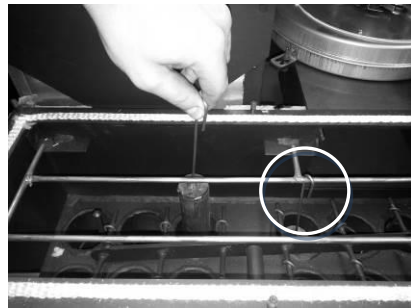
a)



b)



c)



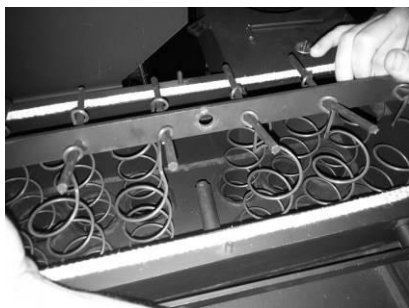
d)



e)



f)



g)



h)

Figura 57 – Limpeza dos canais de passagem de ar e turbuladores.

### Limpeza Queimador e prato

Deve ser feita uma limpeza ao queimador e ao prato como mostra as figuras 58-a, 58-b, 58-c e 58-d para evitar a obstrução dos furos no queimador ou que algum tipo de resíduo que não cinza fique agarrado ao prato de limpeza.



a)



b)

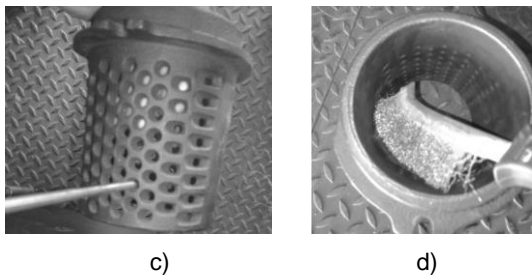


Figura 58 - Limpeza do queimador e do prato de limpeza.

No caso de se verificar que a extracção de fumos não está a ser efectuada nas melhores condições, recomendamos a limpeza do extractor como indicado na Figura 59 e Figura 60. Contudo recomenda-se esta operação no mínimo uma vez por ano.

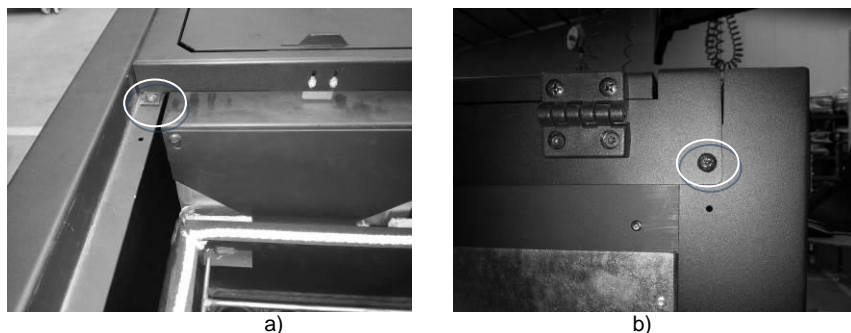


Figura 59 – Retirar os parafusos da tampa superior na parte da frente e na parte traseira da caldeira para ter acesso ao extractor.

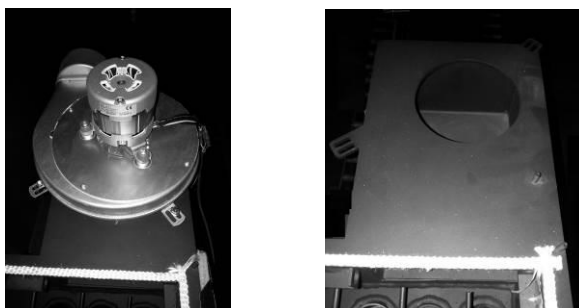



Figura 60 – Retirar os parafusos do extractor e aspirar a zona de passagem do ar.


**Nota: é necessário anualmente fazer verificação a pre-carga do vaso de expansão, verificar a válvula segurança e o estado do liquido do circuito hidraulico.**

 **AVISO!** a periodicidade das tarefas de manutenção está dependente da qualidade do pellets.

## 21. Lista Alarmes / avarias / recomendações

Alarme	Código		Causa e Resolução
Falha na ignição	A01	Tempo máximo 1800s	<ul style="list-style-type: none"> <li>- canal do sem-fim vazio – voltar a fazer o arranque</li> <li>- resistência queimada acendimento – substituir resistência</li> <li>- resistência motor linear queimada</li> <li>- micro switch avariado</li> <li>- cesto de queima mal colocado</li> <li>- motor de limpeza linear bloqueado</li> <li>- temperatura de fumos não ultrapassou o valor definido na activação</li> </ul>
Chama apagada ou falta de pellets	A02	Temperatura fumos inferior a: 45 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- depósito de pellets vazio</li> </ul>
Temperatura em excesso na cuba de pellets	A03	110 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ventilador ambiente não funciona – chamar assistência</li> <li>- termostato avariado – chamar assistência</li> <li>- máquina com ventilação deficiente</li> </ul>
Excesso de temperatura de fumos	A04	Mais de 260 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ventilador ambiente não funciona ou está num nível de potência baixo – aumentar o nível para o máximo (se o problema persistir chamar assistência)</li> <li>- tiragem insuficiente</li> <li>- excesso de dosagem de pellets</li> <li>- sonda de fumos avariada</li> </ul>
Alarme pressostato	A05	Porta aberta, falta de depressão ou avaria do extractor durante 120 s	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fechar a porta e retirar o erro de pressostato avariado</li> <li>- obstrução do tubo de exaustão ou extractor avariado</li> </ul>
Sensor de massa de ar	A06	Delta de 40 lpm durante 900 s	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tubagem com tiragem insuficiente ou tubagem obstruída</li> <li>- sensor massa de ar avariado</li> </ul>
Porta aberta	A07	Porta aberta durante 120 segundos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fechar a porta – retirar o erro</li> <li>- sensor massa de ar avariado</li> </ul>
Erro no extractor de fumos	A08	Erro na ligação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificar ligação</li> <li>- verificar se o ventilador não está bloqueado</li> </ul>
Erro no sensor de fumos	A09	Erro na ligação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificar ligação</li> <li>- sonda de fumos avariada</li> </ul>
Erro na resistência de pellets	A10	Erro na ligação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificar ligação</li> <li>- resistência avariada</li> </ul>
Erro motor do sem-fim	A11	Erro na ligação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificar ligação</li> <li>- motor sem-fim avariado</li> </ul>
Alarme nível de pellets	A15	Falta de pellets no silo externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- colocar pellets no silo (só activo nas caldeiras automáticas)</li> </ul>
Pressão de água fora do intervalo de funcionamento	A16		<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificar ligação</li> <li>- verificar pressão no circuito hidráulico</li> <li>- ajustar pressão no circuito hidráulico (intervalo de trabalho 0,5 até 2,9 bar)</li> </ul>
Excesso de temperatura de água	A18	95 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificar ligação</li> <li>- verificar se a bomba trabalha</li> <li>- purgar circuito hidráulico</li> <li>- verificar se os dissipadores de calor estão abertos</li> </ul>

Tabela 2 - lista de alarmes


 **Nota importante:** todos os alarmes originam o shutdown da máquina. Será necessário fazer “reset” ao alarme e reiniciar. Para fazer o “reset” da máquina


deverá premir o botão “On/Off” durante 3 a 4 segundos até ouvir o sinal sonoro.


### - Anomalias


<b>Anomalias</b>
Manutenção “service”
Falha no sensor de massa de ar
Baixo nível de pellets
Porta aberta
Falha no sensor de temperatura de ar
Falha no sensor de temperatura de água
Falha no sensor de pressão de água
Pressão de água próxima dos extremos do intervalo de funcionamento


Tabela 3 - lista de anomalias

 Nota importante: A anomalia de manutenção (mensagem de “service” no display) significa que a salamandra tem mais de 2100 horas de serviço. O cliente deve fazer a manutenção ao equipamento e só depois reiniciar o contador de horas (acesso através do Menu Técnico) para eliminar a mensagem de anomalia. Esta anomalia não influencia o normal funcionamento do equipamento, é apenas um aviso.

 Nota importante: quando ocorre o alarme “A16” pode-se verificar o valor de pressão lido pela caldeira, basta para tal, premir durante 10 segundos o botão “Mode” para ter acesso aos menus normais da caldeira, tem-se 2 minutos para aceder ao menu “info usuario” e verificar o valor de pressão lido pela caldeira.

 Nota importante: só se consegue fazer o reset de qualquer erro se o mesmo estiver a piscar no display, caso o erro esteja fixo no display temos de premir uma vez no botão “Mode”.

 Nota importante: as anomalias não originam o shutdown da máquina.

 AVISO! Para desligar o aparelho, em caso de emergência, deve fazer o normal shutdown do equipamento.

 **AVISO!**

**O EQUIPAMENTO ESTARÁ QUENTE DURANTE O FUNCIONAMENTO, PELO QUE É NECESSÁRIO TER CUIDADO, PRINCIPALMENTE NO PUXADOR DE ABERTURA DE PORTA.**



## 22. Esquemas de Instalação

Ligação simples apenas a radiadores de aquecimento central

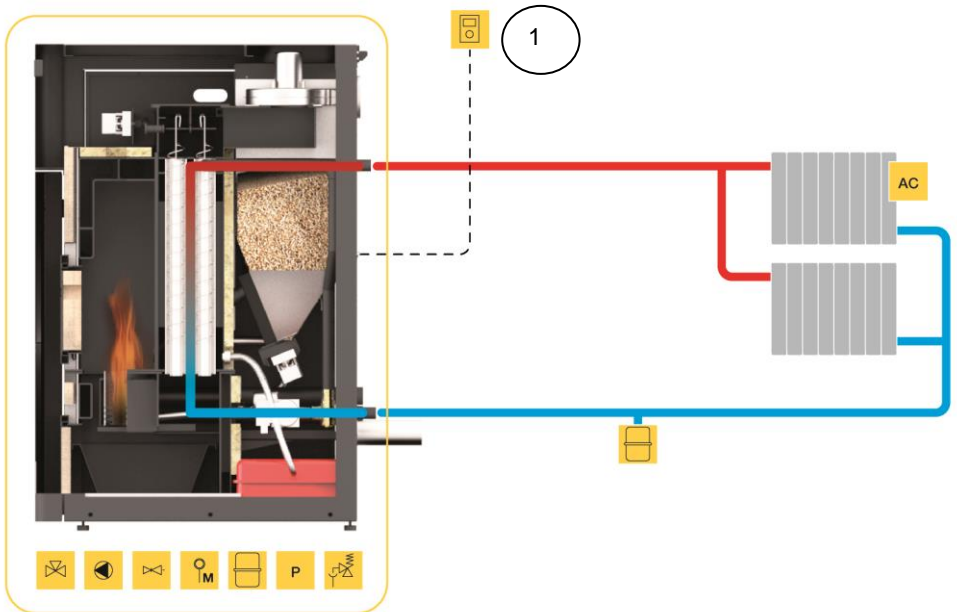


Figura 61 – Ligação simples apenas a radiadores de aquecimento central

### Notas:

- O cronotermostato deve ter 1º a 2 °C de hysteresis. (1)
- Hidro independente "On" (water temperatura controlled regulation)
- Modulating pump "On"
- Water sensing inhibition "On"
- Alternative hydro shutdown "On"
- Bomba "On"= 50 °C
- Bomba "Off"= 50 °C

Podemos ajustar/alterar de acordo com o criterio do cliente para outra temperatura.

## Ligação a radiadores de aquecimento central e águas sanitárias combinado com painel solar

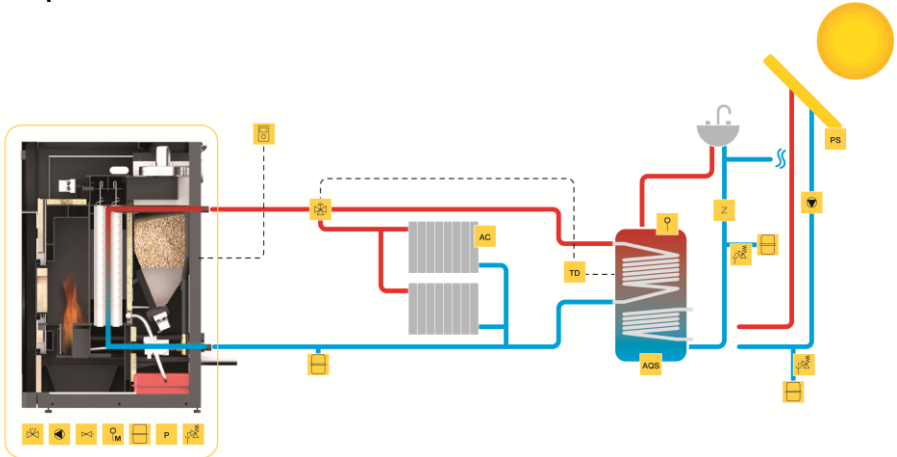


Figura 62 – Ligação a radiadores de aquecimento central e águas sanitárias combinado com painel solar

## Exemplo de ligação eléctrica de um cronotermostato (controlo do ar ambiente) de um termostato diferencial ligado ao depósito de AQS e da válvula de três vias a uma caixa de relés

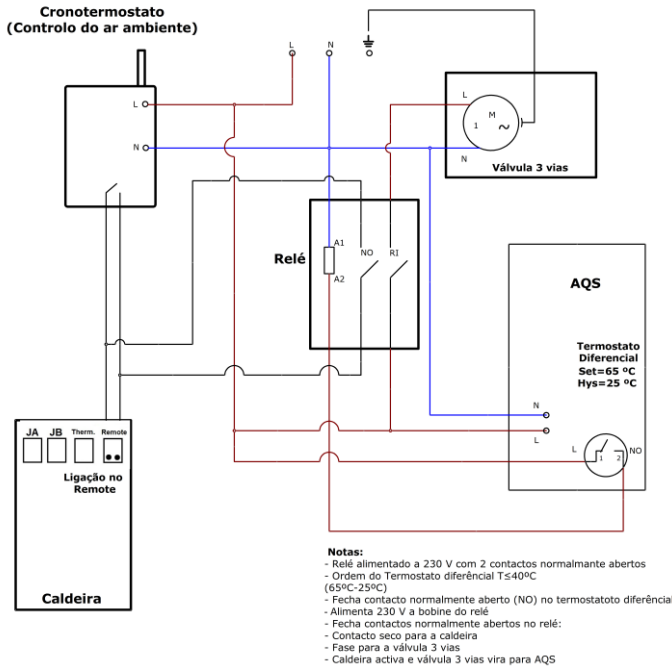


Figure 63 – ligação eléctrica de um cronotermostato (controlo do ar ambiente) de um termostato diferencial ligado ao depósito de AQS e da válvula de três vias a uma caixa de relés

## Ligação a radiadores de aquecimento central, conjugado com outra caldeira de apoio e águas sanitárias combinado com painel solar

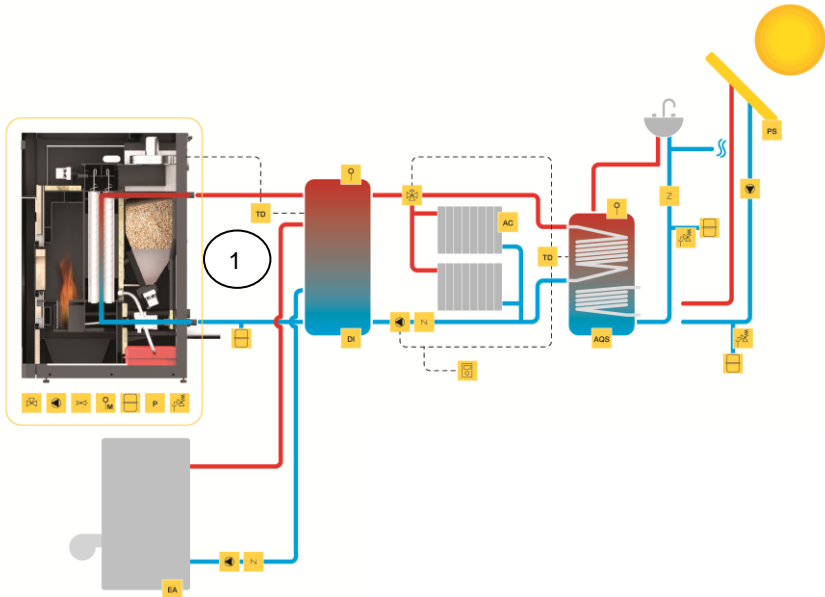


Figure 64 – Ligação a radiadores de aquecimento central, conjugado com outra caldeira de apoio e águas sanitárias combinado com painel solar

### Notas:

- O Termostato diferencial deve ter uma hysteresis de 15 a 25°C. (1)
- Hidro independente “Off” (water temperatura controlled regulation), colocar a caldeira em modo “manual” e nivle de potência em “5”
- Modulating pump “On”
- Water sensing inhibition “On”
- Alternative hydro shutdown “On”
- Bomba “On”= 50 °C
- Bomba “Off” = a mesma temperatura do termostato ou 1 °C por debaixo da temperatura do termostato diferencial

No caso de utilizar a caldeira com termostato diferencial a máquina deve estar conetada na conexão “Remote”.

**Cálculo depósitos de inercia:** para as calderas a pellets se recomenda que o depósito de inercia tenha 20l/kW.

## Ligação a chão radiante, conjugado com outra caldeira de apoio e águas sanitárias combinado com painel solar

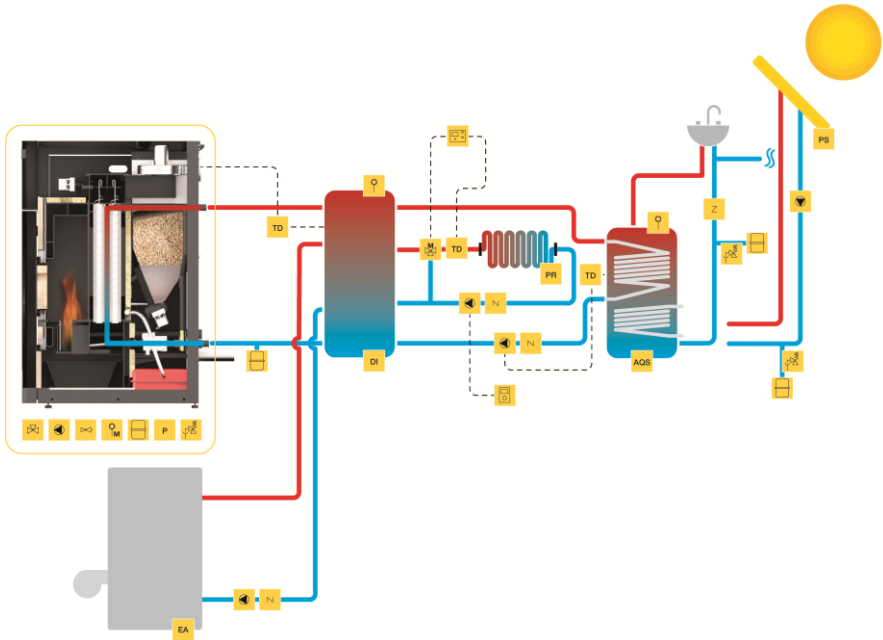


Figure 65 – Ligação a chão radiante, conjugado com outra caldeira de apoio e águas sanitárias combinado com painel solar

## Simbologia

EA	Equipamento de Apoio (gás, gasóleo)	Z	Válvula Anti-Retorno		Válvula Anti-Condensação
DI	Depósito de Inércia		Bomba Circulação		Válvula Segurança Térmica
AQS	Águas Quentes Sanitárias		Válvula 3 Vias Motorizada		Válvula Segurança Pressão
PS	Painel Solar		Purgador Automático		Controlador Piso Radiante
AC	Aquecimento Central		Purgador Manual		Termostato Ambiente
P	Sensor de Pressão		Vaso Expansão Fechado		Água Quente
TD	Termostato Diferencial		Válvula de Esvaziar		Água Fria
PR	Piso Radiante		Válvula Misturadora		Ligações Eléctricas

Figure 66 – Simbologia

## 23. Esquemas eléctricos da Caldeira a pellets

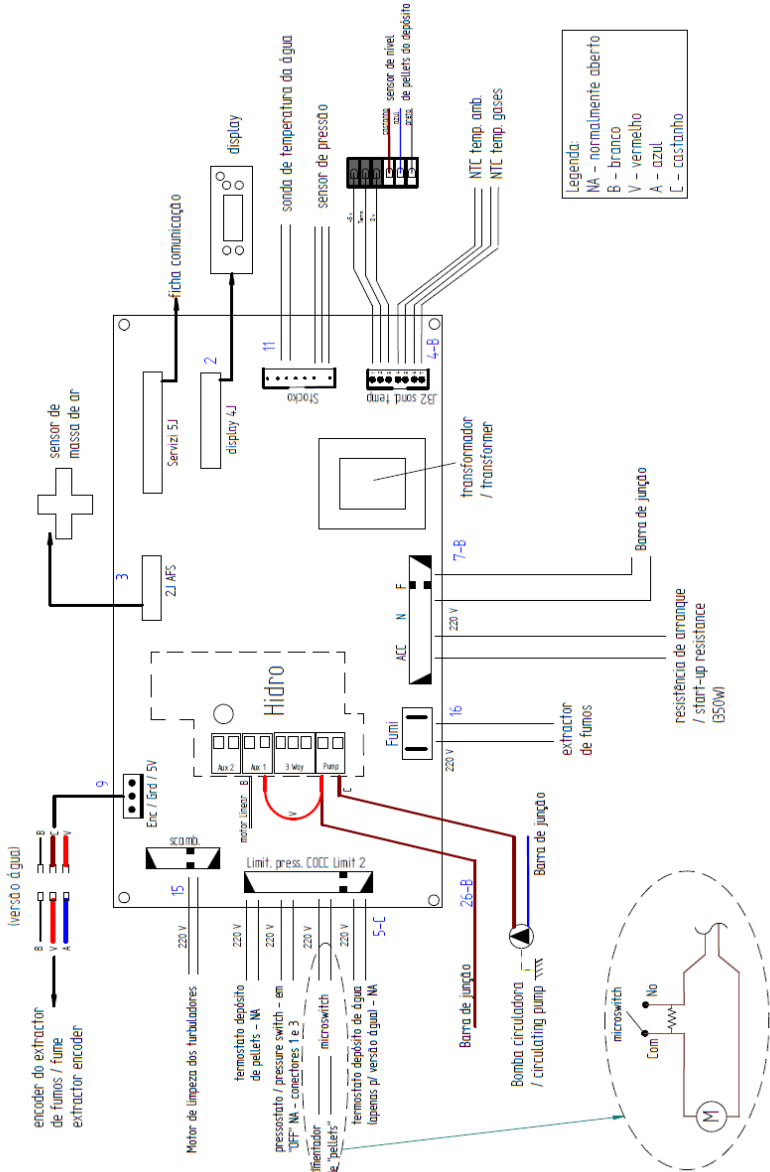


Figura 67 – Esquema eléctrico placa electrónica

Azul - Número do cabo

# Placa electrónica do silo p/ caldeira automática 18 / 24 / 30 kW

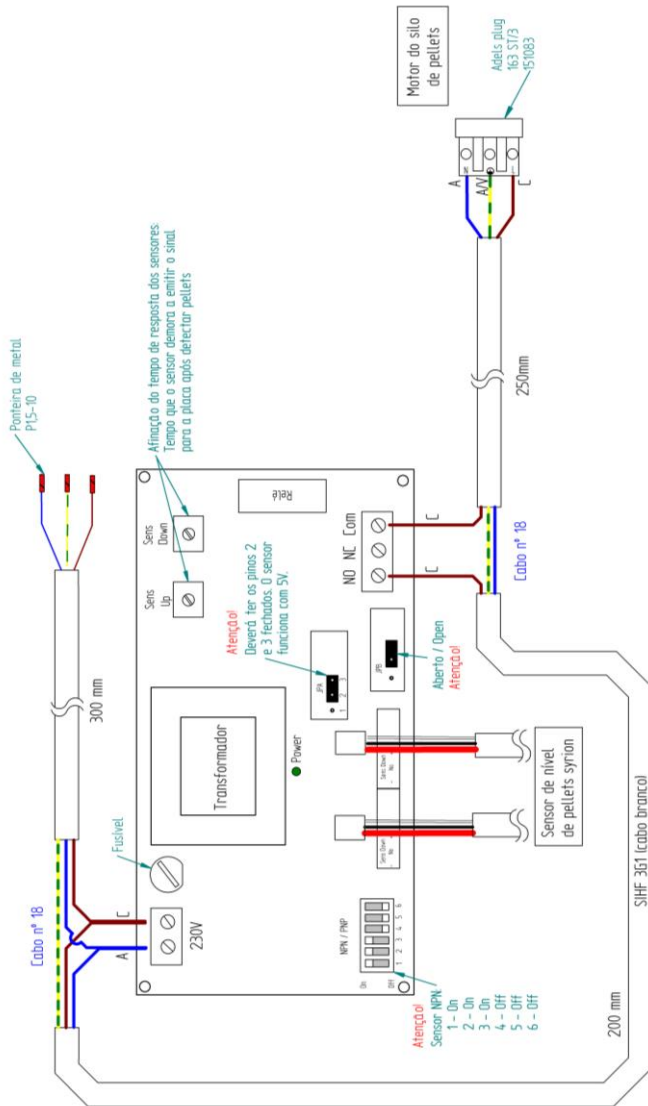
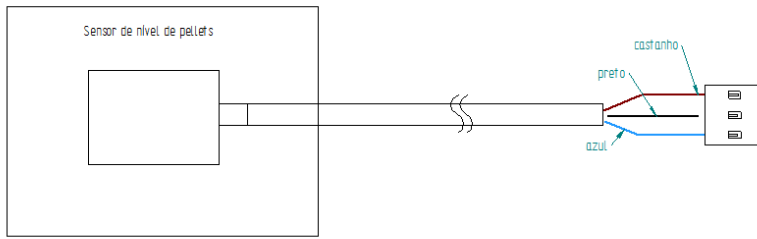
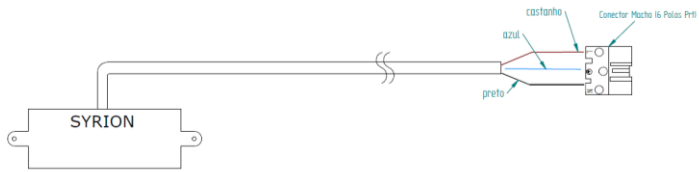


Figura 68 – Esquema eléctrico placa eléctrica do silo externo



a)



b)

Figura 69 – Sensores de nível de pellets

## 24. Bomba UPM3 FLEX AS 25-70 130mm

### Gráfico de desempenho da bomba

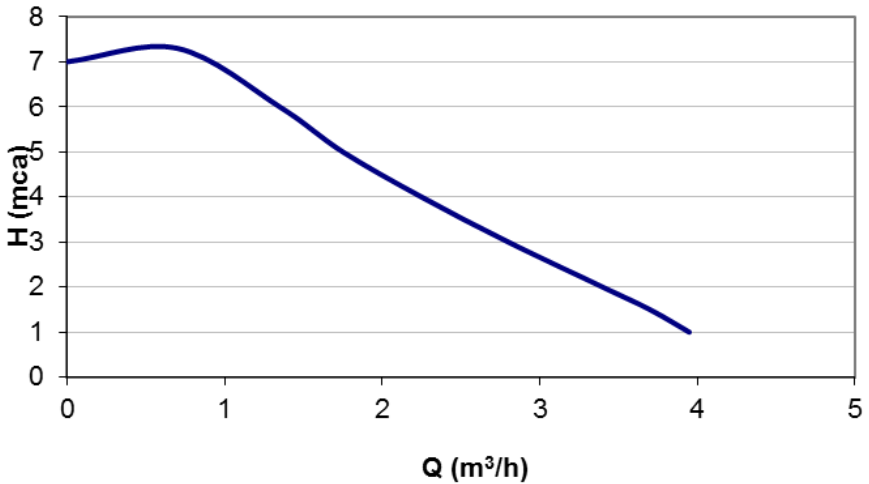


Figura 70 – Gráfico de desempenho da bomba

## Interface de usuário

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

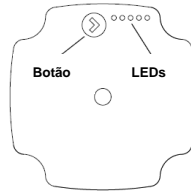


Figura 71 – Interface do utilizador

Quando a bomba está em funcionamento, o LED 1 é verde. Os 4 LEDs amarelos indicam a performance actual da bomba como mostrado na tabela abaixo (ver figura – 72).

LED activo	Performance (%)
LED Verde	0 (Standby)
LED Verde + 1 LED amarelo	0 - 25
LED Verde + 2 LED amarelos	25 - 50
LED Verde + 3 LED amarelos	50 - 75
LED Verde + 4 LED amarelos	75 - 100

Tabela 4 – Níveis de performance da bomba

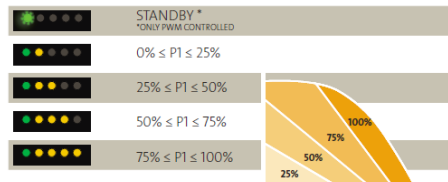


Figura 72 – Níveis de performance da bomba

**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 (Ver figura - 73), após esta acção 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.



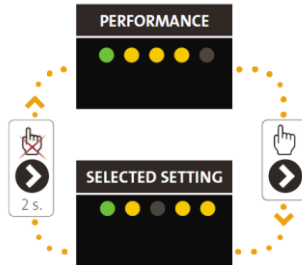


Figura 73 – Alteração da performance

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

Tabela 5 – 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 esta definida na sequencia da tabela seguinte:

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

Tabela 6 – Lista de alarmes

## 25. 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 20 do manual de instruções 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:	
Direcção:	
Telefone:	
Modelo:	
Nº de série:	

Empresa/SAT: _____ Técnico: _____ Data: _____ Horas de serviço da caldeira: _____ Qtd. Pellets consumida: _____		
<b>Tarefas</b>	<b>Visto</b>	<b>Obs.</b>
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		

## 26. Etiquetas guia de manutenção

### ATENÇÃO

**BEM-VINDO À SUA CALDEIRA COMPACTA / AUTOMÁTICA**  
Este é um guia rápido. Encontra mais informação no manual de instruções. Este guia não dispensa a leitura atenta do manual de instruções.

UNITECNOOR	TÉCNICO	EXPERT/AUT.	CALDEIRA	UNITECNOOR	SEMANAL	800 Kg <sup>m</sup>	2000 Kg <sup>m</sup>	ANUAL
Limpar o acumulador e prato para as cascas/AUT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpar turbinhas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpar compartimento do alçapão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpar cesto de cinzas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpar circuito de fumo e turbinhas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aspirar sempre no interior da cuba de pellets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verificar pressão do vaso de expansão 3 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verificar volume de segurança 3 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verificar extrator de fumos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verificar o limpar o T de inspeção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpar chaminé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**1** MANUAL  
Ler o manual de instruções antes de utilizar a caldeira pela primeira vez.

**2** PELLETS+  
Codificar os pellets no painel de controlo da caldeira como EN 14861-2.

**3** START (STOP)  
Para iniciar ou parar a caldeira premir o botão durante 3 segundos.

**4** AVANÇADO  
Para definições avançadas consultar o manual de instruções.

**5** ALARME  
Qualquer alarme aparece no display e o estado no display muda para vermelho. Ler o manual de instruções.

**6** LISTA DE ALARMES  
Pode consultar a lista de alarmes e as suas causas no manual de instruções.

**7** ALARME RESET  
Com o sinal de alarme a aparecer, premir o botão durante 3 segundos para silenciar o alarme.

**8** LIMPEZA  
Seguir a lista de tarefas para limpeza e manutenção da caldeira.

Caldeira Compacta (CAMP) Caldeira Automática (AUT) Sempre que mudar de manual de instruções para um novo modelo consulte a comunidade. Se não estiver disponível consulte o manual de instruções. Estas operações não estão abrangidas pela garantia. Se necessário, consulte o técnico.

Figura 74 – Etiqueta guia 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 varias línguas (ES, EN, FR e IT) caso, necessário retire a etiqueta em português e cole a da respectiva língua do país.

## **27. Fim de vida 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 correcta recolha.

### **Sustentabilidade**

A Solzaima concebe e projecta 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.

A SOLZAIMA é aderente à Sociedade Ponto Verde, que gere os resíduos de embalagens dos produtos que a empresa coloca no mercado, por isso, poderá colocar os resíduos de embalagem do seu equipamento, tais como plástico e cartão, no ecoponto mais próximo de sua casa.

A SOLZAIMA é aderente à Amb3E, que é a entidade responsável pela recolha de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE); por isso, os equipamentos com ventilação forçada, em fim de vida, devem ter um encaminhamento apropriado no que diz respeito aos REEE. Ao desmantelar o seu equipamento poderá colocar os componentes eléctricos no ponto de recolha de REEE mais próximo de sua casa.

## 28. Glossário

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

**bar:** unidade de pressão e equivale a exactamente 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<sub>2</sub> (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 reacção 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 susceptível 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 electromecânico que permite proteger uma determinada instalação eléctrica.

**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<sub>2</sub>):** teor de monóxido de carbono corrigido a 13% de O<sub>2</sub>.

**Interruptor Diferencial:** protege as pessoas ou o património contra falhas à Terra, evitando choques eléctricos 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 eléctrica.

**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 eléctrica 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.

## 29. Garantia

Todas as Caldeiras a pellets SOLZAIMA possuem uma garantia de 2 (dois) anos, a partir da data da emissão da factura. Para que a sua garantia se mantenha activa, necessita guardar a factura ou talão de compra durante o prazo de garantia.

As resistências eléctricas têm garantia de 6 meses.

A garantia aplica-se apenas a defeitos do material ou defeitos de fabrico.

Exclusões:

A fractura do vidro não se insere no âmbito desta garantia.

O tipo de combustível utilizado e o manuseamento do equipamento estão fora do controlo da SOLZAIMA, pelo que as peças em contacto directo com a chama, não estão abrangidos por esta garantia;

O cordão de vedação não se encontra incluído na garantia;

Todos os problemas e/ou defeitos provenientes do acto de instalação são da total responsabilidade do instalador;

Os custos referentes à mudança, transporte, mão-de-obra, embalagem, desmontagem e imobilização do equipamento, resultantes de operações de garantia, são por conta do comprador;

Qualquer mau funcionamento causado por partes mecânicas ou eléctricas não fornecidas pela SOLZAIMA, e que não estejam previstas no manual do utilizador que rege os aparelhos de aquecimento, não está abrangido por esta garantia;

A instalação de salamandras perto de postos de media/baixa tensão com oscilações superiores a  $230V \pm 5\%$ , pode levar a danificação dos componentes eléctricos, pelo que se aconselha a colocação de um estabilizador de corrente em linha com a salamandra.

Nota: De uma forma geral aconselha-se sempre a utilização de um estabilizador de corrente ou uma UPS de forma a garantir o bom funcionamento de todos os componentes os eléctricos.

A SOLZAIMA não se responsabiliza por danos causados pelo uso de outro combustível que não a pellets certificada pela norma EN 14961-2 grau A1.

**Caso não seja efectuada as manutenções periódicas do equipamento pelo utilizador ou por um técnico autorizado o equipamento perde automaticamente a garantia.**