

ΣΟΛΖΑΙΜΑ

SOLUTIONS DE CHAUFFAGE À BIOMASSE

Chaudière à *Bois*

Manuel d'utilisation Français

Modèle

Chaudière à Bois SZM W 35 kW

Lire attentivement les instructions avant de procéder à l'installation, l'utilisation et l'entretien de l'équipement.

Le manuel d'utilisation est partie intégrante du produit.

Mod. 515-D

Merci d'avoir acheté un équipement SOLZAIMA.

Lisez attentivement ce manuel et conservez-le comme future référence.

* Tous nos produits sont conformes au Règlement sur les Produits de construction (Reg. UE n°305/2011), et sont homologués par la marque de conformité CE ;

* La Chaudière à bois a été conçue selon la Norme EN12809:2001 ;

* SOLZAIMA n'est pas responsable des dommages occasionnés sur l'équipement en cas d'installation par du personnel non qualifié ;

* SOLZAIMA n'est pas responsable des dommages causés à l'équipement en cas de non-respect des consignes d'installation et d'utilisation décrites dans ce manuel ;

* Toutes les réglementations locales, y compris celles se rapportant à des normes nationales et européennes, doivent être respectées lors de l'installation de l'équipement ;

* En cas de besoin d'assistance, contactez le fournisseur ou l'installateur de votre équipement. Vous devrez fournir le numéro de série de votre Chaudière qui se trouve sur la plaque d'identification située sur la partie arrière de l'équipement et sur l'étiquette qui est collée sur la couverture plastique de ce manuel ;

* L'assistance technique devra être effectuée par l'Installateur ou le Fournisseur de votre solution, sauf dans des cas spéciaux après évaluation par l'installateur ou le technicien responsable de l'intervention, qui contactera SOLZAIMA s'il le juge nécessaire.

Contacts pour l'assistance technique :

www.solzaima.pt

apoio.cliente@solzaima.pt

Tél. : 00 351 234 650 650

Adresse : Rua dos Outarelos; n° 111;

3750-362 Belazaima do Chão

Águeda – Portugal

Sommaire

1.	Contenu des emballages	2
1.1	Déballage de la Chaudière	2
2.	Mises en garde 	2
3.	Caractéristiques techniques	4
4.	Installation de la Chaudière à bois	7
5.	Critères d'installation	7
6.	Installation des conduits et systèmes d'échappement des fumées :.....	9
7.	Installation hydraulique	10
7.1	Calcul pour le volume minimal du réservoir d'inertie	11
7.2	Méthode de calcul du volume du vase d'expansion	12
8.	Combustible	13
9.	Première utilisation	15
10.	Allumage.....	15
11.	Entretien et nettoyage 	16
12.	Schémas d'installation.....	17
13.	Fin de vie d'une Chaudière à bois.....	20
14.	Développement durable	20
15.	Glossaire	21
16.	Garantie.....	23

Solzaima

La politique de Solzaima a toujours été celle d'une énergie propre, renouvelable et plus économique. Par conséquent, nous nous consacrons, depuis plus de 35 ans, à la fabrication d'équipements et de solutions de chauffage à biomasse.

Grâce à la persistance et au soutien inconditionnel de son réseau de partenaires, Solzaima joue aujourd'hui un rôle important dans la fabrication de solutions de chauffage biomasse, dont les meilleurs exemples sont les récupérateurs à eau pour chauffage central et sa gamme de poêles et chaudières à granulés de bois et au bois.

Chaque année, nous équipons près de 20 000 logements, avec des solutions de chauffage à biomasse. Ce qui montre que les consommateurs sont attentifs aux solutions les plus écologiques et les plus économiques.

Solzaima possède la certification Qualité ISO9001:2008 et la certification environnementale ISO14001:2004.

1. Contenu des emballages

L'équipement est expédié à partir des installations Solzaima avec le contenu suivant :

Chaudière à Bois SZM W 35 kW ;

- Manuel d'utilisation ;

- Tisonnier.

1.1 Déballage de la Chaudière

Pour déballer l'équipement, enlevez le sac rétractable et la toile enveloppant la chaudière.

2. Mises en garde

Solzaima n'assumera aucune responsabilité si les précautions, les avertissements et les règles de fonctionnement de l'équipement ne sont pas respectés.

Les équipements fabriqués par Solzaima sont simples d'utilisation et une attention particulière a été apportée à ses composants de façon à protéger l'utilisateur et l'installateur contre d'éventuels accidents.

L'installation doit être réalisée par des personnes autorisées, qui devront remettre à l'acheteur une déclaration de conformité de l'installation et qui seront totalement responsables de l'installation définitive, et par conséquent, du bon fonctionnement du produit.

Cet équipement doit être destiné à un usage pour lequel il a été expressément fabriqué. Sont exclues toutes les responsabilités contractuelles ou extracontractuelles du fabricant en cas de blessures survenues sur des personnes, des animaux, ou de dommages sur des objets, dus à des erreurs d'installation, d'entretien ou suite à un usage inadapté.

Après avoir retiré l'emballage, vérifiez que le contenu est complet. Si le contenu de l'emballage ne correspond pas à celui indiqué au point 1, contactez le revendeur.

Tous les éléments constituant l'équipement sont garantis en termes de fonctionnement et d'efficacité énergétique, et devront être remplacés par des pièces originales par le personnel d'un centre d'assistance technique autorisé.

L'entretien de l'équipement doit être effectué au moins une fois par an. Pour ce faire, contactez un technicien habilité à cet effet.

Le manuel d'utilisation est partie intégrante du produit. Vérifiez qu'il est toujours près de l'appareil.

Pour votre sécurité, nous vous rappelons que :

- La Chaudière à bois est un équipement de chauffage à biomasse qui ne doit être utilisé qu'après une lecture intégrale de ce manuel ;
- Vérifiez que le circuit hydraulique a été correctement monté et est connecté à l'eau avant de démarrer la Chaudière à bois.
- La Chaudière ne doit pas être utilisée par des enfants ou par des personnes ne jouissant pas de toutes leurs facultés physiques, sensorielles ou mentales, ou bien manquant d'expérience ou de connaissances, à moins que ces personnes soient sous surveillance ou qu'elles aient reçu des instructions ;
- Ne pas toucher la Chaudière si vous êtes pieds nus et si des parties du corps sont mouillées ou humides ;
- Il est interdit de modifier la chaudière sans l'autorisation du fabricant.
- Il est interdit d'obstruer ou de réduire les dimensions des ouvertures d'aération du lieu d'installation ;
- La chaudière à bois est un équipement qui a besoin d'air pour réaliser une combustion correcte. Ainsi, l'éventuelle étanchéité du lieu où est installé l'équipement ou l'existence d'autres sources d'extraction d'air dans l'habitation peuvent empêcher l'équipement de fonctionner correctement ;
- Les ouvertures d'aération sont indispensables à une combustion correcte. Cet appareil doit être installé dans un endroit où l'air extérieur puisse entrer librement. Toute grille d'entrée d'air doit être placée à un endroit sans obstruction, afin d'assurer que le lieu d'installation soit suffisamment aéré, en évitant ainsi un faible tirage ;
- Ne pas laisser l'emballage à portée des enfants ;
- Pendant le fonctionnement normal de l'appareil, la porte doit être fermée ; elle ne peut être ouverte que lors du rechargement de bois ;
- Évitez le contact direct avec les parties de l'appareil ayant tendance à surchauffer au cours du fonctionnement ;
- Vérifiez l'existence d'éventuelles obstructions dans le conduit de fumée avant de démarrer l'appareil après une longue période de non-utilisation ;

- La Chaudière à bois a été conçue pour les habitations situées dans des environnements protégés.

3. Caractéristiques techniques

La Chaudière à bois SMZ W 35 kW est un équipement destiné au chauffage de l'eau pour utilisation dans des installations de chauffage central et à usage domestique. Ainsi, une pré-installation de chauffage central est nécessaire de même qu'un accumulateur avec échangeur de chaleur (si vous souhaitez que les eaux sanitaires soient chauffées).

La Chaudière à bois W 35 a été conçue pour intégrer une chambre de combustion à grande capacité de bois (Fig. 1a et 1b), robuste et facile à utiliser. Cet équipement fonctionne avec un tirage naturel.

La Chaudière a 3 portes :

- Porte inférieure : elle donne accès à la zone où tombent les cendres à travers des grilles pour nettoyage et elle contient le couvercle pour connecter au régulateur automatique de combustion ; celui-ci évite que la température de l'eau à l'intérieur de l'appareil augmente trop, au cas où la puissance thermique enlevée serait inférieure à celle produite.
- Porte centrale : c'est la zone où est placée la charge de bois et où se produit la combustion.
- Porte supérieur : elle donne accès au tube de sortie de fumées pour permettre d'effectuer les nettoyages périodiques.

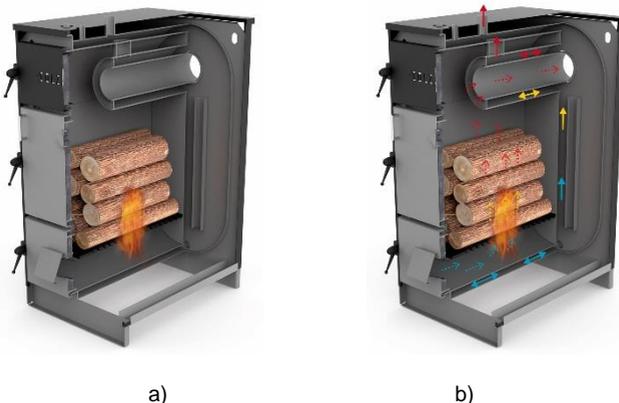
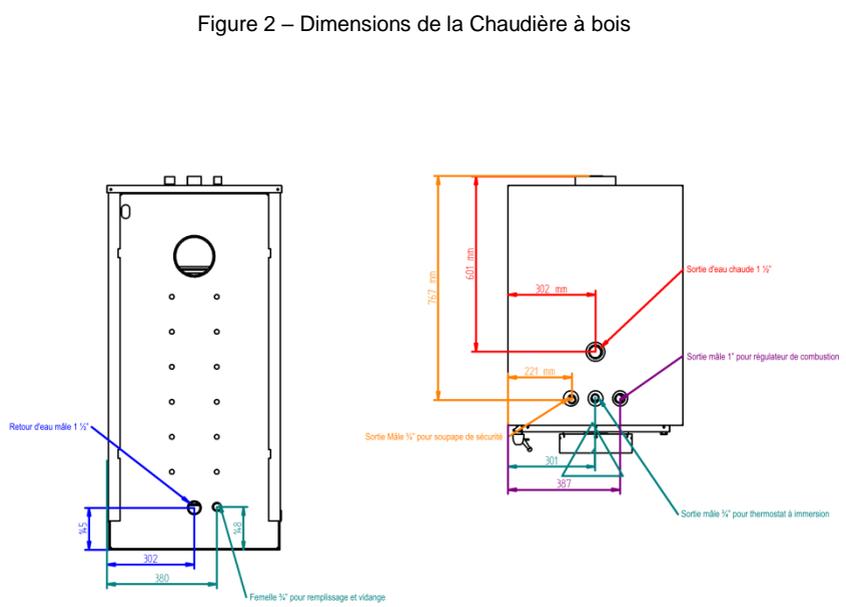
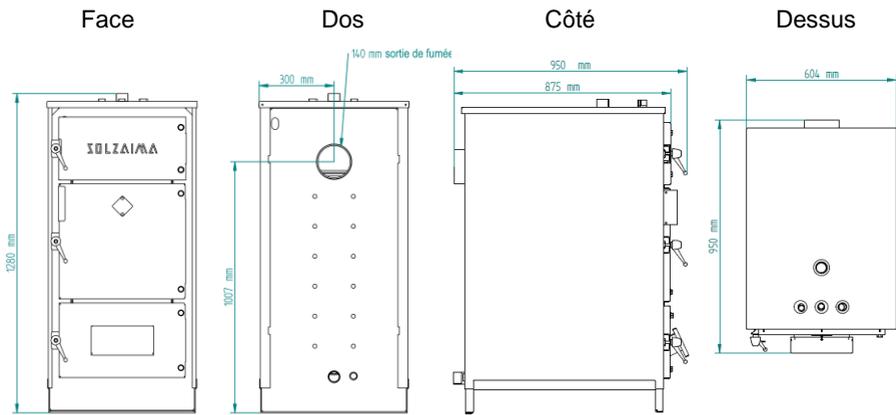


Figure 1 – Coupes chambre de combustion de la Chaudière à bois

Caractéristiques	Chaudière à Bois W 35 kW	Unités
Poids	301	kg
Hauteur	1280	mm
Largeur	604	mm
Profondeur	950	mm
Diamètre du tube de décharge des fumées	140	mm
Volume maximal de chaleur	727	m ³
Longueur maximale du bois	700	mm
Puissance thermique globale maximale (eau)	32	kW
Consommation de combustible	10,5	kg/h
Rendement thermique à puissance thermique nominale	77	%
Température max. des gaz	256	°C
Pression maximale de fonctionnement	3	bar
Dépression dans la cheminée	25	Pa
Volume d'eau	80	L

Tableau 1 – Caractéristiques techniques

Tests réalisés en utilisant du bois ayant un pouvoir calorifique de 4,2 kWh/kg. Les données ci-dessus ont été obtenues lors des essais d'homologation du produit réalisés par des laboratoires indépendants et habilités à tester les équipements de combustion à biomasse.



4. Installation de la Chaudière à bois

Avant de commencer l'installation, effectuez les actions suivantes :

- Vérifiez immédiatement après réception si le produit est complet et en bon état. Signalez tout éventuel défaut avant l'installation de l'équipement.
- Retirez le manuel d'utilisation et remettez-le en mains propres au client
- Branchez un conduit de 140 mm de diamètre, ou plus, entre l'orifice de sortie des gaz de combustion et une conduite de dégagement des fumées vers l'extérieur du bâtiment (par ex. cheminée).
- Exécutez l'installation hydraulique (consulter le point 12).

5. Critères d'installation

Les distances minimales entre la chaudière à bois et les surfaces particulièrement inflammables sont représentées sur la Figure 4.

Il est nécessaire de maintenir une distance minimale de 100 cm entre le dessus de la chaudière et le plafond de la salle si celui-ci est composé d'un matériau inflammable.

La base sur laquelle repose la chaudière ne doit pas être en matériel combustible, une protection adéquate doit donc toujours être prévue.

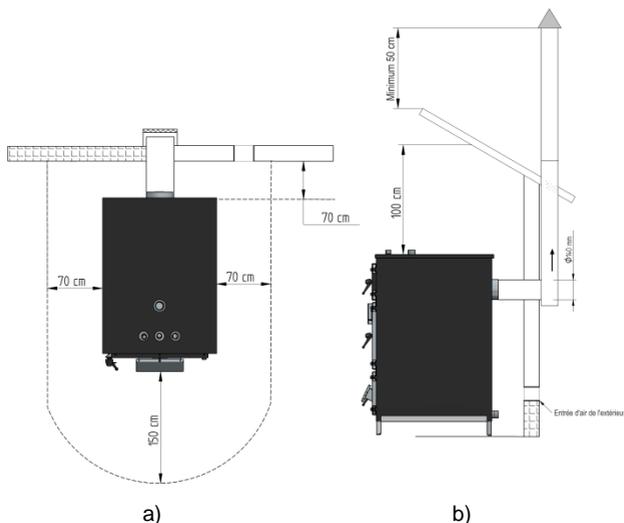


Figure 4 – Distances minimales de toutes les surfaces : a) vue supérieure de l'installation de l'équipement ; b) vue latérale de l'installation de l'équipement

Les Figures 5, 6a et 6b indiquent les critères de base pour l'installation de la cheminée de la Chaudière. Prévoir sur la base du tube un raccord en T pour des inspections périodiques et l'entretien annuel, comme indiqué sur les figures. Des tubes isolés à double paroi en inox doivent être utilisés et dûment ancrés pour éviter tout phénomène de condensation.

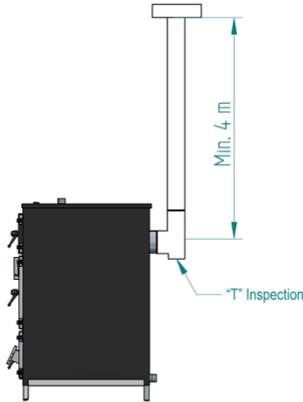


Figure 5 – Vue latérale de l'installation, avec un exemple du point de contrôle.

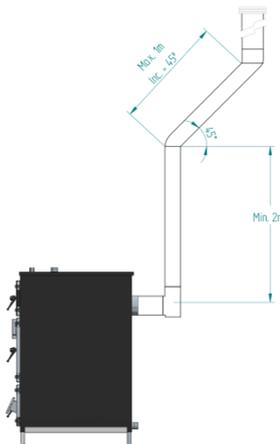


Figure 6 – Exemple d'installation type.

 **ATTENTION!**

Maintenez les matériaux combustibles et inflammables à distance de sécurité.

6. Installation des conduits et systèmes d'échappement des fumées :

- La construction du tube d'évacuation des gaz doit être adaptée et conforme aux exigences du lieu et de la réglementation en vigueur.
-  Important! Un raccord en T doit être installé à l'extrémité du tube d'évacuation de la chaudière à bois, équipé d'un bouchon hermétique afin de permettre l'inspection régulière ou la décharge de poussière lourde et de condensats.
- Conformément à ce qui est indiqué, le conduit d'évacuation doit être réalisé de façon à ce que le nettoyage et l'entretien soient garantis par l'insertion des points d'inspection.
- En conditions normales de fonctionnement, le tirage des gaz de combustion doit être à l'origine d'une dépression de 25 Pa, mesurée à 1,5 m au-dessus du col de la cheminée.
- La Chaudière ne peut pas partager la cheminée avec d'autres équipements.
- Les cheminées extérieures doivent être constituées d'un tube isolé à double paroi en acier inoxydable, avec un diamètre interne de 140 mm.
- **Le tube d'évacuation des fumées peut générer de la condensation. Dans ce cas, il est conseillé de mettre en œuvre des systèmes adaptés de récupération de condensats.**

 Le non-respect de ces critères peut nuire au bon fonctionnement de la chaudière. Respectez l'intégralité des indications des schémas.

 Les chaudières fonctionnent avec une chambre de combustion en dépression, la présence d'un conduit d'évacuation des fumées capable d'extraire les gaz de combustion de façon adéquate est donc absolument nécessaire.

Matériau du conduit de fumées : Les tubes installés doivent être rigides, en acier inoxydable d'une épaisseur minimale de 0,5 mm, avec des joints pour unir entre eux les différents tronçons et les accessoires.

Isolation : Les conduits de fumées doivent être à double paroi avec isolation, afin de garantir que les fumées ne refroidissent pas durant leur trajet vers l'extérieur, ce qui provoquerait un tirage inadéquat et des condensations susceptibles d'endommager l'appareil.

Raccord en T de sortie : Utilisez toujours à la sortie de la chaudière un raccord en T avec registre.

Terminal anti-vent : Un terminal anti-vent doit toujours être installé, afin d'éviter le retour des fumées.

Dépression dans la cheminée : Tout autre type d'installation doit garantir qu'elle génère une dépression de 25 Pa (0,25 mbar) mesurés à chaud et à puissance maximale.

7. Installation hydraulique

* Les schémas possibles de branchement dans le cas d'une installation de chauffage central, avec ou sans chauffage des eaux à usage domestique, sont présentés au chapitre 12 (schémas d'installation) ;

* La température minimale de branchement de la pompe de circulation doit être de 60 °C, afin d'éviter tout phénomène de condensation à l'intérieur de la chaudière nous recommandons l'installation d'une soupape anticondensation ;

* La pompe doit être installée dans le circuit de retour, où la température est inférieure ;

* Le thermostat doit être de plongée et, tel que le régulateur de combustion, doit être placé dans le tube de sortie d'eau chaude ;

* Solzaima vous conseille une installation à cuve ouverte, dont le tube de branchement de retour à la chaudière ne doit pas avoir un diamètre inférieur à 20 mm. Ne pas installer d'aérateur ;

* Pour une installation avec vase d'expansion fermé, celui-ci ne devra pas être dimensionné selon l'installation et les soupapes de sécurité devront être de 3 bar (adaptées à un usage jusqu'à 90 °C). Il est conseillé d'installer une soupape de sécurité de pression et de température supplémentaire (3 bar / 90 °C).

* Pour vider l'appareil, installer un robinet sur l'une des sorties prévues à cet effet, sur la zone inférieure de l'appareil ;

* Le fluide de transport de chaleur doit être composé d'eau et d'un produit anti-corrosion, non toxique et dans la quantité recommandée par le fabricant du produit ;

* Le régulateur automatique de combustion évite que la température de l'eau à l'intérieur de l'appareil ne monte trop, si la puissance thermique expulsée est inférieure à celle produite. Cela est effectué en réduisant l'entrée d'air primaire et en diminuant par conséquent la vitesse de la combustion. Il s'agit d'un mécanisme de protection et de sécurité important, qui évite que l'eau entre en ébullition et/ou que la pression augmente trop, ce qui activerait les dispositifs de sécurité d'urgence. Le régulateur doit être vissé au filetage indiqué à cet effet sur le diagramme et doit être ajusté pour fermer la porte d'entrée d'air primaire à 80 °C. **Afin d'assurer le bon fonctionnement de tout équipement indiqué dans ce manuel, installez toujours le régulateur automatique de combustion.**

* En cas de risque de gel dans la pièce où se trouve le récupérateur ou dans les conduits des fluides, l'installateur doit ajouter au fluide circulant un anti-gel en proportions recommandées par le fabricant respectif, afin d'éviter tout gel à la température minimale absolue espérée.

* Ne jamais démarrer le récupérateur sans que le circuit hydraulique soit rempli de fluide et pleinement opérationnel.

* Il est très important de pouvoir accéder aux divers composants de son installation hydraulique pendant la vie utile de votre équipement, afin de pouvoir effectuer son entretien régulier et intervenir ou échanger les composants nécessaires au fil du temps.

7.1 Calcul pour le volume minimal du réservoir d'inertie

Pour le calcul du volume minimal du réservoir d'inertie selon la norme Européenne EN-303-5:2012, nous appliquons la formule suivante :

$$VSP = 15 \cdot TB \cdot QN \cdot (1 - 0,3 \cdot QH / Qmin)$$

où :

VSP = volume minimal réservoir d'inertie (l)

TB = durée de combustion (h)

QN = puissance nominale (kW)

QH = nécessité de l'installation (kW)

Qmin = puissance minimale de la chaudière (kW)

Exemple réservoir d'inertie :

Durée de combustion : 2 h (temps nécessaire à la combustion de la charge de bois)

Puissance nominale chaudière : 32 kW

Puissance minimale chaudière : 32 kW

Charge thermique de l'édifice : 25 kW

Volume minimal nécessaire = $15 \cdot 2 \cdot 32 \cdot (1 - 0,3 \cdot 25/32) \approx 735 \text{ l}$

7.2 Méthode de calcul du volume du vase d'expansion

Le volume d'un vase d'expansion fermé à membrane (diaphragme) pour l'installation de chauffage est calculé en utilisant la formule suivante :

$$V = \frac{e \cdot C}{1 - \frac{P_i}{P_f}}$$

où :

V = volume du vase (l) ;

e = coefficient d'expansion de l'eau. Calculé sur la base de la différence maximale entre la température de l'eau dans l'installation à froid et la maximale en fonctionnement. **Dans la pratique, pour le chauffage, nous considérons la valeur conventionnelle de 0,035 ;**

C = contenu total d'eau de l'installation (l) ;

P_i = pression absolue initiale (bar), de la cote à laquelle est installé le vase, représentée par la pression hydraulique + 0,3 bar + pression atmosphérique (1 bar).

Dans la pratique, c'est la pression de pré-charge du vase augmentée de 1 bar ;

P_f = pression absolue finale (bar) représentée par la pression maximale d'exercice de l'installation + pression atmosphérique (1 bar). Dans la pratique, c'est la pression de la soupape de sécurité augmentée de 1 bar.

T (°C)	coef. "e"
0	0,00013
10	0,00025
15	0,00085
20	0,00180
25	0,00289
30	0,00425
35	0,00582

T (°C)	coef. "e"
40	0,00782
45	0,00984
50	0,01207
55	0,01447
60	0,01704
65	0,01979
70	0,02269

T (°C)	coef. "e"
75	0,02575
80	0,02898
85	0,03236
90	0,03590
95	0,03958
100	0,04342

Tableau 2 – Coefficients d'expansion de l'eau

Dimensionner un vase d'expansion pour une installation de chauffage ayant les caractéristiques suivantes :

C = contenu d'eau = 600 l

Phid = pression hydrostatique sur le lieu d'installation = 1 bar

Pseg= pression de réglage de la soupape de sécurité = 3 bar.

Solution :

Utiliser la formule indiquée ci-dessus, où :

e = 0,035 valeur conventionnelle

Pi = Phid + 0,3 + Patm = 1 + 0,3 + 1 = 2,3 bar

Pf = Pseg + Patm = 3 + 1 = 4 bar

donc : $V = (0,035 \cdot 600) \div [1 - (2,3 \div 4)] \approx 49.41 \text{ l}$

Vérifier dans un catalogue d'un fabricant de vases d'expansion et choisir donc un vase ayant une capacité égale ou supérieure au volume calculé.

8. Combustible

Attention : toutes les réglementations et normes doivent être respectées lors de l'installation de cet équipement.

* N'utilisez que du bois sec dans ce type d'équipement. Ne pas l'utiliser comme incinérateur. Tout matériel tel que le charbon, les bois peints, les vernis, les diluants, les combustibles liquides, les colles et les plastiques doivent être exclus. Éviter également de brûler des matériaux combustibles courants tels que le carton ou la paille.

* Le bois doit avoir une teneur en humidité faible (inférieure à 20 %) pour obtenir une combustion efficace et éviter le dépôt de créosote dans les conduits de fumée et minimiser l'oxydation de l'équipement ;

* Voir le tableau 3 (page suivante) pour les types de bois pouvant être utilisés dans ces équipements ;

Tableau 3 – Liste du type de bois qui peut être utilisé dans un équipement Solzaima, sa distribution géographique et son pouvoir calorifique/réactions.

Nom usuel	Nom scientifique	Zone de pousse (total : 18 régions)	Observations	Caractéristiques				
				Fumée	Chaleur	Allumage	Vitesse de combustion	Durété
Pin	Pinus	Bragança, Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Leiria, Viana do Castelo, Vila Real et Viseu	Arbre prédominant	Peu	Fort	Facile	Rapide	Tendre
Chêne liège (+)	Quercus suber	Évora, Faro, Portalegre, Santarém et Setúbal	Arbre prédominant	Peu	Très fort	Facile	Moyen	Dur
Eucalyptus	Eucalyptus	Aveiro, Porto et Lisbonne	Arbre prédominant	Beaucoup	Moyen	Difficile	Lent	Dur
Chêne Vert (+)	Quercus ilex	Beja et Évora	Arbre prédominant	Peu	Très fort	Difficile	Lent	Dur
Olivier	Olea	Tout le pays excepté les zones alpines	Arbre moins prédominant que les précédents	Peu	Très fort	Difficile	Lent	Dur
Chêne	Quercus	<i>Tout le pays avec variations de sous-espèces</i>	Arbre moins prédominant que les précédents	Peu	Fort	Difficile	Lent	Dur
Frêne	Fraxinus	<i>Zones riveraines (Baixo Vouga)</i>	Distribués dans tout le pays en nombre inférieur	Moyen	Fort	Difficile	Lent	Dur
Bouleau	Bétula	<i>Hautes terres (Serra da Estrela)</i>	Distribués dans tout le pays en nombre inférieur	Peu	Très fort	Facile	Rapide	Tendre
Hêtre	Fagus	<i>Régions au climat froid et très humide (Nord du Portugal - Serra do Gerês)</i>	Distribués dans tout le pays en nombre inférieur	Peu	Fort	Difficile	Lent	Dur
Orme	Ulmus	<i>Tout le pays excepté les zones alpines (zones humides)</i>	Distribués dans tout le pays en nombre inférieur	Moyen	Fort	Difficile	Lent	Dur
Érable / Faux platane	Acer	<i>Minho, Beira Litoral et Serra de Sintra</i>	Distribués dans tout le pays en nombre inférieur	Peu	Moyen	Moyen	Lent	Tendre
Peuplier	Populus	<i>Tout le pays avec prédominance dans le centre</i>	Distribués dans tout le pays en nombre inférieur	Peu	Fort	Facile	Rapide	Tendre
Châtaignier	Castanea	<i>Nord et centre du Portugal et zones montagneuses</i>	Distribués dans tout le pays en nombre inférieur	Moyen	Fort	Difficile	Lent	Dur

(+): offre commerciale plus importante



ATTENTION!

L'appareil NE DOIT PAS être utilisé comme incinérateur.

9. Première utilisation

Avant de faire fonctionner l'appareil, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- * Demandez à l'installateur qu'il allume l'équipement, en vérifiant le fonctionnement de l'installation ;
- * La cuisson de la peinture, qui se produit lors de la première utilisation de la chaudière à bois, peut provoquer des fumées inhabituelles. Le cas échéant, aérez la pièce en ouvrant les fenêtres et les portes.



La chambre de combustion de la chaudière et les portes sont construites en fer revêtu d'une peinture haute température, qui libère des fumées lors des premières combustions, en raison de la cuisson de la peinture.

Vérifiez que le circuit hydraulique a été correctement monté et est connecté à l'eau ;
Vérifiez que l'air circule suffisamment dans la pièce où est installé l'équipement, sinon celui-ci ne pourra pas fonctionner convenablement. Pour cette raison, vérifiez s'il existe d'autres équipements de chauffage consommant de l'air pour leur fonctionnement (par ex. : équipements à gaz, chaudières à fioul). Le fonctionnement simultané de ces équipements est déconseillé.

10. Allumage

- * Ouvrez la porte centrale de l'équipement ;
- * Posez des pommes de pin (de préférence) ou allume-feu sur la grille à cendres ;
- * Posez du bois de petite taille ;
- * La période d'allumage termine lorsque la structure de la chaudière aura atteint une température stable, le réglage de l'entrée d'air se fait de façon automatique par le régulateur de combustion ;
- * L'air de combustion est retiré de la pièce où se trouve la chaudière, à cause de la consommation d'oxygène. L'utilisateur doit s'assurer que les grilles de ventilation ou autres dispositifs de passage de l'air extérieur sont désobstrués.



11. Entretien et nettoyage

La principale précaution à prendre est de nettoyer la chaudière en enlevant les cendres à l'intérieur de la chaudière et dans le tube de fumées. Pour accéder à l'intérieur de la chambre de combustion, vous devez ouvrir les portes (Fig. 7a et 7b). En ce qui concerne le tube de fumées, raclez l'intérieur à l'aide du tisonnier (Fig. 7c) les cendres doivent être recueillies dans la partie inférieure de la chaudière (Fig. 7d).



a)



b)



c)



d)

Figure 7 – Nettoyage de la chambre de combustion.

Remarque : Néanmoins, avant de procéder à une quelconque opération de nettoyage, il est impératif que la Chaudière soit suffisamment froide, pour éviter tout accident.

12. Schémas d'installation

Schéma d'installation pour chauffage central

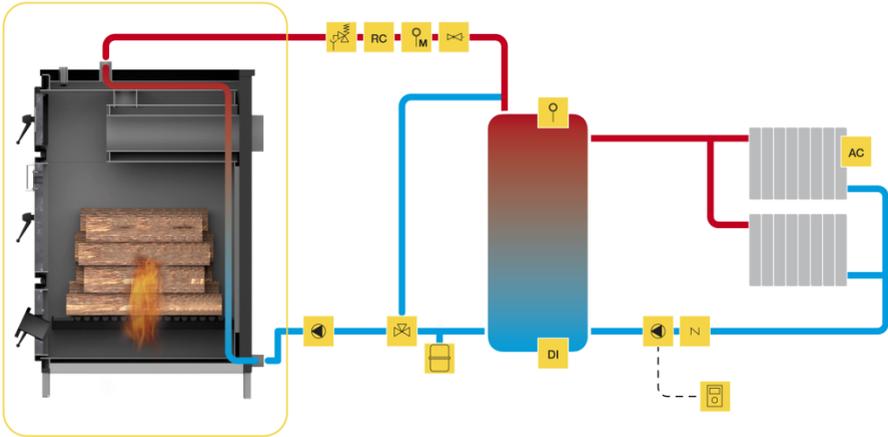


Figure 8 – Schéma d'installation pour chauffage central.

Schéma d'installation pour chauffage central et ECS

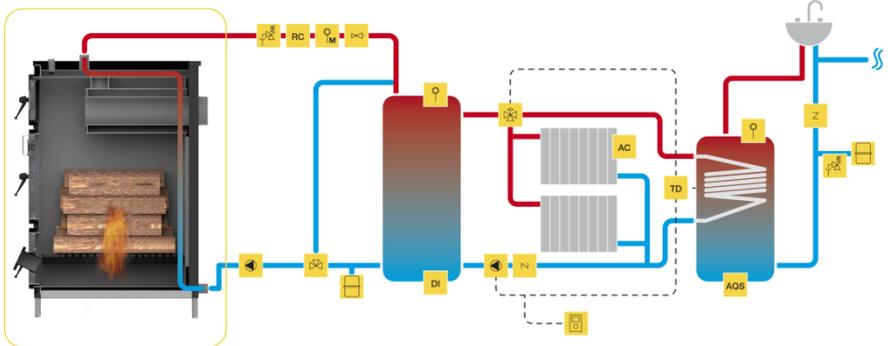


Figure 9– Schéma d'installation pour chauffage central et ECS.

Schéma d'installation pour chauffage central, ECS et panneau solaire assisté par chaudière à granulés de bois

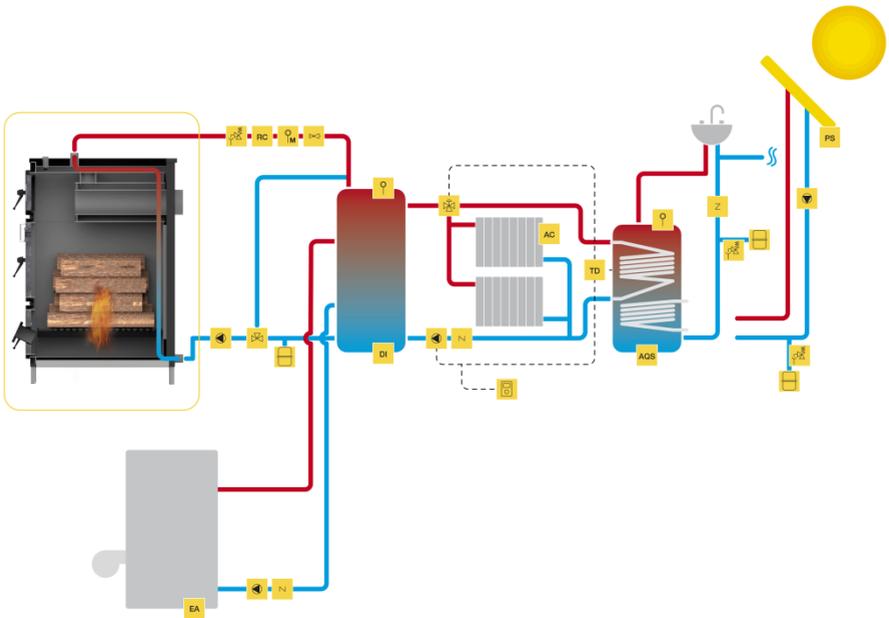


Figure 10 – Schéma d'installation pour chauffage central, ECS et panneau solaire assisté par chaudière à granulés de bois

Schéma d'installation pour chauffage central, ECS, sol chauffant et panneau solaire assisté par chaudière à granulés de bois

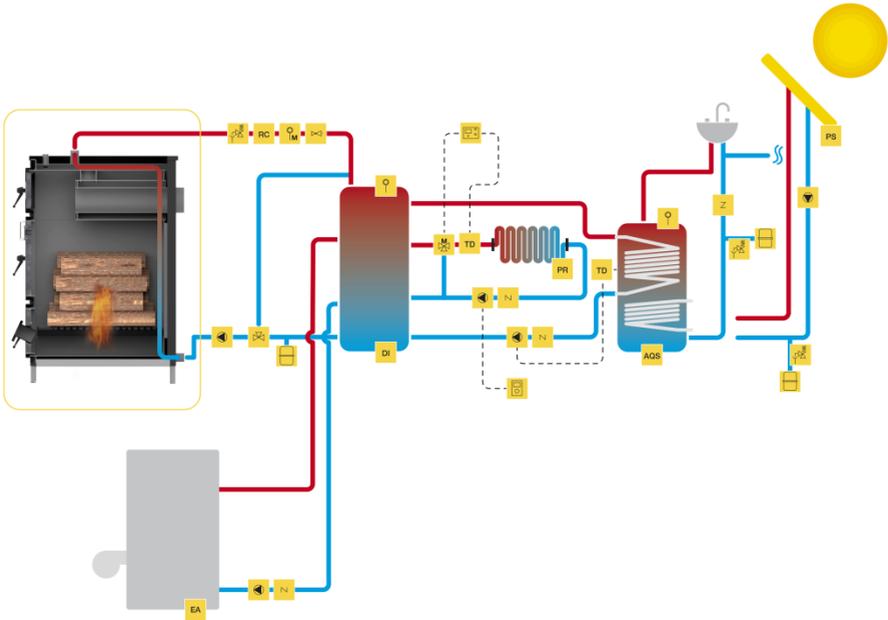


Figure 11 – Schéma d'installation pour chauffage central et chauffage de l'eau domestique avec accumulateur

Symboles

EA	Équipement d'Assistance (gaz, fioul)	Z	Clapet Anti-Retour		Soupape Anti-Condensation
DI	Réservoir d'Inertie		Pompe de Circulation		Soupape de Sécurité Thermique
AQS	Eaux Chaudes Sanitaires (ECS)		Valve 3 Voies Motorisée		Soupape de Sécurité Pression
PS	Panneau Solaire		Purgeur Automatique		Contrôleur Sol Chauffant
AC	Chauffage Central		Purgeur Manuel		Thermostat Ambiant
P	Capteur de Pression		Vase d'Expansion Fermé		Eau Chaude
TD	Thermostat Différentiel		Vanne de Vidange		Eau Froide
PR	Sol Chauffant		Vanne Mélangeuse		Connexions Électriques

Figure 12 – Symboles

13. Fin de vie d'une Chaudière à bois

Près de 90% des matériaux utilisés dans la fabrication des équipements sont recyclables, contribuant ainsi à de plus faibles impacts environnementaux et contribuant au développement durable de la planète. Ainsi, l'équipement en fin de vie doit être traité par une déchèterie agréée. Contactez les services municipaux afin que la collecte soit correctement effectuée.

14. Développement durable

Solzaima conçoit et propose des solutions et des équipements à biomasse, comme source principale d'énergie. C'est notre contribution au développement durable de la planète – une alternative économiquement viable et qui se soucie de l'environnement, préservant ainsi les bonnes pratiques de gestion environnementale de façon à garantir une gestion efficace du cycle du carbone.

Solzaima cherche à connaître et à étudier le parc forestier national, tout en répondant efficacement aux exigences énergétiques, en prenant toujours soin de préserver la biodiversité et les richesses naturelles, indispensables à la qualité de vie de la planète.

SOLZAIMA est membre de la **Sociedade Ponto Verde** qui traite les résidus d'emballages des produits commercialisés par l'entreprise. Vous pouvez donc déposer les emballages de votre équipement, tels que le plastique et le carton dans l'écopoint le plus proche de votre domicile.

15. Glossaire

Ampère (A) : unité de mesure (SI) d'intensité de courant électrique.

bar : unité de pression équivalant à exactement 100 000 Pa. Cette valeur de pression est très proche de celle de la pression atmosphérique de référence.

cal (calorie) : elle s'exprime par la quantité de chaleur indispensable pour augmenter la température d'un gramme d'eau d'un degré centigrade.

cm (centimètres) : unité de mesure.

CO (monoxyde de carbone) : c'est un gaz légèrement inflammable, incolore, inodore et très dangereux en raison de sa grande toxicité.

CO₂ (dioxyde de carbone) : gaz d'une part nécessaire aux plantes pour la photosynthèse et, d'autre part, émis dans l'atmosphère, contribuant ainsi à l'effet de serre.

Combustion : processus d'obtention d'énergie. La combustion est une réaction chimique. Pour qu'elle se produise, l'existence de trois éléments est fondamentale : combustible, carburant et température d'ignition.

Carburant : substance chimique alimentant la combustion (essentiellement l'oxygène), fondamental dans le processus de combustion.

Combustible : tout ce qui est susceptible d'entrer en combustion ; dans le cas présent, nous faisons concrètement référence au bois.

Créosote : composé chimique généré par la combustion. Ce composé se dépose quelques fois sur la vitre et sur la cheminée du récupérateur.

Disjoncteur : dispositif électromécanique qui permet de protéger une installation électrique donnée.

Efficacité énergétique : capacité à générer des quantités élevées de chaleur avec la plus petite énergie possible - génère moins d'impact environnemental et une réduction du budget énergétique.

Émissions de CO : émission de gaz monoxyde de carbone dans l'atmosphère.

Émissions de CO (13% de O₂) : teneur de monoxyde de carbone corrigée à 13% de O₂.

Interrupteur différentiel : protège les personnes ou les biens contre les défauts à la terre, évitant les chocs électriques et les incendies.

kcal (kilocalorie) : unité de mesure multiple de la calorie, équivalant à 1000 calories.

kW (kilowatt) : unité de mesure correspondant à 1000 watts.

mm (millimètres) : unité de mesure.

mA (milliampère) : unité de mesure d'intensité du courant électrique.

Pa (Pascal) : unité de base de pression et de tension dans le Système International (SI). Le nom de cette unité est un hommage à Blaise Pascal, éminent mathématicien, physicien et philosophe français.

Pouvoir calorifique : également désigné par chaleur spécifique de combustion. Représente la quantité de chaleur libérée, lorsqu'une quantité de combustible déterminée est complètement brûlée. Le pouvoir calorifique s'exprime en calories (ou kilocalories) par unité de poids de combustible.

Puissance nominale : Puissance électrique consommée à partir de la source d'énergie. Exprimée en watts.

Puissance calorifique nominale : capacité de chauffage, c'est-à-dire le transfert calorifique que l'équipement fait de l'énergie du bois – c'est la mesure pour une charge de bois standard pour une période de temps déterminée.

Puissance d'utilisation : une recommandation du fabricant testant les équipements avec des charges de bois, en respectant des paramètres raisonnables de fonctionnement minimum et maximum des équipements. Cette puissance d'utilisation minimale et maximale correspondra à des consommations de bois à des heures différentes.

Plomb : ligne verticale de l'installation pour élever le point le plus haut de celle-ci.

Rendement : exprimé par le pourcentage d'« énergie utile » pouvant être extraite d'un système déterminé, en tenant compte de l'« énergie totale » du combustible utilisé.

Température d'ignition : température au-dessus de laquelle le combustible peut entrer en combustion.

Thermorésistant : résistant à des températures élevées et à des chocs thermiques.

Vitrocéramique : matériau céramique de grande résistance produit à partir de la cristallisation contrôlée de matériaux vitreux. Très utilisée dans les applications industrielles.

W (Watt) : l'unité du Système International (SI) pour la puissance.

16. Garantie

Toutes les Chaudières à granulés de bois SOLZAIMA sont garanties 2 (deux) ans à compter de la date d'émission de la facture. Pour que votre garantie soit valable, il est nécessaire de conserver la facture ou le ticket de caisse durant la période de garantie.

La garantie s'applique uniquement pour des défauts de matériaux ou des défauts de fabrication.

Exclusions :

Le type de combustible utilisé et la manipulation de l'équipement ne sont pas de la responsabilité de SOLZAIMA, donc les pièces directement en contact avec la flamme ne sont pas couvertes par cette garantie, exemple : grilles à cendres, usure du matériau réfractaire ;

Le cordon de séparation n'est pas inclus dans la garantie ;

Tous les problèmes et/ou défauts découlant de l'installation sont de l'entière responsabilité de l'installateur ;

Les frais liés à un déménagement, au transport, à la main d'œuvre, à l'emballage, au démontage et à l'immobilisation de l'équipement, résultant de l'opération de garantie, sont à la charge de l'acheteur ;

Tout mauvais fonctionnement provoqué par des parties mécaniques ou électriques non fournies par SOLZAIMA, et interdites par les instructions régissant les appareils de chauffage, n'est pas pris en charge par cette garantie ;