



ZAEGEL-HELD®



**NOTICE TECHNIQUE
SMARTEC ECO**

ST 17/240 ST 22/240

Régulation
classe ErP VI



**Chaudière à granulés de bois - automatique -
hautes performances**

**Équipements
de série**

Sonde Lambda

Écran tactile

**Régulation
climatique
programmable**

**Pilotage du
ballon tampon**

**Pilotage de 2
circuits régulés**

Fonction E.C.S.

**Nettoyage
automatique**

**Écluse à
combustible en
fonte**

**Brûleur acier
inox**

**Grille de
combustion
auto-nettoyée**

Silo intégré

**Pieds de
réglage**

Évolutive



SMARTEC ST17 / ST22 FC/ZH. 06/03/24

Illustration non contractuelle. Dans un souci constant d'améliorer de ses produits, la société Zaegel/Held se réserve le droit de procéder aux modifications des appareils présentés et de leurs caractéristiques.

SOMMAIRE

| | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Remerciements | 5 |
| 2 | Sécurité, avertissements | 6 |
| 2.1 | Signes utilisés | 6 |
| 2.2 | Précautions d'accès | 7 |
| 2.3 | Avis au professionnel et à l'utilisateur | 8 |
| 2.4 | Garantie et réclamations | 9 |
| 2.5 | Colisage, état de livraison | 9 |
| 2.6 | Responsabilité, sécurité et devoirs de l'utilisateur | 10 |
| 3 | Caractéristiques techniques | 11 |
| 3.1 | Caractéristiques générales | 11 |
| 3.2 | Caractéristiques techniques SMARTEC ECO ST17 | 12 |
| 3.3 | Caractéristiques techniques SMARTEC ECO ST22 | 13 |
| 3.4 | Schémas généraux ST17 – ST22 | 14 |
| 3.5 | Cotes ST17 silo 240 litres | 16 |
| 3.6 | Cotes ST22 silo 240 litres | 17 |
| 3.7 | Rosaces d'entrée d'air | 18 |
| 3.8 | Combustible utilisé par la chaudière SMARTEC ECO | 19 |
| 4 | Pose de la chaudière SMARTEC ECO | 21 |
| 4.1 | Distances minimales de pose | 21 |
| 4.2 | Consignes de pose | 21 |
| 4.3 | Conduit de fumées | 23 |
| 4.4 | Sécurité / Expansion | 26 |
| 4.5 | Mise en place de la chaudière | 27 |
| 5 | Schémas hydrauliques | 38 |
| 5.1 | Un circuit mélangé pour radiateurs | 38 |
| 5.2 | Bouteille de mélange et un circuit mélangé | 38 |
| 5.3 | Ballon tampon et un circuit mélangé | 39 |
| 5.4 | Bouteille de mélange, ballon E.C.S. et un circuit de chauffage | 39 |
| 5.5 | Ballon tampon avec E.C.S. en bain-marie et un circuit de chauffage mélangé | 40 |
| 5.6 | Ballon tampon avec E.C.S. en bain-marie, solaire et un circuit de chauffage mélangé | 40 |
| 6 | Raccordement électrique | 41 |

| | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.1 | Reconnaitre le type de régulateur | 41 |
| 6.2 | Schéma de câblage régulateur 810p | 42 |
| 6.3 | Schéma de câblage régulateur 860P | 43 |
| 6.4 | Schéma standard avec ballon tampon, ballon E.C.S. et un circuit mélangé..... | 44 |
| 6.5 | Types de sondes, mise en place caractéristiques..... | 45 |
| 7 | Mise en service simplifiée | 47 |
| 7.1 | Vérifications avant la mise en service | 47 |
| 7.2 | Préparation de la chaudière..... | 50 |
| 8 | Guide rapide pour l'utilisatrice, l'utilisateur | 59 |
| 8.1 | Sommaire du guide rapide | 59 |
| 8.2 | Généralités, affichage de base | 60 |
| 8.3 | Mettre des granulés dans le silo | 62 |
| 8.4 | Allumer ou éteindre la chaudière..... | 64 |
| 8.5 | Régler la date et l'heure | 66 |
| 8.6 | Modifier les températures et les plages horaires | 68 |
| 8.7 | Entretien courant pour l'utilisateur | 69 |
| 8.8 | Interrogations et constats fréquents | 73 |
| 9 | Entretien professionnel | 74 |
| 9.1 | Informations à propos de l'entretien | 74 |
| 9.2 | Nettoyer les surfaces d'échange | 76 |
| 9.3 | Nettoyer le ventilateur et le collecteur des fumées..... | 78 |
| 9.4 | Nettoyer la chambre de combustion, le brûleur et la grille de combustion | 79 |
| 9.5 | Nettoyer les récepteurs de cendres internes..... | 81 |
| 9.6 | Vérifier les paliers et les motoréducteurs | 85 |
| 10 | Fin et début de saison de chauffe | 86 |
| 10.1 | Mise à l'arrêt prolongé de la chaudière | 86 |
| 10.2 | Remise en chauffe de la chaudière | 87 |
| 11 | Résolution simple des pannes | 88 |
| 11.1 | Vérifications pour l'utilisatrice, l'utilisateur | 88 |
| 11.2 | Vérifications de base à l'usage du professionnel | 89 |
| 12 | Vues Éclatées SMARTEC ECO | 90 |
| 13 | Fiche produit | 92 |
| 13.1 | Fiche produit - conformément au règlement UE 2015/1187 | 92 |

| | | |
|-----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 13.2 | Élimination d'un appareil usagé..... | 92 |
| 14 | Conditions Générales de vente ZAEGEL-HELD..... | 93 |

1 Remerciements

Nous vous remercions d'avoir sélectionné la chaudière SMARTEC ECO pour répondre à vos besoins de chauffage.

La conception de votre chaudière SMARTEC ECO met en œuvre des technologies fiables, performantes et avancées. Vous bénéficiez ainsi d'un haut niveau de confort et de fiabilité en utilisant de manière optimale les granulés de bois, énergie renouvelable.

Pour ce faire, votre chaudière SMARTEC ECO utilise des matériaux adaptés au combustible granulés de bois tels que l'acier, l'inox et la fonte.

Votre chaudière SMARTEC ECO est équipée de série de toute une liste. Vous bénéficiez ainsi d'un niveau très avantageux de fonctionnalités au service de la maîtrise de votre confort et d'un réel agrément d'utilisation de l'énergie bois granulés.

L'intégration des différents composants de votre chaudière SMARTEC ECO est optimisée dans un design compact et sobre, favorisant la facilité d'utilisation et la simplicité d'entretien. Son haut niveau d'automatisation permet de réduire les servitudes au minimum. Son haut niveau d'automatisation permet de réduire les servitudes au minimum.

La sécurité d'exploitation de votre chaudière SMARTEC ECO est assurée par des dispositifs de premier ordre tels que l'écluse d'alimentation en fonte, un système de surveillance électronique du fonctionnement, des composants reconnus pour leur fiabilité.

Votre chaudière SMARTEC ECO est pilotée par un régulateur performant et novateur, le 810P / 860P TOUCH. Facile d'utilisation, il est pensé pour vous et propose une navigation intuitive dans des menus logiques et complets. Ce régulateur contrôle toutes les phases de combustion, de nettoyage ainsi que les sécurités de la chaudière. Il est également conçu pour s'adapter d'origine à la majorité des installations de chauffage central domestique et bénéficie de possibilités d'extension pour répondre aux cas particuliers.

Nous vous souhaitons chaleureusement de nombreuses années de confort.

L'équipe Zaegel Held

Chaudière mise en service le :

Par la société :

N° de série de la chaudière :

2 Sécurité, avertissements

2.1 Signes utilisés



Point d'attention majeur

Votre vigilance est sollicitée



Risque de brûlure

Surfaces à haute température



Risques de blessures sévères

Pièces mécaniques en mouvement



Risque d'électrisation ou d'électrocution

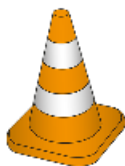
Environnement sous tension électrique



Section dédiée à l'utilisateur



Section dédiée au
professionnel



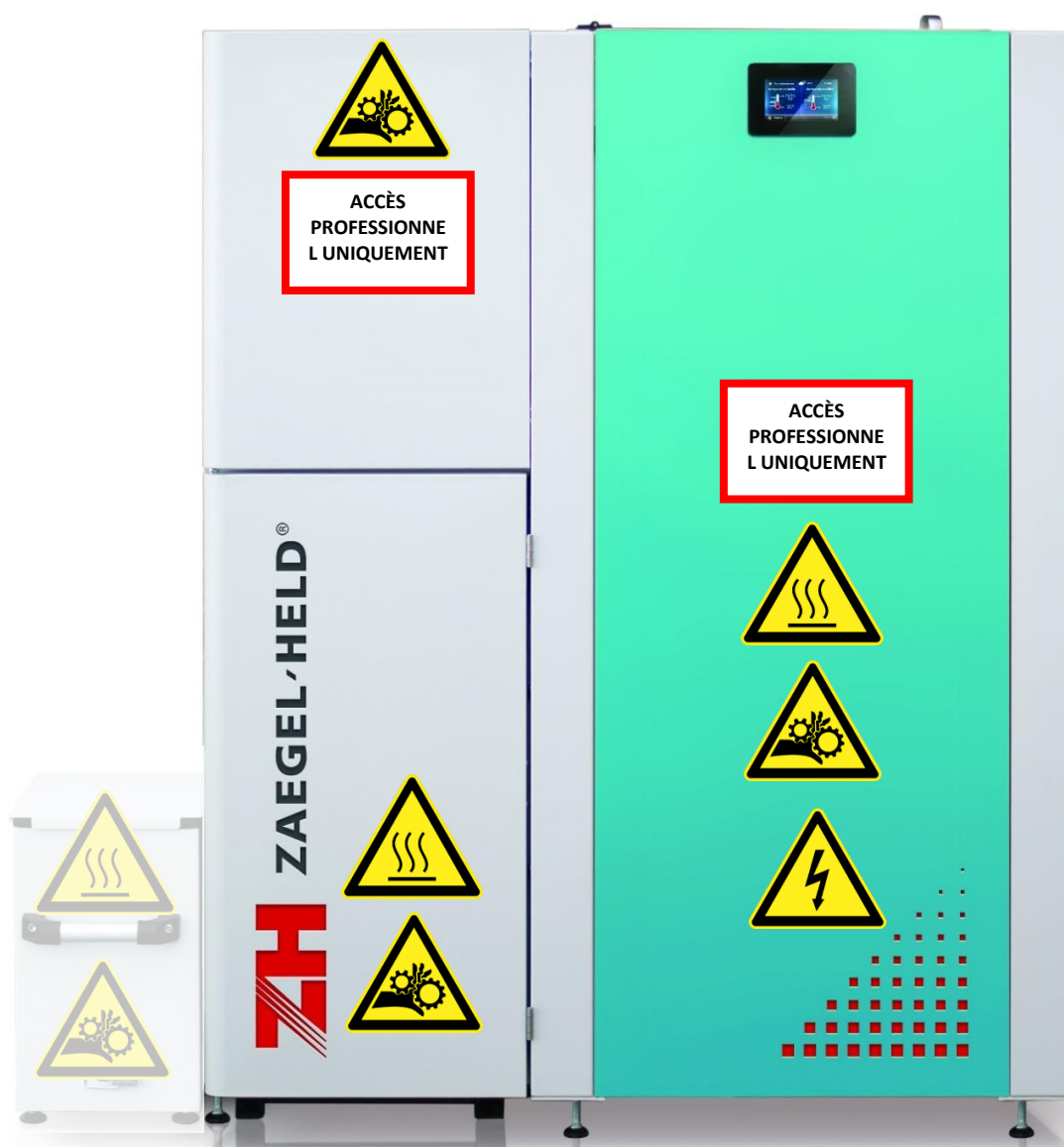
Votre attention est requise

2.2 Précautions d'accès



Cette page vous avertit de risques particuliers auxquels vous devez prêter attention lors de l'ouverture des capots et portes de façade. Pour s'en prémunir, avant toute intervention sur la chaudière, veuillez arrêter son fonctionnement, attendre une heure que la chaudière refroidisse, couper le courant électrique et procéder à une vérification d'absence de tension avec du matériel adapté et aux normes. Équipez-vous des protections adéquates.

L'accès aux parties arrière de la chaudière est strictement réservé au professionnel qualifié et présente les mêmes risques.



2.3 Avis au professionnel et à l'utilisateur

La préconisation de la chaudière SMARTEC ECO se fera de manière à couvrir les déperditions calorifiques du bâtiment dans lequel elle est installée et selon la réglementation en vigueur. Il est nécessaire de s'assurer que l'utilisation d'une chaudière à combustible granulés de bois soit en adéquation avec les besoins de son utilisateur ainsi qu'avec son aptitude et volonté manifeste à l'exploiter. Le professionnel du chauffage doit informer l'utilisateur des caractéristiques du produit préconisé.

L'installateur se conformera à la réglementation en vigueur pour l'installation de la chaudière ainsi que pour la partie fumisterie, ventilation et électricité. Il veillera également à laisser suffisamment de place et d'accès autour de la chaudière pour en assurer une exploitation aisée.

2.3.1 À l'attention de l'utilisatrice, de l'utilisateur

L'utilisation de votre chaudière ne pourra se faire qu'après la lecture de cette notice. Comme tout matériel technique, il est impératif de prendre connaissance des caractéristiques de votre chaudière, des impératifs liés à son bon fonctionnement, de son entretien ainsi que de ses possibilités d'utilisation et de réglage. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'informer sur le produit qu'il acquiert.

La présente notice doit être consultable aisément durant toute la durée d'exploitation de votre chaudière SMARTEC ECO. Conservez-la à proximité de son lieu d'installation.

Le système de surveillance électronique du régulateur peut arrêter la chaudière si nécessaire, par sécurité. Il ne s'agit pas nécessairement d'une panne. Parfois, c'est une simple mise en sécurité du matériel. Toutefois, il est nécessaire d'établir les causes ayant pu conduire à cette mise en sécurité avant de relancer l'appareil.

Référez-vous au chapitre 11 - Résolution simple des pannes » en premier lieu ou contactez votre installateur.

2.4 Garantie et réclamations

La garantie accordée par le constructeur n'est recevable que si la chaudière est installée conformément aux prescriptions de cette notice et des accessoires, à toutes les réglementations en vigueur et entretenue selon les réglementations en vigueur.



Dans le cas d'une installation de plancher chauffant ou à forte longueur de tuyauteries synthétiques (>150m), la chaudière sera obligatoirement raccordée à un stockage d'énergie d'un volume utile au moins égal à celui précisé par le constructeur :

| | | |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|
| SMARTEC ECO | Volume utile minimum obligatoire sur plancher chauffant | Volume utile maximum |
| Volume du stockage (litre) | 200 L | 600 L |

D'une manière générale, toute réclamation devra être faite à l'installateur ou le cas échéant au vendeur du matériel, qui transmettra au plus vite au fabricant par l'intermédiaire du distributeur.



Tout appel en garantie doit obligatoirement être accompagné de la facture d'achat, de photos nettes et précises de la pièce diagnostiquée par un professionnel comme défectueuse, de toutes les indications pouvant aider au fabricant à prendre les dispositions nécessaires.

2.5 Colisage, état de livraison

La chaudière est livrée sur palette, sous cadre en bois. Prête à être installée, silo monté et fixé à la chaudière.

Les sondes se trouvent ensachées sur la grille de silo. Vous y trouverez :

- Trois sondes CT4, de type « tête ronde » pour l'E.C.S. et le ballon tampon.
- Une sonde CT4-P en boîtier, pour la température extérieure.

Une sonde supplémentaire pour circuit mélangé, type CT4 à « tête plate » se trouve dans le pack chauffage en complément.

Si nécessaire, des sondes supplémentaires se trouvent sur commande dans le catalogue ZAEGEL-HELD.

2.6 Responsabilité, sécurité et devoirs de l'utilisateur

2.6.1 Responsabilités

L'utilisateur est responsable de l'utilisation de la chaudière et du respect des prescriptions prévues par le constructeur. Le non-respect de ces prescriptions nuit au fonctionnement de la chaudière, à la durée de vie des composants, à son rendement, à sa durée de vie, augmente les rejets polluants et entraîne la nullité de la garantie du constructeur.

Il est entendu que l'utilisateur démontre une réelle volonté et capacité à utiliser le combustible "granulé de bois" et ce, en admettant que le chauffage aux granulés constitue une charge de travail et de contraintes nécessaires pour retirer les avantages que présente le combustible écologique "granulés de bois".

2.6.2 Consignes de sécurité



Si des défauts ou des mauvais fonctionnements sont constatés, il est nécessaire de prévenir votre installateur chauffagiste / société de maintenance. Un apport d'air (ventilation haute et basse) dans la chaufferie est nécessaire et réglementaire. La ventilation ne doit jamais être obstruée. Ne jamais entreposer des matières dangereuses ou inflammables dans la chaufferie. Ne pas laisser des enfants à proximité de la chaudière. Ne pas laisser des personnes non capables utiliser la chaudière.

2.6.3 Devoirs de l'utilisateur

L'utilisateur se doit d'entretenir et nettoyer très régulièrement la chaudière et ses accessoires, l'installation, et de s'acquitter en particulier :

- des règles générales de sécurité
- du respect de cette notice
- du respect des instructions relatives à des accessoires
- d'utiliser du combustible de qualité
- de la réglementation en vigueur
- de 1 entretien obligatoire effectué par un professionnel qualifié à plusieurs si nécessaire.

3 Caractéristiques techniques

3.1 Caractéristiques générales

| | Modèle de chaudière | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| | ST 17 | ST 22 |
| Nettoyage automatique et mécanisé du brûleur | Oui | Oui |
| Brûleur automatique | Oui | Oui |
| Nettoyage automatisé de l'échangeur | Oui | Oui |
| Régulation climatique | Oui | Oui |
| Ventilateur d'extraction | Oui | Oui |
| Brûleur en acier inox | Oui | Oui |
| Écluse de protection du réservoir de combustible contre un retour de flamme au réservoir | Oui | Oui |
| Classe de la chaudière | Classe 5 | Classe 5 |

3.2 Caractéristiques techniques SMARTEC ECO ST17

| Caractéristiques | Unité | Valeur |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Rendement à la puissance nominale** | % | 93.2 |
| Rendement à la puissance minimale** | % | 92.8 |
| Rendement saisonnier* | % | 82 |
| Puissance calorifique nominale* | kW | 17 |
| Plage de la puissance calorifique* | kW | 5.1 – 16,7 |
| Consommation de combustible à la puissance nominale | kg/h | 3,77 |
| Durée de combustion approximative à la puissance nominale en continu / version du réservoir | h | env. 41h / 240L ~ 156kg |
| Largeur du silo 240 l | mm | 720 |
| Hauteur du silo 240 l | mm | 1490 |
| Profondeur du silo 240 l | mm | 615 |
| Capacité en eau | dm ³ | 43 |
| Diamètre de la sortie des fumées | mm | 130 |
| Raccordement d'alimentation et de retour | pouce | 1 |
| Perte de charge de la chaudière côté eau $\Delta T=10K$ | mbar | 11 |
| Perte de charge de la chaudière côté eau $\Delta T=20K$ | mbar | 3 |
| Pression d'eau maximale admissible de service | bar | 3 |
| Température préconisée de la chaudière | °C | 65 / 80 |
| Température minimale d'eau de retour | °C | 55 |
| Température moyenne des fumées à la puissance maximale | °C | 135 |
| Température moyenne des fumées à la puissance minimale | °C | 65 |
| Température maximale des fumées préconisée | °C | 140 |
| Débit massique des fumées à la puissance nominale | g/s | 10,2 |
| Débit massique des fumées à la puissance minimale | g/s | 4 |
| Émission de CO à la puissance minimale (pour 10 % d'O ₂)* | mg/Nm ³ | 154 |
| Émission de NOX à la puissance nominale (pour 10 % d'O ₂)* | mg/Nm ³ | 156 |
| COV composés organiques volatiles à P minimale (pour 10 % d'O ₂)* | mg/Nm ³ | 5 |
| Poussières à la puissance minimale (pour 10 % d'O ₂)* | mg/Nm ³ | 6 |
| Tirage requis | Pa / mbar | 10 à 15 / 0,1 à 0,15 |
| Niveau sonore | dB | Inférieur à 75 |
| Tension de raccordement | | ~50Hz 230V |
| Isolation électrique | | IP 20 |
| Consommation d'énergie électrique à la puissance nominale | W | 74 |
| Consommation d'énergie électrique à la puissance minimale | W | 40 |
| Puissance électrique maximale (régulateur, ventilateur, motoréducteur) | W | 850 |
| Consommation d'énergie électrique – bougie d'allumage | W | 170 |
| Consommation d'énergie électrique – veille (standby) | W | 5 |
| Plage de la température ambiante | °C | 15 à 40 |
| Plage de l'humidité ambiante, chaufferie | % | 10 à 90 % |
| Capacité du réservoir | dm ³ | 240 |
| Température maximale de la chaudière | °C | 85 |

*Valeurs saisonnières, selon norme UE 2015/1189.

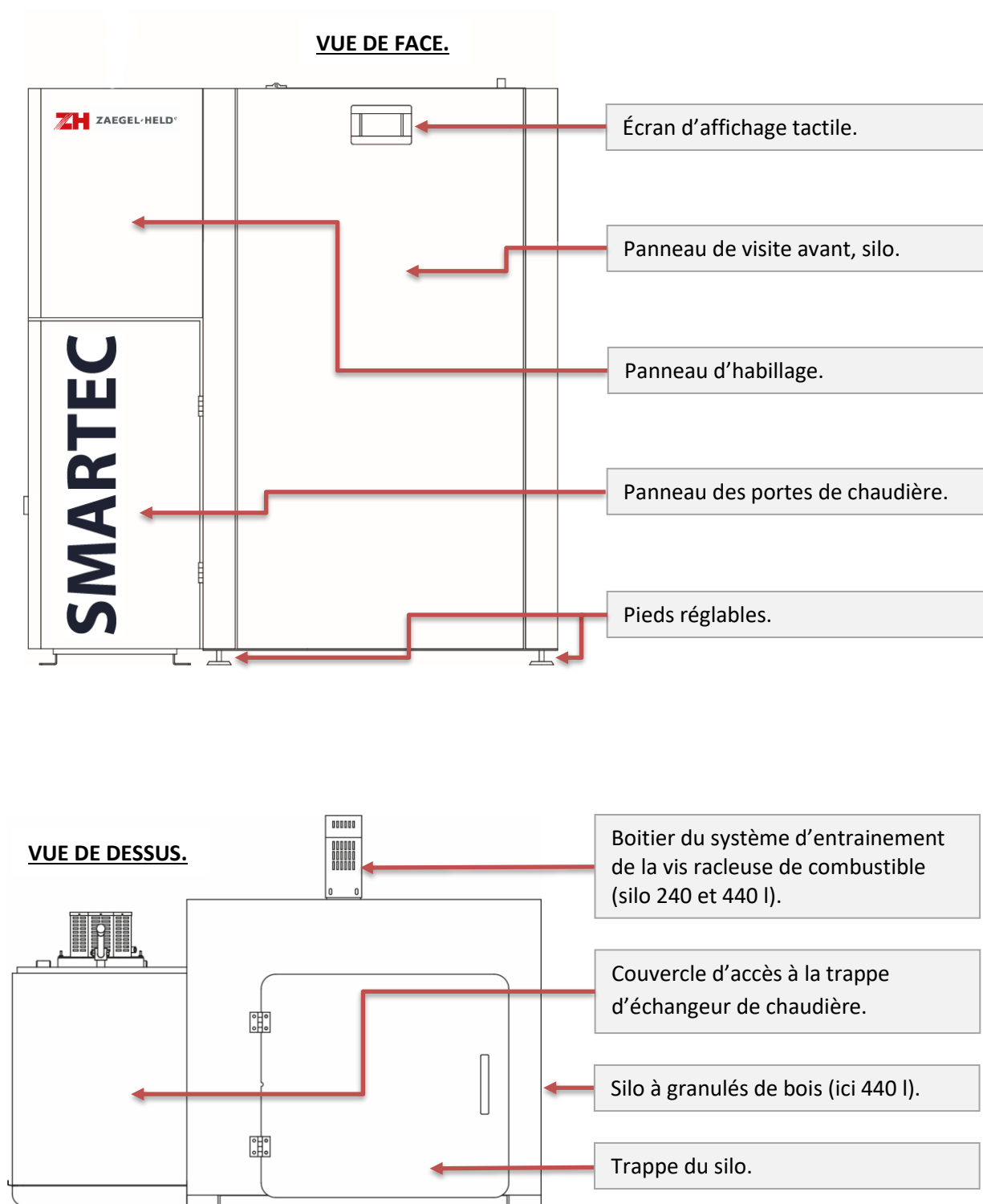
**Valeur selon EN303.05

3.3 Caractéristiques techniques SMARTEC ECO ST22

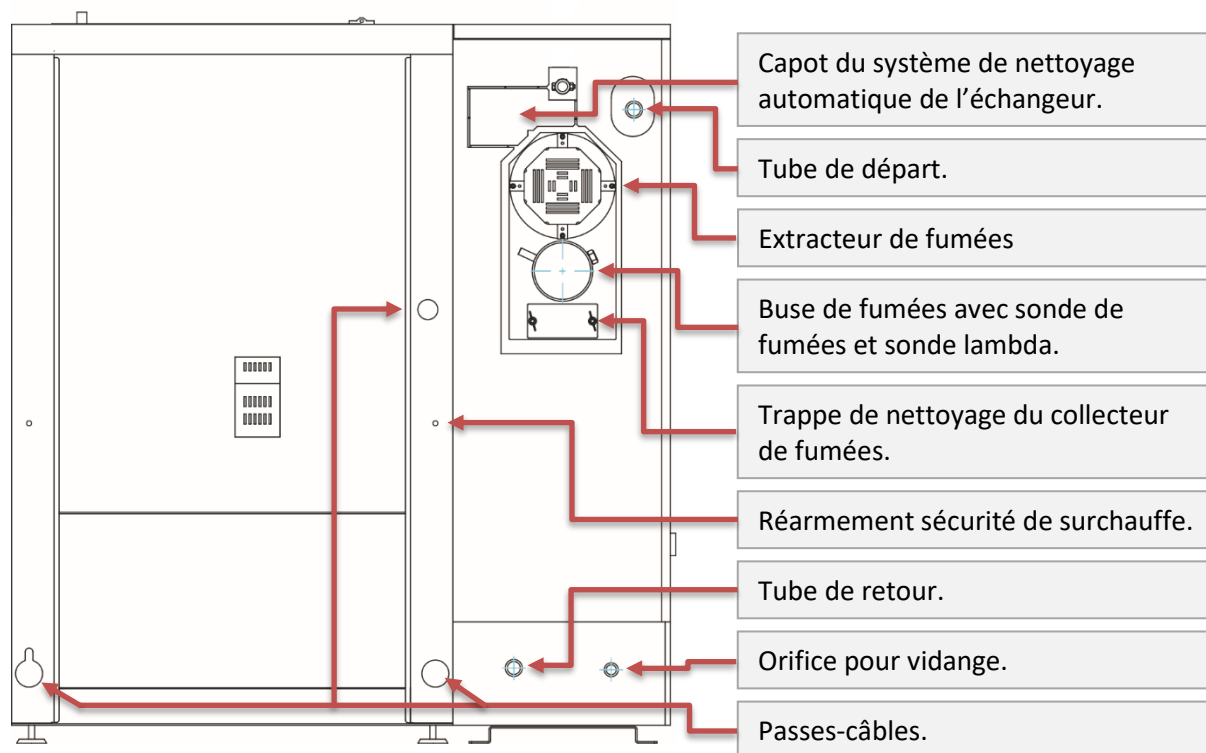
| Caractéristiques | Unité | Valeur |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Rendement à la puissance nominale** | % | 94,8 |
| Rendement à la puissance minimale** | % | 93,6 |
| Rendement saisonnier* | % | 82 |
| Puissance calorifique nominale* | kW | 22 |
| Plage de la puissance calorifique* | kW | 6,2-22 |
| Consommation de combustible à la puissance nominale | kg/h | 4,9 |
| Durée de combustion approximative à la puissance nominale en continu / version du réservoir | h | env. 31h / 240L ~ 150kg |
| Largeur du silo 240 l | mm | 720 |
| Hauteur du silo 240 l | mm | 1490 |
| Profondeur du silo 240 l | mm | 615 |
| Capacité en eau | dm ³ | 49 |
| Diamètre de la sortie des fumées | mm | 130 |
| Raccordement d'alimentation et de retour | pouce | 1 |
| Perte de charge de la chaudière côté eau $\Delta T=10K$ | mbar | 30 |
| Perte de charge de la chaudière côté eau $\Delta T=20K$ | mbar | 8 |
| Pression d'eau maximale admissible de service | bar | 3 |
| Température préconisée de la chaudière | °C | 65 / 80 |
| Température minimale d'eau de retour | °C | 55 |
| Température moyenne des fumées à la puissance maximale | °C | 130 |
| Température moyenne des fumées à la puissance minimale | °C | 65 |
| Température maximale des fumées préconisée | °C | 140 |
| Débit massique des fumées à la puissance nominale | g/s | 14,13 |
| Débit massique des fumées à la puissance minimale | g/s | 4,94 |
| Émission de CO à la puissance minimale (pour 10 % d'O ₂)* | mg/Nm ³ | 106 |
| Émission de NOX à la puissance nominale (pour 10 % d'O ₂)* | mg/Nm ³ | 136 |
| COV composés organiques volatiles à P minimale (pour 10 % d'O ₂)* | mg/Nm ³ | 6 |
| Poussières à la puissance minimale (pour 10 % d'O ₂)* | mg/Nm ³ | 10 |
| Tirage requis | Pa / mbar | 10 à 15 / 0,1 à 0,15 |
| Niveau sonore | dB | Inférieur à 75 |
| Tension de raccordement | | ~50Hz 230V |
| Isolation électrique | | IP 20 |
| Consommation d'énergie électrique à la puissance nominale | W | 48 |
| Consommation d'énergie électrique à la puissance minimale | W | 28 |
| Puissance électrique maximale (régulateur, ventilateur, motoréducteur) | W | 870 |
| Consommation d'énergie électrique – bougie d'allumage | W | 170 |
| Consommation d'énergie électrique – veille (standby) | W | 4 |
| Plage de la température ambiante | °C | 15 à 40 |
| Plage de l'humidité ambiante, chaufferie | % | 10 à 90 % |
| Capacité du réservoir | dm ³ | 240 |
| Température maximale de la chaudière | °C | 85 |

*Valeurs saisonnières, selon norme UE 2015/1189.

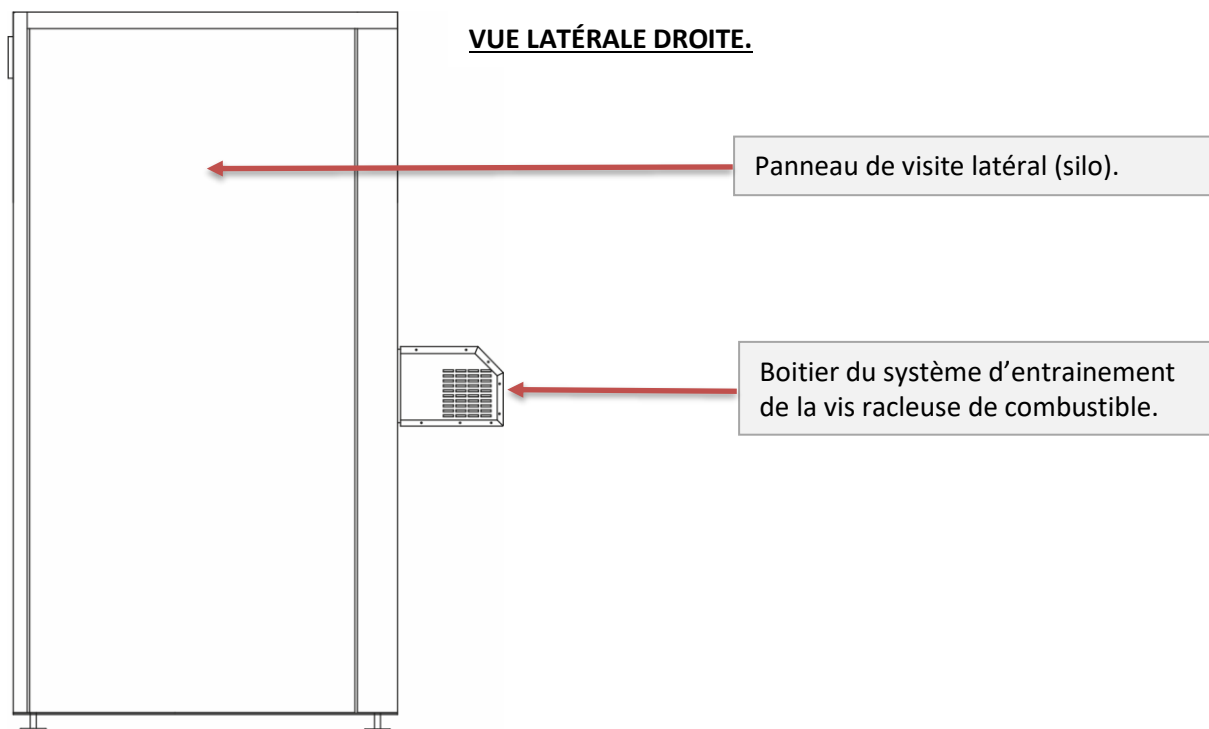
3.4 Schémas généraux ST17 – ST22



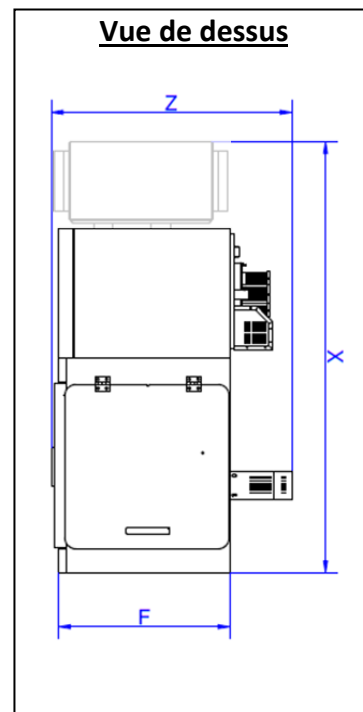
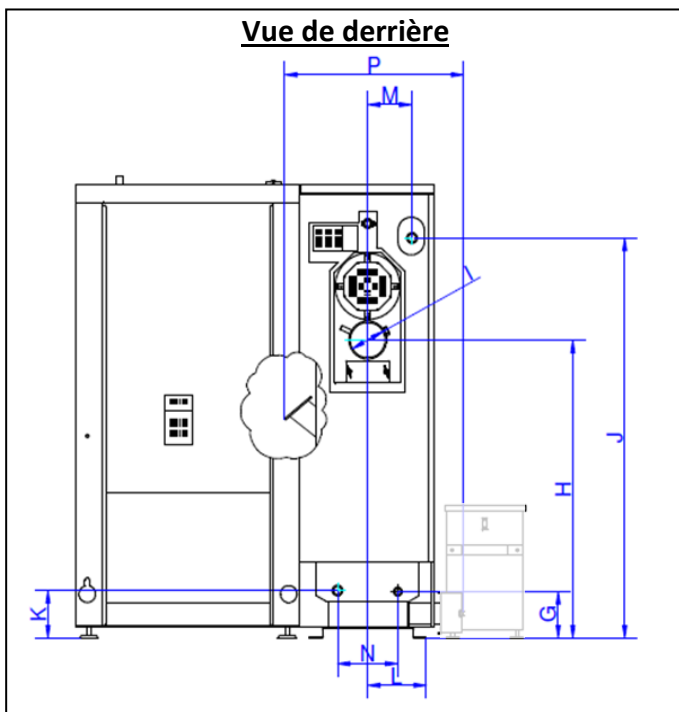
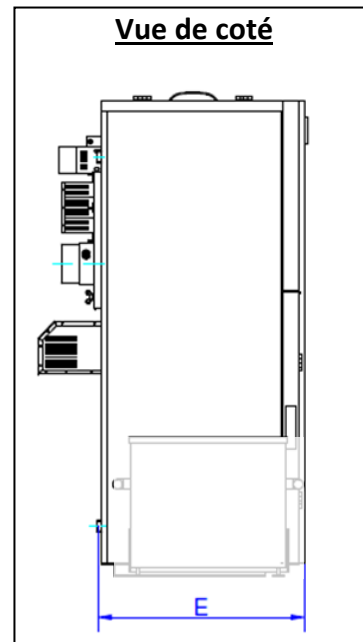
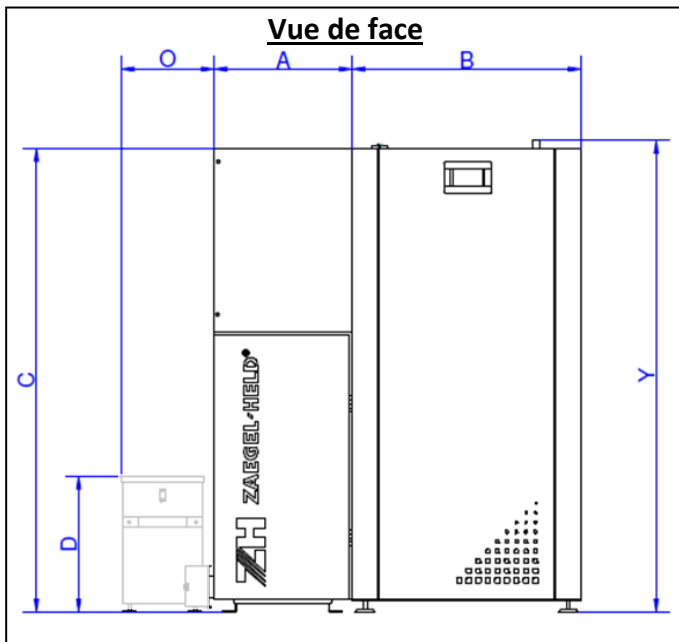
VUE ARRIÈRE.



VUE LATÉRALE DROITE.

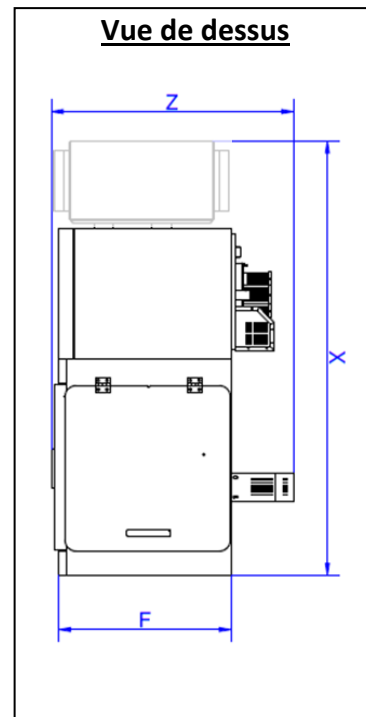
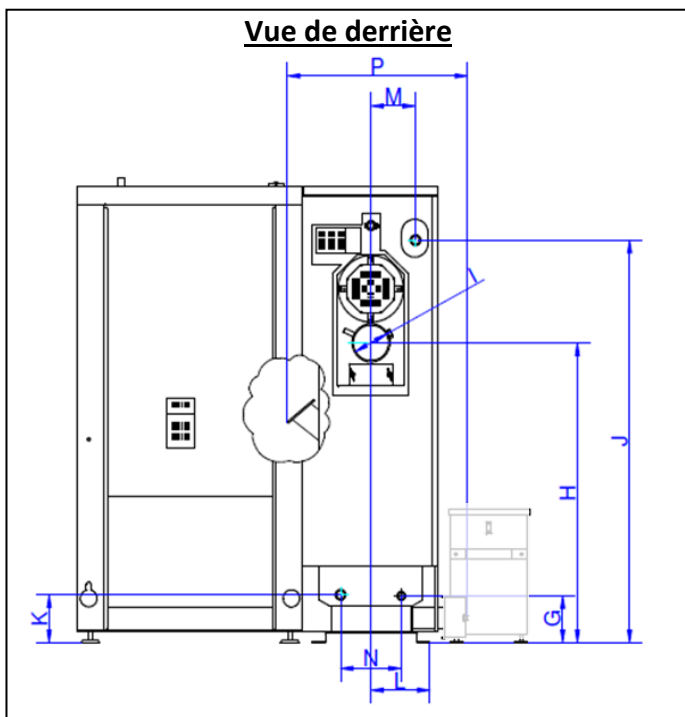
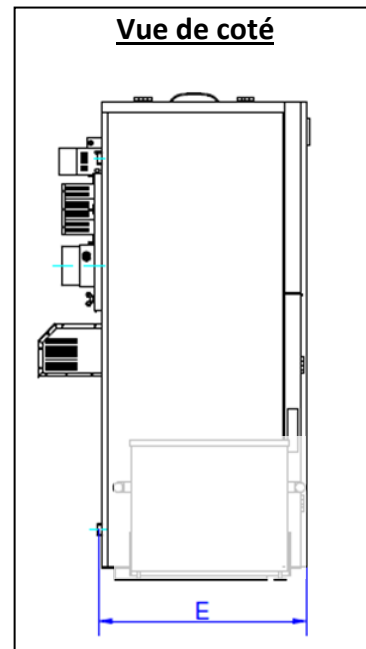
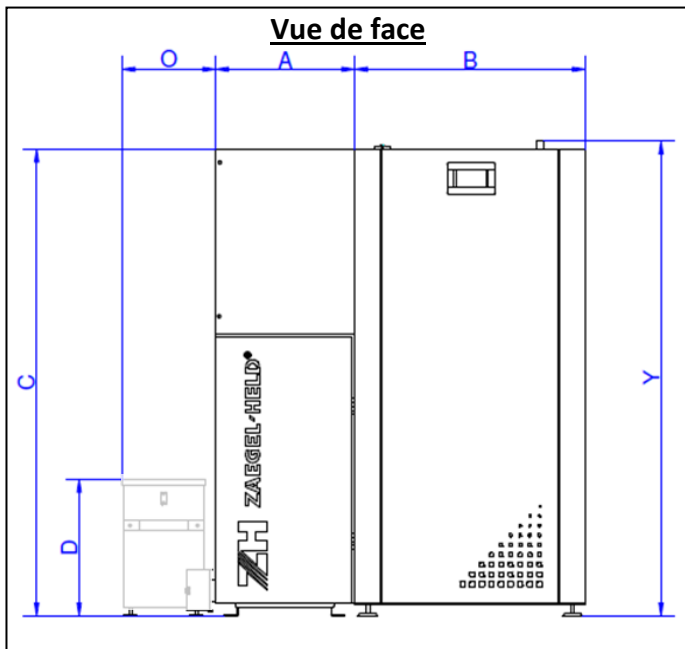


3.5 Cotes ST17 silo 240 litres



| Repère | Dimension (mm) | Repère | Dimension (mm) | Repère | Dimension (mm) | Repère | Dimension (mm) |
|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|
| A | 440 | F | 595 | K | 160 | P | 600 |
| B | 720 | G | 155 | L | 240 | X | 1160 + 295 |
| C | 1460 | H | 845 | M | 145 | Y | 1490 |
| D | 430 | I | 130 | N | 195 | Z | 820 |
| E | 720 | J | 1175 | O | 295 | | |

3.6 Cotes ST22 silo 240 litres



| Repère | Dimension (mm) | Repère | Dimension (mm) | Repère | Dimension (mm) | Repère | Dimension (mm) |
|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|
| A | 440 | F | 595 | K | 160 | P | 600 |
| B | 720 | G | 155 | L | 240 | X | 1160 + 295 |
| C | 1460 | H | 945 | M | 145 | Y | 1490 |
| D | 430 | I | 130 | N | 195 | Z | 820 |
| E | 720 | J | 1275 | O | 295 | | |

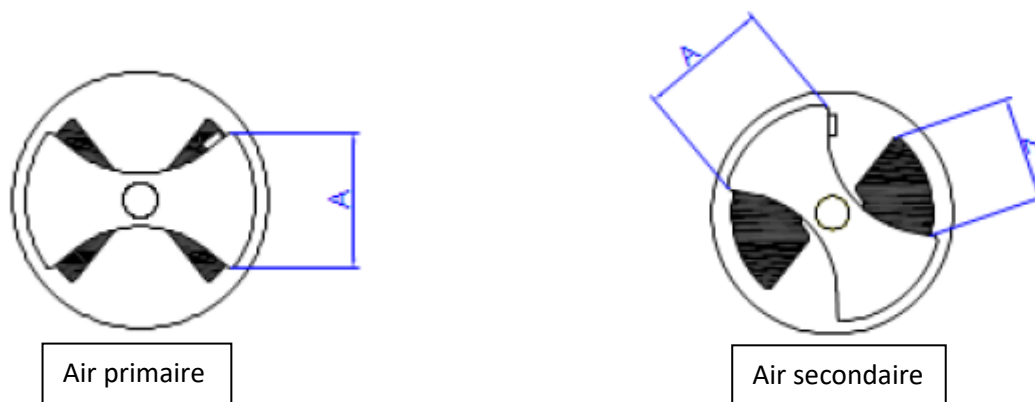
3.7 Rosaces d'entrée d'air

La chaudière SMARTEC ECO est équipée d'entrées d'air primaire et secondaires différenciées. Chaque entrée d'air est équipée d'un papillon de réglage qui permet si nécessaire d'ajuster indépendamment les débits d'air nécessaires à une bonne combustion.

Le réglage d'origine des volets d'air permet une bonne combustion dans la grande majorité des cas.

La modification des entrées d'air n'est autorisée qu'au professionnel qualifié et ne se fera qu'en pleine connaissance des conséquences produites.

Les tableaux suivants indiquent le réglage usine des papillons d'entrée d'air.



| Cote | ST 17 | ST 22 |
|--------|-------|-------|
| A (mm) | 31.5 | 31.5 |
| Z (mm) | 25 | 25 |

3.8 Combustible utilisé par la chaudière SMARTEC ECO

SMARTEC ECO est une chaudière à combustible solide de type "granulé de bois". Le granulé utilisé doit être obligatoirement conforme à la norme EN14961-2, et posséder soit une certification européenne EN+ A1, soit française NF biocombustible hautes performances ou allemande DIN+.



Tout granulé non certifié doit être écarté.

Un granulé de mauvaise qualité engendre des dysfonctionnements et impose un entretien plus fréquent. Privilégier des granulés 100% résineux dans la mesure du possible, le taux de cendre étant généralement inférieur et le risque de produire du mâchefer plus faible.

Tableau des caractéristiques principales de la norme EN+ A1 et tableau DIN+ :

| Critère du pellet | Certification ENplus A1 | Caractéristiques conseillées à rechercher (restrictions supplémentaires à la norme pour une meilleure qualité) |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | EN 14961-02 | |
| Diamètre (mm) | 6 mm \pm 1mm | |
| Longueur L (mm) | \leq 40 mm | 15mm \leq L \leq 30 mm |
| Humidité (%) | \leq 10 % | \leq 8 % |
| Taux de cendres (%/masse) | \leq 0,7 % | \leq 0,5 % |
| Résistance mécanique (%) | \geq 98,0 % | |
| Taux de fines (%/masse) | \leq 1 % ⁽¹⁾ | \leq 0.5 % ⁽¹⁾ |
| T° des granulés | \leq 40°C ⁽²⁾ | |
| Pouvoir calorifique net (kWh/kg) | \geq 4,6 kWh/kg | > 4.8 kWh/kg |
| Masse volumique apparente BD (kg/m3) | 600 \leq BD \leq 750 ⁽³⁾ | 620 \leq BD \leq 700 kg/m3 |
| T° de fusibilité des cendres (°C) | \geq 1200 °C | \geq 1300°C |
| Additifs (%) | \leq 2% | 0% |

(1) Particules <3,15mm, prélevées sur le lieu de livraison (soit dans le silo)

(2) Au dernier point de chargement du véhicule (camion, citerne) pour livraison aux particuliers

(3) Sur brut

La norme prend aussi en compte des limites admissibles pour ces composés : Azote, Soufre, Chlore, Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Plomb, Mercure, Nickel, Zinc.

Attention à l'utilisation de granulés trop chargés en essences "feuillus" (même certifiés) :

Les qualités énergétiques sont équivalentes aux granulés de résineux, cependant la combustion de ces granulés se comporte différemment des granulés "100% résineux". Certains réglages du brûleur peuvent être finalement éloignés des pré-réglages d'usine, et des corrections de réglage après la mise en service peuvent être à prévoir.

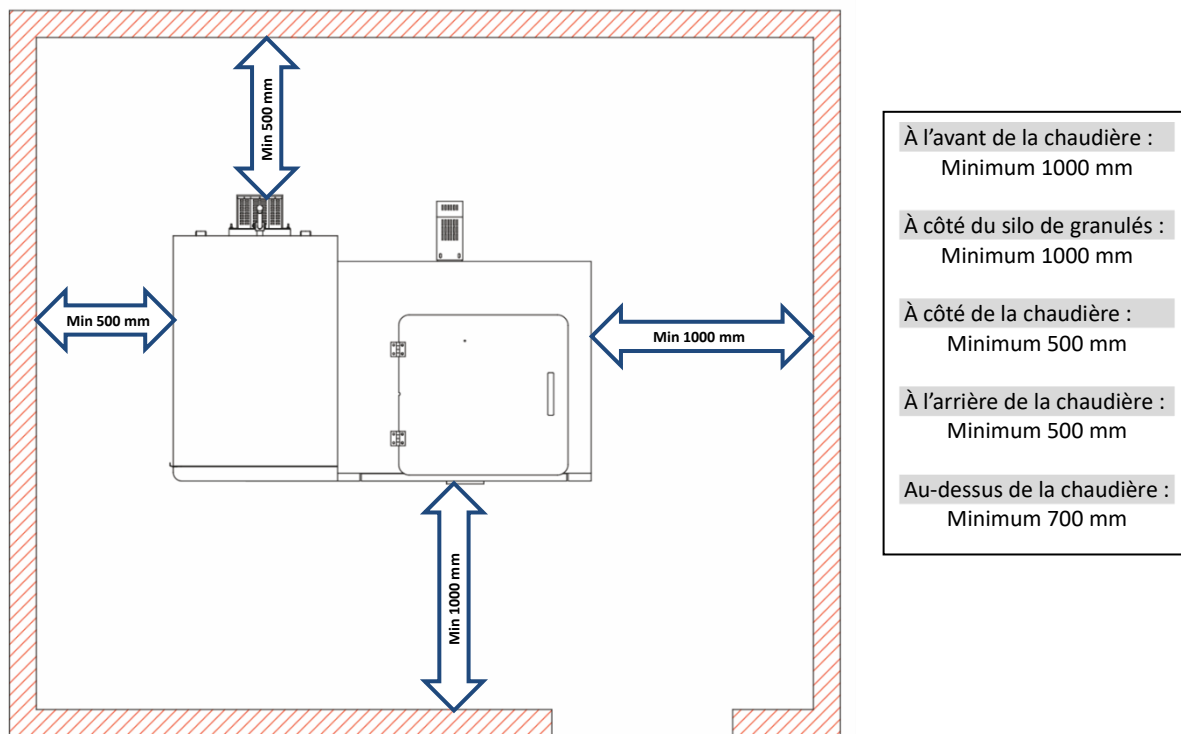
Dans certains cas extrêmes, la puissance maximale du brûleur doit être légèrement réduite, et/ou il est possible de constater une production de mâchefer imposant une fréquence de nettoyage plus rapprochée.



4 Pose de la chaudière SMARTEC ECO

4.1 Distances minimales de pose

Ci-dessous, les cotes MINIMALES d'implantation de la chaudière SMARTEC ECO :



4.2 Consignes de pose

L'implantation de la chaudière se fera dans une chaufferie, pièce adaptée pour un générateur de chaleur utilisant des granulés de bois.

Des ventilations conformes doivent être présentes et clairement matérialisées.

Il faudra veiller à ce qu'aucun matériau combustible ne se trouve à proximité de la chaudière. Soyez particulièrement attentifs à l'isolation du plafond, aux matériaux jouxtant le conduit de raccordement des fumées et le conduit de cheminée, respectez les distances de sécurité. Toutes les parties de la chaudière doivent être accessibles aisément, le conduit de raccordement facilement démontable pour son nettoyage.

Les opérations courantes d'exploitation de la chaudière (décentrage, chargement du silo, etc...) doivent être

facilitées par des espaces de circulation suffisants autour de l'appareil et de son silo.

De même, l'accès technique à la chaudière pour les opérations de S.A.V. et d'entretien par le professionnel est à prévoir lors de l'implantation de la chaudière.

La chaufferie permettra l'évacuation des eaux usées en provenance notamment des soupapes de sécurité ou permettant, en cas de nécessité technique, d'effectuer une vidange des circuits ou de la chaudière. Les soupapes et disconnecteur doivent être équipés d'un espace de mise à l'air au niveau de l'évacuation pour permettre le contrôle visuel d'une éventuelle fuite d'eau.

L'alimentation électrique se fera en fonction des normes en vigueur. Veillez, entre autres, à la présence d'un raccordement à la terre et à la bonne protection des personnes et des circuits (disjoncteur adapté, disjoncteur différentiel 30mA, etc...)

Le remplissage de l'installation de chauffage se fera au moyen d'un disconnecteur placé dans la chaufferie et facilement manipulable. Un manomètre sera raccordé à proximité pour pouvoir contrôler la pression de l'installation de chauffage.

Le transport des sacs de combustible doit être le plus facile possible, du lieu de stockage jusqu'au silo de la chaudière.

Il est ici question de la manutention de plusieurs tonnes de combustible durant toute la durée de fonctionnement de la chaudière. Il est également possible d'envisager la mise en place d'un silo de grande contenance rempli par camion souffleur et d'une alimentation par aspiration du silo attenant à la chaudière.

Il est du domaine du bon sens de stocker les granulés à distance de sécurité la chaudière ou de la fumisterie.

La chaudière SMARTEC ECO doit être posée par un installateur chauffagiste professionnel formé et respectueux des règles de l'art de son métier.

La hauteur minimale nécessaire au-dessus de la chaudière doit être de 600 mm afin de permettre la dépose des cages de turbulence et le ramonage mécanique des lames d'échange.

Nota : - Le non-respect des cotes d'implantation minimales peut engendrer des difficultés d'utilisation, et des surcoûts voire l'impossibilité d'entretien ou de S.A.V. sans dépose de la chaudière.

4.3 Conduit de fumées

Celui-ci doit être conforme à la législation en vigueur.

Il se caractérise par son tirage, c'est-à-dire par la dépression qu'il maintient à la buse de la chaudière qu'il dessert. Les principales caractéristiques pour qu'une cheminée soit correcte, sont les suivantes :

- a) Hauteur suffisante, section convenable et section constante
- b) Sortie dépassant le faîtage du toit d'au moins 40 cm
- c) Excellente étanchéité et isolation surtout dans les parties froides (pas de matériaux inflammables, respect des écarts au feu)
- d) Propreté (ramonage périodique). Un conduit utilisé pour le pellet doit être ramonée au minimum 2 voire 3 fois par an selon la réglementation et la consommation.
- e) Un profil rectiligne.

4.3.1 Conduit de raccordement

Celui-ci doit être conforme à la législation en vigueur.

Les principales caractéristiques pour qu'une cheminée soit correcte, sont les suivantes :

- a) Des trappes de visite au moins après chaque coude (carneaux), dévoiement, et après 1.5 m de longueur droite.
- b) Maximum 2 coudes à 90° (sans angles vifs, chaque coude peut être remplacé par 2 coudes 45°)
- c) Longueur maximale développée du conduit de raccordement 3,0m.

Un diamètre des carneaux et du conduit au minimum de 130 mm est nécessaire dès la buse de la chaudière.

La chaudière SMARTEC ECO est une chaudière à granulés de bois performante. La température des fumées peut être, à certains moments de fonctionnement, très basse. Les fumées sont chargées de vapeur d'eau produite au cours de la combustion du bois. Il est possible, suivant la qualité et l'isolation du conduit de fumées, d'avoir plus ou moins de condensation à l'intérieur de la cheminée. Le conduit doit donc être adapté. Il est conseillé de mettre en place un conduit de raccordement isolé.

La combustion du bois produit une quantité non négligeable de vapeur d'eau. Celle-ci provient de la combinaison oxygène/hydrogène au cours de la combustion, de l'humidité de l'air comburant et de l'hygrométrie du bois. En moyenne : 1 Kg de granulés de bois dont l'hygrométrie est de 8 % produira 0,6 Kg d'eau sous forme de vapeur.

La température de condensation de la vapeur d'eau contenue dans les fumées provenant de la combustion du bois est inférieure à 60°C. Si la température de la paroi interne du conduit de fumée est inférieure à la température de condensation, il y a production de condensats avec toutes les circonstances qui en résultent, à savoir, risque d'infiltration au travers des joints et parois.

Ce phénomène physique démontre qu'une bonne isolation de la cheminée est nécessaire.

Dès lors que le professionnel n'est pas en mesure de certifier la parfaite étanchéité aux condensats du conduit de cheminée, un tubage intérieur du conduit doit être envisagé.

Tout conduit de fumée, conduit de raccordement, carnaux, doit avoir un avis technique ou une homologation, se référer également à la législation en vigueur, au DTU, et aux règlements sanitaires départementaux de votre région.

Raccordement chaudière / conduit de fumées

La mise en place de la chaudière doit se faire le plus près possible du conduit de fumées. Il faut à tout prix éviter les grandes longueurs de tuyaux de fumée ainsi que les coudes qui nuisent au tirage et facilitent la formation des condensats. (180° de coudes au maximum, les angles droits comme les tés sont interdits pour les changements de direction du conduit de raccordement)

En aucun cas les condensats ne doivent pénétrer dans la chaudière.

Utilisez des coudes ou des longueurs droites avec trappe de visite et de ramonage. Cela facilitera l'enlèvement des cendres et évitera un démontage fastidieux du conduit de raccordement, avec tous les risques de perte d'étanchéité pouvant en résulter.

Assurez-vous que l'étanchéité des emboîtements soit bonne. Sinon utilisez de la tresse de verre et/ou du mastic réfractaire. (Selon les possibilités du conduit).

L'isolation des carnaux et du conduit de fumée est fortement conseillée.

Respectez la distance de sécurité avec les matériaux combustibles. Cette distance est indiquée en mm sur la plaque signalétique du produit.



4.3.2 Tirage (dépression du conduit de fumées)

Pour assurer un bon fonctionnement de la chaudière SMARTEC ECO, la dépression du conduit de fumées mesurée à la buse de la chaudière doit être comprise entre 1 et 1,5 mm de colonne d'eau (soit 10 à 15 Pa) et être parfaitement stable.

Celle-ci se mesure avec un déprimomètre (si possible à liquide), chaudière chaude

(> à 65°C), par temps frais et en fonctionnement normal petite puissance.

Une dépression trop faible ne permet pas une bonne évacuation des gaz de combustion, provoque des refoulements de fumées, des dysfonctionnements et pannes dues aux remontées de chaleur dans le tube de chute des granulés.

Une dépression trop forte suractive la combustion, élève la température des fumées, gaspille du combustible. La chaudière risque en outre de surchauffer et une usure prématurée des réfractaires est à craindre. En outre, des démarrages manqués sont à craindre.

Afin de pouvoir stabiliser correctement la dépression de la cheminée avec une chaudière SMARTEC ECO, il est impératif d'installer un modérateur de tirage sur le conduit de fumées ou de raccordement.

Conditions d'installation d'un modérateur de tirage pour obtenir un bon résultat :

- a) Le diamètre du stabilisateur sera au moins égal à celui de la buse de la chaudière. Il sera installé le plus près possible de la chaudière et au bout d'une manchette d'allongement dont la longueur "L" sera de 2 à 3 fois le diamètre.
- b) Si au réglage maximum (volet du stabilisateur ouvert en grand), la dépression est toujours supérieure à 1,5 mm de colonne d'eau, un deuxième modérateur doit être posé.



Afin d'obtenir une dépression suffisante en inter-saison, une hauteur de conduit minimum de 8m en partant du socle chaudière est nécessaire.

4.4 Sécurité / Expansion

La chaudière SMARTEC ECO est une chaudière fonctionnant au combustible solide. L'installation hydraulique sera de type « pressurisée », avec système d'expansion fermé. Le système installé doit être conforme aux réglementations en vigueur.

4.4.1 Installation d'un vase d'expansion sous pression

- La capacité utile et la pression de gonflage du vase d'expansion seront appropriées au volume d'eau de l'installation, à la hauteur statique de l'installation et à sa température maximale de fonctionnement. La capacité du/des vases d'expansion sera déterminée selon la réglementation en vigueur (en particulier le DTU) et sera au minimum égale à 7 % du volume d'eau total de l'installation.

- L'installation d'un vase sous pression avec une chaudière SMARTEC ECO nécessite obligatoirement l'installation d'une soupape de sécurité \varnothing 3/4 " tarée à 3 bar maximum (2.5 bar conseillé) équipée d'un manomètre. Elle doit répondre à la norme en vigueur. Elle sera installée en partie supérieure de la chaudière sans interposition d'un organe d'obturation totale ou partielle.

Notre garantie ne couvre pas les dégâts causés par les pressions supérieures au tarage de la soupape de sécurité (voir ci-avant), soupape défectueuse ou mal tarée.



4.5 Mise en place de la chaudière

La manutention de déplacement et la mise en place de la chaudière se fera avec précautions. Prenez garde aux parties saillantes (caches des moteurs) et à l'électronique.

Si, pour une raison particulière il était nécessaire de démonter une ou plusieurs parties de la chaudière pour permettre sa mise en place, Il convient d'être particulièrement attentif et prudent.

Prenez des notes et des photos, cela vous permettra de remonter les éléments exactement comme ils étaient à l'origine et vous évitera une intervention du S.A.V.

Il est strictement interdit d'utiliser l'élément de fixation du vérin de grille Belimo pour le transport du corps de chauffe.

4.5.1 Démontage du silo

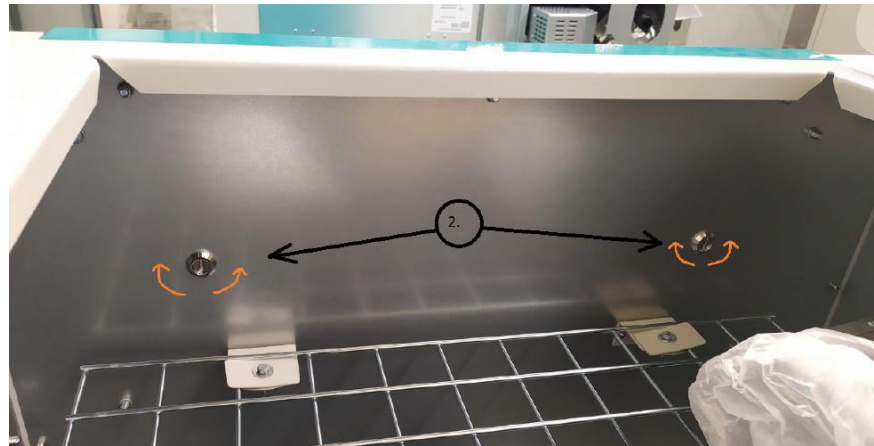
Dans certaines conditions, vous pouvez être amenés à réduire l'encombrement de la chaudière. Par exemple pour passer des portes ou tourner dans un couloir.

Voici le mode opératoire vous permettant de réaliser cette opération.

1 – Ouvrir la trappe du silo et déposer le capot du dessus de la chaudière.



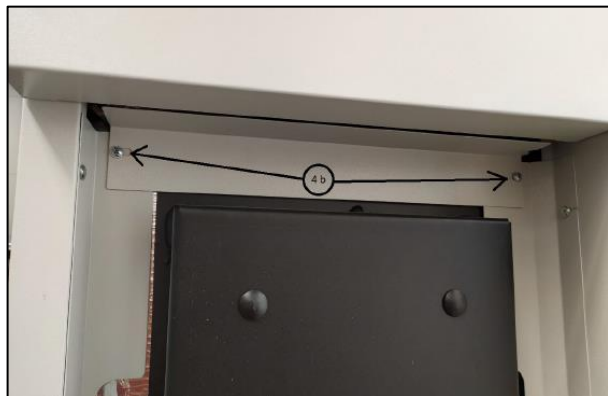
2 – Déposer le panneau de façade du silo en ouvrant les deux verrous à l'intérieur du silo. Retenir le panneau pour éviter d'arracher le câble de l'écran.



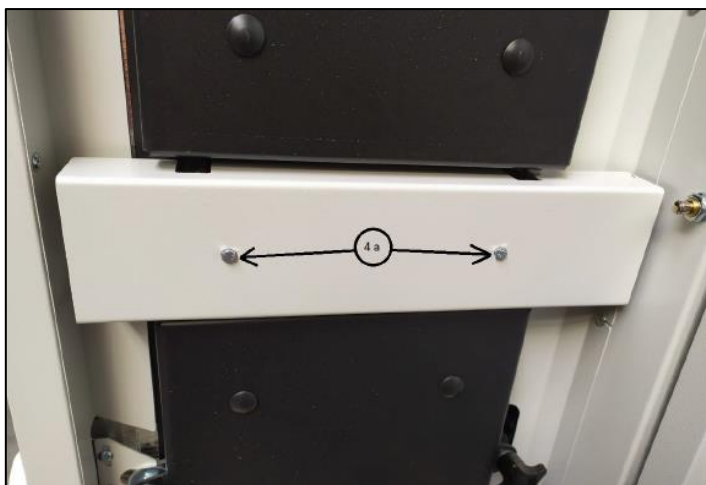
3 - Débrancher la fiche de l'écran et mettre le panneau de façade du silo de côté. Fixer le câble avec du ruban adhésif sur la surface du réservoir pour éviter tout dommage lors du déplacement.



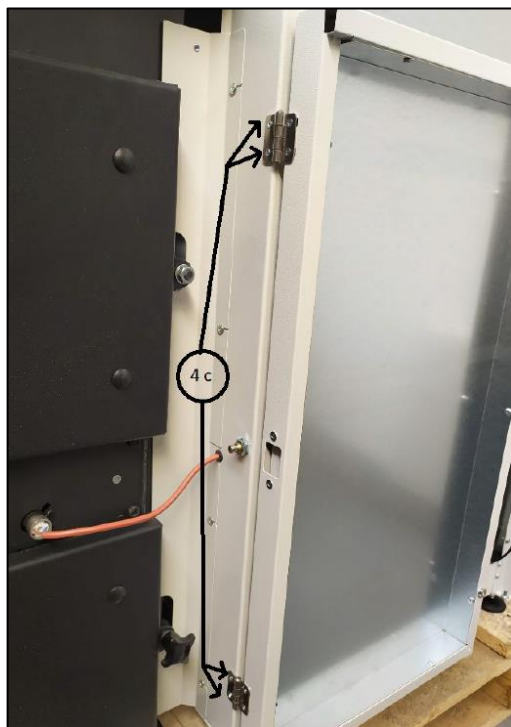
4 – Dévisser les trois éléments suivants et les mettre de côté.



La cornière supérieure



Le cache d'allumeur



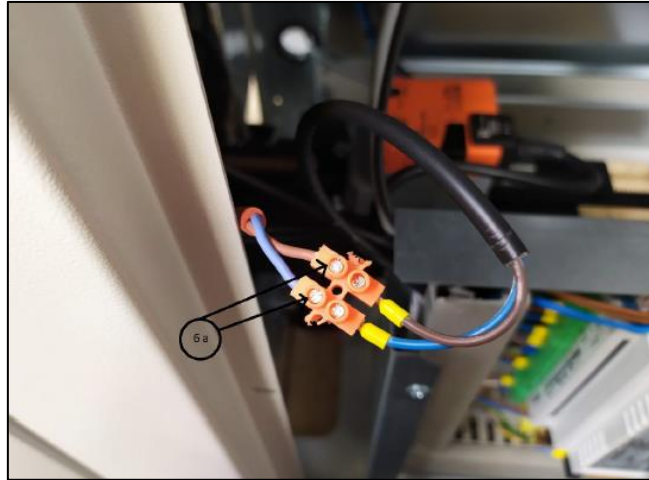
La porte avec ses charnières



5. a) Retirer les capuchons en caoutchouc. b) Dévisser les deux vis. c) Desserrer la vis qui maintient le couvercle supérieur dans le coin supérieur droit. d) Tapoter les panneaux d'habillage par le dessous pour qu'ils remontent un peu et pouvoir les démonter.



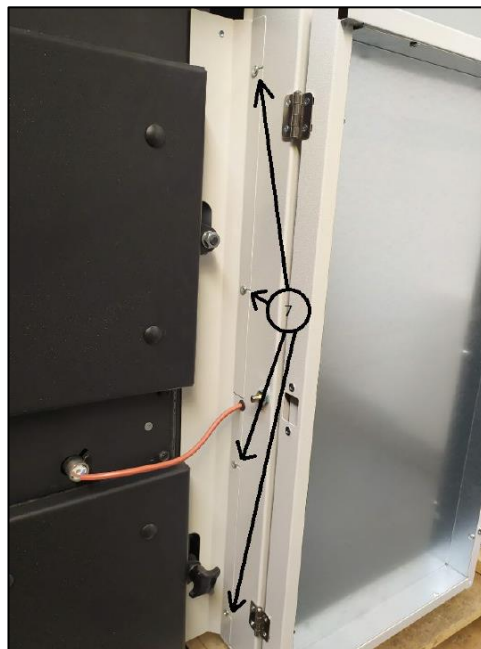
6. a) Dévisser les deux vis du domino et retirer les câbles.



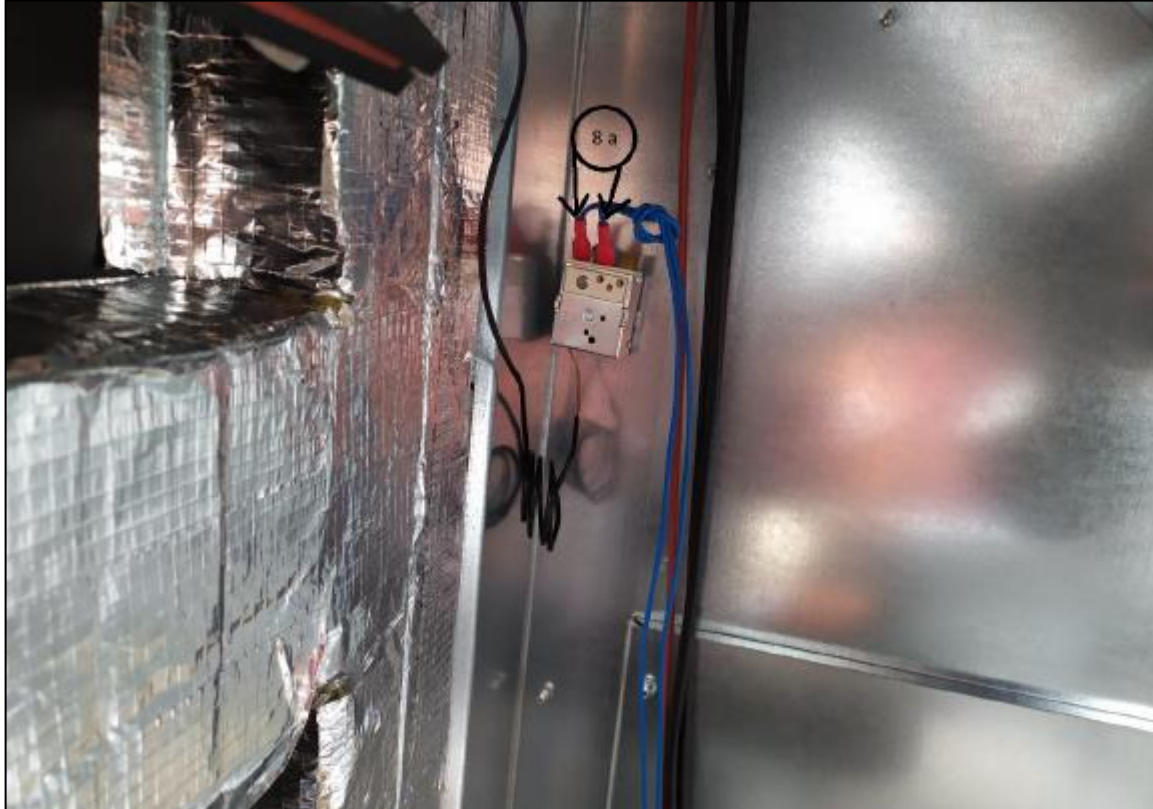
b) Retirez complètement le câble orange de l'allumeur.



7. Dévisser les 4 vis et retirer la cornière.

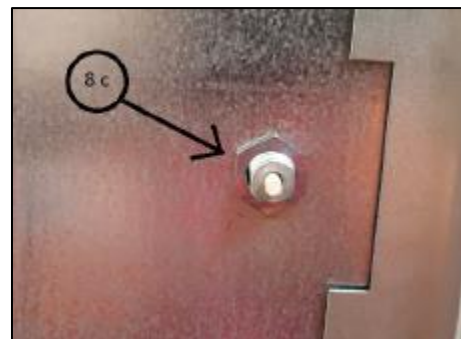
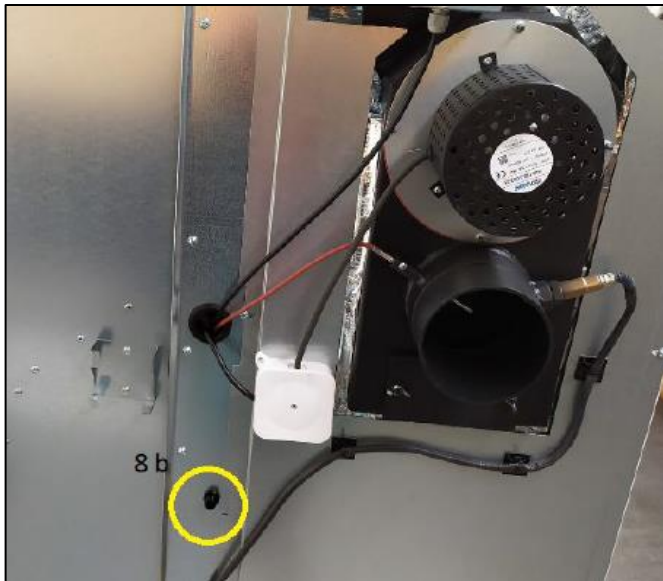


8. a) Débrancher les deux câbles bleus du STB.



b) Dévisser le cache en plastique noir.

c) Dévisser l'écrou de maintien en métal.



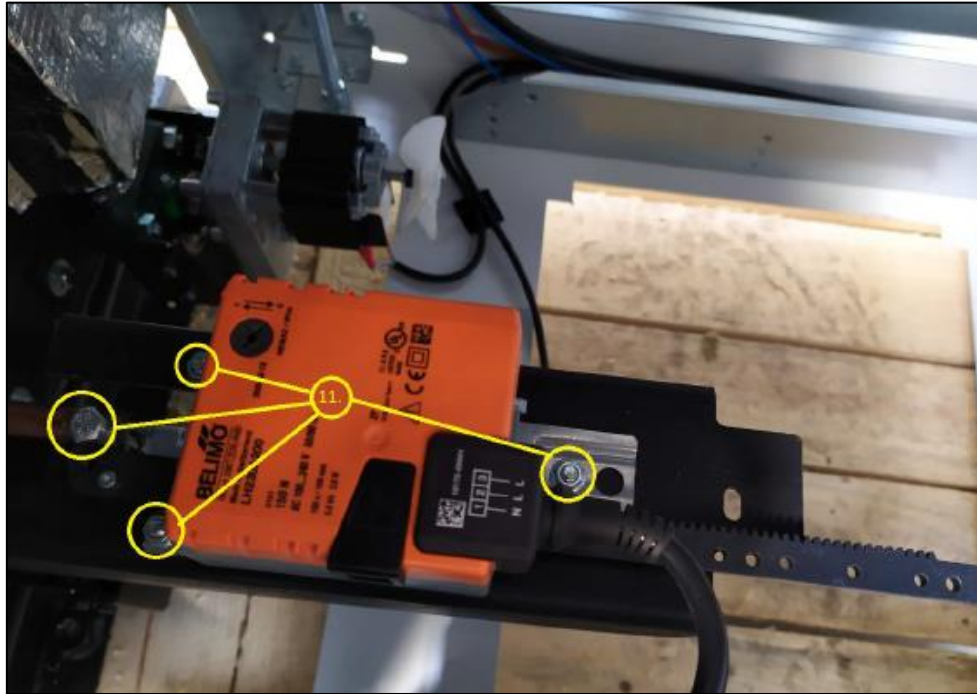
Fixez l'élément et les câbles avec du ruban adhésif pour éviter tout dommage lors du déplacement.

9. Déconnecter les deux câbles. a) Ouvrir le passe-câbles b) Débrancher les câbles des broches 16 et 17. c) Retirer les deux câbles des passe-câbles. Fixez les câbles avec du ruban adhésif pour éviter tout dommage lors du déplacement.



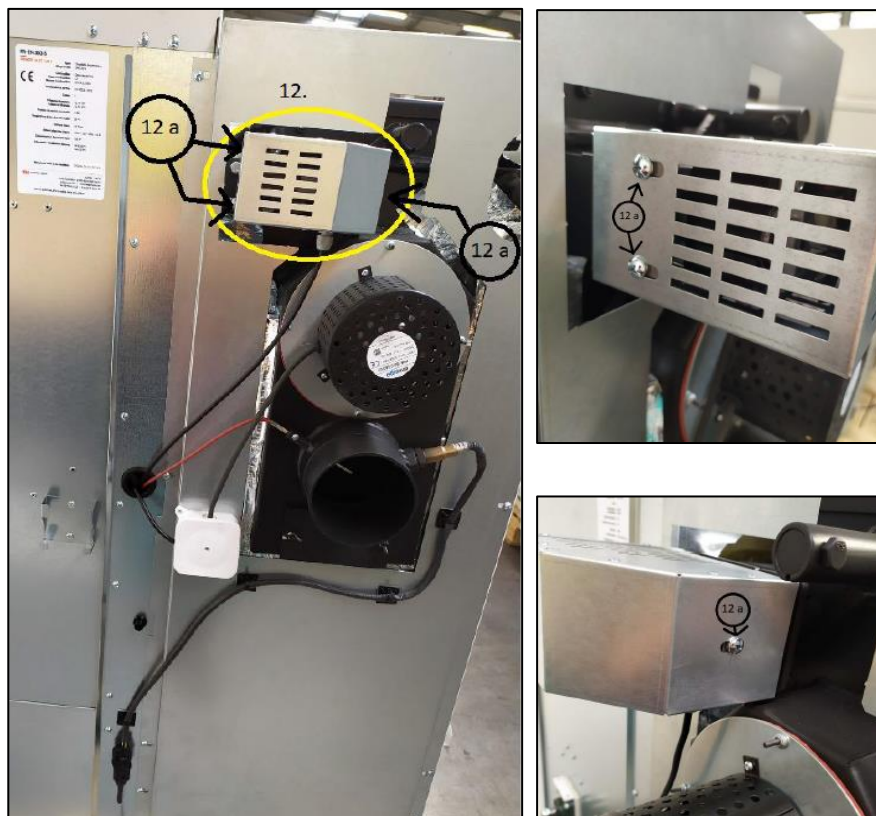
Détail pour débrancher la sonde de température

10. Dévisser le moteur Belimo et le bloquer pour éviter tout dommage lors de la manipulation.

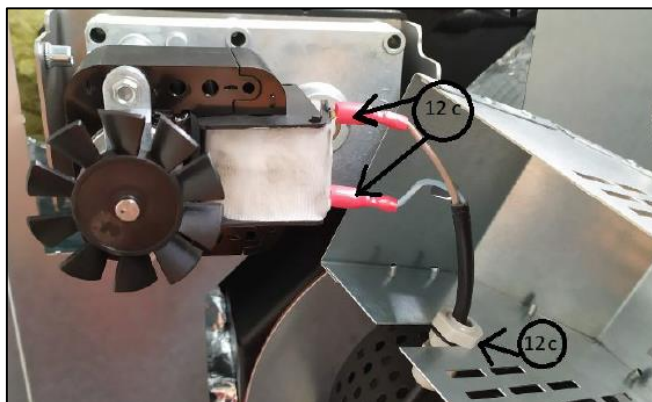


11. Dévisser les grilles et déconnecter le moteur du système de nettoyage automatique.

- a) Dévisser les 3 vis du cache métallique.
- b) Ouvrir soigneusement



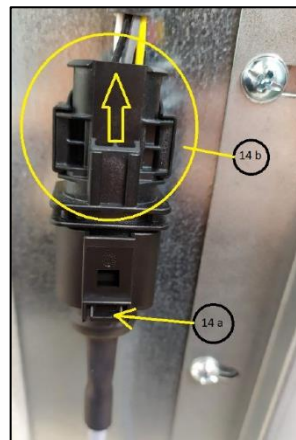
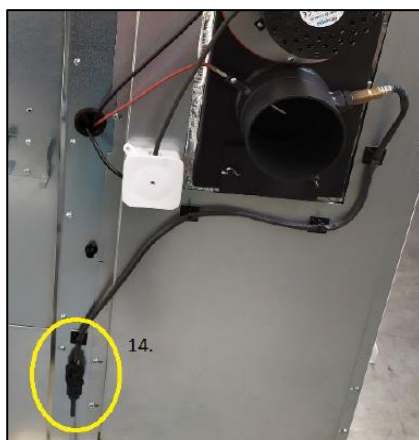
c) Dévisser le presse-étoupe et débrancher les câbles du moteur. Fixer les câbles avec du ruban adhésif pour ne pas endommager lors du transport.



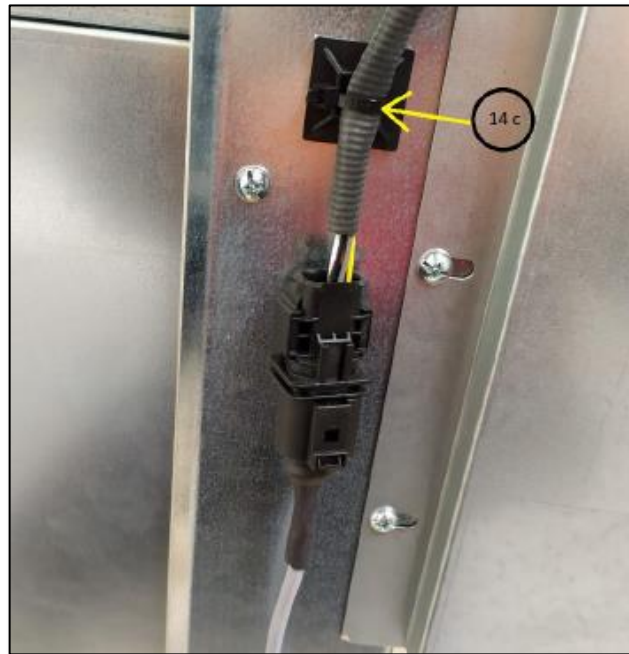
12. Dévisser la vis et retirez la sonde de la douille. Fixer le câble avec du ruban adhésif pour éviter de l'endommager lors du transport.



13. Débrancher la fiche ci-dessous. a) Appuyer sur la languette. b) Tirer la fiche vers le haut



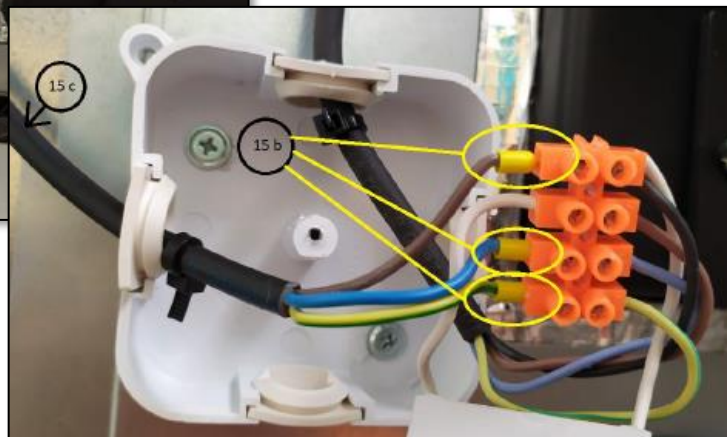
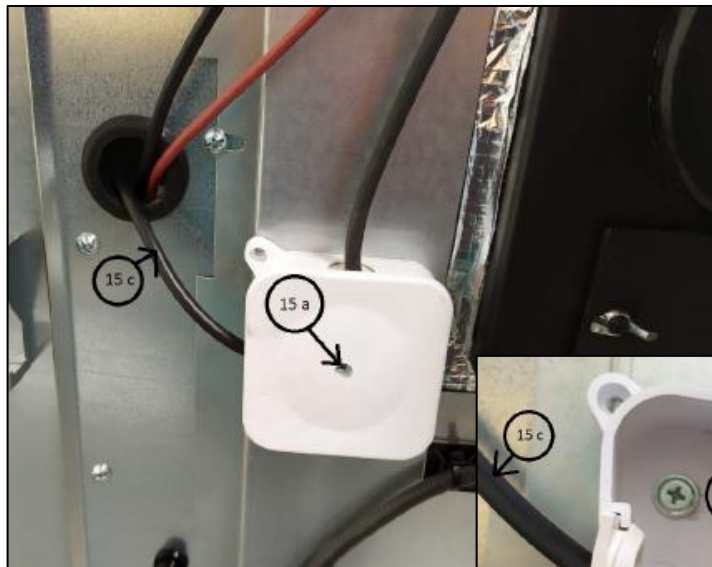
c) Couper précautionneusement le collier de serrage au couteau pour ne pas endommager le câble. Fixer avec du ruban adhésif pour éviter tout dommage lors du déplacement.



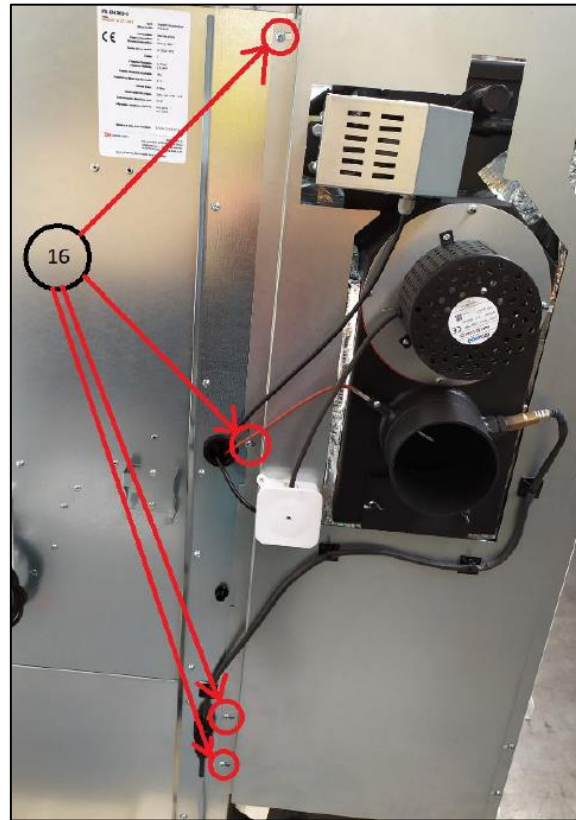
14. a) Dévisser la vis et ouvrir la boîte de dérivation.

b) Retirer délicatement le couvercle et dévisser les câbles du domino.

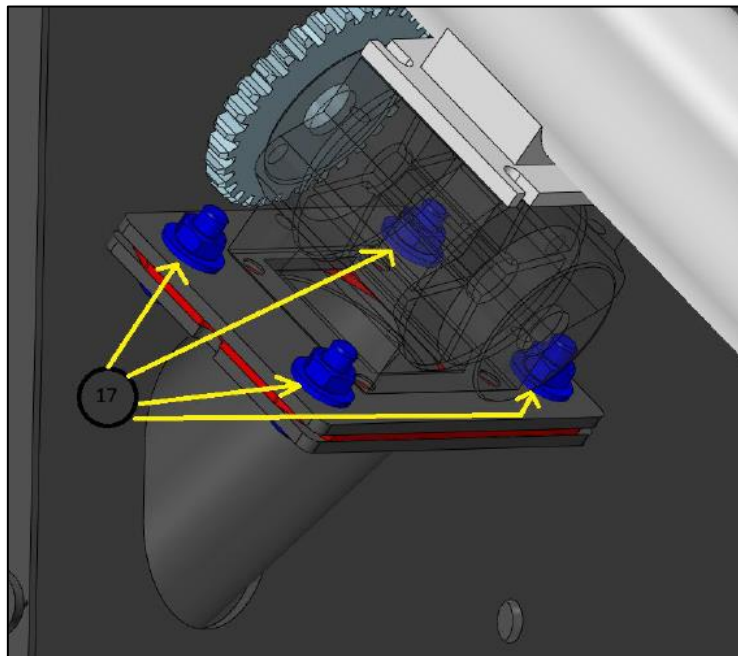
c) Retirer le câble de la boîte, le fixer avec du ruban adhésif pour ne pas l'endommager lors du transport.



15. Dévisser les 4 vis indiquées.



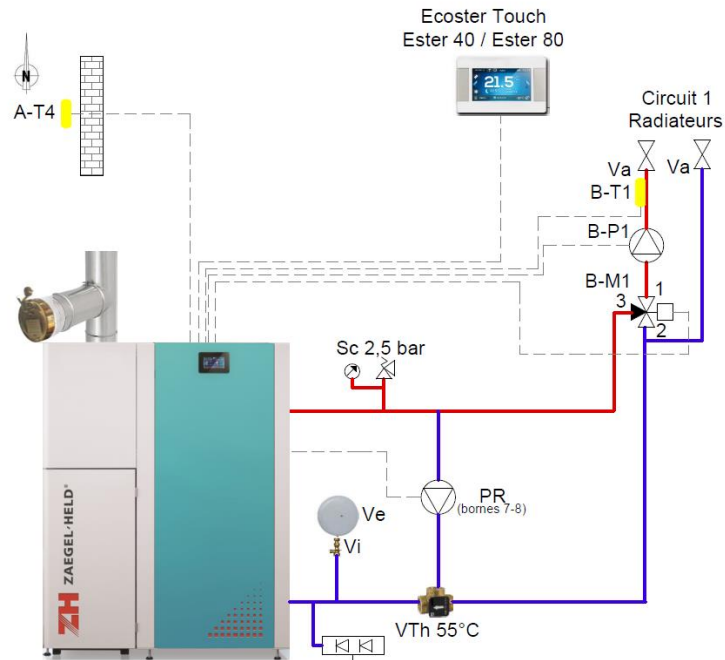
16. Desserrer les 4 boulons de l'écluse de remplissage. (Marqués en bleu sur le dessin ci-dessous)



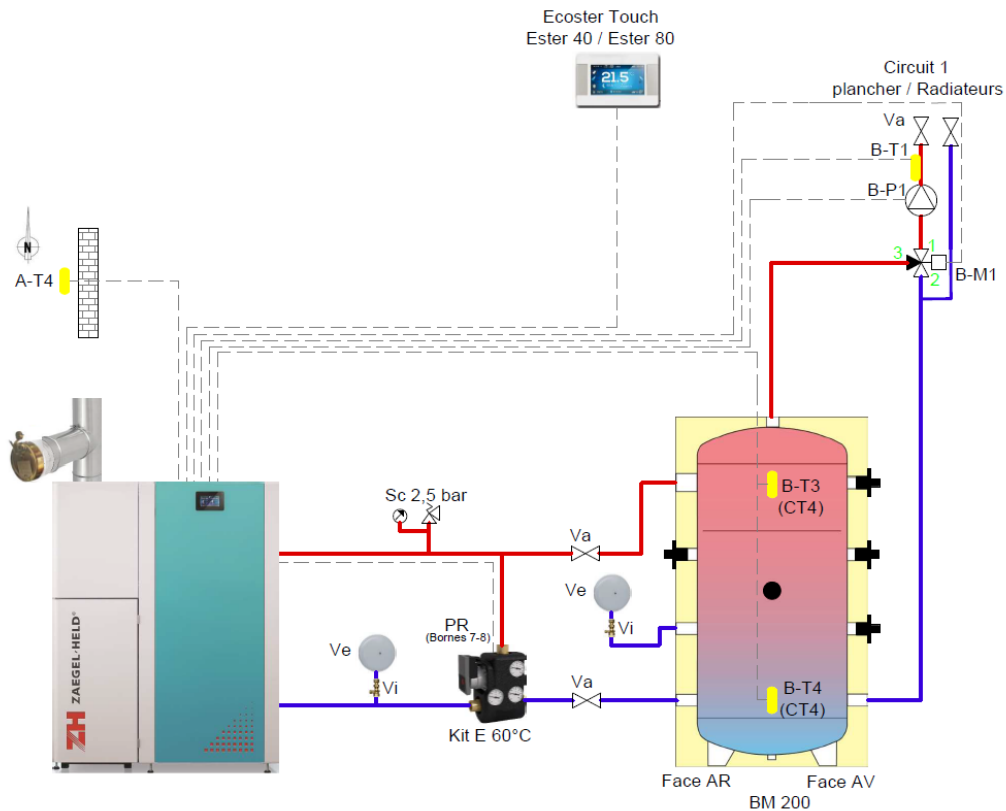
17. Le silo est démonté. Procéder en sens inverse pour le remontage.

5 Schémas hydrauliques

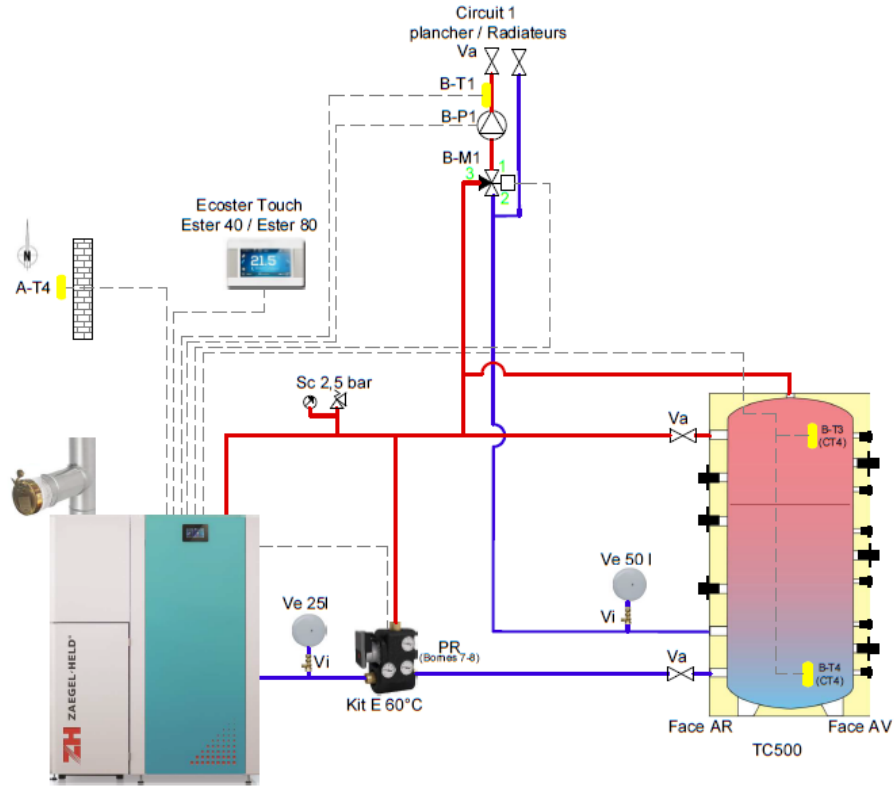
5.1 Un circuit mélangé pour radiateurs



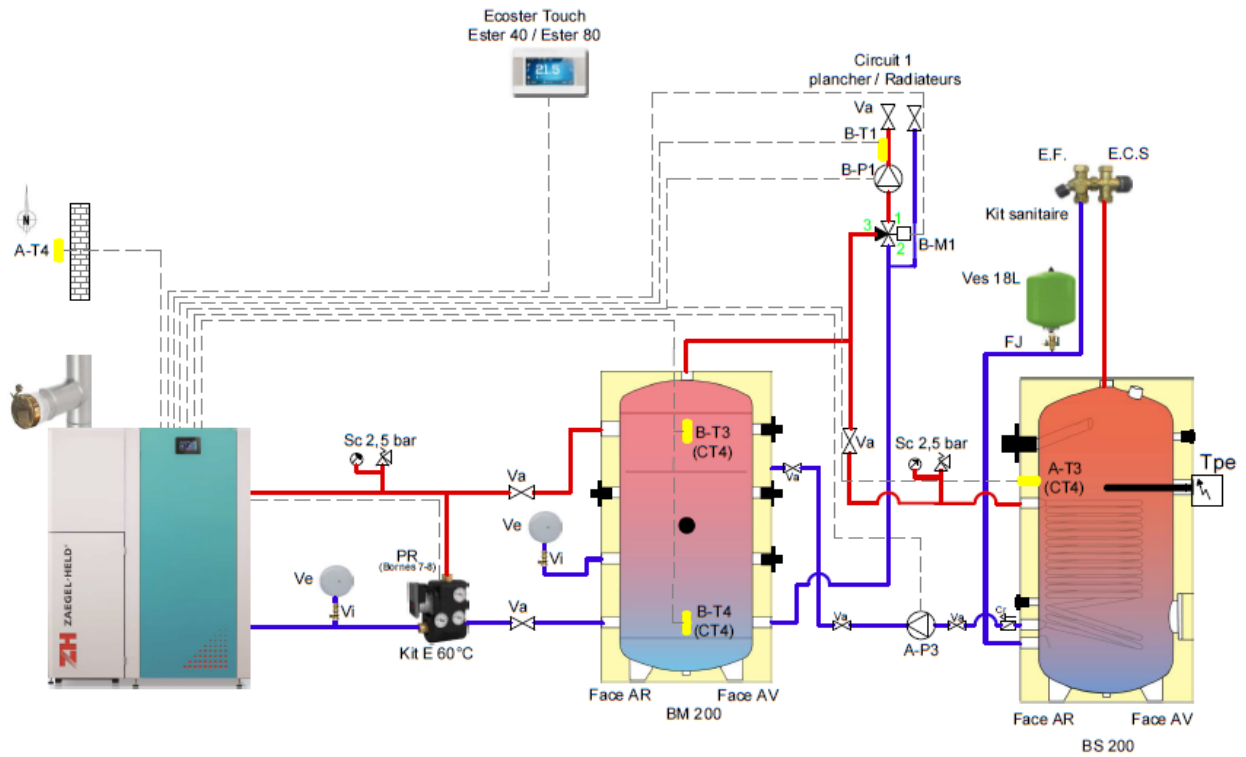
5.2 Bouteille de mélange et un circuit mélangé



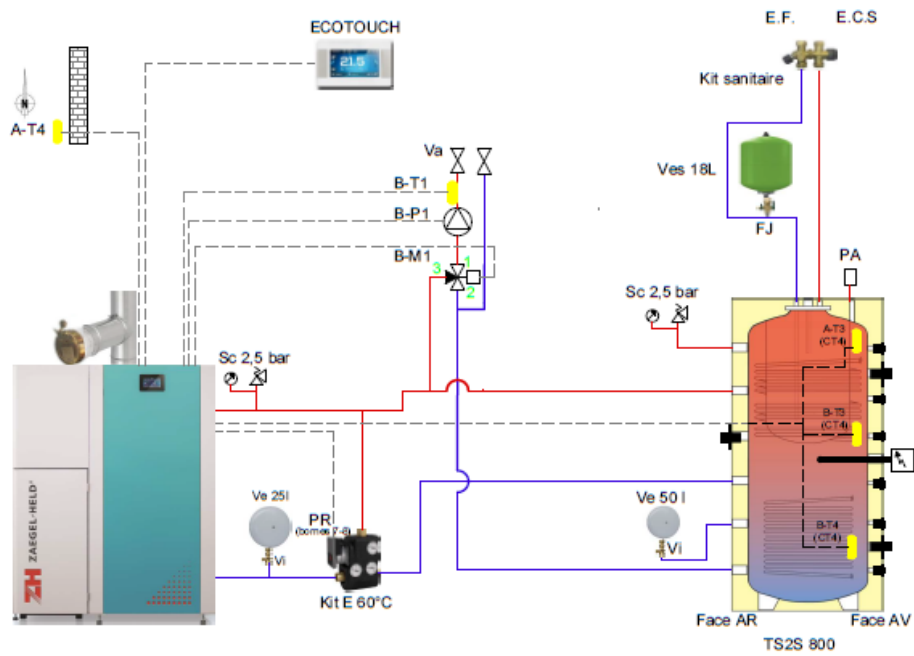
5.3 Ballon tampon et un circuit mélangé



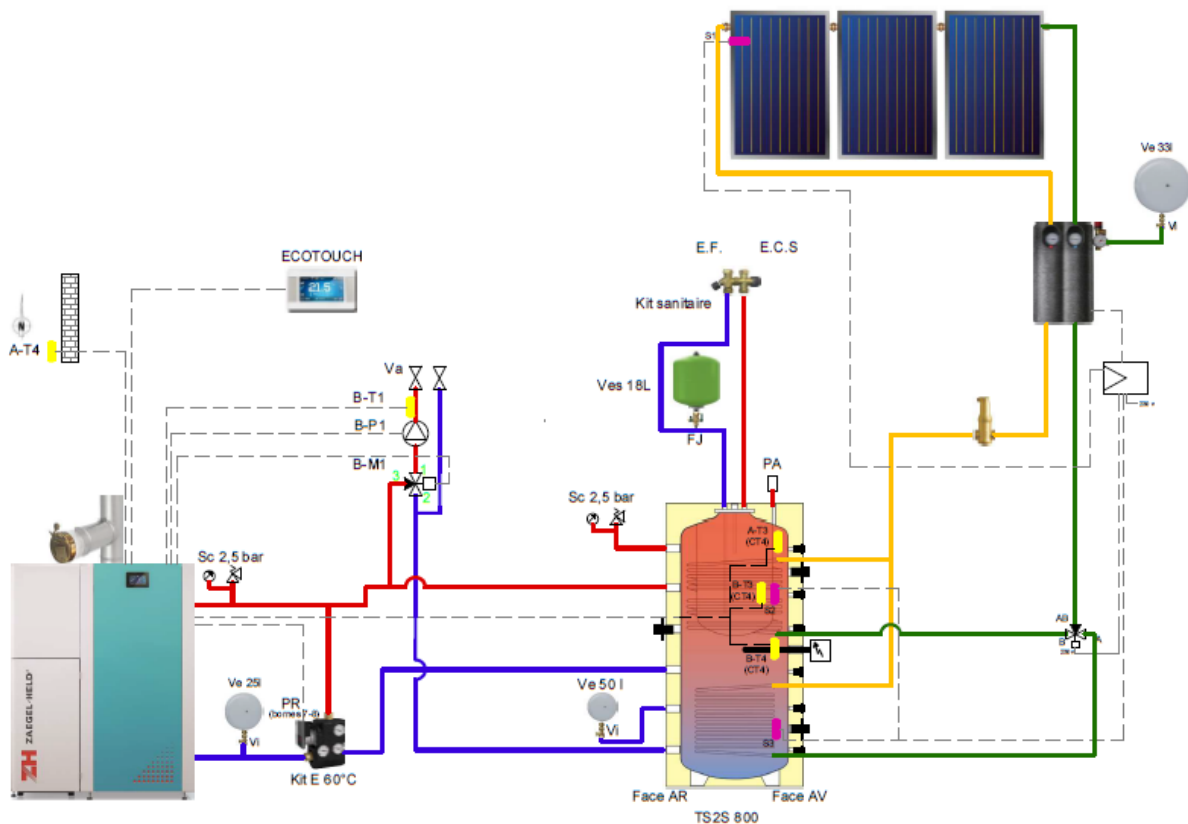
5.4 Bouteille de mélange, ballon E.C.S. et un circuit de chauffage



5.5 Ballon tampon avec E.C.S. en bain-marie et un circuit de chauffage mélangé



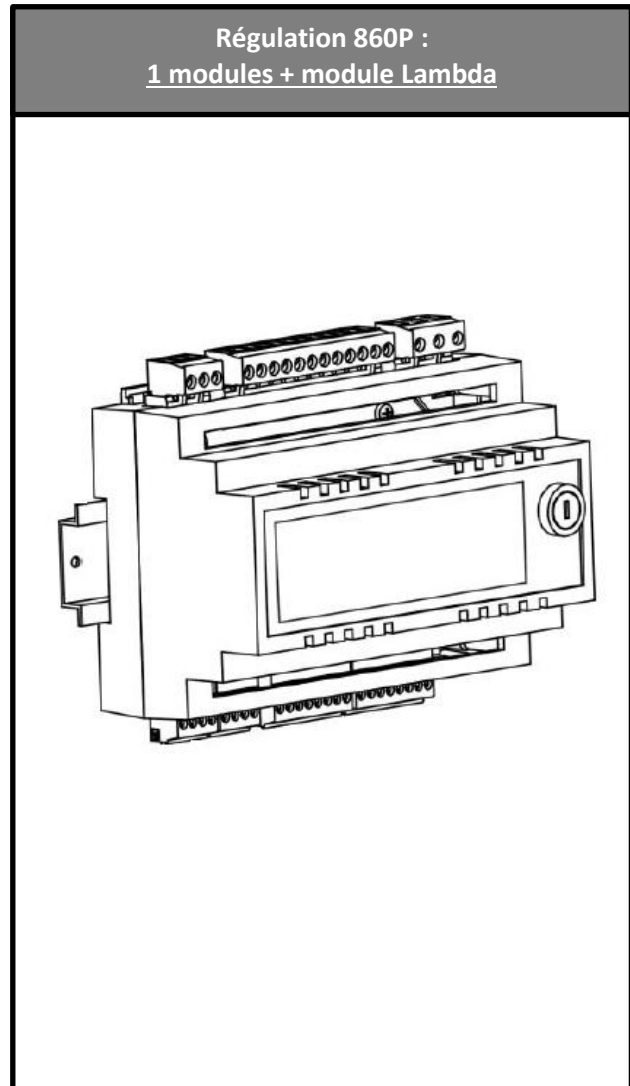
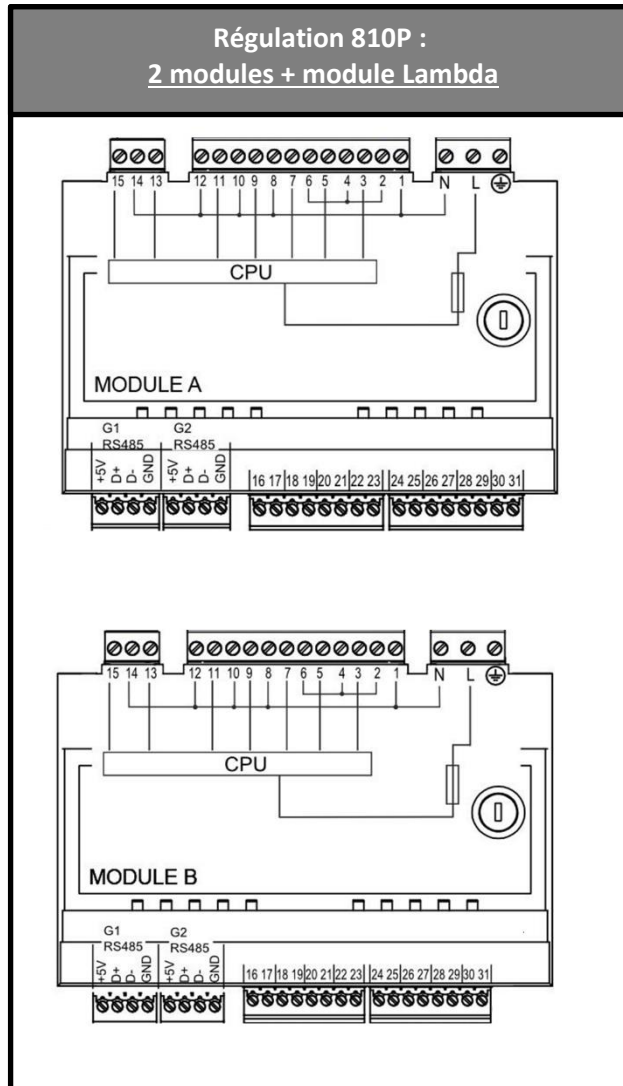
5.6 Ballon tampon avec E.C.S. en bain-marie, solaire et un circuit de chauffage mélangé



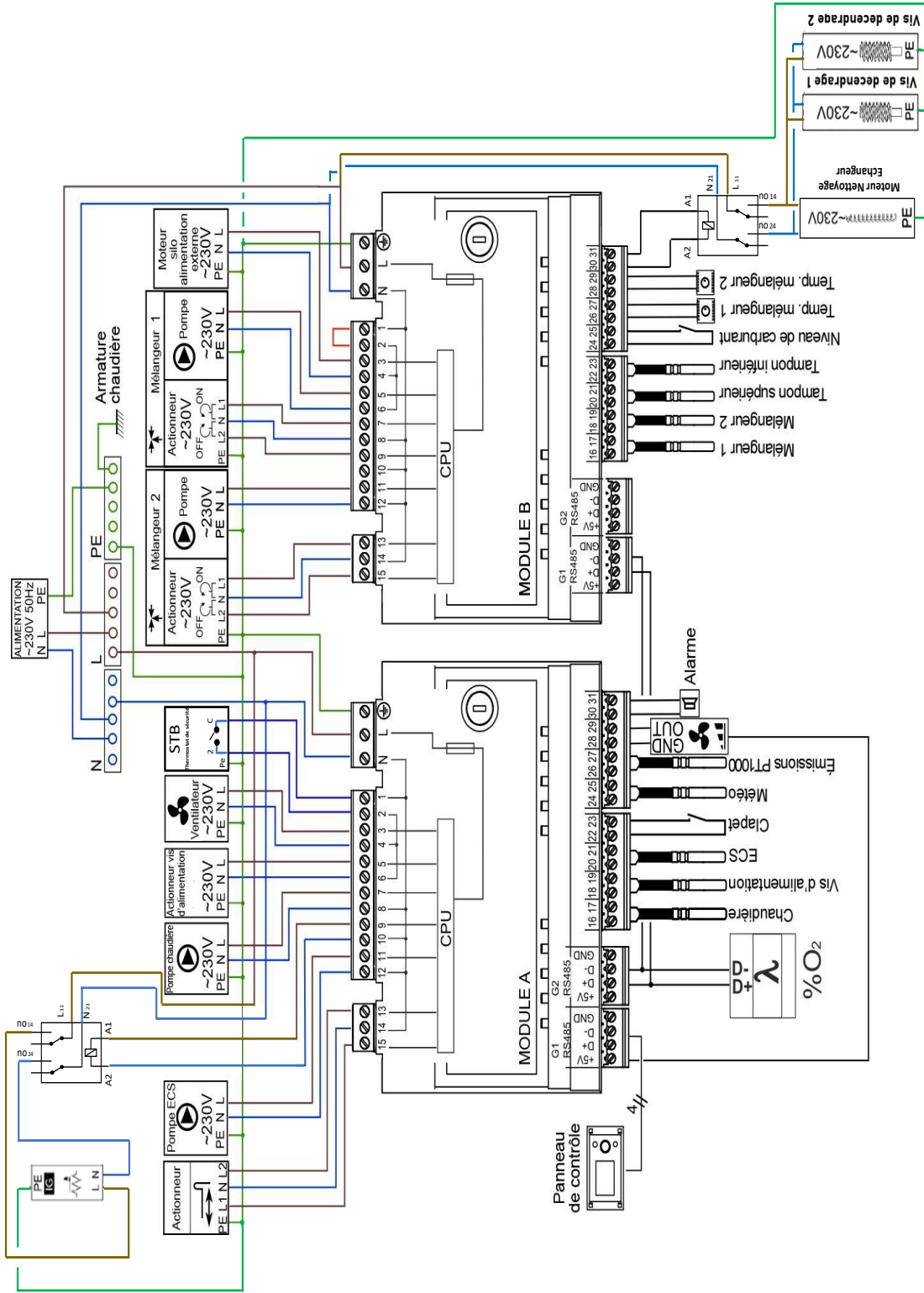
6 Raccordement électrique

6.1 Reconnaître le type de régulateur

La chaudière SMARTEC ECO peut être pilotée par deux type de régulateur vous pouvez les reconnaître de la manière suivante :



6.2 Schéma de câblage régulateur 810p



6.3 Schéma de câblage régulateur 860P

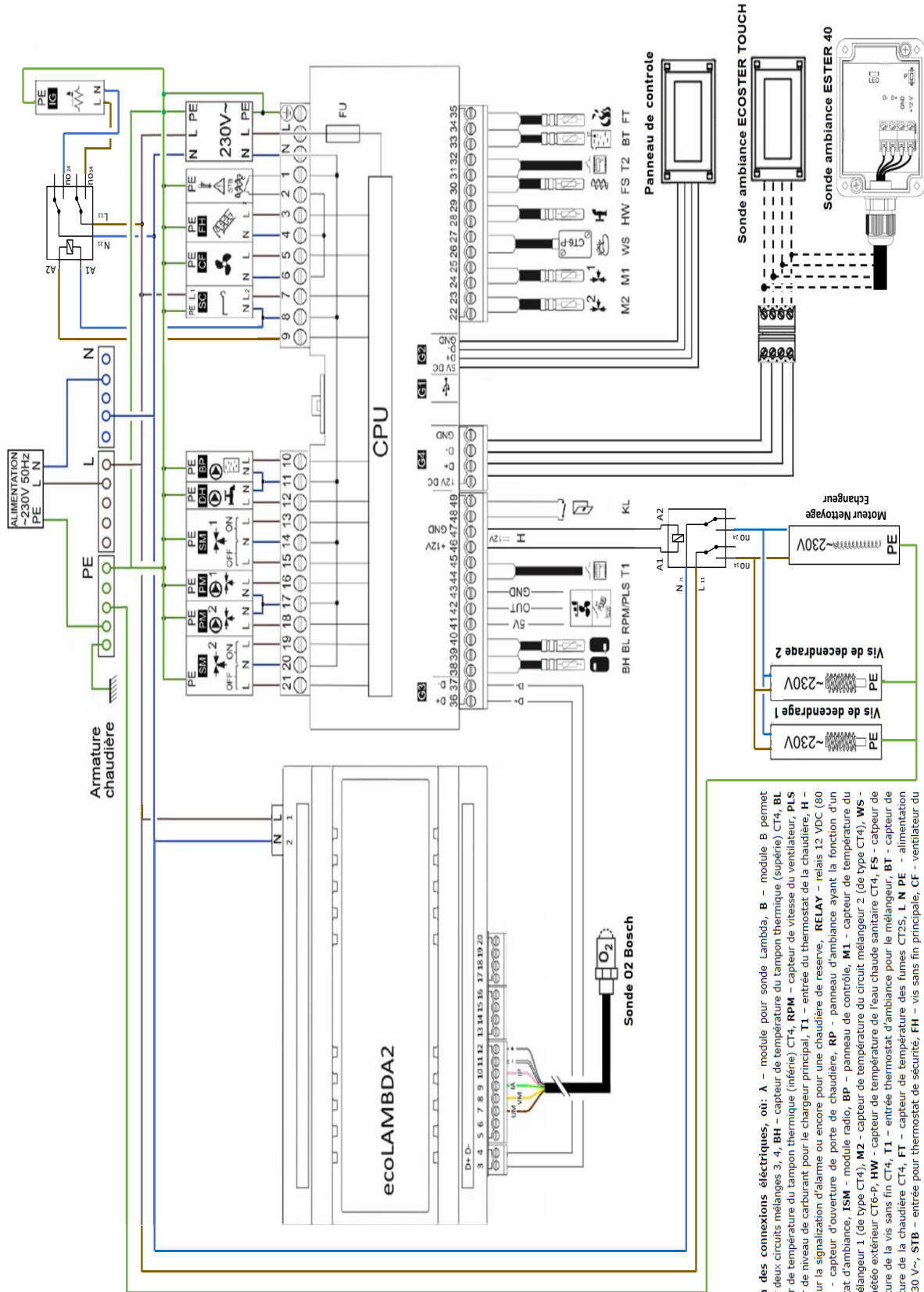
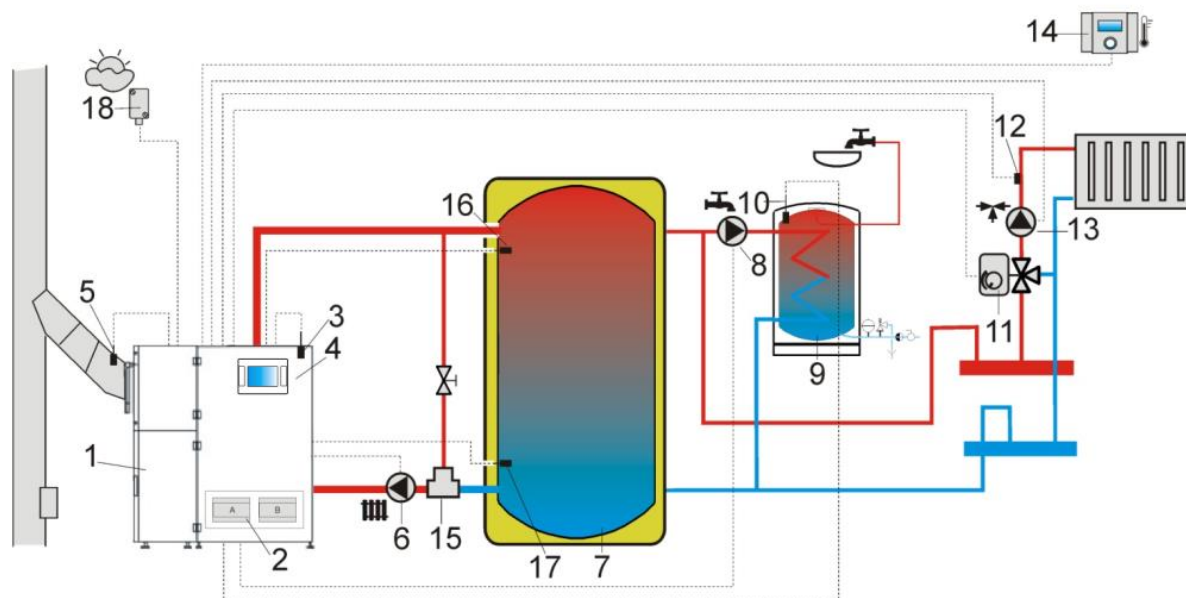


Schéma des connexions électriques, où : **A** - module pour sonde Lambda, **B** - module B permet d'ajouter deux circuits mélanges 3, 4, **BH** - capteur de température du tampon thermique (supérieure) CT4, **BL** - capteur de température du tampon thermique (inférieure) CT4, **RPM** - capteur de vitesse du ventilateur, **PLS** - capteur de niveau de carburant pour le chargeur principal, **T1** - entrée du thermostat de la chaudière, **H** - sortie pour la signalisation d'alarme ou encore pour une chaudière de réserve, **RELAY** - relais 12 VDC (80 mA), **KL** - capteur d'ouverture de porte de chaudière, **RP** - panneau d'ambiance ayant la fonction d'un thermostat d'ambiance, **ISM** - module radio, **BP** - panneau de contrôle, **M1** - capteur de température du circuit mélangeur 1 (de type CT4), **M2** - capteur de température du circuit mélangeur 2 (de type CT4), **WS** - capteur météo extérieur CT6-P, **HW** - capteur de température de l'eau chaude sanitaire CT4, **FS** - capteur de température de la vis sans fin CT4, **T1** - entrée thermostat d'ambiance pour le mélangeur, **BT** - capteur de température de la chaudière, **FT** - capteur de température des fumes CT2S, **L N PE** - alimentation réseau 230 V~, **STB** - entrée pour thermostat de sécurité, **FH** - vis sans fin principale, **CF** - ventilateur du brûleur, **SC** - moteur pour nettoyage du brûleur, **IG** - résistance d'allumage, **BP** - pompe de la chaudière, **DH** - pompe de l'ECS, **SM** - actionneur du mélangeur 1, 2, **PM** - pompe du mélangeur 1, 2, **CPU** - contrôle, **FU** - fusible alimentation réseau.

6.4 Schéma standard avec ballon tampon, ballon E.C.S. et un circuit mélangé



| | | |
|------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| 1 – chaudière | | |
| 2 – régulateur, modules A et B | | |
| 3 – sonde de température de la chaudière | module A, bornes | 16/17 |
| 4 – panneau de contrôle du régulateur | | |
| 5 – sonde de température des fumées | module A, bornes | 26/27 |
| 6 – pompe du circuit recyclage chaudière | module A, bornes | 7/8 |
| 7 – ballon tampon | | |
| 8 – pompe de charge E.C.S. | module A, bornes | 11/12 |
| 9 – ballon E.C.S. | | |
| 10 – sonde de température E.C.S. | module A, bornes | 20/21 |
| 11 – moteur de vanne circuit de chauffage n°1 | module B, bornes | 7/8/9 |
| 12 – sonde de température circuit de chauffage n°1 | module B, bornes | 16/17 |
| 13 – pompe circuit de chauffage n°1 | module B, bornes | 5/6 |
| 14 – sonde d'ambiance circuit de chauffage n°1 (optionnel) | module A, bus | G1 |
| 15 – vanne thermostatique de protection de chaudière | | |
| 16 – sonde de temp. sup. Ballon | module B, bornes | 20/21 |
| 17 – sonde de temp. inf. Ballon | module B, bornes | 22/23 |
| 18 – sonde de température extérieure. | Module A, bornes | 24/25 |

6.4.1 Raccordement d'un deuxième circuit mélangé

| | | |
|-------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| 11' – moteur de vanne circuit de chauffage n°2 | module B, bornes | 13/14/15 |
| 12' – sonde de température circuit de chauffage n°2 | module B, bornes | 18/19 |
| 13' – pompe circuit de chauffage n°2 | module B, bornes | 11/12 |
| 14' – sonde d'ambiance circuit de chauffage n°2 (optionnel) | module A, bus | G1 |

6.5 Types de sondes, mise en place caractéristiques

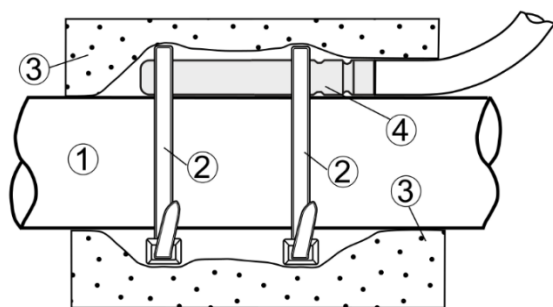
Le régulateur 810P/860P TOUCH équipant la chaudière SMARTEC ECO utilise trois type de sondes.

Sonde CT4, étendue de mesure : 0...100 °C La précision de mesure est de l'ordre de $\pm 2^\circ\text{K}$

Le régulateur ne fonctionne qu'avec des sondes de type CT4. Les sondes peuvent être prolongées par des câbles d'un diamètre minimum de 0,5 mm². La longueur totale des câbles des sondes ne peut dépasser 15 m.

La sonde dédiée au ballon préparateur d'eau chaude sanitaire sera introduite dans un doigt de gant baignant dans l'eau au-dessus du serpentin réchauffeur.

Les sondes pour les circuits avec vannes motorisées sont à fixer sur le tuyau où circule l'eau après mélange. Il est nécessaire d'isoler le montage comme indiqué sur le schéma ci-dessous.



Installation de la sonde :

- 1 - tube,
- 2 - collier de serrage,
- 3 - isolation thermique (revêtement isolant),
- 4 - sonde de température.

| CT4 | | | |
|----------|--------|-------------|--------|
| Temp. °C | Min. Ω | Nom. Ω | Max. Ω |
| 0 | 802 | 815 | 828 |
| 10 | 874 | 886 | 898 |
| 20 | 950 | 961 | 972 |
| 25 | 990 | 1000 | 1010 |
| 30 | 1029 | 1040 | 1051 |
| 40 | 1108 | 1122 | 1136 |
| 50 | 1192 | 1209 | 1225 |
| 60 | 1278 | 1299 | 1319 |
| 70 | 1369 | 1392 | 1416 |
| 80 | 1462 | 1490 | 1518 |
| 90 | 1559 | 1591 | 1623 |
| 100 | 1659 | 1696 | 1733 |

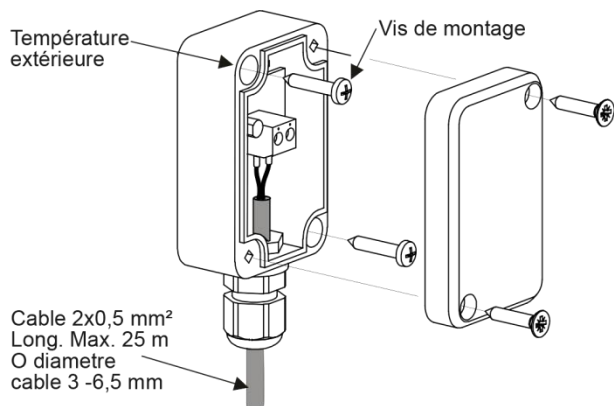


Les sondes doivent être correctement montées de manière à rester fixées à la surface sur laquelle elles sont posées.

Il s'agit de veiller à garantir une bonne transmission thermique entre les sondes et les surfaces à mesurer. À cet effet, il faut utiliser une pâte thermo conductrice. Les sondes ne peuvent être mise en contact ou plongées directement dans de l'eau ou tout autre liquide. Les câbles des sondes doivent être séparés des câbles de puissance. Dans le cas contraire il pourrait se produire des erreurs de mesures de température. La distance minimale entre ces câbles doit être de 100 mm. Il s'agit d'éviter tout contact entre les câbles des sondes et les éléments de la chaudière et de l'installation hydraulique. Les câbles des sondes de température ne doivent pas être soumis à des températures pouvant dépasser 100°C.

Sonde CT4-P, étendue de mesure : -35...40 °C La précision des CT4 et CT4-P est de l'ordre de $\pm 2^\circ\text{K}$

Le régulateur ne fonctionne qu'avec la sonde extérieure fournie de type CT4-P. Il s'agit de monter la sonde sur le mur situé en face nord du bâtiment, sous le débord de toit. Cette sonde ne doit pas être soumise à la pluie ou au rayonnement solaire. Fixer le capteur à une hauteur d'au moins 2 m au-dessus du sol, loin des fenêtres, cheminées et autres sources de chaleur pouvant induire en erreur la mesure de température (au moins 1,5 m). Utiliser pour la connexion un câble d'un diamètre de 0,5 mm² et d'une longueur maximale de 25 m. La polarisation des câbles n'a pas d'importance. Il s'agit de fixer le capteur à l'aide des vis fournies en retirant le cache comme indiqué sur le schéma ci-dessous.



| CT4-P | | | |
|----------|--------|------------|--------|
| Temp. °C | Min. Ω | Nom. Ω | Max. Ω |
| -30 | 609 | 624 | 638 |
| -20 | 669 | 684 | 698 |
| -10 | 733 | 747 | 761 |
| 0 | 802 | 815 | 828 |
| 10 | 874 | 886 | 898 |
| 20 | 950 | 961 | 972 |

Montage de la sonde extérieure.

Sonde CT2S, étendue de mesure : 0...380 °C

IL s'agit de la sonde de température des fumées, elle est située sur la buse de sortie des produits de combustion de la chaudière. Veillez à ce que le câble n'entre pas en contact avec la surface des tubes d'évacuation des fumées




| CT2S | | | |
|----------|--------|---------------|--------|
| Temp. °C | Min. Ω | Nom. Ω | Max. Ω |
| 0 | 999,7 | 1000,0 | 1000,3 |
| 25 | 1096,9 | 1097,3 | 1097,7 |
| 50 | 1193,4 | 1194,0 | 1194,6 |
| 100 | 1384,2 | 1385,0 | 1385,8 |
| 125 | 1478,5 | 1479,4 | 1480,3 |
| 150 | 1572,0 | 1573,1 | 1574,2 |

7 Mise en service simplifiée

La mise en service simplifiée permet de vérifier la chaudière et l'installation de chauffage. De préparer la chaudière à la mise à feu et de configurer de façon simple les réseaux de chauffage et d'E.C.S. si elle est présente. Puis de réaliser la première mise à feu et mise en chauffe des réseaux.

Il sera ensuite nécessaire d'affiner la combustion et d'approfondir le paramétrage de la régulation.

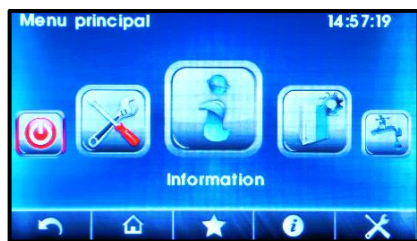
7.1 Vérifications avant la mise en service

- 
- Contrôler les branchements électriques et hydrauliques.
 - Purger la chaudière et l'installation puis contrôler la pression dans l'installation.
 - Contrôler le bon montage des accessoires.
 - Vérifier dans le menu « Info » l'affichage et la valeur des sondes raccordées.
 - Tester, avec le ou les silos vides, le fonctionnement des vis internes/s de transport de granulés, le système d'aspiration à granulés (selon configuration).
 - Tester le fonctionnement des organes électriques connectés au régulateur de la chaudière.
 - S'assurer de l'étanchéité des portes, trappes, bac à cendres, fumisterie.
 - Expliquer et montrer clairement aux utilisateurs les opérations de nettoyage régulier du brûleur et de la chaudière, les pièces d'usure à surveiller, la manipulation de la chaudière et du tableau de commande, des paramètres utilisateur du régulateur. LA PRESENCE DE L'UTILISATEUR EST DONC INDISPENSABLE.
 - S'assurer de pouvoir faire fonctionner la chaudière 1h à pleine charge et 1 heure à petite charge pour permettre les réglages et la surveillance de la combustion (l'installation doit pouvoir absorber ou évacuer l'énergie produite pendant toute la durée des réglages de combustion).

NE JAMAIS METTRE LA CHAUDIERE EN FONCTIONNEMENT SANS L'AVOIR MISE EN EAU ET PURGÉE !

Veuillez noter la date de la mise en service ainsi que la société l'ayant réalisée dans l'encart prévu à cet effet après le sommaire.

7.1.1 Vérifier L'affichage et les valeurs des sondes raccordées



À partir du Menu principal, sélectionnez l'icône « I » information



À l'aide des flèches en bas à droite, faites défiler les pages d'information



Vérifiez la présence et la cohérence des valeurs indiquées.

Si une indication de température est absente, vérifiez la présence de la sonde au bon endroit et contrôlez l'intégralité du raccordement électrique concerné.

Si la valeur de température est incohérente, vérifiez que le type de sonde est celui qui convient. Référez-vous au chapitre 5.3 pour identifier et qualifier correctement le type de sonde nécessaire à la fonction.

7.1.2 Effectuer le premier test manuel



À partir de l'affichage de base, appuyez sur « Menu ».



Sélectionnez et appuyez sur l'icône « Tests manuels »

Sélectionnez l'équipement à activer, si nécessaire, utilisez « l'ascenseur » à droite pour faire défiler les possibilités.



Appuyez sur la touche **OFF** pour activer l'équipement souhaité.

Celle-ci passe à l'état **ON** et l'équipement fonctionne

Vérifiez visuellement le bon fonctionnement de l'équipement.



Vérifiez l'ensemble des équipements raccordés et proposés par le menu des tests manuels, notamment le bon fonctionnement de ou des vis d'alimentation en combustible tant que le silo est vide.

7.2 Préparation de la chaudière

7.2.1 Calibrer la sonde lambda

Le premier calibrage O₂ est nécessaire à obtenir une bonne combustion. Il sera également à réaliser à chaque entretien annuel.



Pour ce faire, à partir de l'affichage de base, appuyez sur « Menu ».



Sélectionnez et appuyez sur « Paramètres chaudière ».



Sélectionnez et appuyez sur « Calibration sonde Lambda ».



À l'ouverture de l'écran de calibration, sélectionnez « activer »

Le ventilateur s'enclenche pendant toute la durée de la calibration de la sonde lambda.

À l'issue de la calibration l'écran de base s'affichera à nouveau.

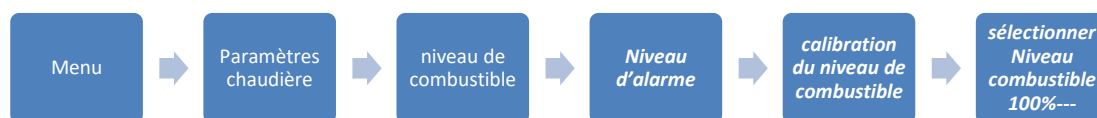
7.2.2 Remplir le silo et gaver la vis d'alimentation combustible

Remplissez le silo avec les granulés.



Il est impératif d'avoir contrôlé préalablement le bon fonctionnement de la ou des vis d'alimentation par le menu des tests manuels.

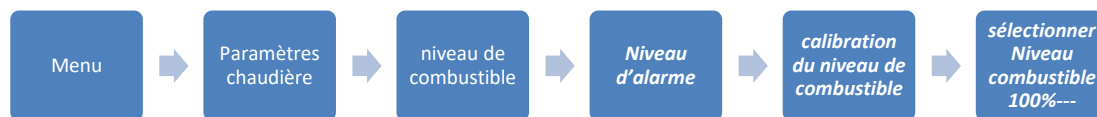
Indiquer dans le régulateur que le silo est rempli :



Valider

Dans la fenêtre principale l'indicateur va afficher 100% et afficher « Calibration » Lorsque la calibration est en cours, le niveau de carburant se met à clignoter. Le niveau va continuellement clignoter jusqu'à ce que le niveau critique soit configuré. Pour ce faire il faut surveiller le niveau de carburant dans le réservoir jusqu'à ce que ce dernier atteigne le niveau auquel nous souhaitons recevoir une alerte et être informé du manque de carburant.

Dès lors il s'agit de régler le paramètre :



Valider

Afin d'obtenir un message lorsqu'il est temps de remplir le silo, suivez ce processus :



Valider

Sur une valeur supérieure à 0 par ex 20%.

Amorcer et gaver la vis d'alimentation



Entrez dans le menu « Tests manuels »

Activez la fonction « Vis d'alimentation combustible »

Laissez passer environ 15 minutes puis arrêtez la fonction.



Activez ensuite la fonction « Ouvert. grille brûl. + Syst. Nettoy. »

Une fois la grille de combustion ouverte, la régulation quitte automatiquement la fonction des Tests relais.



Ouvrez la trappe du bas, évacuez les granulés présents dans la trémie.

Du granulé doit être présent. Évacuez le granulé utilisé pour le gavage de vis et refermez la trappe de façon étanche.

7.2.3 Configuration de base du régulateur

Cette configuration simplifiée permet de mettre à feu la chaudière tout en faisant fonctionner les réseaux consommateurs d'énergie (radiateurs, plancher chauffant, E.C.S....) Cela permet également une vérification d'ensemble du fonctionnement de la chaudière et de l'installation ainsi que les éventuelles actions correctrices nécessaires.



Depuis l'affichage de base, appuyez sur « Menu »

Sélectionnez « Paramètres de service »

Entrez le code d'accès « 9999 » et appuyez sur OK



Ce code est réservé au professionnel et nécessite de connaître les conséquences produites par la modification des paramètres. Conservez une trace écrite de chaque modification de paramètre afin de pouvoir assurer le suivi technique.

Activez et réglez-le ou les circuits de chauffage.

Vous êtes dans les paramètres de service.



Sélectionnez « Paramètres circuit chauffage 1 » ou 2 pour le deuxième circuit de chauffage

Choisissez La ligne « Activation circuit chauffage 1 » ou circuit 2, etc...

Définissez Le type de circuit de chauffage en N° 1 « Radiateurs », « Plancher chauffant », « Circuit direct » et validez

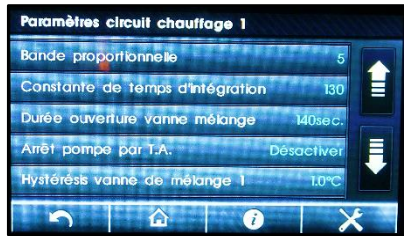
Réglez les températures mini et maxi de chaque circuit de chauffage.

Sélectionnez « Départ mini circuit chauffage 1 » et réglez la température souhaitée.



Sélectionnez « Départ max circuit chauffage 1 » et réglez la température souhaitée.

Sélectionnez « Durée ouverture vanne mélange » et renseignez le temps d'ouverture des moteurs de vanne trois voies



Réglez le temps d'ouverture du moteur de vanne mélangeuse du circuit concerné et validez.



Réglez la pente pour chaque circuit de chauffage.

Appuyez deux fois sur « retour »



Sélectionnez Paramètres circuit chauffage 1 (2 s'il y a un deuxième circuit)



Sélectionnez Courbe de chauffe CC1



Réglez la courbe de chauffe. Validez

Nota : Si l'un des circuits de chauffage nécessite une courbe de chauffe supérieure à 1.6, il est nécessaire de remonter la courbe de la chaudière. Vous procéderez aux mêmes manipulations, mais à partir de l'icône « Paramètres chaudière »

Réglez L'E.C.S.



Depuis le menu principal, sélectionnez l'icône « Paramètres E.C.S »



Sélectionnez l'icône « Température consigne E.C.S »



Réglez la température d'eau chaude sanitaire de consigne et validez.

Réglez la date et l'heure



Depuis l'affichage de base, appuyez sur « Menu »

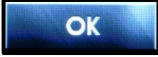


Sélectionnez « Paramètres de base »

Sélectionnez « Horloge » dans le menu défilant

Réglez l'heure et validez en appuyant sur
« OK » en bas à droite.

Sélectionnez « Date » dans le menu défilant

Réglez la date et validez en appuyant sur
 en bas à droite.

Mise à feu



Depuis l'affichage de base, appuyez sur la partie centrale de l'écran.

Une fenêtre vous demandant si vous voulez activer le régulateur va apparaître.



Sélectionnez le symbole de validation



La chaudière va alors entamer sa phase de contrôle, d'allumage, de stabilisation puis de production de chaleur, en maintenant optimale la qualité de la combustion grâce à l'analyse permanente de la quantité d'oxygène résiduelle dans les fumées. La modulation de puissance sera adaptée aux différents besoins calculés par le régulateur.

8 Guide rapide pour l'utilisatrice, l'utilisateur

8.1 Sommaire du guide rapide

| | | |
|---------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 8 | Guide rapide pour l'utilisatrice, l'utilisateur | 60 |
| 8.1 | Sommaire du guide rapide | 60 |
| 8.2 | Généralités, affichage de base | 61 |
| 8.3 | Mettre des granulés dans le silo | 63 |
| 8.3.1 | Quand remettre des granulés ? | 63 |
| 8.3.2 | Comment faire ? | 63 |
| 8.4 | Allumer ou éteindre la chaudière | 65 |
| 8.4.1 | Et s'il survenait une coupure soudaine de courant électrique ? | 65 |
| 8.4.2 | Allumer votre chaudière SMARTEC ECO | 65 |
| 8.4.3 | Éteindre votre chaudière SMARTEC ECO | 66 |
| 8.5 | Régler la date et l'heure | 67 |
| 8.5.1 | Régler L'heure : | 67 |
| 8.5.2 | Régler la date : | 68 |
| 8.6 | Modifier les températures et les plages horaires | 69 |
| 8.7 | Entretien courant pour l'utilisateur | 70 |
| 8.7.1.1 | Comment vérifier le niveau des cendres ? | 70 |
| 8.7.2 | Que faire de ces cendres ? | 71 |
| 8.8 | Interrogations et constats fréquents | 72 |

8.2 Généralités, affichage de base

Cette section de la notice vous est destinée, utilisatrice, utilisateur de la chaudière SMARTEC ECO.

Il y est indiqué de la façon la plus simple et la plus claire possible les différentes actions courantes qui vous seront utiles au quotidien pour le fonctionnement de votre chaudière et de ses équipements.

Dans l'éventualité où l'information que vous recherchez ne se trouve pas dans la partie « Guide rapide », vous pouvez consulter le reste de la notice, puis, au besoin, contacter votre installateur où le service technique partenaire de Zaegel Held.

Votre chaudière SMARTEC ECO est équipée d'un écran à surface tactile, il vous suffit ainsi de toucher l'indication souhaitée pour interagir avec la machine. Nous avons souhaité que les menus et la navigation soient le plus intuitif possible. La touche « I » vous fournit des explications détaillées pour chaque fonction à l'écran.

En partie basse de l'écran se trouve une barre vous permettant certaines actions

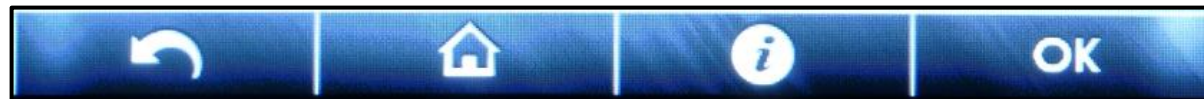


Retour

menu principal

information

Menu pro / validation



Pour reculer d'une étape ou sortir d'un affichage sans valider la modification



Pour revenir facilement à l'écran du menu principal



En appuyant sur cette touche, une fenêtre d'explication va s'ouvrir, Il s'agit d'une notice d'explication intégrée. Consultez-la au moindre doute



N'est accessible qu'avec un code. Toute modification ne se fera qu'en pleine connaissance des conséquences que cela apportera.



Se trouve à droite de la barre d'un écran de réglage et vous permet de valider votre modification



NOTA : les valeurs indiquées sur les photos d'écrans de cette notice sont indicatives. Vous trouverez nécessairement des différences lors de vos manipulations.



Voici l'écran que vous trouverez quand la chaudière est à l'arrêt

NOTA - Le feu n'est pas nécessairement allumé dans le brûleur.



Voici l'écran que vous trouverez quand la chaudière est en fonctionnement.



Voici l'écran du « Menu principal », à partir duquel vous pourrez sélectionner diverses fonctions.



Voici, par exemple l'écran vous permettant de sélectionner un réglage



Voici, par exemple, l'écran vous permettant de régler une température

8.3 Mettre des granulés dans le silo



Avant tout, vos sacs de granulés doivent être certifiés Din + ou EN plus A1 ou NF biocombustible qualité supérieure. À l'achat, veillez à trouver l'un de ces trois sigles sur le sachet. Contrôlez aussi que la présence de sciure, que l'on appelle les « fines » soit le plus faible possible.



8.3.1 Quand remettre des granulés ?

Comme pour le plein de votre voiture, **avant de tomber en panne sèche !**

Assurez-vous qu'il y ait toujours suffisamment de granulés dans votre silo pour assurer un fonctionnement de la chaudière en continu.

Votre Chaudière SMARTEC ECO comprend un mode qui peut vous indiquer le moment où il sera nécessaire de refaire le plein. Ce mode doit être préalablement renseigné par une petite procédure détaillée au chapitre 6.2.2.

D'une manière générale, les vis se situant au fond de votre silo doivent rester recouvertes de granulés. Si vous les voyez, il est grand temps de refaire le plein. Les premiers jours de fonctionnement de votre chaudière, contrôlez quotidiennement le niveau des granulés dans votre silo en ouvrant la trappe qui se situe au-dessus. Au fil du temps vous prendrez les bonnes habitudes.

Évitez l'arrêt de la chaudière par manque de granulés. Si cela devait arriver, videz le cendrier et reportez-vous au chapitre « 6.2.2 Remplir le silo et gaver la vis d'alimentation combustible » de la notice générale.



Votre chaudière peut être équipée d'un système de remplissage automatique, pneumatique, à partir d'un plus gros silo de stockage rempli par camion souffleur. Le remplissage par sacs sera donc évité. Renseignez-vous auprès de votre installateur ou de Zaegel Held.

8.3.2 Comment faire ?

Préparez une quantité suffisante de sacs de granulés, un cutter sécurisé (lame auto rétractable) ou des ciseaux pour trancher la base des sacs et, si nécessaire, un petit marchepied solide.

Protégez-vous contre les coupures avec des gants et contre la sciure de bois volatile dégagée par le chargement en portant un masque. Adoptez des postures de levage qui préservent votre santé.

- ① Ouvrez la trappe en haut du silo



- ② Déposez un sac sur la grille et pratiquez une ouverture tout du long de la partie inférieure du sac sur le côté dans le silo
- ③ Laissez couler les granulés en relevant le côté du sac opposé à l'ouverture
- ④ Répétez l'opération autant de fois que nécessaire pour remplir votre silo et refermez la trappe
- ⑤ Renseignez le régulateur que le silo est rempli. (chapitre 7.2.2)
- ⑥ Ainsi, vous trouverez un message sur votre écran quand il sera nécessaire de refaire le plein !
- ⑦ Évacuez les sacs vides en déchetterie.



Veillez à ce que la trappe du silo puisse se refermer correctement après l'opération de remplissage. Elle doit toujours être fermée lorsque la chaudière est en fonctionnement.

8.4 Allumer ou éteindre la chaudière

Au début de votre saison de chauffe, quand le temps fraîchit en automne par exemple, il est nécessaire d'allumer votre chaudière. En fin de saison de chauffe, par exemple quand le temps se radoucit au printemps, il est nécessaire d'éteindre votre chaudière. Il peut y avoir d'autres cas nécessitant l'arrêt ou le redémarrage de votre chaudière, comme un entretien approfondi, la prévision d'une coupure de courant électrique, etc...

Quand vous donnerez l'ordre à votre chaudière de s'arrêter ou de s'allumer, le régulateur entamera une série d'actions précises totalement automatiquement. Couper l'alimentation électrique au disjoncteur ou en tirant la prise est bien entendu totalement proscrit !

8.4.1 Et s'il survenait une coupure soudaine de courant électrique ?



La conception de votre chaudière SMARTEC ECO prévoit cette éventualité ! La combustion finira par s'éteindre. Au retour de l'électricité, le régulateur entamera une procédure de contrôle et rallumera la chaudière automatiquement.

8.4.2 Allumer votre chaudière SMARTEC ECO

La chaudière est alimentée en courant électrique et le silo contient suffisamment de granulés.



Vous trouverez cet affichage à l'écran :

Appuyez quelque part sur l'écran

Une fenêtre vous demandant si vous voulez activer le régulateur va apparaître.



Sélectionnez le symbole de validation



La chaudière va commencer sa procédure automatique d'allumage, puis sera en fonctionnement totalement autonome

8.4.3 Éteindre votre chaudière SMARTEC ECO


Vous trouverez cet affichage à l'écran



Appuyez sur  en bas à gauche.

La fenêtre du « Menu principal » s'affiche.



Faites défiler les icônes jusqu'à , puis appuyez dessus

Une fenêtre vous demandant si vous voulez désactiver le régulateur va apparaître.



Sélectionnez 

Laissez la chaudière effectuer son processus de mise à l'arrêt, cela peut prendre plusieurs minutes.



Une fois la chaudière éteinte, vous verrez cet écran :

8.5 Régler la date et l'heure

Votre chaudière SMARTEC ECO vous permet de programmer aisément des alternances de températures entre le confort et le réduit par exemple. Pour vous donner satisfaction, il est nécessaire que le régulateur soit correctement réglé en date et en heure. Nous vous détaillons ici la façon de le faire.

8.5.1 Régler L'heure :

Depuis l'affichage de base...



OU



Appuyez sur



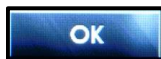
Sélectionnez « Paramètres de base »



Sélectionnez « Horloge » dans le menu défilant



Réglez l'heure et validez en appuyant sur



en bas à droite.

8.5.2 Régler la date :

Depuis l'affichage de base, appuyez sur « Menu »



OU



Sélectionnez « Paramètres de base »

Sélectionnez « Date » dans le menu défilant


Réglez la date et validez en appuyant sur

OK

en bas à droite.

8.6 Modifier les températures et les plages horaires

Pour modifier les températures ambiantes de confort et de réduit, pour modifier la température de votre eau chaude sanitaire et pour réaliser des programmations de plages horaires, votre chaudière est équipée d'une commande à distance ecotouch.



La commande à distance ecotouch vous permet d'effectuer toutes les modifications touchant à votre confort, très simplement, depuis la pièce où il est installé.

L'utilisation de l'ecotouch est instinctive. Toutefois, vous pourrez vous référer à sa notice en cas de besoin.

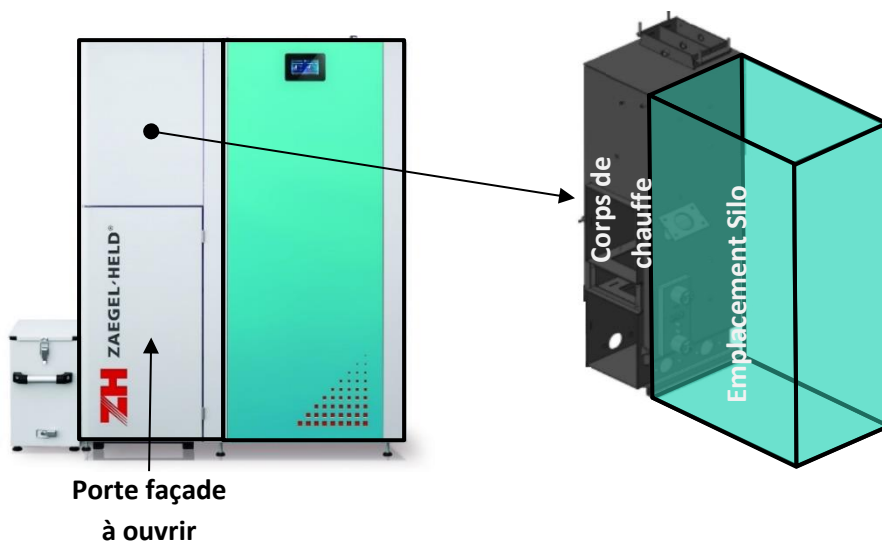
8.7 Entretien courant pour l'utilisateur

8.7.1 Vider le cendrier manuel

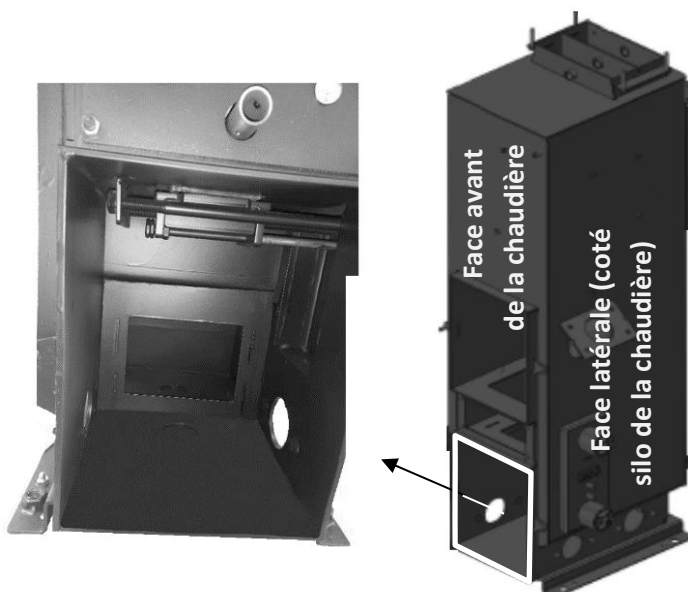
Selon la qualité du granulé de bois utilisé dans la chaudière les collecteurs de cendres du corps de chauffe devront être vidangés après la combustion d'environ 2 tonnes de granulés. Cette manipulation peut nécessiter l'aide d'un professionnel, en cas de doute sur vos aptitudes à la réaliser faite appel à un professionnel.

Avant toute opération de maintenance éteignez la chaudière et attendez 2h puis vérifiez que tout le combustible présent dans la chaudière soit correctement éteint.

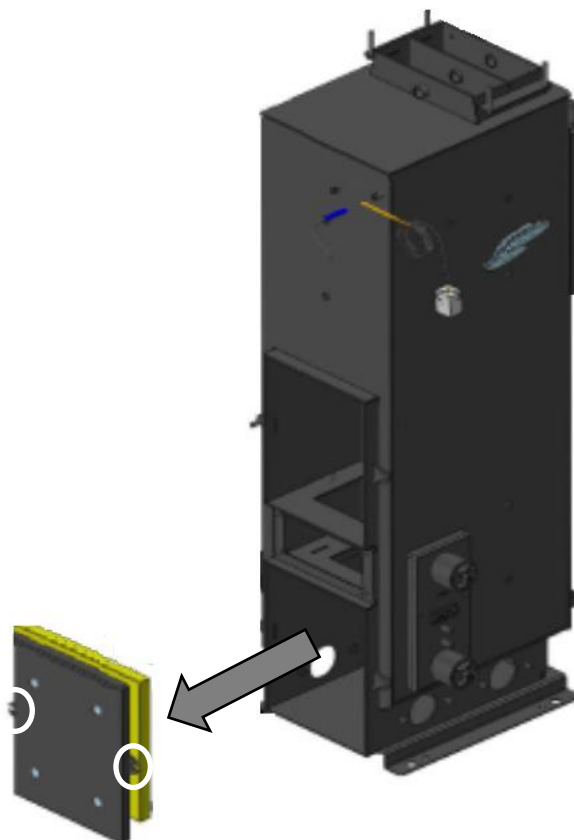
Ouvrir la porte de façade de la chaudière pour accéder au cendrier manuel



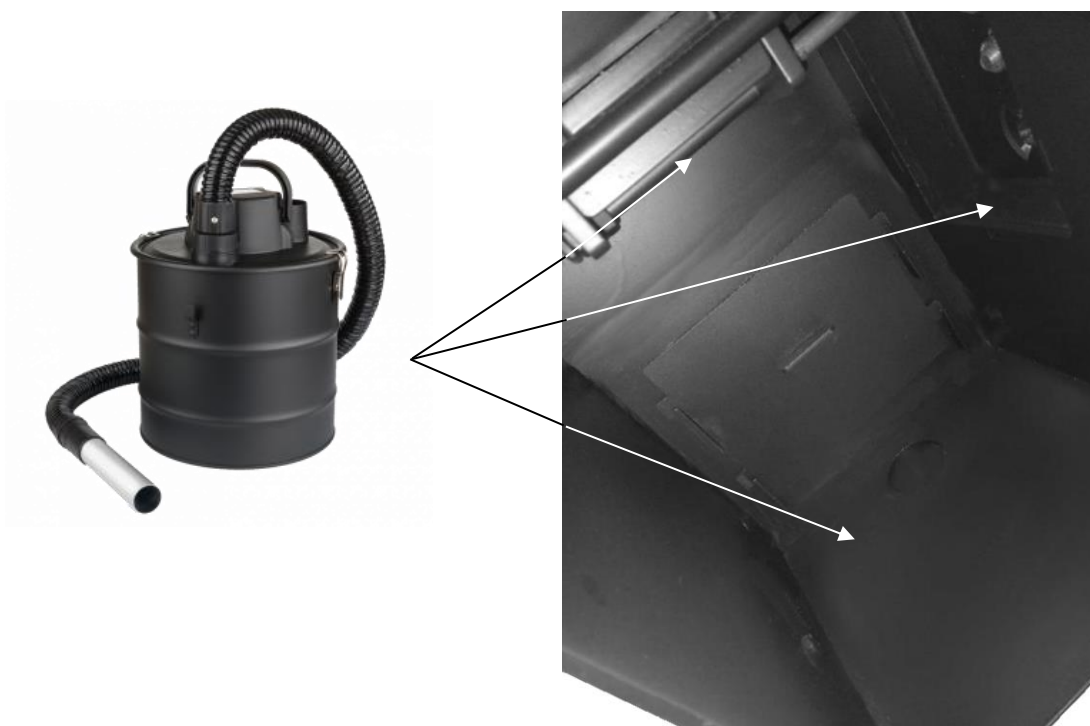
Vous pourrez ensuite accéder aux cendriers installés dans le corps de chauffe :



Déposer la tôle d'accès au cendrier en dévissant les écrous sur le corps de chauffe :



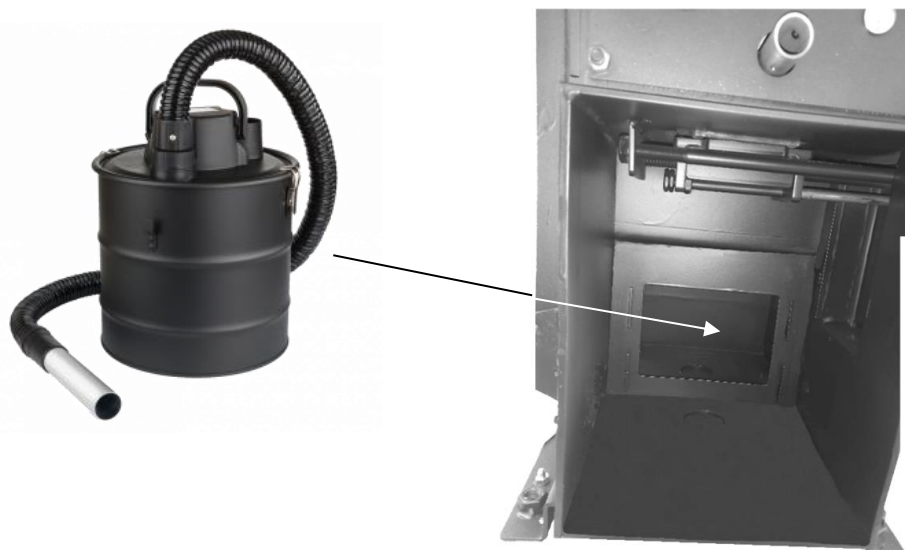
Commencer par aspirer la cendre contenue dans le cendrier foyer :



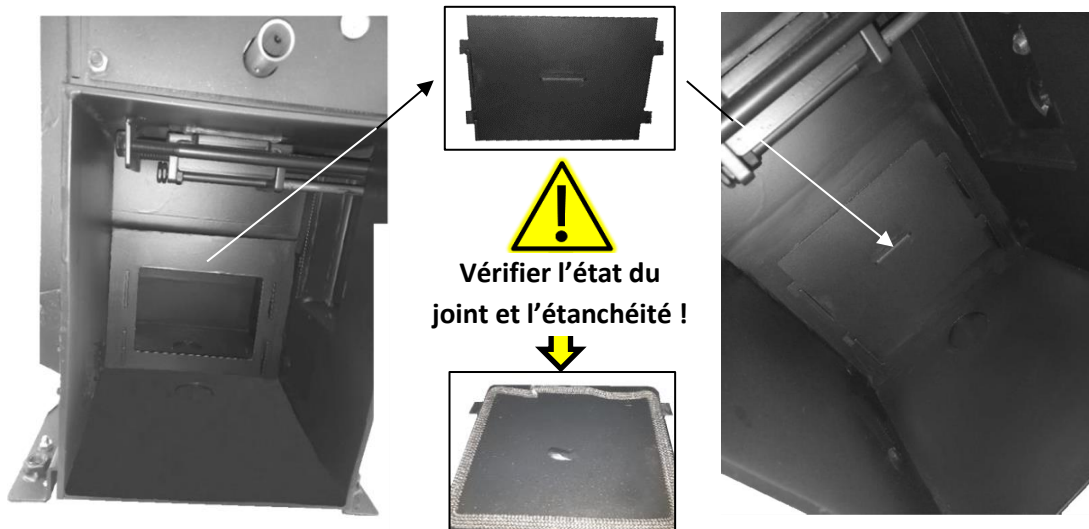
Une fois le cendrier foyer nettoyé retirer la trappe de séparation des cendriers foyer et turbulateurs en la tirant vers le haut :



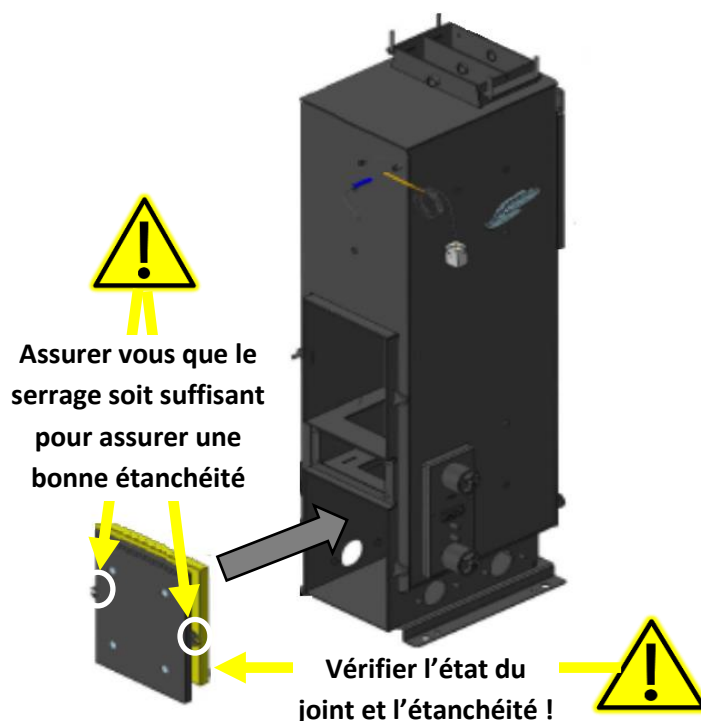
Vous pouvez ensuite accéder au volume dédié au cendrier des turbulateurs et le nettoyer



Vous pouvez désormais remonter la trappe de séparation des cendriers. **Vérifier l'état du joint installé sur la trappe de séparation des cendriers ! Le joint doit être en bon état pour assurer une étanchéité parfaite entre les cendriers ! Si le joint présente des signes d'usures il devra être remplacé ! Après 2 opérations de vidanges des cendres du corps de chauffe le joint devra être remplacé.** Replacer la trappe de séparation en la descendant sur les pates de supportage, vérifier que l'étanchéité entre les cendriers soit assurée :



Remonter la tôle d'accès au cendrier en revissant les écrous sur le corps de chauffe. **Vérifier l'état du joint de la porte d'accès ! Le joint doit être en bon état pour assurer une étanchéité parfaite entre les cendriers !** Revisser les écrous et vérifier l'étanchéité du corps de chauffe avant de redémarrer la machine !



8.7.2 Que faire de ces cendres ?

Déposez les en déchetterie.

Vous pouvez également vous en servir pour votre jardin. Dans ce cas, demandez conseil à un professionnel du jardinage pour en connaître les usages et les quantités admissibles.

8.8 Interrogations et constats fréquents

Ce paragraphe fait état de constats communément rencontrés pour toutes les installations de chauffage.

L'affichage de ma chaudière indique une température extérieure différente de celle de mon thermomètre.

La sonde extérieure de votre chaudière SMARTEC ECO est placée sur la surface d'un mur idéalement exposé au nord. Dans certains cas, le bâtiment n'a pas d'emplacement disponible au nord. Dans cette éventualité, la sonde sera placée à l'endroit le moins exposé au soleil. De même, la surface du mur sur laquelle la sonde est posée est souvent un peu plus chaude que l'air extérieur, du fait que la maison soit chauffée. Enfin, l'étalonnage des sondes peut différer un peu. **Tout cela peut occasionner un petit décalage d'information tout à fait normal.** La sonde extérieure sert à la chaudière pour déterminer la température de l'eau de chauffage qui va dans vos radiateurs ou votre plancher chauffant et ainsi conserver une température la plus stable possible dans votre maison, quelque soit la météo dehors.

La température dans ma maison n'est pas toujours celle que je demande.

De petites variations de température sont ordinaires.

En fonction de l'exposition des pièces (Nord / Sud etc...), de la taille et de la nature des surfaces vitrées, de l'isolation des murs et d'autres facteurs, il est possible qu'il y ait des différences de température ambiante. Par exemple, si une pièce présente une baie vitrée au sud et qu'il y a du soleil, l'apport gratuit de chaleur par le soleil peut faire monter la température naturellement. Dans un même temps, la température d'une autre pièce moins bien exposée restera inchangée. Certaines pièces peuvent être moins chaudes que d'autres de façon permanente. Vérifiez alors le réglage de vos robinets de radiateurs ou de la boucle de plancher chauffant.

Si, d'un façon générale (sur plusieurs jours), il y avait une différence de température notable entre la température demandée et celle mesurée par exemple 19°C demandé et 23°C mesuré (en tenant compte que l'endroit où vous mesurez la température ainsi que l'étalonnage de votre thermomètre peuvent donner des valeurs variables et peu fiables) , il peut être nécessaire d'effectuer un réglage de paramètres de la régulation. Pour cela, contactez votre installateur. La première saison de chauffe fait souvent l'objet d'ajustements.

Quelle température ambiante régler ?

L'ADEME recommande une température ambiante comprise **entre 19 et 21 degrés pour le confort**. Ce petit écart de température s'explique par la qualité d'isolation de votre maison et donc, de la température de surface de vos murs qui influe sur votre ressenti. Plus elle est isolée, plus vous vous sentirez confortable. Notez que votre habillement et votre activité physique influent également sur votre sensation de confort.

La température ambiante de **17 degrés pour le réduit** est usuellement préconisée. Une diminution de **2 degrés** par rapport à la température de confort représente un bon compromis général.

9 Entretien professionnel

9.1 Informations à propos de l'entretien



L'entretien professionnel doit être réalisé au minimum une fois par an, conformément à l'**Arrêté du 15 septembre 2009 relatif à l'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kilowatts**

Toutefois, en fonction de la qualité du granulé utilisé et d'une consommation importante de combustible, il peut être nécessaire de réaliser un deuxième entretien professionnel au courant de la saison de chauffe. Prévoyez le à partir d'une consommation de 6 tonnes de granulés.

D'une manière générale, toute élévation anormale de la température des fumées devra déclencher une opération de maintenance réalisée par un professionnel qualifié.

L'absence d'entretien professionnel, outre la mise en défaut par rapport au cadre légal, entraîne l'annulation de la garantie constructeur et vous expose à la dégradation accélérée de votre chaudière ainsi qu'à des pannes et pertes de rendement, une surconsommation de combustible.



Avant de procéder à l'entretien de la chaudière, il convient de l'arrêter et de la laisser refroidir pendant une heure au minimum. Après ce temps de refroidissement, il sera possible de procéder aux opérations de maintenance en sécurité.

L'entretien de la chaudière annuel sera réalisé par un professionnel qualifié et est à la charge de l'utilisateur, qu'il soit propriétaire du logement ou locataire. Cependant, il peut être prévu par le propriétaire et son coût répercuté dans les charges locatives.

Il est à différencier de l'entretien dit régulier, développé dans le cahier dédié à l'utilisateur qui le réalisera lui-même.

L'entretien professionnel annuel se programmera de préférence en dehors de la saison de chauffe.

Vous vous rapprocherez de votre installateur ou à défaut, du service technique partenaire de Zaegel Held

Les opérations d'entretien sont définies d'une part par l'arrêté du 15 septembre 2009 relatif à l'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kilowatts et d'autre part par les instructions développées dans cette notice.

Faites ramoner votre conduit de cheminée par un professionnel qualifié ainsi que le conduit de raccordement qui va de la chaudière à la cheminée.

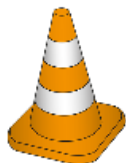
En fonction de la réglementation en vigueur dans votre région, il est possible que le ramonage ne soit autorisé que par un maître ramoneur.

9.1.1 Opérations générales d'entretien professionnel

Selon l'arrêté du 15 septembre 2009, voici les opérations à réaliser sur SMARTEC ECO :

- nettoyage des surfaces d'échange
- vérification complète de l'appareil
- contrôle de la régulation, si existante
- contrôle du raccordement et de l'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de combustion
- vérification des organes de sécurité
- vérification de l'état des joints
- nettoyage du ventilateur
- vérification du système d'alimentation automatique (pour les chaudières automatiques uniquement)
- décaissage approfondi
- mesure, une fois les opérations de réglage et d'entretien de l'appareil réalisées, de la teneur en monoxyde de carbone (CO) dans l'ambiance et à proximité de l'appareil en fonctionnement.
- vérification que la teneur en monoxyde de carbone mesurée est inférieure à 50 ppm
- mesure de la température des fumées
- mesure de la teneur en O₂ et en CO₂, pour les chaudières automatiques uniquement.

Il s'agit, en résumé, d'un nettoyage approfondi, de la vérification de l'état de la chaudière, d'une analyse de combustion et de la mesure d'éventuelle présence de monoxyde de carbone dans la pièce. Le technicien en charge de la maintenance annuelle de la chaudière vous apportera également des suggestions d'amélioration de votre système de chauffage. Un rapport d'intervention doit être remis au commenditaire de l'intervention de maintenance.



Les opérations de maintenance sont généralement curatives, toutefois, nous vous engageons à prendre en compte l'aspect préventif au cours de votre intervention. Toute pièce proche de la rupture, assurant mal son rôle, trop déformée et bien entendue cassée sera ainsi remplacée. Vous augmenterez ainsi la fiabilité de la chaudière ainsi que la satisfaction de votre client

9.1.2 Mode opératoire de l'entretien professionnel annuel

Il est impératif d'opérer sur une chaudière à l'arrêt et refroidie.

Selon un principe général évident, commencez l'entretien par le haut de la chaudière, pour finir dans les parties basses.



Le professionnel opérant sur la chaudière pour sa maintenance prendra toutes dispositions réglementaires et nécessaires afin d'assurer sa sécurité ainsi que celle des personnes présentes aux alentours.



Pour éviter au maximum la dispersion des cendres au cours de vos opérations, utilisez au maximum un aspirateur professionnel adapté à la nature des cendres.

9.2 Nettoyer les surfaces d'échange

Ouvrez la grille de combustion

Sur l'écran tactile de la chaudière éteinte, suivez le déroulement ci-dessous :



Attendez 2 minutes, l'affichage reviendra automatiquement sur « Chaudière éteinte »

Recommencez la même opération une deuxième fois.



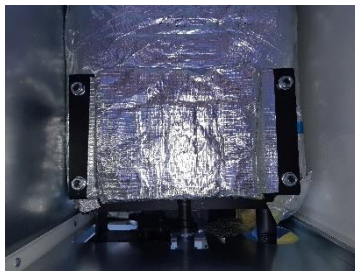
La grille du brûleur est à présent ouverte, les cendres tombent du foyer dans le cendrier à vidange manuel.

Ouvrez la trappe l'échangeur de chaleur

Déposez le capot supérieur au dessus de la chaudière en tirant dessus vers le haut.



Ouvrez les boulons de la trappe d'accès à l'échangeur de chaleur



Déposez la trappe et vérifiez l'état de la vermiculite et des joints



Les joints doivent pouvoir assurer une parfaite étanchéité à l'air. S'ils sont dégradés ou qu'un espace est constaté, il convient de remplacer le joint.



Déposez les cages de turbulence.

Dévissez le boulon de maintien des cintres supportant les grilles et tirez l'ensemble vers le haut

Brossez les surfaces d'échange.

Dans l'échangeur de chaleur et également dans la chambre de combustion, au dessus du brûleur. Utilisez une brosse adaptée.



Prenez garde à ne pas détériorer la plaque déflectrice en vermiculite au dessus du brûleur

Vérifiez le système mécanique actionnant les turbulateurs, si nécessaire, graissez les parties en mouvement avec de la graisse cuivrée.

9.3 Nettoyer le ventilateur et le collecteur des fumées



Assurez vous de l'absence d'alimentation électrique ainsi que de l'absence de rotation de la turbine.

Dévissez les quatre écrous à colerette des goujons.



Déposez le ventilateur en prenant soin du joint. Nettoyez la turbine.

Déposez la sonde de température fumées ainsi que la sonde Lambda et nettoyez les avec un pinceau souple.



Attention, la sonde Lambda est fragile et ne supporte ni les chocs ni les outils intrusifs (pointes)

Ouvrez la trappe inférieure en dévissant les écrous papillon et brossez les surfaces du collecteur de fumées. Aspirez les cendres.

Vérifiez la vacuité du conduit de raccordement. Le cas échéant, descendrez le. Assurez vous de pouvoir le remonter à l'état d'origine en vous assurant de sa bonne étanchéité.

Remontez l'ensemble des éléments déposés.

9.4 Nettoyer la chambre de combustion, le brûleur et la grille de combustion

Ouvrez la porte d'accès aux trappes de la chambre de combustion et trémie à cendres interne

Dévissez les boulons et déposez les trappes.



Déposez les trappes et vérifiez l'état de la vermiculite et des joints



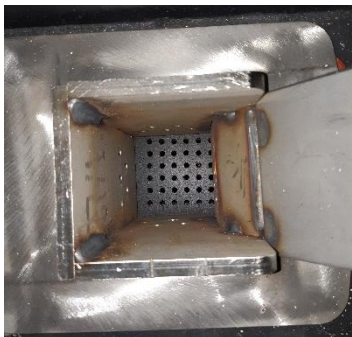
Les joints doivent pouvoir assurer une parfaite étanchéité à l'air. S'ils sont dégradés ou qu'un espace est constaté, il convient de remplacer le joint.



Brossez les surfaces d'échange et aspirez les cendres.



Brossez les surfaces du brûleur et aspirez les cendres.



Fermez la grille de combustion

Alimentez temporairement la chaudière en électricité afin de fermer la grille de combustion.

Sur l'écran tactile de la chaudière éteinte, suivez le déroulement ci-dessous :



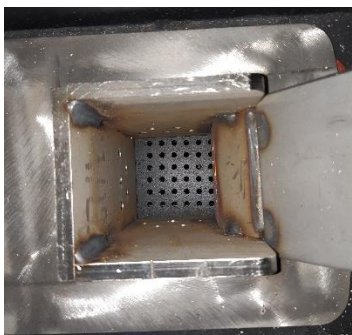
Contrôlez le déplacement de la grille sur ses rails. Elle doit pouvoir se déplacer sans résistance notable ou point d'accroche important. Il subsiste un léger espace entre la grille et le brûleur.



Débranchez l'alimentation électrique de la chaudière pour votre sécurité.

Nettoyez l'intégralité des trous d'entrée d'air, tant sur les parois du brûleur que sur la grille de combustion. Leur vacuité doit être complète. Éliminez toute trace de mâchefer ou de cendres agglomérées.

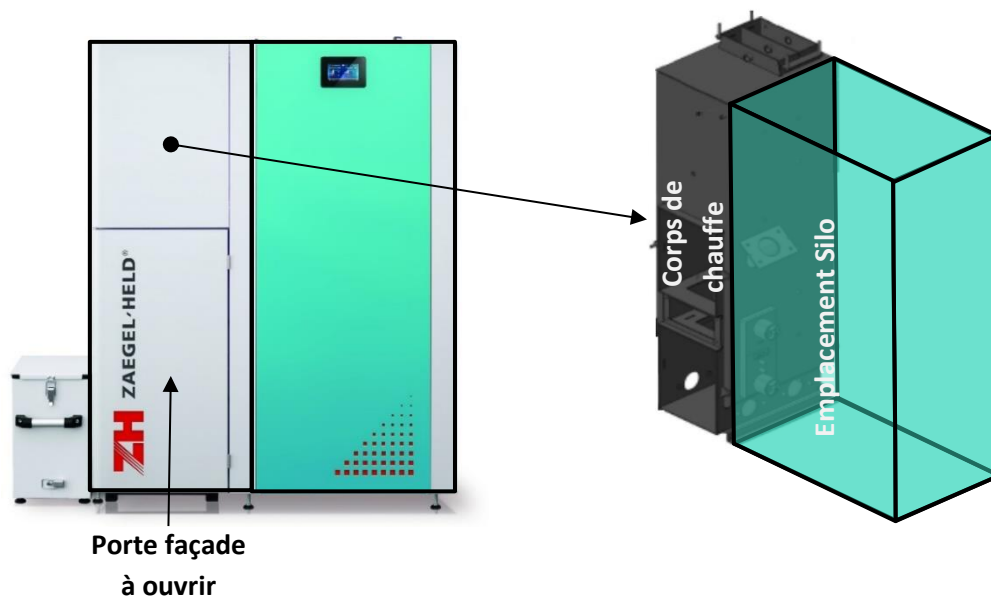
Contrôlez l'état général de la grille.



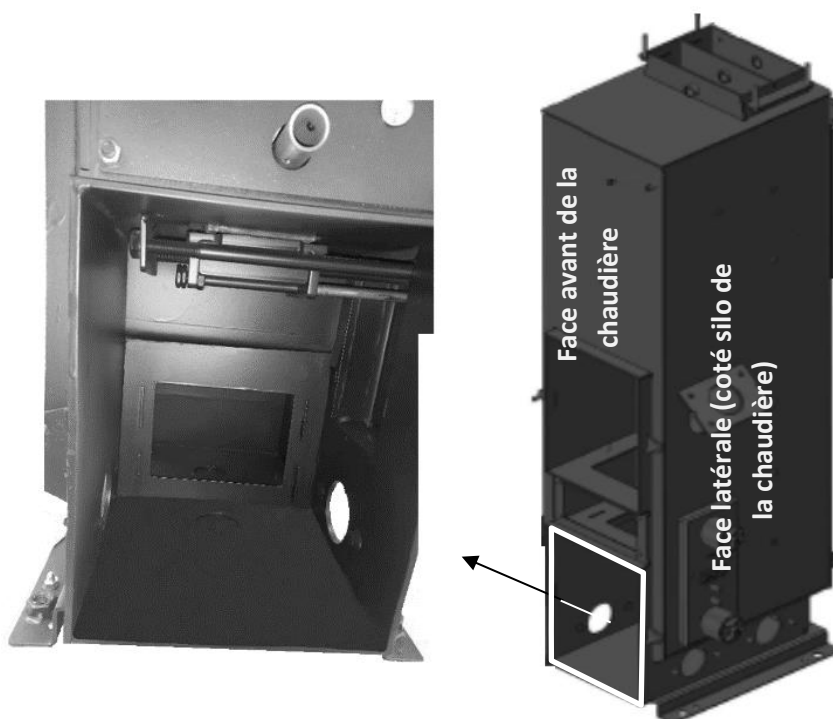
9.5 Nettoyer les récepteurs de cendres internes

Avant toute opération de maintenance éteignez la chaudière et attendez 2h puis vérifiez que tout le combustible présent dans la chaudière soit correctement éteint.

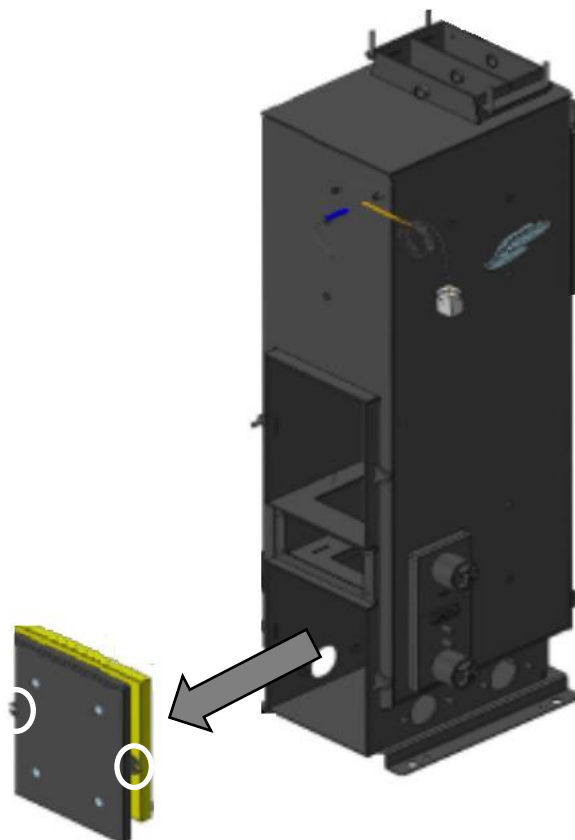
Ouvrir la porte de façade de la chaudière pour accéder au cendrier manuel



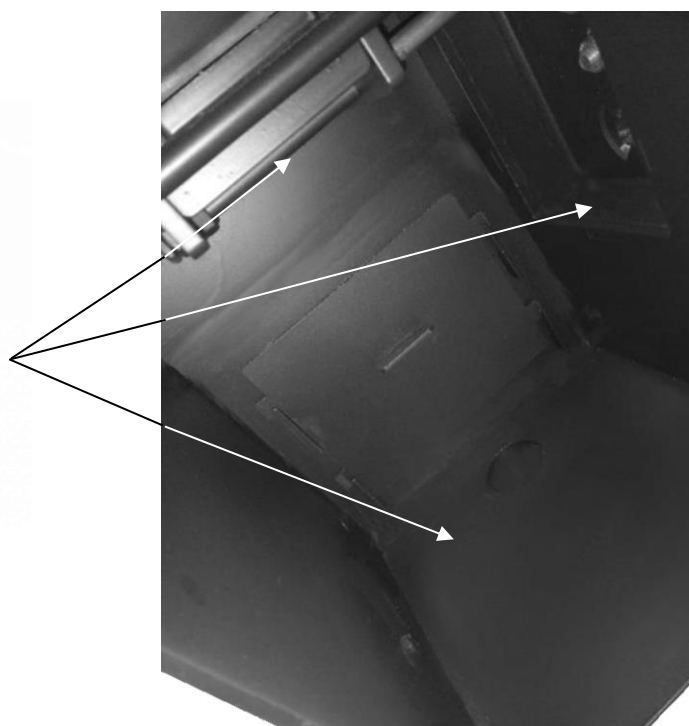
Vous pourrez ensuite accéder aux cendriers installés dans le corps de chauffe :



Déposer la tôle d'accès au cendrier en dévissant les écrous sur le corps de chauffe :



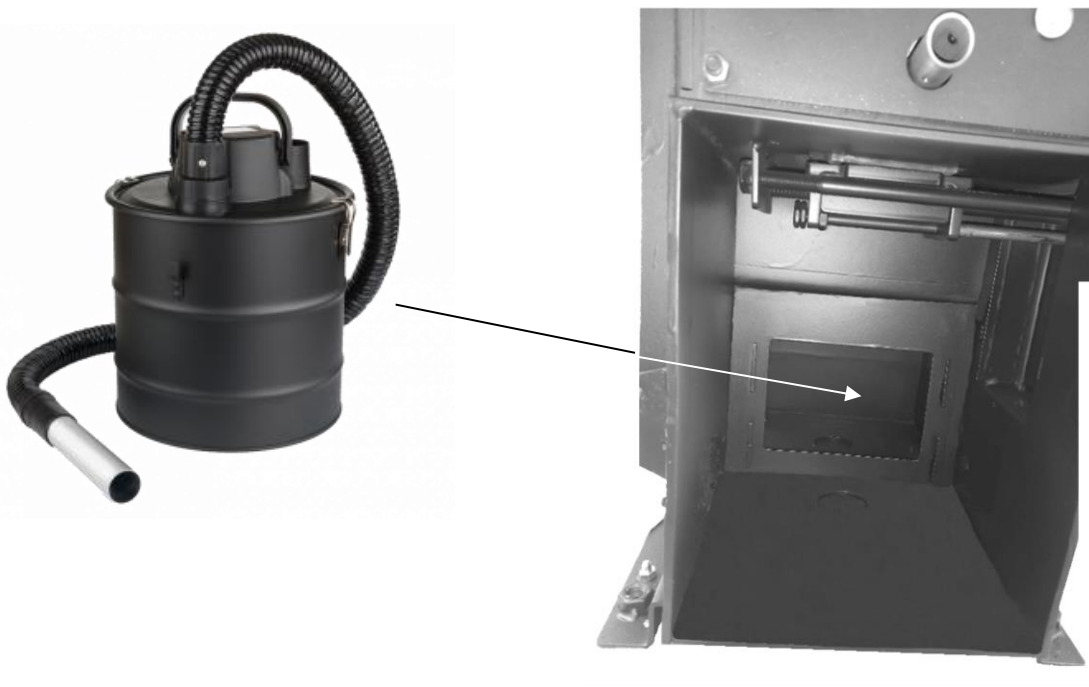
Commencer par aspirer la cendre contenue dans le cendrier foyer :



Une fois le cendrier foyer nettoyé retirer la trappe de séparation des cendriers foyer et turbulateurs en la tirant vers le haut :

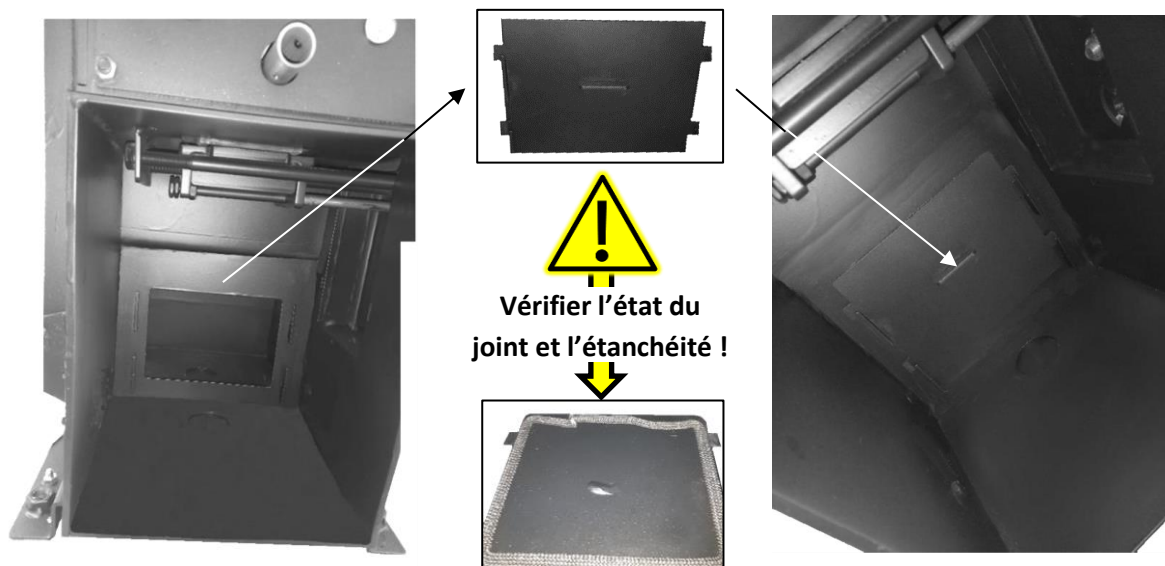


Vous pouvez ensuite accéder au volume dédié au cendrier des turbulateurs et le nettoyer

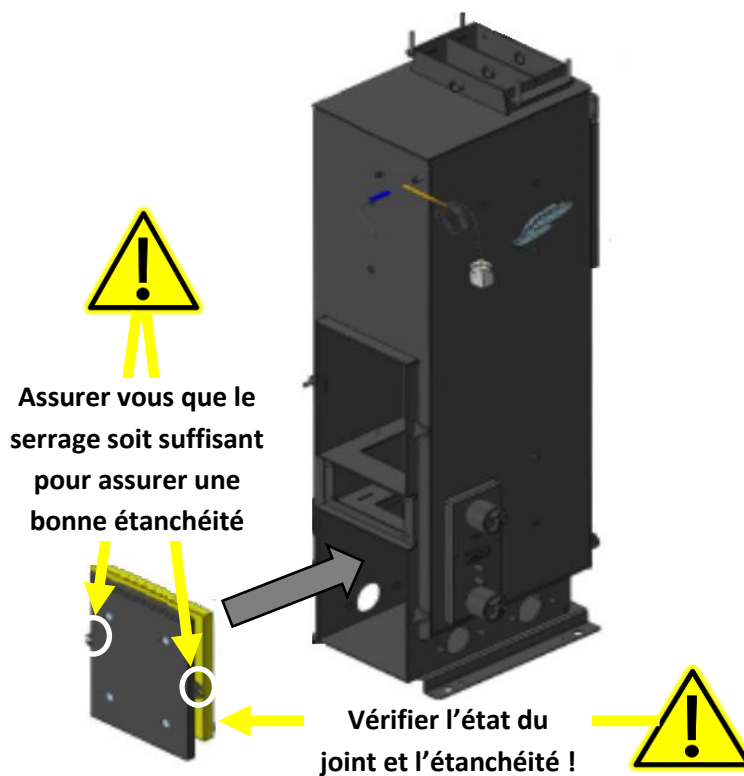


Vous pouvez désormais remonter la trappe de séparation des cendriers. **Vérifier l'état du joint installé sur la trappe de séparation des cendriers ! Le joint doit être en bon état pour assurer une étanchéité parfaite entre les cendriers ! Si le joint présente des signes d'usures il devra être remplacé ! Après 2 opérations de vidanges des cendres du corps de chauffe le joint devra être remplacé.**

Replacer la trappe de séparation en la descendant sur les patés de supportage, vérifier que l'étanchéité entre les cendriers soit assurée :



Remonter la tôle d'accès au cendrier en revissant les écrous sur le corps de chauffe. **Vérifier l'état du joint de la porte d'accès ! Le joint doit être en bon état pour assurer une étanchéité parfaite entre les cendriers !** Revisser les écrous et vérifier l'étanchéité du corps de chauffe avant de redémarrer la machine !



9.6 Vérifier les paliers et les motoréducteurs

Graissez sans excès les paliers à l'aide d'une pompe à graisse.

Vérifiez l'état de motoréducteurs, assurez vous qu'il n'y ait pas de point dur, de trace de fuites d'huile etc...



Attention, les motoréducteurs peuvent se trouver à température élevée.

Risque de brûlure



10 Fin et début de saison de chauffe

10.1 Mise à l'arrêt prolongé de la chaudière

En fin de saison de chauffe ou pour toute autre raison, en cas d'arrêt de la chaudière pour plus d'une semaine veuillez suivre les instructions suivantes.



Appuyez sur « menu » en bas à gauche.



La fenêtre du « Menu principal » s'affiche.



Faites défiler les icônes jusqu'à « O », puis appuyez sur « O ».



Une fenêtre vous demandant si vous voulez désactiver le régulateur va apparaître.



Sélectionnez



Laissez la chaudière effectuer son processus de mise à l'arrêt, cela peut prendre plusieurs minutes.

Une fois la chaudière éteinte, vous verrez cet écran :



Vous pouvez débrancher l'alimentation électrique.

Décendrez la chaudière et évacuez les cendres.

Retirez les granulés restant dans le silo et aspirez les fines (sciure).

Assurez la ventilation de la chaufferie ainsi que de la chaudière.

En cas d'arrêt parce que la saison de chauffe est terminée, veuillez planifier l'entretien annuel de votre chaudière ainsi que le ramonage de votre cheminée par un professionnel qualifié.

10.2 Remise en chauffe de la chaudière

Assurez-vous d'avoir réalisé l'entretien annuel ainsi que le ramonage des conduits de fumée.

Au début de la saison de chauffe, pour remettre la chaudière en service, il est préférable de vous référer au chapitre 7 traitant de la première mise en service et d'effectuer les opérations nécessaires :

Rétablissez l'alimentation électrique.

Vérifiez la pression d'eau de votre réseau de chauffage. Habituellement aux alentours d'1.5 bar

Vérifiez la date et l'heure. Si nécessaire réglez-les. – 8.5.1 et 8.5.2

Effectuez les tests relais – 7.1.2

Effectuez le calibrage de la sonde lambda. – 7.2.1

Remplissez le silo et gaver les vis d'alimentation – 7.2.2

Évacuez les granulés résultant de cette dernière opération

Vérifiez la bonne fermeture de toutes les portes et trappes.

Appuyez sur  et démarrez la chaudière.

Contrôlez quelques temps le bon fonctionnement de tous les processus.

11 Résolution simple des pannes

Pour résoudre efficacement les pannes, il est nécessaire de commencer par les choses les plus simples et évidentes ainsi que de vérifier ce qui se trouve déjà dans votre domaine de compétences.

Si nécessaire, vous élargirez vers des recherches plus détaillées, prenez appui sur cette notice et, au besoin, prenez contact avec un professionnel qualifié, lequel peut s'orienter vers le partenaire technique de ZAEGEL-HELD.

11.1 Vérifications pour l'utilisatrice, l'utilisateur

Il est primordial de prendre toute mesure nécessaire afin de garantir votre sécurité dans le cadre de la recherche d'une panne ou d'un dysfonctionnement.

Tout dégagement de fumée autour de la chaudière doit immédiatement faire l'objet d'un signalement au professionnel compétent en charge de votre chaudière.

Tout constat de fuite d'eau sur le réseau de chauffage ou de votre chaudière doit immédiatement faire l'objet d'un signalement au professionnel compétent en charge de votre chaudière.

Une part importante des dysfonctionnements peuvent être réglés en vérifiant les points suivants :

- A-** La chaudière est propre, c'est à dire correctement décastrée, comme indiqué au chapitre « 7.8 Entretien courant pour l'utilisateur »
- B-** La chaudière est bien alimentée électriquement. Par exemple, si le disjoncteur dédié à la chaudière est baissé, assurez vous que personne ne soit à proximité et en contact avec la chaudière et relevez-le. S'il ne tient pas, contactez un professionnel compétent. Faites une seule tentative.
- C-** Il y a encore des granulés dans le silo. Si le silo s'avérait pratiquement vide, reportez vous au chapitre « 7.3 Mettre des granulés dans le silo » pour le remplir.
- D-** La pression dans l'installation de chauffage est suffisante et stable. Vous pouvez vérifier cette pression au manomètre, souvent situé sur la soupape de sécurité. Sauf cas particulier, la plupart des installations de chauffage central domestique fonctionnent à près de 1.5 bars. Si la pression s'avérait plus faible, effectuez l'appoint de pression en manoeuvrant les robinets de remplissage. Si la pression avoisine ou dépasse 3 bars, ou si elle baisse rapidement après l'appoint, contactez immédiatement le professionnel compétent en charge de votre installation de chauffage.
- E-** Le régulateur 810P/860P TOUCH est bien en mode actif ou dans un fonctionnement nécessitant la production de chaleur. Reportez-vous pour cela au chapitre 7, dédié à l'utilisatrice, à l'utilisateur.

Si ces vérifications s'avéraient sans effet sur le dysfonctionnement affectant la chaudière, veuillez contacter le professionnel en charge de votre chaudière.

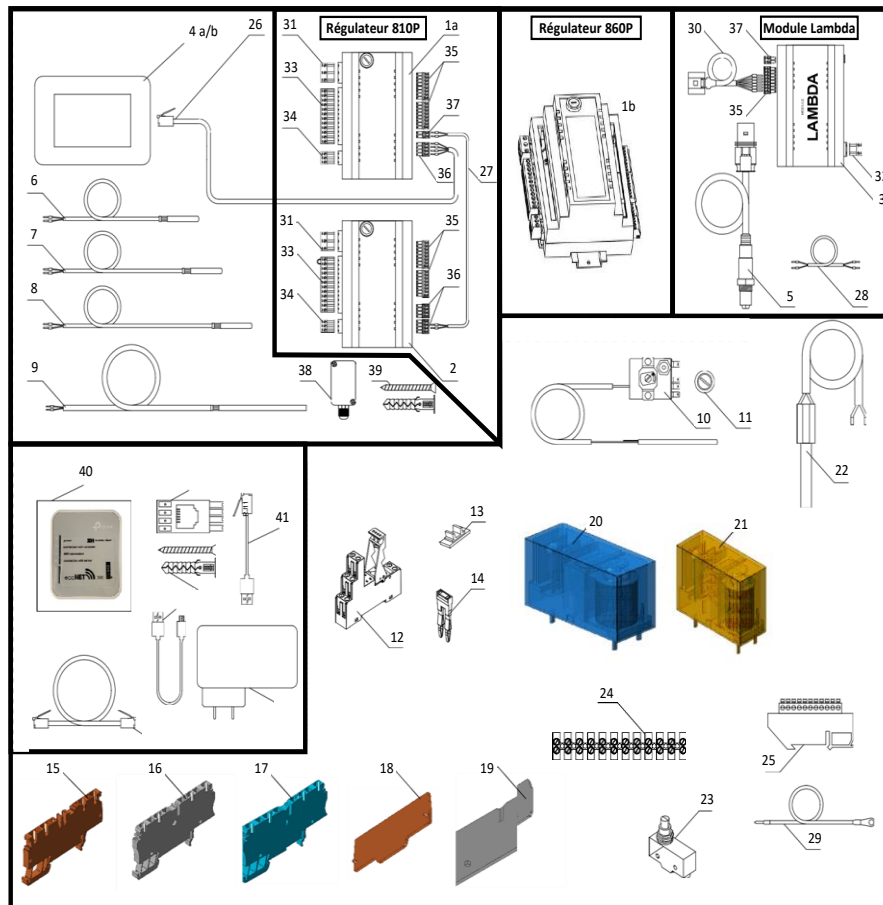
Le service après vente partenaire de ZAEGEL-HELD se tient également à la disposition du professionnel.



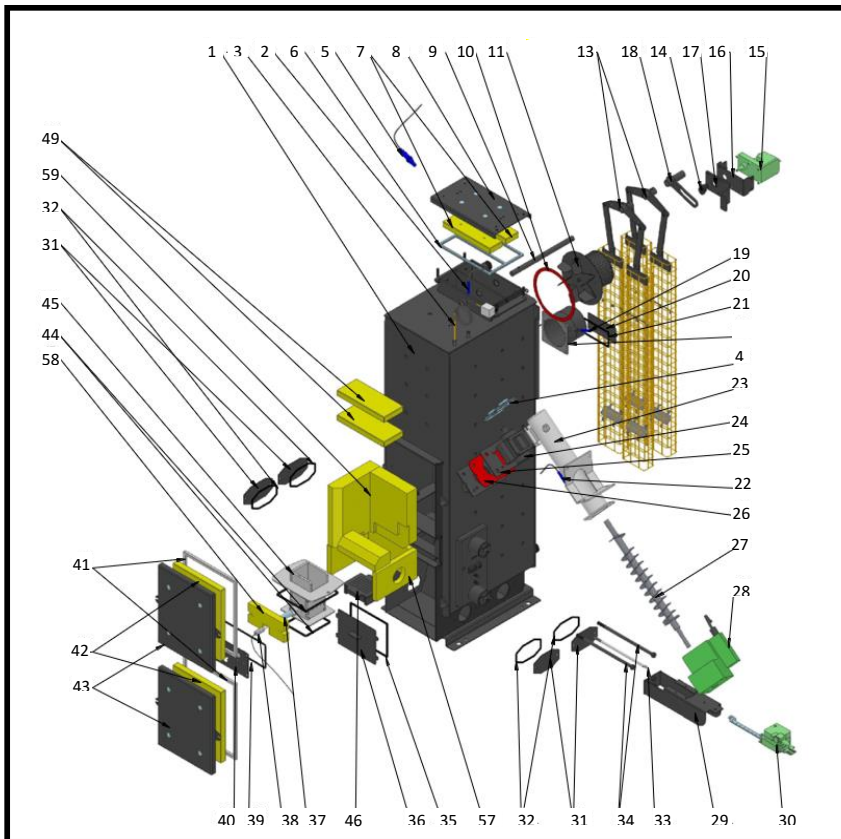
11.2 Vérifications de base à l'usage du professionnel

| Symptômes de la panne | Indications |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sur l'écran il n'y a pas de signes de fonctionnement malgré le fait que le régulateur soit branché. | Vérifier: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si les fusibles n'ont pas été brûlés et éventuellement les remplacer, ▪ Si le câble connecté au module est bien inséré ou s'il n'est pas abîmé. ▪ Si la sécurité de surchauffe (STB) n'a pas déclenché. |
| La température de travail de la chaudière est différente de celle qui est programmée. | Vérifier: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si le ballon d'E.C.S. n'est pas en train d'être réchauffé et que la température de l'E.C.S. n'est pas supérieure à la température de la chaudière, cette différence va disparaître lorsque la température de l'E.C.S. sera satisfaite ou si l'on diminue la température de l'ECS. ▪ Si les plages horaires ne sont pas activées – éteindre les plages horaires. |
| Le pompe chauffage ne fonctionne pas. | Vérifier: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si la chaudière a dépassé la <i>temp. d'enclenchement de la pompe CC</i> – patienter ou diminuer la valeur du paramètre <i>temp. d'enclenchement</i> de la pompe CC, ▪ Si la priorité E.C.S. est activée, bloquant la pompe chauffage – régler le mode de travail E.C.S. sur : «<i>sans priorité</i>». ▪ Si la pompe chauffage n'est pas bloquée ou défectueuse. |
| Le ventilateur ne fonctionne pas. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmenter la puissance du ventilateur - paramètre <i>vitesse du ventilateur</i>. ▪ Si la sécurité de surchauffe (STB) n'a pas déclenché. ▪ Vérifier et éventuellement remplacer le ventilateur. |
| La vis d'alimentation ne fonctionne pas. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier si les câbles de l'alimentation sont bien connectés. ▪ S'il est installé un limiteur de température STB sur les broches 1-2, vérifier que le câble n'a pas été coupé à cause d'une éventuelle surchauffe de la chaudière. ▪ Vérifier si le moteur de la vis d'alimentation n'est pas défectueux. ▪ Dans le cas où l'on entend travailler le moteur mais que le carburant n'est pas fourni, vérifier le réservoir conformément aux instructions de la notice. |
| La température affichée est incohérente. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier s'il y a un bon contact thermique entre le capteur et la surface mesurée, ▪ Si le câble du capteur n'est pas trop proche du câble de puissance, ▪ Si le capteur est connecté à la broche électrique, ▪ Si le capteur n'est pas défectueux. |
| En mode pompe ECS = ETE; les radiateurs sont brûlants et la chaudière surchauffe. | Augmenter la valeur du paramètre <i>Tempo. Arrêt pompe ECS</i> dans le but de refroidir la chaudière. |
| La pompe ECS continue de travailler même lorsque le réservoir est alimenté. | Régler le paramètre prolongement du temps de travail de la pompe ECS =0. |
| La chaudière surchauffe, bien que le ventilateur soit éteint. | La cause peut être une mauvaise installation de la cheminée (manque le modérateur de tirage, contre un sur tirage, mauvais calcul de cheminée). |
| Dans une installation hydraulique avec vanne mélangeuse motorisée, la vanne ne s'ouvre pas. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La cause peut être la chauffe du ballon d'E.C.S., alors que la priorité est activée pour l'ECS. Patienter jusqu'à la fin de la chauffe ou désactiver la priorité ECS. ▪ La cause peut être la fonction ETE activée. |

12 Vues Éclatées SMARTEC ECO



| Tableau électrique | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------------|----|---------------------------------------|--------------|
| N° | Désignation | Référence | N° | Désignation | Référence |
| 1a | Module A ecoMAX810P3 | 1000035LAE1 | 21 | Relais Finder 40.52 230V | 1000048LAE21 |
| 1b | Module A ecoMax860P3 | 10LAE41 | 22 | Allumeur en céramique ST15/17/22 | 1000046LAE22 |
| 2 | Module B ecoMAX810P3 | 1000038LAE2 | 22 | Allumeur en céramique ST31/41 | 1000061LAE22 |
| 3 | Module ecoLAMBDA | 1000039LAE3 | 23 | Interrupteur de porte Z-15GQ-8 | 1000047LAE23 |
| 4a | Écran smartec 810P | 1000040LAE4 | 24 | Bornier de connexion | |
| 4b | Écran smartec 860P | 10LAE42 | 25 | Bornier terre PE | |
| 5 | Sonde Lambda | 1000041LAR005EE5 | 26 | Câble connexion d'écran 4x0.12 mm2 2m | 1000049LAE26 |
| 6 | Sonde Chaudière CT4/2m | 100588 | 27 | Câble 2x0.14 mm2 0.5m | |
| 7 | Sonde de départ CT4/2.5m | 1008125 | 28 | Câble 2x0.14 mm2 1.5m | |
| 8 | Sonde Ballon Tampon CT4/4m | 1008140 | 29 | Câble PE 0.2m | |
| 9 | Sonde Fumée PT1000 /3m | 1000042LAE9 | 30 | Câble connexion Lambda 5x0.5 mm2 1m | 1000050LAE30 |
| 10 | STB 90/110°C TYPE LS1 7035 1.5m | 1000043LAE10 | 31 | Bornier 3P 2EDGK 7.62 | 1000051LAE31 |
| 11 | Capuchon STB | 1000043LAE10 | 32 | Bornier 2P 2EDGK 7.62 | 1000052LAE32 |
| 12 | Socle relais Finder 95.95.3 z | 1000044LAE12 | 33 | Bornier 12P 2EDGK 5.06 | 1000053LAE33 |
| 13 | Étiquette 10x5 | | 34 | Bornier 3P 2EDGK 5.06 | 1000054LAE34 |
| 14 | Shunt 2.5 | | 35 | Bornier 8P 15EDGK 3.81 | 1000055LAE35 |
| 15 | Bornier A4C 2.5 OR | | 36 | Bornier 4P 15EDGK 3.81 | 1000056LAE36 |
| 16 | Bornier ZDU 2.5/4AN GR | | 37 | Bornier 2P 15EDGK 3.81 | 1000057LAE37 |
| 17 | Bornier ZDU 2.5/4AN BL | | 38 | Sonde température extérieure CT4-P | 1000058LAE38 |
| 18 | Couvercle bornier OR do A4C 2.5 | | 39 | Vis de montage sonde extérieure | |
| 19 | Couvercle bornier GR do ZDU 2.5/4AN | | 40 | ECONET | 1000010 |
| 20 | Relais Finder 40.52 6V | 1000045LAE20 | 41 | Cable ECOLINK 2 – USB/485 | 1063LAE41 |



Corps de chauffe et actionneurs

| N° | Désignation | Référence | N° | Désignation | Référence |
|----|-----------------------------------------|------------------|----|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Corps de chauffe | | 29 | Support mécanisme grille ST15/17/22 | 10LARO29 |
| 2 | Sonde température chaudière | 100588 | 29 | Support mécanisme grille ST31/41 | 20LARO29 |
| 3 | Aquastat sécurité surchauffe- STB- | 1000043LAE10 | 30 | Moteur de grille | 1000023LARO30 |
| 4 | Pignons d'écluse | | 31 | Bride pleine passage vis décentrage | |
| 5 | Sonde lambda | 1000041LARO05EE5 | 32 | Joint bride de décentrage | 1000062LARO32 |
| 6 | Joint de trappe échangeur ST15/17/22 | 1000011LARO06 | 33 | Axe de grille | 1000024LARO33 |
| 6 | Joint de trappe échangeur ST31/41 | 10LARO06 | 34 | Glissière de grille | 1000025LARO34 |
| 7 | Vermiculite trappe échangeur ST15/17/22 | 1000012LARO07 | 35 | Joint de cendrier | 1000026LARO35 |
| 7 | Vermiculite trappe échangeur ST31/41 | 1022LARO07 | 36 | Trappe de cendrier | |
| 8 | Trappe échangeur | | 37 | Tube d'allumeur ST15/17/22 | 1000027LARO37 |
| 9 | Axe d'oscillation turbulateurs | 1000013LARO09 | 37 | Tube d'allumeur ST31/41 | 1000041LARO37 |
| 10 | Joint extracteur fumées | 1000014LARO10 | 38 | Allumeur céramique ST15/17/22 | 1000046LAE22 |
| 11 | Extracteur de fumées ST15/17 | 1025LARO11 | 38 | Allumeur céramique ST31/41 | 1000061LAE22 |
| 11 | Extracteur de fumées ST22/31/41 | 1000015LARO11 | 39 | Joint de trappe brûleur | 1000028LARO39 |
| 13 | Support de turbulateurs | 1000016LARO13 | 40 | Trappe brûleur | |
| 14 | Bielle sur roulements | 1000017LARO14 | 41 | Joint de porte foyer | 1000029LARO41 |
| 15 | Moteur nettoyage turbulateurs | 1000018LARO15 | 42 | Vermiculite porte foyer ST15/17/22 | 1000030LARO42 |
| 16 | Support moteur turbulateurs | | 42 | Vermiculite porte foyer ST31/41 | 1040LARO42 |
| 17 | Support de bielle moteur | | 43 | Trappes foyer | |
| 18 | Manchon d'axe turbulateurs | | 44 | Joint de brûleur ST15/17/22 | 1000031LARO44 |
| 19 | Sonde de température fumées | | 44 | Joint de brûleur ST31/41 | 10LARO44 |
| 20 | Trappe canal de fumées | | 45 | Brûleur ST15/17/22 | 1000032LARO45 |
| 21 | Joint trappe canal fumées | 1000019LARO21 | 45 | Brûleur ST31/41 | 1000036LARO45 |
| 22 | Sonde température vis d'alim CT4 / 2m | 100588 | 46 | Grille de combustion ST15/17/22 | 1000033LARO46 |
| 23 | Tube d'alimentation silo 240L | | 46 | Grille de combustion ST31/41 | 1043LARO46 |
| 23 | Tube d'alimentation silo 440L | | 49 | Défecteur vermiculite | 1000034LARO49 |
| 24 | Ecluse | 1000020LARO24 | 57 | Ensemble (1 arrière + 2 côtés) vermiculites boite à air ST15/17/22 | 10LARO57 |
| 25 | Support d'écluse | | 58 | Vermiculite avant boite à air ST15/17/22 | 10LARO58 |
| 26 | Joint chaudière écluse | 1000021LARO26 | 59 | Ensemble (lot de 3) vermiculites foyer ST15/17/22 | 10LARO59 |
| 27 | Vis d'alimentation ST15/17/22 | 1000022LARO27 | | Support vis de décentrage ST15/22 C | 10LARO54 |
| 27 | Vis d'alimentation ST31/41 | 1000037LARO42 | | Support vis de décentrage ST31/41 C | 20LARO54 |
| 28 | Moteur de vis alimentation ST15/17/22 | 1000059LARO28 | | Reduction inox 100/130 Smartec ST15/17/22 | 10LARO56 |
| 28 | Moteur de vis alimentation ST31/41 | 1000060LARO28 | | | |

13 Fiche produit

13.1 Fiche produit - conformément au règlement UE 2015/1187

| Nom et référence du modèle de chaudière | | SMARTEC ECO ST17 | SMARTEC ECO ST22 |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| Classe d'efficacité énergétique | | A ⁺ | A ⁺ |
| Puissance thermique nominale | P _n | 16.7 kW | 22 kW |
| Indice d'efficacité énergétique IEE du modèle | IEE | 120 | 116 |
| Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux | η _S | 82% | 79% |

13.2 Élimination d'un appareil usagé

Comme les éléments de la chaudière sont faits avec des matériaux divers, les rapporter à un point de collecte en vue de leur valorisation (acier, matières plastiques etc.).

14 Conditions Générales de vente ZAEGEL-HELD

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE ET DE GARANTIE ZAEGEL-HELD SAS

I. Généralités

1.1. Toute commande passée auprès du Vendeur (ZAEGEL-HELD SAS) implique, de la part de l'Acheteur, l'acceptation des présentes Conditions Générales de Vente et de garantie et, le cas échéant, des Conditions particulières de vente et de garantie applicables aux produits objets de la commande, ainsi que les conditions générales d'utilisation de notre site internet pour les commandes électroniques. Toutes les offres, devis, conventions, livraisons de fournitures que nous effectuons sont exclusivement soumises aux présentes Conditions.

1.2. Il est expressément stipulé que les clauses figurant dans la commande et dans les Conditions Générales d'Achat de l'Acheteur qui seraient contraires aux présentes conditions générales de vente ne nous sont pas opposables, ce que l'Acheteur nous les conclut avant la conclusion d'une commande, lors de la conclusion de cette commande ou après la conclusion de cette commande. Nos barèmes en vigueur, complétés par les présentes conditions générales de vente, reflètent la réalité des prix que nous pratiquons. En conséquence, et sauf accord préalable écrit de notre part donnant suite à une demande licite, toute commande assortie de réserves ou conditions particulières d'achat sera considérée comme la recherche d'un avantage discriminatoire qu'interdit l'article L 442-6 du Code de commerce.

1.3. Notre mode de vente général sur le territoire national est majoritairement la vente en gros. Un barème est établi pour chaque catégorie de produits.

1.4. Les poids, spécifications et autres renseignements indiqués sur les tarifs, catalogues ou notices sont donnés à titre indicatif et n'ont pas de caractère contractuel. Les renseignements fournis sont révisables à tout moment. Pour des raisons liées à l'évolution des techniques, nous pouvons en effet être amenés à modifier certains de nos modèles, ou leurs caractéristiques. En cas de cessation de fabrication d'un produit, les commandes déjà enregistrées seront honorées par un produit comparable en qualité et/ou en utilité.

1.5. Une confirmation de commande n'est adressée que dans des cas particuliers, notamment pour des produits sortant de l'ordinaire ou fabriqués selon un cahier des charges indiqué par le client.

II. Prix

Toute livraison est facturée au prix en vigueur le jour de l'expédition.

III. Conditions de paiement

3.1. Le prix est payable comptant à réception de la facture. Il est précisé que pour toute commande spécifique sur mesure, des acomptes pourront être demandés à la commande et dans les 8 jours précédents la livraison. La livraison n'interviendra pas tant que les acomptes ainsi émis n'aient pas été acquittés.

3.2. Le client s'interdit d'invoquer une contestation quelconque pour différer, refuser ou reporter le paiement d'une facture non contestée ou le règlement de la partie non contestée d'une facture contestée pour le surplus. En particulier, aucune réclamation sur la qualité de tout ou partie des marchandises fournies n'est suspensive de paiement. Les pièces détachées seront éventuellement remplacées dans le cadre de la garantie.

3.3. Nous nous réservons le droit de faire accepter des traites avant ou après expédition.

3.4. S'il est consenti, par conditions particulières, des délais de paiement : nous nous réservons le droit de supprimer à tout moment tout délai de paiement exceptionnel accordé en cas de modification des références commerciales,

- en cas de non-paiement d'une échéance quelconque, toutes les sommes restant dues à quelque titre que ce soit par l'Acheteur deviennent immédiatement et de pleins droits exigibles sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure. En outre, en cas de non-paiement d'une échéance quelconque, le Vendeur se réserve le droit d'annuler les commandes ou marchés en cours, d'exécuter le contrat en cours avec l'Acheteur ou les commandes postérieures à celles litigieuses, le tout jusqu'à complet paiement des sommes dues.

3.5. En cas de non-paiement à l'échéance, la facture sera immédiatement remise au contentieux. Le règlement des sommes dues postérieurement à la date d'exigibilité figurant sur la facture sera de plein droit majoré d'une indemnité forfaitaire d'un montant de 40 € prévus aux articles L.441-6 alinéa 8 et L.441-5 du Code de Commerce, et ce nonobstant l'application d'une indemnité complémentaire le cas échéant à due concurrence de l'intégralité des sommes qui auront été exposées, qu'elle qu'en soit la nature, pour le recouvrement de ces créances. Le montant TTC de la facture impayée sera aussi, de plein droit, majoré des pénalités de retard exigibles le jour suivant la date de règlement mentionnée sur la facture, calculées au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage conformément à l'article L.441-6 précité.

3.6. En cas de cession totale ou partielle d'activité, de transmission à titre gratuit ou onéreux, ou de nantissement du fonds de commerce, ou d'un élément essentiel du fonds, toutes sommes dues par l'Acheteur deviennent immédiatement exigibles.

3.7. Tous les avoirs sont, en principe, consignés sur le relevé du mois au cours duquel ils sont établis et viennent en déduction des factures portées sur ce relevé.

3.8. En cas de retour de marchandises déteriorées en cours de transport, nos factures demeurent payables en entier sans aucune prorogation d'échéance conformément aux règles de transfert des risques ci-après exposées.

IV. Réserve de propriété

LE VENDEUR SE RESERVE L'ENTIERE PROPRIETE DES MARCHANDISES LIVREES JUSQU'A LEUR PAIEMENT TOTAL PAR L'ACHETEUR. LA REMISE DE TRAITES OU DE TOUT TITRE CRÉANT UNE OBLIGATION DE PAYER NE CONSTITUE PAS UN PAIEMENT AU SENS DES PRESENTES. L'ACHETEUR EST AUTORISÉ, DANS LE CADRE DE L'EXPLOITATION NORMALE DE SON COMMERCE, À RÉVENDRE LES MARCHANDISES LIVRÉES DANS LEUR ÉTAT INITIAL. MAIS, IL NE PEUT NI LES DONNER EN GAGE, NI EN TRANSFÉRER LA PROPRIÉTÉ À TITRE DE GARANTIE. L'AUTORISATION DE RÉVENDRE EST RETIRÉE AUTOMATIQUÉMENT EN CAS DE NON PAIEMENT D'UNE QUELCONQUE SOMME DUE PAR L'ACHETEUR. TOUT ACOMPTÉ VERSÉ PAR L'ACQUÉREUR RESTERA ACQUIS AU FOURNISSEUR À TITRE D'INDÉMNISATION FORFAITAIRE, SANS PRÉJUDICE DE TOUTES AUTRES ACTIONS QU'IL S'IRAIT EN DROIT D'INTENTER DE CE FAIT À L'ENCONTRE DE L'ACHETEUR. EN REVANCHE LE RISQUE DE DÉTERIORATION ET DE PÉRIE SERA TRANSFÉRÉ À L'ACHETEUR DES LA VRAISON DES PRODUITS COMMANDES. L'ACHETEUR S'OBLIGE EN CONSÉQUENCE À FAIRE ASSURER, À SES FRAIS, LES PRODUITS COMMANDES, AU PROFIT DU FOURNISSEUR, PAR UNE ASSURANCE AD HOC, JUSQU'AU COMPLET TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ ET À EN JUSTIFIER A CE DERNIER LORS DE LA LIVRAISON. À DÉFAUT LE FOURNISSEUR SERA EN DROIT DE RETARDER LA LIVRAISON JUSQU'À PRÉSENTATION DE CE JUSTIFICATIF.

V. Délais

Les délais pouvant figurer dans les conditions particulières de la commande pour la livraison des matériels sont indiqués quels que soient les termes utilisés dans la commande. Aucun retard de livraison ne pourra être invoqué et donner lieu à pénalités, sauf convention expresse préalable. Une commande ferme et définitive ne peut être annulée par l'Acheteur. Toutefois en cas d'accord de ZAEGEL-HELD SAS pour annuler une vente avant livraison du matériel commandé, une indemnité forfaitaire égale à 5 % du prix de vente TTC du matériel commandé sera due par l'Acheteur et payable à réception de la facture. Tout acompté versé par l'Acheteur restera acquis au vendeur à titre d'indemnisation forfaitaire, sans préjudice de toutes autres actions qu'il serait en droit d'intenter de ce fait à l'encontre de l'Acheteur.

VI. Transport et livraison

6.1. Le transfert de propriété des Produits au profit de l'Acheteur a lieu après paiement complet du prix par ce dernier et ce quelle que soit la date de livraison ou d'enlèvement des marchandises. Le transfert des risques de perte et de détérioration des produits à l'Acheteur sera réalisé dès l'expédition ou l'enlèvement desdits produits.

6.2. Le destinataire doit, à réception et en présence du représentant du transporteur, vérifier l'état du matériel, même si les emballages paraissent intacts. En cas de dégâts apparents, il doit préciser sur les documents de transport qui lui sont présentés, le détail des avaries subies par le matériel, faire toutes réserves utiles et confirmer ces réserves au transporteur, conformément aux dispositions légales et conventionnelles. Il doit informer immédiatement par téléphone ou fax le Vendeur, et lui adresser aussitôt copie des documents comportant les observations ayant reçu le visa du transporteur.

6.3. L'Acheteur doit vérifier, lors du déchargement, si le matériel livré est conforme en nature et en qualité à celui indiqué sur les documents de livraison. En cas de non-conformité, mention doit être faite sur les documents d'expédition et de transport et le Vendeur devra en être averti dans les 24 heures par télécopie et LRAR.

6.4. Sauf contentieux et réserves effectués comme ci-dessus, le matériel est réputé livré complet et conforme.

6.5. Les livraisons sont effectuées les jours ouvrables selon les disponibilités des transporteurs et les possibilités d'organisation des tournées dans la période indiquée dans l'accusé de réception de commande, sans qu'un jour précis ou une heure déterminée ne puissent être garantis.

6.6. Le déchargement est à la charge de l'Acheteur qui doit respecter les délais de déchargement réglementaires et en usage.

VII. Responsabilité

Nos produits doivent être mis en œuvre conformément aux règles de l'art par un installateur professionnel qualifié (facture d'installation à l'appui) et dans la stricte observance des prescriptions figurant dans nos notices, catalogues et autres documents technico-commerciaux fournis par nous. Le Vendeur ne pourra voir sa responsabilité engagée à quelque titre que ce soit par l'Acheteur en cas de survenance d'événements indépendants de sa volonté, même non assimilables à un cas de force majeure, tels qu'un incendie, d'inondation, accident d'exploitation ou de fabrication au sein de notre société ou de fabrication chez nos fournisseurs, en cas de mobilisation, guerre ou perturbations dans les transports... En cas de survenance d'un tel événement la date d'exécution des engagements du Vendeur sera reportée de plein droit pour la durée de cet événement.

VIII. Garantie contractuelle par produit (Conditions générales)

Les produits doivent être vérifiés par l'Acheteur à leur livraison, et toutes réclamations, réserves ou contestations relatives aux manquants et vices apparents, doivent être effectuées dans les conditions prévues au paragraphe VI. La durée légale de garantie de nos matériels contre les défauts de conformité et vices cachés existants au moment de la livraison est de 2 (deux) ans, sauf cas de garantie spécifique limitée aux défauts de fabrication ou vices cachés et dont la durée est fixée individuellement dans la notice de chaque produit (disposables avant sur notre site internet). Les principales garanties spécifiques (sans exhaustivité) sont rappelées ci-dessous :

8.1. Les matériels électriques (s, ventilateurs, capteurs, sondes, etc.), les matériels électromécaniques (systèmes d'entraînement, d'acheminement et de dessilage de combustibles solides, etc.), les matériels électroniques (circuit imprimés, tableaux de commande, régulations, etc.), les brûleurs (sauf conditions spéciales se rapportant à chacune de ces pièces ou conditions spéciales mentionnées dans les présentes conditions générales de vente et de garantie), les accessoires de notre tarif général (sauf pièces sujettes à usure normale mentionnées au § 10.10), sont garantis 1 (un) an.

8.2. Les préparateurs d'eau chaude sanitaire séparés, ou immergés et démontables, sont garantis 5 (cinq) ans sous réserve pour les ballons de la vérification annuelle ou du remplacement, si nécessaire, de l'anode de protection et de factures justificatives.

8.3. Les chaudières biomasse sont garanties 2 (deux) ans pour leur corps de chauffe. Ces chaudières peuvent, dans les conditions particulières d'installation, d'entretien et d'exploitation, bénéficier d'une garantie supérieure (voir les conditions spéciales se rapportant à ces types de chaudières) sur présentation de la facture d'installation, du rapport de mise en route effectuée par un professionnel installateur, ainsi que toutes les factures d'entretien annuelles par un professionnel installateur ou une société SAV. Si ces dites chaudières sont équipées de ballon immergé démontable, les ballons sont garantis 5 (cinq) ans sous réserve de la vérification annuelle ou du remplacement, si nécessaire, de l'anode de protection et de factures justificatives.

Pour la garantie des chaudières bois, biomasse et double-foyer, la chaudière devra être raccordée à un stockage d'énergie par l'intermédiaire d'un système de recyclage ayant le fonctionnement suivant :

- la circulation entre la chaudière et les consommateurs (le stockage d'énergie, le ballon E.C.S., l'installation de chauffage...) doit être inexistante aussi longtemps que la chaudière n'a pas atteint la température de 60°C ; - lorsque la circulation entre la chaudière et les consommateurs se fait, un réchauffage permanent et contrôle du retour chaudière à 60°C minimum est obligatoire par un by-pass entre le départ chaudière et le retour chaudière (recyclage).

8.4. Les silos de stockage de granulés nus (à l'exclusion des moteurs, vis accessoires de silo et autres appareils électriques), les capteurs solaires, les vases d'expansion solaires et vase d'expansion chauffage à vessie en caoutchouc butyle (sous réserve du bon dimensionnement par rapport à l'installation et du respect des préconisations d'installation) sont garantis 5 (cinq) ans.

8.5. Les schémas hydrauliques en fin de notice sont à respecter, sous peine de déchéance de la garantie. Ils précisent les raccordements, en particulier le recyclage hydraulique. L'équilibrage de l'installation est à la charge de l'installateur.

8.6. Les associations de matériels non préconisés par nous ou n'ayant pas fait l'objet d'un agrément préalable écrit par notre service technique sont exclues de la garantie.

8.7. La validation de l'extension de garantie proposée dans nos Compléments de chiffrage, est conditionnée à la commande d'une prestation de MISE EN SERVICE effectuée par un prestataire agréé ZAEGEL-HELD SAS, dans les 6 mois au plus tard, de la livraison par ZAEGEL-HELD SAS de l'ensemble hydraulique. Passé ce délai, l'extension de garantie ne sera pas accordée.

IX. Garantie contractuelle : Transport et Stockage de la Biomasse

9.1. Le Vendeur consent sa garantie relative à la marchandise une fois celle-ci livrée. Il doit être informé de tous les défauts liés aux transports ou à l'installation. L'utilisateur doit s'assurer que son matériel a été installé par du personnel qualifié.

9.2. Pour tous défauts de pièces, l'utilisateur final doit contacter son installateur/réleveur.

9.3. Les silos qui ne sont pas de fourniture ZAEGEL-HELD SAS ne sont pas de la responsabilité de ZAEGEL-HELD SAS. Tout mauvais fonctionnement ou détérioration(s) de matériel(s) fourni(s) par ZAEGEL-HELD SAS dûs au silo non fourni par ZAEGEL-HELD SAS ne peut être imputé à ZAEGEL-HELD SAS.

9.4. Les vis sans fin et tubes ou canaux de vis fournis par ZAEGEL-HELD SAS sont recommandés pour le transport de granulés de bois (diamètre entre 6 et 9 mm maxi).

ZAEGEL-HELD SAS n'est en aucun cas responsable de la sécurité et du bon fonctionnement en cas d'utilisation à une autre fin que celle prévue par ZAEGEL-HELD SAS.

9.5. L'utilisateur final est responsable du fonctionnement de son silo. A n'importe quelle interruption, il est également responsable de fournir un éventuel transport alternatif du combustible. ZAEGEL-HELD SAS n'a aucune responsabilité dans ces cas-ci, aucun coût ne pourra être imputé à ZAEGEL-HELD SAS.

9.6. Les détériorations suite au remplissage du silo (cannon soufflé ou autre) et les dommages suite à un mauvais montage ne sont garantis (exemple : doigts engendrés par la poussière, etc.).

9.7. Pour le reste des modalités et la prise en charge, il appartient à l'Acheteur de se reporter aux conditions générales de vente et de garantie, ainsi qu'aux notices des différents produits.

X. Garantie et retours - Conditions générales

Les conditions particulières de garantie pour chaque produit ou groupe de produits sont mentionnées dans nos notices et disponibles sur internet et sur demande, même avant la vente.

10.1. Notre garantie est strictement limitée à notre choix, au remplacement par des pièces de même usage ou à la réparation pure et simple des pièces reconnues par nous défectueuses, à l'exclusion de toute autre prise en charge (dommages ou pertes causés directement ou indirectement à l'Acheteur, à l'utilisateur final, privation de jouissance, main d'œuvre, frais de déplacement et voyage, frais d'envoi et de retour des pièces restant à la charge de l'utilisateur etc.). À réparation, le remplacement ou la modification des pièces pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger la durée de la garantie ou d'entraîner le paiement d'une indemnité pour de quelconque frais ou préjudices.

10.2. Les garanties accordées pour notre matériel peuvent faire l'objet de conventions spéciales qui seront alors définies par nos offres ou confirmations de commandes ou par des documents spécifiques applicables aux appareils concernés.

10.3. Dans le cas de pièces reconnues par nous défectueuses (uniquement la pièce défectueuse : la majeure partie des ensembles ou accessoires fournis sont démontables et remplaçables) et réparables sur place par un spécialiste compétent, la réparation ne peut être exécutée qu'après notation d'accord préalable sur la nature de la réparation et sur le montant de la dépense à notre charge. Le matériel ayant fait l'objet de modifications sans notre accord n'est plus garanti.

10.4. L'Acheteur s'engage à ce que l'utilisateur final nous permette de vérifier sur place par une personne de notre choix le bon-fonctionnement de toute réclamation. La reconnaissance du bon-fonctionnement d'une réclamation avec application de la garantie est de la compétence exclusive de la Direction de la Société et fait l'objet d'un écrit.

10.5. Tout retour de marchandises doit faire l'objet d'un accord préalable écrit selon le formulaire de retour de ZAEGEL-HELD SAS dûment rempli par l'Acheteur et ZAEGEL-HELD SAS.

10.6. La garantie de ZAEGEL-HELD SAS ne peut être engagée que si l'installation a été réalisée selon les règles de l'art par un installateur professionnel et toute demande à ZAEGEL-HELD SAS doit être accompagnée des éléments suivants : - formulaire de demande de retour de marchandises (accessible sur notre site internet ou sur simple demande à la société) dûment rempli avec notamment la N° de série de la chaudière ou du générateur d'énergie concerné ou rattaché, ainsi que la description des symptômes du dysfonctionnement accompagnée de la facture d'installation du matériel garanti par un installateur professionnel

- rapport de mise en service du matériel garanti
- factures annuelles d'entretien par un professionnel installateur ou SAV - retour de la pièce présumée défectueuse au frais de l'utilisateur, sans quoi aucun dossier de garantie ne peut être constitué.

La responsabilité de la conformité de l'installation incombe exclusivement aux installateurs. Ne sont pas couverts les dommages consécutifs à des erreurs de branchement ou de raccordement et plus généralement au non respect de nos prescriptions d'installation et de la réglementation en vigueur, à une utilisation anormale ou contraire à nos notices, à des surpressions, manque d'eau, insuffisance d'hydro-accumulation, absence d'hydro-accumulation ou de volume d'hydro-accumulation sur chauffé au sol (tubes synthétiques), à une absence d'entretien annuel par un professionnel et/ou à un manque d'entretien ou négligence de l'utilisateur (nettoyage, décairage, etc.), au fonctionnement au ralenti des chaudières bois et biomasse, à un usage de combustibles solides humides ou de combustibles différents de nos prescriptions, à un sur-charge de cheminée, à une sur ou sous tension électrique, etc. Sont exclues également les détériorations consécutives à l'observation de nos recommandations concernant les risques d'entassement (sur les soupapes, les serpentins, les échangeurs à plaques, les mitigeurs et autres éléments thermostatiques, etc.), de chocs thermiques, de coup de feu, de corrosion causé par de combustion, brûleurs non adaptés, de corrosion externe du corps de chauffe due à une fuite extérieure d'un raccord, d'un purgeur, d'une soupape, d'une bride ou d'une trappe par exemple), sans que cette liste ne soit exhaustive. Toute garantie est exclue en cas de défaut de stockage ou de transport imputable à des tiers, en cas d'empêchements (tempêtes, grêles, gel ou dégel, foudre, inondation, etc.), de force majeure telle que grèves (des fournisseurs d'eau d'électricité, ou de combustibles, etc.), de guerres, d'insurrections et autres catastrophes naturelles. Il appartient à l'installateur, sous sa responsabilité personnelle, de s'assurer que le matériel convient à l'emploi envisagé par l'utilisateur final et à la maintenance régulière relevée de l'utilisateur ; l'installateur faisant son affaire personnelle du choix et de la destination des matériels commandés par son client sans que la responsabilité de notre société puisse être recherchée à cet égard. Les conseils, avis ou études de notre société qui pourraient être communiqués à l'installateur ne lui sont fournis qu'en considération du fait que celui-ci s'oblige systématiquement à vérifier l'exactitude des informations sur la base desquelles notre société a délivré ses conseils, avis ou études. Les conseils, avis ou études fournis par notre société ont un caractère général, la décision d'achat, l'évaluation de l'opportunité et de l'adéquation de l'installation appartient exclusivement à l'installateur en fonction des éléments qu'il détient. Les matériels sont commandés et délivrés conformément au descriptif technique, de pose d'utilisation et de maintenance en vigueur, au jour de la commande et dont le client reconnaît avoir parfaitement connaissance à ce moment-là.

10.7. La garantie ne couvre pas non plus les problèmes dus à un mauvais assemblage (non étanchéité, etc.), à une mauvaise manipulation, à une mauvaise utilisation ou démontage de sous ou surpressions dues au court-circuit dans l'alimentation électrique.

10.8. Aucun coût lié à la recherche de panne n'est couvert à moins que le vendeur ait été contacté au préalable et qu'un accord écrit avec ZAEGEL-HELD SAS existe.

10.9. Les pièces sujettes à usure normale (consumables) et notamment, sans que cette liste soit exhaustive, les joints, joints de flange, parties réfractaires (tunnels, creusets, réfractaires de porte etc.), pièces de fonderie (tôles schémas suspendus de foyer, embouts ou rallonges de vis, portes, grilles, trappes, creusets...). Les pots de combustion ou brûleurs non refroidis par eau, les turbulateurs, les canons internes et externes de brûleurs ainsi que leurs grilles, tous les types de soupapes de surpression et de décharge thermique (même livrées dans les générateurs d'énergie : chaudières, ballons etc.), les glisseurs, les filtres ne sont pas garantis. Toutes les pièces ayant fait l'objet de dégâts occasionnés par la poursuite de leur utilisation malgré une première avarie non résolue ne sont plus garanties.

10.10. En principe, aucune demande de reprise de matériels vendus par notre société n'est acceptée. Exceptionnellement, et uniquement sur demande écrite adressée à ZAEGEL-HELD SAS, une demande peut être traitée. Dans ce cas, pour toutes demandes de retour de matériels adressées par l'Acheteur, seuls les matériels neufs, complets, actuels (présents au catalogue et sur la grille tarifaire de l'année en cours), et dans leur emballage d'origine intact, pourront être repris par notre société avec une décote de 10% du prix de vente HT pour un retour compris entre 6 et 6 mois après la vente de notre société à l'Acheteur. Les frais d'envoi seront à la charge de l'Acheteur. Aucune reprise ne sera acceptée pour du matériel vendu depuis plus de 6 mois par ZAEGEL-HELD SAS à l'Acheteur.

10.11. Les durées de garantie fixées par produit ou groupe de produits dans le texte relatif aux conditions particulières de garantie, commencent à courir à partir de la mise en service de l'appareil et au plus tard douze mois après la date de notre facturation au revendeur. En cas de doute sur la date de départ de la garantie, la date qui sera retenue sera la date de notre facture.

XI. Acceptation de l'Acheteur

Les conditions générales de vente ainsi que les tarifs et barèmes ci-joints, sont expressément agréés et acceptés par l'Acheteur, qui déclare et reconnaît en avoir une parfaite connaissance, et renonce de ce fait, à se prévaloir de tout document contradictoire et notamment, ses propres conditions générales d'achat.

