

# PEL-TEC

Chaudière de chauffage central granulé de bois





**SOMMAIRE**

---

1. Remerciements	P 2
2. Symboles utilisés	P 3
3. Avertissements	P 4
4. Caractéristiques techniques	P 6
5. Cotes et dénominations	P 7
6. Emplacement des éléments de base et des sondes	P 9
7. Valeurs ohmiques des sondes	P 10
8. État de livraison	P 11
9. Combustible	P 12
10. Conseils pour la livraison en vrac	P 13
11. Ventilation	P 14
12. Fumisterie	P 15
13. Conseils de pose	P 16
14. Montage des composants de la chaudière	P 17
- Groupe de recyclage	P 18
- Capteur de niveau dans le silo à granulés attendant	P 19
- Montage du mécanisme de nettoyage de grille de combustion	P 20
- Réglage de la position de la cellule photoélectrique	P 22
15. Éléments de sécurité intégrés	P 23
16. Connexions électriques	P 24
17. Fusibles	P 25
18. Schémas électriques PELTEC et PELTEC LAMBDA	P 26
19. Première mise à feu	P 35
20. Maintenance annuelle par le professionnel	P 36
21. Décendrage utilisateur	P 38
22. Entretien chaudière	P 39
23. Extraction des turbulateurs	P 42
24. Schémas hydrauliques	P 43
25. Conditions générales de vente	P 45

**REMERCIEMENTS**

---

**L'équipe Zaegel-Held vous remercie d'avoir choisi la chaudière PEL-TEC**

**Votre chaudière PEL-TEC est une chaudière à très haut rendement conçue pour utiliser le combustible granulé de bois. Elle permet d'exploiter au maximum l'énergie contenue dans les granulés et assurera votre confort durablement, tout en préservant l'environnement.**

**Depuis sa conception, par des ingénieurs spécialisés dans la biomasse, à sa construction dans une usine parmi les plus modernes d'Europe par des ouvriers à la pointe de leur métier et des machines de haute technologie, votre chaudière est l'aboutissement de multiples compétences éprouvées.**

**Grâce au savoir-faire dont elle est aboutissement et la sélection de matériaux de haute qualité, votre chaudière PEL-TEC est élaborée pour vous apporter de nombreuses années de service fiable, performant et confortable.**

# SYMBOLES UTILISÉS :



Votre attention est attirée sur le point expliqué à la suite de ce symbole.



Un point d'intérêt est développé suite à ce symbole



Ce symbole vous avertit de la possibilité d'un risque lié à l'électricité, veuillez prendre vous dispositions afin de vous en protéger



Ce symbole vous avertit d'un risque de blessure lié à une ou plusieurs pièces mécaniques mobiles, chaudes, motorisées ou non.



Ce symbole signale une astuce ou un tour de main vous facilitant l'opération en cours.

## Avertissements

---

L'utilisation d'une chaudière à combustible solide de granulés de bois implique, pour l'utilisateur, d'avoir la volonté d'utiliser ce mode de chauffage, d'être en condition physique adaptée et d'avoir les capacités de réflexion appropriées à son exploitation dans de bonnes conditions. À savoir, principalement, le chargement des granulés (en fonction du type de silo utilisé), le décentrage et la maintenance courante de l'appareil ainsi que, pour la sécurité, la bonne prise en considération des risques de brûlure, d'incendie ou d'intoxication au monoxyde de carbone.

Toute personne refusant les servitudes liées à une chaudière utilisant des granulés de bois ou n'ayant pas les dispositions permettant d'exploiter ce mode de chauffage ne doit pas utiliser une chaudière de ce type. Cette personne sera orientée vers un moyen de chauffage utilisant une énergie plus en accord avec ses aptitudes et attentes. Cet avertissement ne saurait avoir de valeur discriminatoire, il est formulé pour éviter les désagréments ou impossibilités d'utilisation ainsi que les accidents, pour le bien de chacun.

Il est impératif d'assurer une surveillance scrupuleuse des enfants pouvant se trouver à proximité de la chaudière. La présence d'enfants à proximité de la chaudière à granulés de bois en dehors de la présence attentive d'un adulte est interdite.

La présence d'animaux dans la chaufferie est très fortement déconseillée.

Cette notice fait partie intégrante de la chaudière. Il faut la lire et la comprendre.

Les instructions de mise en œuvre, d'utilisation, de maintenance, les réglages divers contenus dans cette notice doivent être lus, compris et respectés. Le non-respect de ses instructions entraînera la perte de garantie.

Les professionnels assurant la vente aux particuliers doivent fournir cette notice à leurs clients en les informant et en leur détaillant, si nécessaire, tous les points particuliers de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance.

Cette notice doit être conservée durant toute la durée d'exploitation de la chaudière. Elle doit être consultable facilement dès que nécessaire.

La pose de la chaudière doit se faire en conformité avec la réglementation en vigueur dans le pays où elle est installée et réalisée par un professionnel confirmé dans ce secteur d'activité.

L'environnement de la chaudière doit lui être adapté, éliminez tout matériaux combustible à proximité directe. Ne stockez pas d'hydrocarbure à proximité de la chaudière.

L'atmosphère de la chaufferie doit être exempt d'hydrocarbures halogénés (par exemple, de la peinture glycéro).

L'atmosphère de la chaufferie ne doit pas contenir d'humidité excessive de manière constante (par exemple, le séchage de linge en grande quantité et de manière ininterrompue).

L'atmosphère de la chaufferie ne doit pas contenir de poussière en excès (autres que

celles générées par l'exploitation directe de la chaudière).

La sciure ou les granulés de bois se déposant éventuellement à proximité directe de la chaudière doivent être régulièrement évacués. Comme ces matières sont inflammables, il y a risque latent d'incendie.

La chaufferie doit être équipée de ventilations clairement identifiées, calibrées et non obturables, conformément à l'arrêté CO du 23 février 2009 paru au J.O.R.F.

Si un appareil évacuant l'air de la chaufferie (par exemple, chauffe-eau thermodynamique) venait à être posé et à fonctionner dans le même volume que la chaudière à granulés de bois, assurez-vous que son fonctionnement ne perturbe pas le tirage de la cheminée et l'approvisionnement en air comburant de la chaudière.

Les travaux de raccordement électrique doivent être réalisés conformément à la réglementation correspondante en vigueur dans le pays d'installation de la chaudière.

Veillez particulièrement à la présence d'une liaison électrique à la terre efficace.

ZAEGEL-HELD, en tant que fabricant ne pourra se substituer ni intervenir à la place des installateurs et utilisateurs

La garantie accordée par le constructeur n'est recevable que si la chaudière est entretenue tous les ans par un professionnel qualifié.

Les schémas, illustration et images sont proposés dans cette notice à titre indicatif. Ils ne sont donc pas toujours strictement conformes au produit livré et ne sont en aucun cas contractuels

Les cendres issues du fonctionnement de la chaudière peuvent contenir longtemps des braises pouvant activer un incendie. Veillez à utiliser un récipient incombustible pour le déplacement et le stockage des cendres. Ne déposez pas les cendres à proximité de matériaux inflammables. En cas de doute sur l'inflammabilité d'un matériau, privilégiez la sécurité par bon sens et éloignez les cendres de ce matériau.

Lors de l'allumage ou du fonctionnement de la chaudière, ne laissez jamais une ou plusieurs portes de la chaudière ouverte sans surveillance directe, il y a risque d'incendie.

Toutes les trappes servant au déchargement de la chaudière doivent être fermées et étanches lors du fonctionnement de l'appareil.

L'utilisation d'allume feu liquide, d'essence ou de tout autre liquide volatile et hautement inflammable est strictement interdit pour allumer la chaudière. Il y a risque d'explosion.

Toute réclamation devra être faite à l'installateur ou au vendeur du matériel qui la transmettra au plus vite au constructeur via le distributeur.

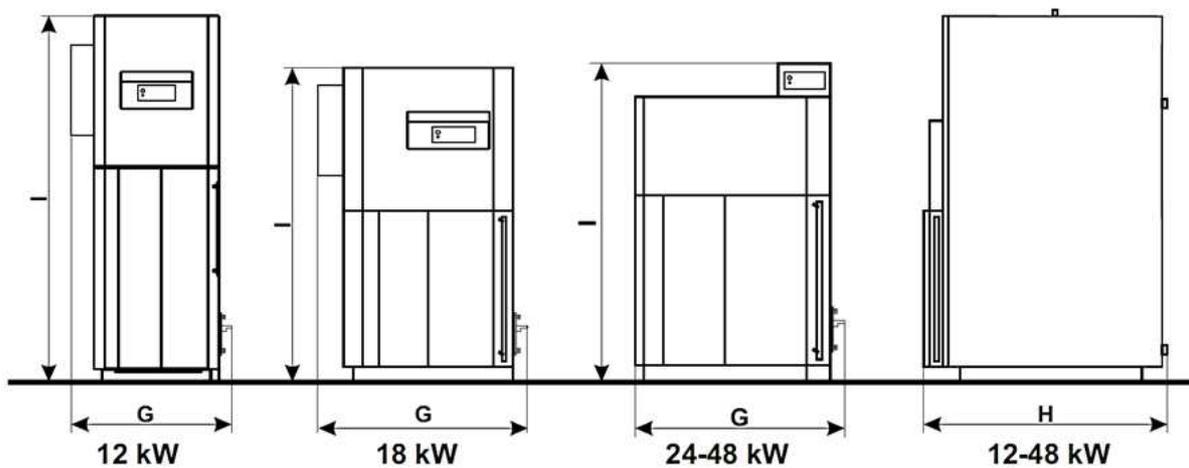
## Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Unité	Pel-Tec 12	Pel-Tec 18	Pel-Tec 24	Pel-Tec 36	Pel-Tec 48
Puissance nominale	kW	12	18	24	36	48
Plage de puissance	kW	3,6 - 12	5,4 - 18	7,2 - 24	10,8 - 36	14,4 - 48
Contenance en eau	l	78	76	100	108	135
Classe énergétique		A++				
Tirage cheminée nécessaire	Pa	5	5	5	5	5
Température des fumées (P nominale)	°C	120	120	120	120	120
Température des fumées (P minimale)	°C	100	100	100	100	100
Débit massique de fumées (P nominale)	kg/s	0,0131	0,0164	0,0197	0,031	0,041
Débit massique de fumées (P minimale)	kg/s	0,0005	0,0029	0,0052	0,0092	0,0131
Plage de réglage de température chaudière	°C	65-90	65-90	65-90	65-90	65-90
Température minimale des retours	°C	60	60	60	60	60
Perte de charge corps de chauffe (eau P. nom.)	mbar	5	9	13	10	14
Type de combustible granulé de bois		EN+ A1 / Din+ / NF Biocombustible qualité supérieure				
Type de circuit de combustion		En dépression				
Volume du réservoir de granulés	l	340	340	340	340	340
Volume du cendrier (gauche/droite)	l	9,9/-	6,5/9,9	9,9/9,9	11,6/17,7	13/19,6
Puissance électrique en fonctionnement nominal	W	1050	1050	1050	1100	1100
Tension d'alimentation	V	220	220	220	220	220
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50
Longueur de la chaudière	mm	1105	1105	1080	1160	1175
Largeur de la chaudière	mm	1200	1420	1400	1485	1485
Hauteur de la chaudière	mm	1560	1560	1560/1560	1560	1560
Poids total (chaudière, vis, silo)	kg	328	349	402	455	455
Pression de service maximale	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90
Diamètre extérieur de buse de fumées	mm	130	130	130	150	150
Dimension D**/D***	mm	1515/1235	1040/765	1140/855	1160/855	1310/995
Dimension E	mm	135	125	130	120	115
Dimension F	mm	555	510	495	555	555
Diamètre de raccordement départ/retour (M)	pouce	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/4
Diamètre raccordement serpentin décharge (F)	pouce	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Condition de fonctionnement		Hors condensation				

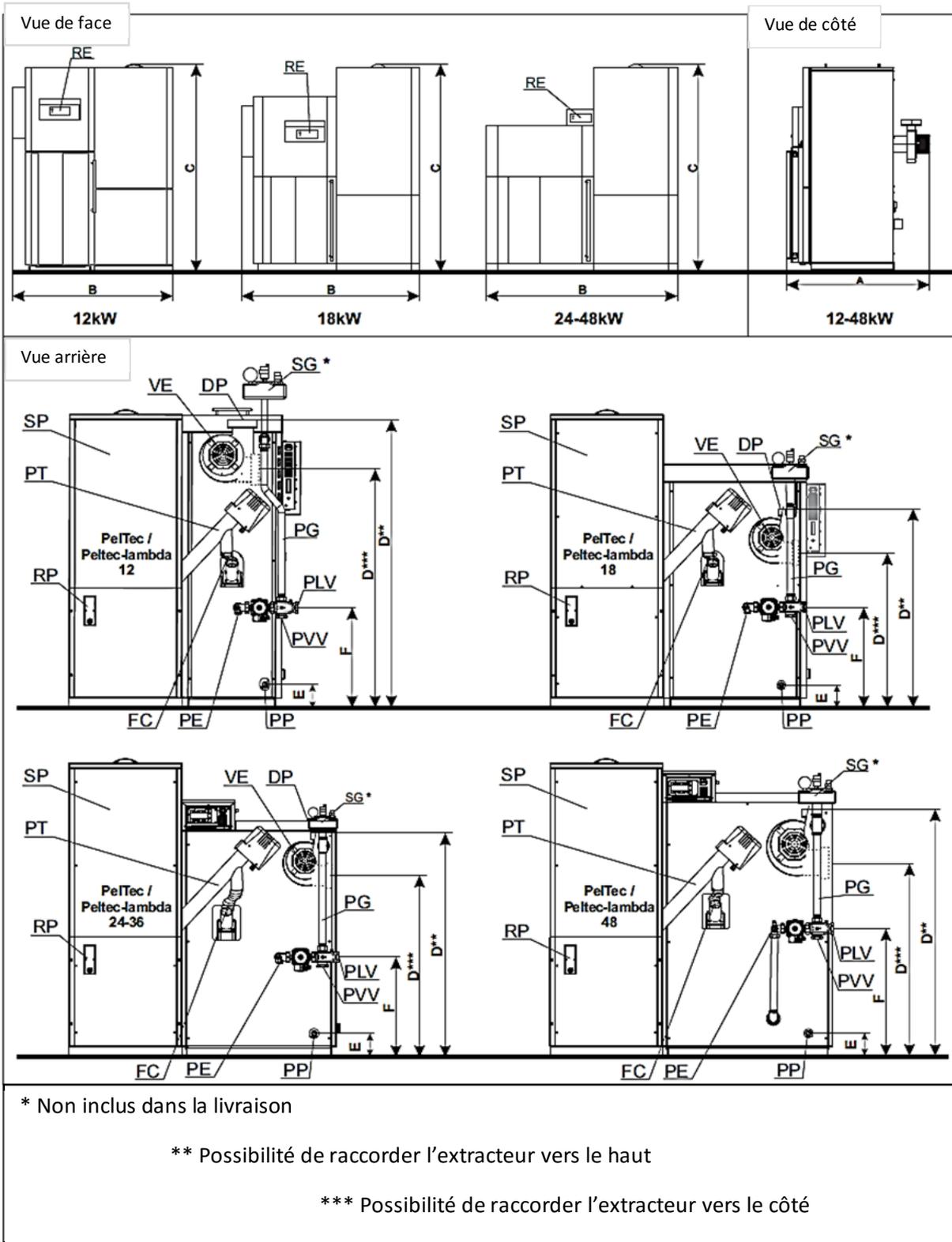
Positionnement de la sortie du ventilateur : \*\* vers le haut / \*\*\* sur le côté

## Cotes et dénominations

Dimensions chaudière pour passage des portes (mm)	12 kW	18 kW	24 kW	36 kW	48 kW
Largeur (G)	650	880	880	965	965
Profondeur (H)	765	765	735	795	795
Hauteur (I)	1565	1275	1375	1345	1495

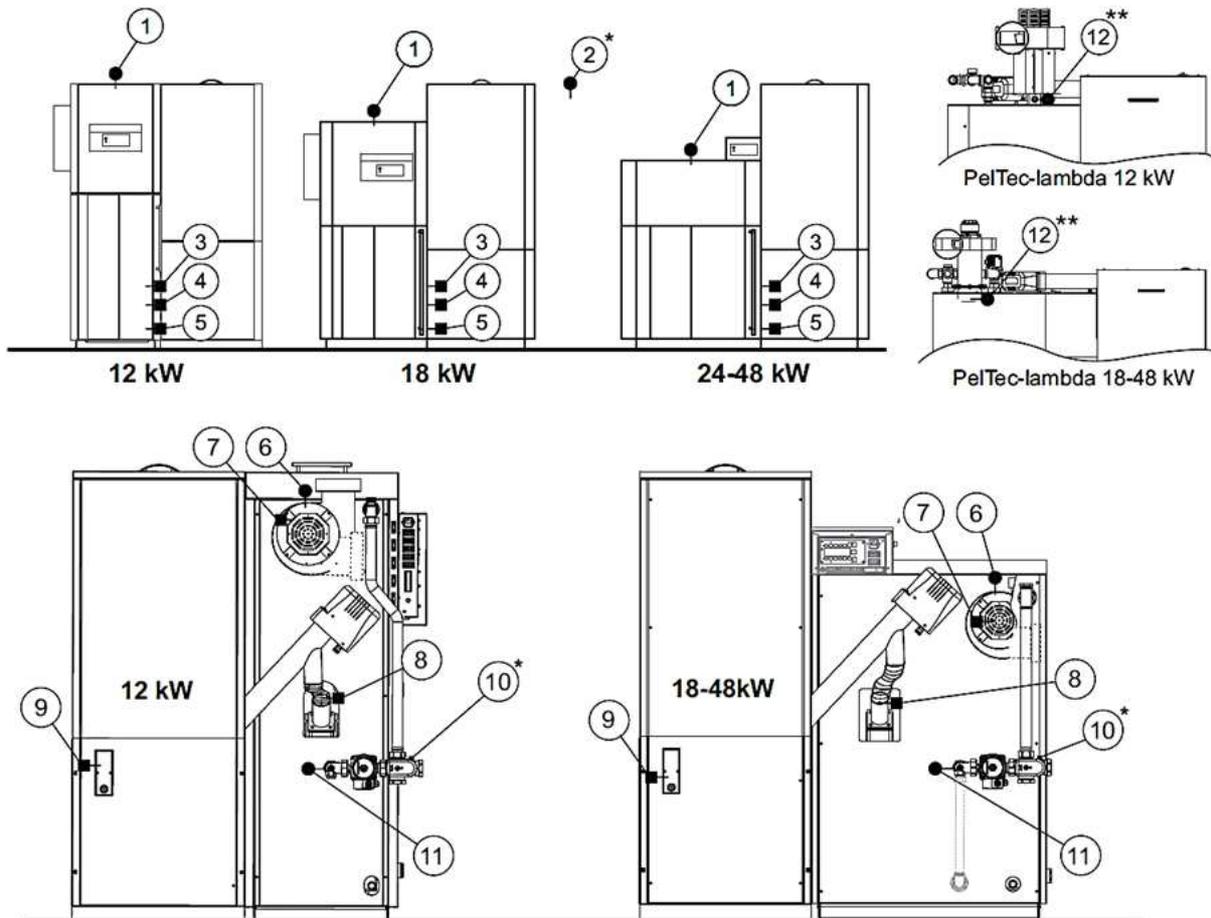


PLV	Départ chaudière
PVV	Retour chaudière
PP	Remplissage / vidange
DP	buse de fumées
VE	Ventilateur d'extraction (peut être monté dans plusieurs directions)
SP	Réservoir de granulés
PT	Vis d'alimentation des granulés et motoréducteur
RP	Sonde de niveau de granulés
SG*	Collecteur de sécurité et dégazage (non inclus dans la livraison)
PG	Groupe pompe de recyclage
PE	orifice pour le vase d'expansion chaudière
FC	Tube flexible de chute pour les granulés



## Emplacement des éléments de base et des sondes

① - Sonde chaudière (NTC 5k)	⑦ - Tachymètre extracteur
② - Sonde sanitaire (NTC 5k) <sup>1</sup>	⑧ - Sécurité de surchauffe tube d'alimentation (Klixon)
③ - Pressostat	⑨ - Capteur de niveau de granulés dans le réservoir
④ - Photocellule	⑩ - Sonde de départ (NTC 5k) <sup>1</sup>
⑤ - Allumeur électrique	⑪ - Sonde de retours (NTC 5k)
⑥ - Sonde de fumées (Pt 1000)	⑫ - Sonde lambda



## Valeurs ohmiques des sondes

Liste des résistances sonde NTC PT 1000  
(Champ de mesure de -30°C à 400 °C)

Température (°C)	Resis. (Ω)	Température (°C)	Resis. (Ω)
-30	885	225	1.866
-25	904	230	1.886
-20	923	235	1.905
-15	942	240	1.924
-10	962	245	1.943
-5	981	250	1.963
0	1.000	255	1.982
5	1.019	260	2.001
10	1.039	265	2.020
15	1.058	270	2.040
20	1.077	275	2.059
25	1.096	280	2.078
30	1.116	285	2.097
35	1.135	290	2.117
40	1.154	295	2.136
45	1.173	300	2.155
50	1.193	305	2.174
55	1.212	310	2.194
60	1.231	315	2.213
65	1.250	320	2.232
70	1.270	325	2.251
75	1.289	330	2.271
80	1.308	335	2.290
85	1.327	340	2.309
90	1.347	345	2.328
95	1.366	350	2.348
100	1.385	355	2.367
105	1.404	360	2.386
110	1.424	365	2.405
115	1.443	370	2.425
120	1.462	375	2.444
125	1.481	380	2.463
130	1.501	385	2.482
135	1.520	390	2.502
140	1.539	395	2.521
145	1.558	400	2.540
150	1.578		
155	1.597		
160	1.616		
165	1.635		
170	1.655		
175	1.674		
180	1.693		
185	1.712		
190	1.732		
195	1.751		
200	1.770		
205	1.789		
210	1.809		

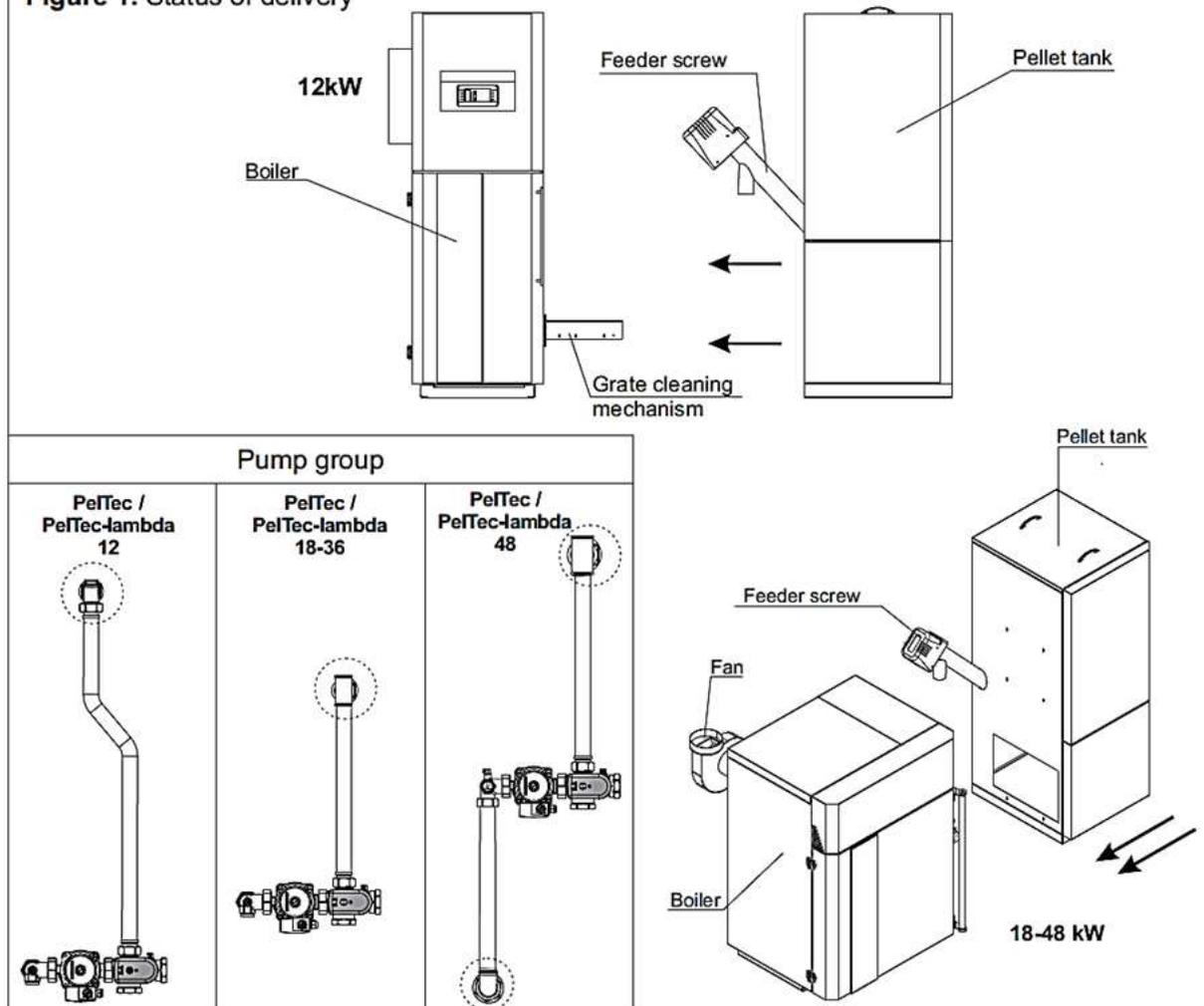
Liste des résistances sonde NTC 5K/25°C  
(Champ de mesure de -20°C à 130 °C)

Température (°C)	Resis. (Ω)
-20	48.534
-15	36.465
-10	27.665
-5	21.158
0	16.325
5	12.694
10	9.950
15	7.854
20	6.245
25	5.000
30	4.028
34	3.266
40	2.663
45	2.184
50	1.801
55	1.493
60	1,244
65	1.041
70	876
75	740,7
80	629
85	536,2
90	458,8
95	394,3
100	340
105	294,3
110	255,6
115	222,7
120	190,7
125	170,8
130	150,5

## État de livraison

- Chaudière et son isolation thermique dans une palette
- Silo à granulés dans un emballage carton (montage nécessaire voir instructions)
- Vis d'alimentation et flexible (à monter dans le silo)
- Mécanisme de nettoyage de la grille de combustion (à monter sur la chaudière)
- Ventilateur d'extraction (à monter sur la chaudière)
- Groupe de recyclage (circulateur, tubes, vanne 4 voies. Circulateur à régler sur vitesse 3)

Figure 1. Status of delivery



## Combustible

---

Votre chaudière PELTEC est prévue pour fonctionner avec du combustible granulés de bois conforme à la norme EN 14 961-2.

Pour s'assurer du respect de cette norme, choisissez du granulé certifié.

Les trois certifications disponibles en France actuellement sont les suivantes :



Certification

Norme Française Biocombustible solides qualité haute performance (AFNOR)



Certification

Norme Européenne qualité A1



Certification

Norme Allemande (Deutsches Institut für Normung)

Le combustible que vous utilisez doit impérativement comporter l'une de ces marques de certification sur les sacs si vous utilisez des sacs, ou sur votre facture si vous vous approvisionnez en vrac.

Les granulés doivent être exempts de sciure, poussières, corps étrangers ou matières issues de l'agriculture comme des céréales ou des agropellets.

Si vous vous faites livrer le granulé par camion souffleur, veillez à ce que les granulés ne soient pas endommagés lors de la livraison.

## Conseils pour la livraison en vrac

Lors de l'achat de combustible, n'achetez pas un prix pour une tonne... soyez attentif au pouvoir calorifique du granulé, il est indiqué sur le sac. En cas de livraison en vrac.

### CHERCHER UN PRIX POUR UNE QUANTITÉ D'ÉNERGIE ET UNE QUALITÉ DE COMBUSTIBLE

Demandez que la certification figure sur la facture. Demandez également une fiche reprenant les principales caractéristiques du granulé, dont le pouvoir calorifique et le taux de cendres.

Le pouvoir calorifique d'un combustible est sa capacité à vous fournir de la chaleur pour une quantité donnée. Il est en général exprimé en kwh/kg.

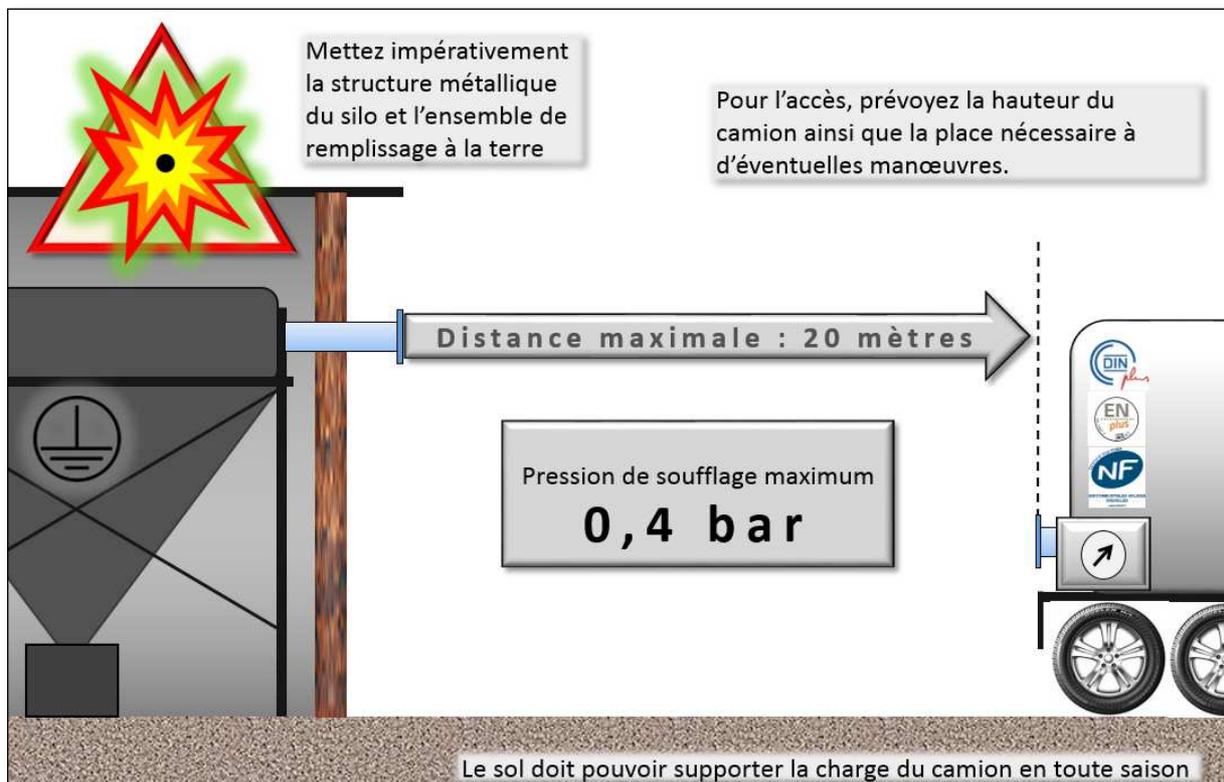
Plus il est élevé, moins vous consommerez de granulés.

Certains camions souffleurs peuvent transporter tantôt des granulés de bois, tantôt des céréales ou des aliments pour le bétail. Assurez-vous que votre livraison de granulés de bois ne soit pas contaminée par un fond de cuve comportant des matériaux combustibles non admis dans la chaudière.

Le schéma ci-dessous vous donne les points principaux à prendre en compte si vous envisagez de vous faire livrer par un camion souffleur.

En cas de silo métallique ou « maison », beaucoup de livreurs exigent la présence d'un tapis amortisseur dans le silo.

Les silos souples de grande taille comportent souvent deux bouches de remplissage pour équilibrer le plein de granulés. Il ne s'agit pas de bouche de reprise. Consultez la notice du matériel installé.



## Ventilation



La bonne combustion du bois nécessite une quantité d'air suffisante. En général, on admet que 8m<sup>3</sup> d'air sont nécessaires à la combustion d'un kg de bois.

Si l'apport d'air est insuffisant, la combustion sera incomplète, chaudière et cheminée se

couvrirons d'imbrûlés, de bistre et beaucoup de monoxyde de carbone sera rejeté dans les fumées. Le tirage sera également insuffisant. Ces conditions défavorables peuvent conduire à un dégagement de monoxyde de carbone dans l'air ambiant.



## LE MONOXYDE DE CARBONE EST MORTEL

L'arrêté CO du 23 février 2009 paru au J.O.R.F. (Journal Officiel de la République Française, consultable librement sur le site internet [Legifrance.gouv.fr](http://Legifrance.gouv.fr)), prévoit que chaque chaudière soit obligatoirement équipée d'une ventilation permanente.

Les ventilations hautes et basses doivent être réalisées conformément aux dispositions de ce texte et seront de fait clairement matérialisées et non obturables. Les surfaces indiquées ne prennent pas en compte les ouïes, fentes ou grillages utilisées lors de la réalisation des ventilations, il peut être nécessaire de calculer la surface supplémentaire pour compenser cette configuration.

Évitez de réaliser ces ventilations dans des ouvrants qui pourraient être remplacés dans l'avenir, comme par exemple, une vieille porte de garage, etc.



Soyez attentifs à la présence d'un appareil utilisant l'air de la chaudière ou l'air d'un local adjacent pour le rejeter à l'extérieur, comme une V.M.C., une hotte aspirante, un ballon thermodynamique. Ces appareils peuvent mettre le local chaudière en dépression d'air au point de dépasser la valeur de tirage de la cheminée. Les fumées se retrouveraient alors dans la chaudière, il y a danger fort d'intoxication au monoxyde de carbone.

### Les ventilations de chaudière

D'après l'arrêté CO du 23 février 2009 paru au Journal Officiel de la République Française, il est obligatoire d'équiper la chaudière d'une ventilation permanente.

Amenée d'air neuf :

PUISSANCE UTILE totale des appareils (Pu)	SECTION LIBRE MINIMALE de l'amenée d'air directe
Si Pu ≤ 25 kW	50 cm <sup>2</sup>
Si 25 kW < Pu ≤ 35 kW	70 cm <sup>2</sup>
Si 35 kW < Pu ≤ 50 kW	100 cm <sup>2</sup>
Si 50 kW < Pu ≤ 70 kW	150 cm <sup>2</sup>

Les locaux dépourvus d'ouvrant sur l'extérieur dans lesquels sont installés les appareils de production-émission doivent être munis d'une évacuation d'air vicié placée en partie haute et débouchant sur l'extérieur. La **section libre** de l'évacuation d'air vicié doit être supérieure ou égale à 100 cm<sup>2</sup>

- Source : Journal Officiel de la République Française -

## Fumisterie

---

La fumisterie, conduit de raccordement et cheminée, doit être réalisée selon les règles de l'art. DTU fumisterie 24.1, NF, arrêtés, avis techniques et notices constructeur du produit installé sont à suivre scrupuleusement. En outre, le débouché de la cheminée doit dépasser le faitage de 40 cm. Aucun autre générateur ne doit être raccordé le long du conduit de cheminée.

Respectez les distances de sécurité indiquées sur l'étiquette produit de la fumisterie. En cas de différence entre la réglementation et la valeur indiquée sur le produit, suivez toujours la valeur indiquant la plus grande distance.



Le diamètre et la hauteur de la cheminée conditionnent en partie le tirage. Une fiche de calcul sera réalisée au besoin pour adapter la cheminée à la valeur de tirage nécessaire à la buse de la chaudière.

Vous trouverez les valeurs de température de fumée, de débit massique de fumée et de tirage au chapitre des caractéristiques

chaudière en page 7. Ces données sont nécessaires au calcul de votre cheminée.

Un modérateur de tirage de qualité est obligatoire pour stabiliser le tirage à la bonne valeur.



En cas de tirage trop élevé, le rajout d'un modérateur de tirage supplémentaire est nécessaire.

Lors du raccordement du conduit de fumée à la chaudière, prenez en considération que le ventilateur doit être démonté couramment pour être nettoyé. Veillez à faciliter l'accès pour la maintenance du ventilateur, tout en sélectionnant un parcours apte à conduire naturellement les fumées vers l'extérieur.

Le conduit de raccordement devant être ramoné régulièrement, pensez à utiliser des coudes à trappe de visite. Vous éviterez des montages et démontages fréquents qui sont peu pratiques.



**Le conduit de fumées d'une chaudière à granulés doit impérativement être résistant à la condensation (W)**

## Conseils de pose



Une chaufferie dédiée à la biomasse est un endroit qu'il faut penser de manière pratique et fonctionnelle. En effet, l'utilisateur y passera du temps. Il sera amené à y réaliser divers travaux relatifs à l'exploitation de son système de chauffage comme le chargement des granulés et la maintenance courante lui étant réservée, notamment l'évacuation des cendres.

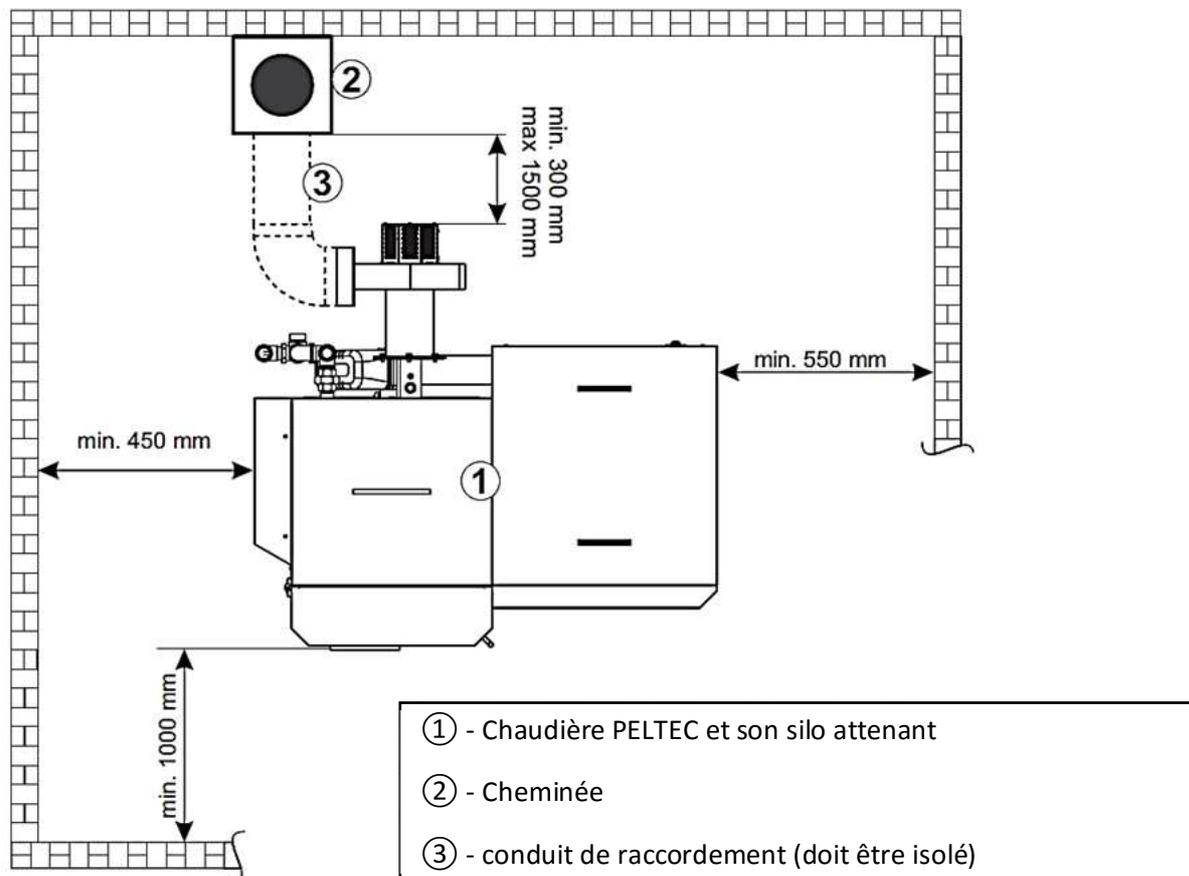
L'utilisateur devra pouvoir y circuler à son aise et effectuer les diverses tâches de maintenance sans aucune gêne.

Soyez attentifs à la hauteur sous plafond pour le ballon tampon (si présent), à sa diagonale de relèvement et au dégagement nécessaire pour le contrôle ou le remplacement de l'anode magnésium de protection de la cuve sanitaire.

La pose de la chaudière doit être faite par un installateur qualifié, dans le respect de toutes normes, arrêtés, DTU, avis techniques et autres règles de l'art.

Le schéma ci-dessous vous propose des distances minimales à respecter pour l'implantation de chaufferie.

### Distance minimale par rapport aux murs



## Montage des composants de la chaudière

Pour faciliter les déplacements et manipulations lors de la livraison, la chaudière PELTEC est livrée en plusieurs éléments séparés.

Ces éléments doivent être assemblés lors de la mise en place de la chaudière.

### Ventilateur d'extraction

Le montage du ventilateur d'extraction nécessite obligatoirement d'utiliser le joint de bride prévu à cet effet. La fixation se fait au moyen de boulons et écrous M8.

Branchez ensuite le connecteur d'alimentation électrique et tachymètre à l'arrière du boîtier de contrôle.

Il est possible d'orienter la buse de fumées à votre convenance.



Ventilateur d'extraction



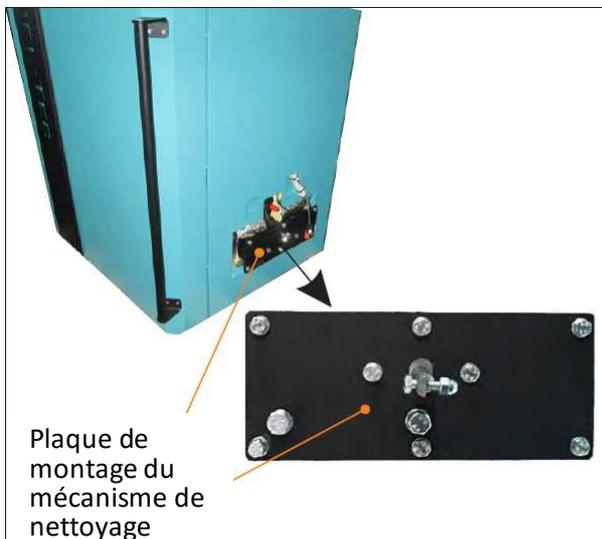
Bride pour montage sur le ventilateur

### Mécanisme de nettoyage de grille de combustion

*Le mode opératoire du montage illustré et détaillé de cet élément se trouve plus loin dans la notice.*

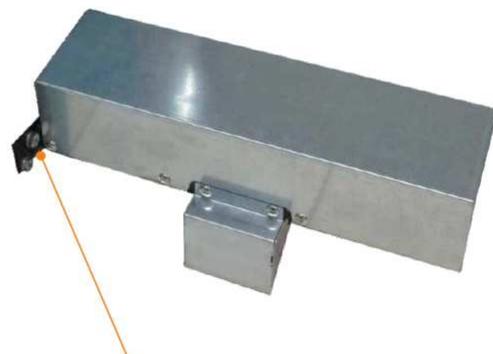
Le mécanisme se fixe avec des boulons et écrous M8.

Le mécanisme se monte du côté droit de la chaudière, là où se montera le silo attenant.



Plaque de montage du mécanisme de nettoyage

Connectez les deux câbles (motoréducteur et fin de course).



Bride de montage sur la chaudière

**Groupe de recyclage**

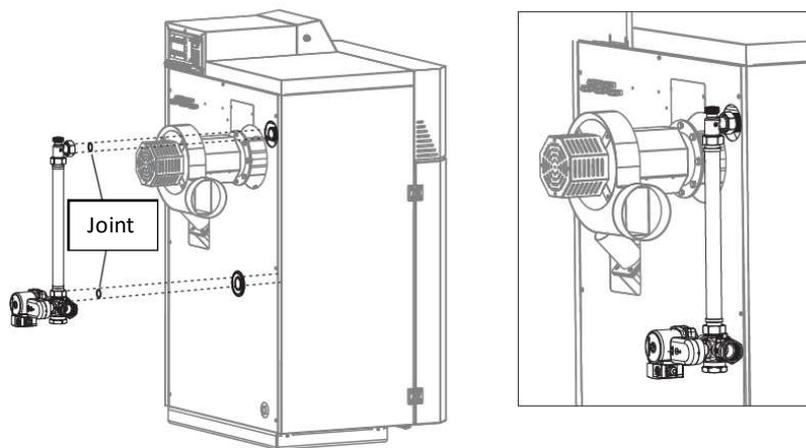
Montez le groupe de recyclage avec la vanne 4 voies motorisée à la chaudière de telle sorte que le raccord en T soit placé en partie supérieure. Le raccord en T permet d'intégrer un ensemble avec soupape de sécurité, purgeur et manomètre.

Raccordez le groupe de recyclage aux deux orifices prévus à cet effet à l'arrière de la chaudière en assurant l'étanchéité au moyen de joints.

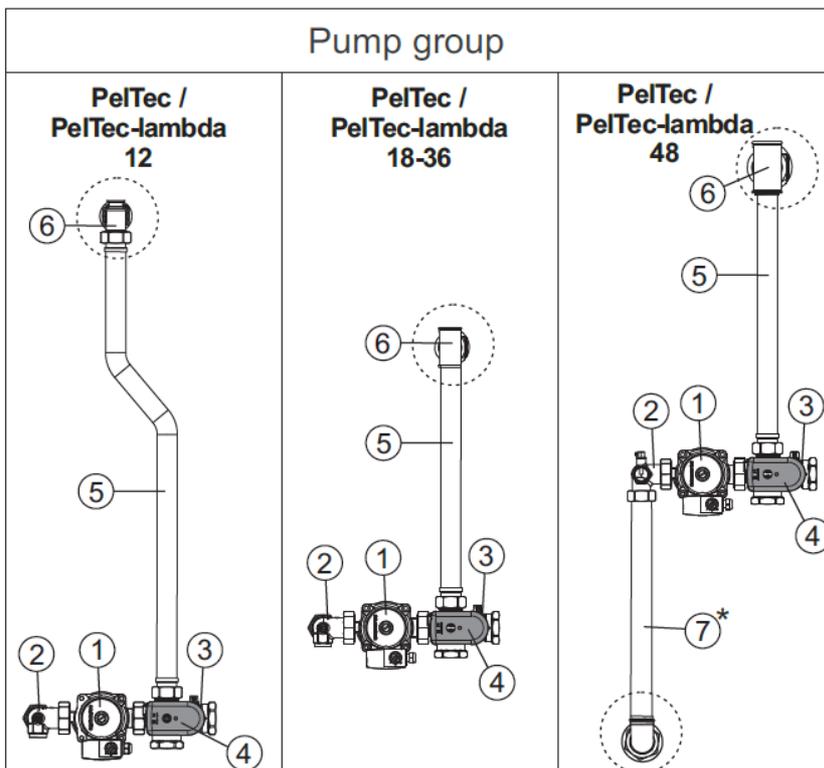
Placez la sonde de retours dans le doigt de gant en y appliquant obligatoirement la pâte thermique.

La pompe doit impérativement être réglée sur la troisième vitesse.

Connectez les câbles à l'arrière du boîtier de contrôle.



Exemple d'installation du groupe de recyclage sur la chaudière PELTEC



- ① - Pompe de recyclage
- ② - Té de retour
- ③ - Vanne trois voies
- ④ - Moteur vanne 3 voies
- ⑤ - Tuyau de connexion
- ⑥ - Pièce en T de départ
- ⑦\* - Tuyau inférieur, uniquement pour PELTEC 48.

### Capteur de niveau dans le silo à granulés attendant

Ce capteur se monte à l'arrière et à l'intérieur du silo à granulés attendant.

Régalez la distance entre le capteur et le plexiglass puis montez le capteur sur le plexiglass. Fixez-le avec les quatre vis fournies.

Attachez le capot de protection. Branchez les câbles et connecteurs à l'arrière du boîtier de contrôle.



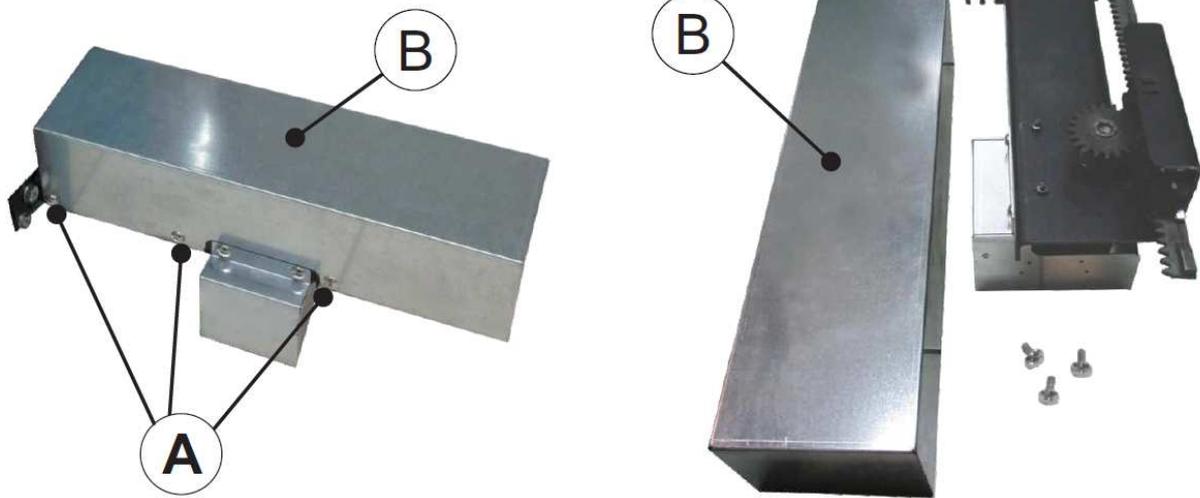
Assemblez le silo à granulés puis insérez la vis de transport avec le motoréducteur.

Configurez le tube de chute en PVC de manière à ce que les granulés tombent en douceur dans le brûleur. Ajustez sa longueur si nécessaire.

Branchez le connecteur de puissance à l'arrière du boîtier de contrôle.

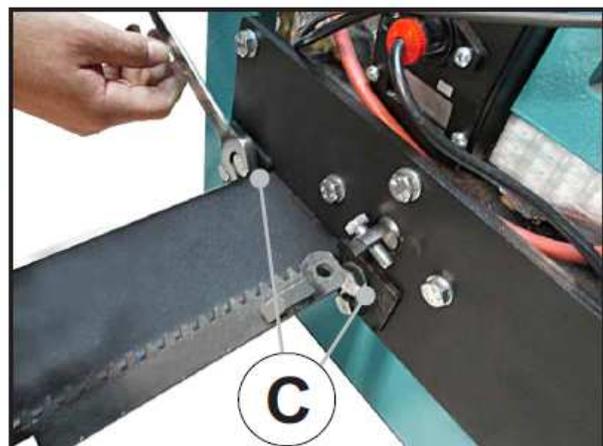
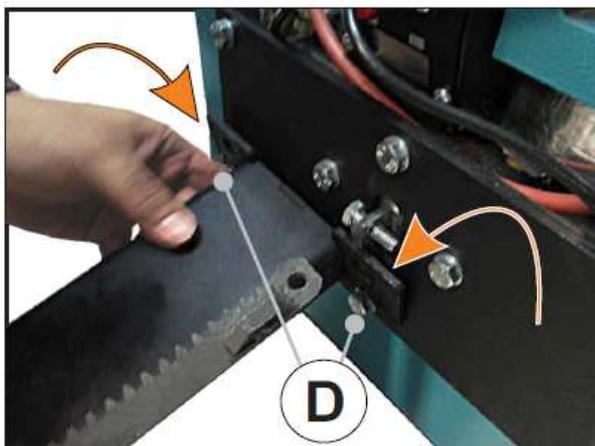
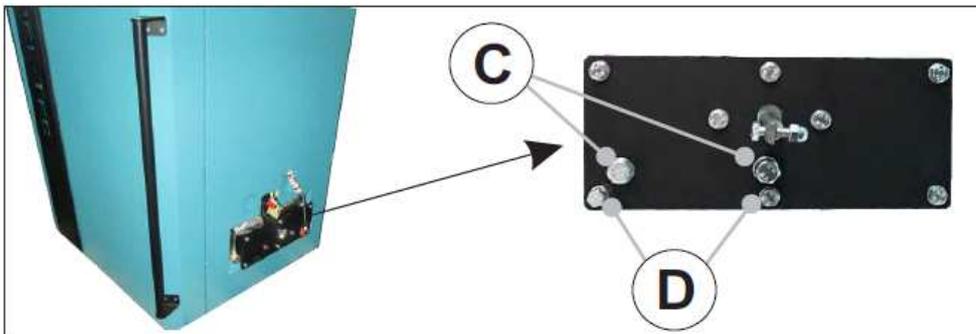
**Montage du mécanisme de nettoyage de grille de combustion**

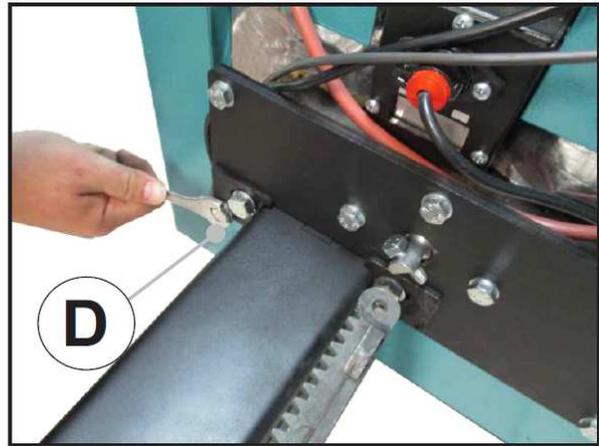
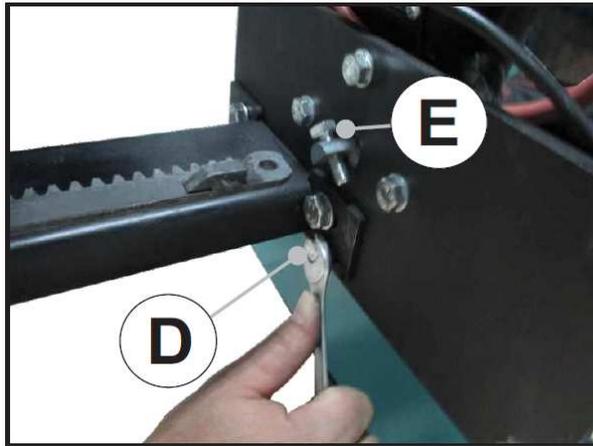
Dévissez les vis (A) du couvercle (B) du mécanisme et retirez-le précautionneusement.



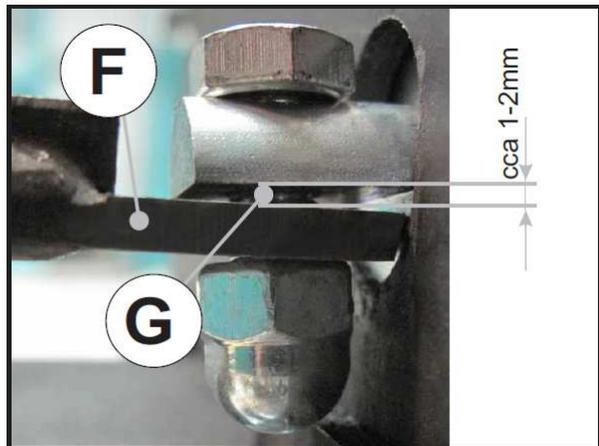
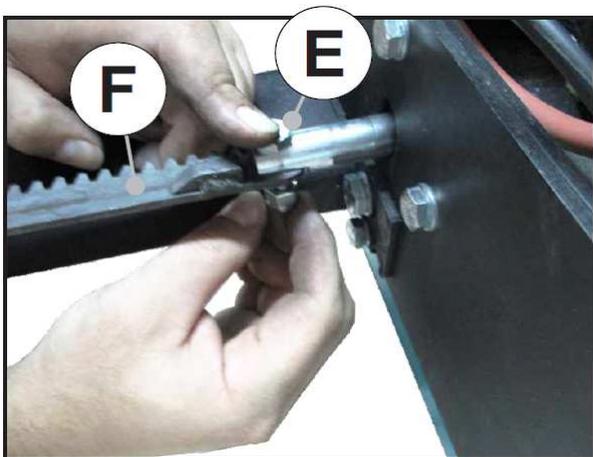
Retirez les deux boulons (C) et desserrez légèrement les boulons (D) comme indiqué sur l'image ci-dessous.

Positionnez le mécanisme de nettoyage sur les boulons (D), puis vissez et serrez les boulons (D). Serrez les boulons (C).



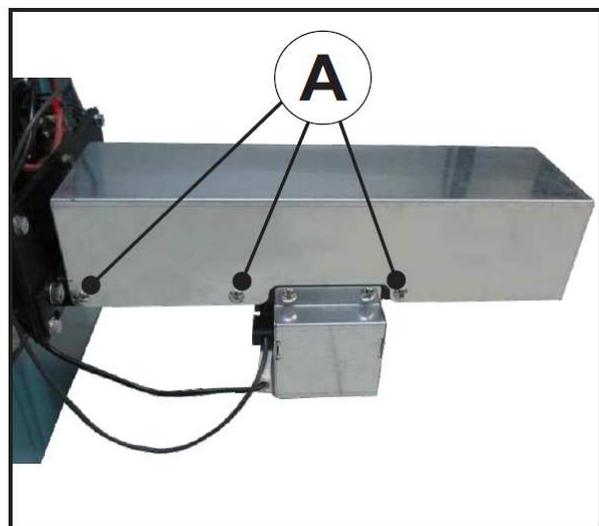
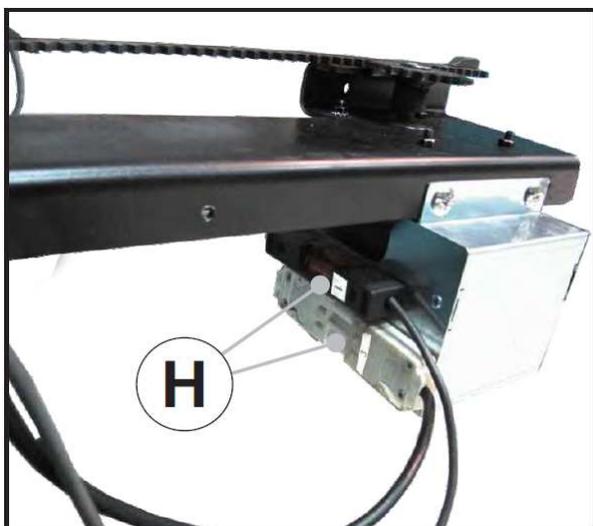


Assemblez le boulon (E) sur la crémaillère (F), serrez l'écrou borgne. L'espace indiqué (G) est requis pour le bon fonctionnement de l'équipement.



Branchez les connecteurs (H) et assurez-vous du bon contact électrique.

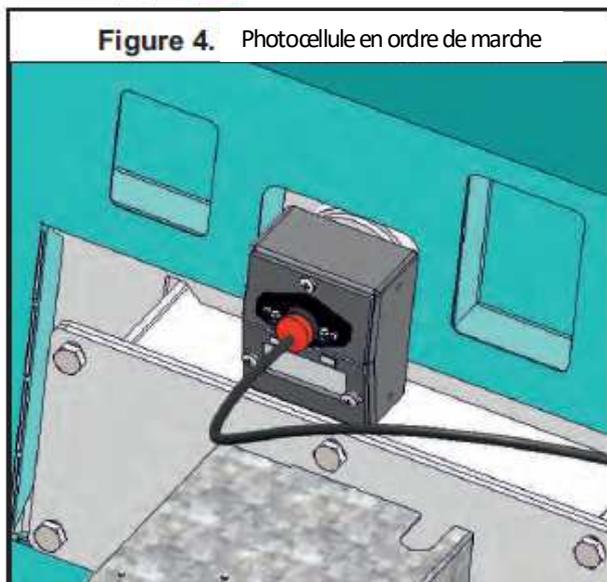
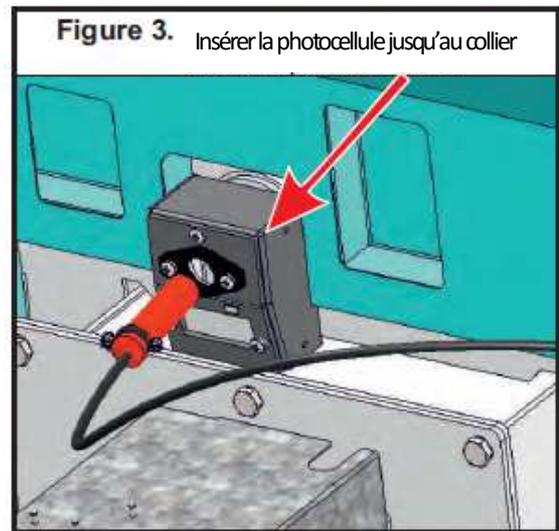
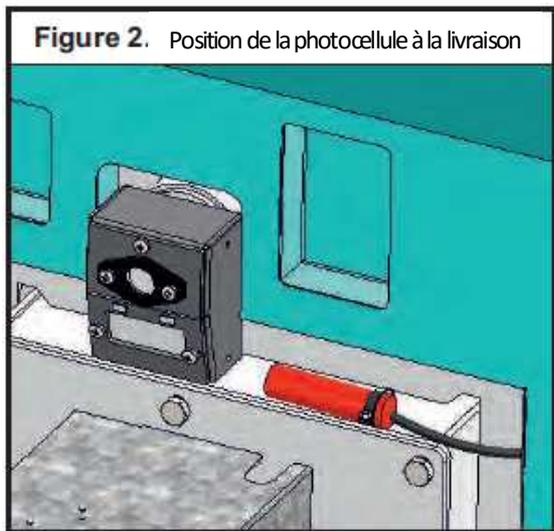
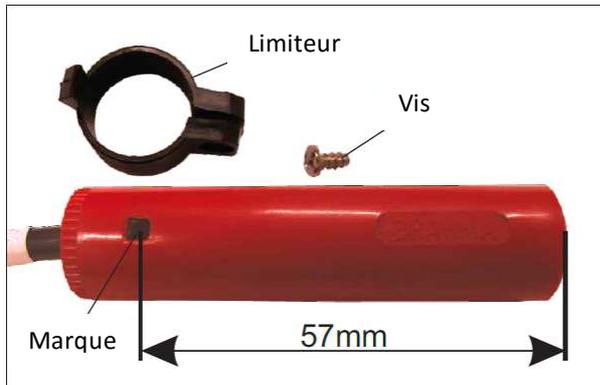
Avec précaution, remettez le capot métallique et serrez les vis repérées (A).



**Réglage de la position de la cellule photoélectrique**

**Avant la première mise à feu, soyez sûr du bon positionnement de la cellule photo électrique (voir figure 3). Sinon, la chaudière ne fonctionnera pas correctement.**

La photodiode doit être positionnée avec précision dans sa boîte.  
Le limiteur définit la profondeur précise de la photodiode.  
Assurez-vous que le limiteur masque la moitié de la marque noire.



## Éléments de sécurité intégrés

---

Vous trouverez ces éléments de sécurité inclus à votre chaudière PELTEC :

- **Klixon sur le tube chaudière d'alimentation des granulés.** Si la température du tube dépasse 80°C, l'alimentation en granulés est stoppée. Le brûleur s'éteint et l'erreur E3 apparaît à l'écran de contrôle. Une diode clignote.
- **Photocellule de détection de flamme.** Si la flamme n'est pas détectée dans un temps imparti, le brûleur est arrêté. Un erreur E2 est affichée. En cas de perte de flamme, une erreur E6 est affichée sur l'écran de contrôle. Une diode clignote.
- **Le panneau de contrôle intègre une fonction de protection qui évite la surchauffe chaudière.** Si la température du corps de chauffe dépasse 93 °C, indépendamment d'une demande de chauffage ou de sanitaire, la pompe chaudière et/ou la pompe sanitaire fonctionnent jusqu'à ce que la température du corps de chauffe descende sous 93 °C.
- **Le ventilateur d'extraction intègre un tachymètre.** Si le régulateur de chaudière ne détecte pas la même vitesse de rotation que celle qu'il demande, il arrête le processus en cours et indique une erreur de ventilateur à l'écran de contrôle.
- **Le mécanisme de nettoyage de grille contrôle sa position.** Si la grille ne se trouve pas à l'emplacement commandé, le régulateur de chaudière arrête le processus en cours et indique une erreur de grille à l'écran de contrôle.
- **La température des fumées est mesurée.** Si la température des fumées dépasse 250 °C, le régulateur arrête le processus en cours et indique une erreur de température de fumées trop élevée à l'écran de contrôle.
- **Le thermostat de sécurité.** En cas de surchauffe importante de la chaudière, à 110 °C, toute l'alimentation électrique de la chaudière est coupée. Le thermostat de sécurité est un élément indépendant de l'électronique de contrôle de la chaudière.
- **Des protections thermiques sont intégrées dans le moteur du ventilateur d'extraction et dans le moteur d'alimentation en granulés** pour les protéger d'une surchauffe causée par un blocage ou un dysfonctionnement interne.
- **Le tube de chute des granulés est fusible.** Situé entre la chaudière et le système d'alimentation, il est prévu pour fondre en cas de retour de flamme afin de ne pas transmettre le feu au stockage de granulés.

## Connexions électriques

Les travaux relatifs à l'électricité doivent être réalisés par un professionnel qualifié dans le respect des normes, DTU, avis techniques et règles de l'art.

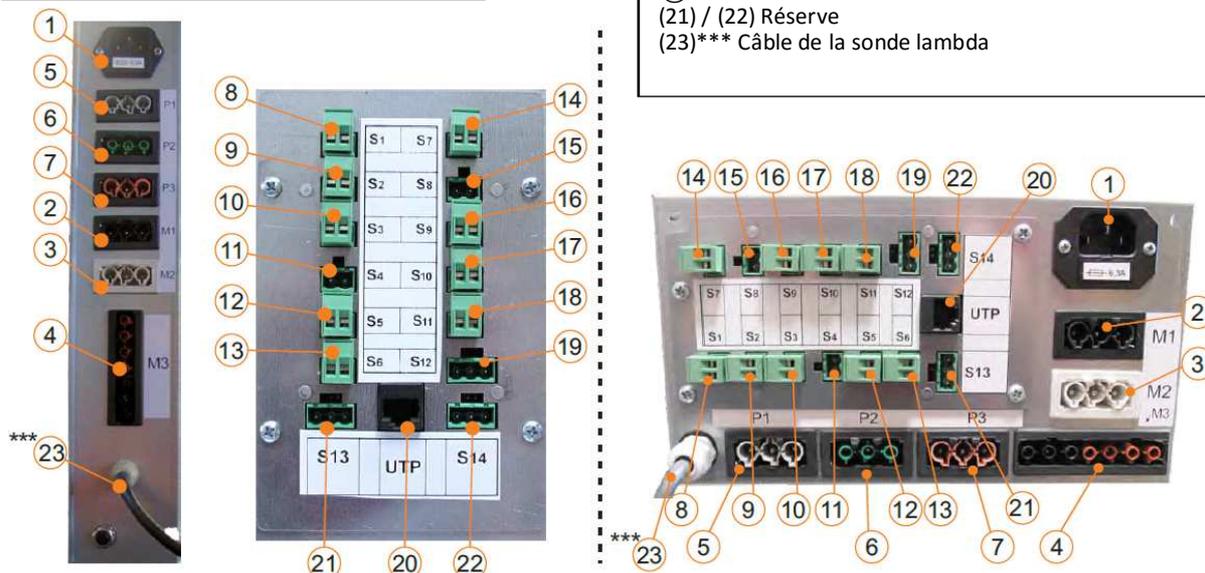
ATTENTION ! Avant toute intervention sur les parties électriques, assurez-vous personnellement d'avoir coupé l'alimentation électrique



- Interrupteur principal
- Ecran de contrôle
- Carte principale
- Carte d'entrées électroniques
- Divers connecteurs électriques

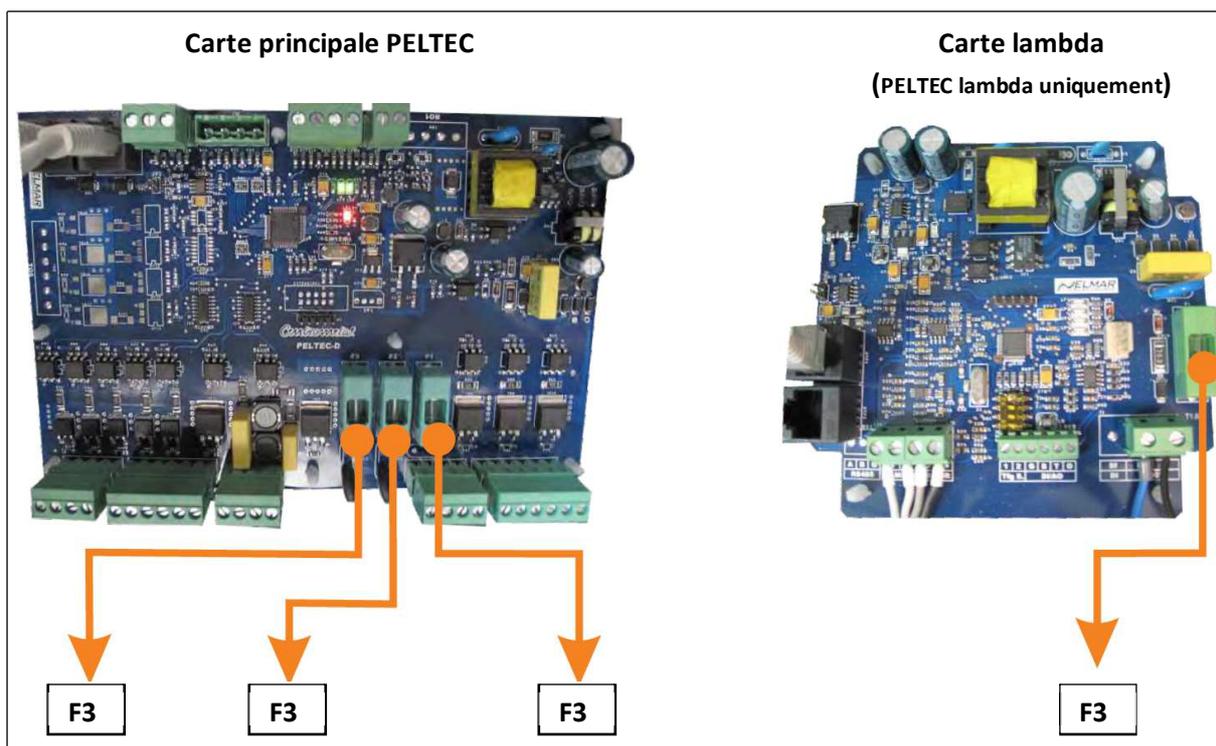
- ① Alimentation électrique principale
- ② M1 Moteur d'alimentation granulés
- ③ M2 Moteur de V4V de recyclage
- ④ M3 Ventilateur d'extraction
- ⑤ P1 pompe de recyclage
- ⑥ Pompe ECS
- ⑦ Pompe de tampon

- ⑧\* S1 Sonde ECS
- ⑨ S2 Sonde BT haute ou Bouteille de mélange
- ⑩ S3 sonde BT basse
- ⑪ S4 Sonde des fumées
- ⑫ S5 Sonde de température extérieure
- ⑬ S6 Sonde de départ / contrôle externe
- ⑭ S7 Sonde de retours
- ⑮ S8 Klixon tube de chute
- ⑯\*\* S9 Sonde d'ambiance / contrôle externe
- ⑰ S10 Alarme 1
- ⑱ S11 Alarme 2 / réserve
- ⑲ S12 Sonde de niveau granulé dans le silo
- ⑳ Connecteur UTP
- (21) / (22) Réserve
- (23)\*\*\* Câble de la sonde lambda



- \* Si un deuxième circuit de chauffage est présent, connecter la sonde d'ambiance en S1.
- \*\* Un contrôle externe peut être raccordé en S6 / S9 dans certaines configurations.
- \*\*\* Uniquement PELTEC LAMBDA

**Fusibles**



**Carte principale**

REPÈRE	TYPE DE FUSIBLE	ÉQUIPEMENT
F1	Fusible rapide 3.15 A	- Toutes pompes - Alimentations de régulateurs externes
F2	Fusible rapide 500 mA	- Tout autre équipement (moteur de mécanisme de nettoyage de grille, moteur de vis, moteur de nettoyage échangeur...)
F3	Fusible rapide 3.15 A	- Allumeur - Ventilateur d'extraction

**Carte lambda**

(PELTEC lambda uniquement)

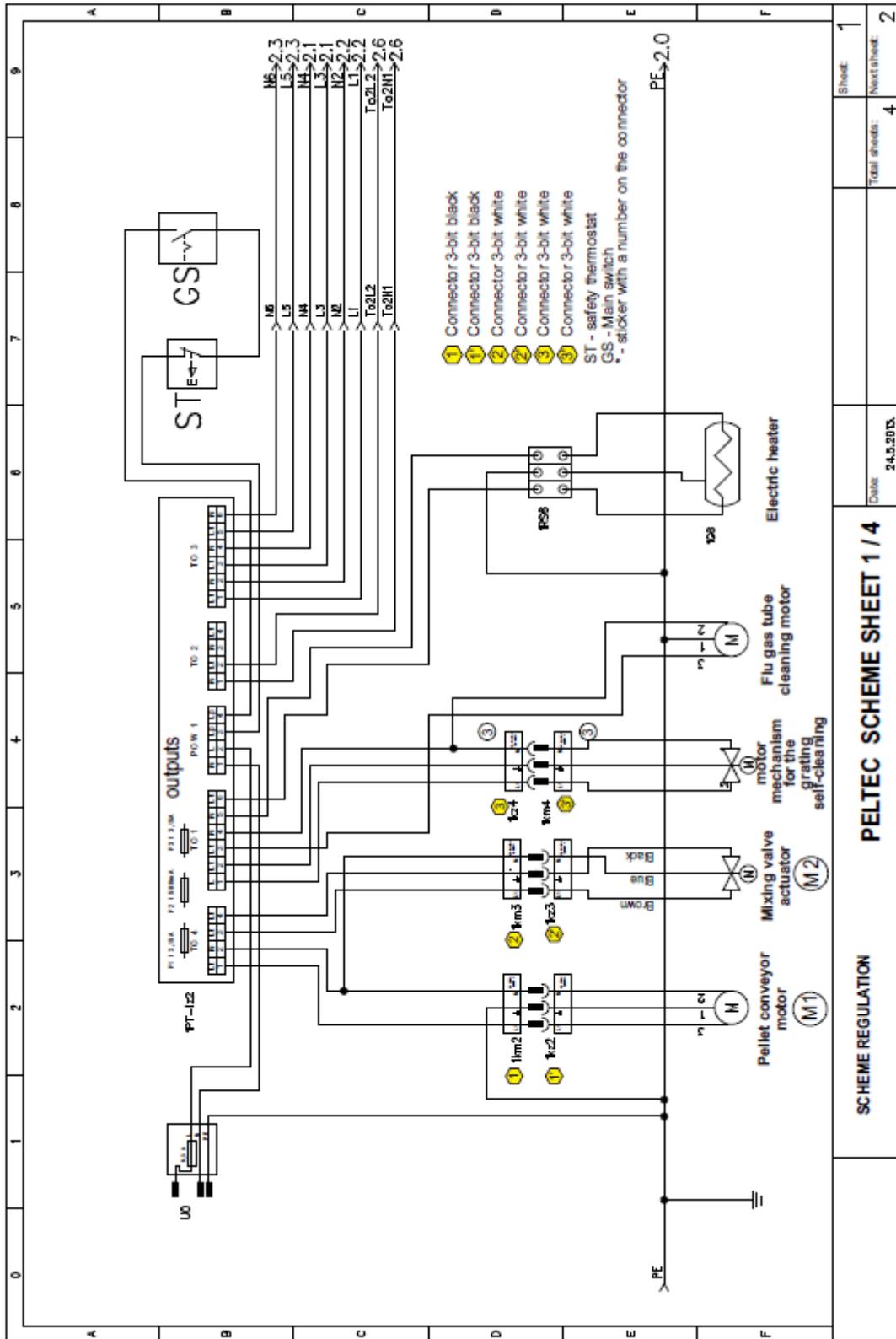
REPÈRE	FUSIBLE	EQUIPEMENT
F1	Fusible rapide 3.15 A	- Allumeur - Ventilateur d'extraction

Assurez-vous d'utiliser des fusibles **RAPIDES**

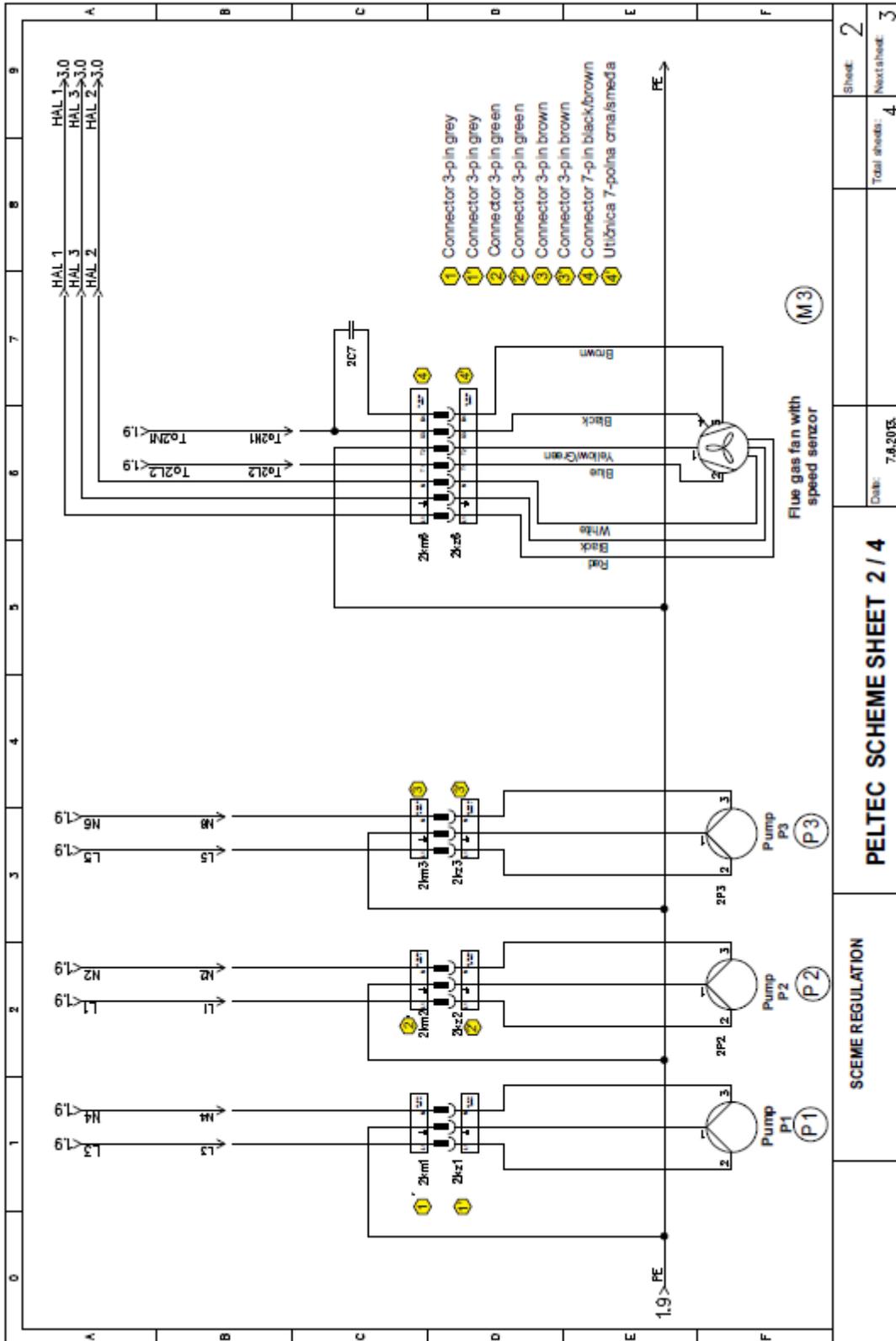
**Avant toute intervention sur les parties électriques, assurez-vous personnellement d'avoir coupé l'alimentation électrique**

Schémas électriques PELTEC et PELTEC LAMBDA

Sorties 1 PELTEC

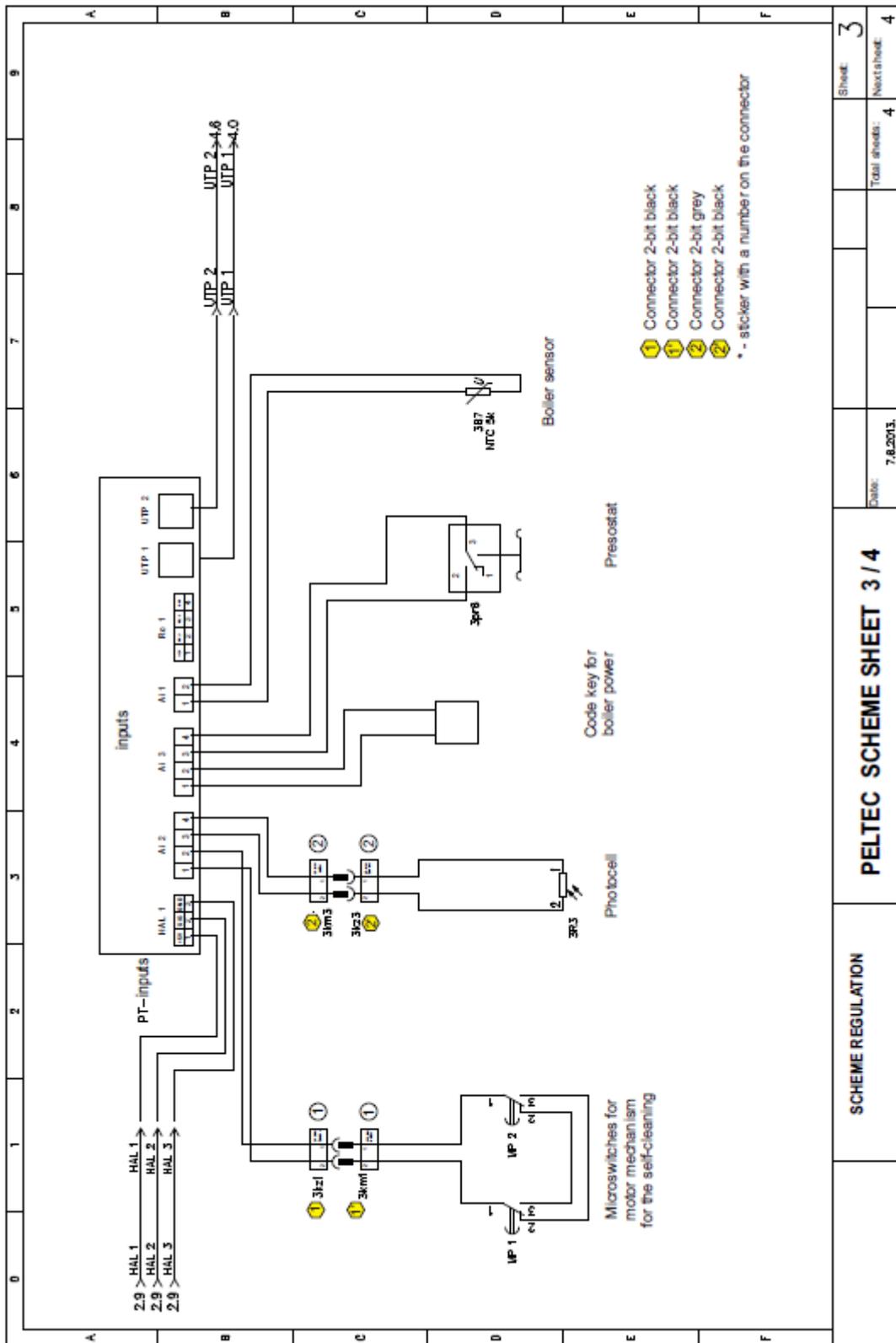


**Sorties 2 PELTEC**

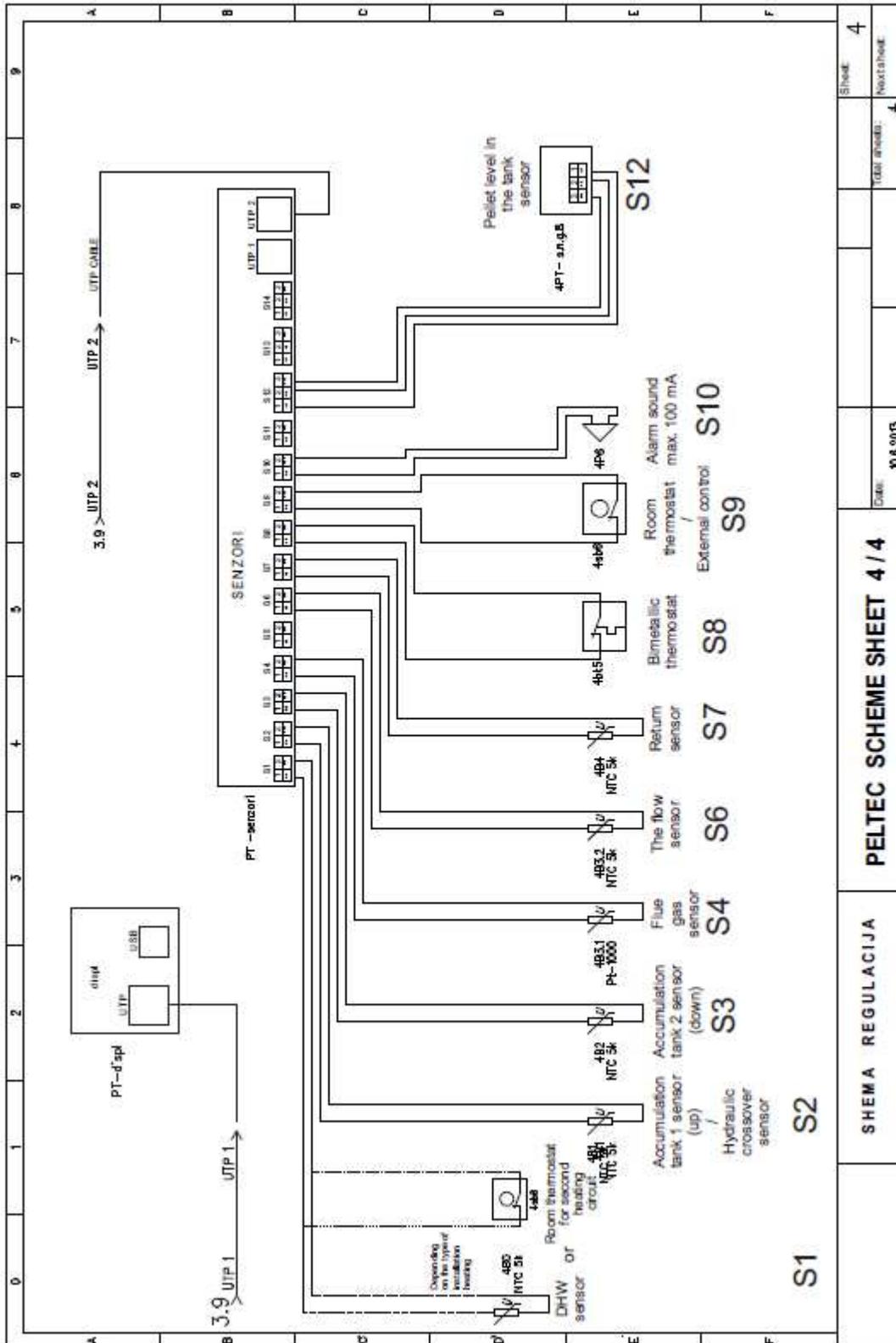


<p><b>PELTEC SCHEME SHEET 2 / 4</b></p>		Date: 7.6.2015.	Sheet: 2
		Total sheets: 4	Next sheet: 3

**Entrées PELTEC**

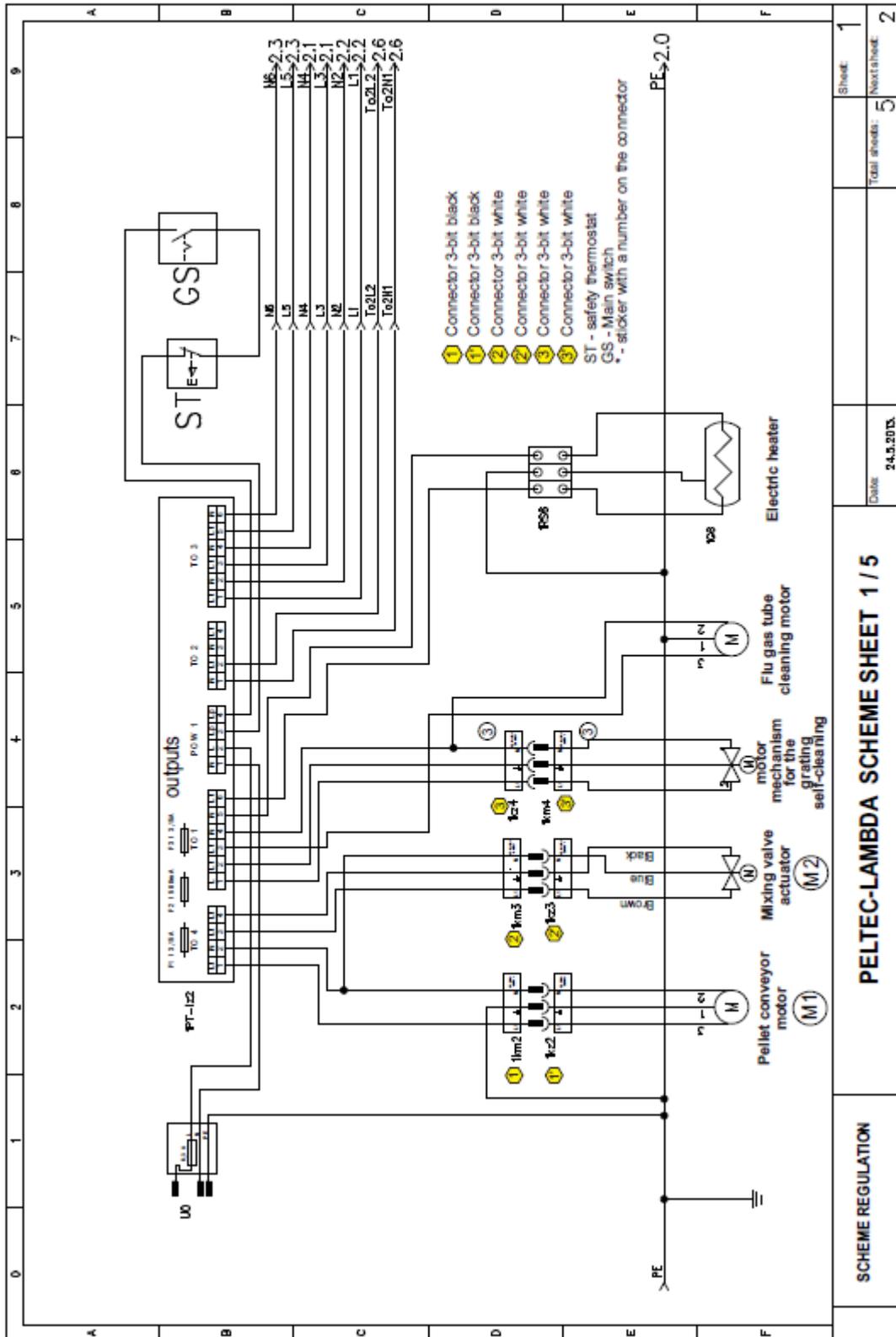


**Raccordement des sondes PELTEC**



<b>PELTEC SCHEME SHEET 4 / 4</b>		Date: 10.6.2015.	Total sheets: 4	Sheet: 4
<b>HEMA REGULACIJA</b>				Next sheet:

**Sorties 1 PELTEC LAMBDA**

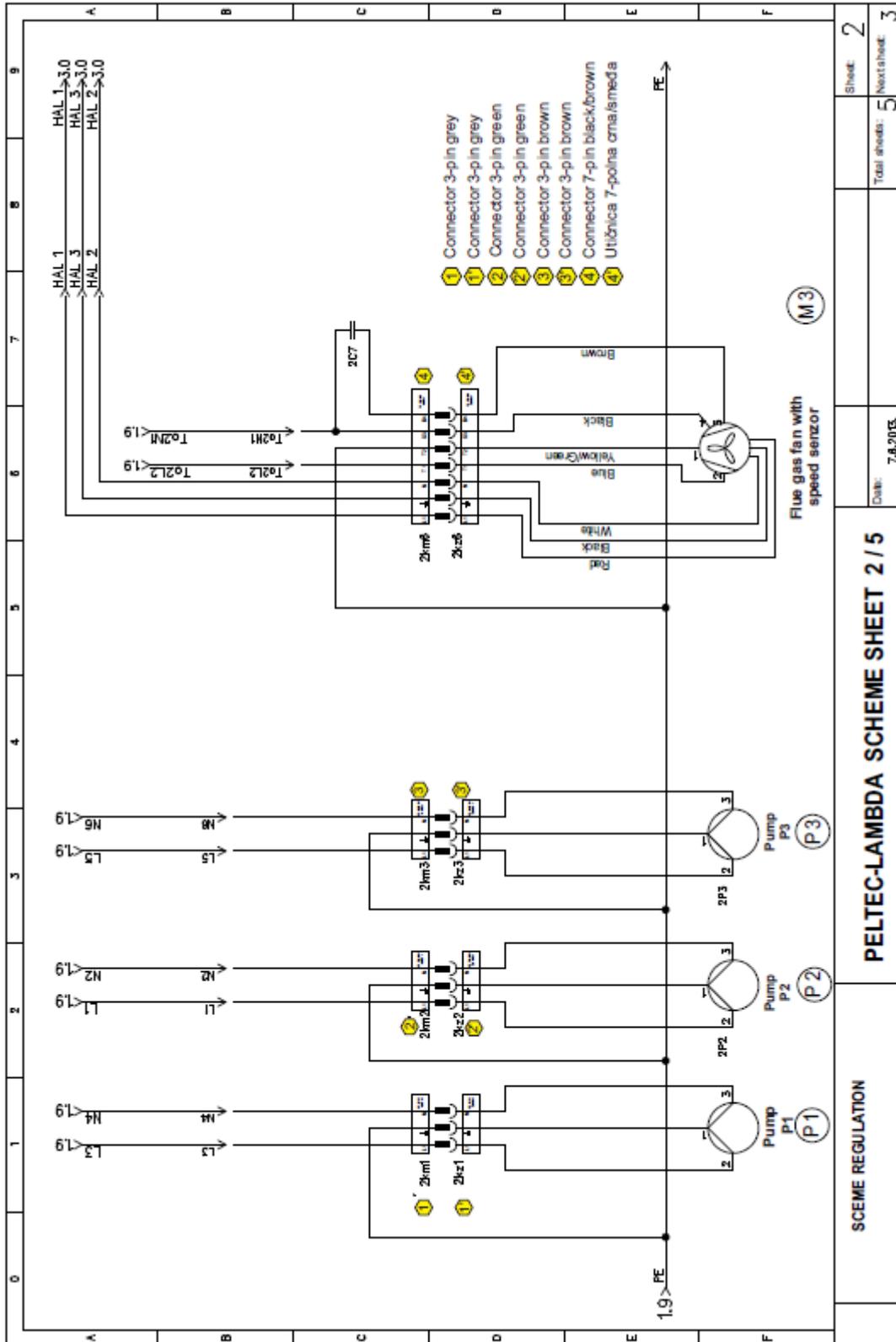


**PELTEC-LAMBDA SCHEME SHEET 1 / 5**

**SCHEME REGULATION**

Sheet:	1
Total sheets:	5
Next sheet:	2
Date:	24.5.2013

**Sorties 2 PELTEC LAMBDA**

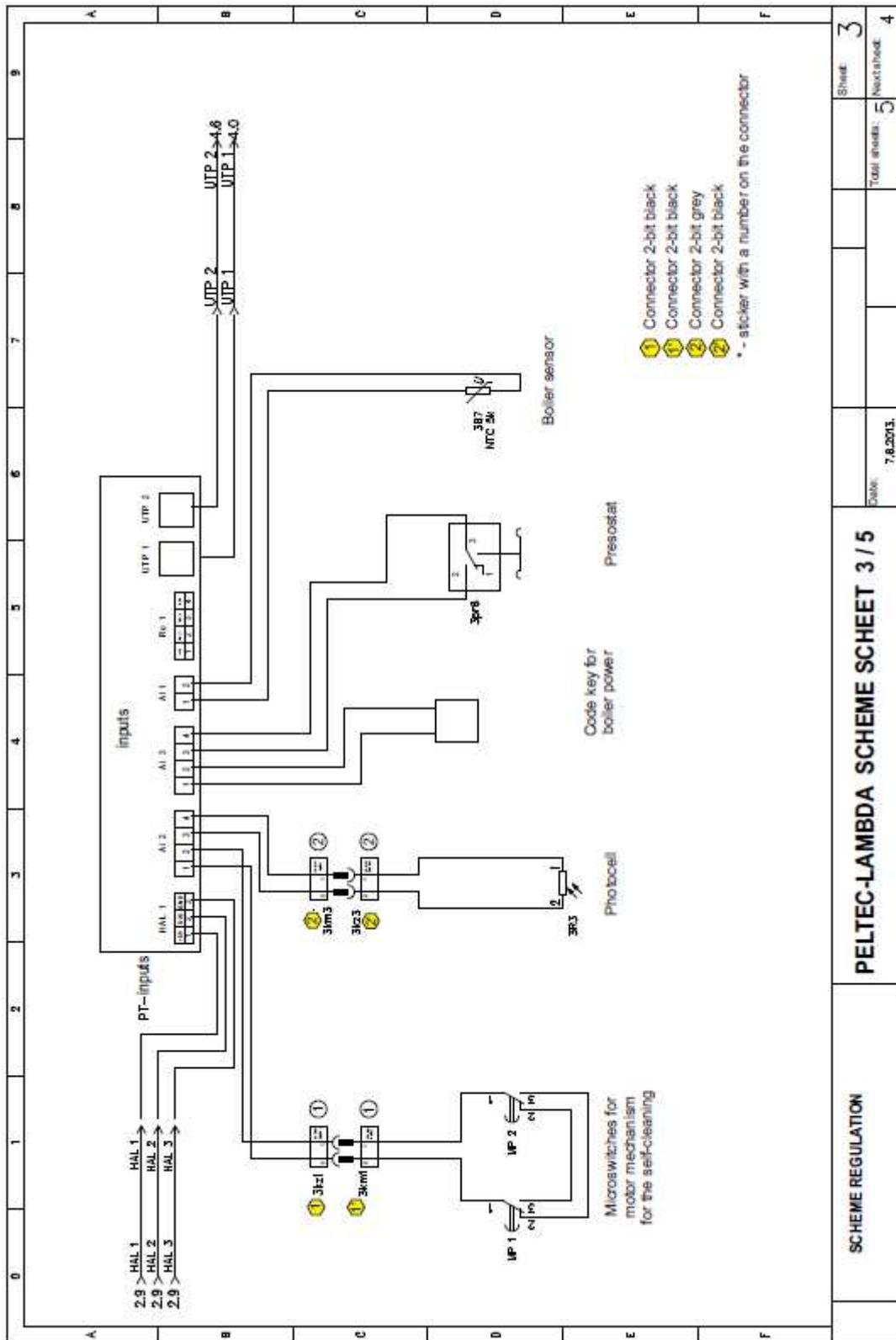


**PELTEC-LAMBDA SCHEME SHEET 2 / 5**

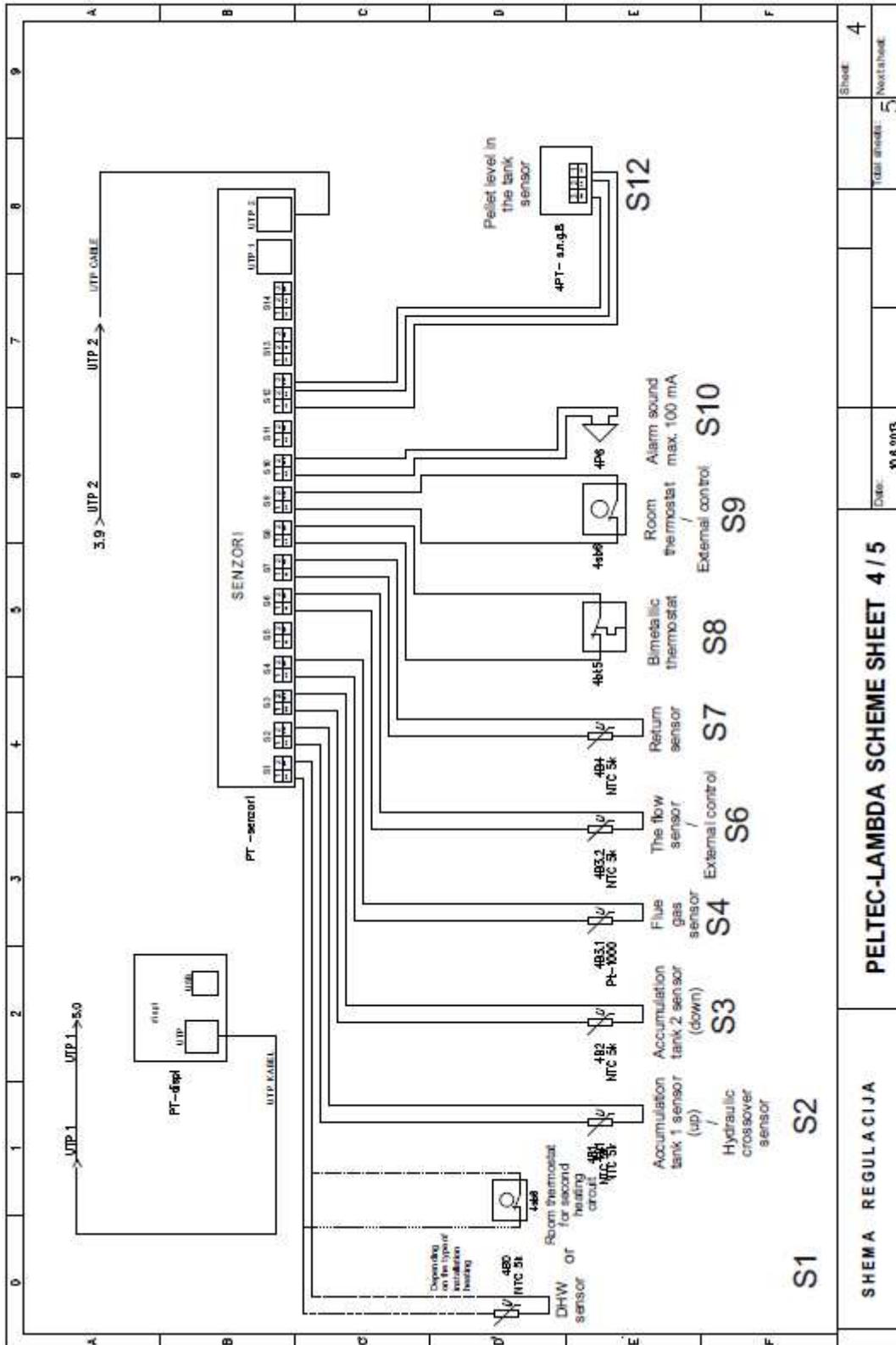
**SCHEME REGULATION**

Sheet:	2
Total sheets:	5
Next sheet:	3
Date:	7.8.2015.

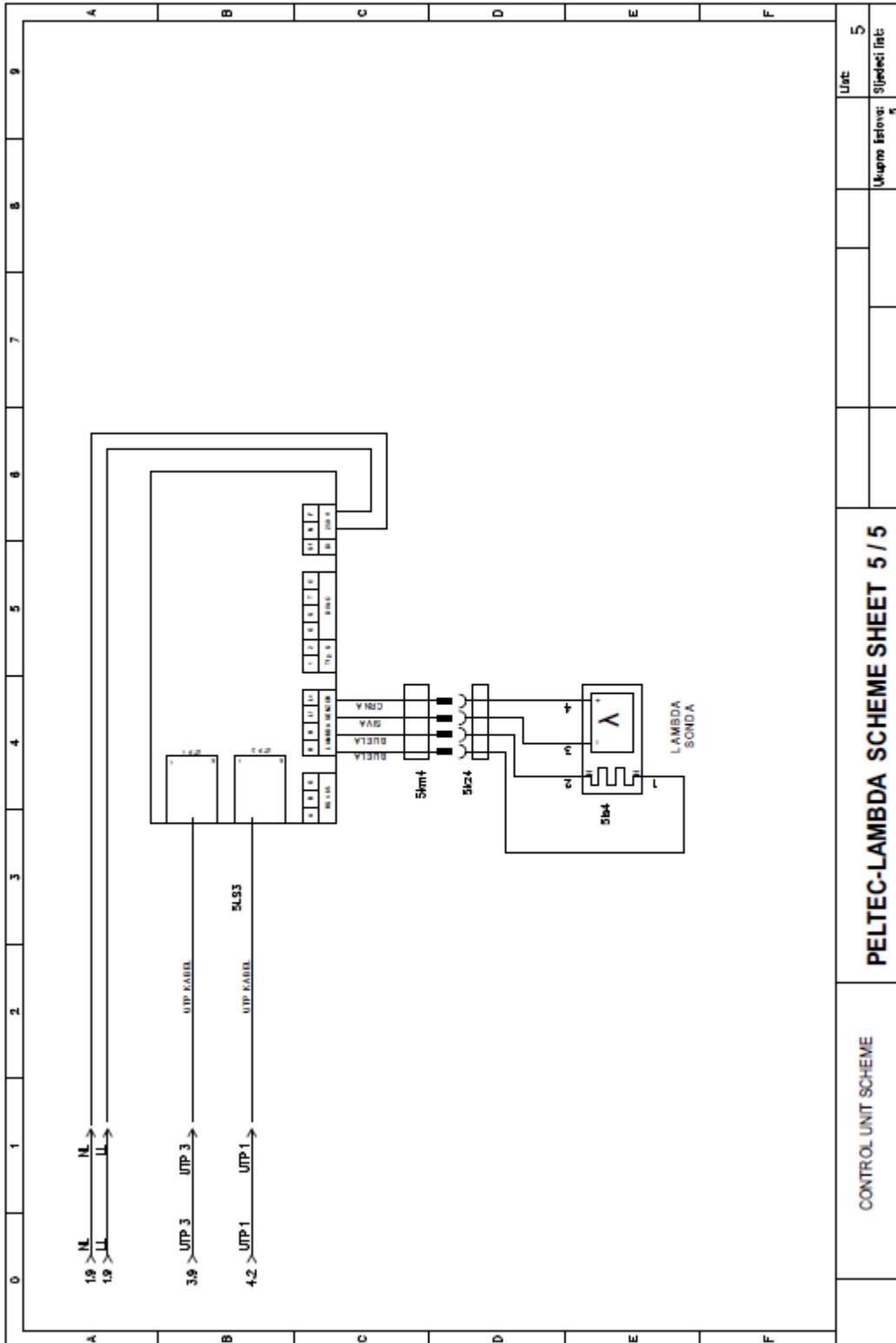
**Entrées PELTEC LAMDA**



Sondes PELTEC LAMBDA



**Sonde lambda PELTEC LAMBDA**



**PELTEC-LAMBDA SCHEME SHEET 5 / 5**

CONTROL UNIT SCHEME

Unit: 5  
 Ukupno listova: 5

## Première mise à feu

La première mise à feu doit être effectuée et contrôlée par un professionnel qualifié.

Lors de la première mise à feu, il est possible qu'un peu de condensation s'échappe de la chaudière, spécialement si la chaudière est très froide initialement.

Les instructions de démarrage sont indiquées dans la notice du régulateur.

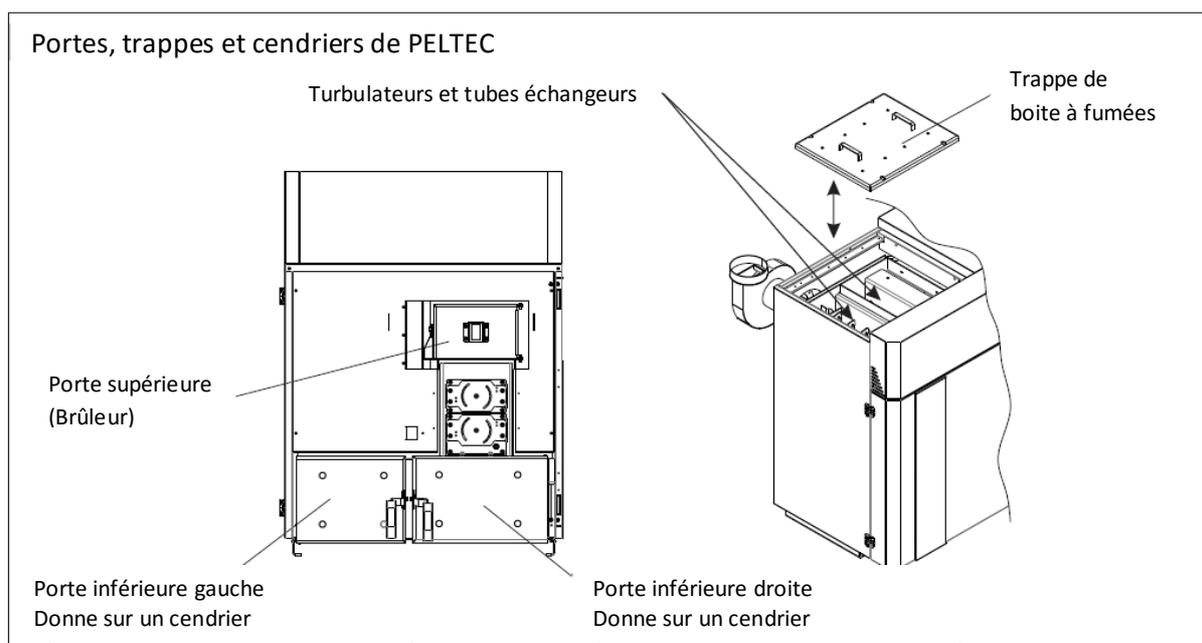
Avant toute mise à feu, contrôlez la bonne fermeture de toutes les portes et trappes de la chaudière.



**Si vous sentez une odeur de fumée :**

- Arrêtez la chaudière.
- Ventilez la chaufferie.
- Fermez toutes les portes menant à la chaufferie.

# LE MONOXYDE DE CARBONE EST MORTEL



## Maintenance annuelle par le professionnel

### L'entretien et la loi

Le **décret 2009-649 du 9 juin 2009** traite de l'entretien annuel de toute chaudière dont la puissance est comprise entre 4 et 400 KW utilisant un combustible gazeux, solide ou liquide.

-Ce décret est consultable sur le site [legifrance.gouv.fr](http://legifrance.gouv.fr)-

### Qui est à l'initiative de l'entretien ?

Lorsque le logement est équipé d'une chaudière individuelle, le locataire a la charge de son entretien, sauf si le bail prévoit que cette obligation relève du propriétaire.

En revanche, lorsqu'il s'agit d'une chaudière collective, l'entretien est à la charge du propriétaire ou du syndicat des copropriétaires de l'immeuble.

-Source : Service-Public.fr-

### Des sanctions en cas de non-respect ?

La réglementation ne prévoit pas de sanction particulière en cas de défaut d'entretien annuel. Aucune amende n'est donc applicable. Cependant, si le locataire quitte son logement sans avoir entretenu sa chaudière, le bailleur peut retenir le montant de l'entretien sur le dépôt de garantie.

-Source : Service-Public.fr-

### Et pour le ramonage ?

Le conduit de raccordement et la cheminée doivent être ramonés deux fois par an (au moins) dont une fois en période de chauffe. Cela d'après **l'article 31.6 du Règlement Sanitaire Départemental Type – R.S.D.T.** -

Le ramonage doit se faire par action mécanique adaptée et directe sur la paroi intérieure du conduit afin d'en éliminer les suies et dépôts et d'en assurer la vacuité.

Un certificat de ramonage doit être remis au client utilisateur précisant le ou les conduits ramonés et attestant notamment de la vacuité du conduit sur toute sa longueur.

## Synthèse d'une visite d'entretien de chaudière

L'entretien de la chaudière doit être réalisé par un chauffagiste qualifié.

L'entretien consiste en :

- la vérification de la chaudière,
- son nettoyage et son réglage,
- une évaluation des polluants atmosphériques.

À l'issue de l'entretien, le professionnel doit donner des conseils :

- sur le bon usage de l'installation de la chaudière,
- sur les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de chauffage,
- l'intérêt éventuel du remplacement de la chaudière...

Le professionnel doit remettre une attestation d'entretien au locataire dans un délai de 15 jours suivant sa visite. Ce document doit être conservé pendant 2 ans au moins pour le présenter :

- au bailleur, en cas de demande,
- à l'assurance, en cas de sinistre.

-Source : Service-Public.fr-

## Protection du ballon eau chaude sanitaire

Si la production d'eau chaude sanitaire est faite dans un ballon émaillé, vérifiez visuellement l'état de l'anode au magnésium. S'il y a une anode à courant imposée, vérifiez son bon fonctionnement.

Certains ballons en Inox sont également protégés par une anode, veuillez la vérifier également.

Pour une production d'eau chaude sanitaire faite en « bain-Marie », veuillez impérativement « casser » la pression du primaire avant de le faire pour le sanitaire. Vous éviterez la déformation du ballon par implosion.

La remise en pression se fera d'abord par le sanitaire, puis, par le primaire.

## Les vases d'expansion.

Vérifiez, regonflez ou remplacez les vases d'expansion au besoin.



Les instructions délivrées ci-après constituent le minimum des travaux de maintenance à effectuer sur la chaudière. L'ensemble des travaux à réaliser dans la chaufferie n'est pas détaillé dans cette notice. Cela relève de la responsabilité du professionnel intervenant pour la

**Maintenance**

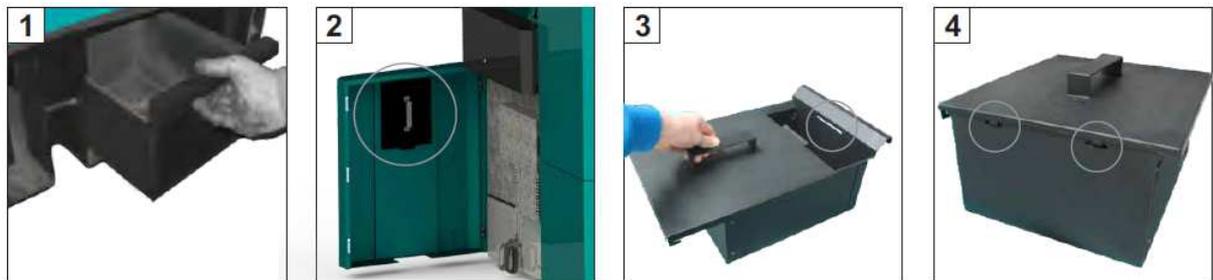
**Décendrage Utilisateur**

Chaque millimètre de cendre augmente la consommation de 5%.  
Nettoyez toujours votre chaudière à temps.

## Portez des gants de protection



INTERVALLE DE NETTOYAGE	TYPE DE CHAUDIERE	DESCRIPTION DE TACHE
Tous les 150 à 250 kg de granulés	12 kW	Videz les cendriers
Tous les 250 à 350 kg de granulés	18 kW	Videz les cendriers
Tous les 300 à 450 kg de granulés	24 kW	Videz les cendriers
Tous les 400 à 600 kg de granulés	36 / 48 kW	Videz les cendriers

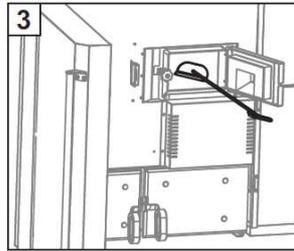


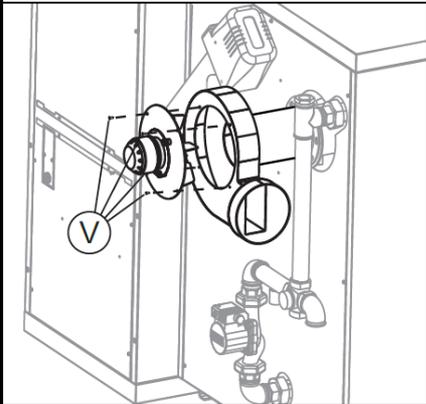
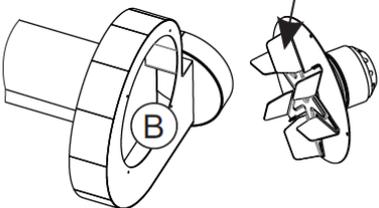
Pour vider le cendrier :

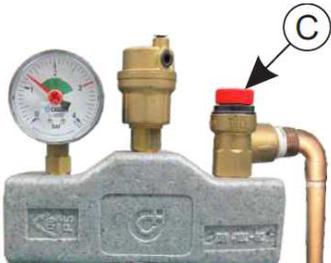
1. Ouvrez les portes et sortez le cendrier
2. Pour transporter le cendrier, utilisez le couvercle de protection situé dans la partie interne de la porte. Pour les PELTEC 18, 24, 36, 48 kW sortez les cendriers l'un après l'autre pour pouvoir utiliser le couvercle.
3. Fixez le couvercle au trois trous.
4. Remettez le cendrier et le couvercle en position initiale.

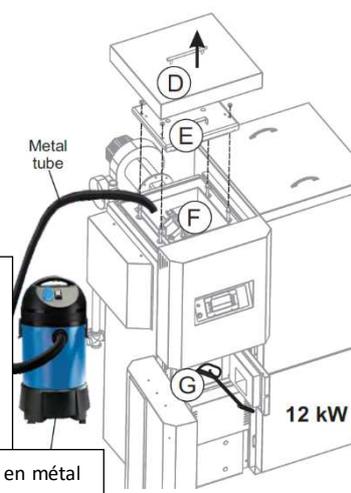
**IMPORTANT ! Les cendres doivent être déposées loin de toute matière inflammable.**

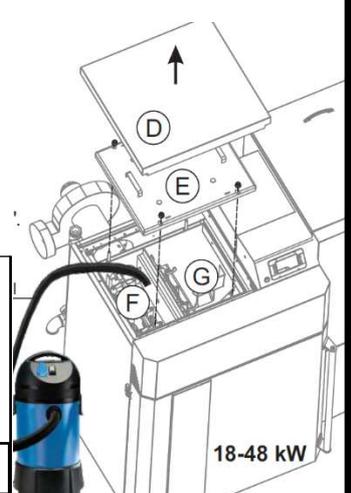
**Entretien chaudière**

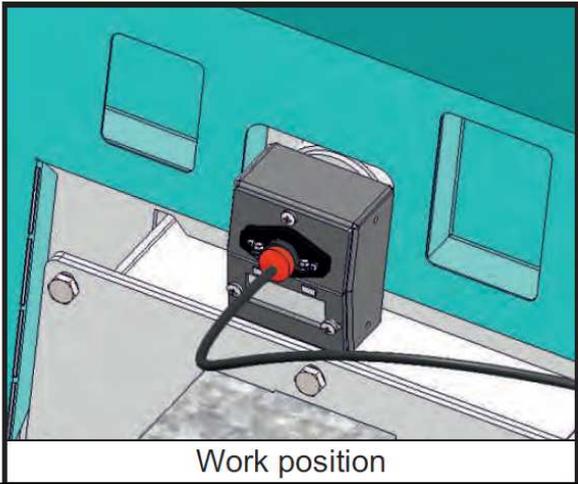
INTERVALLE DE NETTOYAGE	TYPE DE CHAUDIERE	DESCRIPTION DE TACHE
Minimum une fois par an La procédure étant simple, il est préférable de le faire plus souvent.	12 – 48 kW	Nettoyez les surfaces d'échange au-dessus du brûleur
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p><b>1</b> 1. Maintenance</p>  </div> <div style="width: 30%;"> <p><b>2</b></p>  </div> <div style="width: 30%;"> <p><b>3</b></p>  </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur le bouton maintenance puis sur nettoyage chaudière.</li> <li>2. Appuyez sur START, cela démarrera le ventilateur et ouvrira la grille.</li> <li>3. Utilisez le grattoir, la brosse et un aspirateur pour nettoyer par la porte supérieure.</li> <li>4. À la fin des opérations, appuyez sur la flèche de retour, la chaudière reviendra au mode normal. Fermez la porte supérieure.</li> </ol>		

INTERVALLE DE NETTOYAGE	TYPE DE CHAUDIERE	DESCRIPTION DE TACHE
Selon nécessité	12 – 48 kW	Nettoyage des aubes et de la volute du ventilateur d'extraction
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 30%;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêtez la chaudière et débranchez là</li> <li>2. Débranchez la fiche brûleur M3 puis dévissez les 4 vis (V) et retirez la turbine. Nettoyez les aubes (flèche) et la volute (B) avec un aspirateur.</li> <li>3. Remettez la turbine en place, revissez les 4 vis et rebranchez la fiche brûleur. Rebranchez la chaudière.</li> </ol> </div> </div>		

INTERVALLE DE NETTOYAGE	TYPE DE CHAUDIERE	DESCRIPTION DE TACHE
Tous les 6 mois	12 – 48 kW	Test de la soupape de sécurité
 <p>Pour tester la soupape de sécurité, tournez le capot rouge. Si l'eau ne vient pas, remplacez la soupape de sécurité. Si la soupape n'est plus étanche, remplacez-la.</p>		

INTERVALLE DE NETTOYAGE	TYPE DE CHAUDIERE	DESCRIPTION DE TACHE
Minimum une fois par an	18 - 48 kW	Nettoyage complet des surfaces d'échange
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p><b>1</b> 1. Maintenance</p>  </div> <div style="width: 30%;"> <p><b>2</b> Man. Boiler Cleaning</p>  </div> </div>		 <p>Metal tube</p> <p>12 kW</p> <p>Aspirateur en métal</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur « entretien » puis sur « nettoyer chaudière ».</li> <li>2. Appuyez sur « START » pour démarrer le ventilateur et ouvrir la grille.</li> <li>3. Soulevez le capot (D), dévissez la trappe (E) et retirez-la.</li> <li>4. Utilisez le grattoir, la brosse et l'aspirateur, nettoyez les surfaces d'échange (F,G).</li> <li>5. Une fois le nettoyage terminé, vérifiez l'état des joints et resserrez la trappe (E). Refermez la chaudière. Et appuyez sur la flèche de retour sur l'écran.</li> </ol>		

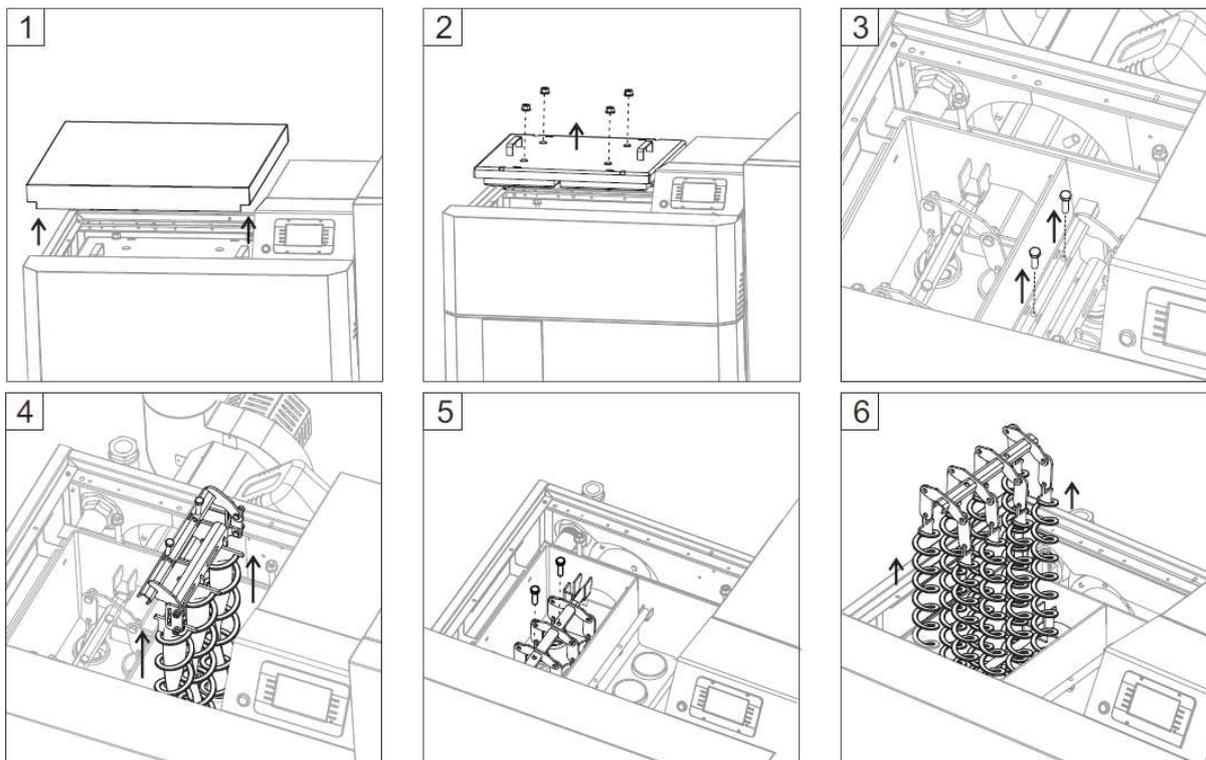
INTERVALLE DE NETTOYAGE	TYPE DE CHAUDIERE	DESCRIPTION DE TACHE
Minimum une fois par an	18 - 48 kW	Nettoyage complet des surfaces d'échange
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p><b>1</b> 1. Maintenance</p>  </div> <div style="width: 30%;"> <p><b>2</b> Man. Boiler Cleaning</p>  </div> </div>		 <p>18-48 kW</p> <p>Aspirateur en métal</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Appuyez sur « entretien » puis sur « nettoyer chaudière ».</li> <li>7. Appuyez sur « START » pour démarrer le ventilateur et ouvrir la grille.</li> <li>8. Soulevez le capot (D), dévissez la trappe (E) et retirez-la.</li> <li>9. Utilisez le grattoir, la brosse et l'aspirateur, nettoyez les surfaces d'échange (F,G).</li> <li>10. Une fois le nettoyage terminé, vérifiez l'état des joints et resserrez la trappe (E). Refermez la chaudière. Et appuyez sur la flèche de retour sur l'écran.</li> </ol>		

INTERVALLE DE NETTOYAGE	TYPE DE CHAUDIERE	DESCRIPTION DE TACHE
Minimum une fois par an Ou en cas de problème d'allumage	18 - 48 kW	Nettoyage de la photocellule
		
<p>Photocellule sale Il peut en résulter un défaut d'allumage ou une perte de flamme</p>		<p>Photocellule propre Fonctionnement correct</p>
<p>Retirez précautionneusement la photocellule de son emplacement et nettoyez-la avec un chiffon doux. Après nettoyage, vérifiez le bon positionnement du collier et remplacez délicatement la photocellule dans son logement.</p>		
		

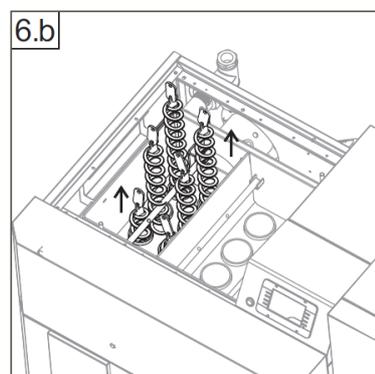
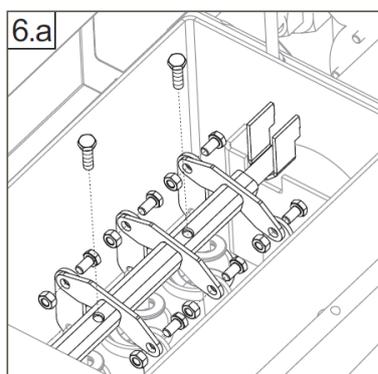
INTERVALLE DE NETTOYAGE	TYPE DE CHAUDIERE	DESCRIPTION DE TACHE
Minimum deux fois par an	12 - 48 kW	Ramonage Cheminée et tube de raccordement
<p>Le ramonage de la cheminée doit obligatoirement être réalisé par un professionnel autorisé deux fois par an, dont une fois en période de chauffe.</p> <p>Le nettoyage du tube de raccordement peut nécessiter un décendrage plus fréquent.</p>		

Extraction des turbulateurs

**Portez des gants de protection**



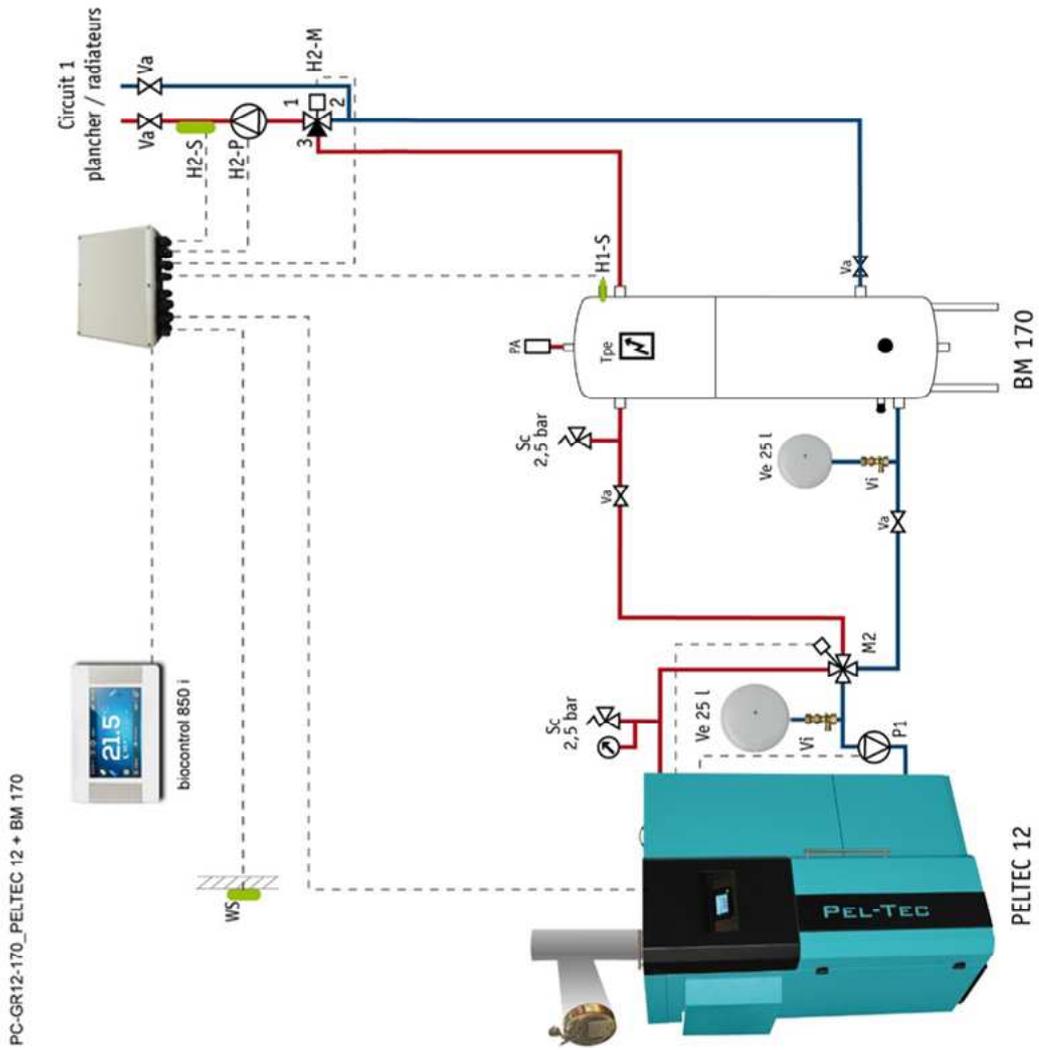
1. Retirez le capot supérieur
2. Dévissez les écrous de la trappe de la boîte à fumées
3. Dévissez les boulons de l'axe oscillant
4. Soulevez l'ensemble des turbulateurs verticalement
5. Dévissez les boulons du deuxième axe (second parcours de fumées)
6. Soulevez l'ensemble des turbulateurs verticalement
7. Pour retirer un turbulateur individuellement, dévissez leurs fixations attirées (6a,6b)



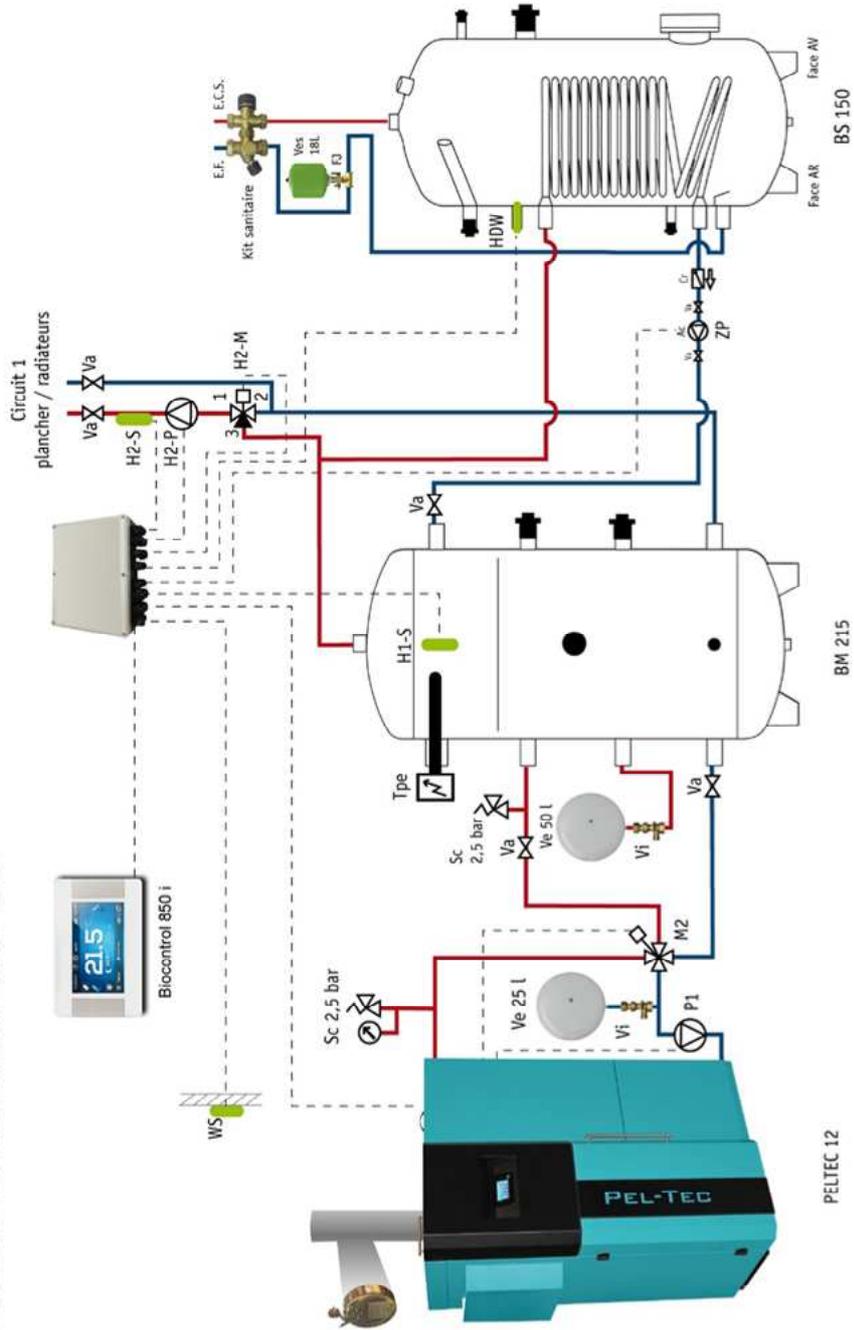
Pour remettre les turbulateurs en place, procédez en sens inverse.

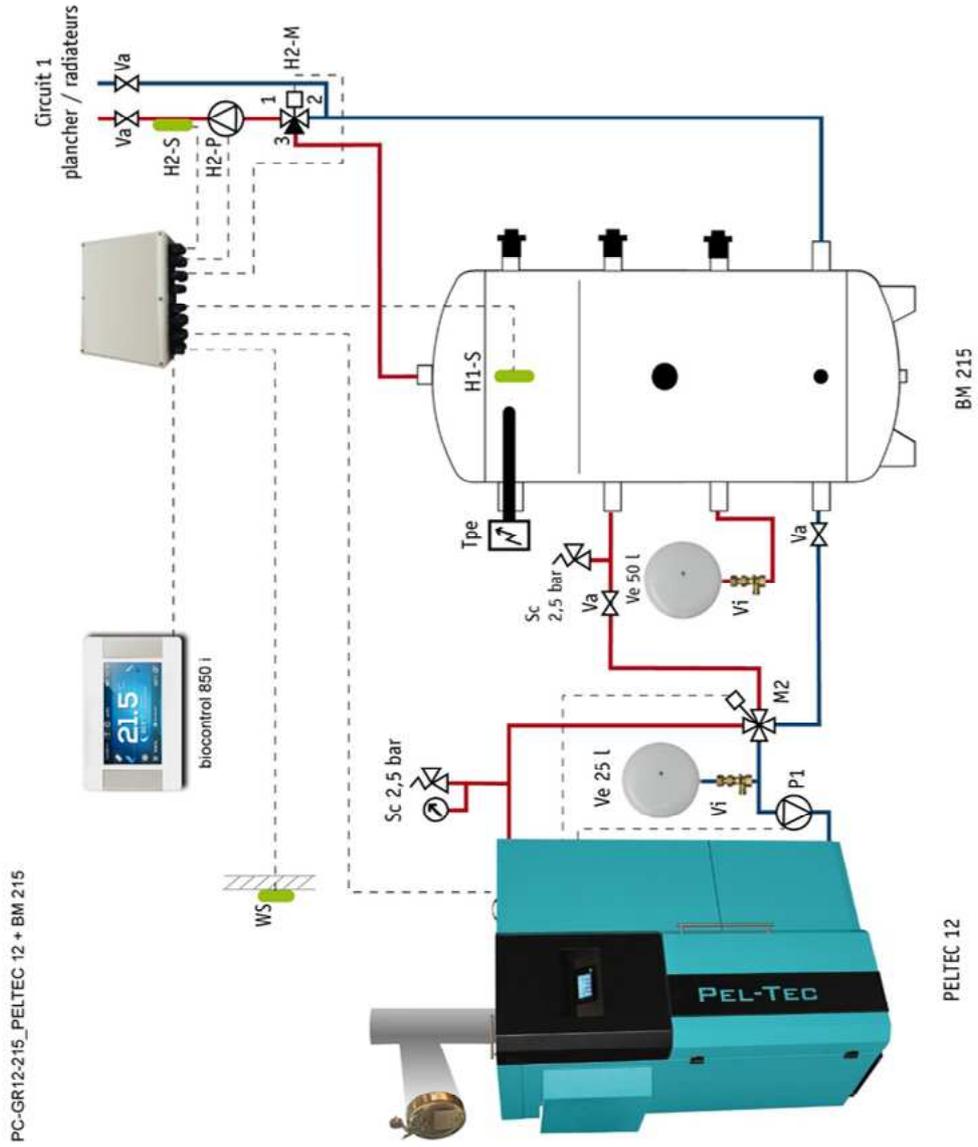
En fonction du modèle de chaudière, vous pouvez trouver une configuration différente, un ou deux jeux de turbulateurs.

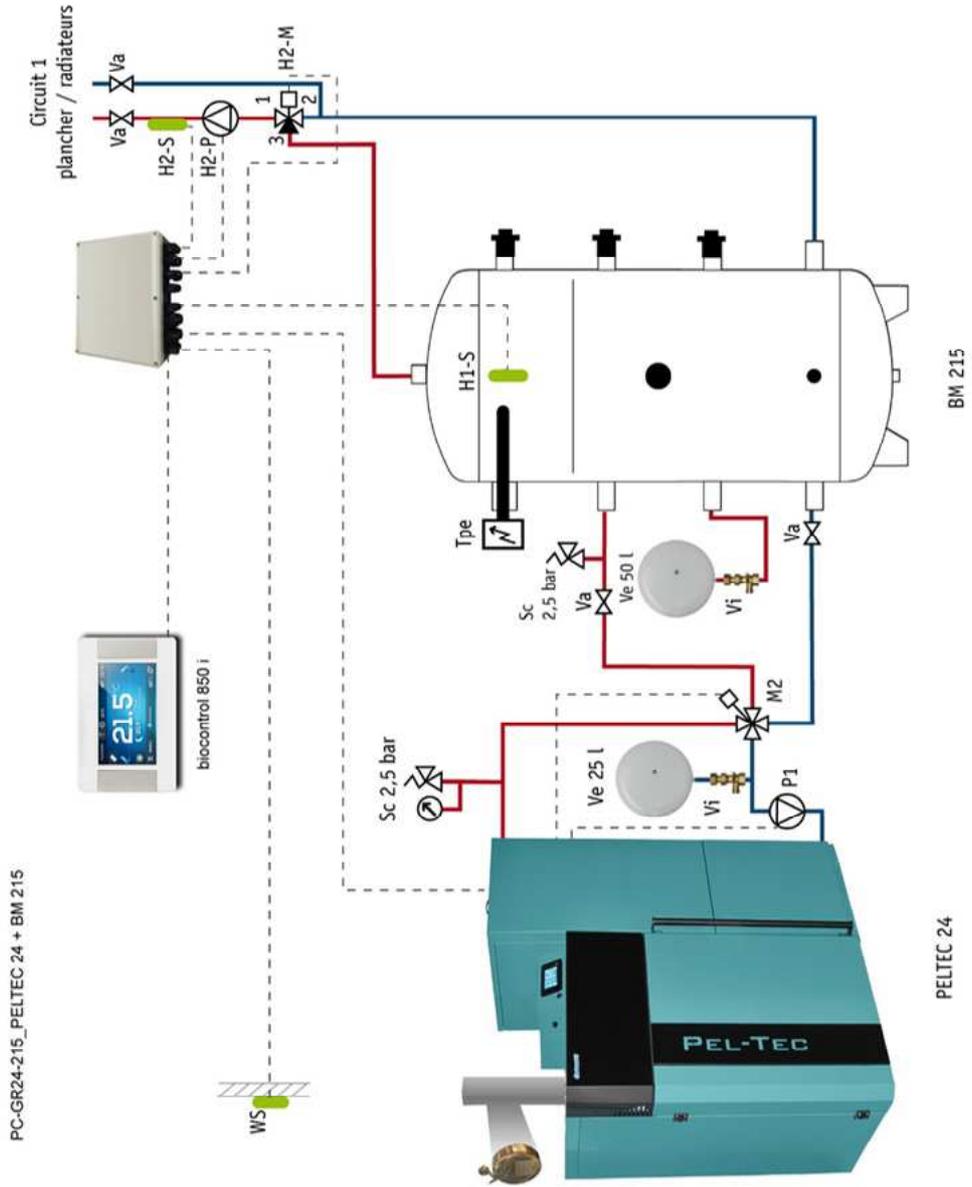
Schémas hydrauliques

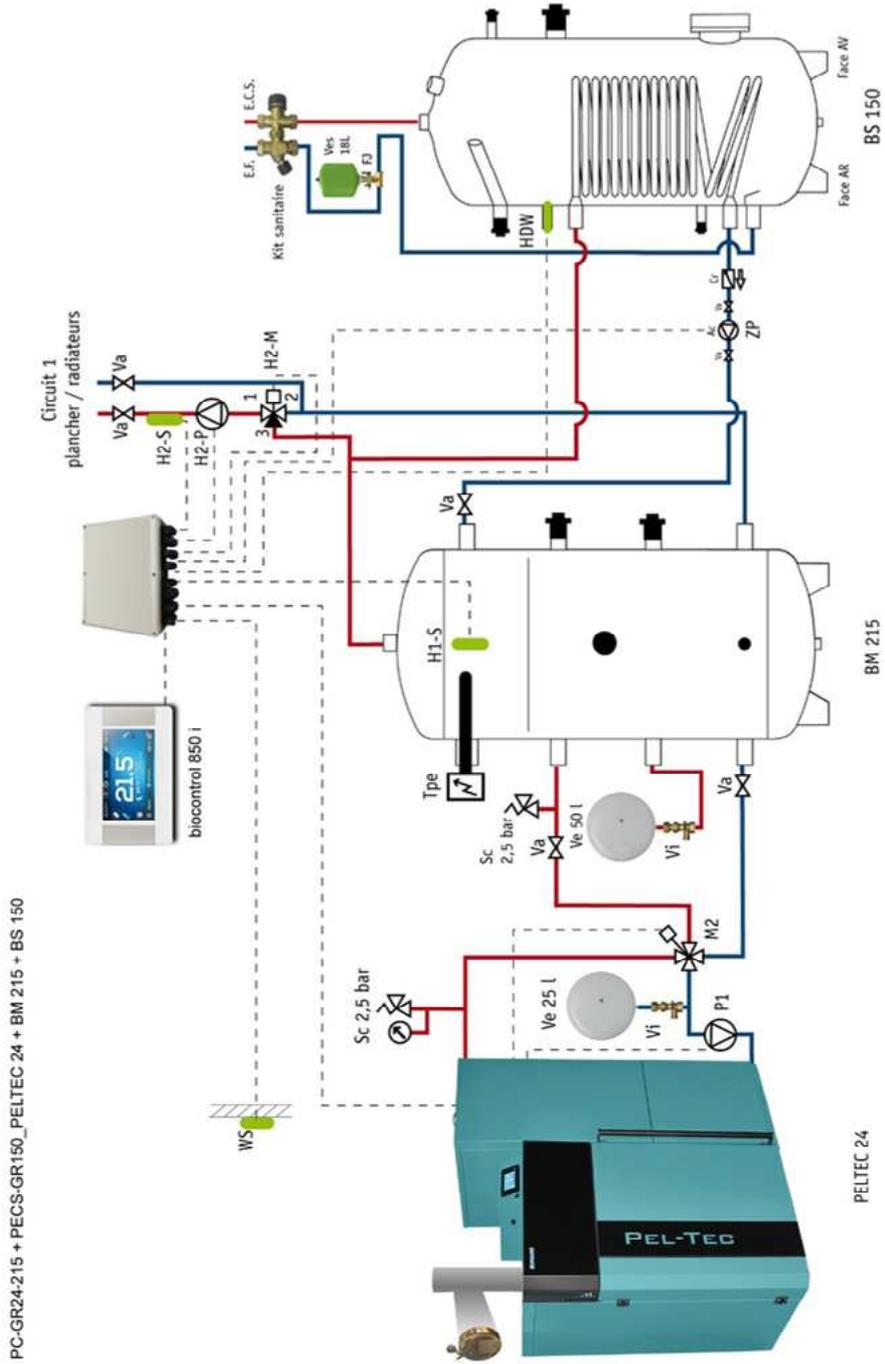


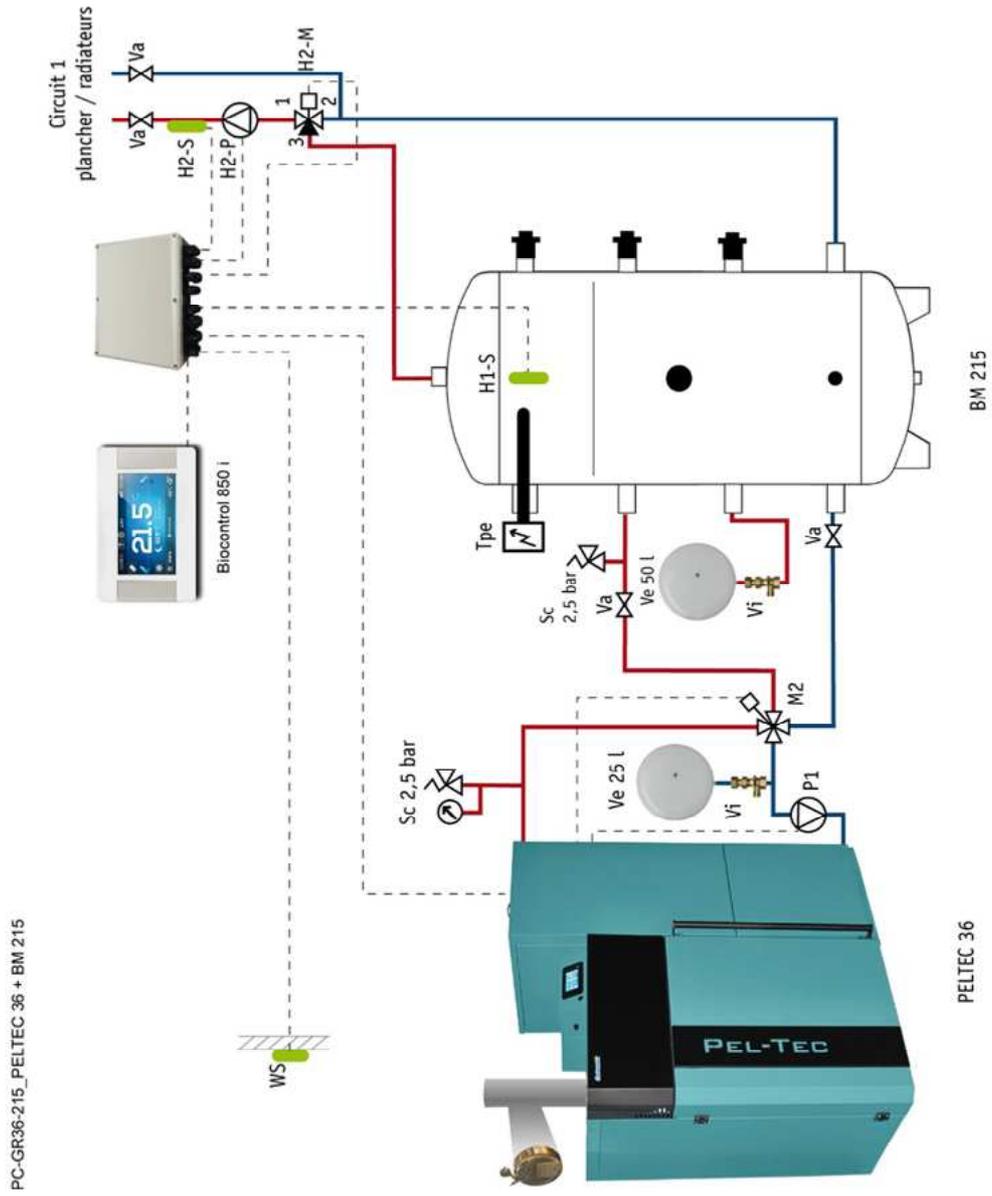
PC-GR12-215 + PECS-GR150\_PELTEC 12 + BM 215 + BS 150



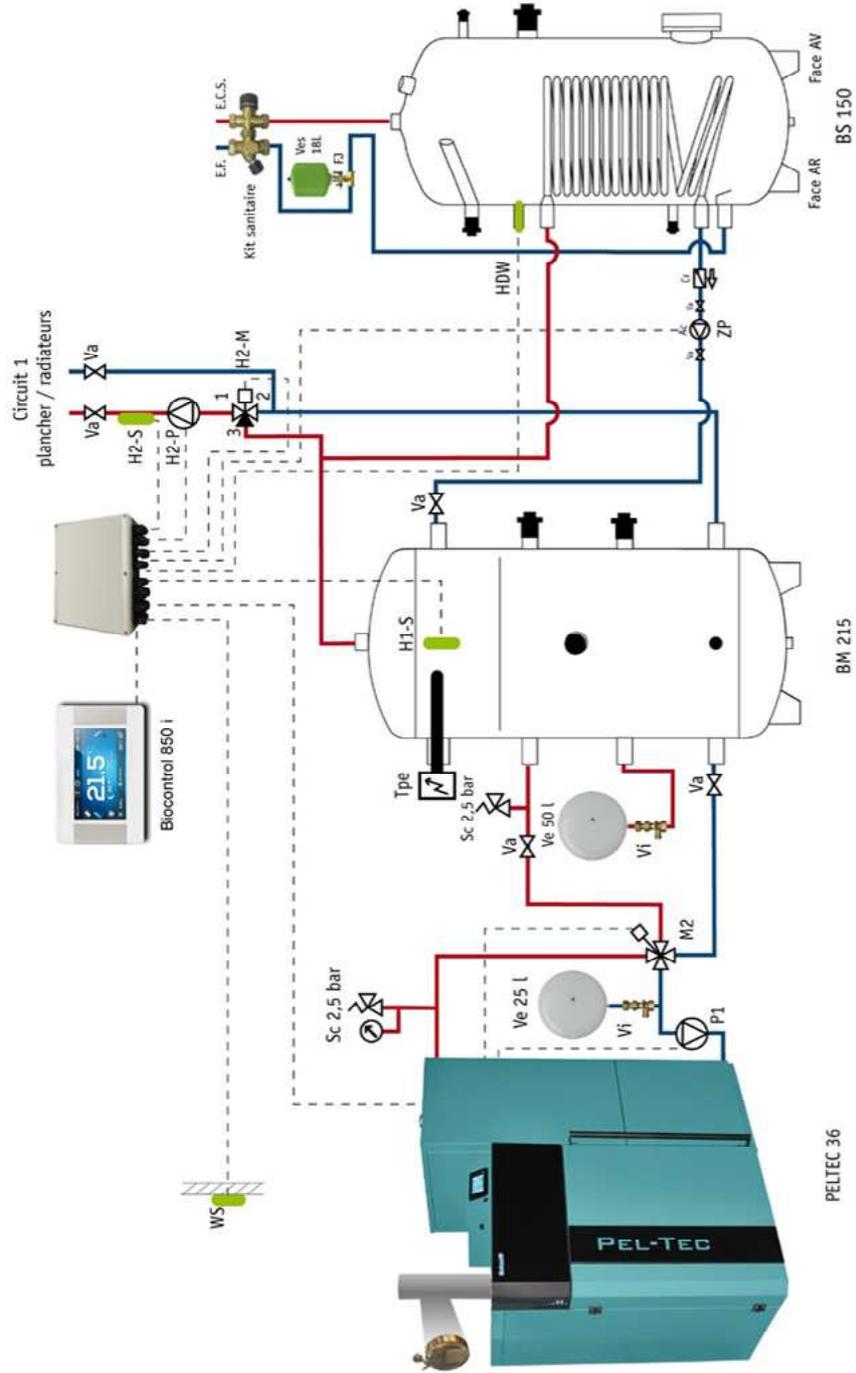


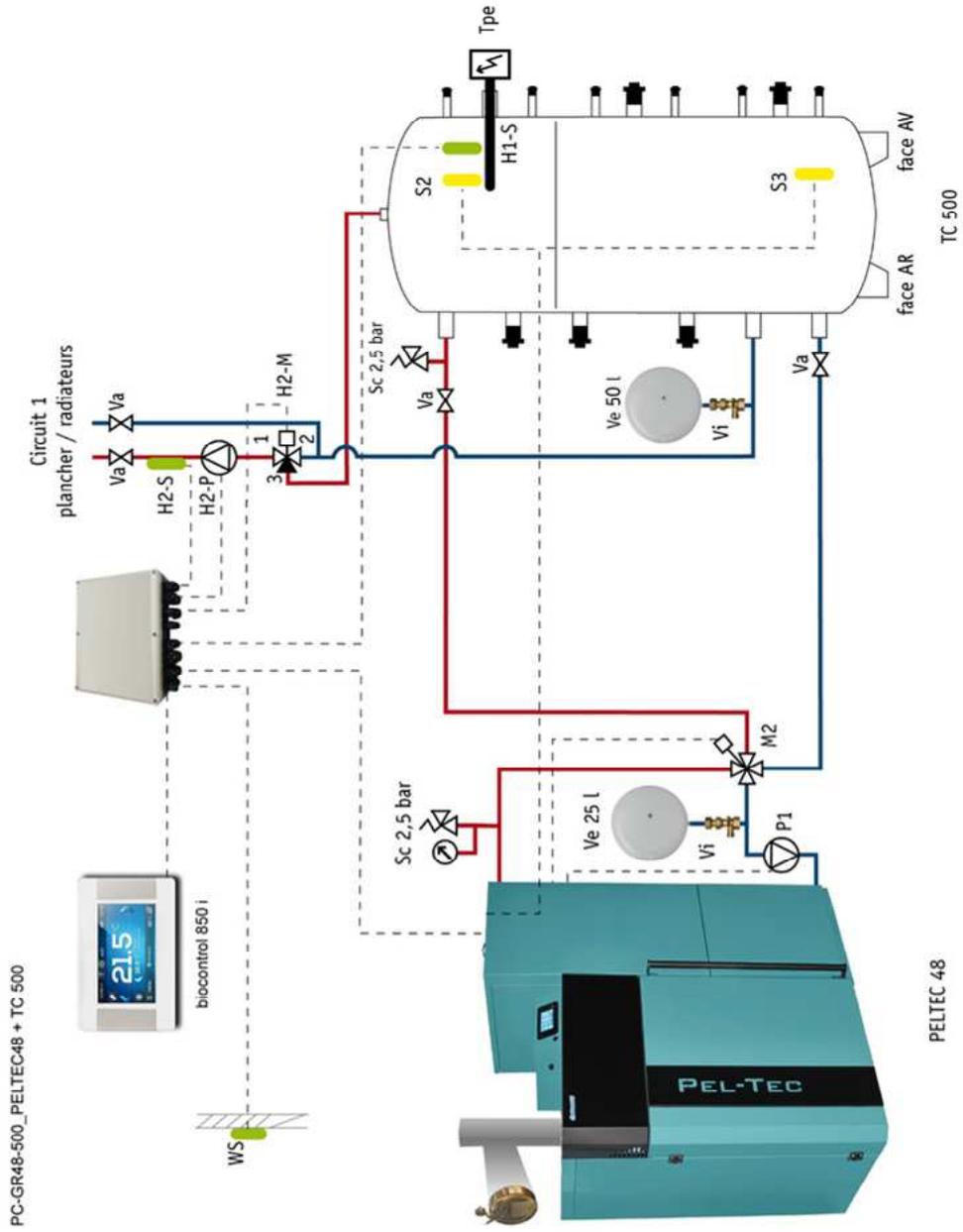


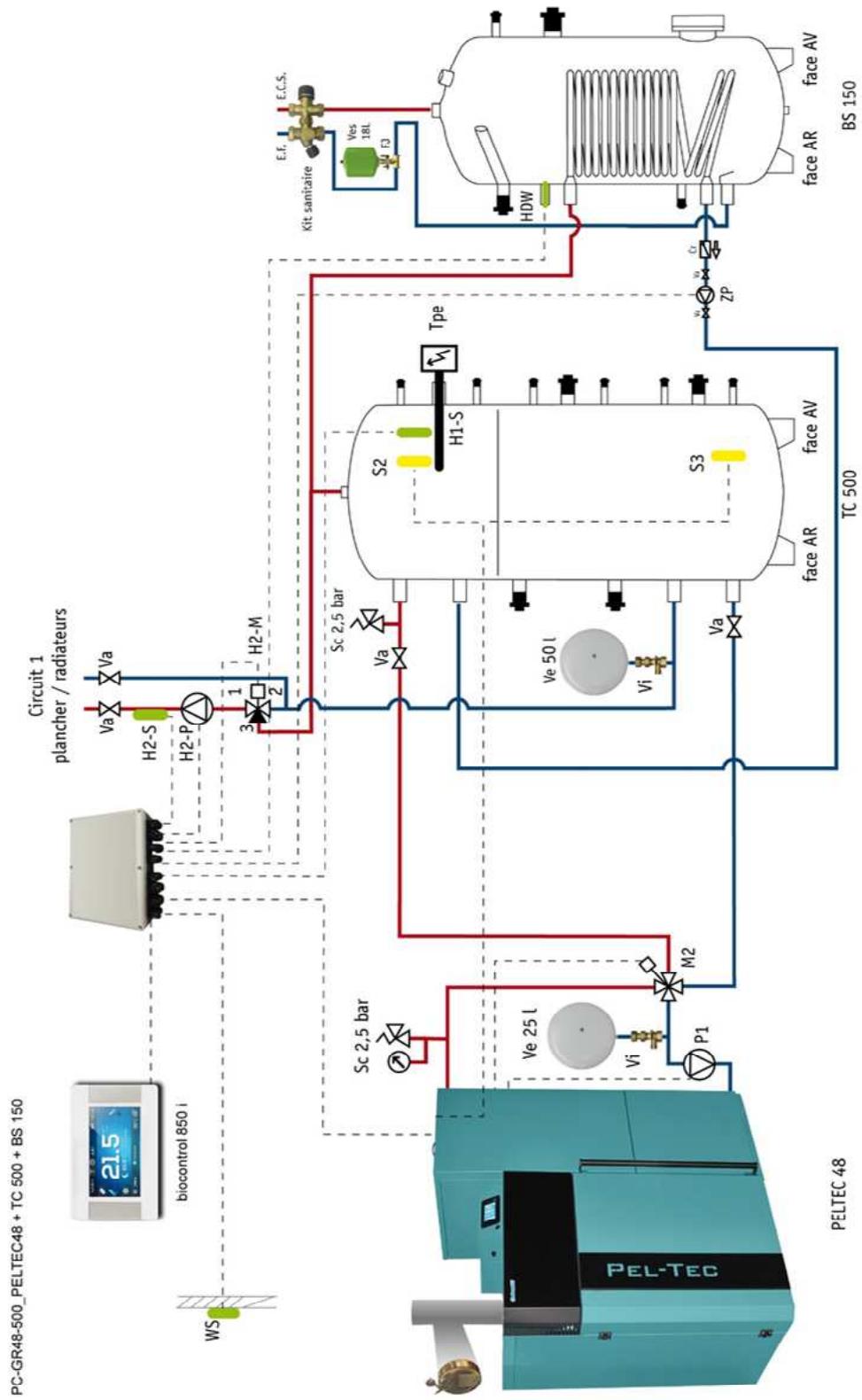




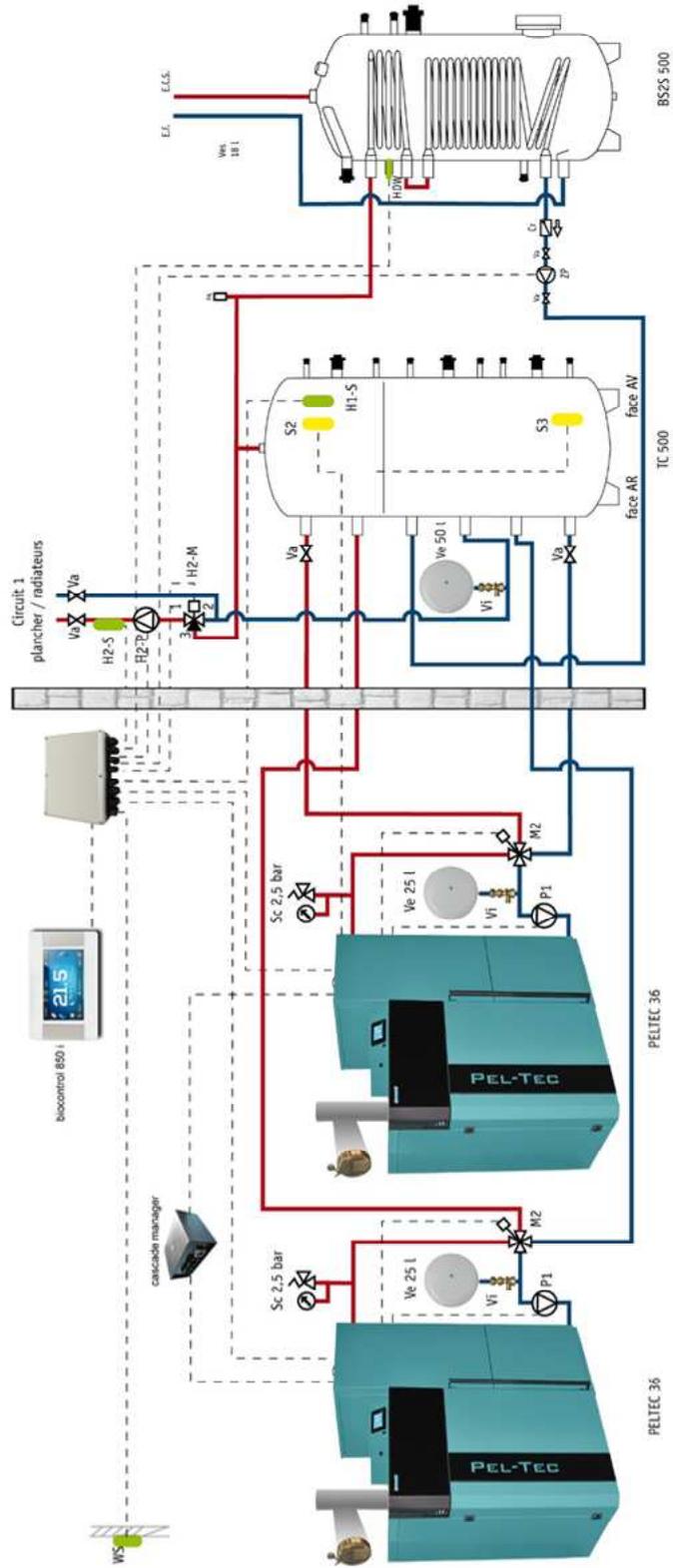
PC-GR36-215\_PELTEC 36 + BM 215 + BS 150



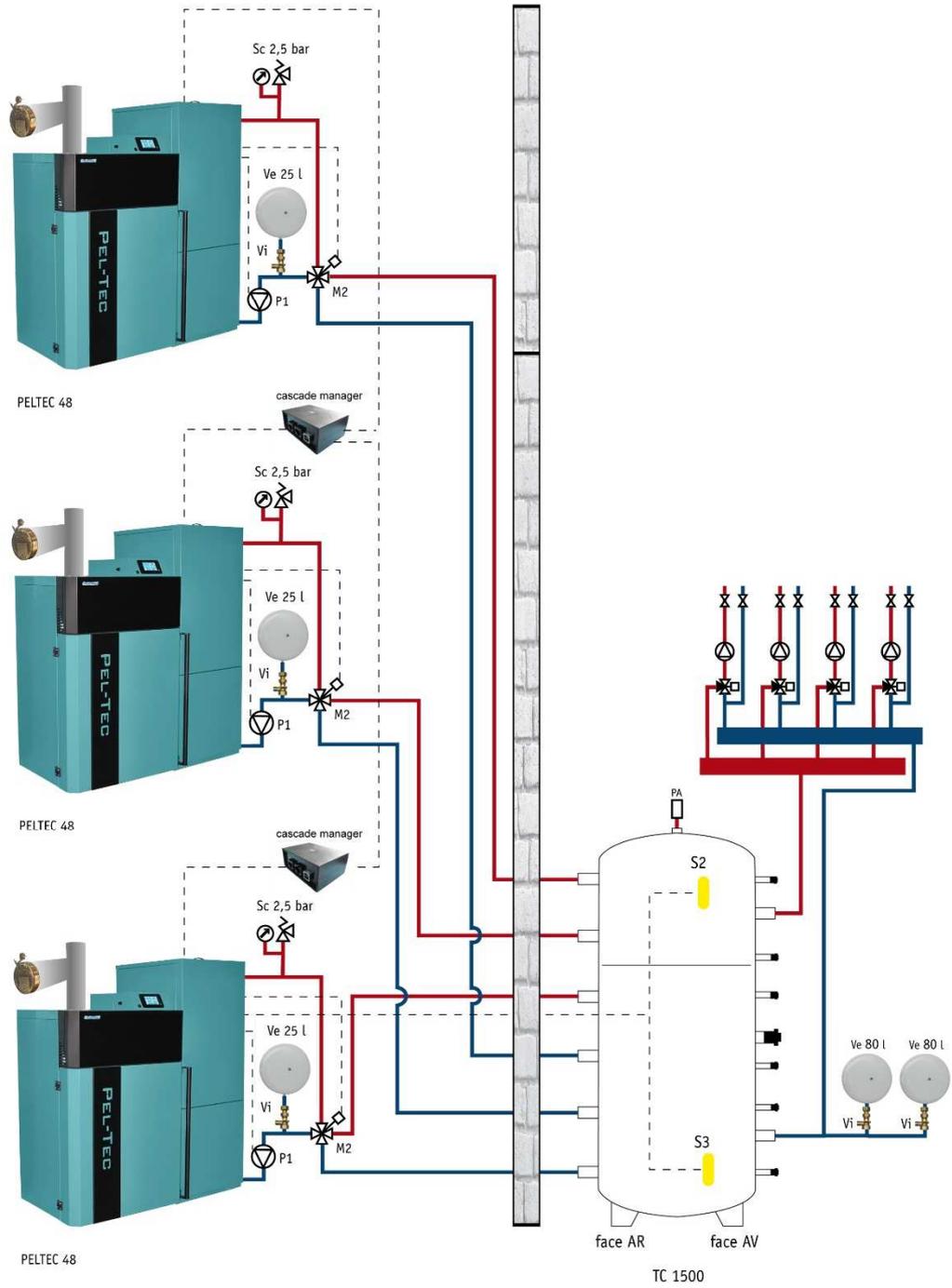




PC-2xGR48-500\_2xPELTEC 48 + TC 800 + BS2S 500



PC-3xGR48-1500\_3xPELTEC 48 + TC 1500





## CONDITIONS GENERALES DE VENTE ET DE GARANTIE ZAEGEL HELD SAS

### I. Généralités

1.1. Toute commande passée auprès du Vendeur (ZAEGEL HELD) 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, cela que l'Acheteur nous les communique 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 défectueuses 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 plein droit 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 aliéna 8 et D.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 créance.

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 majoré de 10 points de pourcentage conformément à l'article L.446-1 précité.

3.6. En cas de cession totale ou partielle d'activité, de transmission à titre gratuit ou onéreux, ou de rattachement 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 détériorées 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 CREANT UNE OBLIGATION DE PAYER NE CONSTITUE PAS UN PAIEMENT AU SENS DES PRESENTES. L'ACHETEUR EST AUTORISE, DANS LE CADRE DE L'EXPLOITATION NORMALE DE SON COMMERCE, A REVENDRE LES MARCHANDISES LIVREES DANS LEUR ETAT INITIAL. MAIS, IL NE PEUT NI LES DONNER EN GAGE, NI EN TRANSFERER LA PROPRIETE A TITRE DE GARANTIE. L'AUTORISATION DE REVENTE EST RETIREE AUTOMATIQUEMENT EN CAS DE NON PAIEMENT D'UNE QUELCONQUE SOMME DUE PAR L'ACHETEUR. TOUT ACOMPTÉ VERSÉ PAR L'ACQUEREUR RESTERA ACQUIS AU FOURNISSEUR A TITRE D'INDEMNISATION FORFAITAIRE, SANS PREJUDICE DE TOUTES AUTRES ACTIONS QU'IL SERAIT EN DROIT D'INTENTER DE CE FAIT A L'ENCONTRE DE L'ACHETEUR. EN REVANCHE LE RISQUE DE DETERIORATION ET DE PERTE SERA TRANSFERE A L'ACHETEUR DES LA LIVRAISON DES PRODUITS COMMANDES. L'ACHETEUR S'OBLIGE EN CONSEQUENCE A FAIRE ASSURER, A SES FRAIS, LES PRODUITS COMMANDES, AU PROFIT DU FOURNISSEUR, PAR UNE ASSURANCE AD HOC, JUSQU'AU COMPLET TRANSFERT DE PROPRIETE ET A EN JUSTIFIER A CE DERNIER LORS DE LA LIVRAISON. A DEFAUT LE FOURNISSEUR SERA EN DROIT DE RETARDER LA LIVRAISON JUSQU'A PRESENTATION DE CE JUSTIFICATIF.

### V. Délais

Les délais pouvant figurer dans les conditions particulières de la commande pour la livraison des matériels sont indicatifs 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 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 acompte 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 livraisons

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 des dits 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 par 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 constat 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'en particulier, grève, lock-out survenant dans notre société, chez nos fournisseurs, en cas d'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

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 (disponibles avant vente sur notre site internet).

Les principales garanties spécifiques (sans exhaustivité) sont rappelées ci-dessous :

8.1. Les matériels électriques (moteurs, ventilateurs, capteurs, sondes, etc.), les matériels électromécaniques (systèmes d'entraînement, d'alimentation ou 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 à § 10.10), sont garantis 1 (un) an.

8.2. Les chaudières équipées de ballon d'eau chaude sanitaire soudé non démontable (à anode) sont garanties 3 (trois) ans (corps de chauffe + ballon) 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 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.

8.4. Les échangeurs à plaques produisant de l'eau chaude sanitaire sont garantis 5 (cinq) ans, sous réserve du respect intégral de nos conseils techniques.

8.5. Les chaudières bois, biomasse, double-foyer, fioul et gaz au sol sont garanties 3 (trois) 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 service effectuée par un professionnel agréé ZAEGEL HELD, 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 contrôlé du retour chaudière à 60°C minimum est obligatoire par un by-pass entre le départ chaudière et le retour chaudière (recyclage).

8.6. Les chaudières fioul et gaz au sol sont couvertes par une garantie de 3 ans (trois ans) pour leur corps de chauffe. Si ces dites chaudières sont équipées de ballon immergé démontable, les ballons sont couverts par une garantie de 5 ans (cinq ans). Nous imposons, pour les ballons, la vérification annuelle ou le remplacement (si besoin est) de l'anode de protection, factures annuelles de l'entretien ou du remplacement à l'appui. 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 & de sa mise en

route par un professionnel installateur, ainsi que toutes les factures d'entretien annuelles par un professionnel installateur ou SAV depuis l'installation.

**8.7. Les silos de stockage de granulés nus de la marque ZAEGEL HELD** (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 de ZAEGEL HELD) sont garantis 5 (cinq) ans.

**8.8. Les pompes à chaleur, les poêles pour leur corps de chauffe, et les modules hydrauliques solaires** sont garantis 2 (deux) ans.

**8.9. Les matériels de fabrication de la marque GILLES** sont garantis 3 (trois) ans pour les pièces fixes (corps de chauffe,...), 2 (deux) ans pour les pièces mobiles (vis,...) et 1 (un) an pour les pièces électriques.

**8.10. 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.

**8.11** 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.

**8.12** La validation de l'extension de garantie proposée dans nos Unités de chauffe et packs offres spéciales est conditionnée à la réalisation d'un contrôle de conformité à nos préconisations techniques effectué dans les 6 mois suivant la livraison. Les éventuelles modifications demandées lors de ce contrôle devront avoir été réalisées et transmises à notre service technique sans quoi l'extension de garantie ne sera pas prise en compte. Le rapport technique rédigé reprend tous les éléments de fourniture ZAEGEL HELD, le résumé des points de contrôle visibles de la chaufferie (hors conduit de fumée) et la preuve de l'explication de l'utilisation fournie à l'utilisateur, en particulier concernant les opérations d'entretien lui incombant. L'extension de garantie est également conditionnée à un entretien annuel par un professionnel agréé avec factures à l'appui. ZAEGEL HELD se réserve le droit de demander des informations ou points de contrôle complémentaires.

#### 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/revendeur.**

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

**9.4. Les vis sans fin et tubes ou canaux de vis fournis par ZAEGEL HELD sont recommandés** pour le transport de granulés de bois et agro-pellets (diamètre entre 6 et 9 mm maxi), et les céréales. ZAEGEL HELD 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. Les lames ressort de racleur-dessilleur ne sont pas couvertes par la garantie constructeur. En cas d'altération, ladite lame doit être remplacée, afin d'assurer le bon fonctionnement du matériel.

**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 n'a aucune responsabilité dans ces cas-ci, aucun coût ne pourra être imputé à ZAEGEL HELD.

**9.6. Les détériorations suite au remplissage du silo** (camion souffleur ou autre) et les dommages suite à un mauvais montage **ne sont garantis** (exemple : dégâts 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

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 viatique, frais d'envoi et de retour des pièces restant à la charge de l'utilisateur etc.). La réparation, le remplacement ou la modification des pièces pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger la durée de ladite 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 se rapportant 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 notre 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 bien-fondé de toute réclamation. La reconnaissance du bien-fondé 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 dûment rempli par l'Acheteur et ZAEGEL HELD.

**10.6. La garantie de ZAEGEL HELD 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 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 le 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 route 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'échangeur de séparation ou de volume d'hydro-accumulation sur chauffage 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-tirage 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'entrage (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 côté gaz 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'intempéries (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'attentats et autres catastrophes naturelles.

Il appartient à l'installateur, sous sa responsabilité personnelle, de s'assurer que le matériel convienne à l'emploi envisagé par l'utilisateur final et à la maintenance régulière relevant 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 découplant de sous ou sur-tensions 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 existe.**10.9. Les pièces sujettes à usure normale** (consommables) et notamment, sans que cette liste soit exhaustive, les joints, joints de filasse, parties réfractaires (tunnels, creusets, réfractaires de porte etc.), pièces de fonderie (tôles sèches suspendues 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 gicleurs, 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, 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 15 % du prix de vente HT pour un retour compris entre 0 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 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. Contestations

Tout litige relatif à la validité, l'interprétation ou à l'exécution des présentes conditions générales de ventes sera soumis au droit français et relèvera de la compétence exclusive des tribunaux de Strasbourg, même en cas de pluralité de défendeurs ou d'appels en garantie.

Les traités ou acceptations de règlements quelconques ne peuvent apporter ni novation ni dérogation à cette clause attributive de juridiction.

#### XII. 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.





**ZAEGEL-HELD®**

RUE ANDERSEN - 67870 BISCHOFFSHEIM

[info@zhsas.com](mailto:info@zhsas.com) - [www.zaegel-held.com](http://www.zaegel-held.com)

TÉL: 03 90 46 61 10 - FAX: 03 90 46 61 09