

Chaudière à granulés **ecotopzero**, **ecotoplight**

Notice de montage pour le personnel spécialisé

Lire soigneusement avant toute utilisation.

DR-0179-FR / v7-202109

Sommaire

1 À propos de cette notice	2	6.5 Remplir l'installation de chauffage	24
2 Consignes de sécurité	3	6.6 Purge de l'installation de chauffage	24
3 Consignes techniques	3	7 Raccordement électrique	25
3.1 Garantie, responsabilité	3	7.1 Alimentation en tension pour l'installation de chauffage	25
3.1.1 Consignes techniques pour les recours en garantie	4	7.2 Raccordements à la carte mère de la chau- dière	25
3.1.2 Conditions pour la demande de recours	4	7.2.1 Raccordement de la pompe de circuit de chauffage (X9, X10)	26
3.1.3 Annulation de revendications	5	7.2.2 Systèmes de transport de granulés (X14)	26
3.1.4 Limitation de responsabilité	5	7.2.3 Validation chaudière externe (X28)	27
3.2 Normes, directives et réglementations	5	7.2.4 Défaut (X29)	27
3.3 Local d'installation	6	7.2.5 Demande externe (X51)	27
3.4 Cheminée, conduit d'échappement des gaz	6	7.3 Gaines de câbles au niveau de la chaudière	27
3.5 Air entrant dans le local d'installation	7	7.4 Installation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence	27
3.6 Exploitation indépendante de l'air ambiant	8	7.5 Tableau de résistance des sondes	27
3.7 Eau de remplissage de l'installation de chauffage	9	7.6 Fusibles électriques	28
3.7.1 Prévention de la formation de tartre	9	7.7 Relier la commande de chaudière à Internet	28
3.7.2 Éviter toute corrosion liée à l'eau	9	8 Première mise en service	29
3.8 Remarques concernant le raccordement hydraulique	10	9 Mise hors service	29
4 Informations sur le produit	11	10 Annexe	30
4.1 Description du produit	11	10.1 Carte mère de la chaudière (illustration)	30
4.2 Combustible	11	10.2 Composants électriques - aperçu	31
4.3 Contenu de la livraison	12		
4.4 Accessoires	12		
4.5 Dimensionnement de la chaudière	12		
4.6 Composants fonctionnels	13		
4.7 Dispositifs de sécurité	13		
4.8 Dimensions et raccordements	15		
4.9 Caractéristiques techniques	17		
5 Montage	20		
5.1 Transport	20		
5.2 Démontage de la porte d'habillage	20		
5.3 Enlever la palette	20		
5.4 Installation de la chaudière	20		
5.5 Ajuster les pieds de réglage	20		
5.6 Démontage de la garniture latérale droite	20		
5.7 Démontage du capot supérieur	21		
5.8 Réaliser un raccordement indépendant de l'air ambiant (en option)	21		
5.9 Effectuer le raccordement de la cheminée	21		
5.9.1 Conduit d'échappement des gaz : Orifice pour la mesure des émissions	21		
5.10 Raccorder le tuyau à granulés	22		
5.10.1 Relier le tuyau à granulés à la terre	22		
6 Raccordement hydraulique	23		
6.1 Câblage dans la chaudière	23		
6.2 Raccordements à la chaudière	23		
6.3 Installation de la soupape de sécurité	24		
6.4 Position arbre de mélangeur, moteur de mélangeur	24		

1 À propos de cette notice

Chers chauffagistes,

Afin d'assurer une exploitation fiable et efficace de l'installation, les points suivants sont importants :

- Installation dans les règles de l'art
- Formation du client lors de la première mise en service
- Observation des informations et avertissements indiqués dans cette notice
- Entretien régulier par l'exploitant de l'installation
- Entretien régulier par un personnel spécialisé

Langue

La langue de la notice originale est l'allemand. Les autres versions de cette notice sont une traduction de la notice originale.

Conservation

Conserver cette notice pendant toute la durée de vie du produit et la maintenir à portée de main. Remettre la notice au nouveau propriétaire en cas de démontage/réutilisation du produit. Demander un nouvel exemplaire au fabricant en cas de perte/destruction de la notice.

Remarques et avertissements

Les remarques utilisées dans la notice sont mises en valeur par des symboles et des mots-clés. Le mot-clé informe sur la gravité et le type de danger.



Désigne des recommandations visant à assurer une manipulation sûre du produit.



ATTENTION - Tout non-respect de ces avertissements peut entraîner des dommages matériels.



DANGER - Tout non-respect de ces avertissements peut mettre des personnes en danger.

Fabricant

SOLARFOCUS GmbH
Werkstrasse 1, A-4451 St.Ulrich
Registre du commerce N° 281755x
Tél. : +43 7252 50 002-0, Fax : +43 7252 50 002-10
office@solarfocus.com
www.solarfocus.com

Assistance téléphonique

- E-mail : service@solarfocus.at

2 Consignes de sécurité

Qualification du personnel

- Les travaux décrits dans cette notice ne doivent être effectués que par le personnel qualifié.
- Les interventions sur les pièces électriques ne doivent être confiées qu'à un électricien qualifié, dans le respect de la réglementation et des dispositions en vigueur dans le pays.

Installation et mise en service

- L'installation doit uniquement être installée et mise en service par du personnel spécialisé certifié (Technicien de service SOLARFOCUS ou partenaire de service SOLARFOCUS).

Tenir les personnes non autorisées et les enfants à distance

- Risque de brûlures par des conduits et des composants très chauds, risque de blessures par des pièces mobiles mécaniques. Tenir à distance les personnes non autorisées, ne pas laisser les enfants sans surveillance ou contrôler la possibilité d'accès au local de stockage du combustible et à la chaufferie.

Dispositifs de sécurité

- Ne mettre en aucun cas les dispositifs de sécurité de l'installation de chauffage hors service. En cas de panne, faire réparer immédiatement.

Maintenance et réparation

- Effectuez les travaux de maintenance selon les intervalles prescrits. Une maintenance incorrecte ou l'absence de maintenance conduit à un fonctionnement inefficace, à un risque de panne accru de la chaudière, et augmente le risque de danger. Recommandation : Conclure un contrat de maintenance
- Faire effectuer les réparations par du personnel spécialisé uniquement. Des réparations mal effectuées peuvent être à l'origine de risques pour l'utilisateur et compliquer le fonctionnement.
- Stocker les cendres chaudes dans des récipients métalliques uniquement. Ne verser en aucun cas des cendres chaudes dans la poubelle. Risque d'incendie.
- En cas de réparation, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine ou des pièces autorisées par le fabricant (pièces normées par exemple).

Dommages au niveau de l'installation

- Si l'isolation électrique (câble, prise, interrupteur) est abîmée, couper l'alimentation et faire réparer.
- En cas de dommages visibles (déformations thermiques, dommages mécaniques par exemple), le fonctionnement de l'installation doit être interrompu. L'installation ne doit être utilisée qu'en parfait état technique.

3 Consignes techniques

3.1 Garantie, responsabilité

Les recours en garantie s'appliquent dans le cadre d'un contrat de maintenance de la chaudière.

3.1.1 Consignes techniques pour les recours en garantie

La condition préalable de la prise en compte de recours en garantie est de respecter les consignes techniques suivantes.

Maintenance et nettoyage réguliers

- La chaudière et les composants de l'installation de chauffage doivent être régulièrement entretenus et contrôlés.
- C'est la condition préalable
 - au bon fonctionnement durable de la chaudière,
 - à l'exploitation économe et écologique de la chaudière,
 - à une longue durée de vie de la chaudière.
- Option/Recommandation Conclure un contrat de maintenance.
- Mot-clé *Documentation* Dans le cadre d'une maintenance par du personnel spécialisé, les activités/mesures effectuées seront documentées dans le rapport de maintenance. Plus particulièrement, en cas de renoncement à une maintenance par du personnel spécialisé, la tenue d'un carnet de l'installation est recommandée (à des fins de documentation/justificatif des activités effectuées).

Combustible

- Le combustible utilisé > 11 doit être conforme aux spécifications.
- Le combustible non homologué peut entraîner une combustion inefficace et risque d'endommager la chaudière.

Consignes pour l'eau de remplissage / d'appoint de l'installation de chauffage

- **Contrôler le Ph : ce dernier doit se trouver dans la plage comprise entre 8,2 et 9,5**
- Éviter toute formation de tartre > 9(=dépôts de calcaire sur les surfaces de l'échangeur thermique) :
 - Tenir compte de la dureté de l'eau
 - Adoucir l'eau de remplissage ou mieux, la desaler.

- Éviter toute corrosion liée à l'eau > 9(est déclenchée par l'oxygène présent dans l'eau) :
 - Planification correcte de l'installation, dimensionnement correct, tenir compte des combinaisons de matériaux.
 - Réparer immédiatement les fuites.
 - Vase d'expansion > 10(empêche l'aspiration d'air lors du refroidissement de l'installation) : Régler correctement la pression, la contrôler régulièrement.
 - Chauffage par le sol existant : Attention en présence d'anciens tubes en plastique à diffusion ouverte > 10

Température de retour dans la chaudière

- Une température de retour suffisamment élevée dans la chaudière doit empêcher que la température ne descende en dessous du point de rosée (provoquant une corrosion de la chaudière).
- Ce qui, sur la **ecotop** *zero/light*, est garanti par l'augmentation de la température de retour intégrée de série.

Air entrant dans la chaudière

- L'air entrant dans la chaudière ne doit contenir aucune substance agressive. Ces substances peuvent générer de la corrosion dans la chaudière et la cheminée.
- Exemples de substances agressives : composés chlorés ou fluorés (utilisés dans les produits de nettoyage, les solvants, les colles, etc.).

3.1.2 Conditions pour la demande de recours

En cas de demande en garantie et responsabilité, il convient de tenir compte des points suivants.

- La garantie commence à courir à partir de l'heure de livraison de l'installation (bon de livraison, protocole de mise en service).
- La période de garantie commence à courir à la date de la première mise en service (conformément au compteur des heures de fonctionnement de la commande).
- Les délais de garantie dépendent de la législation en vigueur dans le pays d'installation.
- Le dommage apparu doit être signalé à temps et avec précision afin que la cause puisse être déterminée.
- Si l'installation présente des défauts malgré son montage professionnel (respectant le dossier technique), nous assurons les prestations de garantie si l'installation a été réceptionnée par le service après-vente d'usine (protocole de mise en service).

- La garantie couvre les vices techniques, les vices de conception et les vices apparus lors de fabrication de l'installation et qui empêchent son fonctionnement correct et sans défaut.
- Nous n'endossons aucune responsabilité pour les pièces non fabriquées par SOLARFOCUS. Mais nous acceptons de céder à l'acheteur nos droits existants envers le fabricant (concernant ces vices).
- Lors des travaux sous garantie, nous prenons en charge les frais de main d'œuvre et de matériel, mais pas les déplacements éventuels, ni les frais de séjour des installateurs et de retour.
- SOLARFOCUS GmbH décline toute responsabilité pour les coûts engendrés par des dommages.
- La réparation ou le remplacement sous garantie sont effectués à notre appréciation, soit sur place soit dans l'usine de la société SOLARFOCUS.
- C'est la société SOLARFOCUS qui décide s'il y aura réparation ou un remplacement gratuit.

3.1.3 Annulation de revendications

Les recours en termes de prestations et de garantie sont annulés lorsque l'une des situations suivantes se présente :

- Non-respect des consignes techniques > 3
- Dommages dus au transport.
- Dommages volontaires.
- Dommages causés par un cas de force majeure (eau, feu, etc.).
- Non-respect des indications dans la notice de planification, de montage et d'utilisation.
- Manque d'énergie ou d'eau, défaut dans l'hydraulique.
- Utilisation non conforme, maintenance et nettoyage négligents.
- La mise en service et la maintenance ont été effectuées par des entreprises non certifiées.
- Mise en service (absence de rapport de mise en service) et/ou maintenance non consignée -rapport de maintenance).
- Les produits peints ne sont quasiment jamais exempts de défauts, c'est pourquoi les dommages mineurs qui ne nuisent pas au bon fonctionnement de l'installation n'ouvrent aucun droit à la garantie.
- Aucune demande de garantie ne sera acceptée si une personne non autorisée est intervenue sur l'installation sans l'accord exprès du fabricant. En outre, la facture du produit doit avoir été réglée dans les délais impartis.

3.1.4 Limitation de responsabilité

SOLARFOCUS GmbH décline toute responsabilité pour les dommages corporels et matériels résultant :

- du non-respect de cette notice,
- de l'utilisation non conforme du produit,
- de l'emploi de personnel non qualifié,
- de l'utilisation de pièces de rechange non autorisées,
- des modifications techniques apportées au produit par l'exploitant de l'installation.

3.2 Normes, directives et réglementations

Les ensembles de normes suivants doivent être observés et respectés lors de la planification, l'installation et l'exploitation de l'installation de chauffage :

Normes relatives aux installations de chauffage

- **EN 303-5** - Partie 5 : Chaudières spéciales pour combustibles solides, à chargement manuel et automatique, puissance utile inférieure ou égale à 500 kW
- **EN 12828** - Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des systèmes de chauffage à eau
- **EN 13384-1** - Conduits de fumée - Méthodes de calcul thermo-aéraulique - Partie 1 : conduits de fumée ne desservant qu'un seul appareil
- **ÖNORM H 5151** - Planification des installations centrales de chauffage d'eau avec ou sans chauffage de l'eau potable - Partie 1 : bâtiments avec une conductance spécifique supérieure à 0,5 W/(K.m²)
- **ÖNORM 7510-1** - Directives sur le contrôle des chauffages centraux - Partie 1 : exigences générales et inspections uniques - Complément national de la norme ÖNORM EN 15378
- **ÖNORM 7510-4** - Directives sur le contrôle des chauffages centraux, partie 4 : vérification simple des équipements de chauffe pour combustibles solides

Normes relatives aux dispositifs techniques et de sécurité

- **TRVB 118 H** - Directives techniques en matière de prévention des incendies (Autriche)
- **ÖNORM H 5170** - Installations de chauffage - Exigences envers la technologie de construction et de sécurité ainsi qu'en matière de protection incendie et de l'environnement
- **ÖNORM M 7137** - Pièces moulées en bois naturel - Granulés de bois - Exigences en matière de stockage des granulés chez le client final

Normes relatives au combustible

- **EN ISO 17225-2** - Biocombustibles solides — Classes et spécifications des combustibles ; partie 2 : Classes de granulés de bois
- **1. BImSchV** - Ordonnance allemande relative à la protection contre les émissions - Ordonnance relative aux petites et moyennes installations de combustion (Allemagne)

Normes relatives à l'eau chaude

- **ÖNORM H 5195-1** - Agents caloporteurs pour installations techniques, partie 1 : prévention des dégâts dus à la corrosion et à la formation de tartre dans les installations de chauffage à eau chaude fermées (Autriche)
- **VDI 2035** - Prévention des dégâts dans les installations de chauffage à eau chaude (Allemagne)
- **SWKI BT 102-01** - Qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment (Suisse)
- **UNI 8065** (Italie)

3.3 Local d'installation

Directives relatives à la construction

- La chaudière doit être installée dans un local sec hors gel. La température ambiante doit se situer entre 5 et 30 °C.
- La chaudière doit être installée sur un support ininflammable avec une capacité de charge suffisante.
- Respecter les distances requises par rapport aux matériaux inflammables (normes régionales en vigueur).
- Observer les dimensions de montage afin de garantir un espace suffisant (p. ex. pour les travaux de service et de maintenance).
- Règles normatives, voir la norme ÖNORM H 5170 et la directive TRVB 118 H.

Extincteurs



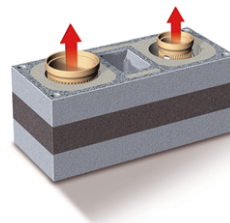
- Autriche : Extincteur à poudre ABC de 6 kg comme exigence minimale. Installez-le à l'extérieur de la chaufferie, à un endroit bien visible et facilement accessible.
- Allemagne, Suisse : Il n'existe pas d'obligation de posséder un extincteur pour les installations de chauffage dans les logements privés. Il est toutefois recommandé de disposer d'un extincteur.

Ne pas obstruer les issues de secours



- Il est interdit de placer un foyer sous des escaliers, sur des voies d'évacuation et dans des combles non aménagés.

3.4 Cheminée, conduit d'échappement des gaz



Section transversale et hauteur de la cheminée

La section nécessaire dépend de la puissance nominale du système de chauffage et de la hauteur effective de la cheminée (6,5 m min.). Confier le calcul des cotes de la cheminée à un spécialiste.

Réalisation de la cheminée

- La cheminée doit être insensible à l'humidité. Utiliser de la chamotte ou de l'acier inoxydable.
- La cheminée doit garantir l'évacuation des gaz à tout moment.

Raccorder l'évacuation du condensat de la cheminée au réseau d'égouts

- Raccorder la conduite d'évacuation du condensat de la cheminée au système d'égouts domestique (pour l'évacuation du condensat, de l'eau de pluie).
- Diamètre de conduite DN 25, prévoir un siphon.

Prévoir une cheminée par chaudière.

- La chaudière et la cheminée doivent être adaptées l'une à l'autre. Cette exigence est indispensable pour garantir le bon fonctionnement de l'installation de chauffage et l'évacuation correcte des gaz d'échappement.
- Si une même cheminée est utilisée pour 2 chaudières, il y a un risque de mauvaise coordination (concernant les différents états de fonctionnement de la chaudière - pleine charge/charge partielle). Cela peut entraîner des problèmes (p. ex. les gaz d'échappement n'ont pas assez d'énergie lors de leur extraction et ne s'élèvent pas assez de la sortie de la cheminée... mauvaises odeurs dues aux gaz d'échappement).
- Une cheminée utilisée pour une seule chaudière sera plus fiable et plus efficace qu'une cheminée utilisée pour plusieurs chaudières.

Ne pas raccorder une chaudière au gaz et une chaudière à ventilateur à la même cheminée

Ne pas raccorder un foyer et une chaudière à ventilateur à la même cheminée

- Un foyer requiert généralement une cheminée avec un diamètre plus important qu'une chaudière à ventilateur.
- Des nuisances sonores dues à la chaudière à ventilateur sont possibles dans l'habitation (en cas de foyer).
- Risque inutile dû à une fuite de gaz, p. ex. en cas de défaut de la chaudière à ventilateur.

Réalisation du conduit d'échappement des gaz



- **Le conduit d'échappement des gaz de la cheminée doit être court et ascendant, avec le moins de changements de direction possible.**
- Réaliser les changements de direction sous la forme de coudes favorisant l'écoulement, ne pas plier la conduite.
- Le diamètre du conduit d'échappement des gaz menant à la cheminée peut être agrandi si nécessaire. Une réduction n'est pas possible.
- Prévoir l'introduction du conduit d'échappement des gaz dans la cheminée juste sous le plafond.
- Le conduit d'échappement des gaz doit être étanche. Si nécessaire, étanchéifier le conduit d'échappement des gaz à l'aide de silicone résistant à la chaleur sur site.

Isoler le conduit d'échappement des gaz

- Isoler le conduit d'échappement des gaz de la chaudière jusqu'à la cheminée.
- Épaisseur d'isolation recommandée : 50 mm de laine de roche.
- Permet d'éviter toute perte de température et ainsi la formation de condensation.

Ouverture de nettoyage dans le conduit d'échappement des gaz

- Il convient de prévoir une ouverture de nettoyage facilement accessible pour le nettoyage du conduit d'échappement des gaz (p. ex. pour enlever les amas de cendres volantes)
- Recommandation : Définir le nombre et l'emplacement des ouvertures de nettoyage avec le ramoneur.

Ouverture pour la mesure des émissions dans le conduit d'échappement des gaz

Prévoir une ouverture destinée à réaliser la mesure des émissions dans le conduit d'échappement des gaz > 21

Tirage minimal requis pour la chaudière : 5 Pa

Un régulateur de tirage doit être monté en cas de dépassement du tirage de 15 Pa.

Installer le clapet d'explosion



Fig. 2-1: Intégrer le clapet d'explosion dans le régulateur de tirage

- i** Un clapet d'explosion doit être installé indépendamment de la puissance de la chaudière avant toute longue section de tuyau horizontale ($L > 20 \times D$) ainsi qu'au point haut avant toute chute du tuyau d'échappement des gaz.

En cas de puissance de chaudière < 50 kW, un clapet d'explosion est nécessaire (en cas de conduit d'échappement des gaz plus court et montant vers la cheminée).

3.5 Air entrant dans le local d'installation

Pour l'Autriche (conformément à la norme H 5170) :

- Pour l'air alimenté, pouvoir calorifique du combustible 2 cm² par kW, prévoir toutefois au moins 200 cm² de section libre. (Pouvoir calorifique du combustible = puissance de chaudière / rendement)
- Pour l'air évacué jusqu'à 100 kW de pouvoir calorifique nominal, au moins 180 cm² de section libre et pour chaque kW supplémentaire, prévoir 1 cm² de plus.

- i** Pour les grillages dans la section de ventilation, calculer un supplément d'au moins 20 %.

Pour l'Allemagne (conformément au modèle de décret sur la combustion) :

- Pour les foyers d'une puissance nominale max. de 35 kW, prévoir une ouverture pour l'air de combustion menant directement à l'extérieur de 150 cm² ou 2 x 75 cm² minimum.
- Autre possibilité : une porte/fenêtre ouvrant vers l'extérieur et un local d'au moins 4 m³/kW de pouvoir calorifique nominal. Si le Aufstellraum n'a pas de mur extérieur, il est possible d'utiliser un mélange d'air de combustion. Dans ce cas, l'air de combustion est évacué hors d'une salle voisine suffisamment grande et limitrophe d'un mur extérieur.
- De 35 à 50 kW, prévoir une section de ventilation libre d'au moins 150 cm². À partir de 50 kW, prévoir pour la ventilation et la purge une section libre d'au moins 150 cm² + 2 cm² par kW au-delà de 50 kW.

i Pour les grillages dans la section de ventilation, calculer un supplément d'au moins 20 %.

Puissance de la chaudière [en kW]	Surface min. [en cm ²], supplément de 20 % incl. pour les grillages			
	l'Autriche		l'Allemagne	Suisse
	Air entrant	Air évacué	Air entrant/air évacué	Air entrant
20 kW	>240	>216	>180	>206
25 kW			>180	>258
35 kW			>180	>361
50 kW			>228	>515
70 kW			>228	>721
90 kW			>276	>927
130 kW	>347	>252	>372	>1339
200 kW	>533	>336	>540	>2060
400 kW	>1067	>576	>1020	>4120

3.6 Exploitation indépendante de l'air ambiant

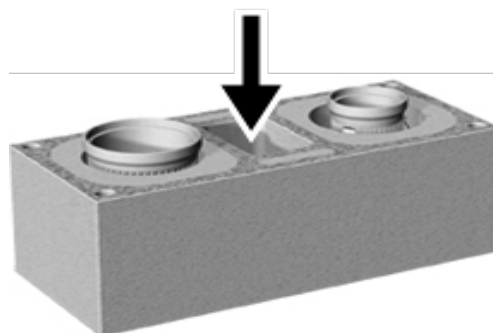
i L'exploitation indépendante de l'air ambiant de la **ecotop zero/light** est possible en option. Le raccordement de la conduite d'amenée d'air est intégré dans la chaudière de série > 21

Informations de base

Dans les locaux d'installation habituels, la perte de chaleur à travers les ouvertures d'air alimenté nécessaires est inévitable. Ceci peut être évité avec les chaudières exploitées indépendamment de l'air ambiant, car l'air de combustion est aspiré directement depuis l'extérieur dans la chaudière (et pas dans le local d'installation) par des conduites d'air alimenté fermées.

Conduite indépendante de l'air ambiant intégrée dans la cheminée

Variante recommandée : L'air aspiré est acheminé jusqu'à la chaudière à travers le conduit de cheminée.



Conduite indépendante de l'air ambiant en dehors de la cheminée

- Isolation anti-incendie avec de la laine de roche nécessaire si la conduite indépendante de l'air ambiant passe par d'autres pièces.
 - Isolation contre le froid de la conduite indépendante de l'air ambiant à l'intérieur de parties de bâtiments (mur, sol, ...) nécessaire afin d'éviter les dommages dus à la condensation.
 - Informations supplémentaires : Norme EN 15287-2
- Effectuer le raccordement indépendant de l'air ambiant > 21

3.7 Eau de remplissage de l'installation de chauffage

Deux points importants doivent être pris en compte concernant la qualité de l'eau de remplissage (conformément à la directive VDI 2035) :

- Éviter toute formation de tartre (dépôts de calcaire)
- Éviter toute corrosion liée à l'eau (due à la présence d'oxygène dans l'eau de chauffage)

Afin de réduire au maximum la vitesse de corrosion des composants métalliques, l'eau en circulation doit présenter un pH correct (entre 8,2 et 9,5), et présenter en même temps une conductivité électrique la plus faible possible (50 à 100 $\mu\text{S/cm}$).

3.7.1 Prévention de la formation de tartre

Qu'est-ce que la formation de tartre

La formation de tartre consiste en la formation de résidus adhérent aux parois en contact avec l'eau dans les installations de chauffage (p. ex. les surfaces de l'échangeur thermique de la chaudière). Ce phénomène peut entraîner des dégâts (fissures de tension dans le métal, fuites).

Cause de la formation de tartre

La formation de tartre est due au calcaire présent dans l'eau.

Le calcul/tableau suivant indique la dureté totale admissible pour l'eau de remplissage. En cas de dépassement des valeurs indiquées, un traitement de l'eau de remplissage s'impose (p. ex. adoucissement).

Calcul de la dureté totale admissible pour l'eau de remplissage

Pour pouvoir utiliser le tableau, il est nécessaire de déterminer le *Volume spécifique de l'installation* :

le *Volume de l'installation* divisé par la *Puissance de chauffe totale* donne le *Volume spécifique de l'installation*

1 166 litres/25 kW = **46,64 l/kW** **Volume spécifique de l'installation**

Tableau : Dureté totale admissible de l'eau de remplissage

Puissance de chauffe totale	Volume spécifique de l'installation (VDI 2035)		
	< 20 l/kW	≥ 20 < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
< 50 kW	≤ 16,8 °dH	≤ 11,2 °dH	< 0,11 °dH
50 - 200 kW	≤ 11,2 °dH	≤ 8,4 °dH	< 0,11 °dH
20 - 600 kW	≤ 8,4 °dH	< 0,11 °dH	< 0,11 °dH
> 600 kW	< 0,11 °dH	< 0,11 °dH	< 0,11 °dH

Exemple : si la dureté totale de l'eau de remplissage est supérieure à 11,2 °dH, un traitement de l'eau de remplissage s'impose.

3.7.2 Éviter toute corrosion liée à l'eau

La corrosion est généralement due à l'oxygène présent dans l'eau. En cas de planification, d'installation et de maintenance correctes de l'installation de chauffage, cette valeur devrait se situer dans une plage non critique. Il convient d'éviter tout apport permanent d'oxygène.

La relation suivante est importante :

- vase d'expansion > 10 : Il convient d'éviter toute aspiration d'air lors du refroidissement de l'installation de chauffage. Tenir compte des points suivants :
 - Planification et réalisation correctes du vase d'expansion.
 - Contrôle régulier de la pression de l'installation et de la pression d'admission du vase d'expansion.
- Réparation immédiate des fuites au niveau de l'installation de chauffage.
- Veiller à ce que les tubes soient imperméables à la diffusion dans les chauffages au sol plus anciens > 10

Contrôler le pH de l'eau de remplissage

- **Le pH doit se situer entre 8,2 et 9,5.**
- Si le pH ne s'ajuste pas de lui-même après une semaine d'utilisation, il convient de l'augmenter en ajoutant 10 g/m³ de phosphate trisodique (Na₃PO₄) ou 5 g/m³ d'hydroxyde de sodium (NaOH). Attendre 2 à 4 semaines avant de procéder à une nouvelle correction du pH.
- Exception : En cas de présence de composants en aluminium dans l'installation de chauffage, le pH doit se situer entre 8,2 et 8,5 (un pH > 8,5 favorise la corrosion).

Conductivité électrique

Le risque de corrosion diminue généralement proportionnellement à la baisse de la conductivité électrique de l'eau chaude.

Fonctionnement pauvre en sel - Remplissage avec de l'eau déminéralisée, voir VDI 2035 fiche 2.

	Pauvre en sel
Conductivité électrique à une température de 25 °C	< 100 µS/cm

Dans le cas d'un fonctionnement pauvre en sel, l'ajout d'eau déminéralisée peut considérablement influencer le pH et entraîner une valeur de pH critique.

- Vérifier régulièrement le pH.

3.8 Remarques concernant le raccordement hydraulique

Augmentation de la température de retour

- Fonctionnement : Si de l'eau de chauffage froide (température <55 °C) s'écoule du circuit de chauffage ou du ballon tampon dans la chaudière chaude, la vapeur d'eau contenue dans les gaz d'échappement se condense sur les surfaces « froides » de l'échangeur thermique de la chaudière. À long terme, cela engendre de la corrosion et des dégâts. Pour éviter ce phénomène, de l'eau chaude provenant du départ chaudière est injectée dans le retour chaudière.
- Les modules d'augmentation de la température de retour avec mélangeur à régulation motorisée accomplissent cette tâche de façon plus précise et plus fiable que les modules à régulation thermique.
- Ils permettent en outre d'exploiter la chaleur résiduelle : Si la température de chaudière augmente après l'arrêt du brûleur, la pompe de charge s'active, le mélangeur s'ouvre et la chaleur résiduelle de la chaudière est envoyée vers le tampon.



La **ecotop** ^{zero/light} dispose de série de l'augmentation de la température de retour intégrée ; aucune autre mesure n'est donc nécessaire dans ce contexte.

Prévoir des possibilités de fermeture dans les conduites

- Prévoir des robinets d'arrêts par tronçons (au niveau du ballon tampon, ...) afin de réduire au maximum la quantité d'eau à changer en cas de réparation ou d'extension de l'installation (mot-clé : éviter la pénétration d'oxygène, eau de remplissage/d'appoint de l'installation de chauffage > 9).

Compensation de pression par vase d'expansion

- Le vase d'expansion permet d'éviter l'aspiration d'air lors du refroidissement de l'installation (problème : pénétration d'oxygène, eau de remplissage de l'installation de chauffage > 9)
- Le vase d'expansion doit avoir une capacité de 12 % du volume total de l'installation hydraulique.
- Sécurisez le vase d'expansion contre l'obstruction. Pour ce faire, prévoyez des vannes d'arrêt fermées en guise de possibilités de fermeture sur la section menant au vase d'expansion, ou dévissez le levier à main (roue) et fixez-le au vase d'expansion de façon visible à l'aide de fil.
- L'installation d'un vase d'expansion ou d'un système de maintien de pression est obligatoire. L'utilisation de vases d'expansion ouverts est interdite.
- La pression de l'installation de chauffage (indiquée sur le manomètre) ainsi que la pression d'admission définie pour le vase d'expansion doivent régulièrement être contrôlées.

Attention en cas de (anciens) tubes en plastique à diffusion ouverte, p. ex. chauffage au sol existant

- Dans le cas d'un chauffage au sol plus ancien, les tubes en plastique à diffusion ouverte peuvent engendrer une pénétration d'oxygène accrue dans l'installation de chauffage. Ceci accélère la corrosion des composants de l'installation de chauffage (mot-clé : Éviter toute corrosion liée à l'eau > 9).
- Dans ce cas, il convient de procéder à une séparation du système (via l'intégration d'un échangeur thermique).
- Les tubes en plastique plus récents (environ depuis le milieu des années 80) sont imperméables à la diffusion, conformément à la norme DIN 4726.

Ballon tampon : Utilisation, dimensionnement

Avantages en cas d'utilisation d'un ballon tampon :

- La chaudière peut toujours être utilisée dans la plage de charge optimale. Cela prolonge la durée de vie de la chaudière et réduit les émissions.
- Prévention des phases de démarrage inutiles de la chaudière, la consommation accrue de combustible durant les phases de démarrage est considérablement réduite.
- De l'eau chauffée en permanence est disponible dans le ballon tampon pour les circuits de chauffage. Les circuits de chauffage peuvent ainsi être rapidement alimentés en chaleur à tout moment.

Si l'installation de chauffage est exploitée sans ballon tampon, il est nécessaire de prévoir un coupleur hydraulique > 11.

Dimensionnement du ballon tampon :

Un volume de ballon tampon de 30 litres par kW de puissance de chauffage est recommandé pour les chaudières à granulés.

Coupleur hydraulique

- Un coupleur hydraulique permet de découpler les flux transportés dans les circuits de chaudière et de chauffage.
- Si l'installation de chauffage est exploitée sans ballon tampon, il est nécessaire d'installer un coupleur hydraulique entre le départ et le retour.

Installation du séparateur de salissures et de boues



- Le dépoussiéreur élimine les particules de salissures et de boues libres magnétiques et non-magnétiques en circulation (à partir de 5 µm) lorsque l'installation de chauffage fonctionne en continu de manière entièrement automatique.
- Garantit à long terme le bon fonctionnement des générateurs de chaleur, des vannes thermostatiques ainsi que des échangeurs thermiques et réduit le risque de défauts et de pannes.
- Contribue à fournir une eau de chauffage de qualité, p. ex. également dans les installations existants.

4 Informations sur le produit

4.1 Description du produit

- La **ecotop^{zero}/ecotop^{light}** est une chaudière conçue pour la combustion de granulés de bois.
- La chaudière possède un dispositif d'allumage automatique du combustible, une alimentation automatique en combustible et un nettoyage automatique de l'échangeur thermique.
- Les cendres générées sont collectées dans un cendrier qu'il faut régulièrement vider.
- La **ecotop^{zero}** possède un dépoussiéreur électrostatique intégré.
- Sur la **ecotop^{light}**, ce dépoussiéreur électrostatique peut être monté ultérieurement sur demande.

4.2 Combustible

Granulés

Brûlez uniquement des granulés de bois qui correspondent aux critères suivants :

- Granulés conformes à la norme EN ISO 17225-2, classe A1.
- Granulés remplissant également les critères de la certification ENplus.
- Granulés remplissant également les critères de la certification DINplus.



4.3 Contenu de la livraison

Qté	Désignation
1	Chaudière prémontée
1	Module d'augmentation de la température de retour intégré
2	Grille de combustion
1	Pince à long bec pour la grille de combustion
1	Pousse-cendre
1	Caisson à cendre
1	Sachet (transparent) avec sonde de température extérieure
1	Extension du conduit d'échappement des gaz de Ø100 mm à Ø130 mm (réf. 66556NIRO)
1	Notice d'utilisation
1	Notice de montage

Non contenu dans la livraison standard :

- unité de sécurité de la chaudière (USC).
- tuyau à granulés
- matériel de raccordement pour la cheminée

4.4 Accessoires

Outil de transport

- Accessoires en option pour porter/pousser la chaudière
- N° de réf. 6144

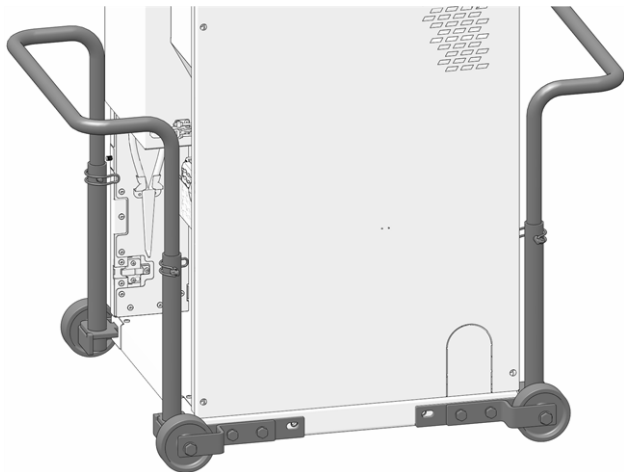
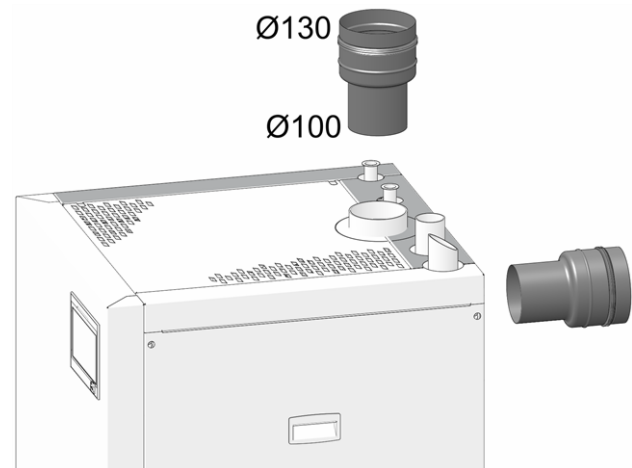


Fig. 2-2: Outil de transport monté

Extension pour le raccordement du conduit d'échappement des gaz

- Accessoires (compris dans les fournitures) pour l'extension en option du raccord, de Ø100 mm à Ø130 mm.
- Utilisable pour orienter le conduit d'échappement des gaz vers le haut ou l'arrière.
- N° de réf. 66556NIRO



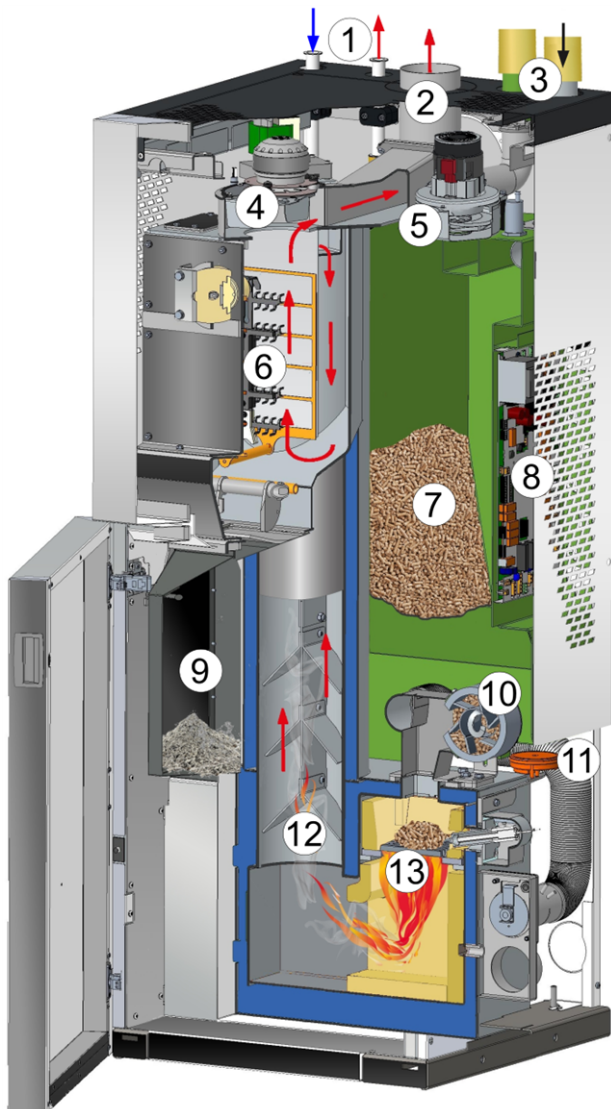
- ▶ Effectuer le raccordement de la cheminée > 21
- ▶ Exigences envers la réalisation de la cheminée > 6

4.5 Dimensionnement de la chaudière

La chaudière doit être correctement dimensionnée du point de vue des performances selon le système de répartition de la chaleur.

Voir calculs conformément à la norme EN 12828 pour une bonne exécution.

4.6 Composants fonctionnels



- 1 Eau chaude, circuit de chauffage (retour/départ)
- 2 Conduit d'échappement des gaz
- 3 Raccords pour les granulés > 22
- 4 Ventilateur à tirant d'aspiration
- 5 Turbine d'aspiration pour l'aspiration des granulés
- 6 Dépoussiéreur électrostatique (en option sur **ecotop** light)
- 7 Réservoir à granulés
- 8 Carte mère électrique de la chaudière > 25
- 9 Cendrier
- 10 Sas monoaxe > 14
- 11 Mesureur de pression différentielle
- 12 Échangeur thermique, avec alésoirs intérieurs
- 13 Grille de combustion

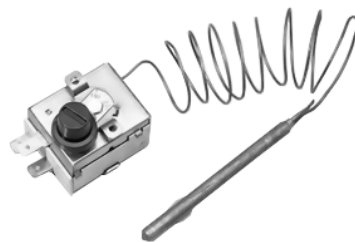
4.7 Dispositifs de sécurité

Évacuation de la chaleur

- Cette fonction de la commande de chaudière est un dispositif de sécurité contre une surchauffe de la chaudière.
- Fonctionnement : Si la température de la chaudière dépasse le paramètre *Évacuation de chaleur température max. de chaudière*^[1], toutes les pompes des consommateurs (p. ex. circuit de chauffage, réservoir d'eau potable, ballon tampon, etc.) sont activées et le mélangeur de circuit de chauffage s'ouvre. Ainsi, l'énergie est éliminée de la chaudière, ce qui permet d'éviter le déclenchement d'autres dispositifs de sécurité.
- Si la température de la chaudière redescend en dessous de la *Température maximale de la chaudière évacuation de chaleur* moins 1 °C, les pompes et les mélangeurs fonctionnent de nouveau en mode normal.

[1] Le paramètre est disponible au *menu service* | Bouton *Paramètres système* | Bouton *Réglages généraux*.

Limiteur de température de sécurité (LTS)



- Le LTS est un dispositif de sécurité prévenant une surchauffe de la chaudière.
- Fonctionnement : Le LTS arrête le processus de chauffage lorsque la température de la chaudière atteint ~95 °C (action uniquement électrique ; les arrivées de combustible et d'air sont arrêtées).

- Après avoir été déclenché, le LTS doit être réactivé manuellement en dévissant le capuchon noir **1** et en appuyant sur le bouton dès que la température de la chaudière retombe en dessous de 60 °C.
- Le déclenchement du LTS est affiché sur l'écran de la commande de la chaudière.

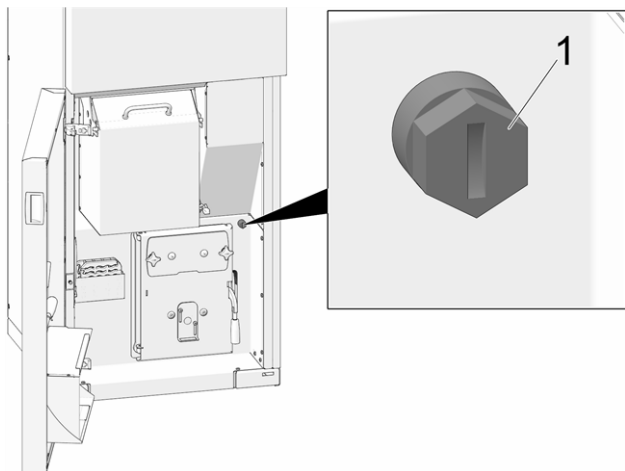


Fig. 2-3: Position du LTS

Soupape de sécurité (contre la surpression dans l'installation)

- La soupape de sécurité **1** est un dispositif de sécurité pour protéger contre la surpression dans le circuit d'eau de l'installation de chauffage.
- Fonctionnement : La soupape s'ouvre lorsque la pression de l'installation dépasse 3 bar. L'eau/la vapeur passent à travers une conduite de purge vers un écoulement ouvert pour éviter tout dommage indirect au niveau des composants de la chaudière. En exploitation normale, la soupape de sécurité est fermée.
- Spécification normative, voir EN 12828.

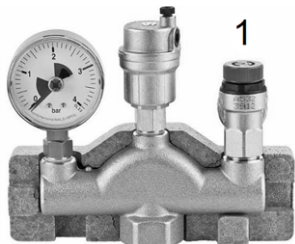


Fig. 2-4: Soupape de sécurité intégrée dans l'unité de sécurité de la chaudière

- Installer la soupape de sécurité > 24



La soupape de sécurité (p. ex. une unité de sécurité de la chaudière) n'est pas fournie. Montage sur site nécessaire.

Interrupteur d'arrêt d'urgence



- L'interrupteur d'arrêt d'urgence est un dispositif de sécurité pour le déclenchement manuel. Le brûleur et l'alimentation en combustible de la chaudière sont stoppés. Les pompes de circulation continuent de fonctionner pour évacuer la chaleur et refroidir la chaudière.
- L'interrupteur doit être installé à l'extérieur de la chaufferie à un emplacement ne présentant aucun danger et facilement accessible.

- Installer l'interrupteur d'arrêt d'urgence > 27

Sas monoaxe

Le sas monoaxe satisfait à toutes les exigences normatives en matière de protection incendie, de sécurité anti-retour de feu, de reflux de gaz pour les combustibles autorisés.

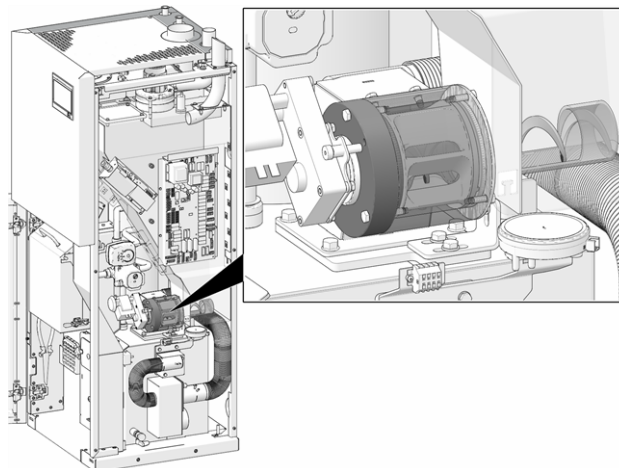
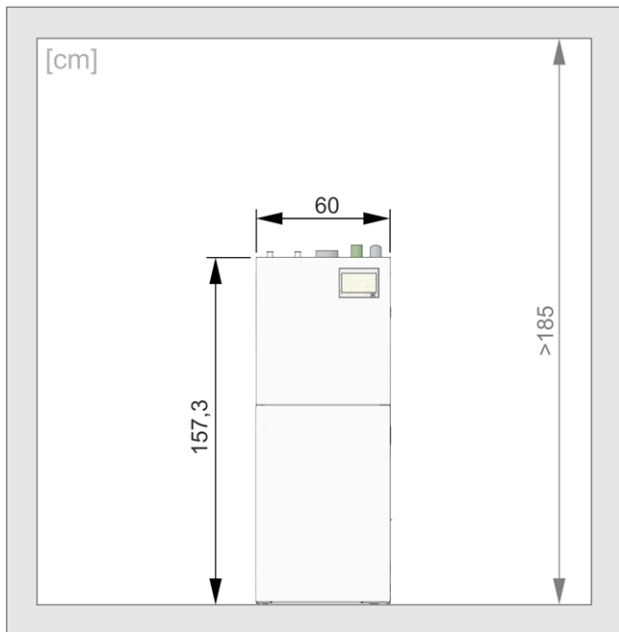


Fig. 2-5: Sas monoaxe pour le transport des granulés

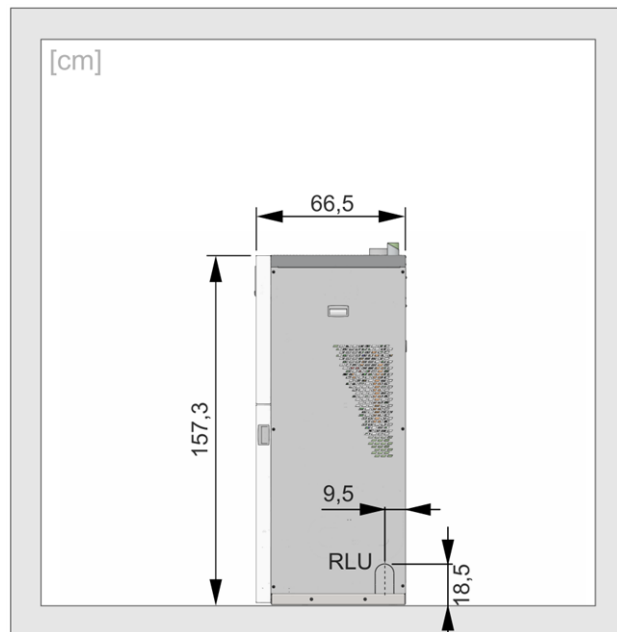
- Satisfait au H x exigences en matière de dispositif de protection anti-retour de feu conformément à la directive 118 H de prévention-incendie.
- Empêche un reflux de produits de combustion inflammables dans le système d'alimentation en combustible (conformément à la norme EN 303-5).
- Empêche une propagation des flammes dans le système d'alimentation en combustible (conformément à la norme EN 303-5).

4.8 Dimensions et raccords

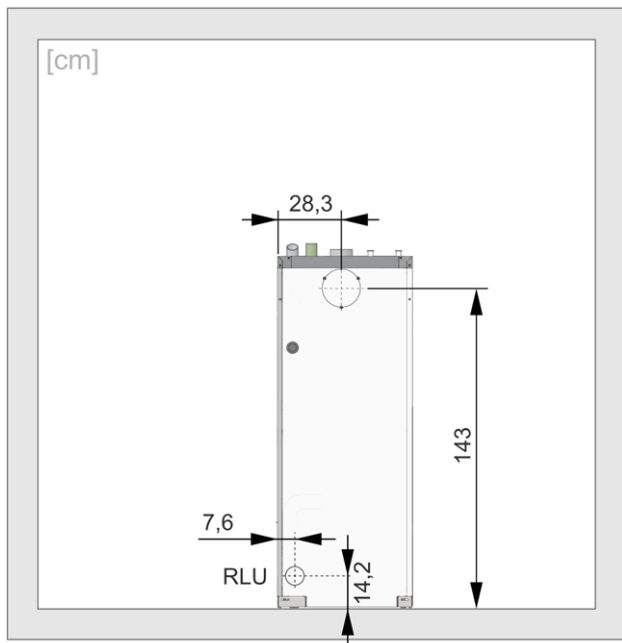
Face avant



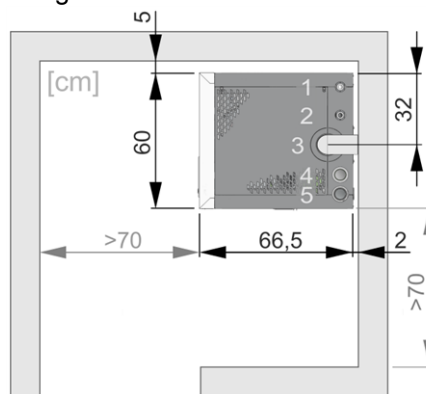
Vue latérale



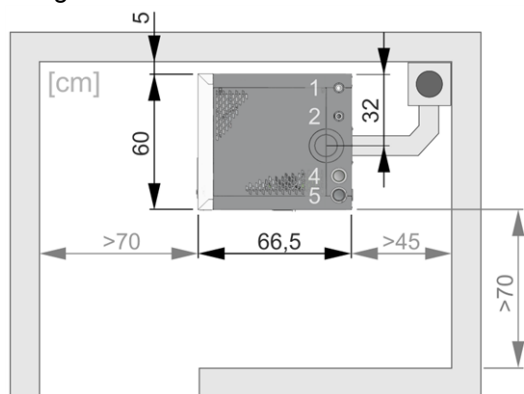
Face arrière



Vue de dessus - Raccord du tube d'échappement des gaz orienté vers le haut



Vue de dessus - Raccord du tuyau d'échappement
des gaz orienté vers l'arrière



- 1 Retour chaudière
- 2 Aller chaudière
- 3 Conduit d'échappement des gaz
- 4 Retour d'air des granulés
- 5 Aspiration des granulés

4.9 Caractéristiques techniques

ecotop^{zero}, ecotop^{light}		15	20	24
Puissance calorifique nominale (PCN)	[kW]	15,4	19,7	24,0
Plage de puissance calorifique	[kW]	4,6 - 15,4	5,9 - 19,7	7,2 - 24,0
Classe d'efficacité énergétique		A+	A+	A+
Classe de chaudière (selon EN 303- 5:2012)		5	5	5
Rendement de la chaudière zero - pleine charge	[%]	95,7	95,3	94,9
Rendement de la chaudière zero - charge partielle	[%]	95,9	96	96,1
Rendement de la chaudière light - pleine charge	[%]	93,8	93,5	93,2
Rendement de la chaudière light - charge partielle	[%]	92,1	93,2	94,3
Dimensions				
Largeur	[cm]	60	60	60
Profondeur	[cm]	66,5	66,5	66,5
Hauteur (H)- pieds de réglage compris, pieds de réglage vissés au maximum- sans raccords hydrauliques sur la partie supérieure de la chaudière	[cm]	157,3	157,3	157,3
Hauteur minimale du local	[cm]	185	185	185
Poids				
Poids	[kg]	280	280	280
Poids avec palette en bois	[kg]	288	288	288
Côté eau				
Volume d'eau	[l]	55	55	55
Pression de service maximale autorisée	[bars]	3	3	3
Raccordement départ/retour de chaudière	["]	Écrou-raccord de 1"	Écrou-raccord de 1"	Écrou-raccord de 1"
Raccord de vidange	["]	AG 1/2 "	AG 1/2 "	AG 1/2 "
Pression différentielle pour ΔT 10 °K	[hPa]	145	245	345
Pression différentielle pour ΔT 20 °K	[hPa]	35	60	85
Soupape de sécurité thermique	["]	non requis	non requis	non requis
Raccordement électrique				
Raccordement, protection		230 V CA, 50 Hz C13 A	230 V CA, 50 Hz C13 A	230 V CA, 50 Hz C13 A
Combustible				
Combustible		Granulés de bois selon la norme EN17225-2, ENplus-A1	Granulés de bois selon la norme EN17225-2, ENplus-A1	Granulés de bois selon la norme EN17225-2, ENplus-A1
Volume du réservoir à granulés	[l]	55	55	55
Volume du cendrier	[l]	20,3	20,3	20,3
Côté gaz d'échappement				
Diamètre conduit des gaz d'échappement	[mm]	100/130	100/130	100/130
Hauteur jusqu'au milieu du conduit d'échappement des gaz	[cm]	143	143	143
Flux massique gaz d'échappement pleine charge	[g/s]	9 / 10	12 / 12,5	15 / 15
Flux massique gaz d'échappement charge partielle	[g/s]	3 / 4	4 / 4,5	5 / 5
Température maximale du gaz d'échappement ^[1] pleine charge	[°C]	140	140	140
Température maximale des gaz d'échappement ^[1] charge partielle	[°C]	100	100	100

ecotop zero , ecotop light		15	20	24
Tirage requis minimal ^[2]	[Pa]	5	5	5
Condensation		Non	Non	Non

Émissions selon le rapport de contrôle - ecotop zero

Valeurs de gaz d'échappement ^[3] issues de l'institut de contrôle/du n° du rapport de contrôle		TÜV Süd 2219038-1	TÜV Süd 2219038-2	TÜV Süd 2219038-3
CO pleine charge	[mg/m³]	4	7	9
CO charge partielle	[mg/m³]	83	50	17
NOx pleine charge	[mg/m³]	111	114	116
NOx charge partielle	[mg/m³]	107	109	111
C org. pleine charge	[mg/m³]	0,3	0,6	0,9
C org. charge partielle	[mg/m³]	1,5	1,1	0,6
Proportion de poussière pleine charge	[mg/m³]	0,6	1	1,3
Proportion de poussière charge partielle	[mg/m³]	0,5	0,9	1,3

Émissions selon le rapport de contrôle - ecotop light

Valeurs des gaz d'échappement (se rapportant à 13 % O ₂) selon le rapport de contrôle : institut de contrôle/N° rapport de contrôle		TÜV Süd 2220046-1	TÜV Süd 2220046-2	TÜV Süd 2220046-3
CO pleine charge	[mg/m³]	8	6	5
CO charge partielle	[mg/m³]	70	49	29
NOx pleine charge	[mg/m³]	112	113	114
NOx charge partielle	[mg/m³]	106	108	110
C org. pleine charge	[mg/m³]	1,7	2	1,9
C org. charge partielle	[mg/m³]	1,8	3	3,2
Proportion de poussière pleine charge	[mg/m³]	7,9	7	5,7
Proportion de poussière charge partielle	[mg/m³]	6,3	8	9,1

Règlement (EU) 2015/1187- ecotop zero

Puissance calorifique nominale	[kW]	15	20	24
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière		A+	A+	A+
Classe d'efficacité énergétique EEI ensemble chaudière et régulateur		A++	A++	A++
Index d'efficacité énergétique EEI de la chaudière		121	121	122
Index d'efficacité énergétique EEI ensemble chaudière et régulateur		125	125	126
Utilisation annuelle du chauffage etaS	[%]	81	82	82

Valeurs d'émissions annuelles

CO - monoxyde de carbone	[%]	98	58	22
NO _x - oxyde d'azote	[%]	149	151	154
C - total (carbone)	[%]	1	1	1
Poussière	[%]	1	1	1

Règlement (EU) 2015/1187- ecotop light

Puissance calorifique nominale	[kW]	15	20	24
Classe d'efficacité énergétique de la chaudière		A+	A+	A+
Classe d'efficacité énergétique EEI ensemble chaudière et régulateur		A+	A+	A++
Index d'efficacité énergétique EEI de la chaudière		118	119	121
Index d'efficacité énergétique EEI ensemble chaudière et régulateur		122	123	125
Utilisation annuelle du chauffage etaS	[%]	80	81	82

ecotop^{zero}, ecotop^{light}		15	20	24
Valeurs d'émissions annuelles				
CO - monoxyde de carbone	[mg/m ³]	83	58	35
NO _x - oxyde d'azote	[mg/m ³]	146	150	153
C - total (carbone)	[mg/m ³]	2	2	3
Poussière	[mg/m ³]	8	11	12

[1] La température du gaz de combustion est réglable électroniquement

[2] En cas de dépassement d'un tirage de 15 Pa, il faut monter un régulateur de tirage (attention : Avec une chaudière fonctionnant indépendamment de l'air ambiant, utiliser un régulateur de tirage indépendant de l'air ambiant)

5 Montage

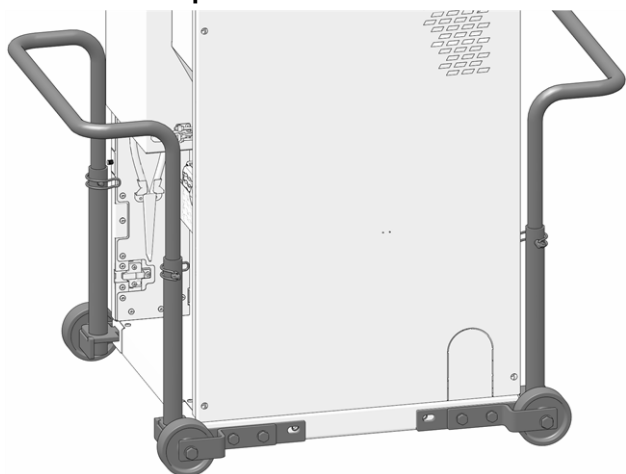
5.1 Transport

Option 1 : transport sur palette, avec chariot élévateur

La chaudière est livrée sur une palette en bois à usage unique.

Option 2 : transport avec des outils de transport

Outils de transport



- ▶ Démontez les 4 équerres de montage de la chaudière/palette.
- ▶ Démontez la porte d'habillage > 20
- ▶ Installez les outils de transport > 12 sur la chaudière.
- ▶ Soulevez/retirez ensuite la chaudière de la palette.

5.2 Démontage de la porte d'habillage

- ▶ Tirez sur la languette **1** sous la ferrure.
↳ La charnière sort de son ancrage.

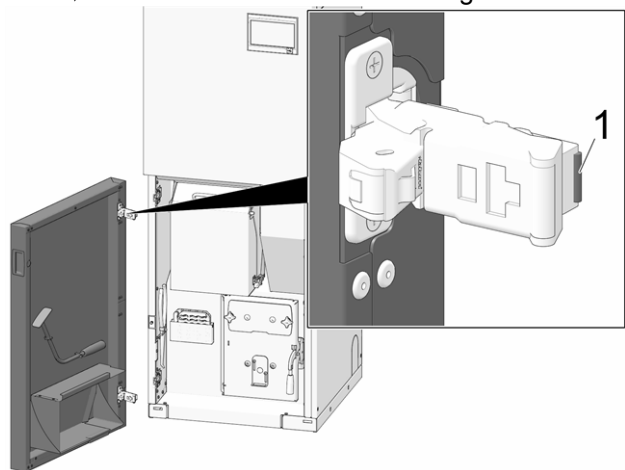


Fig. 2-6

5.3 Enlever la palette

- ▶ Démontez les 4 équerres de montage de la chaudière/palette.
- ▶ Soulevez/retirez ensuite la chaudière de la palette.

i Utiliser des *outils de transport* (accessoires) si nécessaire > 12

5.4 Installation de la chaudière

i Lors de l'installation de la chaudière, veillez à respecter les distances minimales requises > 15

5.5 Ajuster les pieds de réglage

- ▶ Ajustez les pieds de réglage **sur la partie inférieure de la chaudière** si nécessaire.

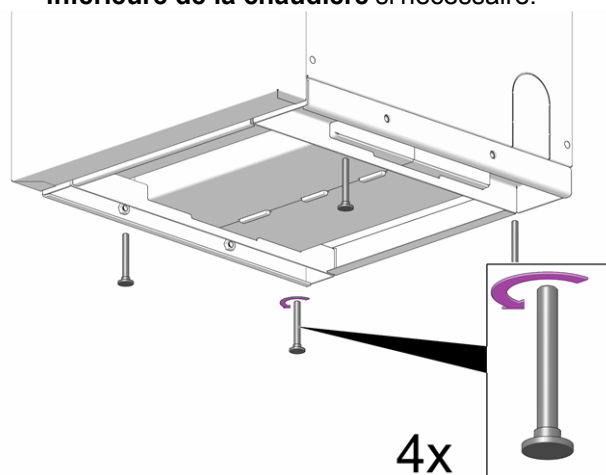
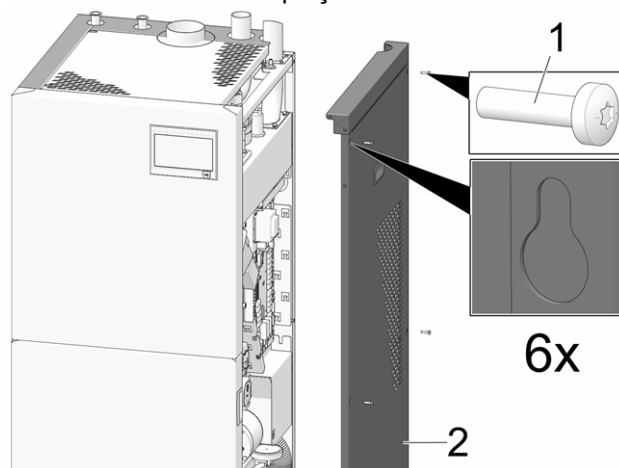


Fig. 2-7

5.6 Démontage de la garniture latérale droite

- ▶ Desserrer les 6 vis **1**.
- ▶ Soulevez légèrement la garniture latérale droite **2** et la retirez en la déplaçant sur le côté.



5.7 Démontage du capot supérieur

- ▶ Desserrer les 4 vis
- ▶ Soulever le capot du côté droit et le retirer.

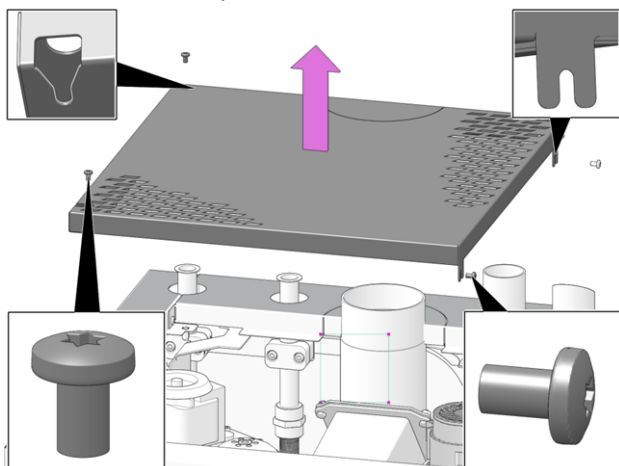


Fig. 2-8

5.8 Réaliser un raccordement indépendant de l'air ambiant (en option)

- ▶ Insérer le tuyau en aluminium au niveau de l'ouverture 2 ou 3 dans la chaudière et le raccorder au niveau du raccordement 1.

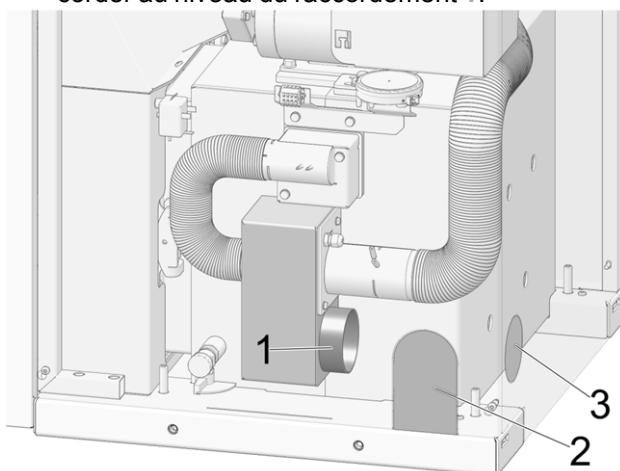


Fig. 2-9

Clapet à air ambiant commandé par la chaudière dans la conduite indépendante de l'air ambiant (en option)

Fonction : Lorsque le brûleur s'éteint, le clapet se ferme et empêche ainsi tout échange d'air dans la conduite indépendante de l'air ambiant.

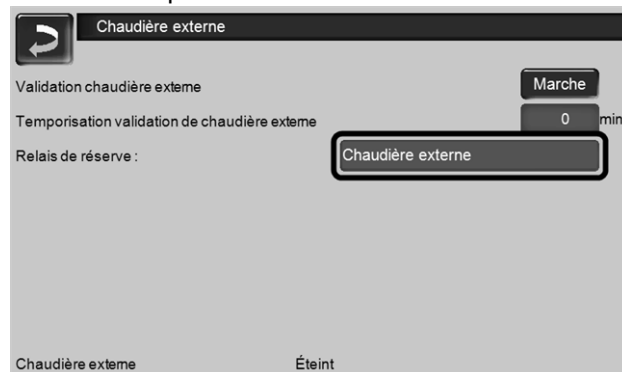


Fig. 2-10: Commande d'un clapet à air ambiant

- ▶ Raccorder le clapet à air ambiant à la carte mère de la chaudière au niveau du connecteur X6 (230 V CA).
- ▶ Pour le paramètre *Relais de réserve*, choisir la valeur *Chaudière externe*.

Le paramètre *Relais de réserve* se trouve dans *Menu service > Chaudière externe*.

5.9 Effectuer le raccordement de la cheminée

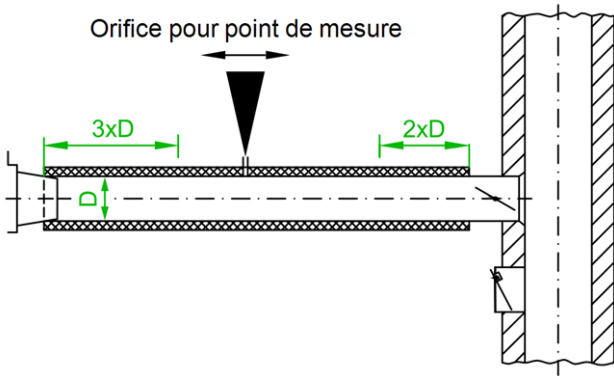
Consignes pour la réalisation, voir > 6

5.9.1 Conduit d'échappement des gaz : Orifice pour la mesure des émissions

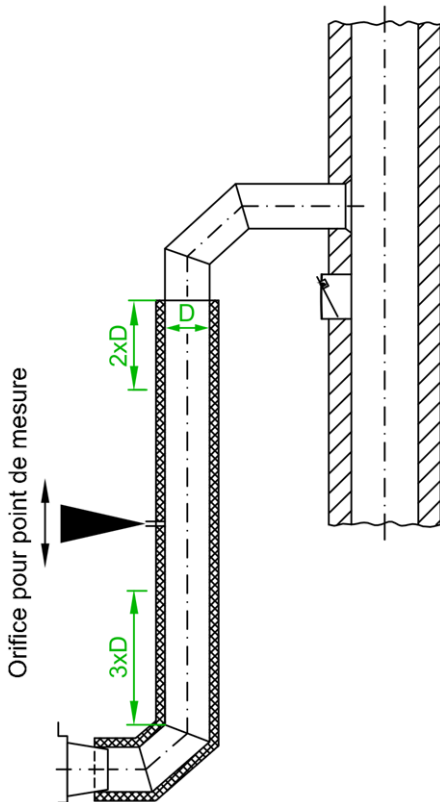
- ▶ Réaliser l'ouverture pour la mesure des émissions conformément à l'illustration suivante (recommandation selon la norme).
- ▶ Si ces exigences ne sont pas réalisables, placer le point de mesure après une section de stabilisation, soit après la plus longue partie de tube rectiligne. L'orientation du tuyau (verticale, horizontale, oblique) n'a pas d'importance dans ce cas.
- ▶ Le cas échéant, prévoir dans tous les cas le point de mesure avant un éventuel régulateur de tirage

Vous trouverez la fonction d'exécution de la mesure des émissions dans le mode d'emploi de la chaudière, mot-clé : *Fonction ramoneur*.

Conduit d'échappement des gaz horizontal



Conduit d'échappement des gaz vertical



Respecter les valeurs maximales admissibles lors de la pose du tuyau.

Respecter la longueur de tuyau et la hauteur de transport maximales

Parcours	Max. Longueur de tuyau	Max. Hauteur de transport
Sonde d'aspiration à l'unité de commutation des sondes d'aspiration	10 m	1 m
Unité de commutation des sondes d'aspiration à la chaudière	20 m	2,5 m
Trajet de transport total	30 m	3,5 m

Attention lors du montage du tuyau à granulés

- Pour éviter le flottement du tuyau (en cas de pose au sol, sonde d'aspiration), le fixer au sol en plusieurs points (par ex. avec une bande perforée).
- Si possible, poser le tuyau en ligne droite. Pour éviter l'affaissement, utiliser la pièce SOLARFOCUS *Dosseret en tôle d'acier zinguée*.
- Ne pas plier le tuyau (respecter un rayon de courbure > 30 cm).
- Le tuyau n'est pas protégé contre les UV (pose à l'extérieur non autorisée).
- Résistance thermique du tuyau < 60 °C.
- Toujours insérer l'extrémité du tuyau sur le raccord du tuyau jusqu'en butée. Pour faciliter l'insertion du tuyau, humidifier le tuyau de raccordement avec de l'eau.
- Serrer les colliers de serrage ! Le desserrage du tuyau et l'aspiration d'air parasite doivent être empêchés efficacement.

5.10 Raccorder le tuyau à granulés

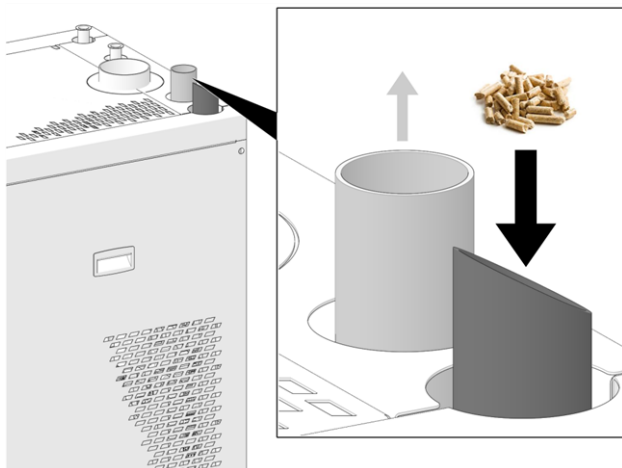


Fig. 2-11

5.10.1 Relier le tuyau à granulés à la terre

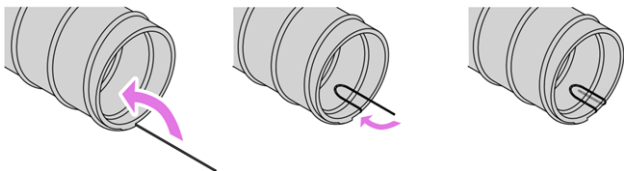


Une tresse métallique se trouve à l'intérieur du tuyau spiralé en plastique.

Cette tresse métallique doit être reliée électriquement à chaque extrémité au tuyau de raccordement (pour le tuyau d'aspiration et le tuyau de retour d'air).

Dégager la tresse et la replier dans le tuyau

- ▶ Dégager environ 10 cm de la tresse métallique à l'extrémité du tuyau (le cas échéant, enlever le revêtement en plastique de la tresse à l'aide d'une pince à dénuder).
- ▶ Former un arc avec la tresse métallique et le plier à l'intérieur du tuyau.
- ▶ Glisser le tuyau par le tuyau de raccordement en métal.



! **ATTENTION** - La tresse métallique doit avoir un contact conducteur électrique constant avec le tuyau de raccordement.

Retirer le ruban adhésif éventuellement présent sur les tuyaux de raccordement ou racler les revêtements existants.



i La mise à la terre des tuyaux à granulés est également nécessaire pour la variante à commande manuelle de l'unité de commutation des sondes d'aspiration (réf. 68190).

6 Raccordement hydraulique

6.1 Câblage dans la chaudière

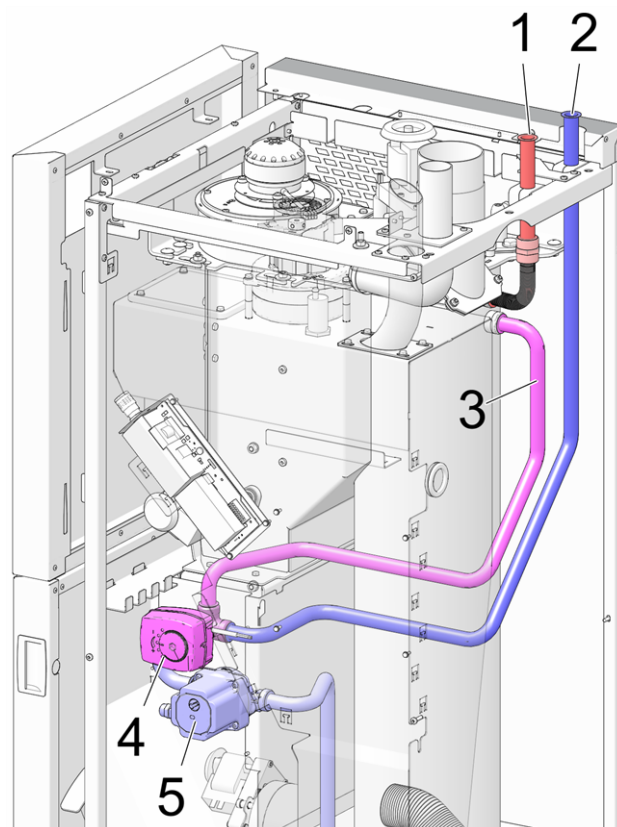
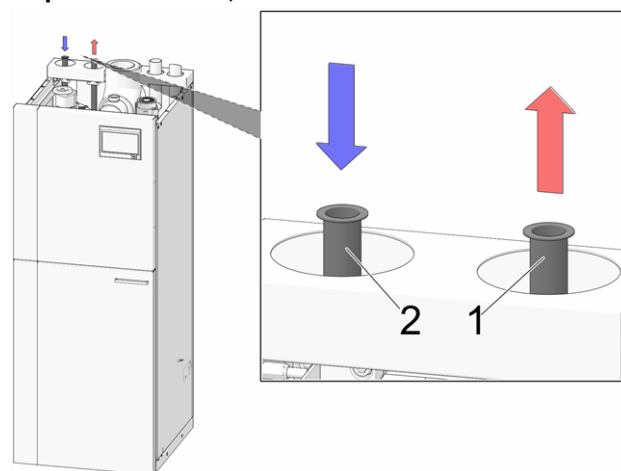


Fig. 2-12

- 1 Aller chaudière
- 2 Retour chaudière
- 3 Conduite bypass
- 4 Mélangeur motorisé pour l'augmentation de la température de retour
- 5 Pompe de circulation

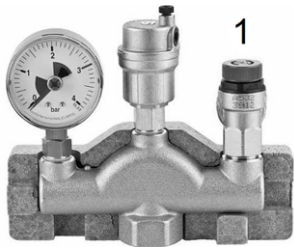
6.2 Raccordements à la chaudière

Départ chaudière, retour chaudière



- 1 Aller chaudière
- 2 Retour chaudière

6.3 Installation de la soupape de sécurité



- ▶ Installer la soupape de sécurité **1** (ou l'unité de sécurité de la chaudière) dans la conduite d'entrée de la chaudière au point le plus haut et au plus près de la chaudière. Respecter la position de montage.

! **ATTENTION** - Ne pas prévoir de barrières pouvant entraver la fonction de la soupape de sécurité dans la conduite.

6.4 Position arbre de mélangeur, moteur de mélangeur

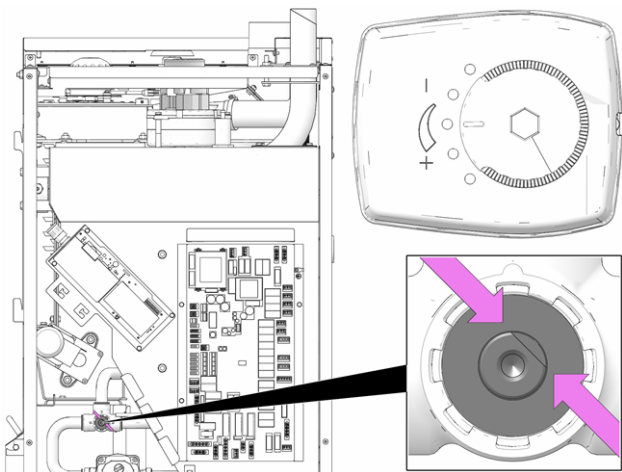


Fig. 2-13: Faire attention à l'aplatissement de l'arbre

6.5 Remplir l'installation de chauffage

i Observer les directives pour l'eau de remplissage du chauffage > 9

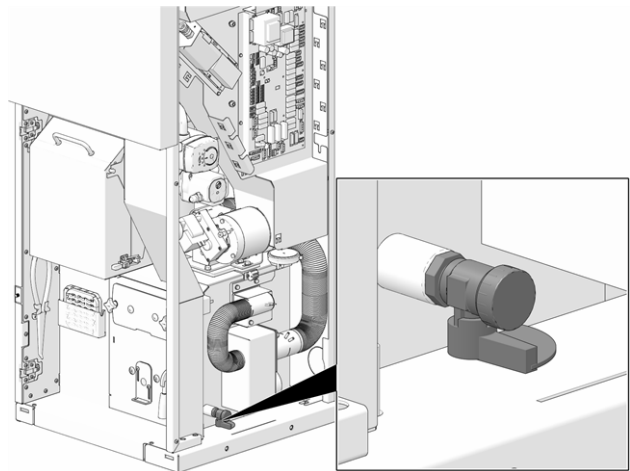


Fig. 2-140 : Robinet FE pour le remplissage et la vidange de la chaudière

6.6 Purge de l'installation de chauffage

- ▶ Purger la chaudière au niveau de la vanne **1**.

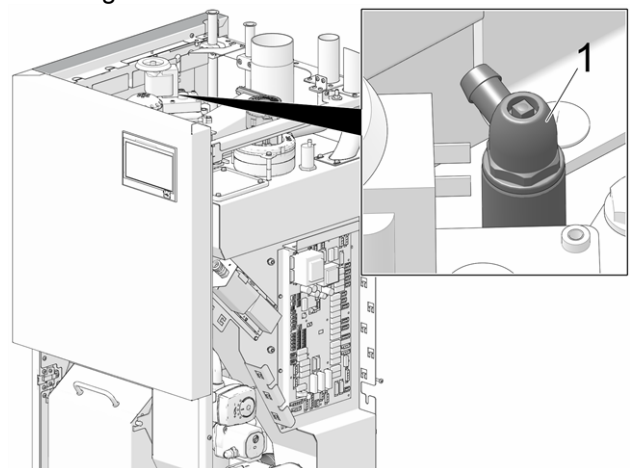


Fig. 2-15

- ▶ Contrôler l'étanchéité des conduites dans et à l'extérieur de la chaudière.

7 Raccordement électrique



DANGER - En travaillant sur les parties électriques de l'installation, il y a danger de mort par électrocution

- Les travaux doivent exclusivement être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les normes et dispositions en vigueur.

7.1 Alimentation en tension pour l'installation de chauffage



- Prévoir un circuit électrique individuel pour l'installation de chauffage dans la Aufstellraum.
- Raccordement 230 V CA/50 Hz C13 A
- Exigences envers le câble de raccordement (à observer en cas d'échange p. ex.) : câble SIHF-J 3x1,5 mm²

7.2 Raccordements à la carte mère de la chaudière

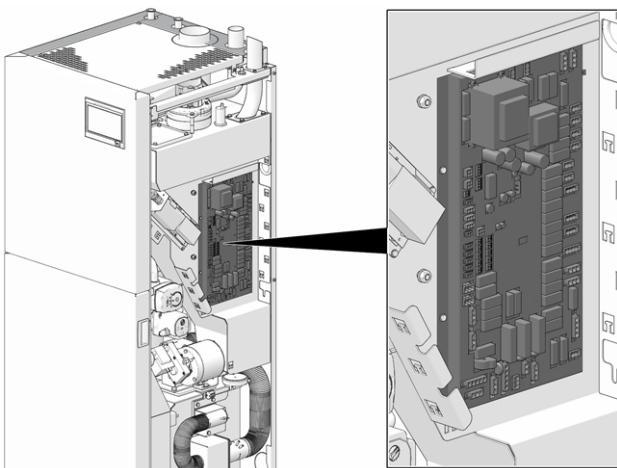


Fig. 2-16: Carte mère chaudière

Pour atteindre la carte mère de la chaudière 1 :

- Retirer la garniture latérale droite de la chaudière > 20

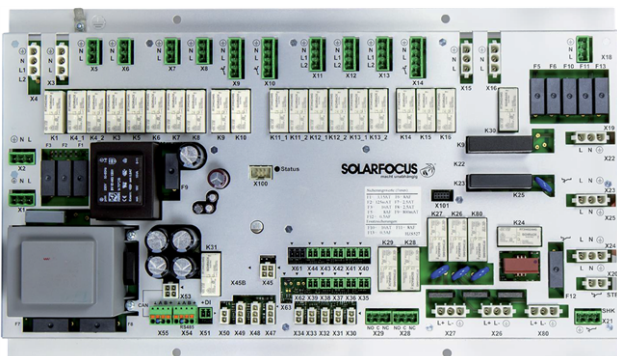


Illustration détaillée de la carte mère > 30

Circuit de chauffage 1

X9	Pompe de circuit de chauffage 1 > 26
X11	Mélangeur de circuit de chauffage 1
X38	Sonde de température de départ 1
X41	en option : Sonde de température ambiante 1
X42	Sonde de température extérieure

Circuit de chauffage 2

X10	Pompe de circuit de chauffage 2 > 26
X12	Mélangeur de circuit de chauffage 2
X37	Sonde de température de départ 2
X40	en option : Sonde de température ambiante 2

Ballon tampon

X7	Modèle spécial : Pompe de chargement du ballon tampon
X13	Mélangeur de retour
X15	Version standard : Pompe d'augmentation de la température de retour
X36	Sonde de ballon tampon bas
X44	Capteur de température du ballon en haut

Réservoir d'eau potable

X8	Pompe du réservoir d'eau potable
X39	Capteur du réservoir d'eau potable

Commande de circulation

X5	Pompe de circulation
X43	Sonde de circulation (en option)

Unité de commande

X53	Câble de bus vers l'unité de commande (écran)
-----	---

Raccordement au réseau

X1	Raccordement au réseau pour la carte mère, 230 VCA
X2	Sortie 230 VAC
X18	Sortie 230 VCA (fusible F8 A)

Transport des granulés

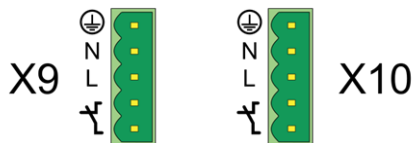
X14	Moteur de la vis d'alimentation en granulés (avec transport par vis du système d'aspiration) > 26
X14	Moteur de la vis de transfert (avec réservoir à granulés)

Chaudière

X3	Turbine d'aspiration > 32
X4	Bougie d'allumage (dispositif d'allumage) > 31
X16	Moteur extraction des cendres > 32
X19	Ventilateur à tirant d'aspiration > 31
X20	Limiteur de température de sécurité (LTS)
X23	Moteur d'alimentation > 31
X24	Moteur nettoyage de l'échangeur thermique
X26	Aimant de retenue du clapet d'air primaire > 31
X27	Aimant de retenue de l'air d'amorçage > 31
X31	Sonde de température extérieure
X32	Sonde de température de retour > 32

X34	Sonde de température des gaz d'échappement > 31
X45	Sonde lambda > 31
X47	Mesure de la vitesse de rotation du ventilateur à tirant d'aspiration
X48	Contacteur de porte
X49	Capteur de niveau dans le réservoir à granulés > 32
X61	Mesureur de pression différentielle > 31
en option	
X6	Réserve
X21	Chaîne de sécurité 230 V CA (interrupteur d'arrêt d'urgence, pressostat éventuel, ...- commuter en série « en boucle ») > 27
X28	Validation chaudière externe > 27
X29	Dysfonctionnement > 27
X51	Demande externe (en option) > 27
X54	Câble de bus externe ; raccordement pour le module électronique RS-485
X55	Câble de bus externe ; raccordement pour le module électronique CAN-Bus

7.2.1 Raccordement de la pompe de circuit de chauffage (X9, X10)

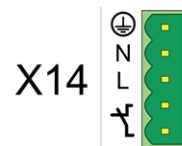
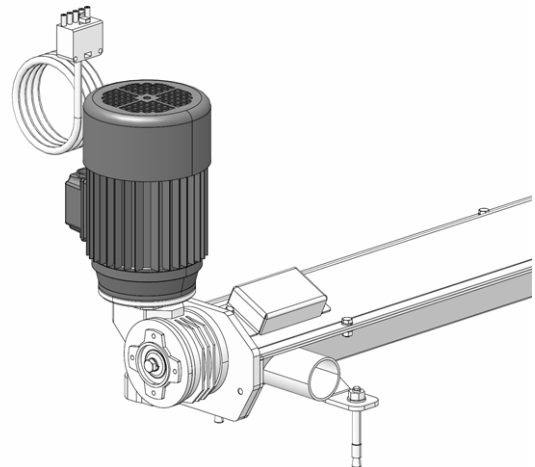


- Raccorder la pompe de circuit de chauffage 1 au connecteur X9 de la carte mère et la pompe de circuit de chauffage 2 au connecteur X10.
- Si nécessaire (p. ex. en cas de chauffage au sol), raccorder un thermostat limite (réf. 61612).
- En l'absence de thermostat limite, le contact doit être ponté.

7.2.2 Systèmes de transport de granulés (X14)

Transport par vis du système d'aspiration

- Raccorder le moteur de la vis d'alimentation à la carte mère X14, utiliser un câble de 5x1,5 mm².

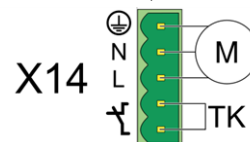


Connecteur à 5 broches, moteur d'extraction	Raccordement X14 sur la carte mère
PE	PE (1)
N	N (2)
L3	L (3)
L2	TK(4)
L1	TK (5)

Système de fabricant tiers

Utiliser p. ex. pour la vis de l'unité de transfert du réservoir à granulés et pour l'*obus draineur de granulés* (ces systèmes disposent d'une protection thermique du moteur intégrée).

- Court-circuiter les deux raccordements de contacts thermiques (TK) sur la carte mère de l'installation.
- Utiliser un câble de 3x1,5 mm²



7.2.3 Validation chaudière externe (X28)

Sortie de relais sans potentiel Pour l'activation d'une chaudière externe, p. ex. une chaudière externe reçoit une validation de la commande de chaudière SOLARFOCUS.



! **ATTENTION** - La connexion est exempte de potentiel et doit être soumise à 5 A maximum.

7.2.4 Défaut (X29)

Sortie de relais sans potentiel, p. ex. pour l'activation d'un dispositif d'avertissement (optique/sonore). Se déclenche en cas de dysfonctionnement de la chaudière.



! **ATTENTION** - La connexion est exempte de potentiel et doit être soumise à 5 A maximum.

7.2.5 Demande externe (X51)

Entrée : la chaudière SOLARFOCUS peut être démarrée via une commande externe.

! **ATTENTION** - La connexion doit être exempte de potentiel.

7.3 Gaines de câbles au niveau de la chaudière

- ▶ Insérer le câble dans la chaudière au niveau de l'ouverture 1.
- ▶ Le fixer aux gaines de câbles 2 et 3.

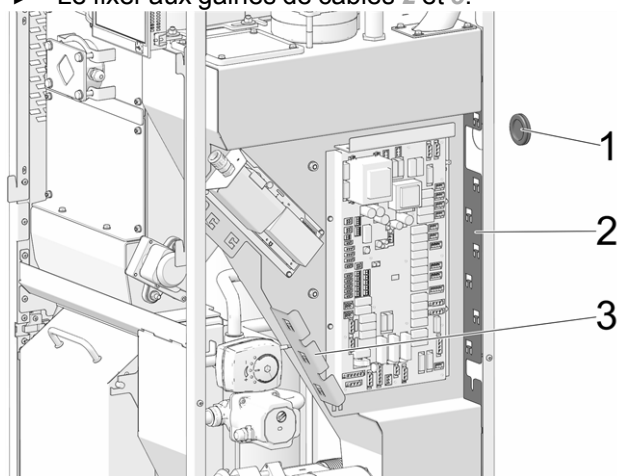


Fig. 2-17

7.4 Installation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence



Autriche : Les installations de combustion nécessitant une chaufferie doivent être équipées d'un interrupteur d'arrêt d'urgence n'agissant pas sur l'éclairage de la pièce. L'interrupteur d'arrêt d'urgence doit être placé bien en évidence à proximité immédiate de la porte d'accès, à l'extérieur de la chaufferie. Dans le cas des chaufferies avec accès libre depuis l'extérieur, l'interrupteur d'arrêt d'urgence peut être placé à l'intérieur de la chaufferie, à proximité immédiate de la porte d'accès.

- ▶ Raccorder les autres composants intégrés dans la chaîne de sécurité de série (« boucler »)

7.5 Tableau de résistance des sondes

type	KTY 81-110	PT100	PT1000	KTY 81-210
Tolérance	± 3 %	± 0,7 %	± 1 %	± 3 %
°C	Ohm	Ohm	Ohm	Ohm
-20	684	92,16	922	1367
-10	747	96,09	961	1485
0	815	100	1000	1630
10	886	103,9	1039	1772
20	961	107,79	1078	1922
25	1000	109,74	1097	2000
30	1040	111,69	1117	2080
40	1122	115,54	1155	2245
50	1209	119,4	1194	2417
60	1299	123,24	1232	2597
70	1392	127,07	1271	2785
80	1490	130,8	1309	2980
100	1696	138,5	1385	3392
120	1915	146,06	1461	3617
140	2124	153,58	1536	4186
150	2211	157,31	1573	4280
160	-	161,04	-	-
170	-	164,76	-	-
180	-	168,46	-	-
190	-	172,16	-	-

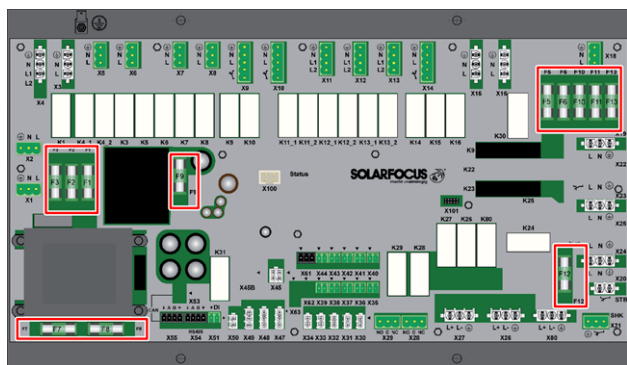
7.6 Fusibles électriques



DANGER - En travaillant sur les parties électriques de l'installation, il y a danger de mort par électrocution

- Les travaux doivent exclusivement être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les normes et dispositions en vigueur.

Position des fusibles sur la carte mère de la chaudière



Fusibles sur la carte mère de la chaudière

	Valeur	Taille	Utilisation
F1	T 3,15A	5x20 mm	Sécurité 230 V CA : Fusible amont transf. principal
F2	T 125mA	5x20 mm	Sécurité 230 V CA : Fusible amont transf. veille
F3	T 10A	5x20 mm	Sécurité 230 V CA : Sorties de relais
F5	F 8A	5x20 mm	Sécurité X18 (alimentation sortante 230V AV)
F6	F 8A	5x20 mm	Sécurité 230 V CA : Sorties triac
F7	T 2,5A	5x20 mm	Sécurité 12 V CA : Chauffage sonde lambda
F8	T 2,5A	5x20 mm	Sécurité 18 V CA : Électronique interne du transf. principal
F9	T 800 mA	5x20 mm	Sécurité 18 V CA : Électronique interne du transf. veille ; alimentation écran
F10	T 10A	5x20 mm	Fusible de rechange
F11	F 8A	5x20 mm	Fusible de rechange
F12	F 0,5A	5x20 mm	Sécurité 230 VCA : Sorties de relais X26, X27 et X80
F13	F 0,5A	5x20 mm	Fusible de rechange pour F12

7.7 Relier la commande de chaudière à Internet

Pour connecter la commande **eco manager-touch** à Internet, raccordez le connecteur Ethernet **X2** (type RJ45) situé sous l'écran à un routeur de réseau par câble.

La connexion est nécessaire pour l'utilisation des fonctions suivantes :

- Appli mySOLARFOCUS
- Fonction météorologique
- IP-VNC (accès à distance à la commande de chaudière)
- Envoi d'e-mails



Vous trouverez de plus amples informations à propos de ces fonctions dans le mode d'emploi.

Écran - raccords

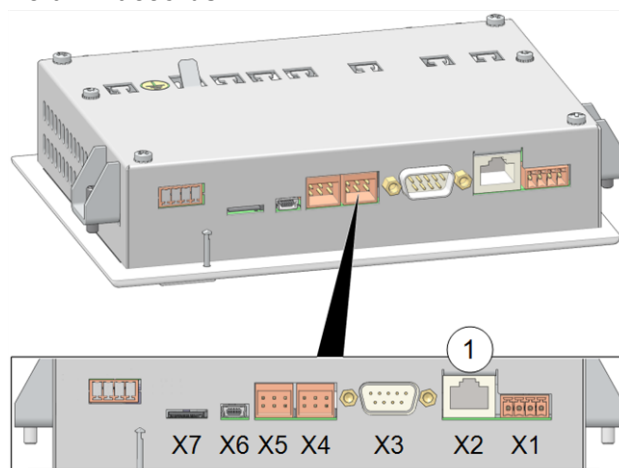


Fig. 2-18: Raccords sur la face inférieure de l'écran

Accès à l'arrière de l'écran

- ▶ Démontez la garniture latérale droite > 20
- ▶ Démontez le capot supérieur > 21
- ▶ Desserrer 2 vis (TX25) **1** et soulever le capot.

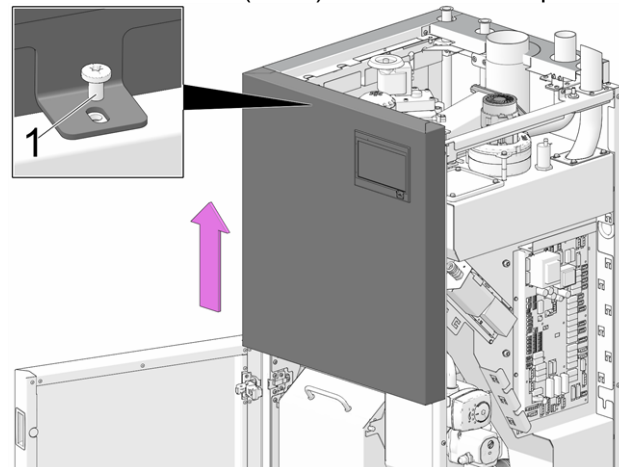


Fig. 2-19

8 Première mise en service

- i** La première mise en service de la chaudière peut uniquement être exécutée par un personnel spécialisé certifié (technicien de service SOLARFOCUS ou partenaire de service SOLARFOCUS) (=condition préalable pour la garantie).

Conditions

- La chaudière est raccordée hydrauliquement.
- L'installation de chauffage est remplie d'eau et purgée.
- La chaudière est raccordée électriquement.

Mise en service

- ▶ Alimenter la chaudière en tension secteur.
- ▶ Exécuter la *Routine de mise en service* dans la commande de chaudière.

Remplir le protocole de mise en service, envoyer

- i** Après avoir achevé la mise en service, le protocole de mise en service doit être rempli et retourné à SOLARFOCUS. Si cela n'est pas le cas, la date d'expédition du fabricant au concessionnaire (conformément au bon de livraison et à la facture) fait foi pour toute prétention en garantie.

Protocole de mise en service pour chauffage à biomasse (voir à la fin des présentes instructions)



DR-0074

Réglage de puissance

- ▶ Dans le cadre de la mise en service, définir le bon type de chaudière **1**, la bonne puissance nominale de chaudière **2** ainsi que le type d'installation **3**.
 - ↳ La régulation de la puissance (régulation du ventilateur à tirant d'aspiration) se fait sur la base de paramètres définis en usine. Aucun autre réglage n'est nécessaire dans ce contexte.

Écran réglages de base

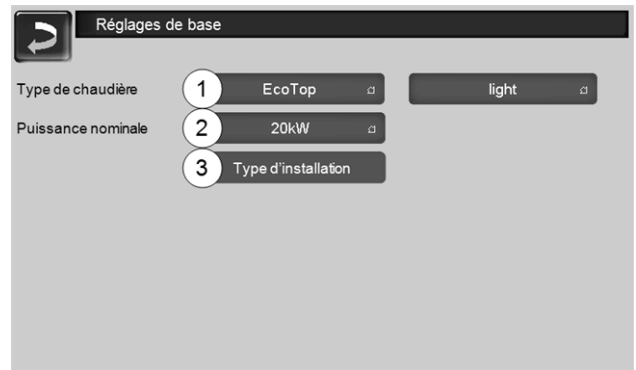


Fig. 2-20

9 Mise hors service

Démontage

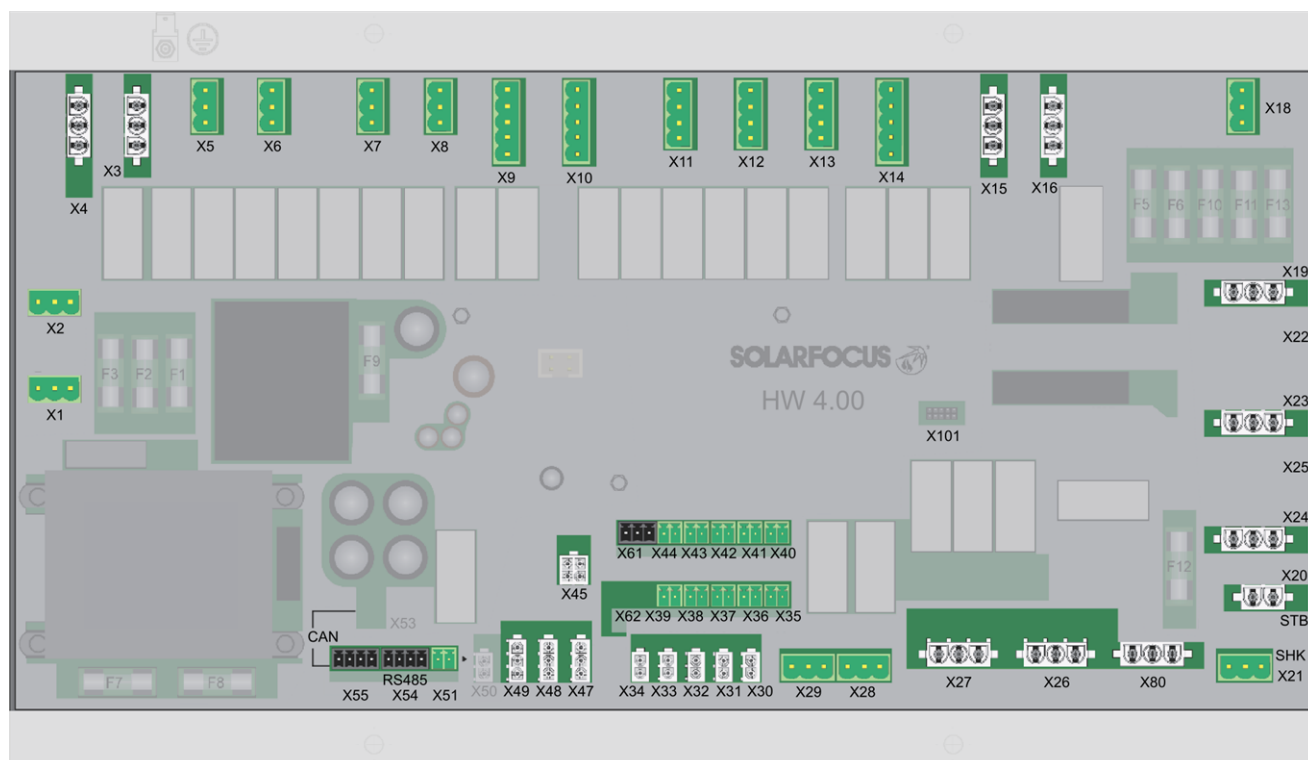
- Éteindre la chaudière et la sécuriser contre toute remise en marche.
- Débrancher la chaudière de l'alimentation en tension.
- Procédez dans l'ordre inverse du montage pour le démontage.

Élimination

- Respectez les prescriptions régionales en matière d'élimination selon les règles de l'art et dans le respect de l'environnement.
- Recyclez les matériaux recyclables.

10 Annexe

10.1 Carte mère de la chaudière (illustration)



- Accès à la carte mère de la chaudière > 25
- Fusibles électriques sur la carte mère de la chaudière de la chaudière > 28
- Raccordements (X..) à la carte mère de la chaudière de la chaudière > 25

10.2 Composants électriques - aperçu

Les composants suivants sont installés et raccordés en usine. Aucune activité d'installation/de montage n'est donc nécessaire sur site.

Les présentes informations sont destinées à contribuer à une meilleure compréhension et faciliter l'identification des composants en cas de remplacement.

Côté droit de la chaudière

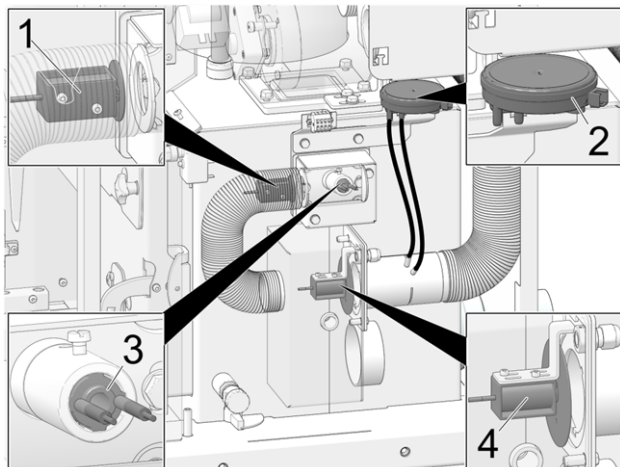


Fig. 2-21

- 1 Air d'amorçage Aimant et clapet de retenue
- 2 Mesureur de pression différentielle > 31
- 3 Bougie d'allumage (dispositif d'allumage)
- 4 Air primaire : Aimant et clapet de retenue

Mesureur de pression différentielle : Raccordement flexible d'air

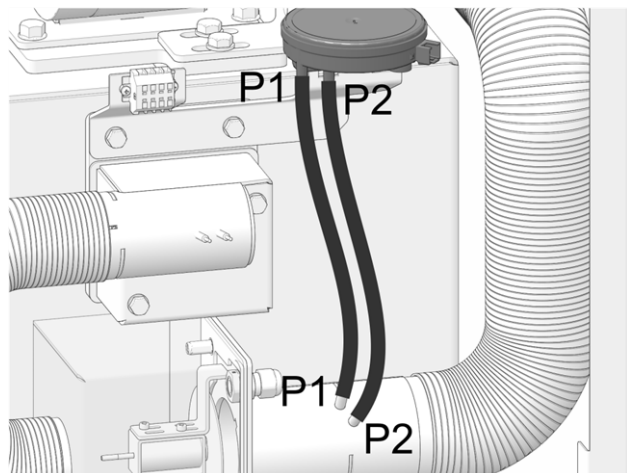


Fig. 2-22

Dessus de la chaudière

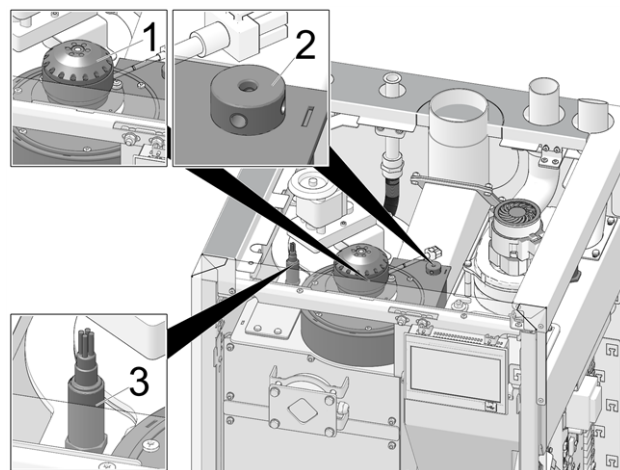


Fig. 2-23

- 1 Ventilateur à tirant d'aspiration
- 2 Support de sonde de température des gaz d'échappement
- 3 Sonde lambda

Sas monoaxe

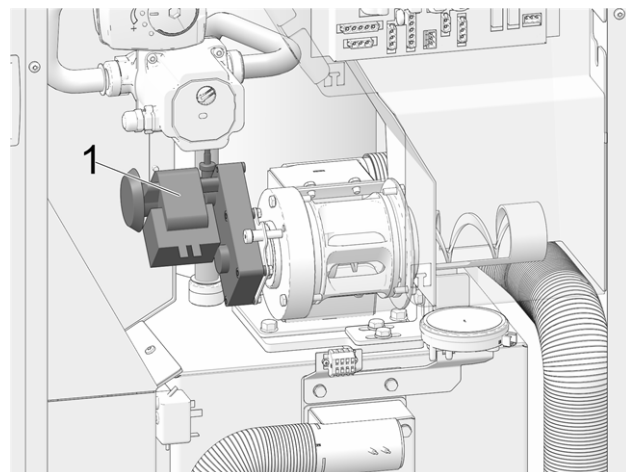


Fig. 2-24

- 1 Moteur d'alimentation, sur sas monoaxe

Capteur de température de retour

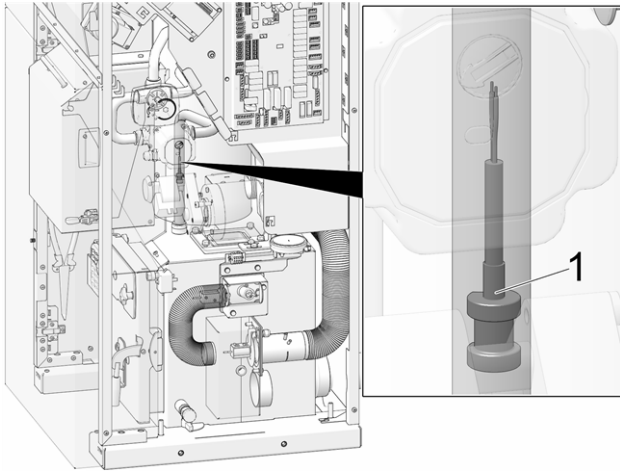


Fig. 2-25

- 1 Capteur de température de retour (sonde d'applique)

Dessus de la chaudière : Aspiration des granulés

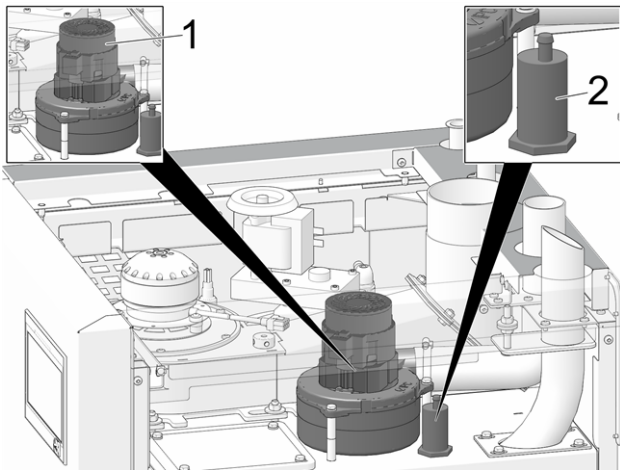


Fig. 2-26

- 1 Turbine d'aspiration pour granulés
- 2 Capteur de niveau du réservoir à granulés

Dessus de la chaudière : Sonde de température

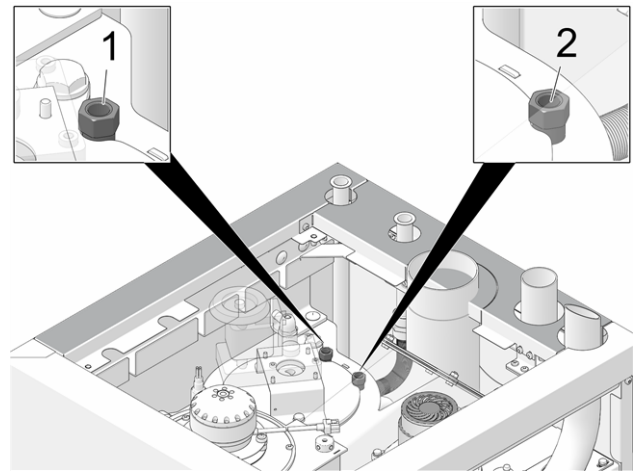


Fig. 2-27

- 1 Sonde de température de départ de la chaudière (tube plongeur G1/4" L=70 mm)
- 2 Sonde pour le limiteur de température de sécurité LTS (tube plongeur G1/4" L=70 mm)

Purification des gaz d'échappement, dépoussiéreur électrostatique, transport des cendres

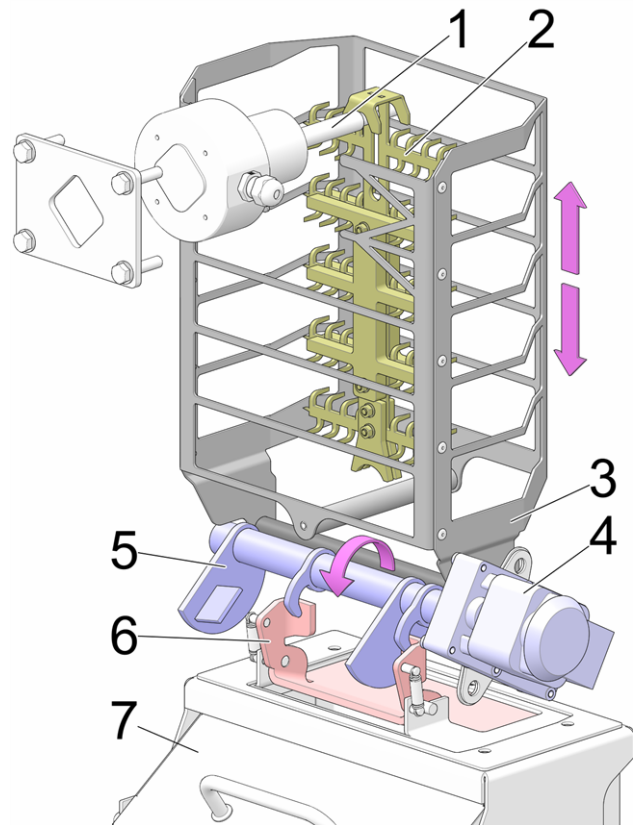


Fig. 2-28

- 1 Suspension électrode de diffusion
- 2 Électrode de diffusion
- 3 Râteau de nettoyage
- 4 Moteur extraction des cendres
- 5 Mécanisme de levage
- 6 Clapet de cendres
- 7 Cendrier

Module haute tension

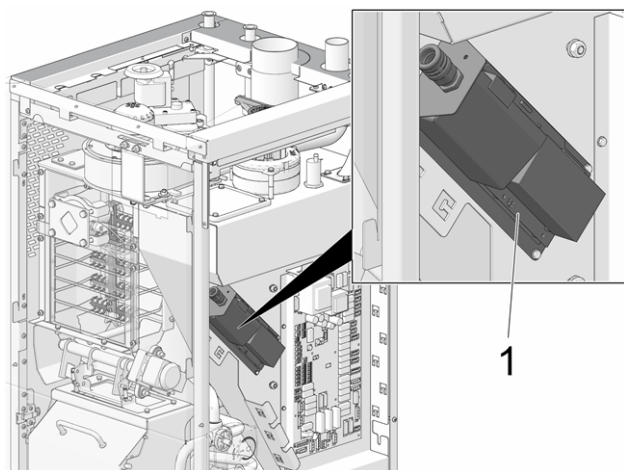


Fig. 2-29

- 1 Module haute tension (pour dépoussiéreur électrostatique)

Produits innovants qui soulagent l'environnement et le porte-monnaie.

Un fournisseur unique

- ☑ Chauffage à biomasse
- ☑ Systèmes solaires
- ☑ Pompes à chaleur
- ☑ Technique ecs



Granulés



Bûche + granulés



Bûches



Copeaux



Énergie solaire



Eau fraîche



Pompe à chaleur

Österreich

SOLARFOCUS GmbH, Werkstraße 1, A-4451 St. Ulrich/Steir

office@solarfocus.at
www.solarfocus.at

Tel.: 07252 50 002 - 0
Fax: 07252 50 002 - 10

Deutschland

SOLARFOCUS GmbH, Marie-Curie-Str. 14-16, D-64653 Lorsch

info@solarfocus.de
www.solarfocus.de

Tel.: 06251 13 665 - 00
Fax: 06251 13 665 - 50

Schweiz

SOLARFOCUS Schweiz GmbH, Gewerbe Mooshof 10

CH-6022 Grosswangen
www.solarfocus.ch

Tel.: 041 984 0880
info@solarfocus.ch