

2014-4-9
FR
0000000080
V.001
X.27.0
3202



Chaudière à bois déchiqueté 130 kW



Utilisation





ETA Heiztechnik

Gewerbepark 1

A-4716 Hofkirchen an der Trattnach

Tel: +43 (0) 7734 / 22 88 -0

Fax: +43 (0) 7734 / 22 88 -22

info@eta.co.at

www.eta.co.at

Sommaire

1	Remarques générales	5
2	Avant-propos	6
3	Garantie et responsabilité	8
4	Fonctionnement de la chaudière	10
5	Mesure des émissions	12
6	Sécurité	14
6.1	Remarques générales	14
6.2	Dispositifs de sécurité	14
7	Nettoyage et entretien	16
7.1	Tableau d'entretien	19
7.2	Entretien régulier	21
7.3	Toutes les 2 500 heures / Tous les ans	23
7.4	Toutes les 5 000 heures / Tous les 3 ans	29
8	Changement de combustible	35
9	Utilisation	38
9.1	Interface utilisateur	38
9.1.1	Aperçu	38
9.1.2	Réglage de l'heure et de la date	38
9.1.3	Modification des noms des blocs de fonctions	39
9.1.4	Navigation dans le menu Texte	39
9.1.5	Messages	40
9.2	Bloc de fonction [Chaudière]	42
9.2.1	Aperçu	42
9.2.2	États de fonctionnement	42
9.2.3	Utilisation	43
9.2.4	Menu Texte - Paramètres réglables	44
9.3	Bloc de fonction [Ballon tampon]	48
9.3.1	Aperçu	48
9.3.2	États de fonctionnement	50
9.3.3	Utilisation	52
9.3.4	Menu Texte - Paramètres réglables	57
9.4	Bloc de fonction [Circuit de chauffage]	62
9.4.1	Aperçu	62
9.4.2	États de fonctionnement	64
9.4.3	La courbe de chauffage	66
9.4.4	Utilisation	68
9.4.5	Menu Texte - Paramètres réglables	70
9.5	Bloc de fonction [Ballon ECS]	72
9.5.1	Aperçu	72
9.5.2	États de fonctionnement	73
9.5.3	Utilisation	74
9.5.4	Menu Texte - Paramètres réglables	77

9.6	Bloc de fonction [Solaire]	80
9.6.1	Aperçu	80
9.6.2	États de fonctionnement	84
9.6.3	Menu Texte - Paramètres réglables	85
9.7	Bloc de fonction [Échangeur ECS]	88
9.7.1	Aperçu	88
9.7.2	États de fonctionnement	88
9.7.3	Utilisation	90
9.7.4	Menu Texte - Paramètres réglables	92
9.8	Bloc de fonction [Brûleur] - avec accumulateur	94
9.8.1	Aperçu	94
9.8.2	États de fonctionnement	95
9.8.3	Utilisation	96
9.8.4	Menu Texte - Paramètres réglables	97
9.9	Bloc de fonction [Demande de chauffage externe]	98
9.9.1	Aperçu	98
9.9.2	États de fonctionnement	98
9.9.3	Utilisation	100
9.9.4	Menu Texte - Paramètres réglables	101
9.10	Bloc de fonction [Réseau]	104
9.10.1	Aperçu	104
9.10.2	États de fonctionnement	105
9.11	Bloc de fonction [Extraction spéciale]	106
9.11.1	Aperçu	106
9.11.2	États de fonctionnement	107
9.11.3	Menu Texte - Paramètres réglables	108
9.12	Bloc de fonction [Extraction externe]	110
9.12.1	Aperçu	110
9.12.2	États de fonctionnement	111
9.12.3	Menu Texte - Paramètres réglables	112
9.13	Bloc de fonction [Mélangeur]	114
9.13.1	Aperçu	114
9.13.2	États de fonctionnement	115
10	Remplissage du silo.	116
11	Dépannage	117
12	Remarques relatives au combustible.	119
12.1	Causes de la formation de scories	119
12.2	Combustibles appropriés	119
12.3	Combustible humide	121
12.4	Sécher et hacher le bois déchiqueté	122
12.5	Teneur en eau	123
12.6	Évaluation de la qualité	124
12.7	Autres combustibles	126
12.8	Puissance calorifique	127
13	Fonctionnement avec réduction des émissions	128
14	Enregistrements	129

1 Remarques générales

Droit d'auteur

Tous les contenus du présent document appartiennent à la société ETA Heiztechnik GmbH et font par conséquent l'objet d'un droit de propriété intellectuelle. Toute reproduction, transmission à des tiers ou utilisation à d'autres fins est strictement interdite sans l'autorisation écrite du propriétaire.

Sous réserve de modifications techniques

Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques, même sans préavis. Les erreurs d'impression ou les modifications apportées dans l'intervalle ne donnent droit à aucune réclamation. Les variantes d'équipement illustrées ou décrites dans ces manuels sont disponibles uniquement en option. En cas de contradiction entre les différents documents relatifs au contenu livré, les informations indiquées dans nos tarifs actuels prévalent.

Description des symboles



Informations et remarques

Structure des consignes de sécurité



MENTION D'AVERTISSEMENT !

Type et origine du danger

Conséquences possibles

- Mesures permettant d'éviter le danger

Gradation des consignes de sécurité



ATTENTION!

Le non-respect de cette consigne de sécurité risque d'entraîner des dommages matériels.



ATTENTION!

Le non-respect de cette consigne de sécurité risque d'entraîner des blessures.



DANGER!

Le non-respect de cette consigne de sécurité risque d'entraîner des blessures graves.

2 Avant-propos

Cher client,

Afin de garantir un fonctionnement sûr et satisfaisant du produit que vous acquies, vous trouverez dans ce mode d'emploi des informations et consignes importantes à propos de votre produit.

Veuillez prendre le temps de consulter ce manuel.

Garantie

Nous vous recommandons aussi de lire attentivement les « Conditions de garantie et de responsabilité » (voir page 8). L'intervention d'un chauffagiste qualifié permet généralement de satisfaire à ces conditions. Veuillez néanmoins lui montrer nos conditions de garantie. Si nous avons ce niveau d'exigence, c'est avant tout pour éviter des dommages potentiellement déplaisants pour vous comme pour nous.

Lisez ce mode d'emploi

Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant de mettre en service l'installation. Ce n'est qu'ainsi que vous pourrez utiliser votre nouvelle chaudière en économisant de l'énergie et en respectant l'environnement.

Profitez du savoir et des compétences d'un professionnel

Confiez le montage, l'installation, la mise en service, ainsi que la configuration de base de la chaudière à un professionnel. Demandez-lui des explications et des instructions relatives au fonctionnement, à l'utilisation et à l'entretien de votre nouvelle chaudière.

Extension de garantie

Nous accordons une extension de garantie en cas de mise en service par un partenaire autorisé ou par notre service clientèle.

Veuillez vous reporter à cet effet aux conditions de garantie en vigueur au moment de l'achat.

Contrat de maintenance

Pour un suivi optimal de votre installation de chauffage, il est nécessaire de souscrire un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée certifiée par nos soins ou avec notre service clientèle d'usine.

3 Garantie et responsabilité

Conditions préalables

Nous ne pouvons garantir le bon fonctionnement de nos produits et engager notre responsabilité que si ceux-ci sont correctement installés et mis en service, et à condition que les conditions mentionnées ci-après soient respectées.

Max. 2 000 heures à pleine puissance par an

La chaudière doit être utilisée uniquement pour le chauffage et la préparation ECS pour une durée maximale de 2 000 heures à pleine puissance par an.

Installation dans un lieu sec

La chaudière doit être installée dans un lieu sec. Les sèche-linge, notamment, ne peuvent être installés dans le même local que s'il s'agit de sèche-linge à condensation.

Les réglementations en vigueur en matière de construction et protection contre les incendies doivent être respectées.

Les réglementations nationales en vigueur en matière de construction et protection contre les incendies doivent être respectées.

Combustible approprié

La chaudière est conçue pour la combustion de plaquettes G20 à G50 d'une teneur en eau maximale de 35 % (selon la norme ÖNORM M 7133) ou P16 à P45 d'une teneur en eau maximale de 35 % (EN 14961-4).

Il est également possible de brûler des pellets selon la norme ÖNORM M 7135, DIN 51731, EN 14961-2, EN plus classe A1 ou DINplus et du miscanthus selon la norme ÖNORM C 4001, des résidus d'ébénisterie et agglomérés très secs (classe de combustible 7 selon la directive BImSchV 7, exempts de liaisons halogènes-organiques et de produits de protection du bois).

Il est interdit d'utiliser la chaudière avec des combustibles inappropriés, notamment les pellets qui génèrent de nombreuses scories, comme par ex. les pellets à base de résidus de céréales ou les combustibles très corrosifs tel que le miscanthus fertilisé au chlorure de potassium.

Arrivée d'air exempte de matières agressives

L'arrivée d'air de la chaudière doit être exempte de matières agressives (par ex. le chlore et le fluor des solvants, produits de nettoyage, adhésifs et gaz

propulseurs ou l'ammoniaque issue des produits de nettoyage) pour éviter la corrosion de la chaudière et de la cheminée.

Remplissage uniquement avec de l'eau adoucie

C'est l'eau qui sert à transporter la chaleur. En cas de besoin particulier de protection antigel, il est possible d'ajouter jusqu'à 30 % de glycol. Utilisez de l'eau adoucie lorsque vous remplissez l'installation de chauffage pour la première fois ou suite à une réparation. L'ajout d'eau calcaire doit rester faible pour limiter les dépôts de tartre dans la chaudière.

Lors du premier remplissage, la teneur en calcaire totale de l'eau dans l'installation de chauffage ne doit pas dépasser la valeur de 30 000 l°dH (volume de l'installation en litres multiplié par la dureté de l'eau en degrés allemands).

pH entre 8 et 9

Le pH de l'eau ajoutée dans l'installation de chauffage doit être réglé entre 8 et 9.

Dispositifs d'arrêt en nombre suffisant

Il est nécessaire d'installer suffisamment de dispositifs d'arrêt pour éviter de devoir vidanger de grandes quantités d'eau en cas de réparation. Les défauts d'étanchéité dans le système doivent être réparés immédiatement.

Installer une soupape de sécurité et une soupape thermique

Une soupape de sécurité (déclenchement à 3 bar) de surpression et une soupape thermique (déclenchement à 97 °C) antisurchauffe doivent être installées sur site.

Vase d'expansion de taille suffisante ou dispositif de maintien de pression

Vous devez faire installer par un expert un vase d'expansion d'une taille suffisamment importante ou un dispositif de maintien de la pression afin de protéger l'installation contre l'aspiration d'air lors du refroidissement.

Aucun vase d'expansion ouvert ne doit être utilisé.

Puissance suffisante

Il est interdit d'utiliser la chaudière à une puissance inférieure à la valeur la plus faible indiquée sur la plaque signalétique.

Extensions de la régulation

Pour étendre la régulation, utilisez exclusivement les composants que nous fournissons, dans la mesure où il ne s'agit pas de dispositifs standard courants, comme par ex. les thermostats.

Nettoyage et entretien

Un nettoyage et un entretien conformes à la notice d'utilisation sont nécessaires.

Réparations

Pour les réparations, utilisez uniquement les pièces de rechange fournies par nos soins ou les pièces standard courantes de type fusibles électriques ou matériel de fixation (si elles présentent les caractéristiques requises et ne limitent pas la sécurité de l'installation).

Montage conforme

L'entreprise spécialisée qui procède à l'installation est garante de la bonne installation de la chaudière, dans le respect des instructions de montage et des règles et consignes de sécurité. Si vous avez procédé au montage (total ou partiel) de l'installation de chauffage alors que vous n'avez pas suivi de formation spécialisée et que surtout vous n'avez pas de pratique récente dans ce domaine, sans avoir fait superviser l'installation par un professionnel qualifié se portant garant, les défauts de livraison et les dommages consécutifs à votre intervention seront exclus de notre garantie et de notre responsabilité.

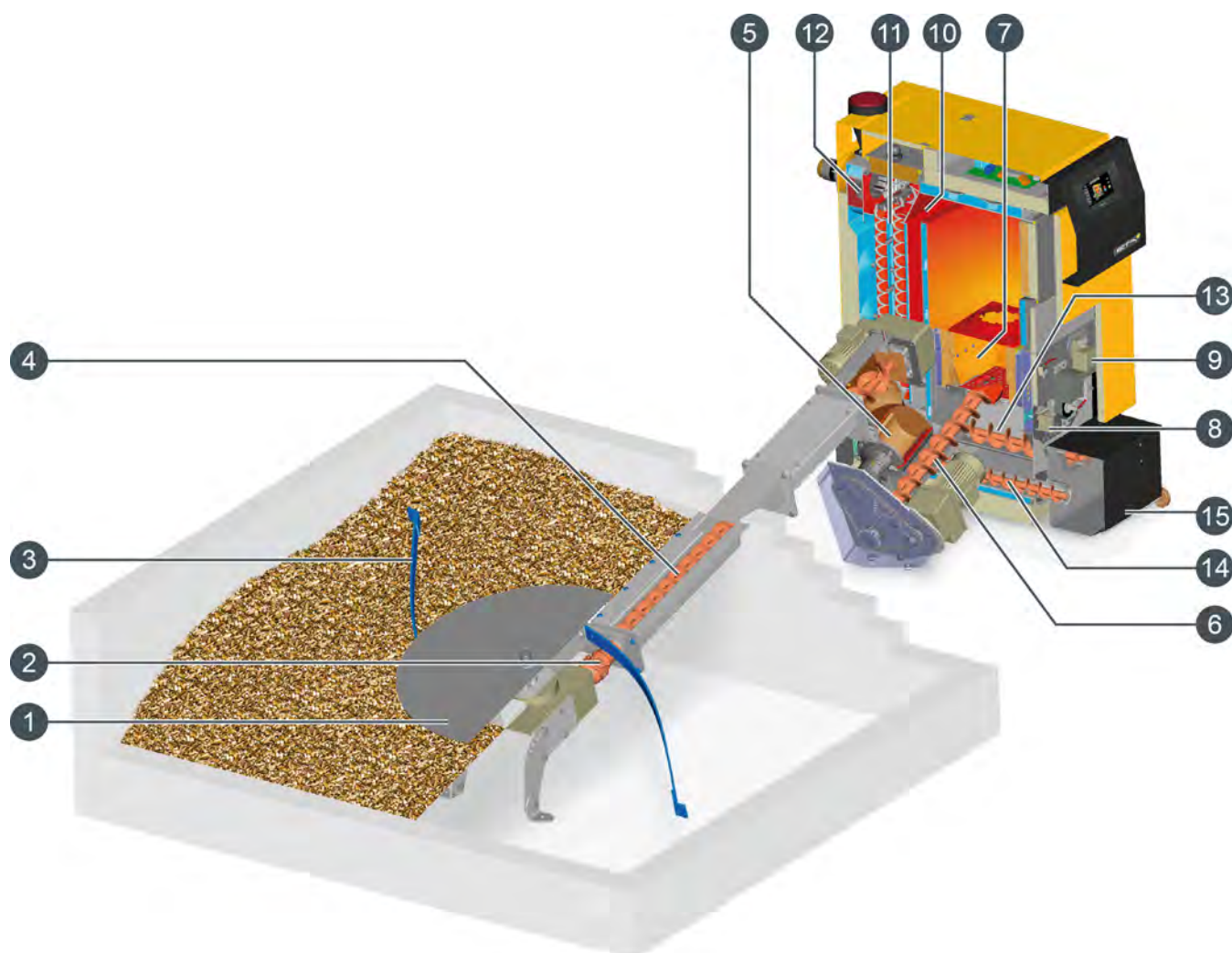
Réparation

En cas de réparations effectuées par le client ou par un tiers, ETA n'assumera les coûts, sa responsabilité et n'accordera une garantie que dans la mesure où le service technique d'ETA Heiztechnik GmbH a donné son accord par écrit avant le début de ces travaux.

Empêcher l'accès aux dispositifs de sécurité de la chaudière

L'accès aux dispositifs de sécurité de la chaudière doit être interdit, comme par ex. : dispositif de surveillance de la température et régulation, limiteur de température de sécurité, soupapes de sécurité et soupapes thermiques.

4 Fonctionnement de la chaudière



- 1 Disque mélangeur
- 2 Dispositif de roue libre
- 3 Ressorts à lames
- 4 Vis d'alimentation
- 5 Sas rotatif
- 6 Vis sans fin d'alimentation
- 7 Chambre de combustion
- 8 Moteur de réglage d'air primaire
- 9 Moteur de réglage d'air secondaire
- 10 Tube descendant
- 11 Échangeur de chaleur avec turbulateurs
- 12 Ventilateur de tirage
- 13 Vis de décendrage sous la grille basculante
- 14 Vis de décendrage de l'échangeur de chaleur
- 15 Bac à cendres

Les bras ressorts s'adaptent à la charge

Le racleur de silo permet d'acheminer le bois déchiqueté vers la vis d'alimentation. Les bras ressorts s'adaptent à la hauteur de la pile. Si la trémie est pleine et si la charge se situe à une hauteur importante au-dessus du racleur, les bras ressorts se déplacent de manière à toucher le disque mélangeur. Cela permet ainsi de réduire la force motrice requise et la consommation électrique. Si la trémie se vide, les bras ressorts s'étendent à nouveau vers la paroi afin de vider la trémie.

Le racleur de silo doit tourner lors du remplissage

Pour éviter que les bras ressorts ne restent en position étendue sous la pile de bois déchiqueté, le racleur de silo doit tourner lors du remplissage. Pour cela, appuyez sur la touche [MESURE]  afin de forcer la mise en marche de la chaudière.

Contrôle de la vitesse de rotation de la vis d'alimentation

Un fonctionnement entravé des vis sans fin est instantanément détecté par la surveillance d'intensité absorbée des moteurs. Un dispositif de retour des vis est alors activé automatiquement, l'opération étant renouvelée jusqu'à trois fois si nécessaire. Si le racleur de silo est déconnecté dans le même temps par le dispositif de roue libre, la totalité de la force motrice est alors disponible pour dégager la vis sans fin. Ainsi, même les morceaux de bois et les pierres sont facilement éliminés et le transport du combustible peut reprendre sans difficultés.

Sécurité maximale contre les retours de flamme

Grâce au sas rotatif à chambre unique étanche, le foyer reste dans tous les cas parfaitement séparé du silo de stockage du combustible. Les gaz chauds ne peuvent pas pénétrer dans l'alimentation de combustible et toute inflammation du bois déchiqueté est exclue. Ceci est la protection la plus sûre contre un retour de flamme. Des morceaux de bois trop longs ne peuvent pas provoquer l'arrêt de l'alimentation en combustible car ils sont coupés entre le bord de la chambre du sas rotatif et un couteau en acier trempé.

Allumage optimisé

La chambre de combustion en pierre réfractaire reste encore assez chaude après un arrêt de flamme pour que le combustible nouvellement introduit soit enflammé par la braise résiduelle. Seules des pauses plus longues demandent un redémarrage de l'allumeur. Afin d'économiser l'électricité, l'allumeur est éteint dès que la sonde Lambda et la température des fumées indiquent que l'allumage a réussi.

Chambre de combustion à grille basculante

Les copeaux sont introduits latéralement sur la grille par la vis sans fin d'alimentation. La chambre de combustion en pierre réfractaire assure un feu propre avec une haute température de post-combustion. À des intervalles de temps dépendant de la puissance utilisée, la grille est basculée de 90 ° après une phase de post-combustion programmée, afin d'éliminer automatiquement les cendres et les corps externes du foyer. Les cendres restent sous la grille jusqu'au prochain basculement de la grille et peuvent encore brûler avant d'être transportées vers le bac à cendres amovible à l'aide d'une vis de décendrage.

Pauses de combustion assorties de pertes de chaleurs minimales

Le feu est réglé entre puissance minimum et maximum. En cas de charge calorifique faible, en automne ou au printemps, la puissance est régulée par des pauses de combustion. Afin d'éviter un bistrage prévisible de la chaudière et de la cheminée pendant cet arrêt, le feu est réduit progressivement. La fermeture des clapets d'air primaire et secondaire permet d'éviter tout flux d'air dans la chaudière à l'arrêt et donc toute perte de chaleur vers la cheminée.

Régulation par sondes Lambda pour une utilisation optimale du combustible

La puissance de gazéification du bois peut-être ajustée grâce à la quantité d'air primaire. L'air secondaire régulé par sondes Lambda permet à la combustion de rester propre à un rendement élevé.

Si l'arrivée d'air est insuffisante, la combustion demeure incomplète par manque d'oxygène. Cependant, une quantité d'air excessive entraînera également une combustion incomplète, car le feu sera alors refroidi. En dessous de 700 °C, tous les composants du gaz de bois ne sont pas consommés. De plus, une quantité d'air excessive provoque une importante perte de chaleur dans la chaudière. La sonde Lambda garantit des valeurs de combustion optimales et une utilisation maximale du combustible pour une utilisation quotidienne.

Échangeur de chaleur à écoulement turbulent avec nettoyage

Une fois la combustion complète effectuée, le gaz chaud passe dans la partie froide de la chaudière, où sa chaleur est transmise à l'eau de chaudière. Cela se produit dans un premier temps calmement via un tube descendant lisse afin de séparer les cendres, puis par turbulence via les tubes de l'échangeur de chaleur équipés de turbulateurs. Plus la turbulence est importante, plus le contact des particules de gaz avec la paroi des tubes est efficace, permettant ainsi de transmettre un maximum de chaleur vers l'eau de chauffage. Les températures des fumées sont basses, ce qui permet un rendement élevé.

Lors du nettoyage (basculement de la grille), les turbulateurs sont également déplacés afin de balayer les cendres volatiles des tubes de l'échangeur de chaleur. Les cendres sont transportées vers le bac à cendres à l'aide d'une vis de décendrage.

Sécurité maximale sous l'effet de la dépression

Un ventilateur d'extraction des gaz de combustion, placé à la sortie de la chaudière, génère une dépression dans toute la chaudière, et assure une grande sécurité de fonctionnement sans risque de détonation et de retour de flamme. Le sas rotatif à chambre unique étanche permet de se passer de l'habituel ventilateur d'air de combustion. L'air nécessaire est aspiré dans le foyer, au travers des clapets régulés d'air primaire et secondaire, par la dépression régnant dans la chaudière.

5 Mesure des émissions

Pourquoi une mesure des émissions ?

Une mesure périodique des émissions de monoxyde de carbone (mesure de CO) est obligatoire pour chaque chaudière. En Allemagne, une mesure des poussières est également prescrite dans le cadre de la mesure périodique.

Des erreurs peuvent être commises lors de la prise de ces mesures et entraîner des mesures erronées, bien que la chaudière respecte parfaitement et durablement les valeurs limites dans le cadre d'un fonctionnement conforme aux normes.

Nettoyer la chaudière 3 à 5 jours avant la mesure des émissions

La chaudière et le tube de fumée doivent être nettoyés intégralement 3 à 5 jours avant la mesure des émissions. Après cela, le fonctionnement normal du chauffage peut reprendre.

 Cet intervalle entre le nettoyage et la mesure est nécessaire pour permettre aux poussières dispersées lors du nettoyage de se redéposer. Si le ramoneur mesure les poussières dispersées, il calcule une valeur erronée et excessive !

ATTENTION!

► Ne nettoyer en aucun cas la chaudière et le tube de fumée le jour de la mesure !

Veiller à ce que la consommation de chaleur soit suffisante

Ouvrez toutes les vannes thermostatiques des radiateurs et tournez les thermostats des radiateurs jusqu'à la position maximale.

Laisser refroidir la chaudière

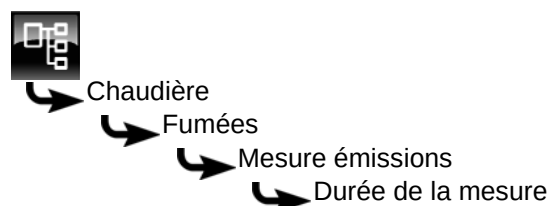
Couper la chaudière 3 à 5 heures avant la mesure des émissions en appuyant sur la touche [Marche/arrêt] .

Ainsi, la chaudière refroidit et l'eau supplémentaire contenue dans la chaudière est utilisée pour l'évacuation de la chaleur durant la mesure des émissions.

Régler la durée de la mesure des émissions

 La durée de la mesure des émissions est réglée en usine sur 30 minutes. Au besoin, cette durée peut être augmentée en niveau d'autorisation [Service].

Passez dans le menu Texte du bloc de fonction [Chaudière] avec le niveau d'autorisation [Service]. La durée est réglable sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

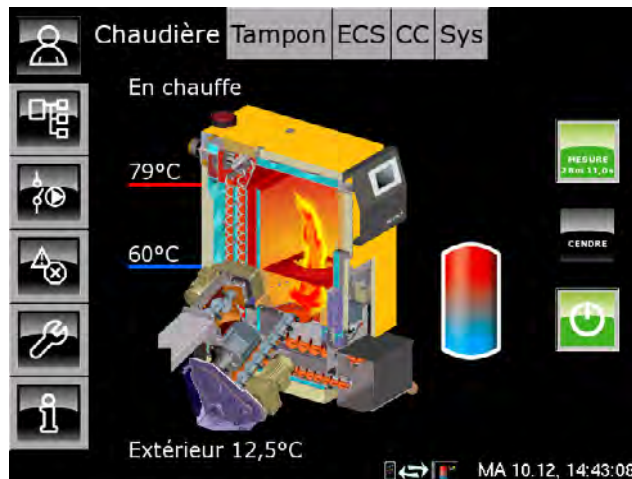
Une fenêtre de réglage s'ouvre.

Sélectionnez la durée souhaitée et enregistrez avec la touche [Reprendre].

Mesure des émissions à puissance nominale

 Avant d'effectuer une mesure dans la plage de puissance nominale, la chaudière doit fonctionner en mode chauffage pendant au moins 30 minutes et la température de départ doit être supérieure à 65 °C.

Pour démarrer la mesure des émissions, appuyez sur la touche [MESURE]  dans l'aperçu de la chaudière. Cette action est confirmée lorsque la touche s'allume en vert et lorsque le compte à rebours de la touche commence.



La chaudière fonctionne à puissance nominale pendant la durée réglée. La régulation garantit l'évacuation de chaleur requise dans les circuits de chauffage et le ballon ECS.

 Lorsque la chaudière a fonctionné dans ce mode pendant au moins 10 minutes (ce qui signifie que le compte à rebours s'écoule depuis plus de 10 minutes), la mesure des émissions peut alors être effectuée.

Après la mesure des émissions

Réglez la chaudière à nouveau en mode Normal. Pour cela, appuyez sur la touche [MESURE]. La touche s'allume en vert indiquer la validation.



Si cette touche n'est pas actionnée, la chaudière reviendra automatiquement en mode normal après écoulement de la durée définie (réglée en usine sur 30 minutes).

6 Sécurité

6.1 Remarques générales

Utilisation uniquement par des personnes formées

L'installation ne doit être utilisée que par des personnes formées. La formation peut être assurée par le chauffagiste ou par notre service clientèle. Veuillez lire attentivement cette notice d'utilisation afin d'éviter toute erreur lors de l'utilisation et de l'entretien de la chaudière.

Tenir les enfants à l'écart du stock de combustible et du silo

Avec les silos à combustible pour bois déchiqueté, il existe un risque de formation d'une voûte de forme creuse au-dessus du racleur, les enfants jouant sur la pile de bois déchiqueté, au même titre que les adultes imprudents, pouvant alors chuter et se retrouver ensevelis ou être happés par la vis d'alimentation.

Extincteur placé à un endroit visible

En Autriche, un extincteur à poudre ABC de 6 kg minimum est exigé. Il est préférable d'opter pour un extincteur à mousse AB de 9 litres, qui limite les dégâts lors de l'extinction. L'extincteur doit être visible à l'extérieur de la chaufferie et conservé dans un endroit facile d'accès.

En Allemagne et en Suisse, aucun extincteur n'est requis dans les habitations privées pour les installations de chauffage. Il est toutefois recommandé de posséder un extincteur dans la maison.

Stockage des cendres

Les cendres doivent être conservées dans des récipients non inflammables fermés au moyen d'un couvercle. Ne jetez jamais les cendres chaudes dans le bac à ordures !

6.2 Dispositifs de sécurité

Fonctionnement de la pompe de sécurité, évacuation de chaleur automatique en cas de température excessive

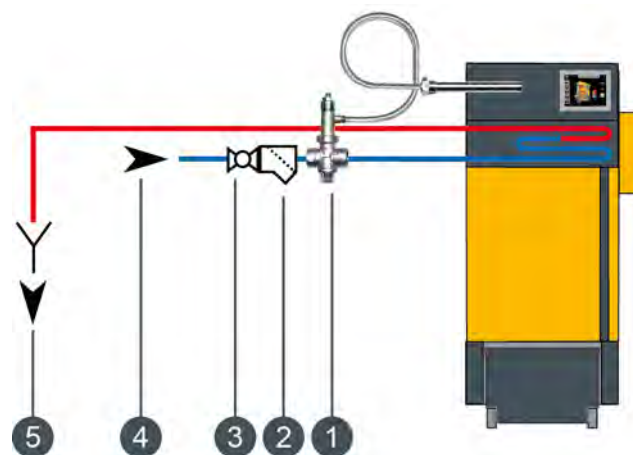
Si, pour une raison quelconque, la température de la chaudière augmente jusqu'à une valeur supérieure à 90 °C (réglage d'usine), le fonctionnement de la pompe de sécurité démarre. Toutes les pompes de chauffage et de la chaudière raccordées à la régulation de chaudière sont alors activées afin d'évacuer la chaleur de la chaudière.

Cette mesure empêche toute augmentation supplémentaire de la température de la chaudière et permet d'éviter le déclenchement des autres dispositifs de sécurité, comme par ex. le limiteur de température de sécurité (STB) et la soupape thermique. L'état de fonctionnement de la pompe de sécurité [Dissiper] est indiqué à l'écran.

 L'évacuation de chaleur est limitée par la température de départ maximale réglée dans les circuits de chauffage et par la température de consigne de l'eau chaude sanitaire.

Installer une soupape thermique contre les surchauffes

L'installateur-chauffagiste doit raccorder l'échangeur thermique de sécurité monté dans la chaudière au circuit d'eau froide de la maison au moyen d'une soupape thermique (température d'ouverture 97 °C) pour protéger la chaudière contre une surchauffe en cas de panne de la pompe. La pression minimale dans la conduite d'eau froide doit atteindre 2 bar.



- 1 Soupape thermique
- 2 Filtre
- 3 Retirer la vanne d'isolement et la roue
- 4 Raccord d'eau froide
- 5 Évacuation visible vers le canal

La conduite d'arrivée doit être connectée au raccord inférieur de l'échangeur thermique de sécurité, le raccord supérieur étant connecté au canal en tant que conduite d'écoulement. Pour éviter toute fermeture involontaire de la conduite d'arrivée, retirez le levier des robinets à boisseau sphérique ou l'actionneur (roue) des vannes et accrochez-les sur le robinet avec un bout de fil.

La conduite d'écoulement doit présenter une ligne d'évacuation visible pour pouvoir détecter les dysfonctionnements. L'eau doit être évacuée vers le canal au moyen d'un entonnoir siphon ou au moins vers le sol à l'aide d'un tuyau, de manière à ce que personne ne soit ébouillanté lors de l'activation de la soupape.

Une soupape thermique doit également être installée sur la chaudière pour l'eau froide issue d'un puits privé avec pompe séparée. Même en cas de panne de courant, la quantité d'eau de refroidissement sera suffisante pour les réservoirs d'air de larges dimensions. Si l'alimentation en courant n'est pas d'une très grande fiabilité, il est nécessaire de monter un réservoir d'air séparé pour la soupape thermique.

Coupure de sécurité par le contacteur de sécurité thermique (STB)

La chaudière dispose d'une sécurité antisurchauffe supplémentaire sous la forme d'un contacteur de sécurité thermique (STB) qui, lorsqu'une température de chaudière de 105 °C (tolérance 100 à 106 °C) est atteinte, coupe l'arrivée de courant vers le ventilateur de tirage et le compartiment du combustible. Si la température de la chaudière chute à nouveau en dessous de 70 °C, le contacteur de sécurité thermique (STB) peut alors être déverrouillé manuellement pour permettre le redémarrage de la chaudière.

Installer une soupape de sécurité de surpression

Une soupape de sécurité dotée d'une pression de tarage de 3 bar doit être installée sur la chaudière. Aucune vanne de coupure ne doit être montée entre la chaudière et la soupape de sécurité. Si le ballon tampon a été alimenté en énergie solaire ou par d'autres sources de chaleur via un échangeur de chaleur, une soupape de sécurité (max. 3 bar) est également requise sur le ballon tampon.

L'activation de la soupape de sécurité est généralement due à un vase d'expansion trop petit ou défectueux, ou à des conduites de chauffage bloquées. Pour pouvoir également évacuer la chaleur en cas d'urgence, la soupape de sécurité doit être placée impérativement en haut au départ de la chaudière. C'est la seule méthode permettant d'évacuer la pression par soufflage d'eau chaude et de vapeur.



DANGER!

Conduite d'écoulement de la soupape de sécurité

La conduite d'écoulement de la soupape de sécurité doit être reliée au sol par un tuyau, de manière à ce que personne ne soit blessé par le soufflage d'eau chaude ou de vapeur.

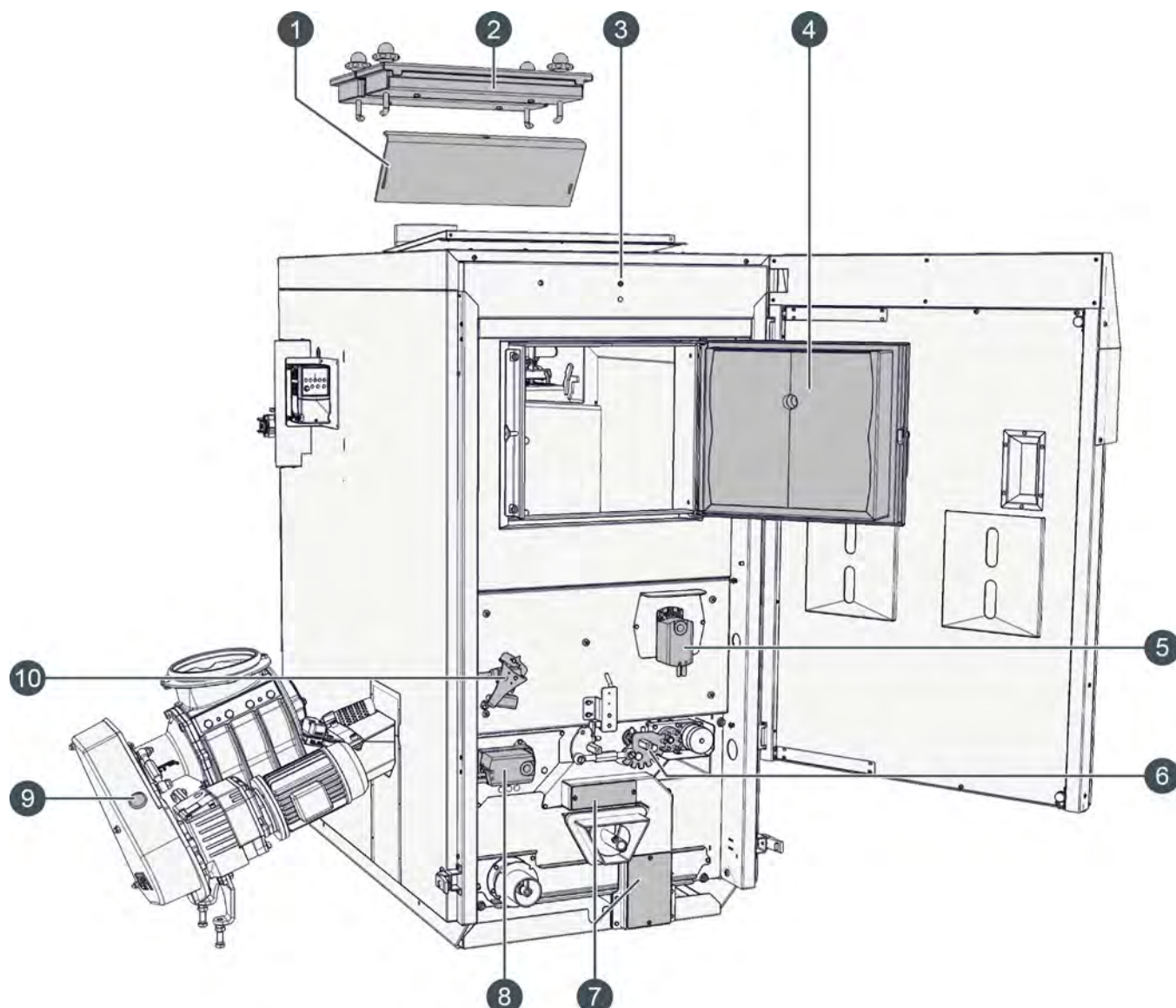
- La conduite d'écoulement de la soupape thermique doit présenter une ligne d'évacuation visible et dégagée (entonnoir siphon) vers le canal pour

pouvoir détecter les dysfonctionnements et surtout l'éventuelle non-fermeture de la soupape. En l'absence de raccord au canal, la conduite d'écoulement doit être reliée au sol par un tuyau.

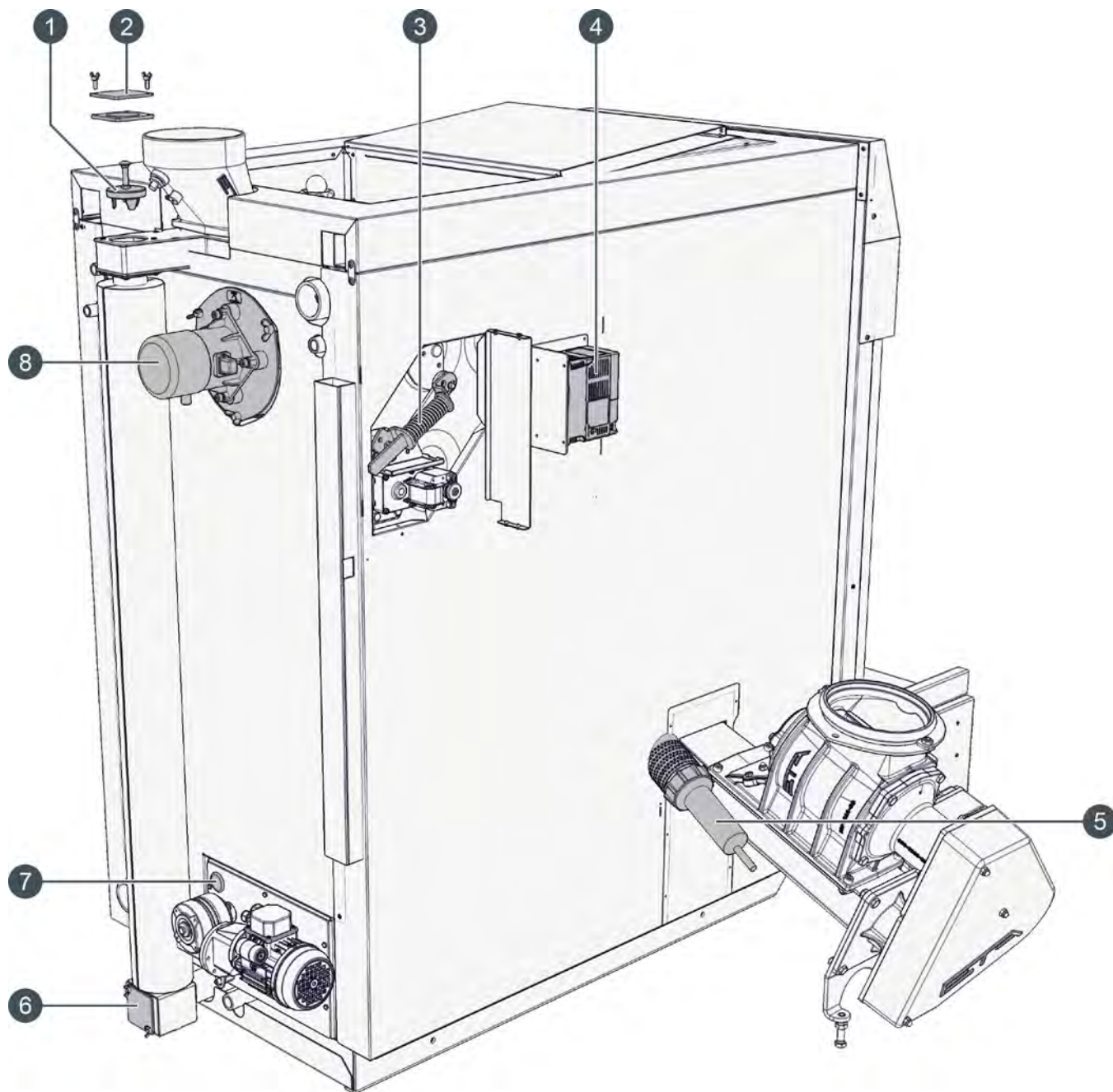
7 Nettoyage et entretien

Orifices d'entretien et composants

 La chaudière représentée possède une extraction de combustible par la gauche.

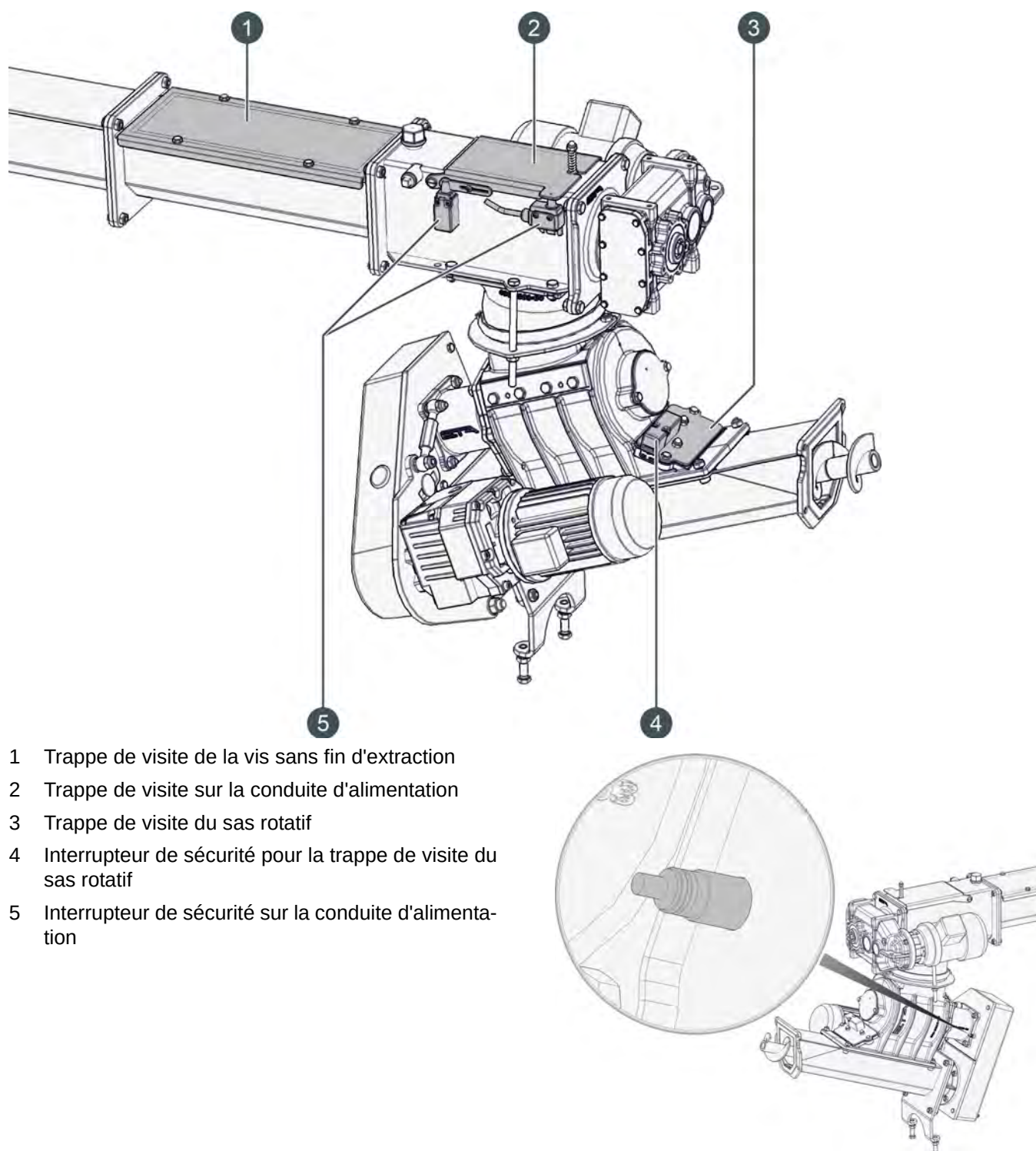


- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Couvercle intérieur entre le foyer et l'échangeur de chaleur | 7 | Trappe de visite du dispositif de recyclage des fumées disponible en option |
| 2 | Couvercle de l'échangeur de chaleur (2 pièces) | 8 | Moteur de réglage d'air primaire (en sens inverse en cas d'extraction de combustible par la droite) |
| 3 | Bouton de déverrouillage pour limiteur de température de sécurité | 9 | Bouchon pour la lubrification de la chaîne d'entraînement de la vis d'alimentation |
| 4 | Porte du foyer | 10 | Capteur de niveau du lit de braises (en sens inverse en cas d'extraction de combustible par la droite) |
| 5 | Moteur de réglage pour l'air secondaire (en sens inverse en cas d'extraction de combustible par la droite) | | |
| 6 | Entraînement de fuseau pour grille basculante (en sens inverse en cas d'extraction de combustible par la droite) | | |



- 1 Couverture d'arrêt du dispositif recyclage des fumées disponible en option
- 2 Trappe de visite du dispositif de recyclage des fumées disponible en option
- 3 Nettoyage de l'échangeur de chaleur
- 4 Convertisseur de fréquence
- 5 Allumeur
- 6 Trappe de visite du dispositif de recyclage des fumées disponible en option
- 7 Bouchon pour la lubrification de la chaîne d'entraînement du dispositif de déchargement
- 8 Ventilateur de tirage

 Le système d'extraction représenté correspond au modèle standard.



- 1 Trappe de visite de la vis sans fin d'extraction
- 2 Trappe de visite sur la conduite d'alimentation
- 3 Trappe de visite du sas rotatif
- 4 Interrupteur de sécurité pour la trappe de visite du sas rotatif
- 5 Interrupteur de sécurité sur la conduite d'alimentation

Fig. 7-1: Capteur de position du sas rotatif

7.1 Tableau d'entretien

Procéder à un nettoyage et à un entretien réguliers

Pour garantir un fonctionnement satisfaisant de la chaudière, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage et un entretien à intervalles réguliers. Ceci doit dans tous les cas être effectué aux périodes indiquées.

Contrôler les compteurs de la chaudière

Les compteurs sont visibles dans le menu Texte de la chaudière. Pour l'intervalle de maintenance, le compteur [Heures de pleines charges depuis maintenance] est utilisé.

S'il correspond à l'un des intervalles indiqués, un entretien est nécessaire. Ce compteur se trouve à l'emplacement suivant :



Compteurs

Heures de pleines charges depuis maintenance

Activités	Régulièrement	Toutes les 2 500 h ou tous les ans	Toutes les 5 000 h ou tous les 3 ans	à effectuer par
Évacuer les excédents de cendres du foyer	X	X	X	Client
Vider le bac à cendres, contrôler les joints d'étanchéité	X	X	X	Client
Contrôler la pression d'eau de l'installation de chauffage	X	X	X	Client
Nettoyer le foyer et la chambre de combustion		X	X	Client ou professionnel
Contrôler le revêtement réfractaire		X	X	Client ou professionnel
Nettoyer la conduite des fumées		X	X	Client ou professionnel
Nettoyer l'échangeur de chaleur		X	X	Client ou professionnel
Contrôler les tubes de l'échangeur de chaleur		X	X	Client ou professionnel
Nettoyer la sonde Lambda		X	X	Client ou professionnel
Contrôler les joints d'étanchéité sur les deux couvercles de l'échangeur de chaleur		X	X	Client ou professionnel
Contrôler le capteur de niveau du lit de braises		X	X	Client ou professionnel
Nettoyer le dispositif de recyclage des fumées (si existant)		X	X	Client ou professionnel
Lubrifier l'entraînement du dispositif de nettoyage de l'échangeur de chaleur et nettoyer le boîtier du convertisseur de fréquence		X	X	Client ou professionnel
Contrôle visuel des soupapes de sécurité		X	X	Client ou professionnel
Contrôle visuel de la soupape thermique		X	X	Client ou professionnel
Contrôler la disponibilité des dispositifs de sécurité montés sur la conduite de transport des pellets		X	X	Client ou professionnel
Nettoyer le ventilateur de tirage			X	Professionnel
Nettoyer la sonde de température des fumées			X	Professionnel
Contrôler la chaîne d'entraînement de la vis d'alimentation			X	Professionnel
Lubrifier la chaîne d'entraînement du dispositif de décen- drage			X	Professionnel
Contrôler le capteur de position du bac à cendres			X	Professionnel
Contrôler les valves d'air			X	Professionnel
Lubrifier l'entraînement de fuseau pour grille basculante			X	Professionnel
Contrôler l'étanchéité de la porte du foyer			X	Professionnel
Nettoyer l'allumeur et la cellule photoélectrique			X	Professionnel

Activités	Régu- lière- ment	Toutes les 2 500 h ou tous les ans	Toutes les 5 000 h ou tous les 3 ans	à effectuer par
Contrôler l'interrupteur de sécurité			X	Professionnel
Contrôler l'arrêt du sas rotatif			X	Professionnel
Contrôler le dispositif de décendrage			X	Professionnel
Calibrer la sonde Lambda			X	Professionnel
Effectuer un essai de chauffage			X	Professionnel
Réinitialiser le compteur d'entretien			X	Professionnel

7.2 Entretien régulier

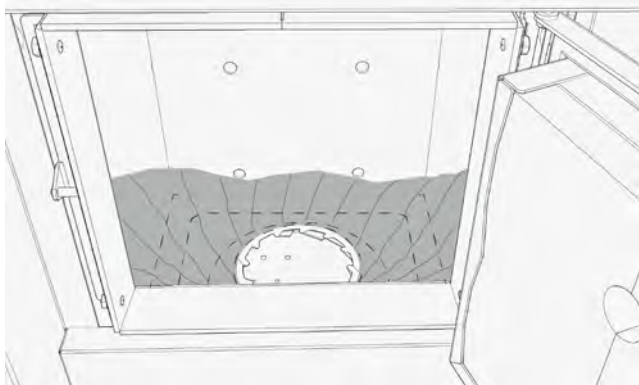
Terminer le chauffage

Quittez le mode chauffage de la chaudière en appuyant sur la touche [Marche/arrêt]  dans l'aperçu de la chaudière. La chaudière effectue une combustion totale et bascule ensuite vers l'état de fonctionnement [Déconnecté].

Appuyez sur la touche [CENDRES]  pour que la chaudière effectue un décentrage final.

Évacuer les excédents de cendres du foyer

 Les cendres dans le foyer ne doivent pas être inclinées à plus de 45°. Ouvrez la porte du foyer et poussez les excédents de cendres dans la chambre de combustion à l'aide du tisonnier.



Pour évacuer ces cendres, effectuez ensuite un décentrage de la chaudière en appuyant sur la touche [CENDRES] .

Vider le bac à cendres, contrôler les joints d'étanchéité

 La régulation rappelle que le bac à cendres doit être vidé au-delà d'une consommation de pellets définie. Cette consommation peut être réglée, voir page 46.

 Le niveau de remplissage du bac à cendres peut être déterminé à l'aide des deux jauges sans ouvrir le bac à cendres.

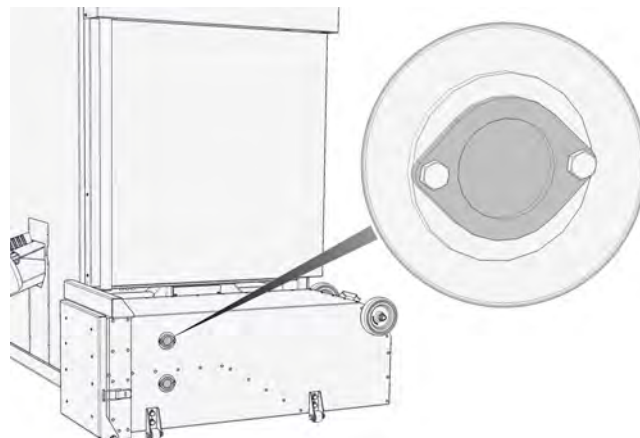
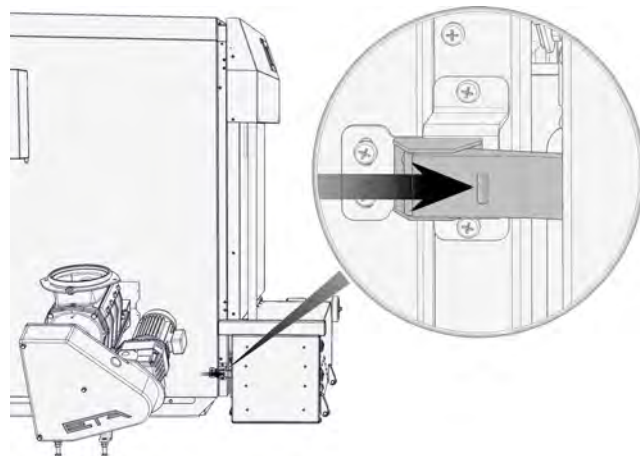
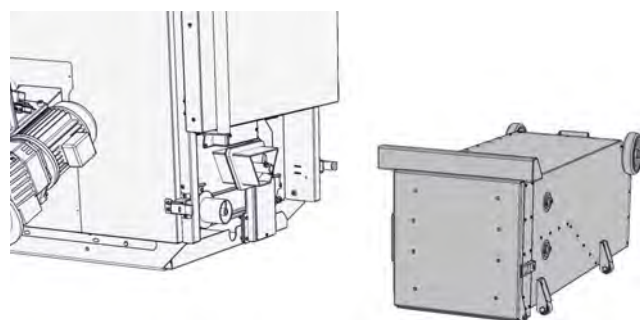


Fig. 7-2: Jauges

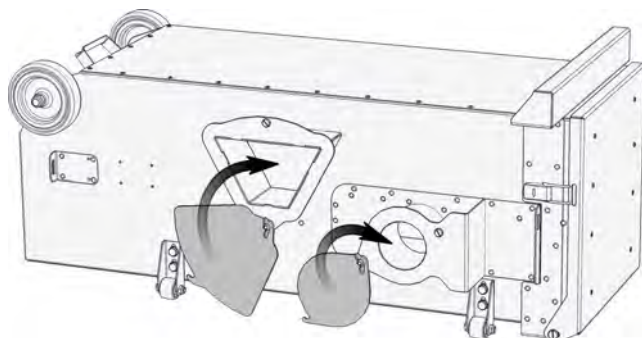
Ouvrez les deux fermetures à levier latérales en poussant le verrou dans le sens de la flèche.



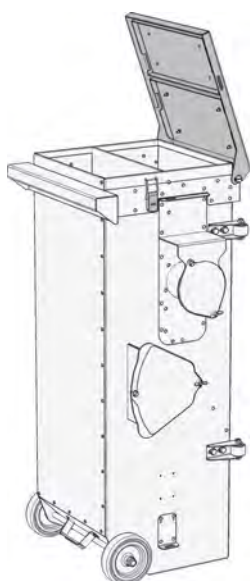
Retirez le bac à cendres de la chaudière.



Fermez les deux caches des canaux de décendrage et fixez-les à l'aide des écrous à oreilles.



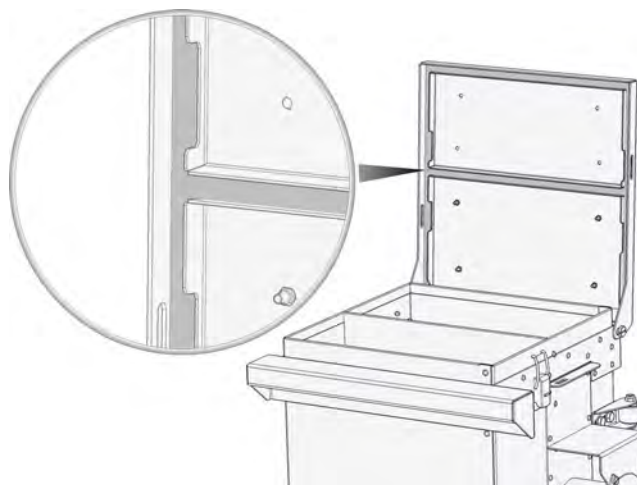
Ouvrez les deux fermetures à levier du couvercle et videz le bac à cendres.



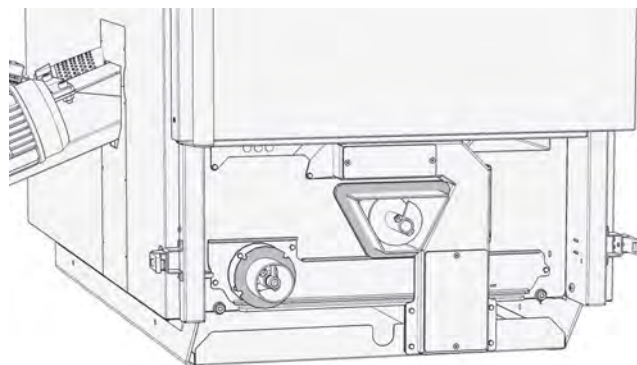
i Si les cendres contiennent de grandes scories, contrôlez la chambre de combustion et la grille basculante et réduisez le cycle de décendrage si nécessaire, voir à cet effet page 45.

Si quelques scories de petite taille sont présentes, il n'y a pas lieu de s'inquiéter. Les limites autorisées en matière de scories sont atteintes si les orifices de la grille basculante sont obstrués par les scories.

Contrôlez l'intégrité du joint d'étanchéité du couvercle du bac à cendres et remplacez-le si nécessaire.



Contrôlez l'intégrité des joints d'étanchéité du bac à cendres sur la chaudière et remplacez-les si nécessaire.



Après avoir vidé le bac à cendres, ouvrez les caches des deux canaux de décendrage et raccordez le bac à cendres à la chaudière à l'aide des deux fermetures à levier.

Contrôler la pression d'eau de l'installation de chauffage

i Pour les habitations comptant jusqu'à trois étages, la pression d'eau optimale avec une installation de chauffage à froid est comprise entre 1 et 2 bar.

Avec une installation de chauffage à chaud, la pression d'eau optimale est comprise entre 1,5 et 2,5 bar.

Si la pression d'eau est trop faible, remplissez l'installation de chauffage à froid à une pression d'env. 2 bar. N'effectuez pas le remplissage à une pression supérieure car l'eau se dilate lorsque la température augmente et la pression d'eau augmente également lors du chauffage. La soupape de sécurité se déclenche à environ 2,8 bar.

7.3 Toutes les 2 500 heures / Tous les ans

Arrêter le chauffage

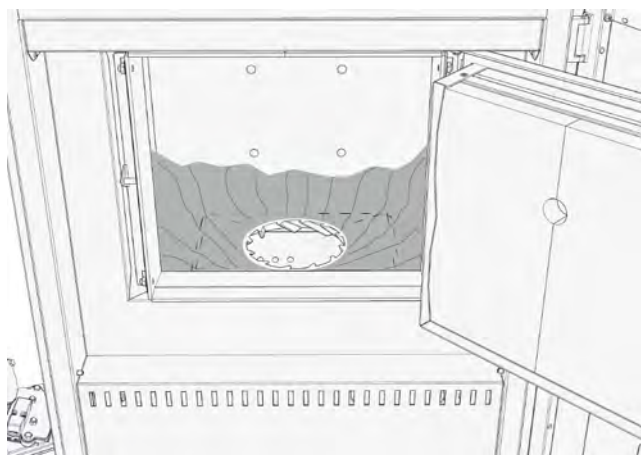
Désactiver le mode chauffage en appuyant sur la touche [Marche/arrêt]  dans la vue de la chaudière. La chaudière effectue une combustion totale, puis passe dans l'état de fonctionnement [Déconnecté].

Appuyer sur la touche [CENDRES]  pour que la chaudière effectue ensuite le décendrage.

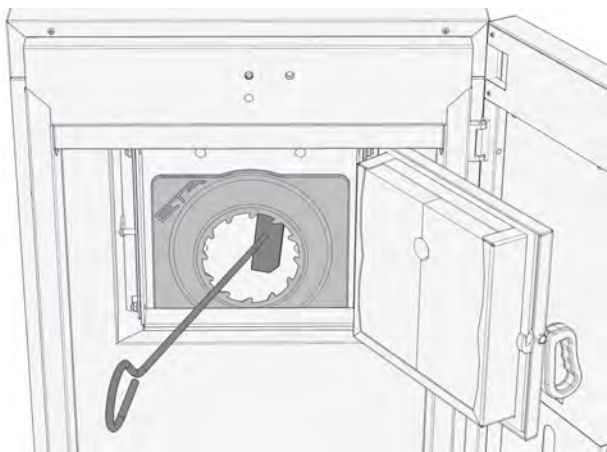
 Débuter le nettoyage après avoir laissé la chaudière refroidir pendant au moins 2 heures dans le l'état de fonctionnement [Déconnecté].

Nettoyer le foyer et la chambre de combustion

Ouvrez la porte du foyer et attisez les cendres du foyer dans la chambre de combustion à l'aide du tisonnier.



Soulevez le couvercle de la chambre de combustion du foyer et posez-le contre la paroi du foyer.



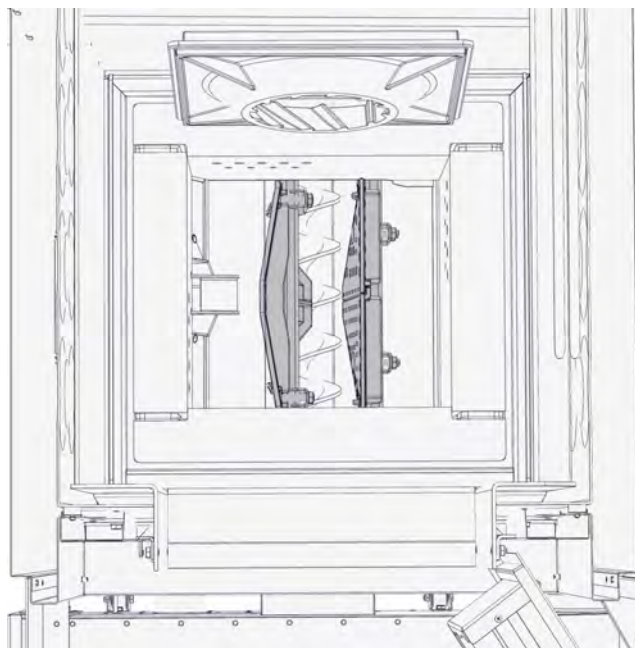
Appuyez sur la touche [CENDRES]  pour que la chaudière effectue un décendrage. La grille basculante est inclinée et reste dans cette position pendant env. 15 secondes.



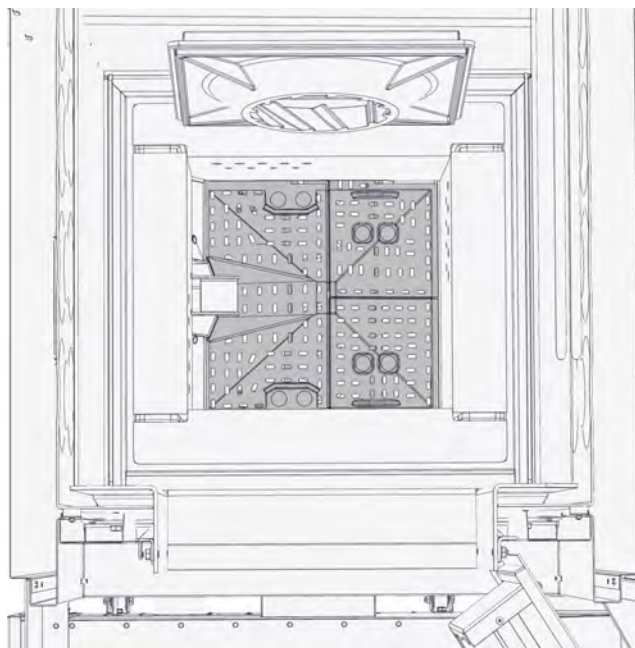
ATTENTION!

Risque d'écrasement lors de l'inclinaison de la grille basculante

- Si la grille basculante est inclinée, arrêtez la chaudière à l'aide de l'interrupteur secteur. La grille reste bloquée dans cette position, empêchant ainsi toute blessure lors du nettoyage de la grille.



Nettoyez la grille basculante et ses orifices d'air à l'aide du tisonnier et laissez retomber les cendres.



 Ne frappez pas la grille basculante avec le tisonnier.

Les orifices d'air secondaire doivent également être nettoyés. Ils sont situés sur le pourtour supérieur de la grille basculante.

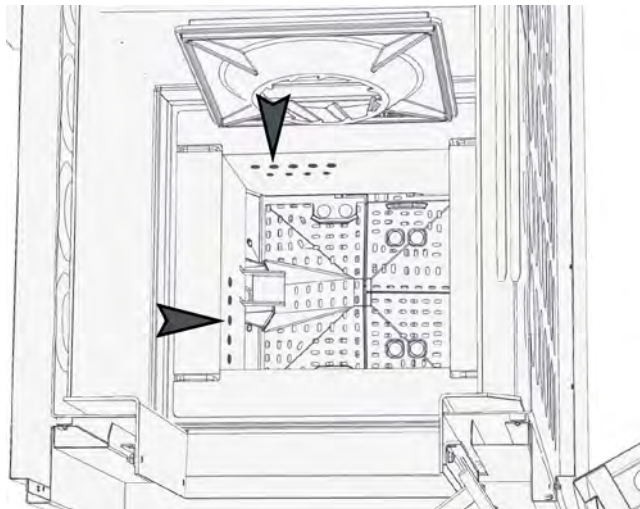


Fig. 7-3: Orifices d'air secondaire

Nettoyez également les deux orifices de l'allumeur afin d'éliminer les dépôts.

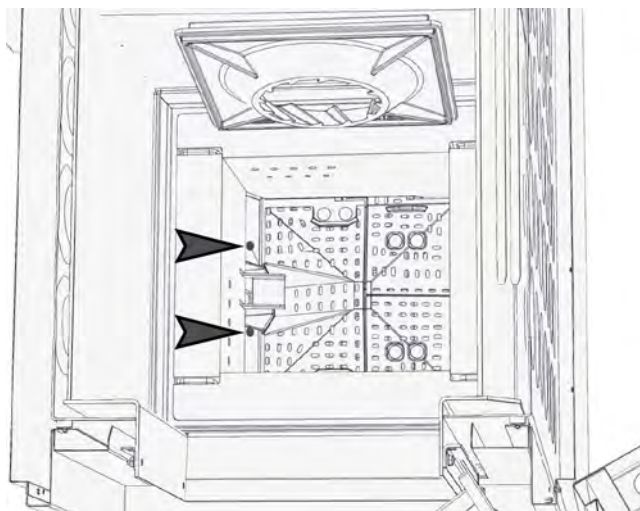


Fig. 7-4: Orifices de l'allumeur

Repositionnez le couvercle de la chambre de combustion et veillez à ce qu'il repose au centre.



i La partie courbée du couvercle de la chambre de combustion doit être orientée vers la face supérieure de la chaudière.

Contrôler le revêtement réfractaire

Vérifiez si le revêtement réfractaire du foyer et de la chambre de combustion présente des dommages ou des fissures.

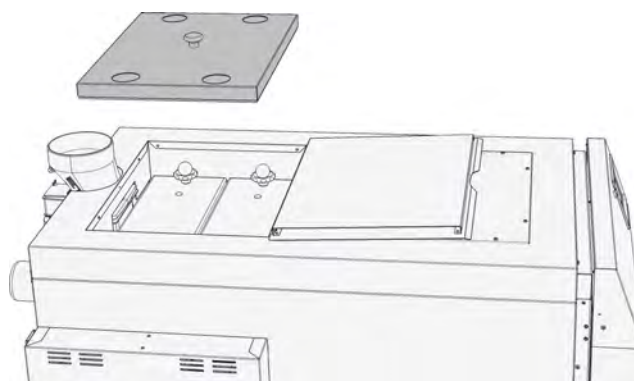
Nettoyer le tube de fumée

Brosser le tube de fumée depuis la buse d'évacuation jusqu'à la cheminée.

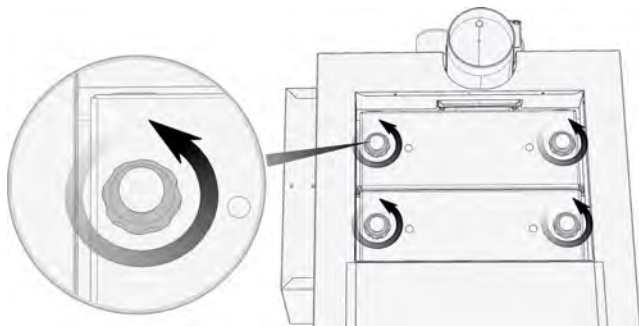
i Brosser les cendres présentes dans la cheminée, mais pas dans la chaudière.

Nettoyer l'échangeur de chaleur

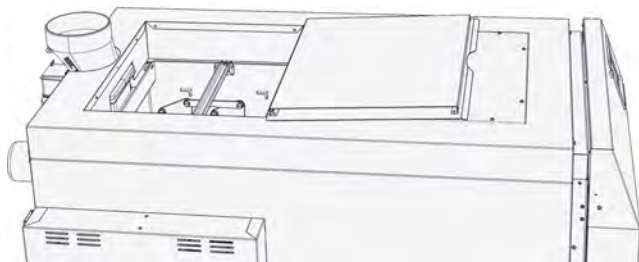
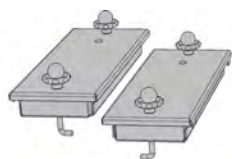
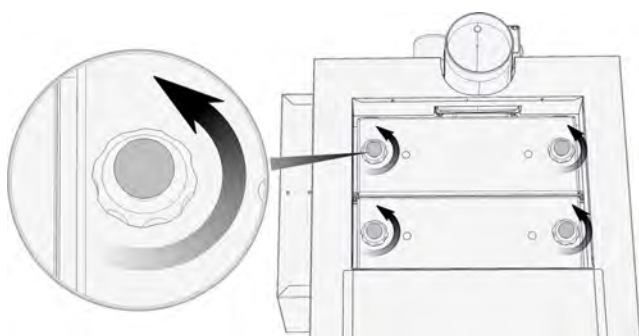
Ouvrez la trappe de visite de l'habillage supérieur de la chaudière et retirez le couvercle isolant.



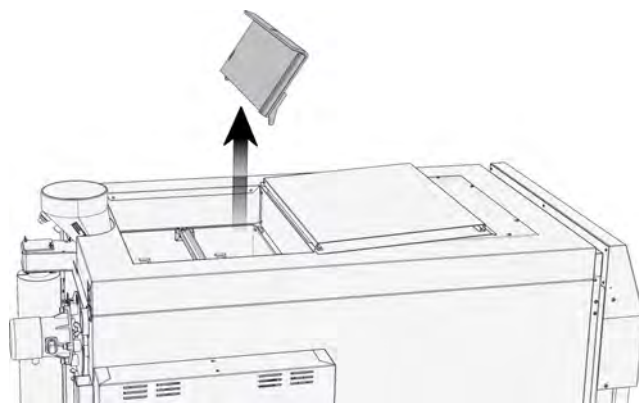
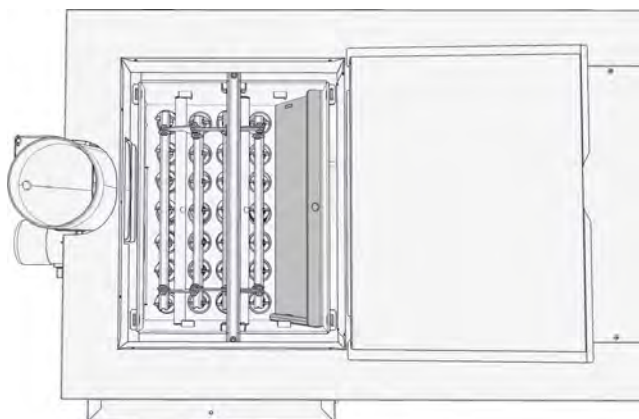
Ouvrez les deux couvercles de l'échangeur de chaleur en tournant les écrous moletés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



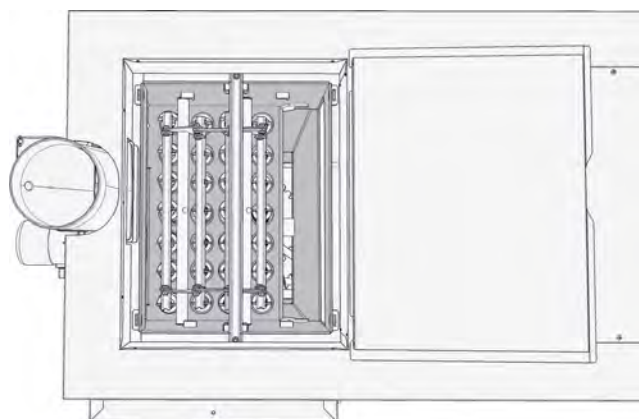
Tournez les poignées sphériques à 180 ° et retirez les deux couvercles de l'échangeur de chaleur.



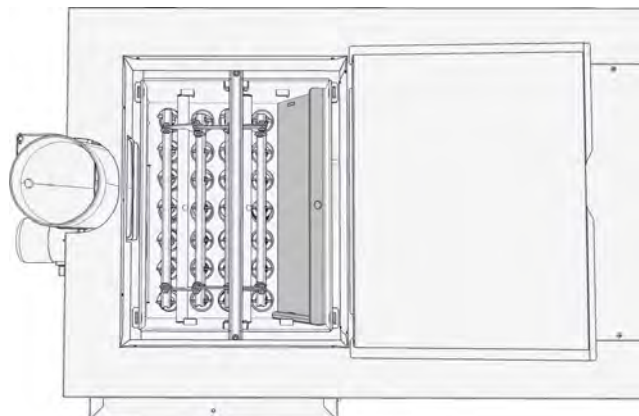
Retirez le couvercle intérieur entre le foyer et l'échangeur de chaleur.



Balayez le tube descendant et enlevez les cendres volatiles de l'échangeur de chaleur, par ex. à l'aide d'un aspirateur à cendres.



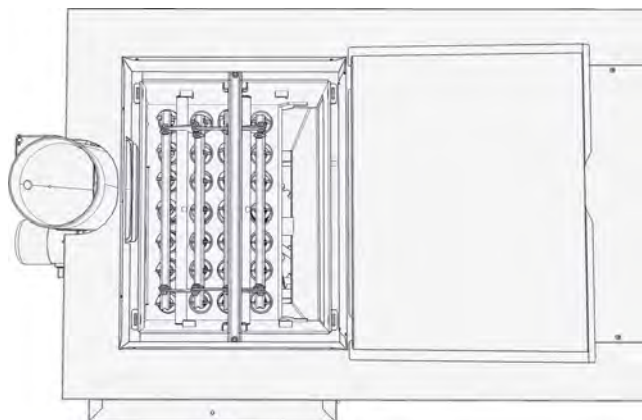
Après le nettoyage, repositionnez le couvercle intérieur. Veillez à ce que celui-ci soit bien étanche.



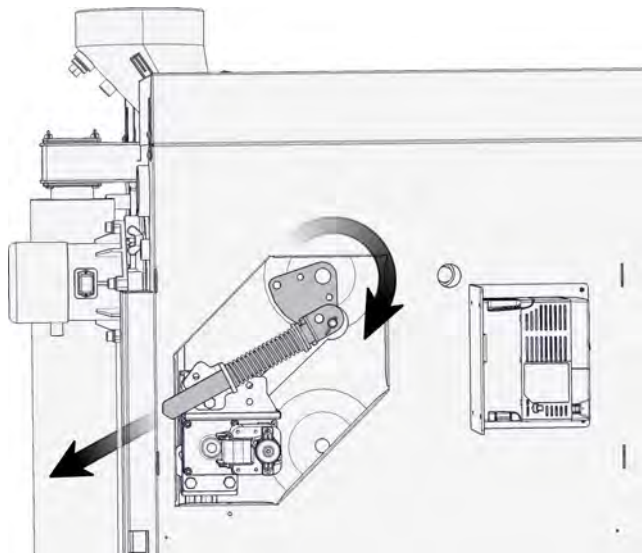
Contrôler les tubes de l'échangeur de chaleur

Vérifiez si les tubes de l'échangeur de chaleur et les turbulateurs présentent des dépôts de bistre.

 Le bistrage peut avoir plusieurs origines, par ex. : air parasite dans le couvercle de l'échangeur de chaleur, la porte du foyer ou la sonde Lambda ou calibrage incorrect de la sonde Lambda.

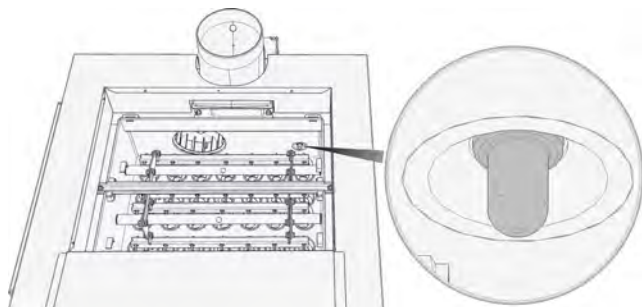


Retirez le couvercle de l'entraînement du dispositif de nettoyage de l'échangeur de chaleur afin de vérifier. Actionnez le levier à la main et vérifiez sa maniabilité.



Nettoyer la sonde Lambda

Aspirez la tête de la sonde Lambda à l'aide d'un aspirateur. Ne démontez pas la sonde Lambda.



Contrôler les joints d'étanchéité sur les deux couvercles de l'échangeur de chaleur

Contrôlez l'intégrité du joint d'étanchéité des deux couvercles de l'échangeur de chaleur et remplacez-les si nécessaire.

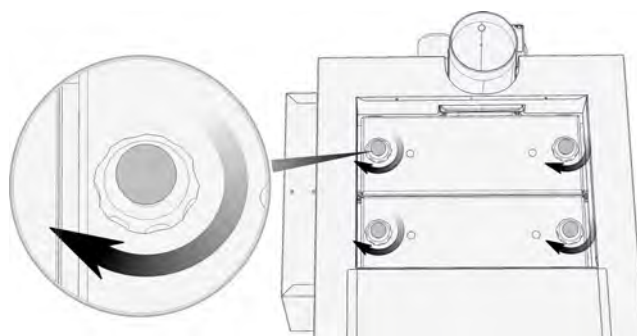


⚠ ATTENTION!

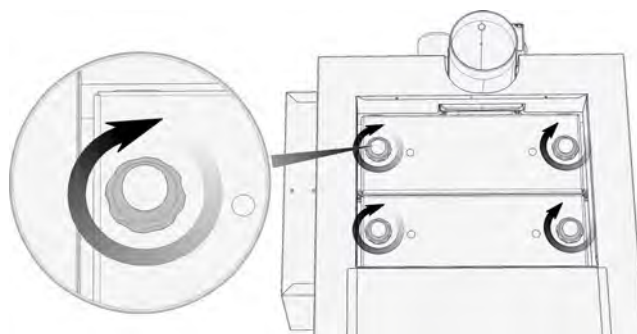
► La chaudière ne doit pas être utilisée si les joints sont défectueux.

Fermer le couvercle de l'échangeur de chaleur

Placez les deux couvercles de l'échangeur de chaleur avec précaution. Tournez les poignées sphériques à 180 ° pour repositionner les couvercles de l'échangeur de chaleur.

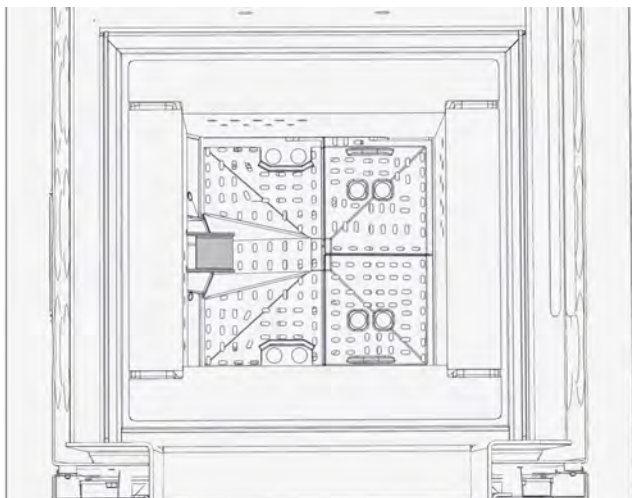


Serrez ensuite les écrous moletés des deux couvercles de l'échangeur de chaleur uniformément l'un après l'autre dans le sens des aiguilles d'une montre.

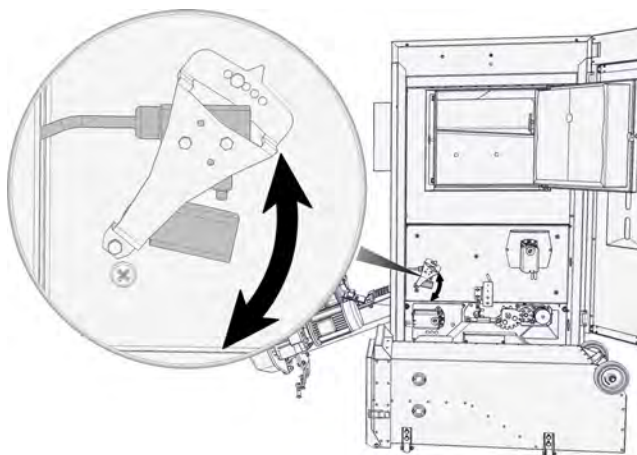


Contrôler le capteur de niveau du lit de braises

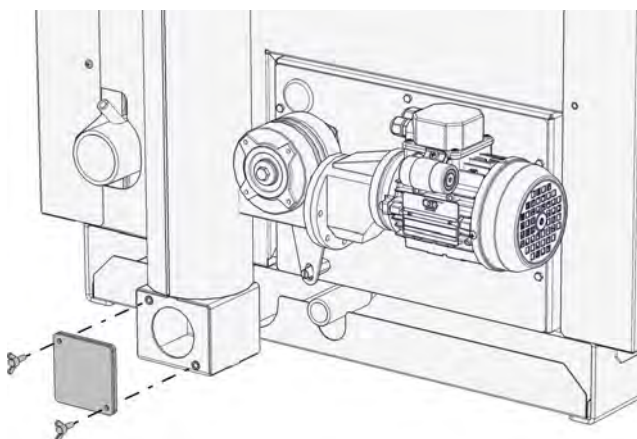
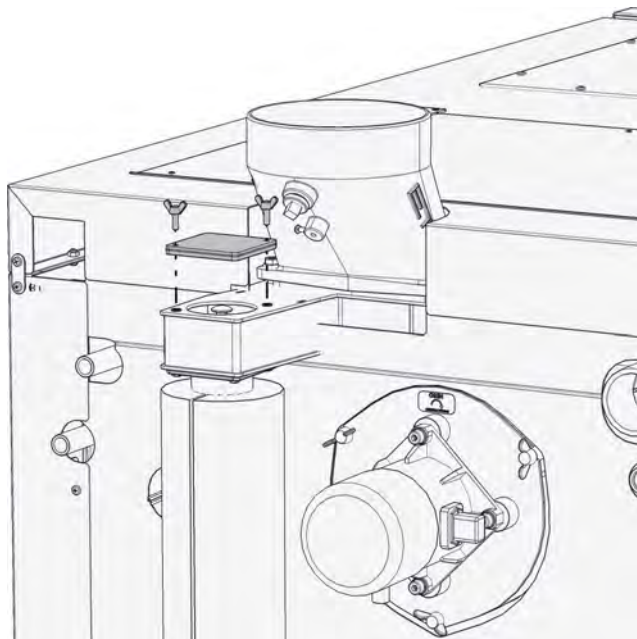
Vérifiez si le capteur de niveau du lit de braises de la chambre de combustion peut se déplacer librement en le soulevant à plusieurs reprises.



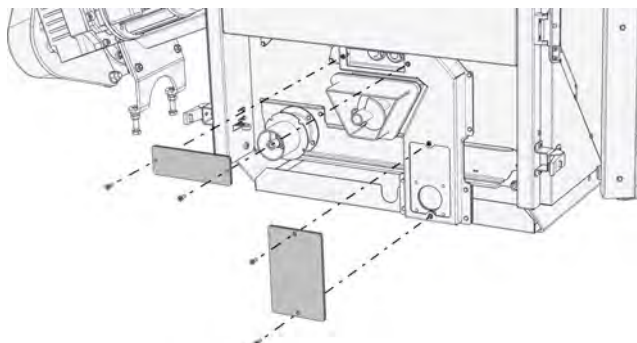
Pour pouvoir actionner le capteur de niveau du lit de braises, l'interrupteur situé à l'avant de la chaudière doit être activé.

**Nettoyer le dispositif de recyclage des fumées (si existant)**

À l'arrière de la chaudière, retirez les deux trappes de visite du dispositif de recyclage des fumées.



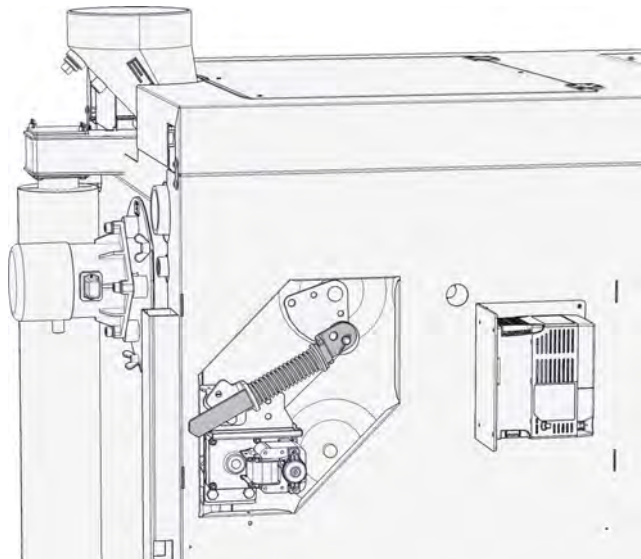
Retirez également les deux trappes de visite situées à l'avant de la chaudière.



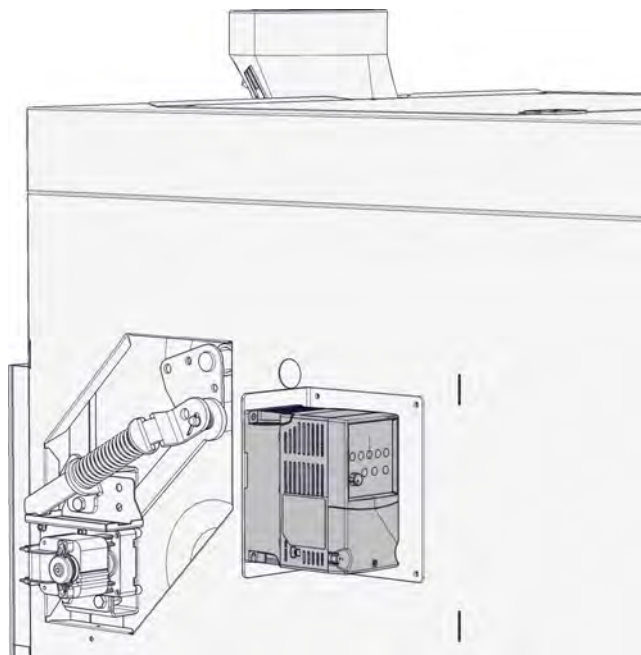
Balayez les tubes avec la brosse et enlevez les cendres à l'aide d'un aspirateur.

Lubrifier l'entraînement du dispositif de nettoyage de l'échangeur de chaleur, nettoyer le boîtier du convertisseur de fréquence

Lubrifiez les ressorts, les guides et les paliers à l'aide d'un lubrifiant résistant à la chaleur.



Nettoyez le boîtier du convertisseur de fréquence afin d'éliminer les poussières et les impuretés.



Repositionnez le couvercle sur la chaudière pour terminer.

Contrôler les soupapes de sécurité

Contrôler visuellement toutes les soupapes de sécurité de l'installation de chauffage. Les écoulements des soupapes de sécurité ne doivent pas goutter.

 Effectuer ce contrôle uniquement en semaine et jamais le week-end en période hivernale. En effet, il sera vraisemblablement impossible de faire ap-

pel à un chauffagiste si le joint est défectueux.

Si la soupape de sécurité goutte, ouvrir le capuchon rouge d'1/4 de tour et rincer la soupape (risque de brûlure). Si la soupape ne ferme pas hermétiquement après plusieurs rinçages, elle doit être nettoyée ou remplacée par un chauffagiste.

Contrôler la soupape thermique

Effectuez un contrôle visuel de la soupape thermique. La conduite d'écoulement ne doit pas goutter.

 Effectuez ces étapes uniquement en semaine, jamais le week-end dans le froid hivernal, car il est fort probable qu'aucun chauffagiste ne sera disponible pour réparer un éventuel défaut d'étanchéité de la soupape.

Si la soupape thermique goutte, rincez-la en appuyant sur le bouton rouge. Si la soupape thermique ne ferme pas hermétiquement après plusieurs rinçages, elle doit être nettoyée par un installateur ou remplacée.

Contrôler la disponibilité des dispositifs de sécurité montés sur la conduite de transport des pellets

Contrôlez les dispositifs de sécurité montés sur la conduite de transport du combustible, comme par ex. : le dispositif de surveillance de la température, le dispositif d'extinction à déclenchement manuel ou le dispositif d'extinction automatique.

Contrôlez également les indicateurs de défaut et les dispositifs d'avertissement si ceux-ci affichent par ex. des messages de la chaufferie à un autre endroit.

7.4 Toutes les 5 000 heures / Tous les 3 ans

Réaliser les tâches liées à tous les intervalles d'entretien précédents

 Toutes les tâches liées aux intervalles d'entretien précédents doivent avoir été effectuées avant de procéder à cet entretien.

Arrêter le chauffage

Désactiver le mode chauffage en appuyant sur la touche [Marche/arrêt]  dans la vue de la chaudière. La chaudière effectue une combustion totale, puis passe dans l'état de fonctionnement [Déconnecté].

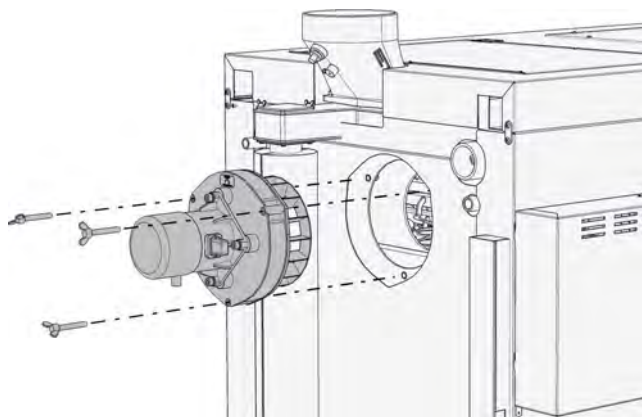
Appuyer sur la touche [CENDRES]  pour que la chaudière effectue ensuite le décendrage.

 Débuter le nettoyage après avoir laissé la chaudière refroidir pendant au moins 2 heures dans le l'état de fonctionnement [Déconnecté].

Nettoyer le ventilateur de tirage

Débranchez l'alimentation en courant et retirez le ventilateur de tirage de la chaudière en desserrant les 3 vis.

Nettoyez le rotor du ventilateur de tirage et aspirez également le boîtier du ventilateur.



Nettoyez le rotor du ventilateur de tirage avec précaution à l'aide d'une brosse souple (non métallique) ou à l'air comprimé pour ne pas déséquilibrer le rotor.

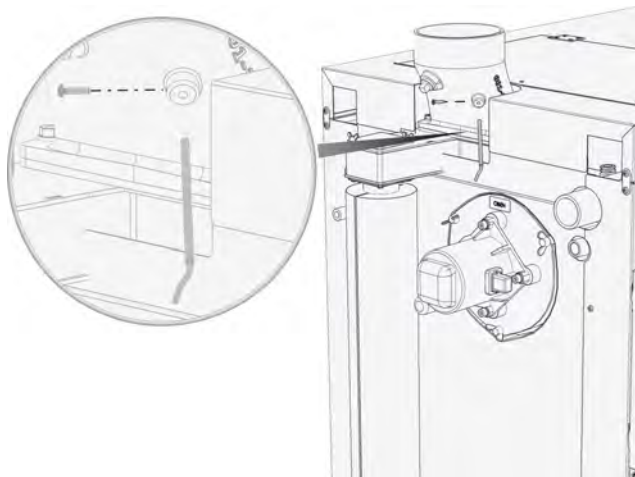
Remplacez le joint d'étanchéité du ventilateur de tirage.



Lubrifiez les vis à l'aide d'un lubrifiant résistant à la chaleur et fixez à nouveau le ventilateur de tirage sur le boîtier. Serrez les vis uniformément.

Nettoyer la sonde de température des fumées

La sonde de température est installée dans le raccord de fumées. Pour nettoyer la sonde, desserrez la vis et retirez la sonde de température des fumées.



Nettoyez la sonde avec un chiffon doux puis remontez-la. Serrez la vis de fixation à la main uniquement afin de ne pas endommager la sonde de température.

Contrôler la chaîne d'entraînement de la vis d'alimentation

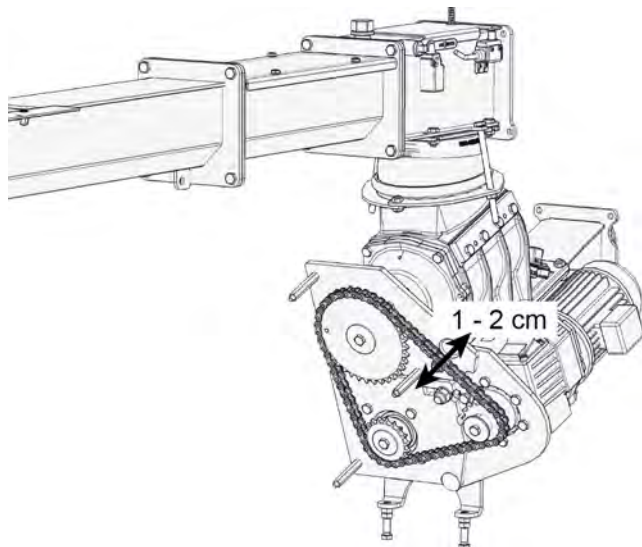


ATTENTION!

- Mettez la chaudière hors tension à l'aide de l'interrupteur secteur. Ceci permet d'éviter toute blessure en cas de mise en marche accidentelle de la chaudière.

Enlevez le cache de la chaîne d'entraînement en desserrant les écrous borgnes.

Contrôlez la tension de la chaîne d'entraînement de la vis d'alimentation. La chaîne doit s'affaisser de 1 - 2 cm sans forcer.



Si la déformation est plus importante, réglez la tension de la chaîne à l'aide du tendeur.

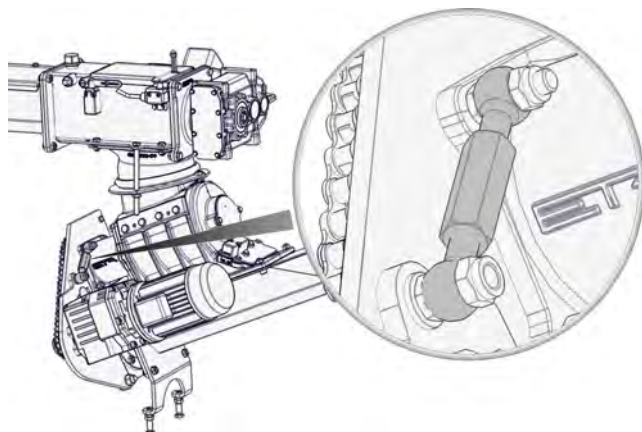
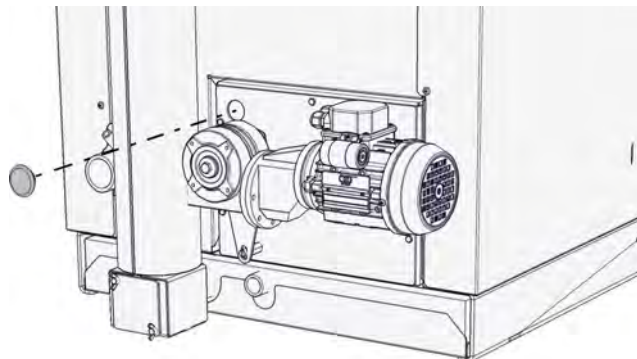


Fig. 7-5: Tendeur

Lubrifiez la chaîne d'entraînement à l'aide d'un spray pour chaîne et remontez le cache.

Lubrifier la chaîne d'entraînement du dispositif de décrochage

Sur la face arrière, enlevez le bouchon situé sur le cache au niveau de l'entraînement du dispositif de décrochage.



Lubrifiez la chaîne d'entraînement du dispositif de décrochage via cet orifice à l'aide d'un spray pour chaîne. Pour cela, démarrez le décrochage en appuyant sur la touche [CENDRES] . La chaîne est ainsi en mouvement et peut être lubrifiée complètement.

Contrôler le capteur de position du bac à cendres

Contrôlez le fonctionnement du capteur de position du bac à cendres. Ce capteur doit être activé lorsque le bac à cendres est raccordé.

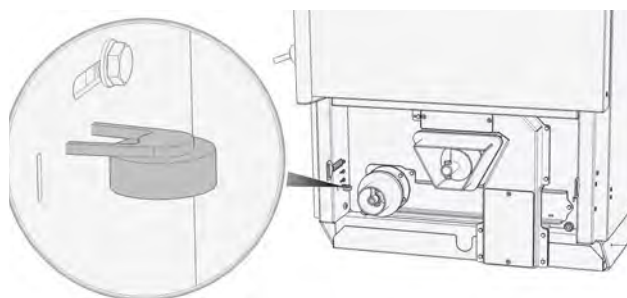


Fig. 7-6: Capteur de position du bac à cendres

Contrôler les valves d'air

Actionnez manuellement les deux moteurs de réglage des valves d'air et contrôlez leur maniabilité.

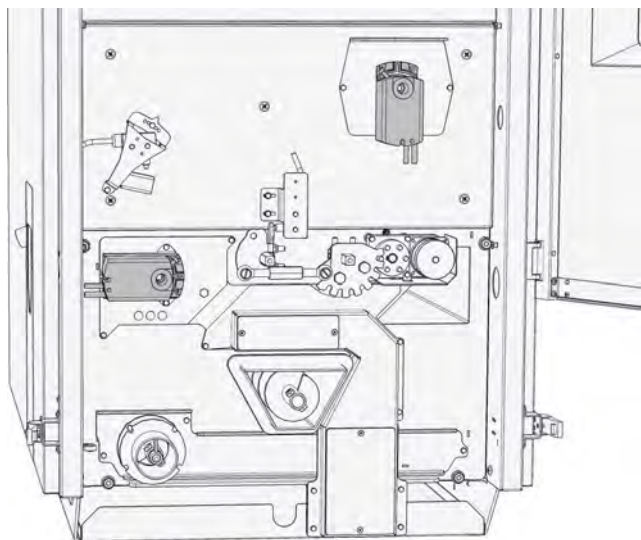


Fig. 7-7: Moteurs de réglage pour les valves d'air

Poussez le bouton de déverrouillage (rouge) pour actionner manuellement les moteurs et tournez le moteur de réglage à la main à 90 °.

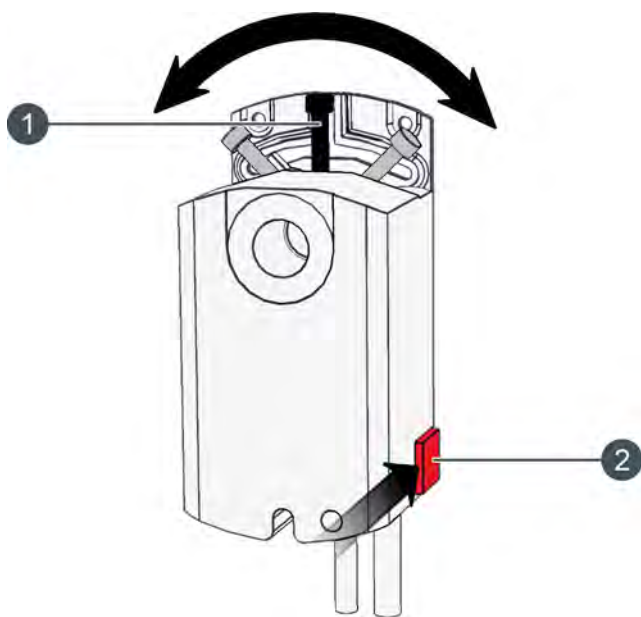


Fig. 7-8: Actionner manuellement le moteur de réglage

- 1 Vis de blocage
- 2 Déverrouillage

 En cas de difficulté, lubrifiez les valves d'air uniquement à l'aide d'un spray Téflon PTFE.

Lubrifier l'entraînement de fuseau pour grille basculante

Lubrifiez l'engrenage sur l'entraînement du fuseau à l'aide d'une graisse résistant à la chaleur ou d'une pâte lubrifiante au cuivre.

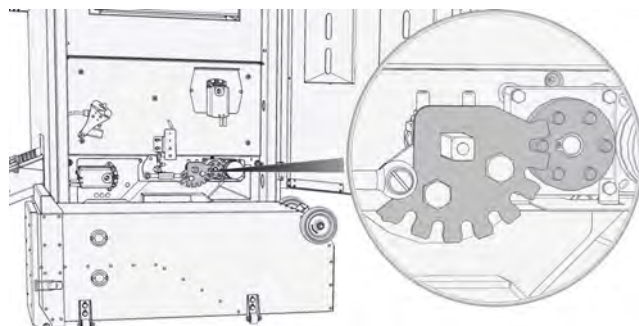


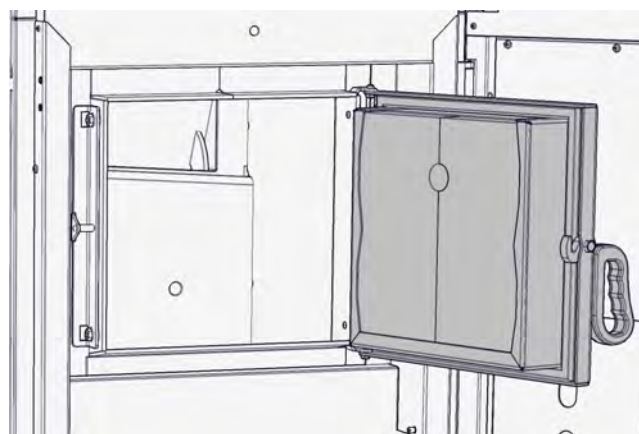
Fig. 7-9: Entraînement de fuseau et engrenage

Contrôler l'étanchéité de la porte du foyer

Ouvrez la porte du foyer puis refermez-la. Vérifiez si la porte peut se fermer complètement et avec force. Les joints de bord du cadre de porte doivent laisser une empreinte visible dans le cordon d'étanchéité de la porte du foyer.

 Les défauts d'étanchéité sont reconnaissables aux différences de couleurs sur le cordon d'étanchéité. Si vous constatez des défauts d'étanchéité, il suffit généralement d'ajuster les charnières et le support du rouleau de fermeture. S'il n'est plus possible de corriger le jeu au niveau des charnières, le cordon d'étanchéité doit être remplacé.

Pour corriger le jeu, la porte du foyer doit être retirée. Pour cela, soulevez légèrement la porte du foyer lorsque celle-ci est ouverte et posez-la avec précaution à côté de la chaudière.



Desserrez les deux écrous M8 sur la charnière et sur le support du rouleau de fermeture. Décalez la charnière et le support du rouleau de fermeture uniformément et sur chaque face d'environ 1 mm vers l'arrière de la chaudière.

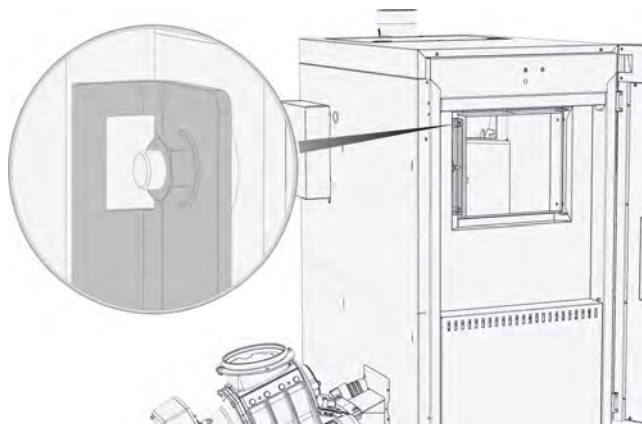


Fig. 7-10: Desserer les écrous

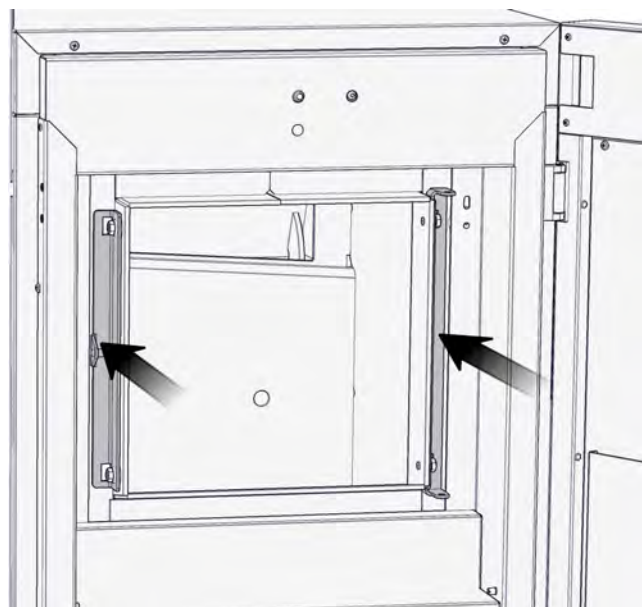


Fig. 7-11: Déplacer la charnière et le support du rouleau de fermeture

Serrez les écrous et repositionnez la porte du foyer.

i Vérifiez enfin si la porte de la chaudière se ferme complètement. Si ce n'est pas le cas, corrigez à nouveau le jeu.

Nettoyer l'allumeur et la cellule photoélectrique

Retirez l'allumeur de la chaudière.

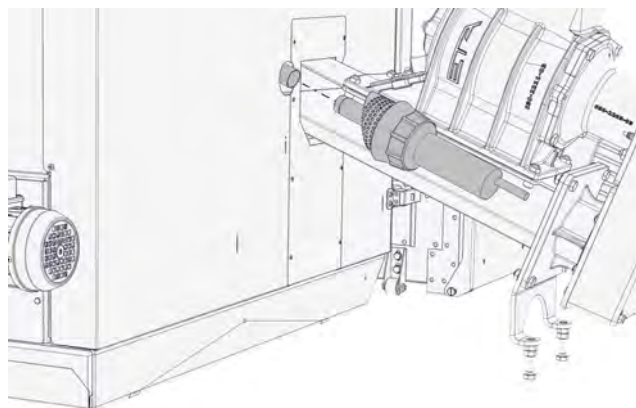


Fig. 7-12: Retirer l'allumeur



Démontez le tube d'allumage en desserrant les 4 vis et retirez la résistance d'allumage.

i Nettoyez la partie visible de la cellule photoélectrique avec un chiffon doux. Remontez ensuite le tube d'allumage.



Nettoyez également l'orifice de la chaudière prévu pour le tube d'allumage. Remontez l'allumeur et fixez-le sur la chaudière avec la chaîne.

Contrôler l'interrupteur de sécurité

Contrôlez le fonctionnement de l'interrupteur de sécurité sur la conduite d'alimentation et au niveau de l'orifice d'entretien.

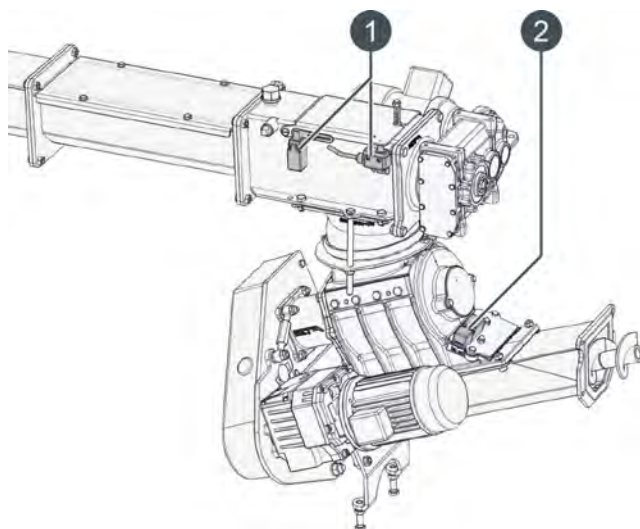


Fig. 7-13: Interrupteur de sécurité

- 1 Interrupteur de sécurité sur la conduite d'alimentation
- 2 Interrupteur de sécurité pour la trappe de visite du sas rotatif

Contrôler l'arrêt du sas rotatif



ATTENTION!

Risque d'écrasement par la chaîne d'entraînement de la vis d'alimentation

- La chaudière doit être à l'arrêt et la touche [Marche/arrêt] dans l'aperçu de la chaudière doit s'allumer en rouge . Ceci permet d'éviter toute blessure en cas de mise en marche accidentelle de la chaudière.



La vis sans fin d'extraction et le sas rotatif (ou la vis sans fin d'alimentation) sont réglés en usine afin de fonctionner alternativement. Ce fonctionnement alternatif des vis sans fin est régulé par le capteur qui contrôle la position du sas rotatif.



Si le sas rotatif ne peut pas atteindre la position du capteur, un avertissement apparaît à l'écran. Cet avertissement peut être confirmé sans que cela ne

provoque l'arrêt du chauffage. Il est par conséquent utile d'ouvrir le protocole d'erreurs dans la régulation de la chaudière.

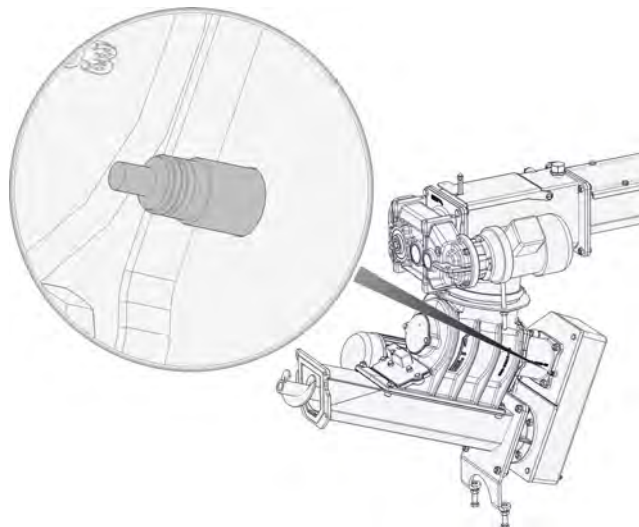


Fig. 7-14: Capteur de position du sas rotatif

Si la vis sans fin d'extraction et la vis sans fin d'alimentation fonctionnent simultanément, le réglage de la fonction [Arrêt écluse] doit être contrôlé dans le menu Texte de la chaudière.

Cette fonction peut être réglée délibérément sur [Non] si cela est nécessaire en raison du combustible utilisé. La fonction est visible avec l'autorisation [Service] sous :



Extraction

Ens. vis foyer

Arrêt écluse

Si la vis sans fin d'extraction et la vis sans fin d'alimentation fonctionnent simultanément et si la fonction est réglée sur [Oui], cela signifie que le capteur est défectueux.

tueux ou que l'écart entre la vis de la roue dentée et le capteur est trop important et doit être corrigé. L'écart doit s'élever à 1-2 mm.

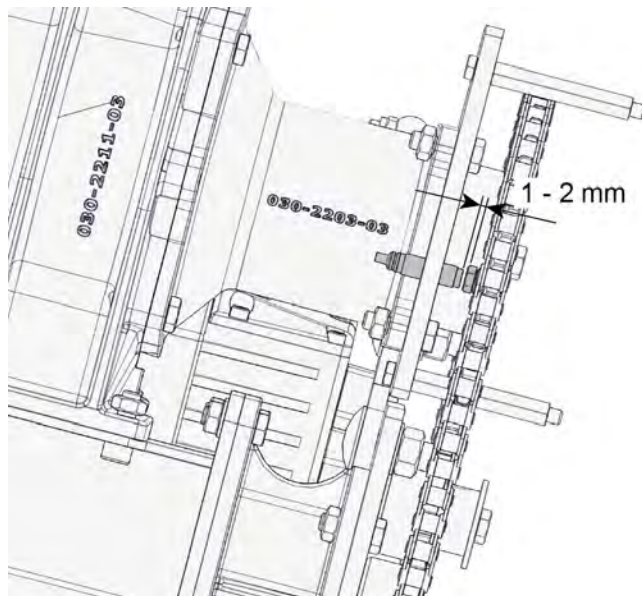


Fig. 7-15: Écart entre le capteur et la vis

Contrôler le dispositif de décendrage

Contrôlez le décendrage de la chaudière en appuyant sur la touche [CENDRES] .

Les turbulateurs de l'échangeur de chaleur doivent battre de manière audible, la grille basculante doit s'incliner et se refermer, et les vis de décendrage doivent fonctionner sans interruption.

Calibrer la sonde Lambda

 La sonde Lambda montée dans la chaudière contrôle la teneur en oxygène résiduel des fumées et régule ainsi la combustion. Pour garantir un fonctionnement fiable, la régulation effectue automatiquement un calibrage après 500 heures de fonctionnement.

Pour effectuer un calibrage supplémentaire de la sonde Lambda, la fonction [Calibrage supplémentaire] est disponible dans la régulation.

Cette fonction peut être sélectionnée avec l'autorisation [Service] et se trouve sous :



Entrées

→ O2 résiduel

→ Calibrage supplémentaire

Sélectionnez la fonction et appuyez sur la touche [Modifier]. Une fenêtre de réglage s'ouvre.

Réglez la fonction sélectionnée sur [Marche] et enregistrez avec [Reprendre]. Le calibrage supplémentaire démarre.

 Si la chaudière se trouve en mode chauffage, le chauffage se termine alors automatiquement. Le décendrage démarre puis la chaudière est purgée à l'air frais. La teneur en oxygène résiduel est ensuite mesurée et le calibrage de la sonde Lambda est effectué automatiquement. La durée totale de ces opérations est d'env. 1,5 - 2 heures. Lorsque le calibrage est terminé, la chaudière se remet en service et lance le chauffage si nécessaire.

 Après 100 heures de fonctionnement supplémentaires, la régulation effectue automatiquement un nouveau calibrage.

Effectuer un essai de chauffage

Mettez la chaudière en marche et basculez vers le mode Mesure des émissions en appuyant sur la touche [MESURE] . La régulation garantit maintenant l'évacuation de chaleur requise vers l'accumulateur, les circuits de chauffage et dans le ballon ECS.

Après env. 10 minutes de chauffage, la teneur en oxygène résiduel doit atteindre 6 % à 9 %. La teneur en oxygène résiduel actuelle est indiquée dans le menu Texte de la chaudière sous [Chaudière], à la ligne [O2 résiduel].

 Si la teneur d'oxygène résiduel ne passe pas en dessous de 12 %, la chaudière reçoit de l'air parasite. Il faut en identifier l'origine (problème d'étanchéité de la porte du foyer, du couvercle de l'échangeur de chaleur...) et y remédier.

 Effectuez si possible une mesure de contrôle des fumées lors de l'essai de chauffage.

Réinitialiser le compteur d'entretien

Lorsque l'entretien est terminé, réinitialisez le compteur. Celui-ci est visible dans le menu Texte de la chaudière avec l'autorisation [Service] sous :



Compteurs

→ Heures de pleines charges depuis maintenance

→ RAZ compteur ?

8 Changement de combustible

Régler la position du capteur de niveau du lit de braises

i La chaudière est conçue pour la combustion de bois déchiqueté, de pellets et de miscanthus, voir à cet effet les conditions de garantie.

Plus le combustible est sec, plus la quantité de combustible sur la grille basculante doit être faible. C'est pourquoi il est nécessaire de régler également la position du capteur de niveau du lit de braises en cas de changement de combustible. Ce capteur se trouve sous le couvercle situé à l'avant de la chaudière.

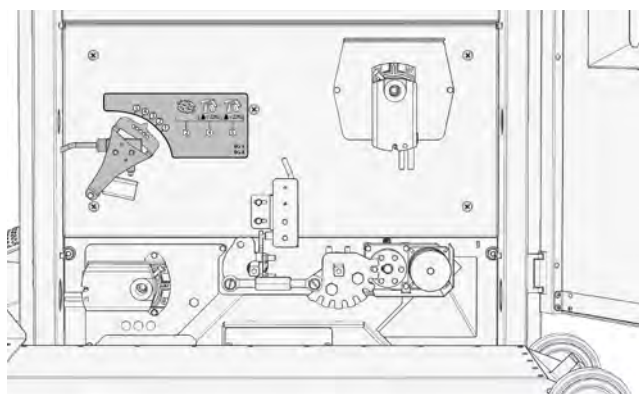


Fig. 8-1: Capteur de niveau du lit de braises

i Les positions pour la chaudière avec compartiment de combustible côté gauche sont décrites ci-après.

Sur une chaudière avec compartiment de combustible côté droit, l'illustration est inversée.

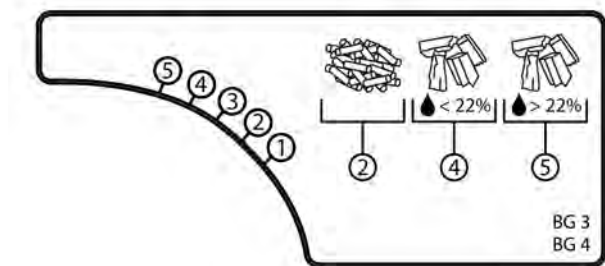
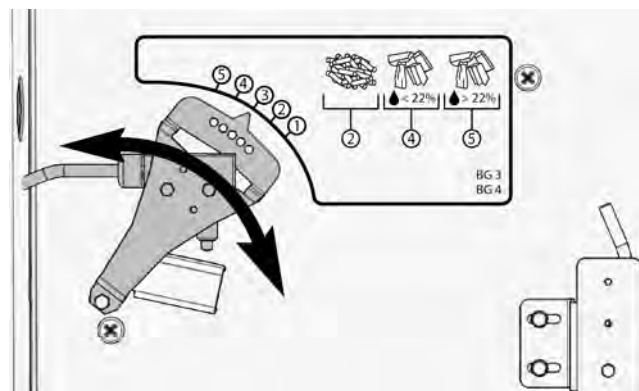
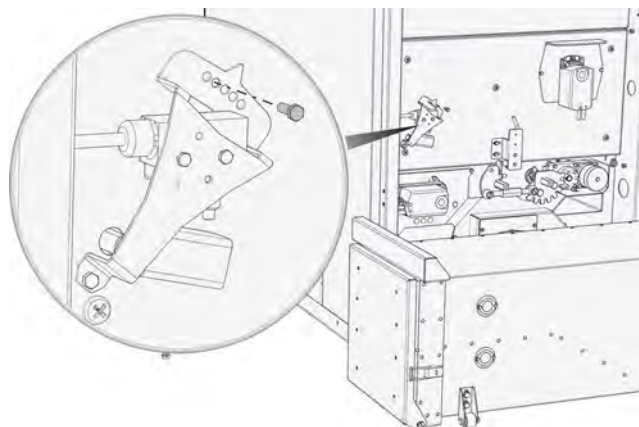


Fig. 8-2: Positions du capteur de niveau du lit de braises

Pour régler la position, desserrez la vis, tournez le capteur de niveau du lit de braises et fixez-le à l'aide de la vis.



Retirer le couvercle d'arrêt en cas d'utilisation de pellets et de miscanthus

Pour les combustibles très secs (par ex. : pellets, résidus d'ébénisterie, miscanthus ou bois déchiqueté d'une teneur en eau inférieure à 15 %), le dispositif de recyclage des fumées disponible en option est nécessaire pour diminuer la température de combustion.

i Le dispositif de recyclage des fumées doit être activé pour les combustibles mentionnés ci-dessus. Il est nécessaire dans ce cas de retirer le couvercle d'arrêt.

Pour cela, retirez la trappe de visite du dispositif de recyclage des fumées en desserrant les deux écrous à oreilles. Veillez à ne pas endommager le dispositif d'étanchéité.

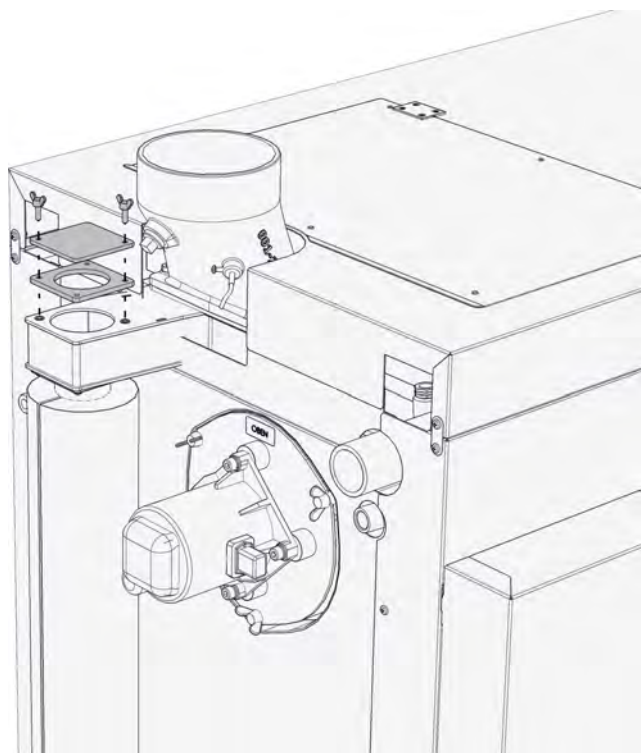


Fig. 8-3: Retirer la trappe de visite

Pour activer le dispositif, enlevez le couvercle d'arrêt et fixez-le sur la chaudière avec un fil pour éviter de le perdre.

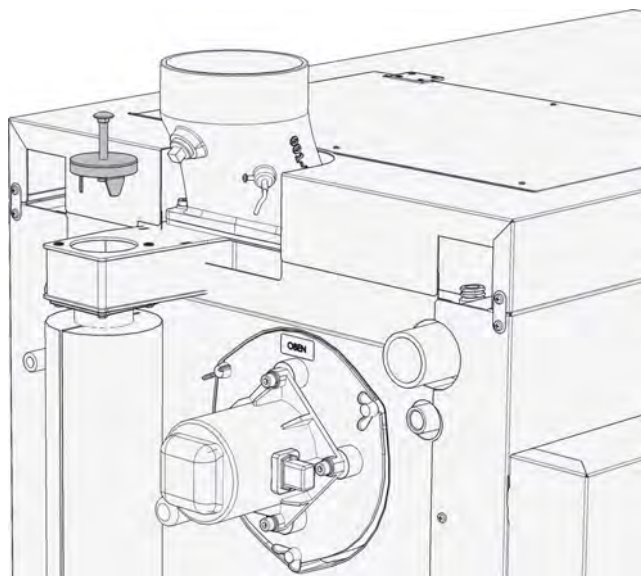


Fig. 8-4: Couvercle d'arrêt

 Contrôlez l'intégrité du joint d'étanchéité de la trappe de visite et du couvercle d'arrêt et remplacez-le si nécessaire.

Remontez la trappe de visite et serrez-la uniformément.

 Si le combustible [Bois déchiqueté] est sélectionné, le recyclage des fumées doit à nouveau être arrêté en repositionnant le couvercle d'arrêt.

Définir le combustible utilisé dans la régulation

La régulation comprend les combustibles suivants : [Bois déchiqueté], [Pellets] et [Miscanthus] peuvent être sélectionnés. Si vous changez de combustible, le nouveau combustible doit également être configuré dans la régulation. Selon le combustible, différents paramètres de combustion et de décairage sont enregistrés et sont adaptés automatiquement. Si la teneur en eau et la densité sont connues, ces paramètres doivent également être adaptés.

La modification du combustible, de la densité et de la teneur en eau est décrite dans la régulation sous 9.2.4.1 "Combustible".

Si le combustible génère des scories

Si le bac à cendres contient de grandes scories, cela résulte la plupart du temps d'une teneur en cendres élevée du combustible. La chaudière doit par conséquent subir un décairage à intervalles réguliers. Il est nécessaire pour cela de raccourcir le cycle de décairage, voir page 45.

 En principe, tant que les scories n'obstruent pas les orifices de la grille basculante, il n'y a pas lieu de s'inquiéter. Si la grille basculante doit être nettoyée quasiment toutes les semaines, voire plus souvent, utilisez impérativement un bois déchiqueté d'un autre type présentant un pourcentage moins important d'écorces, d'impuretés et de matières pourries. Des remarques relatives à l'évaluation de la qualité du combustible sont disponibles sous page 119.

Si aucune amélioration n'est constatée en dépit du cycle de décairage raccourci, veuillez contacter notre service clientèle. Il peut également être nécessaire d'augmenter la valeur de consigne de l'oxygène résiduel de 1 à 2 % ou de diminuer la température max. des fumées afin de limiter la puissance de la chaudière.

Les scories résultent également de l'air parasite dû à des défauts d'étanchéité de la porte du foyer, du couvercle de l'échangeur de chaleur, du bac à cendres, de la trappe de visite... Vérifiez si ces éléments sont bien fermés et si les joints sont intacts.

Un tirage de cheminée trop élevé peut également générer des scories car l'efficacité du recyclage des fumées est alors amoindrie. Si le tirage de cheminée est supérieur à 15 Pa, un modérateur de tirage est requis impérativement. Un gicleur sur la sortie de la chemi-

née constitue une très bonne alternative, car cela permet d'atteindre des vitesses de sortie plus élevées tout en améliorant l'évacuation des fumées.

9 Utilisation

9.1 Interface utilisateur

9.1.1 Aperçu

Interface utilisateur de l'écran tactile

L'écran tactile affiche uniquement les blocs de fonctions requis et configurés pour le fonctionnement de votre installation de chauffage.



- 1 Touches de menu
- 2 Blocs de fonctions (FUB) de l'installation de chauffage
- 3 Date et heure
- 4 Télécommande (meinETA)

Aperçu



Fournit une vue d'ensemble du bloc de fonction sélectionné.

Menu Texte



Permet la modification des paramètres du bloc de fonction sélectionné.

Menu E/S



Permet au professionnel d'affecter les entrées et sorties ainsi que le mode manuel des sorties du bloc de fonction sélectionné.

Messages



Messages du bloc de fonction sélectionné (messages, avertissements ou erreurs).

Boîte à outils



Boîte à outils pour le professionnel.

Aide



Fournit des informations complémentaires sur un paramètre sélectionné dans le menu Texte. Si une information complémentaire est disponible, le symbole de la touche passe sur .

9.1.2 Réglage de l'heure et de la date

Explication

La régulation ETAtouch permet de modifier la date et l'heure en fonction du fuseau horaire.



La date et l'heure de l'Europe centrale (UTC+01:00) ont été définies en usine.

Modifier l'heure et la date

Passer dans la vue du bloc de fonction avec la touche .

Dans le coin inférieur droit de l'écran tactile, appuyer sur l'affichage de la date ou de l'heure.



Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Sélectionner le paramètre devant être modifié en appuyant sur l'une des zones [Jour:], [Mois], [Année] ou [Temps:].

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

9.1.3 Modification des noms des blocs de fonctions

Renommer les blocs de fonctions

Les noms des blocs de fonctions peuvent être modifiés individuellement afin de les rendre plus univoques.

 En cas de modification des noms des blocs de fonctions, veiller à ce qu'ils soient assez courts. Ceci améliore la visibilité sur l'écran tactile.

Modifier un nom

Appuyer deux fois sur [CC] pour renommer ce bloc fonctionnel.

Une petite fenêtre de menu s'ouvre :



Appuyer sur la zone [Modifier nom].

Un clavier apparaît :

Saisir le nouveau nom et enregistrer avec la touche [Reprendre].

 Pour annuler l'opération, appuyer sur la touche [Annuler] ; l'ancien nom est conservé.

9.1.4 Navigation dans le menu Texte

Fonction du menu Texte

Un menu Texte est disponible pour chaque bloc de fonction. Les paramètres disponibles sont affichés dans cette fenêtre ; ils peuvent être modifiés au besoin.

Si une information complémentaire est disponible pour un paramètre qui a été sélectionné, le symbole de la touche passe sur . Pour afficher cette information complémentaire, appuyer sur la touche .

 Ne modifiez que les paramètres dont vous connaissez la fonction. Avant de procéder aux modifications, il est recommandé de lire la section concernée de la notice d'utilisation ou de la notice de configuration ou encore l'information complémentaire en appuyant sur la touche . Si un paramètre n'est suffisamment explicité, contacter un professionnel.

Vue du menu Texte

Appuyer sur la touche  et par exemple sur [CC] pour atteindre le menu Texte du bloc de fonction.



- 1 Le sous-menu est ouvert
- 2 [Valeur] ou [Modifier]
- 3 Paramètre sélectionné
- 4 Le sous-menu est disponible

Modifier un paramètre

Exemple : modifier le paramètre [Limite chauffage jour] dans le bloc de fonction [CC].

D'abord sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [CC].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Circuit de chauffage

Limite chauffage jour

Certains paramètres peuvent être modifiés afin d'adapter l'installation de chauffage à vos besoins. Lorsqu'un paramètre modifiable est sélectionné en touchant le paramètre, la zone [Valeur] passe sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre en appuyant sur la touche [Modifier] ou en touchant deux fois le paramètre :



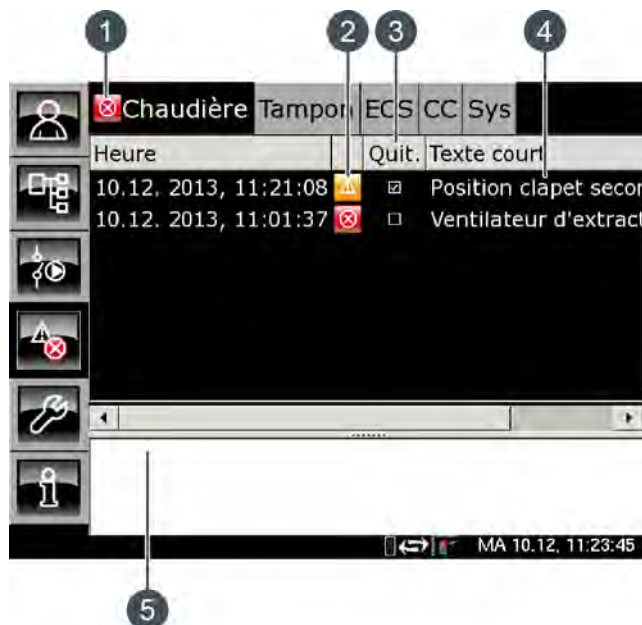
Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.1.5 Messages

Vue des messages

Pour revenir à la vue des messages du bloc de fonction sélectionné, appuyer sur la touche .



- 1 Le symbole de niveau le plus élevé de tous les messages générés
- 2 Le symbole du type des différents messages
- 3 Touche de validation d'un message
- 4 Brève description du message
- 5 Description détaillée du message

Si une erreur, une alarme ou un avertissement survient dans un bloc de fonction, le symbole de la touche  se modifie.

Les états possibles sont :

-  pas de message disponible
-  un avertissement est présent
-  une erreur ou une alarme est présente

Types de messages

-  Information
Une information n'interrompt pas le fonctionnement, elle ne doit donc pas être validée. Les informations indiquent par exemple que la sécurité antiblocage des pompes a été activée.
-  Avertissement
Une alarme s'affiche en cas de panne d'une fonction qui n'est pas impérativement indispensable à la poursuite du fonctionnement. Cet avertissement peut être validé avant d'en éliminer la cause. Il reste cependant affiché jusqu'à ce que la cause soit effectivement éliminée.
-  Erreur, alarme
Une erreur ou une alarme provoquent l'arrêt du fonctionnement. Certaines peuvent déjà être validées avant d'en éliminer la cause. Elles restent cependant affichées jusqu'à ce que la cause soit effectivement éliminée.
D'autres erreurs ou alarmes peuvent uniquement être validées après que la cause ait été éliminée. Ces messages peuvent être supprimés avec la touche [Confirmer plus tard].
Une fois l'erreur ou l'alarme éliminée et validée, la chaudière ou le circuit de chauffage concerné doit être remis(e) en service avec la touche [Marche/arrêt] .

Valider une erreur

Appuyer sur la touche  pour ouvrir la fenêtre de message du bloc de fonction sélectionné.



Sélectionner le message à valider.

Une remarque s'affiche en appuyant sur la touche [Quit.] ou en touchant deux fois la ligne.

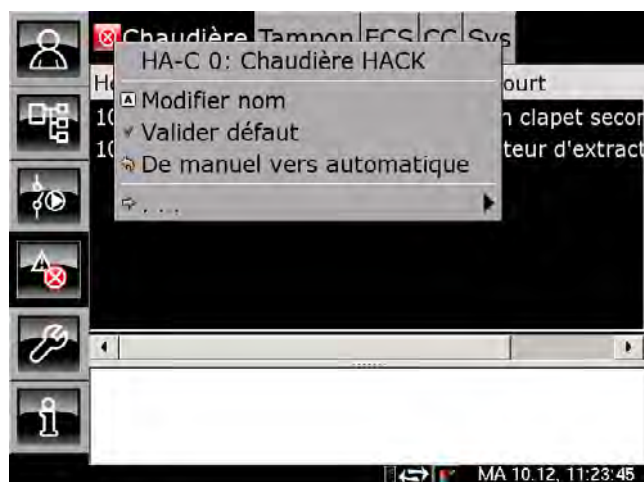


Appuyer sur [OK] pour valider le message et le supprimer de la liste.

Valider tous les défauts

Toucher deux fois [Chaudière] pour valider toutes les erreurs de ce bloc de fonction.

Une petite fenêtre de menu s'ouvre :



Appuyer sur la zone [Acquitter erreur].

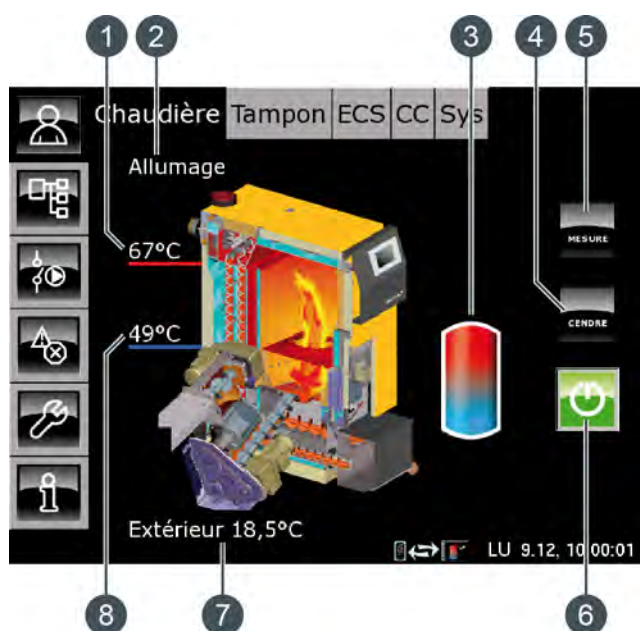
9.2 Bloc de fonction [Chaudière]

9.2.1 Aperçu

Aperçu de la chaudière

La touche  et [Chaudière] permettent de basculer vers l'aperçu de la chaudière. Vous disposez en un clin d'œil d'un aperçu clair de l'état de fonctionnement actuel de la chaudière.

Cet aperçu permet de mettre en marche ou d'arrêter la chaudière, d'effectuer un décendrage supplémentaire ou une mesure des émissions.



- 1 Température de la chaudière
- 2 État de fonctionnement
- 3 Accumulateur
- 4 Touche [CENDRES]
- 5 Touche [MESURE]
- 6 Touche [Marche/arrêt]
- 7 Température extérieure
- 8 Température de retour

Fonctionnement de la chaudière

La touche [Marche/arrêt]  permet de mettre en marche et d'arrêter la chaudière. Si la chaudière est en marche, le chauffage démarre automatiquement en cas de demande des consommateurs raccordés (accumulateur, circuits de chauffage ou ballon ECS).

La régulation calcule la température requise de la chaudière en se basant sur les températures de départ demandées par les consommateurs. Lorsque la chaudière fournit de la chaleur à l'accumulateur, le symbole  apparaît dans l'aperçu.

Le temps de fonctionnement minimum du chauffage de la chaudière est de 10 minutes. Si aucune demande de chaleur n'est effectuée ensuite par les consommateurs, la chaudière termine le chauffage par une combustion totale. L'état de fonctionnement passe sur [Fin de combustion] et bascule après cela vers l'état [Prêt].

Le décendrage de la chaudière est effectué au cours d'un cycle réglable, voir page 45.

Le décendrage peut également être bloqué pour une durée définie de manière à ce que la chaudière n'effectue aucun décendrage, par ex. pendant la nuit, voir page 44.

Au-delà d'une certaine consommation de combustible (réglable), il est possible de configurer un message pour rappeler que le bac à cendres doit être vidé, voir page 46.

Marche/arrêt



Cette touche permet d'arrêter et de mettre en marche la chaudière. Si la chaudière est en service, la touche  est verte.

CENDRES



Cette touche permet de démarrer le décendrage de la chaudière. Si la chaudière est en service, l'actionnement de cette touche déclenche une combustion totale. Le décendrage ne sera effectué qu'ensuite. Si la chaudière est hors service ou en attente, le décendrage peut être démarré immédiatement.

MESURE



Cette touche permet à la chaudière de fonctionner à pleine charge pendant 30 minutes pour la mesure des émissions. La chaleur est dissipée dans les circuits de chauffage et le ballon ECS. Après 30 minutes, la chaudière repasse automatiquement en mode de fonctionnement normal.

Charge du ballon tampon



Ce symbole s'affiche à côté de la chaudière lorsque cette chaleur est fournie à l'accumulateur.

9.2.2 États de fonctionnement

Déconnecté

La chaudière est arrêtée. Dans la vue, la touche [Marche/arrêt]  est rouge.

Essai chauffe

Le système tente d'enflammer le combustible sans allumage électrique uniquement à l'aide de la chaleur accumulée dans la chambre de combustion.

Allumage

Le combustible est enflammé à l'aide de l'allumage électrique.

Chauffe

La chaudière est en cours de chauffage et fournit de la chaleur aux consommateurs.

Fin de combustion

Le combustible encore présent sur la grille est brûlé au terme du chauffage. Plus aucun combustible n'est acheminé dans la chaudière.

Box pour cendres absent

Le cendrier n'est pas raccordé à la chaudière.

Prêt

Après la combustion totale, la chaudière en marche se trouve en position stand-by pour une demande de chauffe.

Décendrage

La chaudière effectue un décendrage.

Erreur lors du décendrage

La vis de décendrage a été arrêtée en raison d'une consommation électrique trop élevée. Cela peut être dû à un cendrier plein ou à un blocage de la vis de décendrage par des corps étrangers.

Défaut

Une défaillance est survenue, rendant tout chauffage impossible. La cause est indiquée dans la liste des messages de défaut.

Combustion de la braise pour cause d'erreur

Le chauffage se termine par une combustion totale en raison d'un défaut.

Combustion de la braise pour cause de verrouillage

Le chauffage se termine par une combustion totale en raison d'un verrouillage externe (commande Stop).

Verrouillé

Aucun chauffage possible car la chaudière est bloquée par le verrouillage externe (commande Stop).

Calibrer la sonde lambda

La sonde Lambda est calibrée automatiquement. Dans cet état, le chauffage ne peut pas être activé.

Vider vis foyer

À la fin d'une phase de chauffage, le compartiment du combustible fonctionne à vide afin de vider la vis d'alimentation.

9.2.3 Utilisation**Bloquer le décendrage de la chaudière**

Le système de décendrage de la chaudière peut être divisé en 2 parties :

- Chambre de combustion
- Échangeur de chaleur

Le décendrage de la chambre de combustion est effectué en basculant la grille et en évacuant les cendres à l'aide de la vis de décendrage. Le décendrage de l'échangeur de chaleur est effectué en actionnant les turbulateurs, qui produisent un « battement » clairement audible.

Pour éviter toute pollution sonore, il est donc judicieux de désactiver uniquement le décendrage de l'échangeur de chaleur et de ne pas désactiver le décendrage complet de la chaudière.



Le début du repos pour l'échangeur de chaleur est réglé en usine sur 21h00 et dure 10 heures. Cette durée est réglable, voir à cet effet 9.2.4.3 "Régler le repos pour le décendrage de l'échangeur de chaleur".

Si cela ne suffit pas, il est possible de régler une durée de repos pour le décendrage complet de la chaudière. L'ensemble du système de décendrage est alors bloqué lors de cette durée de repos, voir 9.2.4.4 "Régler le repos pour le décendrage de la chaudière".

9.2.4 Menu Texte - Paramètres réglables

9.2.4.1 Combustible

Explication

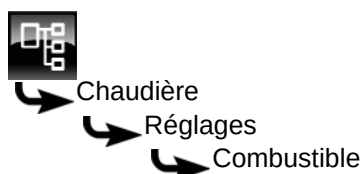
Ce paramètre permet de configurer le combustible utilisé. Des valeurs spécifiques sont enregistrées dans la régulation pour chaque combustible afin d'optimiser la combustion et le décendrage.

 Ce paramètre est réglé en usine sur [Bois déchiqueté].

Modifier les paramètres

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Chaudière].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Sélectionnez le combustible souhaité et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

 Si le combustible [Pellets] ou [Miscanthus] est sélectionné, la fonction de recyclage des fumées bascule automatiquement vers le réglage [Oui]. Avec le combustible [Bois déchiqueté], [Non] est sélectionné automatiquement.

 Si la teneur en eau et la densité du combustible utilisé sont connues, ces deux paramètres doivent également être adaptés. Ils se trouvent dans le même sous-menu.

9.2.4.2 Recyclage des fumées

Explication

Si le combustible est modifié dans la régulation, la fonction de recyclage des fumées est adaptée automatiquement elle aussi.

 Si le combustible [Pellets] ou [Miscanthus] est sélectionné, la fonction de recyclage des fumées bascule vers le réglage [Oui]. Avec le combustible [Bois déchiqueté], [Non] est sélectionné.

Contrôle du fonctionnement

Pour contrôler le fonctionnement, la configuration actuelle est visible dans le menu Texte du bloc de fonction [Chaudière] sous :



9.2.4.3 Régler le repos pour le décendrage de l'échangeur de chaleur

Explication

Le paramètre [Durée repos] permet uniquement de sélectionner la durée du repos pour le décendrage de l'échangeur de chaleur.

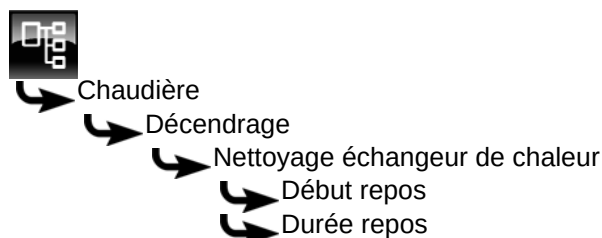
Le début de cette période de repos est déterminé à l'aide du paramètre [Début repos].

 La durée et le début du repos sont réglés en usine sur respectivement 10 heures et 21h00.

Régler le repos de l'échangeur de chaleur

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Chaudière].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Les paramètres se trouvent sous :



Sélectionnez le paramètre souhaité et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre.

Entrez la durée ou le début et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

9.2.4.4 Régler le repos pour le décrochage de la chaudière

Explication

Le paramètre [Durée repos] permet de sélectionner la durée du repos pour le décrochage complet de la chaudière.

Le début de cette période de repos est déterminé à l'aide du paramètre [Début repos].

La durée maximale du repos dépend du combustible utilisé et du cycle de décrochage réglé ([Décrochage après min.] et [Décrochage après max.]).

Si le combustible exige des intervalles très courts entre les différents décrochages, seuls des temps de repos courts peuvent alors être réglés en conséquence.

Durée de repos max.			
Puissance de la chaudière	[Bois déchiqueté]	[Pellets]	[Miscanthus]
20 - 50 kW	8 heures	10 heures	1,5 heure
70 - 200 kW	6 heures	8 heures	1,2 heure

 La durée est définie en usine sur 0 heure. La chaudière ne bloque donc pas le décrochage. Réglez la durée la plus courte possible pour empêcher un dépôt excessif de cendres pouvant provoquer la formation de scories sur la grille basculante une fois la durée réglée écoulée.

Régler le repos de la chaudière

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Chaudière].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Les paramètres se trouvent sous :



Chaudière

→ Décrochage

→ Début repos

→ Durée repos

Sélectionner le paramètre souhaité et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre.

Entrer la durée ou le début et enregistrer avec la touche [Reprendre].

9.2.4.5 Cycle de décrochage de la chaudière

Explication

Le cycle de décrochage de la chaudière se règle à l'aide des paramètres [Décrochage après min.] et [Décrochage après max.]. La chaudière effectue le décrochage entre ces 2 paramètres.

 Des qualités de combustible différentes nécessitent également des cycles de décrochage différents. Le cycle de décrochage doit par conséquent être adapté.

Les réglages d'usine du cycle de décrochage pour les différents combustibles sont mentionnés ci-après.

Combustible [Bois déchiqueté]		
Puissance de la chaudière	[Décrochage après min.]	[Décrochage après max.]
25 - 50 kW	25 kg	50 kg
70 - 90 kW	35 kg	65 kg
130 kW	45 kg	100 kg
200 kW	70 kg	155 kg

Combustible [Pellets]		
Puissance de la chaudière	[Décrochage après min.]	[Décrochage après max.]
25 - 50 kW	35 kg	60 kg
70 - 90 kW	80 kg	120 kg
130 kW	90 kg	150 kg
200 kW	140 kg	230 kg

Combustible [Miscanthus]		
Puissance de la chaudière	[Décrochage après min.]	[Décrochage après max.]
25 - 50 kW	5 kg	10 kg
70 - 90 kW	9 kg	15 kg
130 kW	11 kg	19 kg
200 kW	17 kg	30 kg

Modifier l'intervalle de décrochage

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Chaudière].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Les paramètres se trouvent sous :



Chaudière

Décendrage

Décendrage après min.

Décendrage après max.

Sélectionner le paramètre souhaité et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre.

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Le paramètre [Décendrage après max.] se modifie de la même manière.

Le cycle de décendrage ne doit être modifié qu'après consultation préalable d'un spécialiste ou du service clientèle ETA.

9.2.4.6 Vider le box des cendres après

Explication

Ce paramètre permet de régler la consommation de combustible au-delà de laquelle un message apparaît à l'écran pour rappeler que le bac à cendres doit être vidé.

Cette valeur étant réglée en usine sur 0 kg, le message de rappel n'apparaît donc pas.

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Chaudière].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Chaudière

Décendrage

Vider le box des cendres après

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

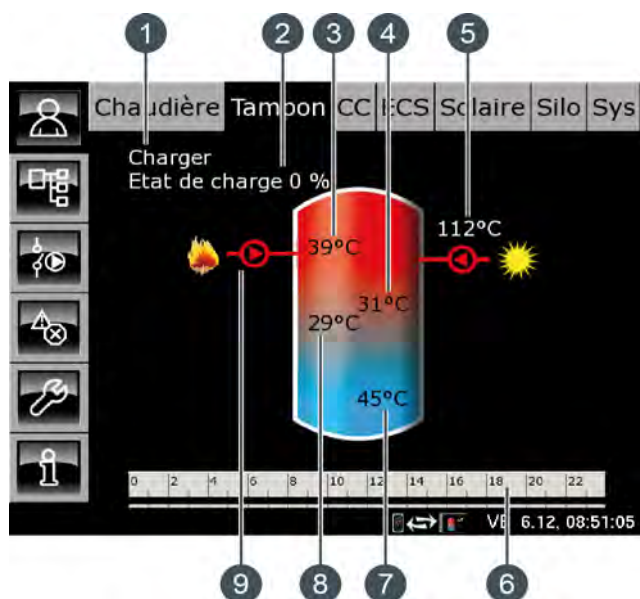
Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.3 Bloc de fonction [Ballon tampon]

9.3.1 Aperçu

Vue du ballon tampon

Pour accéder à la vue du ballon tampon, appuyer sur la touche [Personne] et [Ballon tampon]. Les températures actuelles, l'état de fonctionnement et l'état de charge sont affichés ici.



- 1 État de fonctionnement
- 2 État de charge de l'accumulateur
- 3 Température : Ballon tampon haut
- 4 Température : Ballon solaire haut
- 5 Charge par l'installation solaire
- 6 Minuterie : Temps de charge du ballon
- 7 Température : Ballon solaire bas
- 8 Température : Ballon tampon bas
- 9 Charge par la chaudière

Fonctionnement du ballon tampon

Plusieurs fenêtres horaires au cours desquelles la chaudière peut charger le ballon tampon peuvent être configurées (voir page 52). Dans une fenêtre horaire, la régulation détermine la température nécessaire du ballon tampon [Température consigne ballon tampon] à partir des demandes actuelles des consommateurs (circuit de chauffage, ballon ECS, etc.).

L'état de charge actuel est calculé à l'aide des 3 sondes de température du ballon tampon puis affiché dans la vue.

Le ballon tampon est chargé par la chaudière jusqu'à ce que la température actuelle [Ballon tampon haut] dans le haut du ballon dépasse la température requise

[Température consigne ballon tampon] et la température réglable [Ballon tampon bas éteint] (voir page 57). L'état de fonctionnement du ballon tampon passe alors sur [Chargé].

S'il n'y a aucune demande émanant des consommateurs, le ballon tampon est chargé à la température minimale réglable [Ballon tampon haut min] (voir page 57) dans la fenêtre horaire définie.

Ballon tampon avec installation solaire

En option : uniquement avec [Chargement par installation solaire]

La température supplémentaire [Ballon solaire bas] s'affiche dans la vue, dans le bas du ballon tampon.

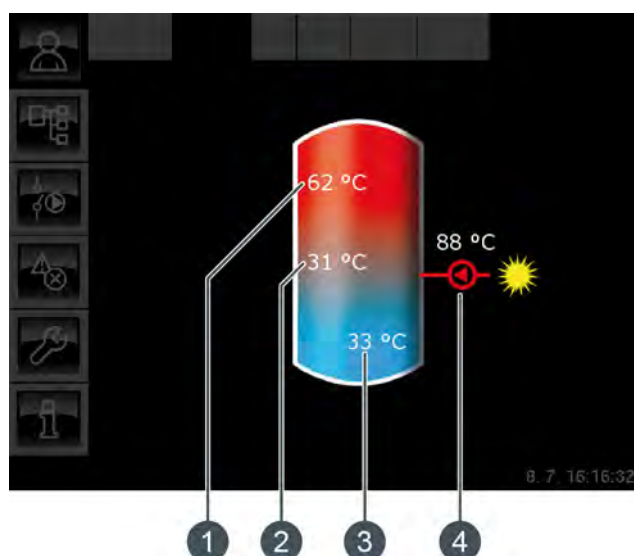


Fig. 9-1: Ballon tampon avec installation solaire

- 1 Température [Ballon tampon haut]
- 2 Température [Ballon tampon bas]
- 3 Température [Ballon solaire bas]
- 4 Charge par l'installation solaire, température [Collecteur]

La charge solaire du ballon tampon est réglée par l'activation et la désactivation de la pompe du collecteur. La charge solaire commence dès que la température [Collecteur] est de 5°C supérieure à la température [Ballon solaire bas]. Le symbole de la charge solaire [Collecteur] s'affiche dans la vue.

Si la température [Collecteur] sous la température [Ballon solaire bas], la charge solaire s'arrête avec la désactivation de la pompe du collecteur.

La température réglable [Ballon tampon bas max.] permet de définir une limite pour la charge du ballon tampon par l'installation solaire afin d'empêcher toute surchauffe du ballon tampon (voir page 58).

La fonction [Priorité solaire] permet à l'installation solaire de charger le ballon tampon sans devoir mettre la chaudière en marche dans 2 fenêtres horaires configurables (voir page 54).

Ballon tampon avec installation solaire et vanne de stratification

En option : uniquement avec [Chargement par installation solaire] et [... chargement solaire supplémentaire milieu tampon]

Les deux températures [Ballon solaire haut] et [Ballon solaire bas] sont affichées dans le ballon tampon de la vue.

 La sonde de température [Tampon milieu] n'est plus affichée dans la vue.

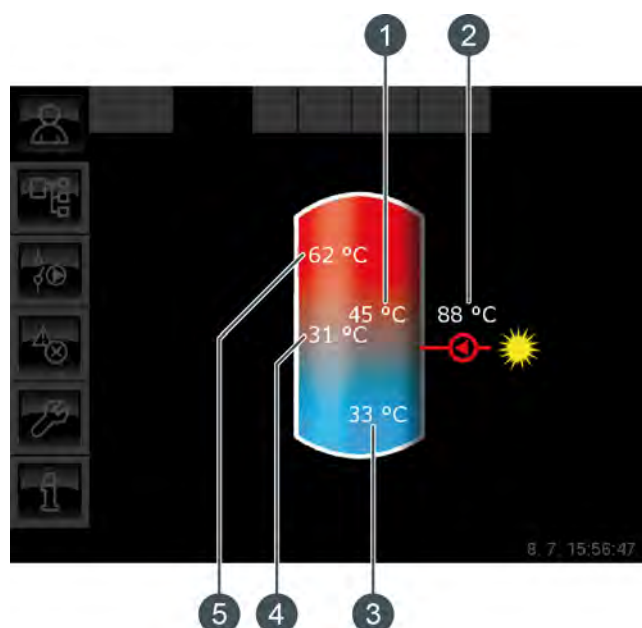


Fig. 9-2: Ballon tampon avec installation solaire et vanne de stratification

- 1 Température [Ballon solaire haut]
- 2 Charge par l'installation solaire, température [Collecteur]
- 3 Température [Ballon solaire bas]
- 4 Température [Ballon tampon bas]
- 5 Température [Ballon tampon haut]

La vanne de stratification du ballon tampon commute la charge solaire entre [Ballon tampon bas] et [Ballon tampon haut]. Dans ce cadre, les températures [Ballon solaire haut] et [Ballon solaire bas] sont en permanence comparées à la température actuelle [Collecteur].

 Selon la zone du ballon tampon en cours de charge, le symbole de la charge solaire  s'affiche dans le haut ou dans le centre du ballon tampon.

Ballon combiné (ballon tampon avec ballon ECS ou serpentin intégrés)

En option : pour [Ballon combiné]

Dans le cas d'un ballon combiné, donc d'un ballon tampon avec ballon ECS ou échangeur ECS interne tubulaire, la température ECS s'affiche dans le haut du ballon tampon de la vue.

Une deuxième minuterie [Temps de charge du ballon ECS] est en outre représentée, avec laquelle les températures ECS et les temps de chargement sont réglées (voir page 53). La touche [Charge forcée]  est également affichée afin de charger l'eau chaude sanitaire en dehors de la fenêtre horaire.

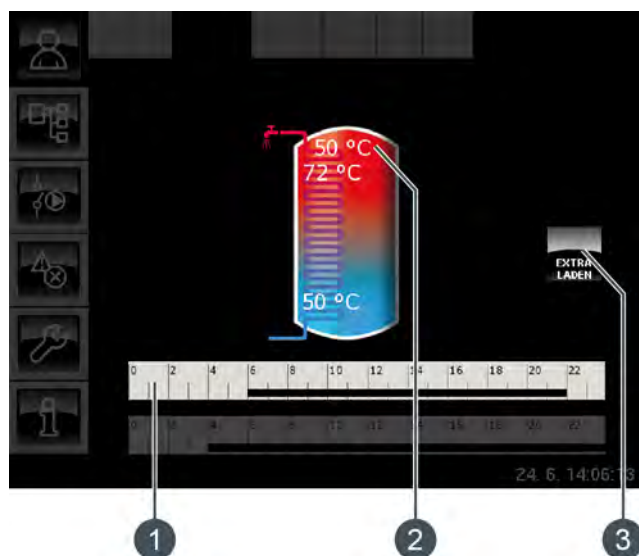


Fig. 9-3: Ballon combiné

- 1 Minuterie [Temps de charge du ballon ECS]
- 2 Température [Ballon ECS]
- 3 Touche [Charge forcée]

Le paramètre [Différence d'enclenchement] configurable permet également de définir jusqu'où la température actuelle [Ballon ECS] peut baisser avant que le ballon ECS ne redemande de la chaleur au ballon tampon (voir page 58).

Charge par la chaudière



Ce symbole s'affiche lorsque le ballon tampon est chargé par la chaudière.

 Avec un ballon combiné, le symbole s'affiche dans le haut du ballon tampon lorsque la charge rapide ECS est active. Si le ballon tampon est chargé sous la zone ECS, le symbole s'affiche au centre du ballon tampon.

Charge par l'installation solaire

En option : pour installation solaire.



Ce symbole indique que l'accumulateur est chargé par l'installation solaire connectée.

La température affichée correspond à la température du capteur solaire.

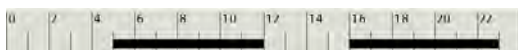
État de charge de l'accumulateur

L'état de charge actuel est calculé à l'aide des 3 sondes de température du ballon tampon puis affiché dans la vue.

Un état de charge de 0 % signifie que le ballon tampon n'est chargé que jusqu'à la température réglée [Retour des consommateurs] ou moins.

Un état de charge de 100 % signifie que le ballon tampon est chargé jusqu'à la température actuelle requise [Température consigne ballon tampon].

Minuterie Temps de charge du ballon



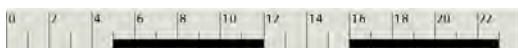
Cette minuterie indique les temps de chargement réglés pour la charge du ballon tampon au jour de la semaine en cours. Ces fenêtres horaires sont représentées par des barres noires dans la minuterie.



Cette minuterie vaut uniquement pour la charge du ballon tampon et pas pour une installation solaire éventuellement raccordée.

Minuterie Temps de charge du ballon ECS

En option : pour [Ballon combiné].



Cette minuterie indique, dans le cas d'un ballon combiné, les temps de chargement réglés pour la charge de l'eau chaude sanitaire au jour de la semaine en cours. Ces fenêtres horaires sont représentées par des barres noires dans la minuterie.

Charge forcée

En option : pour [Ballon combiné]



Dans le cas d'un ballon combiné, cette touche permet de charger la zone ECS en dehors de la fenêtre horaire définie à la température ECS réglée pour autant que la différence de température se situe sous [Différence d'enclenchement].

9.3.2 États de fonctionnement

Chargé

Le ballon tampon est chargé à la température requise [Température consigne ballon tampon] et la sonde de température [Ballon tampon bas] a dépassé une fois la température réglable [Ballon tampon bas éteint].

En demande

Le ballon tampon demande de la chaleur au générateur de chaleur.

Charger

La chaudière fournit de la chaleur au ballon tampon.

Protection contre le gel

Une sonde de température de l'accumulateur indique une valeur inférieure à la température [Protection contre le gel].



La limite pour la protection antigel a été réglée sur 5 °C en usine.

Chaleur résiduelle

La chaleur résiduelle est délivrée à l'accumulateur au terme du chauffage de la chaudière.

Dissiper

L'accumulateur est chargé afin de dissiper la chaleur excédentaire de la chaudière.

Défaut sonde

Une sonde de température est défectueuse. La sonde de température concernée est identifiée dans la liste des messages avec la touche

Arrêt minuterie

L'accumulateur est en demande, mais l'heure actuelle se situe en dehors d'une fenêtre horaire configurée dans la minuterie. C'est pourquoi l'accumulateur n'est pas chargé.

Charger eau chaude extra

La touche [Charge forcée] a été actionnée pour effectuer, dans le cas d'un ballon combiné, une charge supplémentaire du ballon ECS en dehors d'une fenêtre horaire.

Priorité solaire

La priorité solaire est active et la charge de l'accumulateur par la chaudière est bloquée. L'heure actuelle est comprise dans une fenêtre horaire configurée pour la priorité solaire et la température extérieure actuelle est supérieure à la température réglée [Température extérieure min solaire].

Charger ballon tampon

Le ballon combiné demande de la chaleur à la chaudière.

Charger ECS

Seule la zone ECS du ballon combiné demande de la chaleur. Seul le haut du ballon combiné est chargé.

Utiliser solaire

La chaleur excédentaire d'un ballon tampon provenant d'une installation solaire est prélevée.

9.3.3 Utilisation

Régler les temps de chargement du ballon tampon

La minuterie [Temps de charge du ballon] permet de configurer pour le ballon tampon 3 fenêtres horaires pour chaque jour de la semaine. Le ballon tampon est chargé par la chaudière uniquement dans cette fenêtre horaire. La seule exception est l'état de fonctionnement [Dissiper].

Pour régler les temps de chargement, appuyer sur la minuterie [Temps de charge du ballon] dans la vue.

Une fenêtre s'ouvre.

Fig. 9-4: Vue des temps de chargement réglés

Les différentes fenêtres horaires sont sélectionnées en touchant la ligne [Créneau horaire 1:], [Créneau horaire 2:] et [Créneau horaire 3:].

Un écran de réglage s'ouvre :

Fig. 9-5: Régler les fenêtres horaires

Entrer la fenêtre horaire et l'enregistrer avec la touche [Reprendre]. Les autres fenêtres horaires se règlent de façon similaire.

Une fois les fenêtres horaires réglées, elles peuvent être copiées pour les autres jours de la semaine. Dans la vue des temps de chargement, appuyer sur la touche [Copier]. Un écran avec les différents jours de la semaine s'ouvre. Cocher les jours souhaités et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Fig. 9-6: Copier les fenêtres horaires dans les jours de la semaine

La vue des temps de chargement s'affiche. Pour la fermer, appuyer sur la touche [Fermer].

Régler les temps de chargement et les températures ECS dans le cas d'un tampon mixte

La minuterie supplémentaire [Temps de charge du ballon ECS] permet, avec un tampon mixte, de configurer 3 fenêtres horaires et températures ECS différentes pour chaque jour de la semaine.

L'eau chaude sanitaire est chargée à la température réglée au cours d'une fenêtre horaire. En dehors d'une fenêtre horaire, l'eau chaude sanitaire est chargée à la température réglable [Température de base entre les fenêtres:].

Pour régler les temps de chargement, appuyer sur la minuterie [Temps de charge du ballon ECS] dans la vue.

Une fenêtre s'ouvre :

Périodes de charge ballon ECS : Tampon

☐ Lundi
 ☐ Jeudi
 ☐ Samedi
☐ Mardi
 ☒ Vendredi
 ☐ Dimanche
☐ Mercredi

Vendredi

Température de base entre les fenêtres : 30°C

Fenêtre 1 : 00:00 - 24:00 55°C

Fenêtre 2 : 00:00 - 00:00 0°C

Fenêtre 3 : 00:00 - 00:00 0°C

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22

Copier Fermer

Fig. 9-7: Vue des temps de chargement de l'eau chaude sanitaire

Les différentes fenêtres horaires et températures ECS sont sélectionnées en touchant la ligne [Créneau horaire 1:], [Créneau horaire 2:] et [Créneau horaire 3:].

Un écran de réglage s'ouvre :

Fenêtre 1

de : jusqu'à : Temp. (°C)

00:00 24:00 55

Min : 0°C
Max : 90°C
Usine : 55°C

1 2 3

4 5 6

7 8 9

0

Effacer Valider Arrêter

Fig. 9-8: Réglage des fenêtres horaires et de la température ECS

Entrer la fenêtre horaire et la température ECS souhaitée, puis l'enregistrer avec la touche [Reprendre]. Les autres fenêtres horaires se règlent de façon similaire.

La température [Température de base entre les fenêtres:] se modifie dans la vue des temps de chargement de l'eau chaude sanitaire. Pour ce faire, toucher la ligne [Température de base entre les fenêtres:] et sélectionner la température souhaitée dans la fenêtre de réglage.

Une fois les fenêtres horaires réglées, elles peuvent être copiées pour les autres jours de la semaine. Dans la vue des temps de chargement, ap-

puyer sur la touche [Copier]. Un écran avec les différents jours de la semaine s'ouvre. Cocher les jours souhaités et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Vendredi Copier dans :

☐ Lundi
 ☐ Jeudi
 ☐ Samedi
☐ Mardi
 ☒ Vendredi
 ☐ Dimanche
☐ Mercredi
 ☐ Tous

Valider Arrêter

Fig. 9-9: Copier les fenêtres horaires dans les jours de la semaine

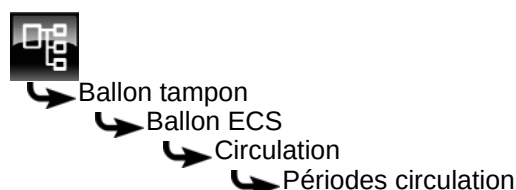
La vue des temps de chargement ECS s'affiche. Pour la refermer, appuyer sur la touche [Fermer].

Régler les heures de bouclage pour un ballon combiné

En option : uniquement pour les ballons combinés avec pompe de circulation

Le réglage des heures de bouclage pour un ballon combiné est effectué dans le menu Texte. Il est possible de configurer 3 fenêtres horaires de bouclage de la pompe de circulation pour chaque jour de la semaine.

Utilisez la touche pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Les fenêtres horaires se trouvent sous :



Les différents jours de la semaine sont affichés.

Sélectionnez un jour et sélectionnez la fenêtre horaire souhaitée [Créneau horaire 1], [Créneau horaire 2] ou [Créneau horaire 3] dans le sous-menu. La touche [Modifier] permet d'ouvrir la fenêtre de réglage.



Fig. 9-10: Régler les fenêtres horaires

Entrez la fenêtre horaire et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre]. Pour régler d'autres fenêtres horaires pour chaque jour de la semaine, veuillez procéder de la même façon.

 Réduisez le plus possible les heures de bouclage de manière à garantir une bonne stratification de l'accumulateur et à empêcher tout entartrage.

9.3.3.7 Priorité solaire

Explication [Commencement priorité solaire], [Changer priorité solaire à partir de] et [Fin priorité solaire]

En option : uniquement avec installations solaires

Ces paramètres permettent de configurer les fenêtres horaires pour la fonction [Priorité solaire].

La première fenêtre horaire dure de [Commencement priorité solaire] à [Changer priorité solaire à partir de]. La deuxième fenêtre horaire commence à [Changer priorité solaire à partir de] et se termine à [Fin priorité solaire].

La chaudière peut charger le ballon tampon à tout moment en dehors de la deuxième fenêtre horaire.

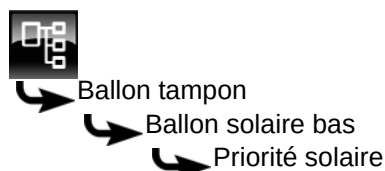
 Régler le début de la priorité solaire avant la première fenêtre horaire du circuit de chauffage et du ballon ECS. Sinon, mettre en marche la chaudière pour charger le circuit de chauffage ou le ballon ECS.

 Il est possible que les circuits de chauffage ou l'eau chaude sanitaire ne soient pas alimentés suffisamment en chaleur durant les périodes de priorité solaire qui ont été définies.

Régler les fenêtres horaires

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Les paramètres de configuration des 2 fenêtres horaires se trouvent sous :



Sélectionner la paramètre (ici [Commencement priorité solaire]) et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre.

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Les autres paramètres [Changer priorité solaire à partir de] et [Fin priorité solaire] se modifient de manière identique.

 Régler le début de la priorité solaire avant la première fenêtre horaire du circuit de chauffage et du ballon ECS. Sinon, mettre en marche la chaudière pour charger le circuit de chauffage ou le ballon ECS.

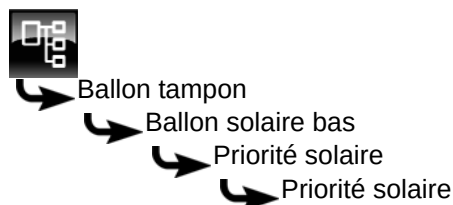
 Il est possible que les circuits de chauffage ou l'eau chaude sanitaire ne soient pas alimentés suffisamment en chaleur durant les périodes prioritaires qui ont été définies.

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

Activation ou désactivation de la fonction

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre s'ouvre.

Cocher les jours souhaités et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.3.3.8 Excédent solaire

Explication [Excédent solaire]

En option : uniquement avec installations solaires

Cette fonction permet de configurer le ballon tampon pour que celui-ci distribue la chaleur excédentaire de l'installation solaire aux autres consommateurs, même si ces derniers n'ont pour l'instant pas besoin de chaleur.

 Les conditions suivantes doivent être remplies pour pouvoir distribuer la chaleur solaire excédentaire :

- la température extérieure doit avoir dépassé la valeur réglée [à partir de la température extérieure] (réglée en usine sur 10 °C) ;
- la température [Ballon tampon haut] du ballon tampon doit avoir dépassé la valeur réglée [à partir du tampon en haut] (réglée en usine sur 100 °C) ;
- la température [Ballon solaire bas] du ballon tampon doit avoir dépassé la valeur réglée [à partir du tampon solaire en bas] (réglée en usine sur 50 °C) ;
- dans le bloc de fonction du ballon ECS, des circuits de chauffage ou des autres ballons tampons, le paramètre [Utiliser solaire] doit être sur [Oui] pour que le ballon tampon puisse demander à ces consommateurs de prendre la chaleur solaire excédentaire.

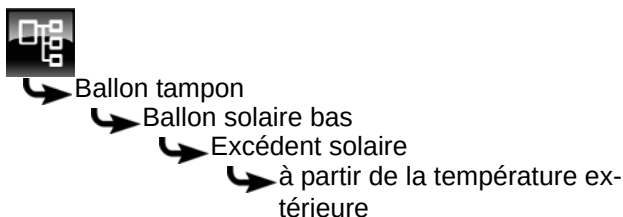
Les paramètres [à partir de la température extérieure], [à partir du tampon en haut] et [à partir du tampon solaire en bas] peuvent être configurés dans le menu Texte du ballon tampon.

Le paramètre [Utiliser solaire] peut être configuré dans le menu Texte du bloc de fonction [ECS] ou [CC]. Voir à cet effet 9.5.3.24 "Utiliser solaire" ou 9.4.4.19 "Utiliser solaire".

Conditions pour la modification de [Excédent solaire]

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre.

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

 Les autres paramètres [à partir du tampon en haut] et [à partir du tampon solaire en bas] se trouvent dans le même sous-menu et ils peuvent être modifiés de manière identique.

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.3.3.9 Utiliser solaire

Description de la fonction [Utiliser solaire]

en option : uniquement avec plusieurs ballons tampon et installation solaire

Cette fonction détermine si le ballon tampon sélectionné peut absorber la chaleur solaire excédentaire provenant d'un ballon tampon chargé par l'installation solaire.

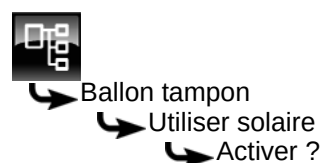
Si la fonction est définie avec le paramètre [Activer ?] sur [Oui], ce ballon tampon absorbe l'excédent de chaleur solaire. Ce ballon tampon est alors chargé jusqu'à la température maximale [...jusqu'au tampon max].

 Au départ usine, cette fonction est désactivée et la température maximale [...jusqu'au tampon max] est limitée à 70 °C.

Activer la fonction

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre.

Sélectionnez le combustible souhaité et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

 La température maximale [...jusqu'au tampon max] se règle dans le même sous-menu.

9.3.3.10 Priorité de l'accumulateur

Explication [Priorité]

En option : uniquement dans le cas d'une installation solaire avec commutation entre plusieurs accumulateurs

Ce paramètre permet de définir la priorité pour la charge solaire de l'accumulateur. Une priorité élevée signifie que ce ballon doit être chargé en premier lieu par l'installation solaire. Une priorité basse indique que ce ballon doit être chargé en dernier lieu.

 La priorité pour l'accumulateur est réglée en usine sur [moyenne].

Modifier les paramètres

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Réglez la priorité et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

9.3.3.11 Priorité de la zone supérieure et inférieure

Explication [Priorité]

En option : uniquement avec installation solaire et accumulateur avec 2 serpentins internes

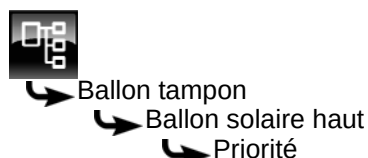
Ce paramètre permet de définir la priorité de la zone supérieure ou de la zone inférieure de l'accumulateur pour la charge solaire. Une priorité haute signifie que cette zone doit être chargée en premier lieu par l'installation solaire. Une priorité basse indique que cette zone doit être chargée en dernier lieu.

 La priorité pour la zone supérieure est réglée en usine sur [haut] et sur [moyenne] pour la zone inférieure.

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . La priorité pour la zone supérieure se trouve sous :



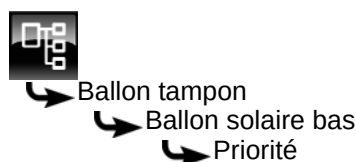
Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Définir la priorité et enregistrer avec la touche [Reprendre].

 La priorité pour la zone inférieure de l'accumulateur se configure de manière identique. Elle se trouve sous :



Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.3.4 Menu Texte - Paramètres réglables

9.3.4.12 Ballon tampon haut min

Explication [Ballon tampon haut min]

Ce paramètre permet de régler la température minimale du ballon tampon dans la fenêtre horaire définie.

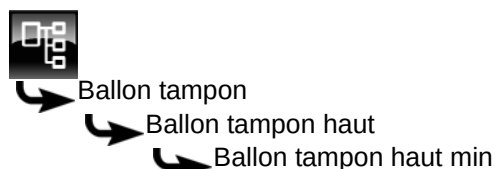
 Ce paramètre est réglé en usine sur 10 °C. Plus la température réglée est élevée, plus la réserve de chaleur dans le ballon tampon est importante. Cependant, les températures plus élevées dans le ballon tampon diminuent dans le même temps le rendement solaire. En effet, le ballon tampon est maintenu à la température [Ballon tampon haut min] grâce à l'énergie fournie par la chaudière, même si aucune demande n'est effectuée par les consommateurs.

Le réglage d'usine peut rester inchangé pour autant que tous les composants de l'installation de chauffage soient régulés par la régulation ETA. Une valeur supérieure est requise si les pics de charge doivent être couverts ou si la chaleur doit être disponible rapidement.

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Ballon tampon haut min

10 °C

Min : 0°C
Max : 100°C
Usine : 10°C

1 2 3 <X>
4 5 6
7 8 9
0

✓ Valider ✗ Arrêter

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.3.4.13 Ballon tampon bas éteint

Explication [Ballon tampon bas éteint]

Ce paramètre arrête la charge du ballon tampon par la chaudière. Dès que la sonde de température [Ballon tampon bas] du ballon tampon dépasse la température réglée [Ballon tampon bas éteint], la charge du ballon tampon par la chaudière est arrêtée.

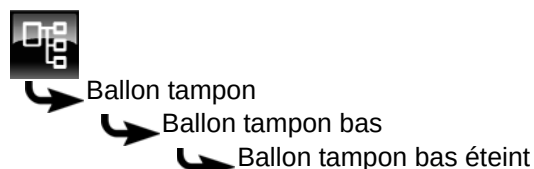
 Ce paramètre est réglé en usine sur 40 °C. La valeur doit se situer au moins à 5-10 °C au-dessus de la température de retour moyenne des consommateurs, sans toutefois dépasser 70 °C au maximum.

Une température [Ballon tampon bas éteint] élevée réduit le nombre de démarrages de la chaudière et améliore la durée de vie de la chaudière.

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Ballon tampon bas éteint

40 °C

Min : 0°C
Max : 100°C
Usine : 40°C

1 2 3 <X>
4 5 6
7 8 9
0

✓ Valider ✗ Arrêter

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.3.4.14 Différence d'enclenchement

Explication [Différence d'enclenchement]

En option : uniquement avec ballon combiné

Avec le ballon combiné, ce paramètre détermine jusqu'à quel point la température actuelle [Ballon ECS] peut chuter avant que le ballon ECS ne demande à nouveau de la chaleur au ballon tampon.

 Ce paramètre est réglé en usine sur 15 °C. La température actuelle [Ballon ECS] peut donc chuter de 15 °C par rapport à la valeur [Débit ballon ECS]. C'est n'est qu'à ce moment que le ballon combiné demande de la chaleur à la chaudière.

 Avec le ballon combiné, cette valeur peut être réglée sur environ 5 °C à 8 °C si la quantité d'eau chaude sanitaire est trop faible.

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Ballon ECS



Différence d'enclenchement

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.3.4.15 Ballon tampon bas max.

Explication [Ballon tampon bas max.]

En option : uniquement avec installations solaires

La température d'arrêt peut être réglée uniquement si l'installation solaire charge le ballon tampon. Cette température réglable permet de définir une limite pour la charge du ballon tampon par l'installation solaire afin d'empêcher toute surchauffe du ballon tampon. Si la sonde de température [Ballon solaire bas] atteint la température réglable [Ballon tampon bas max.], la pompe du collecteur de l'installation solaire se coupe.

 Ce paramètre est réglé en usine sur 90 °C.

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Ballon tampon



Ballon solaire bas



Ballon tampon bas max.

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.3.4.16 Durée circulation

En option : uniquement pour les ballons combinés avec pompe de circulation

Explication [Durée circulation]

En option : uniquement avec pompe de circulation

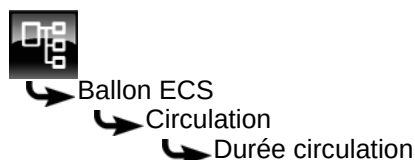
Ce paramètre permet de régler la durée du fonctionnement de la pompe de circulation une fois que celle-ci a démarré. Cette durée est uniquement valable pour la fenêtre horaire définie.

 Une fois la durée définie écoulee, le pompe de circulation s'arrête pour la durée réglée au paramètre [Pause circulation].

Modifier les paramètres

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Durée circulation

Minutes	Secondes	Min :	Max :	Usine :
2	0,0	0m 0,0s	60m 0,0s	2m 0,0s

Buttons: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, [X], [Reprendre]

Buttons: [Valider] [Arrêter]

Entrez la nouvelle valeur et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

9.3.4.17 Pause circulation

En option : uniquement pour les ballons combinés avec pompe de circulation

Explication [Pause circulation]

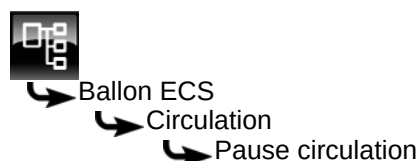
En option : uniquement avec pompe de circulation

ce paramètre permet de définir la durée (pause) après un fonctionnement de la pompe de circulation. La pompe de circulation peut être remise en marche par la régulation une fois cette pause terminée. Cette pause est uniquement valable pour la fenêtre horaire définie.

Modifier les paramètres

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Pause circulation

Minutes	Secondes	Min :	Max :	Usine :
13	0,0	0m 0,0s	60m 0,0s	13m 0,0s

Buttons: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, [X], [Reprendre]

Buttons: [Valider] [Arrêter]

Entrez la nouvelle valeur et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

9.3.4.18 Libération circulation

En option : uniquement pour les ballons combinés avec pompe de circulation

Explication [Libération circulation]

En option : uniquement avec pompe de circulation

Ce paramètre définit la température minimale du ballon ECS pour démarrer la pompe de circulation. Ce n'est que lorsque la température ECS a dépassé cette température que la pompe de circulation démarre.

 La valeur est réglée en usine sur 40°C.

Modifier les paramètres

Réglez le niveau d'autorisation sur [Service].

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Ballon tampon].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



↘ Ballon ECS

↘ Circulation

↘ Libération circulation

Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre.

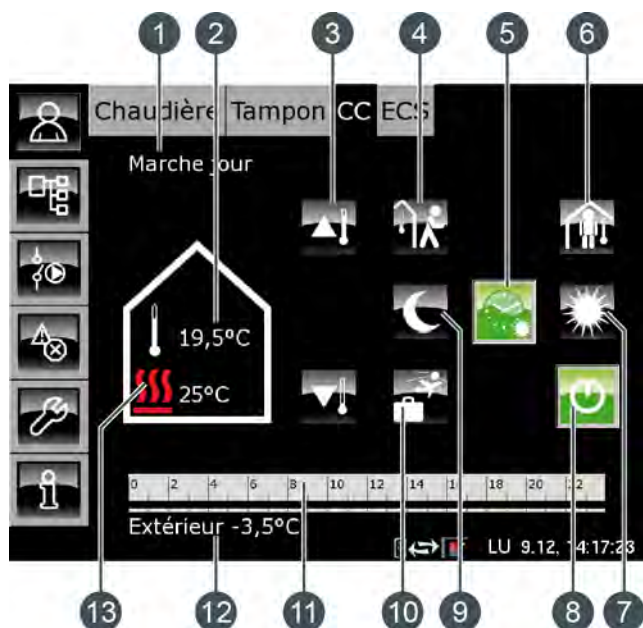
Entrez la valeur et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

9.4 Bloc de fonction [Circuit de chauffage]

9.4.1 Aperçu

Vue du circuit de chauffage

Pour accéder à la vue du circuit de chauffage, appuyer sur la touche  et [CC]. Chaque circuit de chauffage est réglable individuellement avec son propre bloc de fonction.



- 1 État de fonctionnement
- 2 Température ambiante actuelle (uniquement avec l'option : [Sonde d'ambiance analogue] ou [Sonde ambiance numérique])
- 3 Curseur de température
- 4 Touche [aller]
- 5 Touche [Auto]
- 6 Touche [venir]
- 7 Touche [Jour]
- 8 Touche [Marche/arrêt]
- 9 Touche [Nuit]
- 10 Touche [Congés]
- 11 Minuterie [Périodes de chauffe]
- 12 Température extérieure
- 13 Température [Départ]

Fonctionnement du circuit de chauffage

La touche [Marche/arrêt]  est utilisée pour activer ou désactiver le circuit de chauffage sélectionné. Si le circuit de chauffage est activé, la touche  est verte.

La minuterie [Périodes de chauffe] permet de configurer 3 fenêtres horaires pour chaque jour de la semaine (voir page 68). Ces fenêtres horaires sont représentées par des barres noires dans la minuterie.

Pour passer d'un mode de fonctionnement à un autre, appuyer sur les touches [Jour] , [Auto]  ou [Nuit] . La touche sélectionnée devient alors verte.

Le curseur de température permet de d'adapter la température de départ du circuit de chauffage et, partant la température ambiante.

Mode de fonctionnement [Jour]

Le circuit de chauffage se trouve dans le mode [Jour] s'il se situe dans la fenêtre horaire réglée avec la minuterie [Périodes de chauffe].

 En présence d'une sonde d'ambiance, le circuit de chauffage est réglé dans ce mode sur la température ambiante maximale du jour en cours réglée avec la minuterie.

Sans sonde d'ambiance, le circuit de chauffage fonctionne selon la courbe de chauffage [Jour].

Mode de fonctionnement [Nuit]

Le circuit de chauffage se trouve dans le mode [Nuit] s'il se situe en dehors de la fenêtre horaire réglée avec la minuterie [Périodes de chauffe].

 En présence d'une sonde d'ambiance, le circuit de chauffage est réglé dans ce mode sur la température ambiante réduite [Température de base entre les fenêtres:] du jour en cours réglée avec la minuterie. Sans sonde d'ambiance, le circuit de chauffage fonctionne selon la courbe de chauffage [Nuit].

Marche/arrêt

 Cette touche permet d'activer et de désactiver le circuit de chauffage. Si le circuit de chauffage est activé, la touche .

Mode automatique [Auto]

 Appuyer sur cette touche pour commuter le circuit de chauffage dans le mode automatique [Auto]. Les fenêtres horaires réglées dans la minuterie [Périodes de chauffe] sont alors utilisées pour le passage automatique entre les modes [Jour] (au sein d'une fenêtre horaire) et [Nuit] (en dehors d'une fenêtre horaire).

 Le symbole de la touche change selon que le circuit de chauffage se trouve dans ou hors d'une fenêtre horaire qui a été réglée.

 = dans une fenêtre horaire



= en dehors d'une fenêtre horaire

Fonctionnement continu [Jour]



Avec cette touche, le circuit de chauffage se trouve en permanence dans le mode [Jour] et les fenêtres horaires réglées dans la minuterie [Périodes de chauffe] sont ignorées.

Fonctionnement continu [Nuit]



Avec cette touche, le circuit de chauffage se trouve en permanence dans le mode [Nuit] et les fenêtres horaires réglées dans la minuterie [Périodes de chauffe] sont ignorées.

Température ambiante actuelle

En option : uniquement avec [Sonde d'ambiance analogue] ou [Sonde ambiante numérique].



La température ambiante actuelle mesurée par une sonde d'ambiance installée est affichée.

Température [Départ]



Le symbole n'apparaît que si le circuit de chauffage est activé.

La température actuelle [Départ] du circuit de chauffage est affichée.

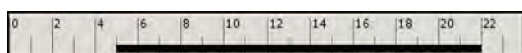
Curseur de température



Le curseur de température est utilisé pour modifier la température ambiante souhaitée dans une plage de +/- 5 °C. Les touches et sont utilisées pour augmenter ou diminuer la température ambiante par pas de 0,5 °C.

Si une sonde d'ambiance a été installée, l'actionnement des touches et affiche la consigne de température souhaitée au lieu de l'échelle des températures.

Minuterie [Périodes de chauffe]



Cette minuterie indique la fenêtre horaire définie pour le mode [Jour] du jour de la semaine en cours. Ces fenêtres horaires sont représentées par des barres noires dans la minuterie.

Mode [Congés]



Cette touche permet de définir une période afin de commuter le circuit de chauffage dans le mode [Nuit]. Le circuit de chauffage est ensuite réglé sur la température la plus basse réglée dans la minuterie [Périodes de chauffe].

Mode [venir]



Cette fonction est disponible uniquement en mode [Auto]. Cette touche permet de commuter le circuit de chauffage dans le mode [Jour] jusqu'à la prochaine fenêtre horaire définie quelle que soit la fenêtre horaire configurée.

L'activation de [venir] en dehors d'une fenêtre horaire commute le circuit de chauffage immédiatement dans le mode [Jour].

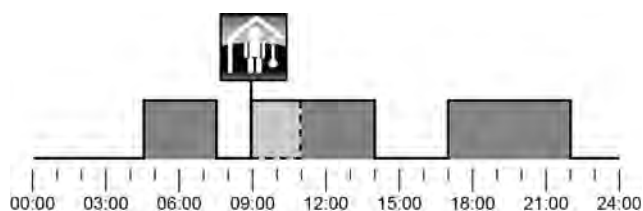


Fig. 9-11: En dehors d'une fenêtre horaire

L'activation de [venir] dans une fenêtre horaire ignore le prochain mode chauffage réduit.

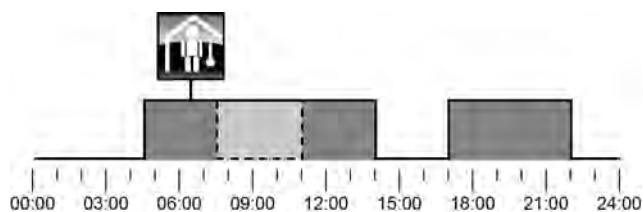


Fig. 9-12: Dans une fenêtre horaire

Mode [aller]



Cette fonction est disponible uniquement en mode [Auto]. Cette touche permet de commuter le circuit de chauffage dans le mode [Nuit] jusqu'à la prochaine fenêtre horaire définie quelle que soit la fenêtre horaire configurée.

L'activation de [aller] dans une fenêtre horaire commute le circuit de chauffage immédiatement dans le mode [Nuit] jusqu'au début de la fenêtre horaire suivante.

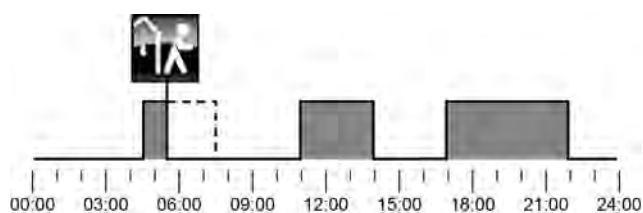


Fig. 9-13: Dans une fenêtre horaire

L'activation de [aller] en dehors d'une fenêtre horaire ignore la fenêtre horaire suivante qui a été définie.

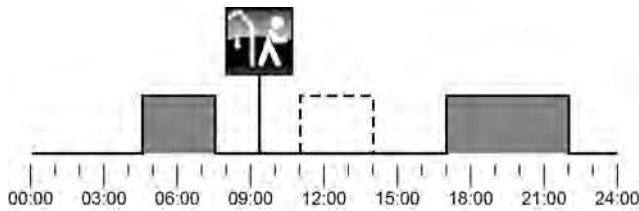


Fig. 9-14: En dehors d'une fenêtre horaire

9.4.2 États de fonctionnement

Marche jour

Le circuit de chauffage se trouve dans une fenêtre horaire réglée avec la minuterie [Périodes de chauffe].

Marche nuit

Le circuit de chauffage se trouve en dehors d'une fenêtre horaire réglée avec la minuterie [Périodes de chauffe].

Marche congés

Le circuit de chauffage se trouve dans une plage de temps définie avec la touche [Congés]  pour une période de vacances. Cet état est conservé jusqu'au terme de la période définie pour les vacances.

Marche course à vide

Le circuit de chauffage ne demande plus de chaleur, mais la pompe continue à fonctionner brièvement afin de dissiper la chaleur contenue dans la chaudière.

Arrêt déclenchement

Le circuit de chauffage est désactivé car la température [Chaudière] ou [Ballon tampon haut] se situe sous la température requise [Temp. de libération].

Arrêt cons. jour

Le circuit de chauffage est désactivé car la température calculée [Courbe de chauffe] à partir de la courbe de chauffage [Jour] se situe soit sous la température ambiante mesurée par la sonde de température, soit sous la température [Arrêt si courbe de chauffage plus bas que].

Si aucune sonde d'ambiance n'est installée, le circuit de chauffage est désactivé car la température calculée [Courbe de chauffe] se situe sous la température requise [Arrêt si courbe de chauffage plus bas que].

Arrêt cons. nuit

Le circuit de chauffage est désactivé car la température calculée [Courbe de chauffe] à partir de la courbe de chauffage [Nuit] se situe soit sous la température ambiante mesurée par la sonde de température, soit sous la température [Arrêt si courbe de chauffage plus bas que].

Si aucune sonde d'ambiance n'est installée, le circuit de chauffage est désactivé car la température calculée [Courbe de chauffe] se situe sous la température requise [Arrêt si courbe de chauffage plus bas que].

Arrêt cons. congés

Le circuit de chauffage se trouve dans une plage de temps réglée avec la touche [Congés] . Le circuit de chauffage est désactivé car la température calculée [Courbe de chauffe] à partir de la courbe de chauffage [Nuit] se situe soit sous la température ambiante mesurée par la sonde de température, soit sous la température [Arrêt si courbe de chauffage plus bas que].

Si aucune sonde d'ambiance n'est installée, le circuit de chauffage est désactivé car la température calculée [Courbe de chauffe] se situe sous la température requise [Arrêt si courbe de chauffage plus bas que].

Arrêt amb. jour

Le circuit de chauffage se trouve dans une fenêtre horaire définie, mais est désactivé. En effet, la température ambiante actuelle est supérieure à celle réglée avec la minuterie [Périodes de chauffe].

Arrêt amb. nuit

Le circuit de chauffage se trouve en dehors d'une fenêtre horaire définie et il est désactivé. En effet, la température ambiante actuelle est supérieure à celle réglée avec la minuterie [Périodes de chauffe].

Arrêt amb. congés

Le circuit de chauffage se trouve dans une plage de temps réglée avec la touche [Congés] , mais il est désactivé. En effet, la température ambiante actuelle est supérieure à la température [Température de base entre les fenêtres:] réglée avec la minuterie [Périodes de chauffe].

Eteint limite de chauffe jour

Le circuit de chauffage est désactivé car la température extérieure actuelle est supérieure à la température [Limite chauffage jour] réglée.

Eteint limite de chauffe nuit

Le circuit de chauffage est désactivé car la température extérieure actuelle est supérieure à la température [Limite chauffage nuit] réglée.

Eteint limite de chauffe vacances

Le circuit de chauffage se trouve dans une plage de temps réglée avec la touche [Congés] , mais il est désactivé. En effet, la température extérieure actuelle est supérieure à la température [Température de base entre les fenêtres:] réglée avec la minuterie [Périodes de chauffe].

Arrêt été

Le circuit de chauffage a été désactivé avec la touche [Marche/arrêt] . Seule la protection antigel et la sécurité antiblocage des pompes effectuée chaque samedi à midi sont actives.

Arrêt ECS

Le circuit de chauffage est désactivé en raison de la charge ECS.

Allumé protection contre le gel pièce

Le circuit de chauffage est en fonctionnement car la température ambiante actuelle est inférieure à la température [Protection contre le gel chambre].

Allumé protection contre le gel départ

Le circuit de chauffage est en fonctionnement car la température [Départ] actuelle est inférieure à la température [Protection contre le gel conduit d'alimentation].

Marche dissipation

Le circuit de chauffage est en fonctionnement afin de refroidir la chaudière en prélevant la chaleur excédentaire.

Marche surchauffe

Le circuit de chauffage est en fonctionnement car la chaudière fonctionne à une température excessive. Le circuit de chauffage est opéré à température maximale [Départ Max].

Marche chape

Le circuit de chauffage est en fonctionnement car le programme de séchage de la dalle est exécuté.

Marche défaut sonde

Le circuit de chauffage est en fonctionnement bien qu'un défaut de la sonde de température de départ soit présent. Le circuit de chauffage est opéré à une faible température de départ afin de garantir la protection antigel.

Utiliser solaire

La chaleur excédentaire d'un ballon tampon provenant d'une installation solaire est prélevée.

Verrouillage éteind

Le circuit de chauffage a été désactivé (c.-à-d. « verrouillé ») par un signal externe.

9.4.3 La courbe de chauffage

Description de la courbe de chauffage

La courbe de chauffage règle la température de départ du circuit de chauffage. Chaque circuit de chauffage possède sa propre courbe de chauffage car un plancher chauffant requiert d'autres réglages qu'un chauffage par radiateurs.

i La courbe de chauffage est définie par les deux paramètres réglables [Départ à - 10°C] et [Départ à + 10°C]. Il en ressort une ligne, la courbe de chauffage [Jour].

Selon la température extérieure actuelle, la régulation calcule à partir de la courbe de chauffage la température de départ actuellement requise pour le circuit de chauffage en mode [Jour]. Par exemple, à une température extérieure de +3 °C, on obtient une température de départ de 45 °C (voir le diagramme suivant).

i Si une sonde d'ambiance a été installée dans le circuit de chauffage, la température de départ calculée à partir de la courbe de chauffage est corrigée. La température de départ effective diffère donc de la température calculée.

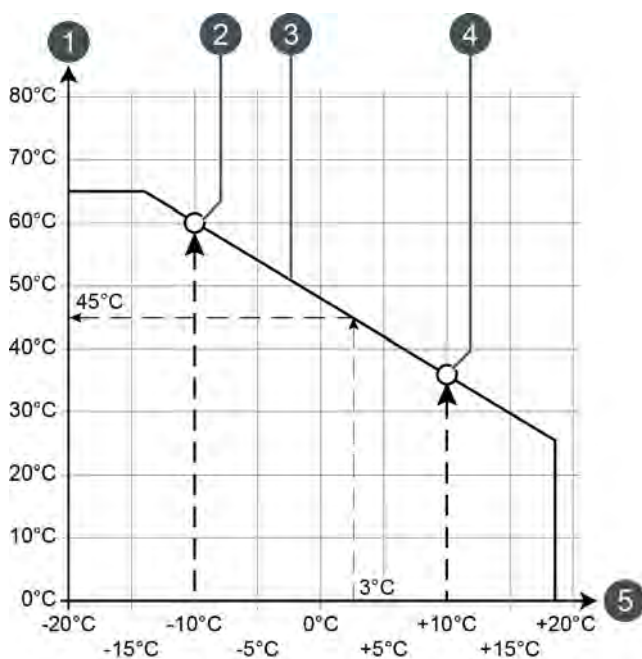


Fig. 9-15: Courbe de chauffage [Jour]

- 1 Échelle de température de départ
- 2 Paramètre réglable [Départ à - 10°C]
- 3 Courbe de chauffage [Jour]
- 4 Paramètre réglable [Départ à + 10°C]
- 5 Échelle de température extérieure

La courbe de chauffage pour le mode [Nuit] est déterminée par un déplacement parallèle de la courbe de chauffage [Jour]. Ce déplacement est réglé avec le paramètre [Abaissement départ] (voir page 70).

La température de départ pour le mode [Nuit] se détermine à partir de la température extérieure et de la courbe de chauffage [Nuit].

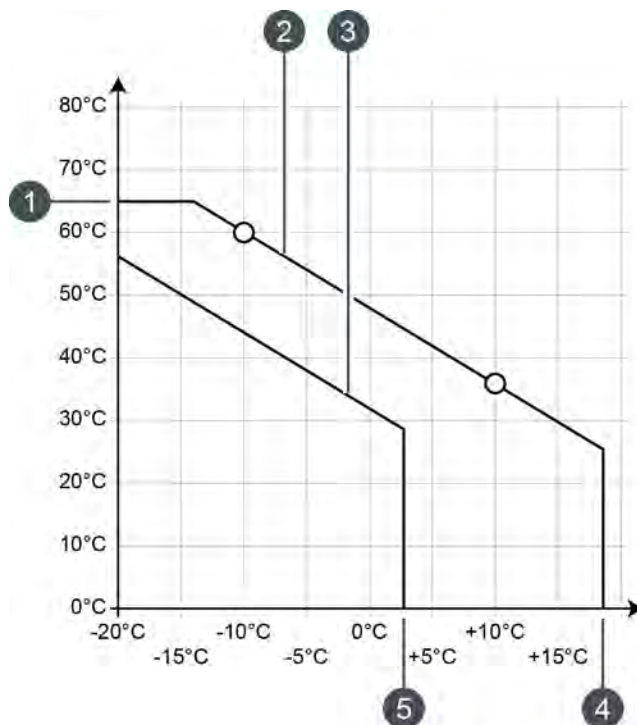


Fig. 9-16: Courbe de chauffage [Nuit]

- 1 [Départ Max]
- 2 Courbe de chauffage [Jour]
- 3 Courbe de chauffage [Nuit]
- 4 [Limite chauffage jour]
- 5 [Limite chauffage nuit]

i Si la température extérieure actuelle, dans le mode [Jour], dépasse la température réglée [Limite chauffage jour], le circuit de chauffage est désactivé. Le même principe vaut pour le mode [Nuit] dès que la température extérieure dépasse la température [Limite chauffage nuit]. Pour le réglage de ces paramètres, voir page 70.

i Le paramètre [Départ Max] définit la température de départ maximale pour le circuit de chauffage afin de protéger ce dernier contre une surchauffe. Ce paramètre est réglé en usine sur 45 °C pour les planchers chauffants et sur 65 °C pour les radiateurs.

Adapter la courbe de chauffage

Si le circuit de chauffage est toujours trop chaud ou trop froid en mode [Jour], alors la courbe de chauffage doit être adaptée. Pour ce faire, modifier les paramètres [Départ à - 10°C] et [Départ à + 10°C].

i Ne modifier que légèrement ces paramètres. Pour les planchers chauffants, pas plus de 2 °C et pour les radiateurs, pas plus de 4 °C. Vous devrez peut-être modifier à nouveau la courbe de chauffage

après quelques jours. Procédez dans ce cas par petits pas pour augmenter la précision et le rendement énergétique.

Si le circuit de chauffage est toujours trop chaud ou trop froid durant la période de transition (printemps ou automne) en mode [Jour], réduire ou augmenter seulement le paramètre [Départ à + 10°C].

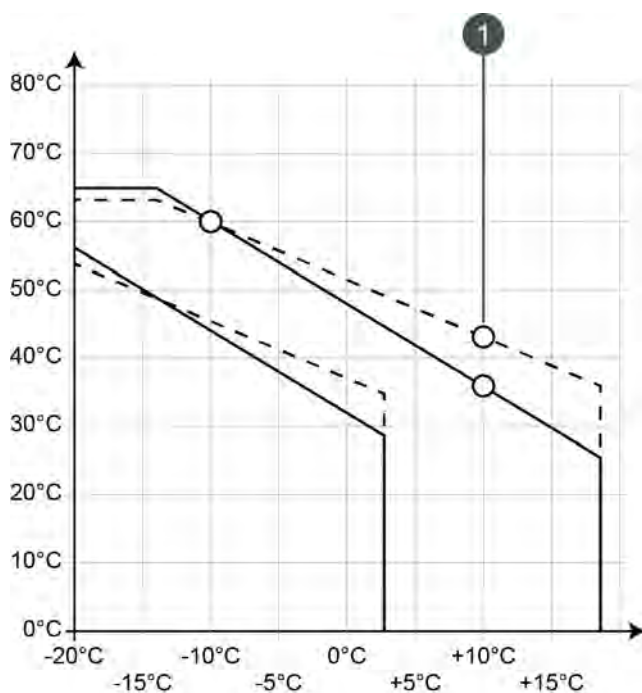


Fig. 9-17: Adapter le courbe de chauffage au cours de la période de transition

1 [Départ à + 10°C]

Si le circuit de chauffage est toujours trop chaud ou trop froid durant l'hiver en mode [Jour], réduire ou augmenter seulement le paramètre [Départ à - 10°C].

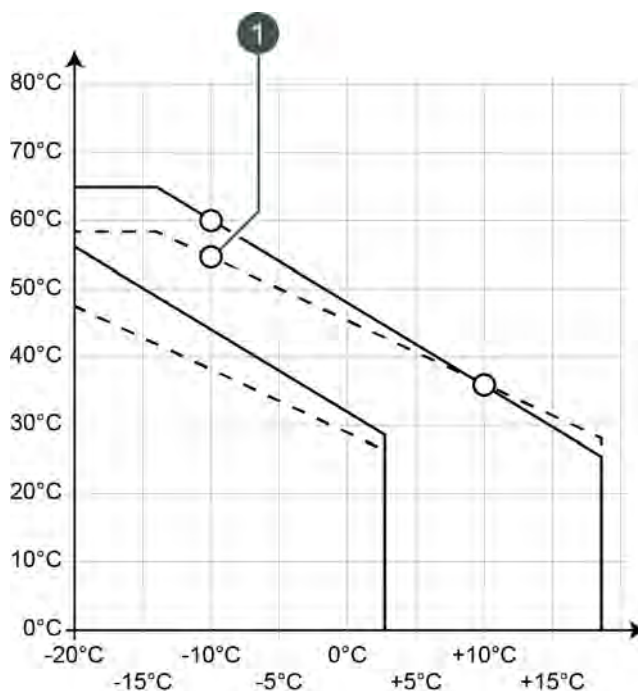


Fig. 9-18: Adapter la courbe de chauffage en hiver

1 [Départ à - 10°C]

La modification des paramètres [Départ à - 10°C] et [Départ à + 10°C] s'effectue dans le menu Texte du circuit de chauffage souhaité, voir page 71.



Si le circuit de chauffage est toujours trop froid ou trop chaud en mode [Nuit], le paramètre [Abaissement départ] doit être adapté, voir page 70.

9.4.4 Utilisation

Réglage des périodes de chauffage et des températures ambiantes

La minuterie [Périodes de chauffe] permet de configurer pour le circuit de chauffage 3 fenêtres horaires pour chaque jour de la semaine.

 Dans une fenêtre horaire, le circuit de chauffage se trouve en mode [Jour]. En dehors d'une fenêtre horaire, il se trouve en mode [Nuit].

 Si une sonde d'ambiance est installée, la température ambiante souhaitée peut être réglée au sein d'une fenêtre horaire. De plus, la température ambiante réduite [Température de base entre les fenêtres:] est réglable en dehors de la fenêtre horaire pour chaque jour de la semaine.

Pour régler les périodes de chauffage, appuyer sur la minuterie [Périodes de chauffe] dans la vue.

Un écran avec la vue des périodes de chauffage s'ouvre :

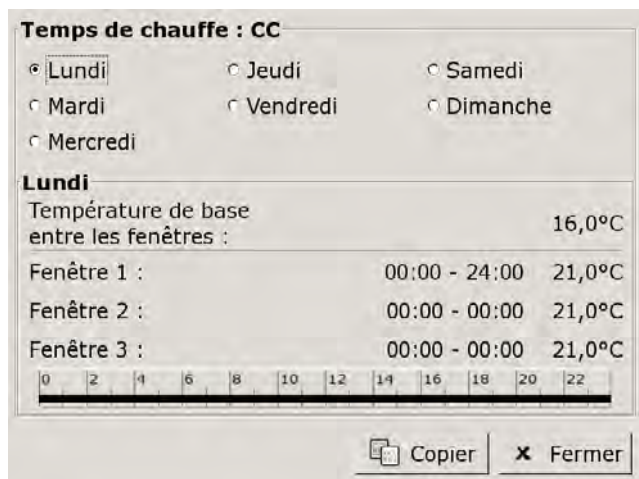


Fig. 9-19: Vue des périodes de chauffage avec sonde d'ambiance installée

Les différentes fenêtres horaires sont sélectionnées en touchant la ligne [Créneau horaire 1:], [Créneau horaire 2:] et [Créneau horaire 3:].

Un écran de réglage s'ouvre :



Fig. 9-20: Réglage des fenêtres horaires et des températures ambiantes

Entrer la fenêtre horaire et l'enregistrer avec la touche [Reprendre]. Les autres fenêtres horaires se règlent de façon similaire.

La température [Température de base entre les fenêtres:] se modifie dans la vue des périodes de chauffage. Pour ce faire, toucher la ligne [Température de base entre les fenêtres:] et sélectionner la température souhaitée dans la fenêtre de réglage.

 Une fois les fenêtres horaires réglées, elles peuvent être copiées pour les autres jours de la semaine. Dans la vue des temps de chargement, appuyer sur la touche [Copier]. Un écran avec les différents jours de la semaine s'ouvre. Cocher les jours souhaités et enregistrer avec la touche [Reprendre].



Fig. 9-21: Copier les fenêtres horaires dans les jours de la semaine

La vue des périodes de chauffage s'affiche. Pour la refermer, appuyer sur la touche [Fermer].

Régler la fonction vacances

 Appuyer sur la touche [Congés]  pour définir une période afin de commuter le circuit de chauffage dans le mode [Nuit]. Le circuit de chauffage est ensuite réglé sur la température la plus basse [Température de base entre les fenêtres:] réglée dans la minuterie [Périodes de chauffe].

Pour régler la fonction, appuyer sur la minuterie [Congés]  dans la vue.

Un écran de réglage s'ouvre :



Fig. 9-22: Régler le début des vacances

Entrer la date et l'heure de début des vacances. Appuyer sur la touche  pour entrer la fin des vacances. Appuyer ensuite sur [Reprendre] pour enregistrer la configuration. La vue du circuit de chauffage s'affiche.

9.4.4.19 Utiliser solaire**Explication [Utiliser solaire]**

Ce paramètre permet de définir si le circuit de chauffage sélectionné est autorisé à absorber la chaleur solaire excédentaire du ballon tampon.

Si ce paramètre est défini sur [Oui], le circuit de chauffage absorbe l'excédent de chaleur solaire. Le circuit de chauffage se met en marche et une courbe de chauffage est calculée, comme dans le cas d'une température extérieure de 0 °C.

 Ce paramètre est réglé en usine sur [Non]. Les conditions associées à la fonction [Excédent solaire] doivent être contrôlées dans le menu Texte du bloc de fonction [Ballon tampon].

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [CC].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Circuit de chauffage

Utiliser solaire

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Cocher les jours souhaités et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.4.5 Menu Texte - Paramètres réglables

9.4.5.20 Limite chauffage jour et Limite chauffage nuit

Explication [Limite chauffage jour] et [Limite chauffage nuit]

Les températures extérieures qui désactivent le circuit de chauffage sélectionné en mode [Jour] ou [Nuit] sont réglées avec les paramètres [Limite chauffage jour] et [Limite chauffage nuit].

 Le paramètre [Limite chauffage jour] est réglé en usine sur 18 °C et le paramètre [Limite chauffage nuit], sur 2 °C.

Modifier un paramètre

Sélectionner le circuit de chauffage souhaité en appuyant sur la touche [CC], [CC2] et ainsi de suite.

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Les deux paramètres se trouvent sous :



Circuit de chauffage

Limite chauffage jour

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

 Le paramètre [Limite chauffage nuit] se modifie de la même manière.

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.4.5.21 Abaissement départ

Explication [Abaissement départ]

Ce paramètre permet de régler le déplacement parallèle de la courbe de chauffage [Jour] afin de déterminer la courbe de chauffage [Nuit].

 La valeur est réglée en usine sur 3 °C pour un plancher chauffant et sur 15 °C pour les radiateurs.

Ne modifier que légèrement ce paramètre car des parois trop froides nécessiteront des températures d'air nettement plus élevées. Les économies d'énergie seront donc réduites à néant.

Selon la température réglée [Départ à - 10°C] et la conception du circuit de chauffage, les valeurs de référence suivantes s'appliquent :

Température	Radiateurs		
Départ à - 10°C	40 °C	60 °C	80 °C
Abaissement départ	5-8 °C	10-15 °C	15-22 °C

Température	Plancher chauffant	
Départ à - 10°C	30 °C	40 °C
Abaissement départ	3 °C	5 °C

Modifier un paramètre

Sélectionner le circuit de chauffage souhaité en appuyant sur la touche [CC], [CC2] et ainsi de suite.

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Circuit de chauffage

Abaissement départ

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.4.5.22 Départ à - 10°C et Départ à + 10°C

Explication [Départ à - 10°C] et [Départ à + 10°C]

La courbe de chauffage [Jour] est définie avec les deux paramètres réglables [Départ à - 10°C] et [Départ à + 10°C].

Selon la température extérieure actuelle, la régulation calcule à partir de la courbe de chauffage la température de départ actuellement requise pour le circuit de chauffage en mode [Jour].

Modifier un paramètre

Sélectionner le circuit de chauffage souhaité en appuyant sur la touche [CC], [CC2] et ainsi de suite.

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Les deux paramètres se trouvent sous :



→ Circuit de chauffage

→ Courbe de chauffe

→ Départ à - 10°C

→ Départ à + 10°C

Sélectionner le paramètre souhaité et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre. Dans cet exemple [Départ à - 10°C] :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

 Le paramètre [Départ à + 10°C] se modifie de la même manière.

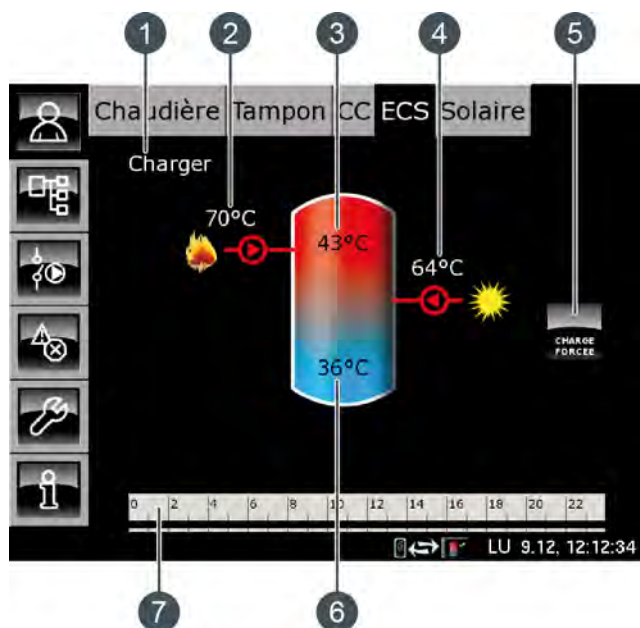
Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.5 Bloc de fonction [Ballon ECS]

9.5.1 Aperçu

Vue du ballon ECS

Pour accéder à la vue du ballon ECS, appuyer sur la touche  et [ECS]. Les températures actuelles et l'état de fonctionnement sont affichés ici.



- 1 État de fonctionnement
- 2 Charge par la chaudière
- 3 Température : Eau chaude
- 4 Charge par l'installation solaire
- 5 Touche [Charge forcée]
- 6 Température : Ballon ECS bas
- 7 Minuterie : Périodes de charge

Fonctionnement du ballon ECS

Différentes fenêtres horaires et températures peuvent être réglées pour chaque jour de la semaine pour la charge du ballon ECS. Le ballon ECS est chargé à la température réglée au cours d'une fenêtre horaire (voir page 74).

La charge commence dès que la température actuelle [Eau chaude] chute de la valeur [Différence d'enclenchement] sous la température réglée dans la minuterie. Le ballon ECS demande alors de la chaleur au ballon tampon ou à la chaudière.

La charge se termine dès que la température actuelle [Eau chaude] atteint la température réglée dans la minuterie. L'état de fonctionnement passe alors sur [Chargé].

 Si une sonde de température supplémentaire [Ballon ECS bas] a été installée pour la partie basse du ballon ECS, alors la charge se termine dès que le ballon ECS a atteint la température réglable [ECS bas fermé].

Appuyer sur la touche [Charge forcée]  pour charger le ballon ECS également en dehors de la fenêtre horaire.

Si une pompe de circulation a été configurée pour l'eau chaude sanitaire, une deuxième minuterie [Périodes circulation] est affichée afin de régler les périodes de fonctionnement.

Ballon ECS bas

En option : pour [Ballon ECS bas] ou [Solaire]

La température de la partie basse du ballon ECS est uniquement affichée si la sonde de température supplémentaire [Ballon ECS bas] est présente.

Ballon ECS avec installation solaire

La charge solaire du ballon ECS est régulée par l'activation et la désactivation de la pompe du collecteur. La charge solaire commence dès que la température [Collecteur] est de 7 °C supérieure à la température [Ballon ECS bas]. Le symbole de la charge solaire  s'affiche dans la vue.

La charge solaire se termine si la différence de la température [Collecteur] par rapport à la température [Ballon ECS bas] le seuil de 3 °C.

Charge par la chaudière ou le ballon tampon

 Ce symbole s'affiche lorsque le ballon ECS est chargé par la chaudière ou par le ballon.

La température affichée correspond à la température [Chaudière] ou [Ballon tampon haut].

Charge par l'installation solaire

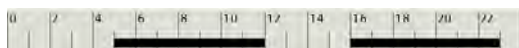
En option : pour installation solaire.

 Ce symbole indique que l'accumulateur est chargé par l'installation solaire connectée.

La température affichée correspond à la température du capteur solaire.

Charge forcée

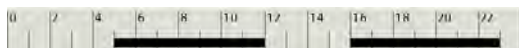
 Cette touche permet de charger le ballon ECS à la température réglée la plus élevée dans toutes les fenêtres horaires pour chaque jour de la semaine et indépendamment de la fenêtre horaire actuelle pour autant que la différence se situe sous la [Différence d'enclenchement].

Minuterie Temps de charge du ballon ECS

Cette minuterie indique les temps de chargement réglés pour la charge de l'eau chaude sanitaire au jour de la semaine en cours. Ces fenêtres horaires sont représentées par des barres noires dans la minuterie.

Minuterie Périodes circulation

En option : pour [Pompe de circulation].



Cette minuterie indique les temps réglés pour le fonctionnement de la pompe de circulation au jour de la semaine en cours. Ces fenêtres horaires sont représentées par des barres noires dans la minuterie.

9.5.2 États de fonctionnement**En demande**

Le ballon ECS demande de la chaleur au ballon tampon ou à la chaudière. Lorsque la chaudière est en marche et que le ballon tampon ne peut pas délivrer suffisamment de chaleur, la chaudière passe en mode chauffage.

Charger

Le ballon ECS est chargé par la chaudière ou le ballon tampon.

Charge forcée

La touche [Charge forcée] a été actionnée pour charger le ballon ECS en dehors des fenêtres horaires définies.

Ralentissement

La pompe de charge du ballon ECS continue à fonctionner brièvement afin de dissiper la chaleur excédentaire de la chaudière.

Chargé

Le ballon ECS a atteint la température réglée [Débit ballon ECS].

Dissiper

L'accumulateur est chargé afin de dissiper la chaleur excédentaire de la chaudière.

Protection contre le gel

Une sonde de température de l'accumulateur indique une valeur inférieure à la température [Protection contre le gel].



La limite pour la protection antigel a été réglée sur 5 °C en usine.

Défaut sonde

Une sonde de température est défectueuse. La sonde de température concernée est identifiée dans la liste des messages avec la touche .

Arrêt minuterie

L'accumulateur est en demande, mais l'heure actuelle se situe en dehors d'une fenêtre horaire configurée dans la minuterie. C'est pourquoi l'accumulateur n'est pas chargé.

Priorité solaire

La priorité solaire est active et la charge de l'accumulateur par la chaudière est bloquée. L'heure actuelle est comprise dans une fenêtre horaire configurée pour la priorité solaire et la température extérieure actuelle est supérieure à la température réglée [Température extérieure min solaire].

Utiliser solaire

La chaleur excédentaire d'un ballon tampon provenant d'une installation solaire est prélevée.

9.5.3 Utilisation

Régler les périodes de charge et les températures du ballon ECS

La minuterie [Temps de charge du ballon ECS] permet de configurer pour le ballon ECS 3 fenêtres horaires pour chaque jour de la semaine.

 L'eau chaude sanitaire est chargée à la température réglée au cours d'une fenêtre horaire. En dehors d'une fenêtre horaire, l'eau chaude sanitaire est chargée à la température réglable [Température de base entre les fenêtres:].

 La [Différence d'enclenchement] est également prise en compte avec la température réglable [Température de base entre les fenêtres:].

Pour régler les temps de chargement, appuyer sur la minuterie [Temps de charge du ballon ECS] dans la vue.

Une fenêtre s'ouvre :

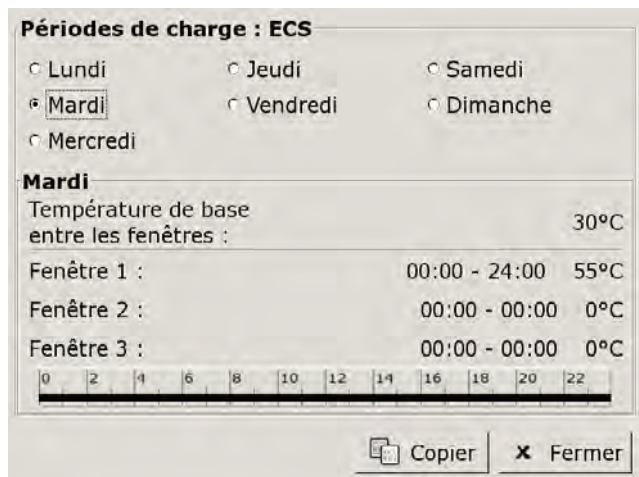


Fig. 9-23: Vue des temps de chargement de l'eau chaude sanitaire

Les différentes fenêtres horaires et températures ECS sont sélectionnées en touchant la ligne [Créneau horaire 1:], [Créneau horaire 2:] et [Créneau horaire 3:].

Un écran de réglage s'ouvre :

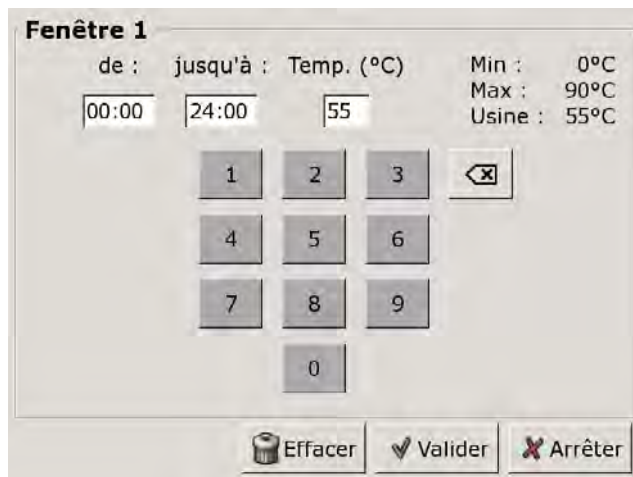


Fig. 9-24: Réglage des fenêtres horaires et de la température ECS

Entrer la fenêtre horaire et la température ECS souhaitée, puis l'enregistrer avec la touche [Reprendre]. Les autres fenêtres horaires se règlent de façon similaire.

La température [Température de base entre les fenêtres:] se modifie dans la vue des temps de chargement de l'eau chaude sanitaire. Pour ce faire, toucher la ligne [Température de base entre les fenêtres:] et sélectionner la température souhaitée dans la fenêtre de réglage.

 Une fois les fenêtres horaires réglées, elles peuvent être copiées pour les autres jours de la semaine. Dans la vue des temps de chargement, appuyer sur la touche [Copier]. Un écran avec les différents jours de la semaine s'ouvre. Cocher les jours souhaités et enregistrer avec la touche [Reprendre].



Fig. 9-25: Copier les fenêtres horaires dans les jours de la semaine

La vue des temps de chargement s'affiche. Pour la refermer, appuyer sur la touche [Fermer].

Configurer les heures de bouclage pour la pompe de circulation

La minuterie [Périodes circulation] permet de configurer 3 fenêtres horaires pour les heures de bouclage de la pompe de circulation pour chaque jour de la semaine.

Pour régler les heures de bouclage, appuyer sur la minuterie [Périodes circulation] dans la vue.

Une fenêtre s'ouvre :

Fig. 9-26: Vue des heures de bouclage

Les différentes fenêtres horaires sont sélectionnées en touchant la ligne [Créneau horaire 1:], [Créneau horaire 2:] et [Créneau horaire 3:].

Un écran de réglage s'ouvre :

Fig. 9-27: Régler les fenêtres horaires

Entrer la fenêtre horaire et l'enregistrer avec la touche [Reprendre]. Les autres fenêtres horaires se règlent de façon similaire.

Régler les heures de bouclage sur une valeur aussi courte que possible afin de garantir une bonne stratification des températures dans le ballon et d'éviter l'entartrage.

Une fois les fenêtres horaires réglées, elles peuvent être copiées pour les autres jours de la semaine. Dans la vue des heures de bouclage, appuyer sur la touche [Copier]. Un écran avec les différents jours de la semaine s'ouvre. Cocher les jours souhaités et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Fig. 9-28: Copier les fenêtres horaires dans les jours de la semaine

La vue des heures de bouclage s'affiche. Pour la refermer, appuyer sur la touche [Fermer].

9.5.3.23 Priorité

Explication [Priorité]

En option : uniquement dans le cas d'une installation solaire avec commutation entre plusieurs ballons

Ce paramètre permet de définir la priorité pour la charge solaire du ballon ECS. Une priorité haute signifie que ce ballon doit être chargé en premier lieu par l'installation solaire. Une priorité basse indique que ce ballon doit être chargé en dernier lieu.

La priorité pour le ballon ECS est réglée en usine sur [haut].

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [ECS].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Définir la priorité et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Cocher les jours souhaités et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.5.3.24 Utiliser solaire

Explication [Utiliser solaire]

En option : uniquement en cas de ballon tampon avec installation solaire

Ce paramètre permet de définir si le ballon ECS est autorisé à absorber la chaleur solaire excédentaire du ballon tampon.

Si ce paramètre est défini sur [Oui], alors le ballon ECS absorbe l'excédent solaire jusqu'à la température maximale [Ballon ECS max.].

 Ce paramètre est réglé en usine sur [Non].

Les conditions associées à la fonction [Excédent solaire] doivent être contrôlées dans le menu Texte du bloc de fonction [Ballon tampon].

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [ECS].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



→ Ballon ECS
→ Utiliser solaire

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

9.5.4 Menu Texte - Paramètres réglables

9.5.4.25 Différence d'enclenchement

Explication [Différence d'enclenchement]

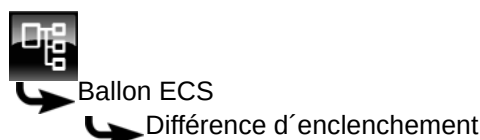
Ce paramètre détermine jusqu'à quel point la température [Ballon ECS] peut chuter jusqu'à ce que le ballon ECS demande à nouveau de la chaleur au ballon tampon ou à la chaudière.

 Ce paramètre est réglé en usine sur 15 °C. La température actuelle [Ballon ECS] peut donc chuter de 15 °C par rapport à la valeur [Débit ballon ECS] définie dans la fenêtre horaire. C'est n'est qu'à ce moment que le ballon ECS demande de la chaleur au ballon tampon ou à la chaudière.

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [ECS].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Entrez la nouvelle valeur et enregistrez avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.5.4.26 ECS bas fermé

Explication [ECS bas fermé]

En option : uniquement en cas de sonde de température [Ballon ECS bas] supplémentaire

Ce paramètre permet de régler le moment à partir duquel la charge du ballon ECS est arrêtée.

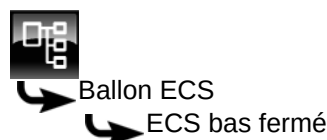
Dès que la sonde de température [Ballon ECS bas] supplémentaire atteint la température réglable [ECS bas fermé] dans le ballon ECS, la charge du ballon ECS s'arrête.

 Ce paramètre est réglé en usine sur 10°C.

Modifier un paramètre

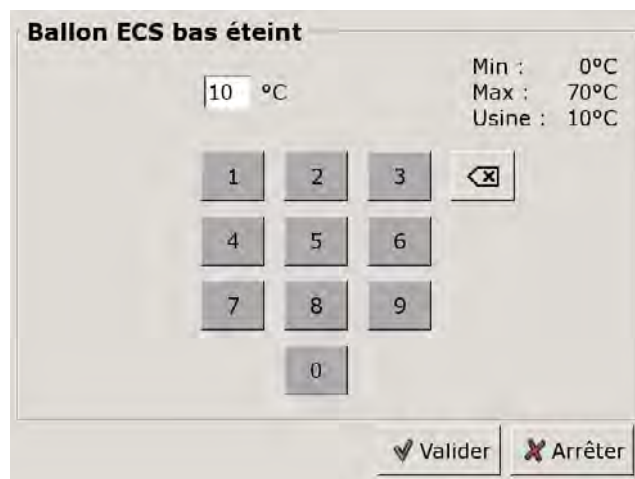
Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [ECS].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Entrez la nouvelle valeur et enregistrez avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.5.4.27 Durée circulation

Explication [Durée circulation]

En option : uniquement avec pompe de circulation

Ce paramètre permet de régler la durée du fonctionnement de la pompe de circulation une fois que celle-ci a démarré. Cette durée est uniquement valable pour la fenêtre horaire définie.

 Une fois la durée définie écoulée, le pompe de circulation s'arrête pour la durée réglée au paramètre [Pause circulation].

Modifier un paramètre

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Circulation

Durée circulation

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.5.4.28 Pause circulation

Explication [Pause circulation]

En option : uniquement avec pompe de circulation ce paramètre permet de définir la durée (pause) après un fonctionnement de la pompe de circulation. La pompe de circulation peut être remise en marche par la régulation une fois cette pause terminée. Cette pause est uniquement valable pour la fenêtre horaire définie.

Modifier un paramètre

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Circulation

Pause circulation

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.6 Bloc de fonction [Solaire]

9.6.1 Aperçu

Variantes de l'installation solaire

Appuyer sur la touche  et [Solaire] pour accéder à la vue de l'installation solaire.

 La régulation ETAtouch prend en charge de nombreuses variantes d'intégration d'une installation solaire dans un système de chauffage. La suite décrit ces différentes variantes.

Installation solaire avec un accumulateur

 La vue n'illustre qu'un seul accumulateur, indépendamment du fait que l'installation solaire charge le ballon tampon, le ballon ECS ou un accumulateur solaire. (par exemple : Pool).

La température affichée dans l'accumulateur [Ballon solaire bas] correspond, avec le ballon tampon, à la température [Ballon ECS bas] et, avec l'installation solaire, à la température [Température mesurée récepteur].

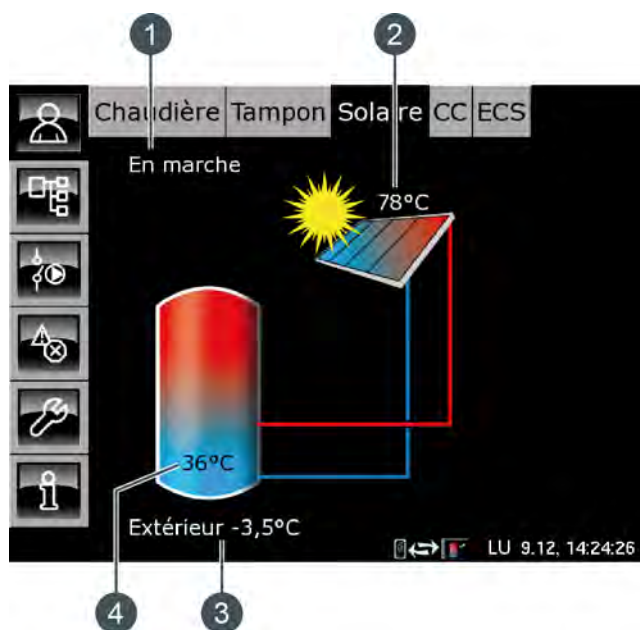


Fig. 9-29: Installation solaire avec un accumulateur

- 1 État de fonctionnement
- 2 Température [Collecteur]
- 3 Température extérieure
- 4 Température de l'accumulateur [Ballon 1 bas]

Fonctionnement

 L'installation solaire est régulée par l'activation et la désactivation de la pompe du collecteur. La pompe est activée dès que le collecteur dépasse la température minimale [Collecteur min] et que sa température est de 7 °C supérieure à celle de l'accumula-

teur à charger.

La pompe du collecteur est régulée de manière à ce que le collecteur délivre une température supérieure à la différence réglable [Consigne différence collecteur] par rapport à la température actuelle de l'accumulateur.

Lorsque l'accumulateur a atteint sa température maximale ou lorsque la température du collecteur n'est plus que de 5 °C supérieure à celle de l'accumulateur, la pompe du collecteur est désactivée.

 Pour le ballon tampon [Ballon tampon bas max.], la température maximale est réglée en usine sur 90 °C et, pour le ballon ECS [Ballon ECS max.], sur 60 °C.

Installation solaire en fonctionnement



Ce symbole s'affiche dès que l'installation solaire est en service et qu'elle délivre de la chaleur. La température affichée correspond à la température [Collecteur].

Si seul le collecteur est affiché sans les conduites, alors l'installation solaire n'est pas en service.

Installation solaire avec deux collecteurs

La vue affiche toujours les deux collecteurs. Si le second collecteur délivre également de la chaleur, alors les conduites de ce collecteur vers l'accumulateur sont affichées.

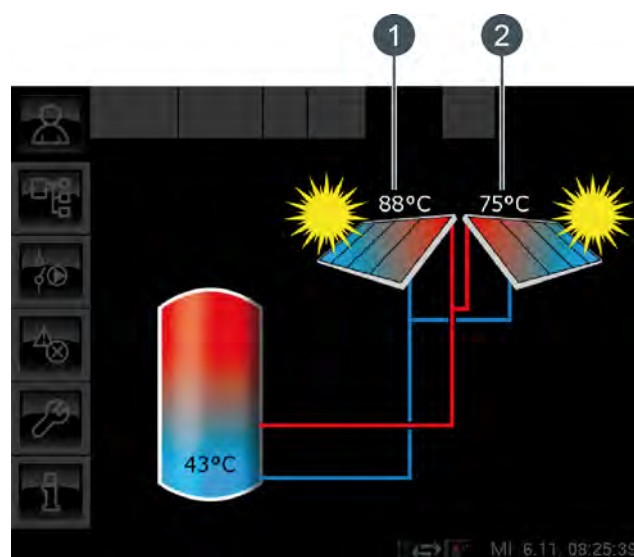


Fig. 9-30: Installation solaire avec deux collecteurs

- 1 Collecteur 1
- 2 Collecteur 2

Priorité de l'accumulateur ou de la zone

 Le nombre d'étoiles indique le niveau de priorité de l'accumulateur ou de la zone.

Trois étoiles représentent la priorité la plus élevée, ce qui signifie que cet accumulateur ou cette zone est chargé(e) en priorité par l'installation solaire. Une étoile représente la priorité la plus faible, ce qui signifie que cet accumulateur ou cette zone est chargé(e) en dernier lieu.

Si aucune étoile n'est affichée, alors cet accumulateur ou cette zone est suffisamment chargé(e).

 La réglage de la priorité pour chaque accumulateur ou zone s'effectue dans le menu Texte du bloc de fonction concerné. S'il s'agit du ballon tampon, alors le menu Texte du ballon tampon.

Installation solaire avec plusieurs accumulateurs

 Lorsque l'installation solaire charge plusieurs accumulateurs, par ex. un ballon tampon et un ballon ECS, ces derniers apparaissent dans la vue. Les conduites conduisent toujours vers l'accumulateur en cours de charge.

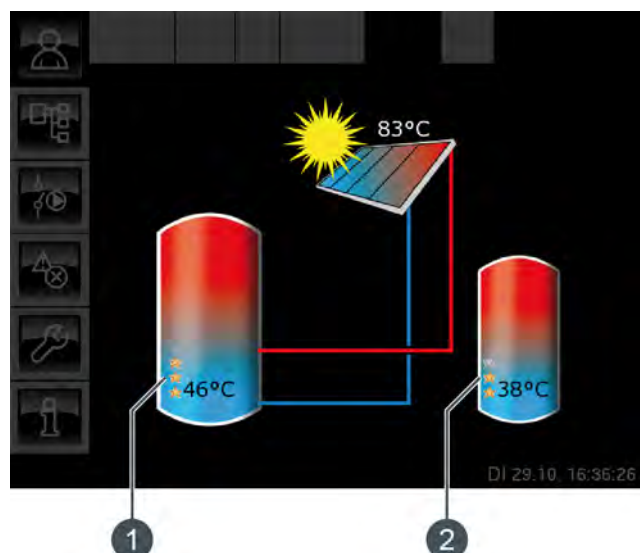


Fig. 9-31: Installation solaire avec 2 accumulateurs

- 1 Priorité et température du premier accumulateur
- 2 Priorité et température du deuxième accumulateur

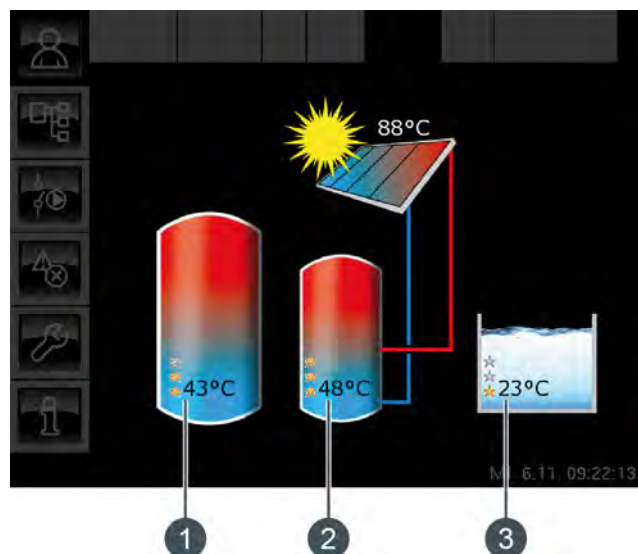


Fig. 9-32: Installation solaire avec 3 accumulateurs

- 1 Priorité et température du premier accumulateur
- 2 Priorité et température du deuxième accumulateur
- 3 Priorité et température du troisième accumulateur (ici, le bloc de fonction [Solaire Sp.])

Commutation entre les accumulateurs

La pompe du collecteur est activée dès que le collecteur dépasse la température minimale [Collecteur min] et que sa température est de 7 °C supérieure à celle de l'accumulateur à la priorité la plus élevée.

 L'ordre de commutation entre les accumulateurs est réalisé suivant les priorités qui ont été définies. L'accumulateur à la priorité la plus élevée est chargé en premier lieu.

Si la puissance solaire ne suffit pas à charger l'accumulateur à la priorité la plus élevée (c.-à-d. lorsque la température du collecteur n'est plus que de 5 °C supérieure à celle de l'accumulateur devant être chargé), c'est l'accumulateur à la priorité suivante qui est chargé après écoulement d'une durée minimale (réglée en usine sur 20 minutes).

Dès que la puissance solaire augmente, la charge solaire est à nouveau commutée sur l'accumulateur à la priorité la plus élevée après écoulement de la durée minimale. Ceci permet de garantir que c'est toujours l'accumulateur à la priorité la plus élevée qui est chargé.

 Une charge uniforme des accumulateurs sans prise en compte des différentes priorités est également possible.

L'autorisation [Service] est toutefois requise dans ce cas. La différence de température entre les accumulateurs est alors réglée dans le menu Texte de l'installation solaire avec le paramètre [Basculer si Diff. >].

Installation solaire pour ballon tampon avec 2 serpents

La vue affiche les températures et les priorités définies de la zone supérieure et de la zone inférieure. Les conduites du collecteur conduisent dans la zone supérieure ou dans la zone inférieure du ballon tampon selon la zone encours de charge.

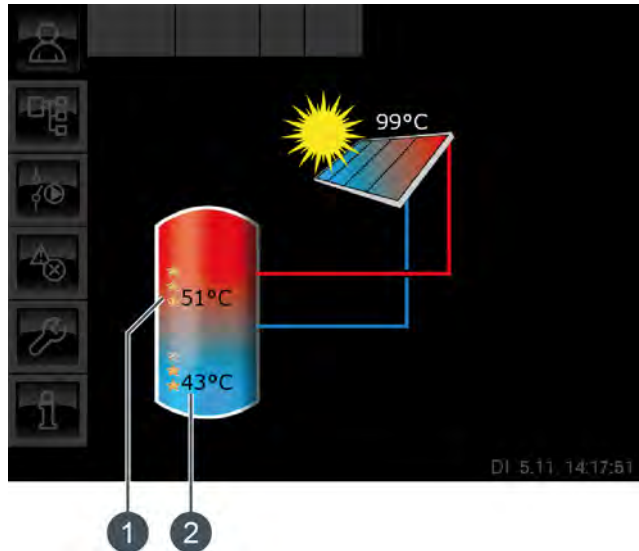


Fig. 9-33: Ballon tampon avec 2 serpents

- 1 Température [Ballon 1 haut] et priorité de la zone supérieure
- 2 Température [Ballon 1 bas] et priorité de la zone inférieure

i La température [Ballon 1 haut] correspond à la température [Ballon solaire haut] et la température [Ballon 1 bas] à la température [Ballon solaire bas].

Chargement par stratification par l'installation solaire

i Le but du chargement par stratification est de produire une température suffisamment élevée dans la zone supérieure du ballon tampon pour que la chaudière ne doive pas se mettre en marche pour la production ECS.

Une température de consigne [Température consigne ballon tampon (solaire)] propre est disponible pour la régulation du chargement par stratification. Cette température est visible dans le menu Texte du ballon tampon sous [Ballon tampon] -> [Ballon solaire haut] -> [Température consigne ballon tampon (solaire)]. Elle est obtenue à partir des demandes actuelles des consommateurs et de la température minimale [Tampon haut min. solaire].

Le chargement par stratification intervient si ces 3 conditions sont remplies :

- la chaudière ne fonctionne pas ;

- la température extérieure est supérieure à 10 °C (réglage d'usine [Température extérieure min solaire], voir page 86) ;
- la température [Ballon 1 haut] est inférieure la température [Température consigne ballon tampon (solaire)].

i La priorité la plus haute a été attribuée en usine à la zone supérieure. C'est donc elle qui est chargée en premier lieu. Aussi longtemps que la température [Ballon 1 haut] est inférieure à [Température consigne ballon tampon (solaire)], seule la zone supérieure est chargée.

Si l'installation solaire ne délivre pas assez de chaleur, la pompe du collecteur est désactivée. La pompe redémarre dès que le collecteur dépasse la température minimale [Collecteur min] et que sa température est de 7 °C supérieure à celle de [Température consigne ballon tampon (solaire)].

i Lorsque la zone supérieure est chargée à la température de consigne [Température consigne ballon tampon (solaire)], le charge solaire s'effectue dans la zone inférieure.

Dès que la température [Ballon 1 haut] est inférieure à la température de consigne [Température consigne ballon tampon (solaire)], la zone supérieure est à nouveau chargée.

i Le paramètre [Tampon haut min. solaire] permet de régler une température minimale pour la zone supérieure du ballon tampon, voir à cet effet page 86. La charge solaire de la zone supérieure intervient seulement lorsque le collecteur est plus chaud d'au moins 7 °C que [Tampon haut min. solaire]. Dans l'intervalle, c'est la zone inférieure du ballon tampon qui est chargée.

Si l'une des conditions n'est pas remplie, le chargement par stratification de la zone supérieure ne s'effectue pas et seule la zone inférieure du ballon tampon est chargée.

Installation solaire avec échangeur thermique externe

 L'échangeur thermique apparaît dans la vue, et les températures [Départ secondaire] et [Retour solaire] s'affichent.

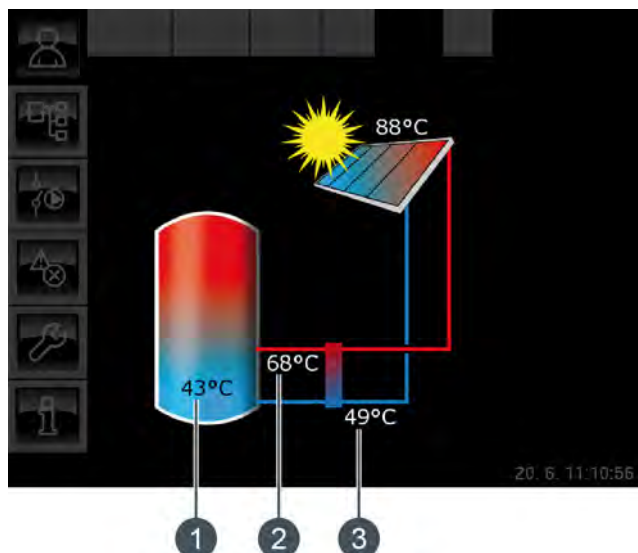


Fig. 9-34: Installation solaire avec échangeur thermique externe

- 1 Température de l'accumulateur [Ballon 1 bas]
- 2 [Départ secondaire]
- 3 [Retour solaire]

Fonctionnement

La pompe du collecteur se met en marche dès que le collecteur dépasse la température minimale [Collecteur min] et dès qu'il est plus de 7 °C que l'accumulateur à charger.

La pompe du collecteur est régulée de manière à ce que le collecteur délivre une température supérieure à la différence réglable [Consigne différence collecteur] par rapport à la température actuelle de l'accumulateur.

La pompe secondaire démarre lorsque la pompe du collecteur fonctionne. La pompe secondaire tente d'adapter la différence de température entre le collecteur et le [Départ secondaire] à la différence de température entre le [Retour solaire] et l'accumulateur. Ceci s'effectue en modifiant le régime de la pompe secondaire.

Lorsque l'accumulateur a atteint sa température maximale ou lorsque la température du collecteur n'est plus que de 5 °C supérieure à celle de l'accumulateur, la pompe du collecteur puis la pompe secondaire sont désactivées.

Installation solaire avec échangeur thermique externe et vanne de stratification

 Les conduites de l'échangeur thermique mènent toujours dans la zone du ballon tampon qui est en cours de charge.

Les températures du ballon tampon ainsi que les priorités définies sont affichées dans les zones supérieure et inférieure.

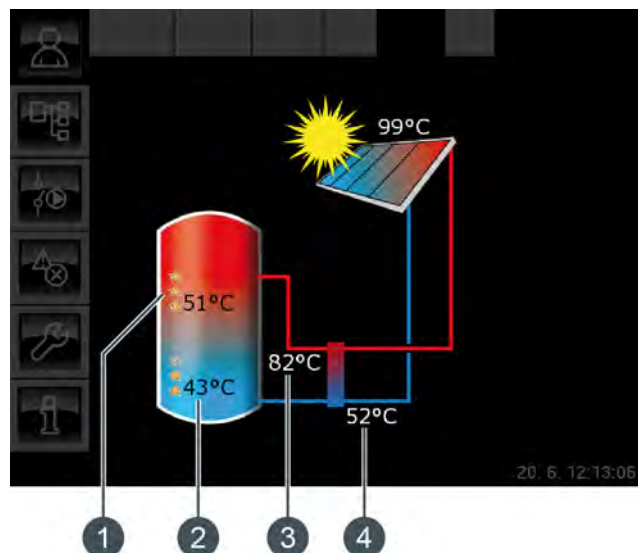


Fig. 9-35: Échangeur thermique externe avec vanne de stratification

- 1 Température [Ballon 1 haut] et priorité de la zone supérieure
- 2 Température [Ballon 1 bas] et priorité de la zone inférieure
- 3 [Départ secondaire]
- 4 [Retour solaire]

 La température [Ballon 1 haut] correspond à la température [Ballon solaire haut] et la température [Ballon 1 bas] à la température [Ballon solaire bas].

Chargement par stratification par l'installation solaire

 Le but du chargement par stratification est de produire une température suffisamment élevée dans la zone supérieure du ballon tampon pour que la chaudière ne doive pas se mettre en marche pour la production ECS.

Une température de consigne [Température consigne ballon tampon (solaire)] propre est disponible pour la régulation du chargement par stratification. Cette température est visible dans le menu Texte du ballon tampon sous [Ballon tampon] -> [Ballon solaire haut] -> [Température consigne ballon tampon (solaire)]. Elle est obtenue à partir des demandes actuelles des consommateurs et de la température minimale [Tampon haut min. solaire].

Le chargement par stratification intervient si ces 3 conditions sont remplies :

- la chaudière ne fonctionne pas ;
- la température extérieure est supérieure à 10 °C (réglage d'usine [Température extérieure min solaire], voir page 86) ;
- la température [Ballon 1 haut] est inférieure la température [Température consigne ballon tampon (solaire)].

 La priorité la plus haute a été attribuée en usine à la zone supérieure. C'est donc elle qui est chargée en premier lieu. Aussi longtemps que la température [Ballon 1 haut] est inférieure à [Température consigne ballon tampon (solaire)], seule la zone supérieure est chargée.

Si l'installation solaire ne délivre pas assez de chaleur, la pompe du collecteur est désactivée. La pompe redémarre dès que le collecteur dépasse la température minimale [Collecteur min] et que sa température est de 7 °C supérieure à celle de [Température consigne ballon tampon (solaire)].

 Lorsque la zone supérieure est chargée à la température de consigne [Température consigne ballon tampon (solaire)], le charge solaire s'effectue dans la zone inférieure.

Ensuite, la régulation du chargement par stratification s'effectue sur la base de la température [Départ secondaire]. Si celle-ci est supérieure d'au moins 2 °C à la température [Ballon 1 haut], alors la zone supérieure du ballon tampon est chargée. Si la température [Départ secondaire] est inférieure à la température [Ballon 1 haut], c'est la zone inférieure du ballon tampon qui est chargée.

 Dès que la température [Ballon 1 haut] est inférieure à la température de consigne [Température consigne ballon tampon (solaire)], la zone supérieure est à nouveau chargée.

 Le paramètre [Tampon haut min. solaire] permet de régler une température minimale pour la zone supérieure du ballon tampon, voir à cet effet page 86. La charge solaire de la zone supérieure intervient seulement lorsque le collecteur est plus chaud d'au moins 7 °C que [Tampon haut min. solaire]. Dans l'intervalle, c'est la zone inférieure du ballon tampon qui est chargée.

9.6.2 États de fonctionnement

Température du collecteur trop basse

L'installation solaire est désactivée car la température du collecteur est inférieure à la température de l'accumulateur. Avec un ballon tampon, la comparaison porte sur la température [Ballon solaire bas] et avec un ballon ECS, sur la température [Ballon ECS bas].

Accumulateur chargé

L'installation solaire est désactivée car les accumulateurs raccordés sont complètement chargés. Le ballon tampon a atteint la température [Ballon tampon bas max.] (réglée en usine sur 90 °C) ou le ballon ECS a atteint la température [Ballon ECS max.] (réglée en usine sur 60 °C).

Température du collecteur trop élevée

L'installation solaire est coupée car le collecteur a dépassé la température maximale [Collecteur max] définie (réglée en usine sur 120 °C).

En fonctionnement

L'installation solaire est en marche.

Ralentissement

L'installation solaire est désactivée mais la pompe secondaire fonctionne encore pendant quelques instants.

Marche d'urgence

Il y a un défaut sur les sondes de température [Départ secondaire] ou [Retour solaire]. L'installation solaire reste en service, mais elle n'est régulée que par le biais de la température du collecteur.

Défaut

Il y a un défaut sur la sonde de température du collecteur. L'installation solaire est désactivée pour cette raison.

9.6.3 Menu Texte - Paramètres réglables

9.6.3.29 Collecteur min

Explication

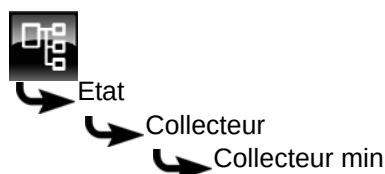
Ce paramètre permet de régler la température minimale pour le démarrage du collecteur. Ce n'est que lorsque le collecteur a dépassé cette température que la pompe du collecteur peut démarrer.

 Cette température ne doit pas être réglée sur une valeur trop élevée afin que de la chaleur puisse être délivrée pour préchauffer l'accumulateur même lorsque le rayonnement solaire est faible. La plage de température optimale est de 30-50 °C. Le réglage d'usine est de 30 °C.

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Solaire].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.6.3.30 Consigne différence collecteur

Explication

Ce paramètre est utilisé pour déterminer la différence de température souhaitée entre le collecteur et l'accumulateur connecté (ballon tampon ou ballon ECS). La différence de température est régulée en adaptant le régime de la pompe du collecteur.

Ce paramètre est réglé en usine sur 10 °C.

 Si le ballon tampon est chargé par l'installation solaire, la température du collecteur [Collecteur] est comparée à la température du ballon tampon [Ballon solaire bas]. Si le ballon ECS est chargé, alors c'est la température [Ballon ECS bas] qui est comparée.

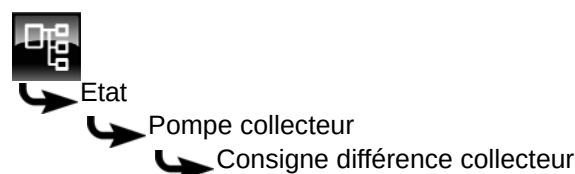
 Une **différence de température élevée** donne un régime faible de la pompe du collecteur. Ainsi, une quantité d'eau moindre est transportée au travers du collecteur. L'eau réside plus longtemps dans le collecteur, ce qui génère une température de fonctionnement plus élevée du collecteur. On atteint ainsi une température d'eau chaude sanitaire plus élevée, mais également plus de pertes par l'intermédiaire du collecteur.

 Une **faible différence de température** donne un régime plus élevé de la pompe du collecteur. Ainsi, une quantité d'eau plus importante est transportée au travers du collecteur. La durée du séjour de l'eau dans le collecteur est réduite, ce qui fait qu'elle est moins chaude. La température de fonctionnement du collecteur est moindre, ce qui réduit toutefois les pertes par le biais du collecteur.

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Solaire].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrez la nouvelle valeur et enregistrez avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.6.3.31 Tampon haut min. solaire

Explication [Tampon haut min. solaire]

En option : uniquement en cas d'installation solaire avec chargement par stratification

Ainsi, avec le chargement par stratification, l'installation solaire définit une température minimale pour la zone supérieure du ballon tampon.

La charge solaire de la zone supérieure intervient seulement lorsque le collecteur est plus chaud d'au moins 7 °C que [Tampon haut min. solaire].

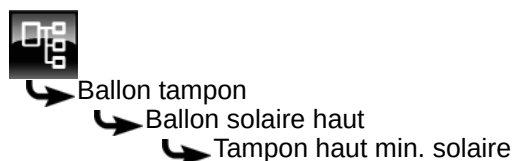
 Cette température minimale vaut toutefois uniquement si les conditions du chargement par stratification sont remplies. Si ces conditions ne sont pas remplies, la charge solaire est commutée sur la zone inférieure afin d'utiliser l'énergie solaire.

 Ce paramètre est réglé en usine sur 30°C.

Modifier un paramètre

 Le paramètre se trouve dans le bloc de fonction [Ballon tampon].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.6.3.32 Température extérieure min solaire

Explication [Température extérieure min solaire]

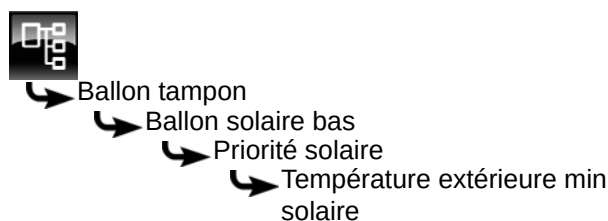
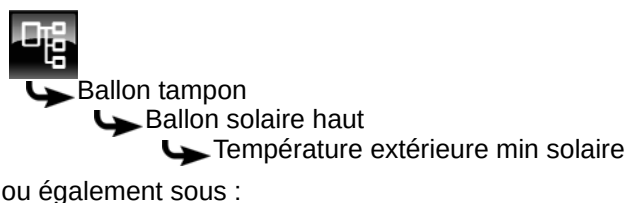
Ce paramètre permet de régler la valeur minimale de la température extérieure afin que l'une des conditions pour la priorité solaire et le chargement par stratification du ballon tampon soit remplie.

 Cette valeur est réglée en usine sur 10 °C.

Modifier un paramètre

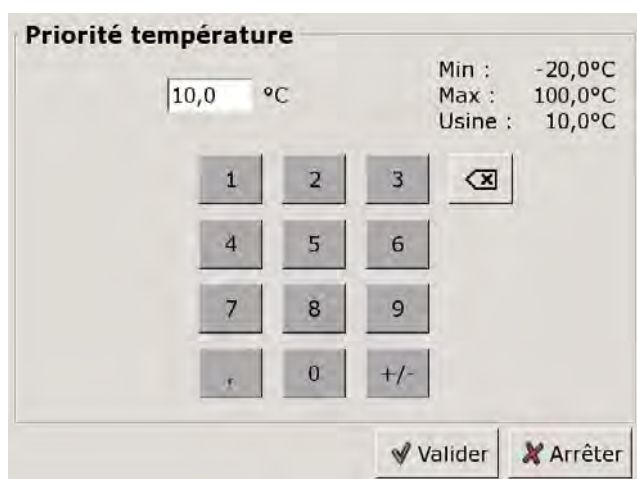
 Le paramètre se trouve dans le bloc de fonction [Ballon tampon].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Priorité température

10,0 °C

Min : -20,0°C
Max : 100,0°C
Usine : 10,0°C

1 2 3 

4 5 6

7 8 9

 0 +/-

 Valider  Arrêter

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

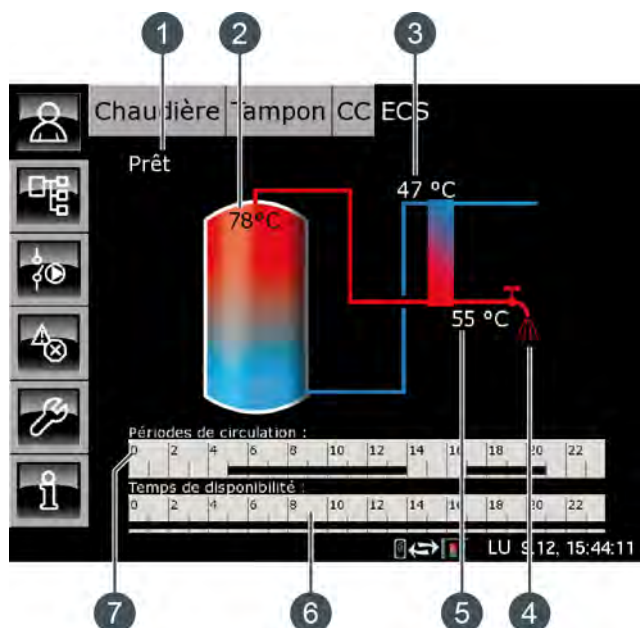
Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.7 Bloc de fonction [Échangeur ECS]

9.7.1 Aperçu

Vue de l'échangeur ECS

Pour accéder à la vue de l'échangeur ECS, appuyer sur la touche  et [FWM].



- 1 État de fonctionnement
- 2 Température [Ballon tampon haut eau sanitaire]
- 3 Température [Retour primaire]
- 4 Affichage du prélèvement d'eau chaude
- 5 Température [Eau chaude]
- 6 Minuterie [Temps de disponibilité]
- 7 Minuterie [Périodes circulation]

Fonctionnement de l'échangeur ECS

L'échangeur ECS est installé sur le ballon tampon ETA et il est alimenté en chaleur par ce ballon. La sonde de température supplémentaire [Ballon tampon haut eau sanitaire] dans le haut du ballon tampon est nécessaire pour la régulation de l'échangeur ECS.

 La minuterie [Temps de disponibilité] permet de définir plusieurs fenêtres horaires et températures ECS pour chaque jour de la semaine. La partie supérieure du ballon tampon est maintenue au moins à la température ECS réglée durant cette fenêtre horaire.

En dehors de la fenêtre horaire définie, l'eau chaude sanitaire est maintenue à la température la plus basse des 3 fenêtres horaires pour autant que le ballon tampon est suffisamment chaud.

 Si une pompe de circulation a été configurée pour l'eau chaude sanitaire, une deuxième minuterie [Périodes circulation] est affichée afin de régler les périodes de fonctionnement. La durée de marche, la pause et la mise en marche peuvent en outre être configurées en fonction du débit, voir page 92.

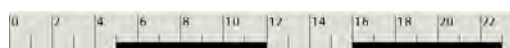
Échangeur thermique



Le robinet d'eau situé à côté de l'échangeur de chaleur ne s'affiche que lorsque l'eau chaude sanitaire est délivrée dans le réseau par l'échangeur ECS. La température indiquée en regard correspond à la température ECS actuellement délivrée.

S'il n'y a pas de fourniture d'eau chaude sanitaire, l'échangeur thermique reste en bleu en permanence.

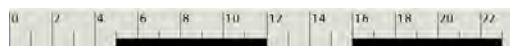
Minuterie Temps de disponibilité



Cette minuterie indique les temps de chargement réglés pour la charge de l'eau chaude sanitaire au jour de la semaine en cours. Ces fenêtres horaires sont représentées par des barres noires dans la minuterie.

Minuterie Périodes circulation

En option : pour [Pompe de circulation].



Cette minuterie indique les temps réglés pour le fonctionnement de la pompe de circulation au jour de la semaine en cours. Ces fenêtres horaires sont représentées par des barres noires dans la minuterie.

9.7.2 États de fonctionnement

Prêt

Il n'y a pas de prélèvement d'eau chaude sanitaire pour le moment.

En fonctionnement

De l'eau chaude sanitaire est délivrée pour le moment.

Accumulateur pas chaud

De l'eau chaude sanitaire est délivrée, mais le ballon tampon n'est toutefois pas assez chaud pour pouvoir atteindre la température ECS réglée.

Primaire retour trop chaud

De l'eau chaude sanitaire est délivrée, mais la température ECS réglée est réduite. En effet, la température [Retour primaire] de l'échangeur thermique de l'échangeur ECS est trop élevée.

Défaut

Il y a un défaut à la sonde de température de l'échangeur ECS.

9.7.3 Utilisation

Régler les périodes de charge et les températures de l'échangeur ECS

La minuterie [Temps de disponibilité] permet de définir plusieurs fenêtres horaires et températures ECS pour chaque jour de la semaine pour l'échangeur ECS.

 La partie supérieure du ballon tampon est maintenue au moins à la température ECS réglée durant cette fenêtre horaire.

En dehors de la fenêtre horaire définie, l'eau chaude sanitaire est maintenue à la température la plus basse des 3 fenêtres horaires pour autant que le ballon tampon est suffisamment chaud.

Pour régler les temps de chargement et les températures, appuyer sur la minuterie [Temps de disponibilité] dans la vue.

Une fenêtre s'ouvre :

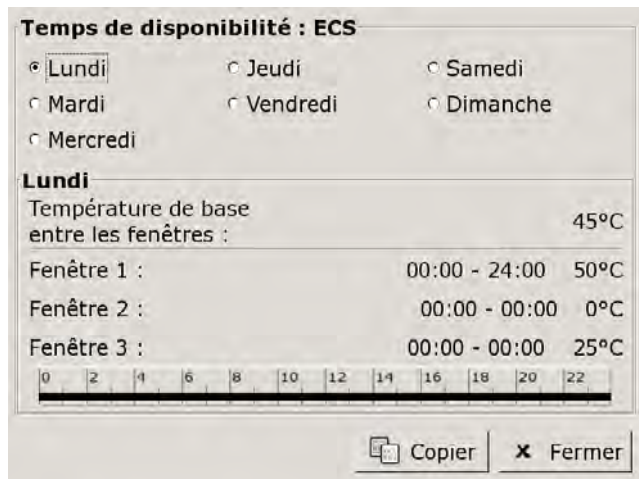


Fig. 9-36: Vue des temps de chargement de l'eau chaude sanitaire

Les différentes fenêtres horaires et températures ECS sont sélectionnées en touchant la ligne [Créneau horaire 1:], [Créneau horaire 2:] et [Créneau horaire 3:].

Un écran de réglage s'ouvre :

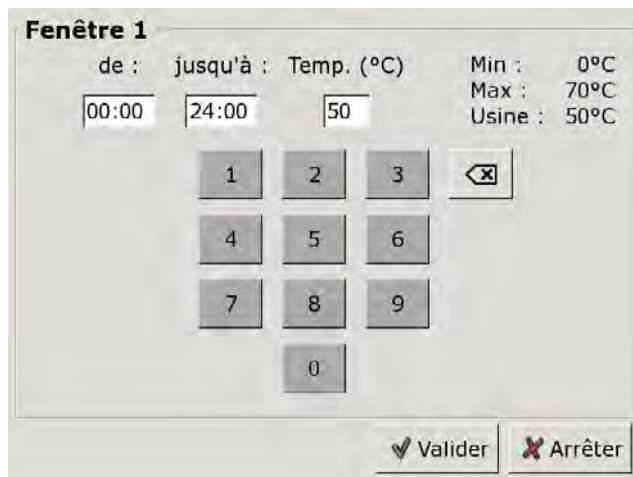


Fig. 9-37: Réglage des fenêtres horaires et de la température ECS

Entrer la fenêtre horaire et la température ECS souhaitée, puis l'enregistrer avec la touche [Reprendre]. Les autres fenêtres horaires se règlent de façon similaire.

 Garder la température ECS sur une valeur aussi basse que possible afin d'éviter l'entartrage.

 Une fois les fenêtres horaires réglées, elles peuvent être copiées pour les autres jours de la semaine. Dans la vue des temps de chargement, appuyer sur la touche [Copier]. Un écran avec les différents jours de la semaine s'ouvre. Cocher les jours souhaités et enregistrer avec la touche [Reprendre].



Fig. 9-38: Copier les fenêtres horaires dans les jours de la semaine

La vue des temps de chargement et des températures s'affiche. Pour la refermer, appuyer sur la touche [Fermer].

Configurer les heures de bouclage pour la pompe de circulation

La minuterie [Périodes circulation] permet de configurer 3 fenêtres horaires pour les heures de bouclage de la pompe de circulation pour chaque jour de la semaine.

Pour régler les heures de bouclage, appuyer sur la minuterie [Périodes circulation] dans la vue.

Une fenêtre s'ouvre :

Fig. 9-39: Vue des heures de bouclage

Les différentes fenêtres horaires sont sélectionnées en touchant la ligne [Créneau horaire 1:], [Créneau horaire 2:] et [Créneau horaire 3:].

Un écran de réglage s'ouvre :

Fig. 9-40: Régler les fenêtres horaires

Entrer la fenêtre horaire et l'enregistrer avec la touche [Reprendre]. Les autres fenêtres horaires se règlent de façon similaire.

 Régler les heures de bouclage sur une valeur aussi courte que possible afin de garantir une bonne stratification des températures dans le ballon et d'éviter l'entartrage.

 Une fois les fenêtres horaires réglées, elles peuvent être copiées pour les autres jours de la semaine. Dans la vue des heures de bouclage, appuyer sur la touche [Copier]. Un écran avec les différents jours de la semaine s'ouvre. Cocher les jours souhaités et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Fig. 9-41: Copier les fenêtres horaires dans les jours de la semaine

La vue des heures de bouclage s'affiche. Pour la refermer, appuyer sur la touche [Fermer].

9.7.4 Menu Texte - Paramètres réglables

9.7.4.33 Durée circulation

Explication [Durée circulation]

En option : uniquement avec pompe de circulation

Ce paramètre permet de régler la durée du fonctionnement de la pompe de circulation une fois que celle-ci a démarré. Cette durée est uniquement valable pour la fenêtre horaire définie.

 Une fois la durée définie écoulée, le pompe de circulation s'arrête pour la durée réglée au paramètre [Pause circulation].

Modifier un paramètre

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Circulation

Durée circulation

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.7.4.34 Pause circulation

Explication [Pause circulation]

En option : uniquement avec pompe de circulation

ce paramètre permet de définir la durée (pause) après un fonctionnement de la pompe de circulation. La pompe de circulation peut être remise en marche par

la régulation une fois cette pause terminée. Cette pause est uniquement valable pour la fenêtre horaire définie.

Modifier un paramètre

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Circulation

Pause circulation

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.7.4.35 Circulation selon débit

Explication [Circulation selon débit]

En option : uniquement avec pompe de circulation

Ce paramètre permet de régler la durée de fonctionnement de la pompe de circulation en dehors de la fenêtre horaire définie avec la minuterie [Périodes circulation]. Après un fonctionnement de ce type, la pompe de circulation est verrouillée pendant minimum 30 minutes.

 La pompe de circulation démarre dès que le disjoncteur de flux de l'échangeur ECS signale un débit. Par exemple dès l'ouverture d'un robinet d'eau du réseau.

Modifier un paramètre

Sélectionner le bloc de fonction en appuyant sur la touche [FWM].

Passer dans le menu Texte du bloc de fonction avec la touche . Le paramètre se trouve sous :



Circulation

Circulation selon débit

Sélectionner le paramètre et appuyer sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Circulation après débit

Minutes	Secondes	Min :	0m 0,0s
0	0,0	Max :	60m 0,0s
		Usine :	0m 0,0s

1

2

3

< x

4

5

6

7

8

9

,

0

✓ Valider

✗ Arrêter

Entrer la nouvelle valeur et enregistrer avec la touche [Reprendre].

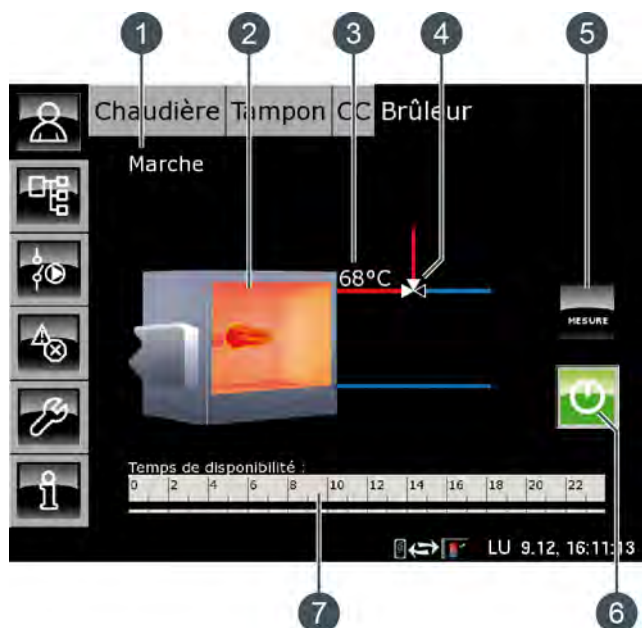
Pour revenir à la vue du bloc de fonction, appuyer sur la touche .

9.8 Bloc de fonction [Brûleur] - avec accumulateur

9.8.1 Aperçu

Aperçu du brûleur

Pour accéder à l'aperçu du brûleur, appuyez sur la touche  et sur [Brûleur].



- 1 État de fonctionnement
- 2 Brûleur
- 3 Température [Température brûleur]
- 4 Vanne d'inversion (uniquement avec l'option [Vanne d'inversion])
- 5 Touche [MESURE]
- 6 Touche [Marche/arrêt]
- 7 Horloge [Temps de disponibilité]

Fonctionnement du brûleur

La touche [Marche/arrêt]  permet d'activer ou de désactiver le brûleur pour la régulation ETA. Si le brûleur est activé (la touche s'allume en vert )ire, mais uniquement lors des périodes de fonctionnement réglées.

 Le brûleur est mis en marche par la régulation ETA uniquement si le ballon tampon ne peut pas atteindre la température demandée.

Après une demande du brûleur via la régulation ETA, le démarrage du brûleur peut être retardé en réglant le paramètre [Démarrage différé], voir page 97.

L'horloge [Temps de disponibilité] permet de régler les temps de disponibilité du brûleur, voir page 96.

La touche [MESURE]  permet de faire basculer le brûleur vers le mode Mesure des émissions.

Brûleur avec vanne d'inversion

Si une vanne d'inversion est installée entre le brûleur et l'accumulateur, elle s'affiche avec une ligne rouge et une ligne bleue dans l'aperçu. La ligne rouge représente le générateur de chaleur (brûleur ou accumulateur) qui fournit actuellement de la chaleur aux consommateurs. La ligne bleue représente le générateur de chaleur bloqué et qui ne fournit actuellement aucune chaleur.

 La commutation entre les générateurs de chaleur est effectuée lorsque la température du brûleur [Température brûleur] est supérieure à la température de libération (réglable) de la vanne d'inversion [Libération vanne de sélection]. La vanne d'inversion fournit alors aux consommateurs la chaleur du générateur de chaleur (brûleur ou accumulateur) présentant la plus forte température.

Brûleur avec pompe de charge

Si une pompe de charge supplémentaire est installée pour le brûleur, le symbole pompe apparaît dans l'aperçu si cette pompe est en marche.

 La pompe de charge brûleur est mise en marche par la régulation ETA lorsque la température [Température brûleur] est supérieure à la température réglée [Ouverture de la pompe de charge du brûleur]. La température du brûleur [Température brûleur] doit également être supérieure à la température [Température de l'accumulateur] de l'accumulateur d'une valeur correspondant à l'écart réglée [Différence thermostat].

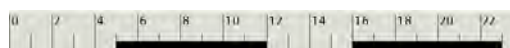
MESURE

 Cette touche permet au brûleur de fonctionner pour la mesure des émissions pendant 30 minutes. Une fois cette durée de 30 minutes écoulée, le brûleur revient automatiquement en mode Normal.

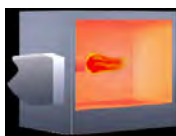
Marche/arrêt

 Cette touche est utilisée pour activer ou verrouiller le brûleur. Si le brûleur est activé, cette touche devient verte .

Horloge Temps de disponibilité



L'horloge affiche la fenêtre horaire de disponibilité du brûleur pour le jour en cours. Ces fenêtres horaires sont représentées par une barre noire dans l'horloge.

Brûleur

La flamme du brûleur apparaît si ce dernier est activé par la régulation ETA.

Vanne d'inversion

En option : uniquement avec [Vanne d'inversion]



La ligne rouge représente le générateur de chaleur (brûleur ou accumulateur) qui fournit actuellement de la chaleur aux consommateurs. La ligne bleue représente le générateur de chaleur bloqué et qui ne fournit actuellement aucune chaleur.

Pompe de charge brûleur

En option : uniquement avec [Pompe brûleur]



Ce symbole apparaît lorsque la pompe de charge brûleur est en marche.

9.8.2 États de fonctionnement**Eteint**

Le brûleur est verrouillé (arrêté) à l'aide de la touche  et ne peut donc pas être mis en marche par la régulation ETA.

Prêt

Le brûleur est activé et fonctionne dans les temps de disponibilité réglés.

Marche

Le brûleur est en marche et fournit de la chaleur à l'installation de chauffage.

Mesure

Le brûleur se trouve en mode Mesure des émissions pour une durée de 30 minutes.

Défaut

Il y a un défaut à la sonde de température.

Attente retardement

Un retard a été réglé pour la mise en marche du brûleur. Le brûleur attend que la durée réglée pour le retard (paramètre [Démarrage différé]) soit écoulée. Si une demande de la régulation ETA persiste au-delà de cette durée, le brûleur se met en marche.

Verrouillé

La régulation ETA a bloqué (verrouillé) le brûleur de manière à ce qu'il ne puisse pas être en marche en même temps que la chaudière.

Arrêt minuterie

L'heure actuelle se trouve en dehors des temps de disponibilité réglés.

Température trop élevée

La température du brûleur ayant dépassé la température réglée [Brûleur max.], le brûleur est par conséquent mis à l'arrêt.

9.8.3 Utilisation

Régler les temps de disponibilité du brûleur

L'horloge [Temps de disponibilité] permet de configurer 3 fenêtres horaires de disponibilité du brûleur pour chaque jour de la semaine.

Pour régler les temps de disponibilité, appuyez sur l'horloge [Temps de disponibilité] dans l'aperçu.

Un écran s'ouvre :

Fig. 9-42: Aperçu des temps de disponibilité

Pour sélectionner les différentes fenêtres horaires, appuyez sur les lignes [Créneau horaire 1:], [Créneau horaire 2:] et [Créneau horaire 3:].

Un écran de réglage s'ouvre :

Fig. 9-43: Régler les fenêtres horaires

Entrez la fenêtre horaire et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre]. Les autres fenêtres horaires se règlent de façon similaire.

 Lorsque les fenêtres horaires sont réglées, elles peuvent être copiées pour d'autres jours de la semaine. Pour cela, appuyez sur la touche [Copier] dans l'aperçu des temps de disponibilité. Un écran présen-

tant les différents jours de la semaine s'ouvre. Sélectionnez le combustible souhaité et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Fig. 9-44: Copier la fenêtre horaire pour d'autres jours de la semaine

L'aperçu des temps de disponibilité s'affiche. Pour le fermer, appuyez sur la touche [Fermer].

9.8.4 Menu Texte - Paramètres réglables

9.8.4.36 Démarrage différé

Explication du paramètre [Démarrage différé]

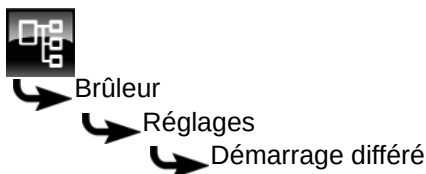
Ce paramètre permet de régler une durée de retard pour la mise en marche du brûleur après une demande envoyée au brûleur par la régulation ETA.

Si une demande de la régulation ETA persiste au-delà de cette durée, le brûleur se met en marche.

Modifier les paramètres

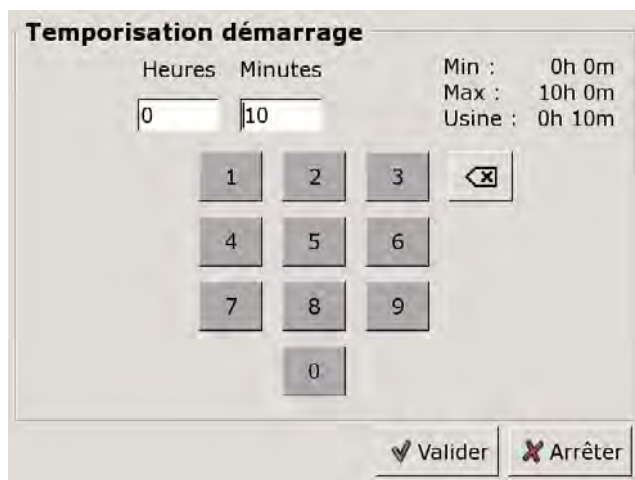
Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Brûleur].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :



Temporisation démarrage

Heures	Minutes	Min :	0h 0m
0	10	Max :	10h 0m
		Usine :	0h 10m

1 2 3 

4 5 6

7 8 9

0

✓ Valider ✗ Arrêter

Entrez la nouvelle valeur et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

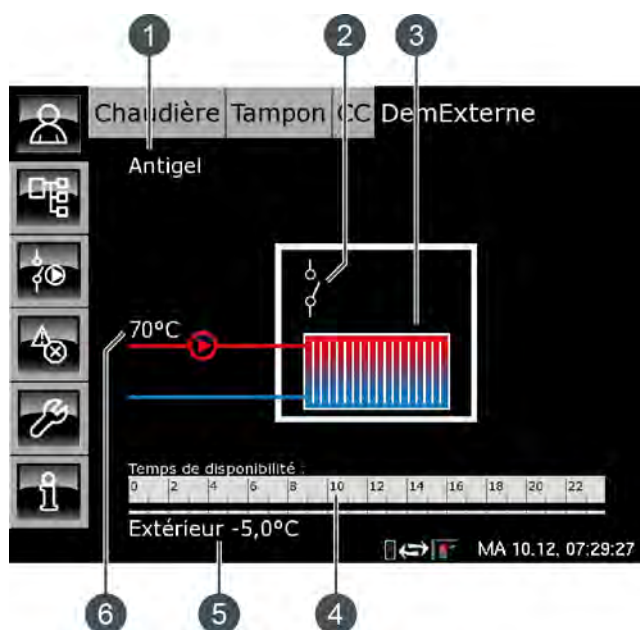
9.9 Bloc de fonction [Demande de chauffage externe]

9.9.1 Aperçu

Aperçu de la demande de chauffage externe

Pour accéder à l'aperçu de la demande de chauffage externe, appuyez sur la touche  et sur [DemExterne].

Ce bloc de fonction permet à une régulation externe de demander de la chaleur à l'installation de chauffage ETA.



- 1 État de fonctionnement
- 2 Contacteur
- 3 Consommateur de chaleur externe
- 4 Horloge [Temps de disponibilité]
- 5 Température extérieure
- 6 Température de l'installation de chauffage ETA

Fonction de la demande de chauffage externe

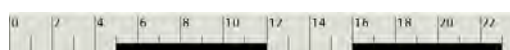
L'horloge [Temps de disponibilité] permet de configurer différentes fenêtres horaires pour chaque jour de la semaine et de régler la température requise pour le consommateur de chaleur externe.

Dans cette fenêtre horaire, le consommateur externe peut demander de la chaleur au système de chauffage. Si l'accumulateur présente une température inférieure à la température demandée par le consommateur de chaleur, la chaudière ETA se met en marche.

 La pompe de charge du consommateur de chaleur externe démarre lorsque la température mise à disposition par l'installation de chauffage est supérieure à la température de libération réglée [Temp. de libération], voir page 101.

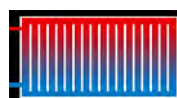
 Si le consommateur de chaleur externe est raccordé à la platine [GM-C2], la puissance ou la température requise par le consommateur de chaleur peut être transmise à la régulation ETA via un signal analogique (0-10 V ou 4-20 mA).

Horloge Temps de disponibilité



L'horloge affiche la fenêtre horaire de disponibilité du consommateur de chaleur externe pour le jour en cours. Ces fenêtres horaires sont représentées par une barre noire dans l'horloge.

Consommateur de chaleur externe



Ce symbole représente le consommateur de chaleur externe. Si la partie supérieure apparaît en rouge, le consommateur est approvisionné en

chaleur.

Si le consommateur de chaleur reste constamment en bleu, aucune chaleur n'est fournie.

Contacteur



Ce symbole indique si le consommateur de chaleur demande actuellement de la chaleur à l'installation de chauffage.

Si le contacteur est ouvert , aucune demande n'est effectuée par le consommateur de chaleur. Si le contacteur est fermé , le consommateur demande de la chaleur à l'installation de chauffage.

Pompe de charge externe



Ce symbole apparaît si la pompe de charge du consommateur de chaleur est en marche. La température indiquée correspond à la température de l'accumulateur [Ballon tampon haut].

9.9.2 États de fonctionnement

Eteint

Aucune demande n'est effectuée par le consommateur de chaleur externe.

En demande

Le consommateur de chaleur externe demande de la chaleur à l'installation de chauffage.

Ralentissement

Le consommateur de chaleur externe s'est arrêté et la pompe continue de fonctionner pendant la durée réglée [Temps de temporisation].

Dissiper

Le consommateur de chaleur externe est chargé afin d'évacuer la chaleur excessive de la chaudière.

Protection contre le gel

La température extérieure actuelle est inférieure à la température réglée [Protection contre le gel] du consommateur de chaleur externe.

La pompe de charge externe est mise en marche afin de protéger le consommateur. Elle reste en service jusqu'à ce que la température extérieure soit supérieure d'au moins 2 °C à la température réglée [Protection contre le gel].



La limite de protection antigel est réglée en usine sur une température extérieure de +5 °C afin de protéger les consommateurs sensibles au gel (par ex. les réchauffeurs d'air).

S'il n'existe aucun risque de gel pour les consommateurs raccordés, une limite de protection antigel plus basse peut être réglée.

Arrêt minuterie

Une demande est effectuée par le consommateur de chaleur externe, mais l'heure actuelle se situe en dehors de la fenêtre horaire réglée de l'horloge. Le consommateur de chaleur externe n'est donc pas chargé.

En fonctionnement

Le consommateur de chaleur externe est approvisionné en chaleur par l'installation de chauffage.

9.9.3 Utilisation

Régler les temps de chargement et les températures du consommateur de chaleur externe

L'horloge [Temps de disponibilité] permet de régler des fenêtres horaires et températures différentes pour le consommateur de chaleur externe, pour chaque jour de la semaine.

 Dans cette fenêtre horaire, le consommateur de chaleur peut demander de la chaleur à l'installation de chauffage.

Pour régler les temps de chargement, appuyez sur l'horloge [Temps de disponibilité] dans l'aperçu.

Un écran s'ouvre :



Fig. 9-45: Aperçu des temps de disponibilité

Pour sélectionner les différentes fenêtres horaires et températures, appuyez sur les lignes [Créneau horaire 1:], [Créneau horaire 2:] et [Créneau horaire 3:].

Un écran de réglage s'ouvre :

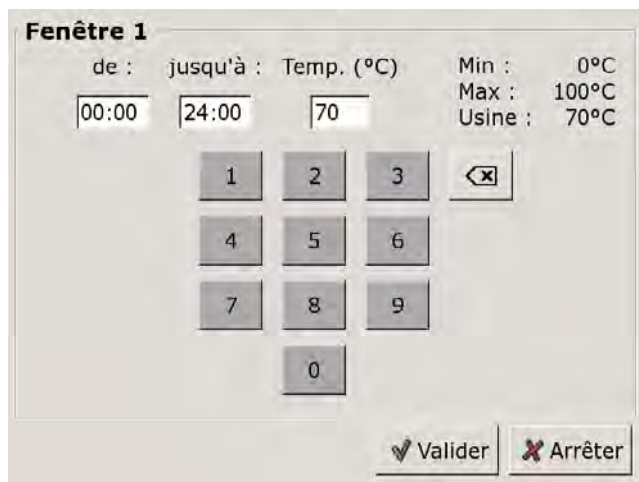


Fig. 9-46: Régler la fenêtre horaire et la température

Entrez la fenêtre horaire et la température souhaitée et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre]. Les autres fenêtres horaires se règlent de façon similaire.

La température [Température de base entre les fenêtres:] peut être modifiée dans l'aperçu des temps de disponibilité. Pour cela, appuyez sur la ligne [Température de base entre les fenêtres:] et sélectionnez la température souhaitée dans la fenêtre de réglage.

 Lorsque les fenêtres horaires sont réglées, elles peuvent être copiées pour d'autres jours de la semaine. Pour cela, appuyez sur la touche [Copier] dans l'aperçu des temps de chargement. Un écran présentant les différents jours de la semaine s'ouvre. Sélectionnez le combustible souhaité et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].



Fig. 9-47: Copier la fenêtre horaire pour d'autres jours de la semaine

L'aperçu des temps de disponibilité s'affiche. Pour le fermer, appuyez sur la touche [Fermer].

9.9.4 Menu Texte - Paramètres réglables

9.9.4.37 Temp. de libération

Explication du paramètre [Temp. de libération]

Ce paramètre permet de régler la température minimale de l'installation de chauffage afin de démarrer la pompe de charge du consommateur de chaleur externe.

Modifier les paramètres

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [DemExterne].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



→ Demande externe

→ Temp. de libération

Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrez la nouvelle valeur et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

9.9.4.38 Temps de temporisation

Explication du paramètre [Temps de temporisation]

Ce paramètre permet de régler la durée pendant laquelle la pompe du consommateur de chaleur externe continue à fonctionner après l'arrêt du consommateur.

Modifier les paramètres

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [DemExterne].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



→ Demande externe

→ Temps de temporisation

Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Entrez la nouvelle valeur et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

9.9.4.39 Protection contre le gel

Explication du paramètre [Protection contre le gel]

Ce paramètre permet de régler la limite de protection antigel pour le consommateur régulé par demande de chauffage externe.

Si la température extérieure est inférieure à cette valeur, la pompe de charge externe se met en marche afin de protéger le consommateur. Elle reste en service jusqu'à ce que la température extérieure soit supérieure d'au moins 2 °C à la température réglée [Protection contre le gel].

 La limite de protection antigel est réglée en usine sur une température extérieure de +5 °C afin de protéger les consommateurs sensibles au gel (par ex. les réchauffeurs d'air). S'il n'existe aucun risque de gel pour les consommateurs raccordés, une limite de protection antigel plus basse peut être réglée.

Modifier les paramètres

Pour modifier ce paramètre, l'autorisation [Service] est requise.

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [DemExterne].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



↳ Demande externe

↳ Protection contre le gel

Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre.

Entrez la nouvelle valeur et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

9.10 Bloc de fonction [Réseau]

9.10.1 Aperçu

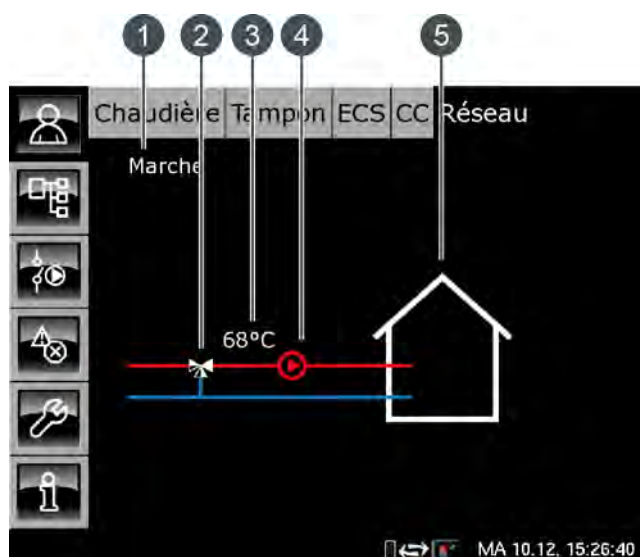
Aperçu du réseau

Pour accéder à l'aperçu du réseau, appuyez sur la touche  et sur [Réseau urbain].

 Le réseau désigne une connexion entre le générateur de chaleur et le consommateur à l'aide d'une pompe supplémentaire et d'une vanne mélangeuse (disponible en option).

Exemple : la chaudière et le consommateur se trouvent dans des bâtiments différents et éloignés l'un de l'autre.

 Ce bloc de fonction permet aussi d'utiliser une station de transfert afin de prélever la chaleur dans un réseau de chauffage urbain, voir page 104.



- 1 État de fonctionnement
- 2 Vanne mélangeuse réseau (uniquement avec l'option [Mélangeur pour réseau urbain])
- 3 Température départ actuelle (uniquement avec l'option [Mélangeur pour réseau urbain])
- 4 Pompe réseau
- 5 Consommateurs du réseau

Fonction du réseau

Le réseau est utilisé afin d'acheminer la chaleur aux consommateurs raccordés (accumulateur, circuits de chauffage, ballon ECS...) via la pompe réseau.

 Si le réseau est en service, la ligne supérieure (= départ) apparaît en rouge et le symbole de la pompe réseau s'affiche.

Si le réseau est hors service, les deux lignes apparaissent en bleu.

 Si une vanne mélangeuse est installée dans le réseau, elle s'affiche dans l'aperçu avec la température de départ actuellement mesurée. La vanne mélangeuse réseau permet de fournir la température requise aux consommateurs. Ceci permet de réduire considérablement les pertes thermiques du réseau et d'améliorer la stratification dans l'accumulateur.

Aperçu de la station de transfert

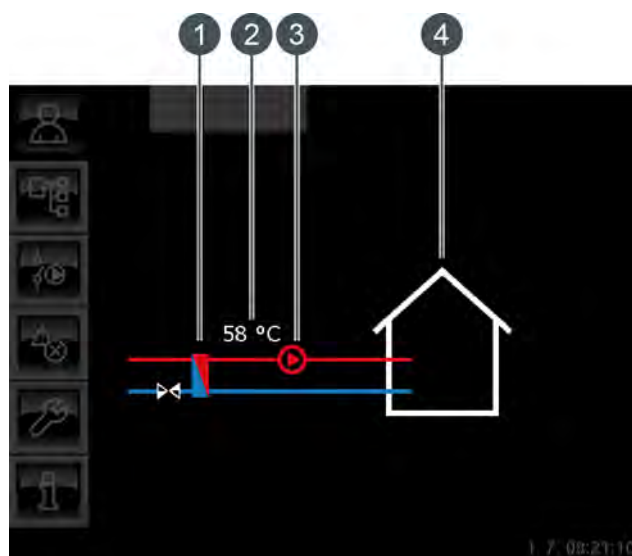
L'option [Station de transfert] permet d'utiliser ce bloc de fonction pour réguler une station de transfert dans un réseau de chauffage urbain.

 La station de transfert se compose d'un échangeur de chaleur à plaques équipée d'une vanne primaire.

Ce bloc de fonction est donc le générateur de chaleur pour les consommateurs raccordés tels que les circuits de chauffage, l'accumulateur, le ballon ECS, etc.

 Si la station de transfert fournit de la chaleur aux consommateurs, la ligne supérieure (= départ) apparaît en rouge. Le symbole de la pompe réseau et la température de départ actuelle sont affichés.

Si la station de transfert est hors service, les deux lignes apparaissent en bleu.



- 1 Échangeur de chaleur de la station de transfert
- 2 Température de départ actuelle [Température mesurée]
- 3 Pompe réseau
- 4 Consommateurs de la station de transfert

Vanne mélangeuse réseau

En option : uniquement avec [Mélangeur pour réseau urbain]

 Si le réseau est en service, la ligne supérieure apparaît en rouge et la température de départ actuellement mesurée s'affiche.

S'il est hors service, seul le symbole de la vanne mélangeuse s'affiche et les deux lignes apparaissent en bleu.

Pompe réseau



Ce symbole apparaît si la pompe réseau est en marche.

Consommateurs du réseau



Ce symbole représente les consommateurs raccordés du réseau.

9.10.2 États de fonctionnement

Eteint

Aucune demande n'est effectuée par les consommateurs.

Marche

La chaleur est fournie aux consommateurs raccordés.

Protection contre le gel

La température extérieure actuelle est inférieure à la température réglée [Protection contre le gel] du réseau.

La pompe réseau est mise en marche afin de protéger les consommateurs. Elle reste en service jusqu'à ce que la température extérieure soit supérieure d'au moins 2 °C à la température réglée [Protection contre le gel].



La limite de protection antigel est réglée en usine sur -20 °C.

Dissiper

La pompe réseau se met en marche pour charger les consommateurs du réseau, de manière à évacuer la chaleur excessive de la chaudière.

Défaut

Il y a un défaut à la sonde de température.

9.11 Bloc de fonction [Extraction spéciale]

9.11.1 Aperçu

Aperçu de l'extraction spéciale

Pour accéder à l'aperçu de l'extraction spéciale, appuyez sur la touche  et sur [Extr.Speciale].

 Ce bloc de fonction est utilisé pour réguler des variantes spéciales des systèmes d'extraction du combustible pour les chaudières à bois déchiqueté. Par exemple :

- Extraction du silo
- Extraction double (deux mélangeurs alimentent une chaudière)
- Vis sans fin intermédiaire (plusieurs vis de transport l'une derrière l'autre)

 Ce bloc de fonction permet de réguler les systèmes d'extraction jusqu'à une puissance d'entraînement de 1,1 kW. Cela concerne tous les systèmes d'extraction ETA.

Les systèmes d'extraction possédant une puissance d'entraînement supérieure sont régulés dans le bloc de fonction [Extraction externe] ([Extr.Externe]).

Si plusieurs systèmes d'extraction sont montés (par ex. pour une extraction double), chaque système s'affiche dans un bloc de fonction séparé ([Extr.Speciale] et [Extr.Speciale2]).

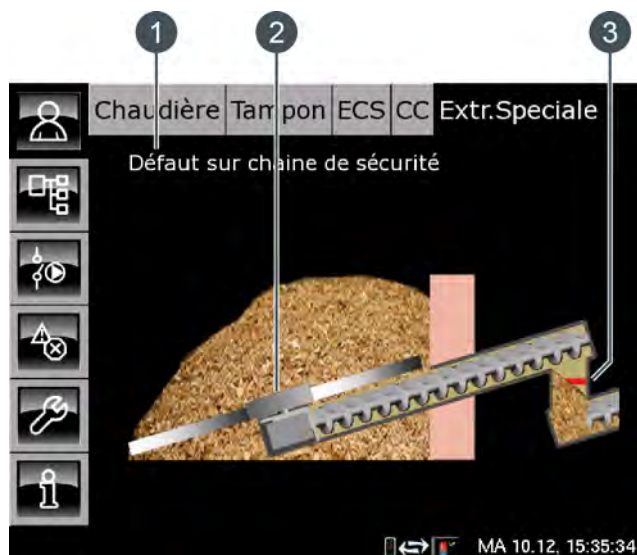


Fig. 9-48: Aperçu Extraction spéciale

- 1 État de fonctionnement
- 2 Mélangeur
- 3 Barrière lumineuse (uniquement avec l'option [Cellule photoélectrique dans trémie])

Le mélangeur et la vis sans fin apparaissent en vert lorsqu'ils transportent le combustible. Ils apparaissent en gris lorsqu'ils sont à l'arrêt ou lorsque la vis sans fin tourne dans le sens inverse de l'alimentation, par ex. afin d'éliminer un blocage.

 Une barrière lumineuse est montée en usine dans la conduite d'alimentation afin de réguler le transport de combustible.

Si la conduite d'alimentation contient une quantité suffisante de combustible, la barrière lumineuse est interrompue et apparaît en rouge dans l'aperçu. Si la barrière lumineuse apparaît en vert, la conduite d'alimentation ne contient aucun combustible ou une quantité insuffisante.

Aperçu Vis sans fin intermédiaire

Si plusieurs vis de transport acheminent le combustible vers la chaudière l'une après l'autre, elles forment un dispositif appelé « Vis sans fin intermédiaire ».

Chaque vis sans fin intermédiaire apparaît dans un bloc de fonction séparé [Extr.Speciale1], [Extr.Speciale2]...

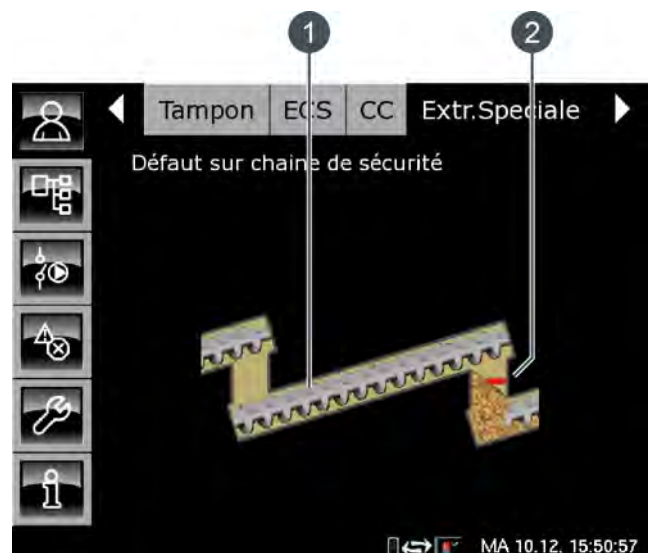


Fig. 9-49: Aperçu Vis sans fin intermédiaire

- 1 Vis sans fin intermédiaire
- 2 Barrière lumineuse (uniquement avec l'option [Cellule photoélectrique dans trémie])

 La vis sans fin intermédiaire apparaît en vert lorsqu'elle tourne dans le sens de l'alimentation. La vis sans fin intermédiaire apparaît en gris lorsqu'elle est à l'arrêt ou lorsqu'elle tourne dans le sens inverse de l'alimentation, par ex. afin d'éliminer un blocage.

 Une barrière lumineuse est également montée en usine pour la vis sans fin intermédiaire afin de réguler le transport de combustible.

Si la conduite d'alimentation contient une quantité suffisante de combustible, la barrière lumineuse est interrompue et apparaît en rouge dans l'aperçu. Si la

barrière lumineuse apparaît en vert, la conduite d'alimentation ne contient aucun combustible ou une quantité insuffisante.

Aperçu Extraction double

Un système utilisant deux mélangeurs pour transporter le combustible vers une vis sans fin puis vers la chaudière est un système à extraction double. Chaque mélangeur apparaît dans un bloc de fonction séparé [Extr.Speciale] et [Extr.Speciale2].

Les deux mélangeurs approvisionnent alternativement la chaudière en combustible. Pour vider le stock de combustible de manière uniforme, la commutation entre les deux mélangeurs s'effectue automatiquement.

La commutation et la durée d'alimentation des mélangeurs peuvent être réglées, voir page 108 et page 108.

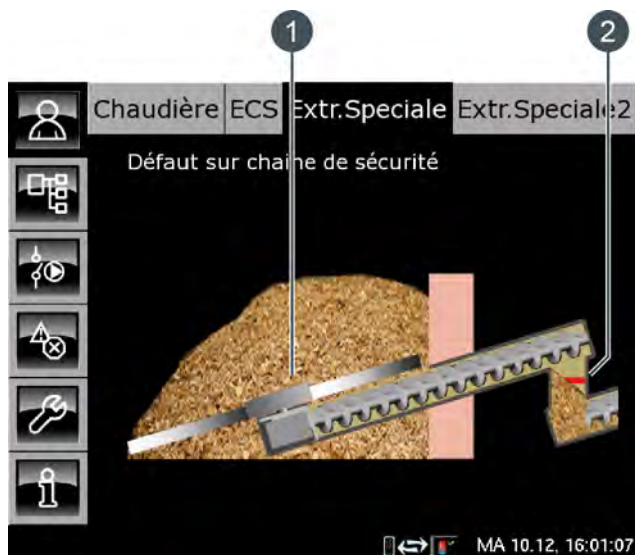


Fig. 9-50: Aperçu Extraction double

- 1 Mélangeur 1
- 2 Barrière lumineuse (uniquement avec l'option [Cellule photoélectrique dans trémie])

Le mélangeur et la vis sans fin apparaissent en vert lorsqu'ils transportent le combustible. Ils apparaissent en gris lorsqu'ils sont à l'arrêt ou lorsque la vis sans fin tourne dans le sens inverse de l'alimentation, par ex. afin d'éliminer un blocage.

 Une barrière lumineuse est montée en usine dans la conduite d'alimentation afin de réguler le transport de combustible.

Si la conduite d'alimentation contient une quantité suffisante de combustible, la barrière lumineuse est interrompue et apparaît en rouge dans l'aperçu. Si la barrière lumineuse apparaît en vert, la conduite d'alimentation ne contient aucun combustible ou une quantité insuffisante.

9.11.2 États de fonctionnement

Autotest

L'entraînement de l'extraction effectue un autotest.

Prêt

L'extraction n'est pas en service et il n'y a aucun demande de combustible.

Plein

La conduite d'alimentation contient une quantité suffisante de combustible. La barrière lumineuse est interrompue.

Extraire

Le système d'extraction est en marche et transporte le combustible.

Défaut auto-test

Un défaut est survenu lors de l'auto-test.

Défaut extraction

Le moteur du système d'extraction présente un défaut.

Trappe des visite ouverte

Le capteur monté sur la conduite d'alimentation s'est déclenché. Le niveau de remplissage a probablement été dépassé.

Système de sécurité interrompu

La chaîne de sécurité, qui comprend les dispositifs Manque d'eau, Arrêt d'urgence, Contacteur de sécurité thermique, Trappe de visite du sas rotatif, etc. est interrompue. Le chauffage est verrouillé et ne peut pas être effectué.

9.11.3 Menu Texte - Paramètres réglables

9.11.3.40 Temps de commutation (avec une extraction double)

Explication

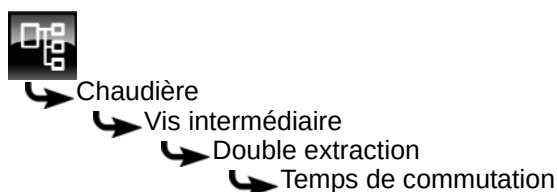
Ce paramètre permet de régler la durée pendant laquelle un mélangeur est en marche pour fournir le combustible. Une fois cette durée écoulée, l'installation passe automatiquement au deuxième mélangeur.

 Cette durée est réglée en usine sur 5 heures.

Modifier les paramètres

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Chaudière].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Temps de commutation

Heures : 5 Minutes : 0

Min : 0h 0m
Max : 24h 0m
Usine : 5h 0m

1 2 3 <X>
4 5 6
7 8 9
0

✓ Valider ✗ Arrêter

Entrez la durée et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

9.11.3.41 Commutation (avec une extraction double)

Explication

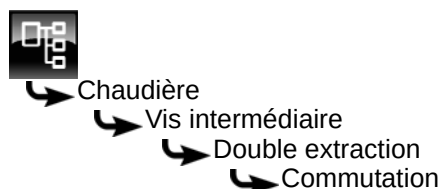
La commutation entre les mélangeurs est effectuée automatiquement lorsque la durée réglée [Temps de commutation] est écoulée.

Cette commutation peut aussi être réglée manuellement afin, par exemple, que la chaudière soit toujours approvisionnée par un seul mélangeur.

Modifier les paramètres

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Chaudière].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Commutation

Usine : Automatique

Choix

Automatique
Extraction 1
Extraction 2

✓ Valider ✗ Arrêter

Sélectionnez le mélangeur ou le mode Automatique et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

9.12 Bloc de fonction [Extraction externe]

9.12.1 Aperçu

Aperçu de l'extraction externe

Pour accéder à l'aperçu de l'extraction externe, appuyez sur la touche  et sur [Extr.Externe].

 Ce bloc de fonction est utilisé pour réguler les systèmes existants d'extraction du combustible pour les chaudières à bois déchiqueté. Par exemple :

- Extraction du silo
- Extraction double (deux mélangeurs alimentent une chaudière)
- Vis sans fin intermédiaire (plusieurs vis de transport l'une derrière l'autre)

 Les systèmes d'extraction possédant une puissance d'entraînement supérieure à 1,1 kW sont régulés dans ce bloc de fonction.

Les systèmes d'extraction jusqu'à une puissance d'entraînement de 1,1 kW sont régulés dans le bloc de fonction [Extraction spéciale] ([Extr.Speciale]).

Si plusieurs systèmes d'extraction sont montés (par ex. pour une extraction double), chaque système s'affiche dans un bloc de fonction séparé ([Extr.Externe] et [Extr.Externe2]).

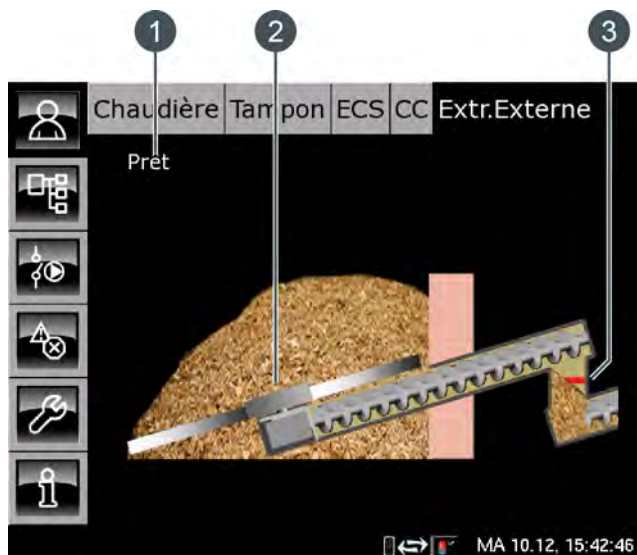


Fig. 9-51: Aperçu Extraction externe

- 1 État de fonctionnement
- 2 Mélangeur
- 3 Barrière lumineuse (uniquement avec l'option [Cellule photoélectrique dans trémie])

Le mélangeur et la vis sans fin apparaissent en vert lorsqu'ils transportent le combustible. Ils apparaissent en gris lorsqu'ils sont à l'arrêt ou lorsque la vis sans fin tourne dans le sens inverse de l'alimentation, par ex. afin d'éliminer un blocage.

 Une barrière lumineuse est disponible en option afin de réguler le transport de combustible. Si elle a été installée, elle apparaît dans la conduite d'alimentation.

Si la conduite d'alimentation contient une quantité suffisante de combustible, la barrière lumineuse est interrompue et apparaît en rouge dans l'aperçu. Si la barrière lumineuse apparaît en vert, la conduite d'alimentation ne contient aucun combustible ou une quantité insuffisante.

Aperçu Vis sans fin intermédiaire

Si plusieurs vis de transport acheminent le combustible vers la chaudière l'une après l'autre, elles forment un dispositif appelé « Vis sans fin intermédiaire ».

Chaque vis sans fin intermédiaire apparaît dans un bloc de fonction séparé [Extr.Externe1], [Extr.Externe2]...

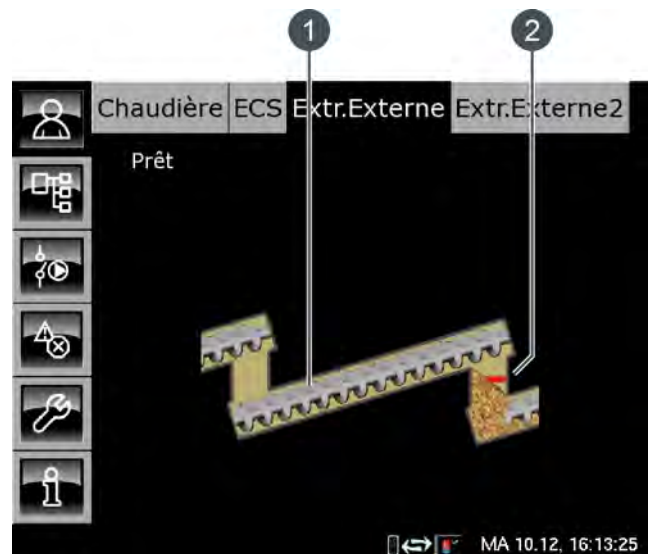


Fig. 9-52: Aperçu Vis sans fin intermédiaire

- 1 Vis sans fin intermédiaire
- 2 Barrière lumineuse (uniquement avec l'option [Cellule photoélectrique dans trémie])

 La vis sans fin intermédiaire apparaît en vert lorsqu'elle tourne dans le sens de l'alimentation. La vis sans fin intermédiaire apparaît en gris lorsqu'elle est à l'arrêt ou lorsqu'elle tourne dans le sens inverse de l'alimentation, par ex. afin d'éliminer un blocage.

 Une barrière lumineuse est également disponible en option pour la vis sans fin intermédiaire afin de réguler le transport de combustible. Si elle a été installée, elle apparaît dans la conduite d'alimentation. Si la conduite d'alimentation contient une quantité suf-

fisante de combustible, la barrière lumineuse est interrompue et apparaît en rouge dans l'aperçu. Si la barrière lumineuse apparaît en vert, la conduite d'alimentation ne contient aucun combustible ou une quantité insuffisante.

Aperçu Extraction double

Un système utilisant deux mélangeurs pour transporter le combustible vers une vis sans fin puis vers la chaudière est un système à extraction double. Chaque mélangeur apparaît dans un bloc de fonction séparé [Extr.Externe] et [Extr.Externe2].

Les deux mélangeurs approvisionnent alternativement la chaudière en combustible. Pour vider le stock de combustible de manière uniforme, la commutation entre les deux mélangeurs s'effectue automatiquement.

La commutation et la durée d'alimentation des mélangeurs peuvent être réglées, voir page 112 et page 112.

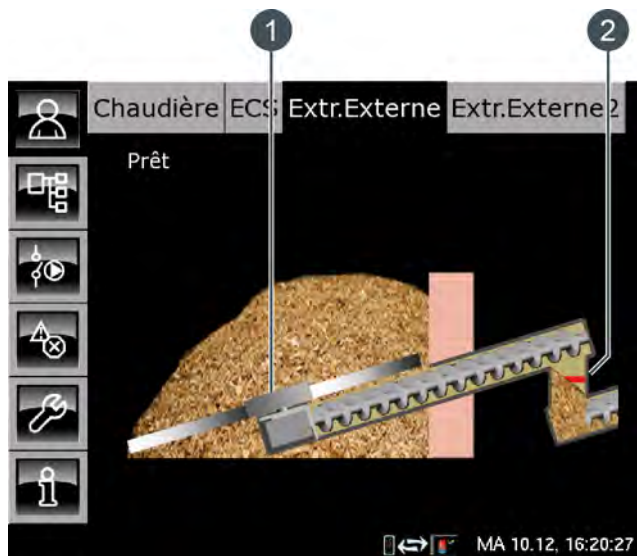


Fig. 9-53: Aperçu Extraction double

- 1 Mélangeur 1
- 2 Barrière lumineuse (uniquement avec l'option [Cellule photoélectrique dans trémie])

Le mélangeur et la vis sans fin apparaissent en vert lorsqu'ils transportent le combustible. Ils apparaissent en gris lorsqu'ils sont à l'arrêt ou lorsque la vis sans fin tourne dans le sens inverse de l'alimentation, par ex. afin d'éliminer un blocage.

 Une barrière lumineuse est disponible en option afin de réguler le transport de combustible. Si elle a été installée, elle apparaît dans la conduite d'alimentation.

Si la conduite d'alimentation contient une quantité suffisante de combustible, la barrière lumineuse est interrompue et apparaît en rouge dans l'aperçu. Si la

barrière lumineuse apparaît en vert, la conduite d'alimentation ne contient aucun combustible ou une quantité insuffisante.

9.12.2 États de fonctionnement

Prêt

L'extraction n'est pas en service et il n'y a aucun demande de combustible.

Plein

La conduite d'alimentation contient une quantité suffisante de combustible. La barrière lumineuse est interrompue.

Extraire

Le système d'extraction est en marche et transporte le combustible.

Défaut extraction

Le moteur du système d'extraction présente un défaut.

9.12.3 Menu Texte - Paramètres réglables

9.12.3.42 Temps de commutation (avec une extraction double)

Explication

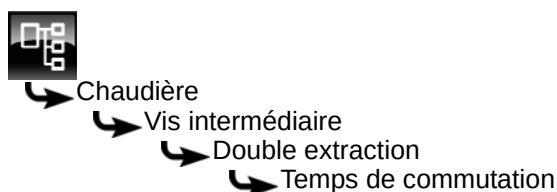
Ce paramètre permet de régler la durée pendant laquelle un mélangeur est en marche pour fournir le combustible. Une fois cette durée écoulée, l'installation passe automatiquement au deuxième mélangeur.

 Cette durée est réglée en usine sur 5 heures.

Modifier les paramètres

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Chaudière].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Temps de commutation

Heures : 5 Minutes : 0

Min : 0h 0m
Max : 24h 0m
Usine : 5h 0m

1 2 3 

4 5 6

7 8 9

0

 Valider  Arrêter

Entrez la durée et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

9.12.3.43 Commutation (avec une extraction double)

Explication

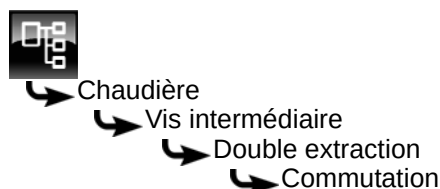
La commutation entre les mélangeurs est effectuée automatiquement lorsque la durée réglée [Temps de commutation] est écoulée.

Cette commutation peut aussi être réglée manuellement afin, par exemple, que la chaudière soit toujours approvisionnée par un seul mélangeur.

Modifier les paramètres

Sélectionnez le bloc de fonction en appuyant sur la touche [Chaudière].

Utilisez la touche  pour basculer vers le menu Texte du bloc de fonction. Le paramètre se trouve sous :



Sélectionnez le paramètre et appuyez sur la touche [Modifier].

Une fenêtre de réglage s'ouvre :

Commutation

Usine : Automatique

Choix

Automatique

Extraction 1

Extraction 2

 Valider  Arrêter

Sélectionnez le mélangeur ou le mode Automatique et enregistrez à l'aide de la touche [Reprendre].

Pour revenir à l'aperçu du bloc de fonction, appuyez sur la touche .

9.13 Bloc de fonction [Mélangeur]

9.13.1 Aperçu

Aperçu du mélangeur

Pour accéder à l'aperçu du mélangeur, appuyez sur la touche  et sur [Mélangeur].

 Ce bloc de fonction est utilisé pour réguler un mélangeur sans vis de transport et avec un entraînement séparé, par ex. si un mélangeur approvisionne deux chaudières en combustible (= mélangeur à vis sans fin double).

L'entraînement séparé commande uniquement le mélangeur à ressorts à lames. Les vis sans fin d'extraction des deux chaudières sont mises en service via leur régulation. Si l'une des chaudières demande du combustible, le mélangeur se met en marche.

Les options [Cellule photoélectrique pour niveau de remplissage haut] et [Cellule photoélectrique pour niveau de remplissage bas] permettent de contrôler le remplissage du mélangeur si celui-ci est rempli au moyen d'un système d'extraction.

Le mélangeur apparaît dans l'aperçu. Il apparaît en vert lorsqu'il est en marche. Il reste gris dans les autres cas.



Fig. 9-54: Aperçu Mélangeur

- 1 État de fonctionnement
- 2 Mélangeur
- 3 Barrière lumineuse (uniquement avec l'option [Cellule photoélectrique pour niveau de remplissage haut])
- 4 Barrière lumineuse (uniquement avec l'option [Cellule photoélectrique pour niveau de remplissage bas])
- 5 Touche [VIDER] (uniquement avec l'option [Cellule photoélectrique pour niveau de remplissage haut] ou [Cellule photoélectrique pour niveau de remplissage bas])
- 6 Touche [Marche/arrêt] pour activer ou verrouiller le mélangeur

Fonction du mélangeur

La touche [Marche/arrêt]  permet d'activer ou de désactiver le mélangeur. Si le mélangeur est activé (la touche s'allume en vert ) , la chaudière ETA peut le mettre en marche si nécessaire. Si le mélangeur est désactivé, la chaudière bascule vers l'état de fonctionnement [Verrouillé] et ne peut par conséquent démarrer aucun cycle de chauffage.

 La chaudière ETA met en marche le mélangeur uniquement si elle a besoin de ce combustible.

Marche/arrêt



Cette touche est utilisée pour activer et verrouiller le mélangeur. Si le mélangeur est activé, cette touche devient verte .

VIDER

En option : uniquement avec [Cellule photoélectrique pour niveau de remplissage haut] ou [Cellule photoélectrique pour niveau de remplissage bas]



Cette touche est utilisée pour bloquer l'alimentation du mélangeur en combustible et vider ainsi le mélangeur. Si la touche a été actionnée, elle s'allume en vert. Pour annuler le blocage, appuyez une nouvelle fois sur la touche.

9.13.2 États de fonctionnement**Autotest**

L'entraînement de l'extraction effectue un autotest.

Eteint

Le brûleur est verrouillé à l'aide de la touche  et ne peut donc pas être mis en marche par la chaudière ETA.

Prêt

Le mélangeur est arrêté et aucune demande de combustible n'est effectuée.

Agiter

Le mélangeur est en marche et transporte le combustible.

Attente autotest

Le selftest de l'entraînement n'a pas pu être effectué car la chaîne de sécurité est interrompue.

Système de sécurité interrompu

La chaîne de sécurité, qui comprend les dispositifs Manque d'eau, Arrêt d'urgence, Contacteur de sécurité thermique, Trappe de visite du sas rotatif, etc. est interrompue. Le chauffage est verrouillé et ne peut pas être effectué.

Erreur auto-test

Le selftest de l'entraînement du mélangeur a échoué.

Erreur mélangeur

L'entraînement du mélangeur présente un défaut.

10 Remplissage du silo

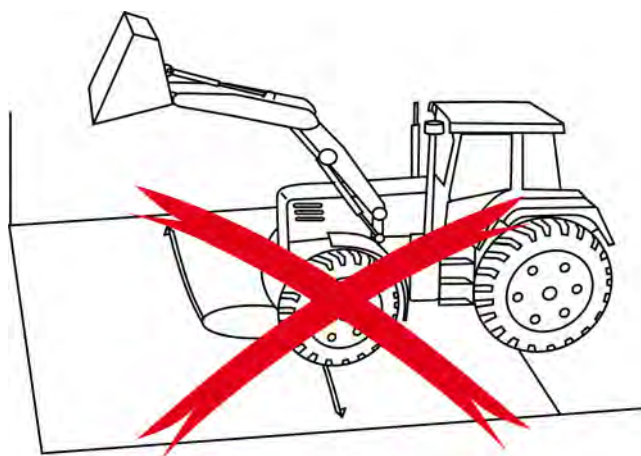
Avant de remplir le silo de stockage du combustible

Avant de procéder au remplissage, le système d'extraction et la chaudière doivent être montés et raccordés.

Effectuer un contrôle visuel

 Avant de remplir le silo de stockage du combustible, effectuez un contrôle visuel du système d'extraction pour détecter d'éventuels dommages ou corps externes.

Ne jamais rouler sur le racleur de silo



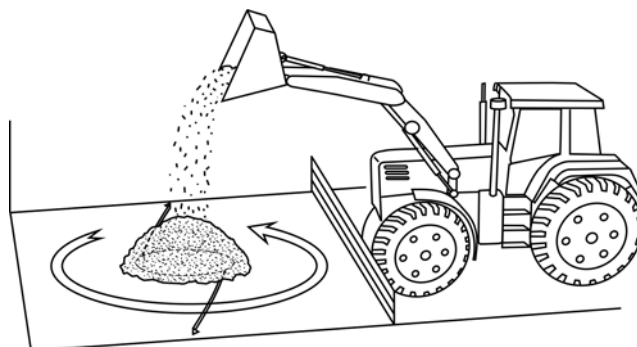
Le racleur de silo doit tourner lors du remplissage

Le racleur de silo doit tourner lors du remplissage. Si le silo de stockage du combustible est vide, les bras ressorts du racleur de silo sont étendus vers l'extérieur. Si dans cette position les bras ressorts sont recouverts par le combustible, ils sont alors bloqués et le racleur de silo ne peut plus tourner.

Pour démarrer la rotation du racleur de silo, appuyez sur la touche [MESURE]  dans l'aperçu de la chaudière. La chaudière bascule alors en mode Mesure des émissions pour une durée de 30 minutes et le combustible est transporté vers la chaudière. Appuyez une nouvelle fois sur la touche [MESURE]  pour quitter le mode Mesure des émissions et arrêter de façon anticipée la rotation du racleur de silo. La chaudière quitte automatiquement le mode Mesure des émissions, et arrête par conséquent le transport de combustible, au plus tard après 30 minutes.

Commencer le remplissage au centre

Commencez le remplissage du silo de stockage du combustible au centre du racleur de silo. En effet, si le racleur de silo est rempli par le côté, le bras ressort rotatif traverse le bois déchiqueté et est dévié vers le fond du silo encore vide.



Si le silo de stockage du combustible est rempli par le haut via une ouverture, le combustible doit être introduit lentement sur le racleur rotatif. Une charge complète effectuée par camion-benne qui tomberait « d'un seul coup » sur le racleur de silo depuis une hauteur de 3 m, voire 6 m, risquerait d'endommager le racleur.

La hauteur de déversement maximale du combustible dépend du combustible utilisé ou de son poids :

- Pellets jusqu'à 2,0 m
- Bois déchiqueté jusqu'à 5,0 m

11 Dépannage

Défauts lors du transport de combustible

i Les dispositifs d'entraînement du système d'extraction du combustible sont surveillés par la régulation. Si la vis sans fin d'extraction ou la vis sans fin d'alimentation est bloquée, la régulation tente tout d'abord d'éliminer ce blocage en inversant le sens de rotation.

Si le blocage persiste après 3 tentatives, un message d'erreur apparaît à l'écran. La chaudière commence alors par une combustion totale et bascule ensuite vers l'état de fonctionnement [Défaut]. La chaudière ne peut plus démarrer tant que le blocage persiste.

i Un message d'erreur du type « Consommation électrique trop élevée » indique souvent que la vis sans fin d'extraction est obstruée par un gros morceau de bois ou un corps externe.

Un message d'erreur du type « Surcharge » ou « Protection moteur » indique que la vis sans fin d'extraction est obstruée par un petit morceau de bois déchiqueté ou par des morceaux de bois trop longs. Le moteur est alors en surcharge et le dispositif de protection coupe le moteur.

Avant d'éliminer le blocage, arrêtez la chaudière à l'aide de l'interrupteur secteur. Ouvrez les trappes de visite pour éliminer le blocage.

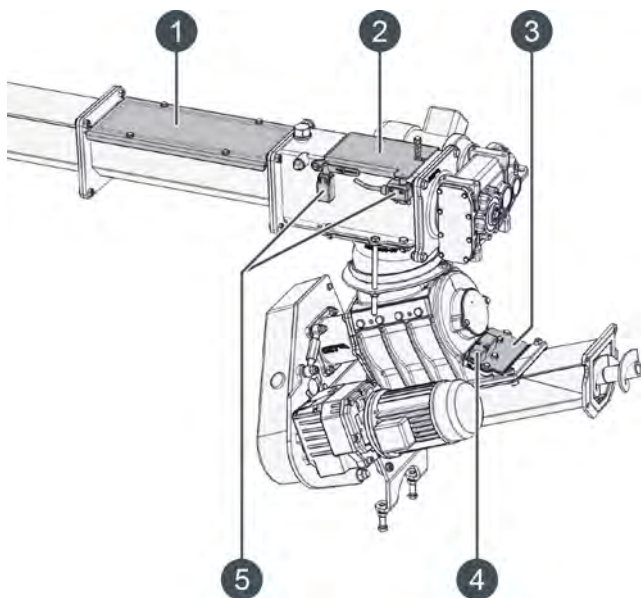


Fig. 11-1: Points d'accès pour éliminer les blocages

- 1 Trappe de visite de la vis sans fin d'extraction
- 2 Trappe de visite sur la conduite d'alimentation
- 3 Trappe de visite du sas rotatif
- 4 Interrupteur de sécurité pour la trappe de visite du sas rotatif
- 5 Interrupteur de sécurité sur la conduite d'alimentation

Après avoir éliminé l'obstruction, repositionnez les couvercles et redémarrez la chaudière à l'aide de l'interrupteur secteur.

La vis de décendrage se bloque

i Si la vis de décendrage est bloquée, un message correspondant apparaît à l'écran. Un bac à cendres plein constitue la raison la plus fréquente d'un blocage. Contrôlez par conséquent en premier lieu le niveau de remplissage du bac à cendres puis videz-le, voir à cet effet page 21.

Si le bac à cendres n'est pas plein, on peut alors supposer qu'un corps externe bloque la vis de décendrage.

Dans ce cas, quittez le mode chauffage de la chaudière en appuyant sur la touche [Marche/arrêt]  dans l'aperçu de la chaudière. Effectuez les autres étapes lorsque l'état de fonctionnement [Déconnecté] s'affiche.

Retirez le bac à cendres de la chaudière et contrôlez la partie visible de la vis de décendrage. Le corps externe obstrue probablement l'extrémité de la vis de décendrage et peut être enlevé.

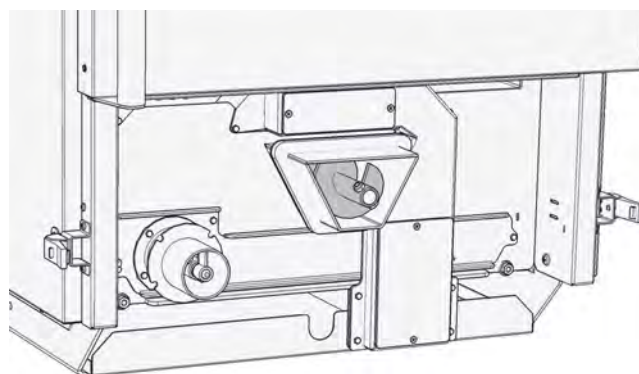


Fig. 11-2: Vis de décendrage

Si aucun corps externe n'est visible, il se trouve probablement dans la chambre de combustion, en dessous de la grille basculante.

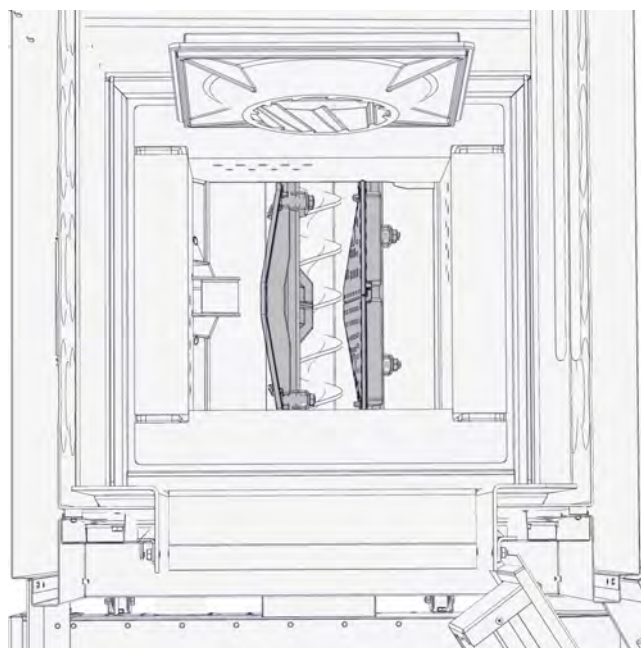
i La grille basculante ne peut pas être basculée manuellement. Pour la basculer, démarrez le décendrage à l'aide de la touche [CENDRES] . La grille basculante est inclinée et reste dans cette position pendant env. 15 secondes.

**ATTENTION!****Risque d'écrasement lors de l'inclinaison de la grille basculante**

- Si la grille basculante est inclinée, arrêtez la chaudière à l'aide de l'interrupteur secteur. La grille reste bloquée dans cette position, empêchant ainsi toute blessure.

Soulevez le couvercle de la chambre de combustion du foyer et posez-le contre la paroi du foyer.

La vis de décendrage sous la grille basculante est maintenant accessible et le corps externe peut être enlevé.



Après avoir enlevé le corps externe, remettez en place le couvercle de la chambre de combustion et raccordez le bac à cendres à la chaudière.

Effectuez une dernière vérification en remettant en marche la chaudière et en appuyant sur la touche [CENDRES]  pour que la chaudière effectue un décendrage.

Démonter la vis de décendrage

Si la vis de décendrage se bloque ou s'il est impossible d'éliminer le corps externe, la vis de décendrage doit être démontée.

Quittez le mode chauffage de la chaudière en appuyant sur la touche [Marche/arrêt]  dans l'aperçu de la chaudière. Lorsque l'état de fonctionnement [Déconnecté] s'affiche, arrêtez la chaudière à l'aide de l'interrupteur secteur.

Retirez le bac à cendres de la chaudière et enlevez la vis M8 utilisée pour fixer la vis de décendrage.

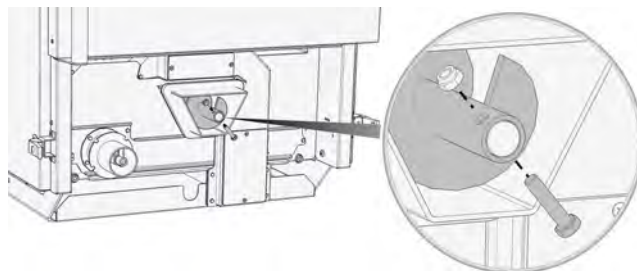


Fig. 11-3: Enlever la vis

La vis de décendrage est désormais exempte de cendres et peut être enlevée du canal de décendrage en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

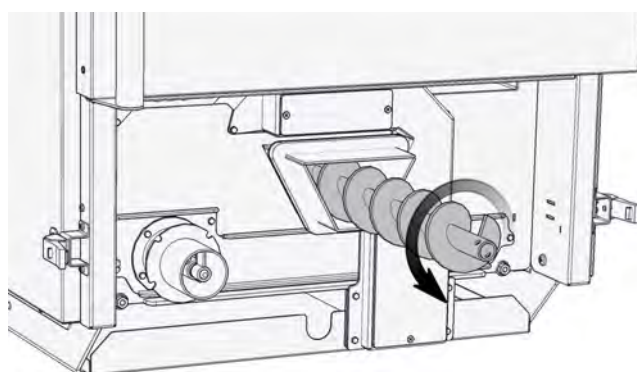


Fig. 11-4: Dévisser la vis de décendrage

Enlevez les cendres ou le corps externe du canal de décendrage.

Réinsérez ensuite la vis de décendrage et fixez-la à l'aide de la vis M8.

Raccordez le bac à cendres et mettez la chaudière en marche à l'aide de l'interrupteur secteur.

Démarrez le décendrage à l'aide de la touche [CENDRES]  afin de vérifier.

12 Remarques relatives au combustible

12.1 Causes de la formation de scories

La quantité de cendres dépend du combustible utilisé

Les cendres sont le résidu non combustible du bois. Ce dernier comporte également des substances minérales indispensables à la vie comme le calcium et le potassium, ainsi que de la terre, du sable et des pierres, c'est-à-dire des impuretés du combustible.

Le bois déchiqueté à très faible pourcentage d'écorces possède une teneur en cendres d'env. 0,5 %. L'écorce elle-même possède une teneur en cendres de près de 4 %. En pratique, la terre et le sable adhèrent toujours à l'écorce.

Les combustibles à base de tiges possèdent une teneur en potassium très élevée. La teneur en cendres est comprise entre 3 et 6 %.

Les résidus de bois présentant un fort pourcentage de branches fines et d'aiguilles se stockent de manière très compacte, sont très difficiles à aérer et ne sèchent pas. Ces matières commencent souvent déjà à pourrir sur le dépôt de bois. Cette dégradation fait chuter la puissance calorifique tout en augmentant la teneur en cendres.

La fréquence à laquelle les fûts à cendres doivent être vidés dépend de la puissance de chauffage de la chaudière et de la qualité du combustible (teneur en cendres, puissance calorifique...).

Contrôler les réglages pour le combustible

Contrôlez les réglages pour le combustible dans la régulation, voir 9.2.4.1 "Combustible".

Air parasite en raison de défauts d'étanchéité

L'air parasite dû à des portes de chaudière ou trappes de visite non étanches, etc. peut générer des scories. Contrôlez l'ensemble des orifices d'entretien et des portes, visibles sous 7 "Nettoyage et entretien".

Encrassement du combustible

La mauvaise qualité du combustible peut également être à l'origine de scories, par ex. : faible point de fusion des cendres, pollution du sol, pourcentage d'écorces élevé...

Voir à cet effet 12.2 "Combustibles appropriés".

Teneur en cendres trop élevée du combustible

Si les cendres contiennent de grandes scories, cela résulte souvent d'une teneur en cendres élevée du combustible.

12.2 Combustibles appropriés

Optez de préférence pour des copeaux grossièrement déchiquetés possédant un faible taux de fines.

La longueur des copeaux de bois déchiqueté doit être comprise entre 30 et 50 mm. Le bois déchiqueté stocké présente ainsi une bonne perméabilité à l'air. L'eau peut s'échapper de la pile et le risque d'apparition de pourriture et moisissure est faible.

Un taux de fines élevé (sciure, écorce, aiguilles, terre, sable) obstrue le passage de l'air. L'eau s'évapore à l'intérieur de la pile de bois déchiqueté chaude. Si la vapeur d'eau ne peut s'échapper, elle se condense alors dans la partie supérieure de la pile de bois déchiqueté. Une partie du bois déchiqueté pourrit jusqu'à former du compost dépourvu de puissance calorifique.

Évitez le bois déchiqueté vert et humide

Seul le bois déchiqueté qui se corrode à sec (teneur en eau inférieure à 25 %) peut être stocké sans problème dans une trémie en béton. Le bois déchiqueté humide, grossièrement coupé et stocké dans une salle ouverte exposée au vent, atteint rapidement une teneur en eau inférieure à 35 %.

Prudence particulière avec le bois usagé

Si l'on vous propose du bois usagé, il peut également s'agir de bois pourri sans puissance calorifique ; par conséquent, achetez du bois usagé uniquement au poids et avec une teneur en eau limitée, max. 25 %. Veillez aussi à ce que ce bois soit dépourvu de toute substance polluante. Les lois correspondantes autorisent uniquement l'utilisation de bois non traité exempt de substances autres que le bois à des fins de chauffage.

Les ateliers de travail du bois peuvent chauffer les agglomérés si ces derniers sont dépourvus d'halogènes et de produits de protection du bois.

Des liants à forte teneur en chlore étaient fréquemment utilisés par le passé dans les matériaux en bois. Dans une chaudière dépourvue de système adéquat d'épuration des fumées, des substances polluantes dangereuses pour la santé sont émises lors de la com-

bustion. En outre, une teneur en chlore très élevée affecte considérablement la durée de vie de la chaudière.

Les matériaux en bois ou le bois peint, revêtu, verni peuvent être brûlés uniquement s'ils sont exempts de produits de protection du bois, de liaisons halogènes-organiques ou de métaux lourds.

Clous et pierres

Si les clous et pierres n'entraînent certes pas l'arrêt de la chaudière, ils provoquent néanmoins une usure accrue des vis sans fin et du couteau du sas rotatif.

Impuretés du combustible

Les impuretés du combustible entraînent une augmentation de la teneur en cendres et présentent souvent un point de fusion des cendres inférieur. Une température supérieure au point de fusion des cendres provoque une fusion des cendres (formation de scories). L'utilisateur a donc intérêt à réduire le pourcentage d'impuretés au minimum.

Variantes de bois déchiqueté

Le bois déchiqueté de qualité supérieure est un bois dur finement haché (G30), sans écorce, possédant une faible teneur en poussière et une teneur en eau inférieure à 20 %. Grâce à une puissance calorifique optimale, l'espace requis pour son stockage serait réduit au minimum ; il serait donc le combustible idéal pour chaque chaudière.

Le bois sec peut être utilisé pour obtenir un bois déchiqueté (G30 ou inférieur) finement haché et augmenter ainsi la densité de stockage.

La valeur énergétique du bois diminue même en cas de stockage à sec, ce qui entraîne une baisse de la puissance calorifique du bois sec de 10 % en 10 ans.

Le bois déchiqueté obtenu à partir de branches sèches et d'arbustes déchiquetés présente un fort pourcentage d'écorces, mais généralement aussi d'impuretés et de matières déjà pourries. Cela génère donc plus de cendres. Si ce bois a été haché à partir de bois sec, le stockage ne pose aucun problème et la diminution de la puissance de la chaudière est faible.

Les plaquettes forestières obtenues à partir de branches ne peuvent pas être stockées et réduisent considérablement la puissance potentielle de la chaudière.

Le bois long et stocké en milieu humide (10 ans) a perdu jusqu'à 50 % de sa puissance calorifique. Le bois déchiqueté obtenu à partir de ce type de bois réduit considérablement la puissance potentielle de la chaudière.

Le produit final du bois humide est le compost ; s'il est possible de l'éliminer par incinération, il peut en revanche à peine servir de combustible dans une chaudière normale. Veillez à stocker le bois dans un lieu aéré. Plus la teneur en eau du bois est élevée, plus le bois doit être déchiqueté grossièrement. Ne stockez jamais une quantité de bois déchiqueté supérieure à la quantité annuelle requise (le bois rond peut être stocké plus facilement et de manière plus dense).

Faites preuve d'une vigilance accrue si l'on vous propose des copeaux de bois usagé à un prix particulièrement avantageux, le pourcentage de matières pourries ou la teneur en matières étrangères (clous, produits de protection du bois, sable, pierres) pouvant être très élevés.

Classes de dimension du bois déchiqueté

Selon ÖNORM M 7133				
Masse totale = 100 %		G30	G50	G100
Taux de particules grossières max. 20 %	Section max. en cm ²	3	5	10
	Longueur max. en mm	85	120	250
	Tamis à grandes mailles - Largeur nominale en mm	16	31,5	63
Fraction principale 60-100 %	Tamis à mailles moyennes - Largeur nominale en mm	2,8	5,6	11,2
Taux de fines max. 20 % (dont max. 4 % de poussière)	Tamis à mailles fines - Largeur nominale en mm	1	1	1

Selon EN 14961-1				
Masse totale = 100 %		P31,5	P45	P63
Taux de particules grossières max. 6 %	Section max. en cm ²	2	5	10
	Longueur max. en mm	120	120	350
	Tamis à grandes mailles - Largeur nominale en mm	45	63	100

Selon EN 14961-1				
Masse totale = 100 %		P31,5	P45	P63
Fraction principale min. 75 %	Tamis à mailles moyennes - Largeur nominale en mm	31,5	45	63
Taux de fines max. 8 %	Tamis à mailles fines - Largeur nominale en mm	3,15	3,15	3,15

Classes de bois usagé A1 à A4 (Allemagne)	
Classe	Description
A1	Bois non traité exempt de substances autres que le bois. Peut être utilisé comme combustible sans restriction. Si l'on vous propose du bois usagé A1, il peut également s'agir de bois pourri sans puissance calorifique ; par conséquent, achetez du bois usagé uniquement au poids et avec une teneur en eau limitée, 20 ou max. 30 %.
A2	Bois usagé collé, peint, revêtu, verni exempt d'halogènes ou de produits de protection du bois. Peut être utilisé comme combustible dans les ateliers de travail du bois (en Allemagne comme combustible classe 7 selon BImSchV à partir de 50 kW)
A3	Bois usagé avec liaisons halogènes-organiques dans le revêtement et exempt de produits de protection du bois. Peut être utilisé comme combustible dans les ateliers de travail du bois avec une chaudière adaptée et approuvée.
A4	Bois usagé traité avec des produits de protection du bois. Élimination par traitement thermique uniquement dans des centres d'élimination des déchets équipés en conséquence.

12.3 Combustible humide

Pourriture et moisissure

Jusqu'à une teneur en eau d'env. 25 %, l'eau est liée aux fibres du bois. Lorsque la teneur en eau dépasse 25 %, l'eau se loge entre les cellules de fibres des cavités et des vaisseaux capillaires. Cette eau non liée constitue l'habitat, et surtout une zone de prolifération pour les microbes et les champignons, qui peuvent pénétrer dans l'arbre via les meurtrissures qui affectent la structure de l'arbre, et encore plus facilement par les coupures ou les fissures. Ces microbes transmettent la cellulose et la lignine aux composants de base, le dioxyde de carbone et l'eau. Le bois pourrit et devient creux, jusqu'à la perte totale de sa puissance calorifique.

Si l'arbre est abattu, la course commence entre le séchage et la décomposition. À mesure que la teneur en eau chute, les conditions de survie se compliquent pour les microbes, qui finissent par mourir lorsque la teneur en eau passe sous la barre des 25 %. Plus le processus de séchage est rapide, plus le bois conserve sa puissance calorifique.

Avec des branches fines, les microbes disposent d'une surface d'attaque très importante par rapport au volume du bois. Peu importe le « soin » avec lequel vous empilez les branches, des pertes de puissance calorifique supérieures à 25 % constituent la norme (beaucoup plus par temps humide). C'est pour cette raison que les exploitants forestiers ne ramassent pas les branches inférieures à 3-5 cm et les laissent dans la forêt en tant que nutriments.

L'identification du bois sec ou humide est très simple.

L'identification du bois sec ou humide est très simple.

Même si les professionnels qui manipulent chaque jour du bois déchiqueté se fient uniquement à l'échantillon passé au four pour déterminer la teneur en eau exacte, il existe toutefois une méthode très simple pour distinguer le bois sec du bois humide. Le bois déchiqueté sec au toucher possède une teneur en eau inférieure à 25 % et peut être stocké sans aucun problème. S'il est humide au toucher, la teneur en eau est assurément supérieure à 35 %.

Si le bois déchiqueté est d'aspect brun foncé, léger et déjà fragile, vous tenez dans les mains un morceau de bois pourri ayant déjà perdu une grande partie de sa puissance calorifique. Ce type de « compost » ne fera que vous apporter d'autres problèmes, sans offrir à la chaudière une quelconque puissance.

Ne pas stocker du bois déchiqueté humide dans un lieu non aéré

Le bois déchiqueté ne peut être stocké dans un lieu non aéré, par ex. une cave en béton, que si la teneur en eau ne dépasse pas 30 %.

Si toutefois vous devez utiliser le bois déchiqueté d'une scierie, le niveau de remplissage d'une trémie non aérée ne doit jamais dépasser la quantité requise pour trois semaines. Une arrivée d'air et un ventilateur aspirant peuvent évacuer la vapeur d'eau fraîchement formée, limitant au moins la moisissure.

Stocker du bois déchiqueté humide dans une salle ouverte

En se décomposant, le bois déchiqueté humide dégage une chaleur qui chasse l'eau. L'humidité se dépose en surface et des montées de vapeur peuvent être observées. Si l'eau est évacuée grâce au vent, les copeaux grossièrement déchiquetés sèchent et la pourriture et les champignons restent présents dans des limites acceptables.

La solution optimale consiste à disposer d'un avant-toit protégeant de la pluie les pièces de travail et d'habitation et de laisser agir le vent. Au moins un des côtés de la salle de stockage doit être complètement ouvert. Des orifices d'aération supplémentaires pratiqués dans toutes les autres parois améliorent les conditions de stockage.

12.4 Sécher et hacher le bois déchiqueté

Les copeaux grossièrement déchiquetés possédant un faible taux de fines sont les plus rapides à sécher

Les copeaux grossièrement (avec des couteaux tranchants !!!) déchiquetés sèchent plus rapidement et avec une perte de substance plus faible grâce à une meilleure perméabilité à l'air. Des hauteurs de déversement entre 4 et 6 m sont à privilégier. Ces hauteurs éliminent également tout risque de combustion spontanée, qui ne survient qu'à partir d'env. 8 m.

Les matières très humides, les matières vertes (feuilles et aiguilles) les écorces, les matières à taux de fines élevé (caractéristique inévitable pour les arbustes déchiquetés et les dispositifs d'ébranchage) grossièrement déchiquetés présentent également une faible perméabilité à l'air pour une activité biologique accrue. Malgré une capacité d'échauffement spontané plus importante, la faible perméabilité à l'air ralentit le séchage et augmente fortement la perte de substance.

Sécher sur une surface stable comme le foin

Le bois déchiqueté humide destiné à un usage personnel peut être étalé en formant une couche de 10 cm de hauteur sur une surface d'asphalte ou de béton lors de chaudes journées d'été. Lors de belles journées ensoleillées d'automne, on peut encore obtenir un bon résultat en le retournant plusieurs fois. Généralement, la teneur en eau passe déjà en dessous de 30 % après deux jours, ce qui permet de stocker du bois déchiqueté même dans de mauvaises conditions.

Sécher dans un conteneur grillagé couvert

Si un nouveau silo à bois déchiqueté doit être construit, les conteneurs à parois grillagées constituent une option envisageable car le bois déchiqueté humide peut sécher à l'air libre. L'important est de trouver un emplacement exposé au vent. Une exposition au sud améliore également l'efficacité du séchage en hiver. La hauteur du conteneur s'adapte à la hauteur du chargeur frontal utilisé pour le remplissage. L'élément de paroi inférieur doit être retiré pour pouvoir extraire à nouveau le bois déchiqueté. La profondeur peut atteindre jusqu'à 2 m. La durée de séchage est de 4 à 8 mois. Une teneur en eau inférieure à 20 % peut être atteinte.

Ventilation artificielle

Même s'il existe des projets pilotes d'envergure basés sur l'énergie solaire, un séchage à air réchauffé, généralement soufflé par des canaux situés dans le plancher du silo, est à peine rentable. Les coûts énergétiques du séchage sont souvent supérieurs au potentiel gain de puissance calorifique.

Sécher le bois avant de le déchiqueter, le couper en hiver et le déchiqueter en été

Il est beaucoup plus simple de sécher le bois avant de le déchiqueter. Un stockage temporaire avant de déchiqueter le bois en été permet d'atteindre une teneur en eau inférieure à 30 %, et ainsi de stocker le bois déchiqueté sans aucune difficulté.

Le séchage séparé d'arbres entiers, de troncs et de branches dépend essentiellement de l'accessibilité de la forêt et des méthodes de récolte. Voici quelques conseils pour vous guider :

- Les piles de bois aérées, les troncs à l'écorce fissurée ou les arbres entiers sèchent plus rapidement et efficacement. Si le soleil est d'une grande aide, le vent est absolument nécessaire pour le séchage.
- Les bois conifères doivent être coupés au plus tard en décembre et être stockés à 50 m de la forêt au minimum, en raison du risque représenté par les coléoptères.
- Si le premier éclaircissage des conifères est effectué en septembre, le bois cessera d'attirer les coléoptères au printemps. Il peut rester dans la forêt sans être ébranché, avant que l'arbre entier ne soit déchiqueté en été.

Laisser les branches vertes dans la forêt en tant que nutriments

Laissez dans la forêt les branches vertes et le houp-pier, qui représentent « l'air et l'eau » pour le combustible. Ils doivent rester dans la forêt en tant que nutriments précieux.

12.5 Teneur en eau***Méthode de détermination au four de la teneur en eau***

Un kilo de bois déchiqueté est disposé sur une plaque de four, puis séché dans le four pendant 6 à 12 heures à une température comprise entre 101 °C et 104 °C. Pour être sûr que la température soit supérieure à 100 °C dans un four électrique normal (au thermostat parfois imprécis), on peut régler le four sur 110 °C, mais pas plus, car le bois commence à émettre des gaz en cas de léger dépassement de la température. Les copeaux fins et très humides devront être retournés à plusieurs reprises. La différence de poids entre les échantillons humides et secs correspond à la teneur en eau.

Un stockage temporaire prolongé de l'échantillon peut altérer la teneur en eau.

Prélever l'échantillon après le transport

Les couches supérieures d'une pile de stockage de bois déchiqueté présentent une teneur en eau supérieure de 10 à 30 % par rapport au centre. Les matières se mélangent à la suite des divers chargements/déchargements lors du transport. En prélevant un échantillon d'env. un litre à 5 endroits différents situés au moins à 20 cm de profondeur (jamais à la surface), on obtient déjà une bonne moyenne pour chaque lot avec un nombre limité d'erreurs.

Prélever un échantillon d'essai dans l'échantillon global

Plusieurs transports suffisent pour obtenir un échantillon de plus d'1 kg. Pour réduire cette quantité, mélangez l'échantillon en formant une autre pile de bois déchiqueté par pelletage, le contenu de la pelle étant toujours vidé au-dessus du sommet de la pile, permettant ainsi de répartir l'échantillon sur la totalité de la surface de la pile. Aplatissez ensuite le sommet du cône formé par la pile et retirez les deux quarts opposés de la pile. Répétez les opérations de mélange et de prélèvement jusqu'à obtenir deux échantillons de 1 kg chacun. 1 kg pour l'acheteur, qui détermine généralement la teneur en eau au four, et 1 kg pour le vendeur comme contre-échantillon. Le volume d'un kilo

est d'env. 3 litres pour le bois déchiqueté humide et lourd et peut atteindre jusqu'à 5 litres pour le bois très sec et léger.

Teneur en eau et humidité

La teneur en eau est devenue la valeur de référence pour le bois de chauffage, alors que les négociants en bois de construction mentionnent la plupart du temps l'humidité du bois.

$$\text{Teneur en eau (\%)} = \frac{\text{Eau dans le bois (kg)} \times 100}{\text{Masse totale du bois (kg)}}$$

$$\text{Taux d'humidité (\%)} = \frac{\text{Eau dans le bois (kg)} \times 100}{\text{Masse anhydre du bois (kg)}}$$

$$\text{Teneur en eau (\%)} = \frac{\text{Humidité (\%)} \times 100}{100\% + \text{Humidité (\%)}}$$

12.6 Évaluation de la qualité

Évaluation de la qualité	
Critère	Évaluation
Teneur en poussière	La poussière brûle moins efficacement, ce qui indique que le bois déchiqueté est pourri ou encrassé ; c'est pourquoi la norme ÖNORM M 7133 « Bois déchiqueté à des fins énergétiques » limite la part de poussière à 4 %.
Grands morceaux	Le combustible peut contenir des morceaux épais d'une longueur de max. 12 cm. Les morceaux longs sont découpés par le couteau du sas rotatif. Le volume des morceaux de bois déchiqueté ne doit pas dépasser une longueur de 5 cm afin d'éviter de bloquer l'alimentation en combustible.
Impuretés	La terre et le sable provoquent la formation de scories sur la grille, ce qui accroît la fréquence de nettoyage.
Feuilles et aiguilles vertes	Une couche de bois déchiqueté composée de petites branches vertes avec feuilles ou aiguilles peut provoquer un blocage dans la pile du silo à bois déchiqueté, au niveau duquel l'humidité accumulée par le dessous peut se condenser et générer de la pourriture et de la moisissure.
Métal, pierres	Même si les clous et les petites pierres ne provoquent pas l'arrêt de la chaudière, les matières étrangères doivent être éliminées du bois déchiqueté car elles entraînent une usure importante du système d'alimentation en combustible.

Évaluation de la qualité en cas d'achat au mètre cube apparent			
Critère	Évaluation	Influence sur la puissance calorifique	
Teneur en eau	Plus la teneur en eau est faible, plus la puissance calorifique est élevée. En outre, le bois se rétracte lorsque la teneur en eau est inférieure à 25 % ; c'est pourquoi un stère de W20 contient env. 3 % de bois en plus qu'un stère de W30. Selon la norme ÖNORM M 7133, la teneur en eau est indiquée en pourcentage du poids total.	W20 (<20 %) W30 (20-30 %) W35 (30-35 %)	+6 % 0 % - 2,5 %
Stockage	Jusqu'à une teneur en eau de 30 %, le bois déchiqueté peut être stocké sans aucun problème. À partir de 35 %, le bois commence à moisir et à pourrir en cas de stockage prolongé (perte de puissance calorifique).	W40 (35-40 %) W50 (40-50 %)	-4 % -7 %
Calibre	Plus les matières sont hachées finement, plus un mètre cube contient de matières. La classe de dimension de la norme ÖNORM M 7133 spécifie la longueur moyenne des morceaux en mm.	(G20) G30 G50	+10 % 0 % -16 %
Type de bois	Plus dense et plus lourd, le bois dur présente donc une puissance calorifique supérieure par mètre cube.	Charmille, robinier Hêtre pourpre Chêne, frêne Bouleau, érable Pin, mélèze Épicéa, aulne Sapin, saule Peuplier	+53 % +44 % +40 % +25 % +19 % 0 % -6 % -19 %

Évaluation de la qualité en cas d'achat au mètre cube apparent			
Critère	Évaluation	Influence sur la puissance calorifique	
Pourcentage d'écorces	Plus le bois déchiqueté est clair, plus le pourcentage d'écorces est faible. Le bois déchiqueté obtenu à partir de branches fines ou le « bois déchiqueté à écorces » des scieries présente notamment un pourcentage d'écorces élevé, avec une forte teneur en cendres et généralement un encrassement important. Cela oblige à accroître la fréquence de nettoyage.	Sans écorces	+5 %
		10 % d'écorces	0 %
		30 % d'écorces	-10 %
Branches fines	Le bois déchiqueté obtenu à partir de branches fines a généralement tendance à pourrir plus.	Branches fines	-25 %

Évaluation de la qualité en cas d'achat au kilo			
Critère	Évaluation	Influence sur la puissance calorifique	
Teneur en eau	Plus la teneur en eau est faible, plus la puissance calorifique est élevée. Selon la norme ÖNORM M 7133, la teneur en eau est indiquée en pourcentage du poids total.	W20 (<20 %) W30 (20-30 %) W35 (30-35 %)	+12 % 0 % -12 %
Stockage	Jusqu'à une teneur en eau de 30 %, le bois déchiqueté peut être stocké sans aucun problème. À partir de 35 %, le bois commence à moisir et à pourrir en cas de stockage prolongé (perte de puissance calorifique).	W40 (35-40 %) W50 (40-50 %)	-20 % -32 %
Calibre	Le calibre n'a aucune influence sur la puissance calorifique par kilo.		
Type de bois	Le bois feuillu lourd possède une puissance calorifique inférieure de 5 % (sec) ou de 6 % (humide) à celle des bois conifères. Le bois feuillu léger possède une puissance calorifique inférieure de 6 % (sec) ou de 7 % (humide) à celle des bois conifères.	Bois conifères Bois feuillu	0 % -5 % à -7 %
Pourcentage d'écorces	Le pourcentage d'écorces n'a quasiment aucune influence sur la puissance calorifique par kilo, mais un pourcentage élevé augmente la teneur en cendres et rend le nettoyage plus fréquent.		
Branches fines	Le bois déchiqueté obtenu à partir de branches fines a généralement tendance à pourrir plus.	Branches fines	-25 %

12.7 Autres combustibles

Autres combustibles	
Pellets	Les pellets ont une densité supérieure et ne peuvent être utilisés comme combustible qu'avec un dispositif de recyclage des fumées. Les pellets s'achètent toujours au poids, la puissance calorifique des pellets de bois feuillu (4,60 kWh/kg) étant inférieure d'env. 6 % à celle des pellets de bois conifères (4,9 kWh/kg).
Miscanthus	La puissance calorifique du miscanthus étant identique à celle des bois conifères séchés à l'air, il est préférable d'acheter au poids. Un dispositif de recyclage des fumées doit être installé afin d'éviter la formation de scories, en raison du point de frittage très bas des cendres. Pour réduire au minimum la corrosion de la chaudière, veillez à utiliser des engrais sans chlore (sulfate de potassium à la place du chlorure de potassium). Déchiqueté ou en pellets, le miscanthus nécessite un foyer de très grandes dimensions ; c'est pourquoi la série 35/50 génère une puissance de chauffage de max. 35 kW, la série 70/90 max. 63 kW, la série 130 max. 95 kW et la série 200 max. 140 kW.
Bois usagé	Le bois stocké au sec perd uniquement les composants volatiles (env. 10 % de sa puissance calorifique), alors que le bois stocké dans un environnement humide pourrit (oxydation à froid) jusqu'à la perte totale de sa puissance calorifique.
Copeaux	La puissance calorifique par mètre cube fluctue énormément et est inférieure de 30 à 60 % à celle d'un bois déchiqueté G30-W30 provenant du même bois. Les copeaux étant généralement séchés à l'air (teneur en eau de 15 à 20 %), il est préférable d'acheter au poids. Les copeaux provenant de certains types de bois dur provoquent une usure supérieure à la moyenne du revêtement réfractaire de la chambre de combustion. En utilisant des copeaux, il sera impossible d'atteindre la pleine puissance nominale de la chaudière.
Sciure	La puissance calorifique par mètre cube apparent de la sciure est inférieure de 25 à 50 % à celle d'un bois déchiqueté G30-W30 provenant du même bois. Il est préférable d'acheter la sciure au poids en déterminant la teneur en eau. La chaudière décrite ici n'est pas conçue pour fonctionner uniquement à la sciure de bois. Attendez-vous en effet à une baisse de performance considérable et à une hausse de la fréquence de nettoyage.
Agglomérés	Les résidus d'agglomérés peuvent être utilisés si ces résidus sont exempts de formaldéhyde et de produits de protection du bois et s'ils sont pas revêtus de PVC. Il vous faudra néanmoins l'autorisation spéciale des autorités, en règle générale accordée uniquement aux ateliers de travail du bois.
Déchets de bois	Seul le bois exempt d'halogènes et de produits de protection du bois peut être utilisé comme combustible. Le pourcentage de bois pourri est souvent élevé et la puissance calorifique par conséquent faible ; de plus, le bois est fréquemment encrassé (poussière, métal, pierres).

12.8 Puissance calorifique

Puissances calorifiques des combustibles

	Puissance calorifique par rapport au poids		Stère (m³)				Mètre cube apparent (MAP) Bois déchiqueté G30				Mètre cube apparent (MAP) Bois déchiqueté G50			
			Bois rond 1 m Poids		Bûche 1 m Puissance calorifique		Poids		Puissance calorifique		Poids		Puissance calorifique	
Teneur en eau	15 %	30 %	15 %	30 %	15 %	30 %	15 %	30 %	15 %	30 %	15 %	30 %	15 %	30 %
Unité	kWh/kg	kWh/kg	kg/st	kg/st	kWh/st	kWh/st	kg/MAP	kg/MAP	kWh/MAP	kWh/MAP	kg/MAP	kg/MAP	kWh/MAP	kWh/MAP
Bois conifères			0,65 m³ = 1 st		0,56 m³ = 1 st		1 MAP = 0,40 m³				1 st = 0,33 m³			
Sapin	4,40	3,51	1270	1170	1100	1010	178	208	780	720	148	171	650	600
Épicéa	4,49	3,58	1380	1260	1190	1090	189	218	850	780	157	181	710	650
Pin d'Oregon	4,43	3,53	1480	1360	1280	1170	206	237	910	840	172	198	760	700
Pin	4,32	3,44	1630	1490	1400	1290	232	267	1000	920	193	223	830	770
Mélèze	4,27	3,39	1660	1520	1430	1310	239	275	1020	930	199	229	850	780
Bois feuillu			0,59 m³ = 1 st		0,50 m³ = 1 st		1 MAP = 0,40 m³				1 st = 0,33 m³			
Peuplier	3,99	3,16	1020	930	870	790	174	200	690	630	145	167	580	530
Saule	3,76	2,97	1200	1100	1020	930	217	250	810	740	181	208	680	620
Aulne	4,06	3,23	1270	1160	1080	990	212	245	860	790	177	204	720	660
Érable	4,04	3,21	1550	1420	1310	1200	260	300	1050	960	217	250	880	800
Bouleau	4,01	3,18	1570	1430	1330	1210	265	305	1060	970	221	254	890	810
Frêne	4,10	3,25	1760	1610	1490	1390	291	335	1190	1090	242	279	990	910
Hêtre pourpre	4,13	3,28	1800	1640	1520	1390	295	340	1220	1110	246	283	1020	930
Charmille	4,06	3,23	1920	1760	1630	1490	321	369	1300	1190	267	308	1090	990
Robinier	4,11	3,27	1920	1760	1630	1490	317	365	1300	1190	264	304	1090	990

13 Fonctionnement avec réduction des émissions

Cher client !



Votre chaudière possède le label « Angle Bleu », qui est attribué aux chaudières respectueuses de l'environnement. Pour utiliser votre chaudière dans cet esprit en visant l'efficacité et en limitant les émissions, veuillez procéder

de la manière suivante :

- 1) L'installation et le réglage de l'installation de chauffage doivent être réalisés exclusivement par un personnel qualifié et dûment formé.
- 2) Utilisez uniquement les combustibles prescrits par nos soins dans la notice d'utilisation (voir la section Conditions de garantie). Ce n'est qu'en procédant de la sorte que vous pourrez garantir à votre installation de chauffage un fonctionnement parfait et rentable, en réduisant au minimum les émissions.
- 3) Effectuez régulièrement les interventions de maintenance et de nettoyage que nous recommandons sur votre installation de chauffage. Vous trouverez des informations à ce sujet dans la notice d'utilisation. Ainsi, vous assurez non seulement la fiabilité de l'installation de chauffage et de ses dispositifs de sécurité, mais vous garantisiez également un fonctionnement efficace et à faibles émissions. Pour un suivi optimal de votre installation de chauffage, il est nécessaire de souscrire un contrat de maintenance.
- 4) Votre chaudière peut être réglée sur une plage de puissance comprise entre 30 % et 100 % de la puissance nominale. Les appareils doivent si possible être utilisés dans la plage de puissance moyenne et supérieure (ajustée selon la demande de chaleur) de manière à éviter toute émission inutile en mode de fonctionnement à faible charge. Veuillez ne pas utiliser de régulateur de chauffage séparé de la régulation de chaudière. Utilisez les régulateurs de chauffage intégrés dans la régulation de chaudière en combinaison avec une sonde ambiante.
- 5) D'un point de vue énergétique, il est recommandé d'installer un ballon tampon et d'opter pour une combinaison avec une installation solaire. Vous garantissez ainsi un fonctionnement efficace et à faibles émissions de votre installation de chauffage.

14 Enregistrements

Nous vous recommandons d'enregistrer les travaux d'entretien et de service effectués, mais aussi les éventuels défauts. Ces informations peuvent être consignées dans le tableau suivant.

Notre personnel et vous-même disposez ainsi à tout instant d'un aperçu des différentes tâches effectuées sur l'installation.

[illegible]

[illegible]



