

2025-08-04

**Français (FR)**  
**93315-002**

0000000300-016

SW: 3.63.0

HW: 112, 219, 123P, 220P



# Chaudière à bûches SH 20 - 60 kW



Mode d'emploi



ETA Heiztechnik GmbH  
Gewerbepark 1  
4716 Hofkirchen an der Trattnach  
+43 (0)7734 2288-0  
[www.eta.co.at](http://www.eta.co.at)  
[info@eta.co.at](mailto:info@eta.co.at)



---

## Sommaire

|          |                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Général</b>                                                | <b>5</b>  |
| 1.1      | Avant-propos                                                  | 5         |
| 1.2      | Remarques générales                                           | 5         |
| 1.3      | Garantie et responsabilité                                    | 6         |
| <b>2</b> | <b>Description</b>                                            | <b>8</b>  |
| <b>3</b> | <b>Sécurité</b>                                               | <b>11</b> |
| 3.1      | Remarques générales                                           | 11        |
| 3.2      | Dispositifs de sécurité                                       | 11        |
| <b>4</b> | <b>Remarques relatives au bois de chauffage</b>               | <b>14</b> |
| 4.1      | Combustibles appropriés                                       | 14        |
| 4.2      | Sécher le bois de chauffage                                   | 15        |
| 4.3      | Puissance calorifique                                         | 18        |
| <b>5</b> | <b>Ajouter la quantité de bois adéquate</b>                   | <b>19</b> |
| <b>6</b> | <b>Chauffe de la chaudière à bûches</b>                       | <b>21</b> |
| 6.1      | Préparation                                                   | 21        |
| 6.2      | Dépose du bois                                                | 22        |
| 6.3      | Allumer du bois                                               | 25        |
| 6.4      | Ajouter du bois                                               | 26        |
| 6.5      | Après le mode chauffage                                       | 26        |
| <b>7</b> | <b>Régulation ETAtouch</b>                                    | <b>27</b> |
| 7.1      | Découvrir la régulation                                       | 27        |
| 7.1.1    | Interface utilisateur                                         | 28        |
| 7.1.2    | Menu texte                                                    | 28        |
| 7.1.3    | Aide intégrée                                                 | 29        |
| 7.1.4    | Messages                                                      | 29        |
| 7.1.5    | Entrées et sorties                                            | 30        |
| 7.1.6    | Étapes préliminaires                                          | 31        |
| 7.1.7    | Télécommande meinETA                                          | 35        |
| 7.1.8    | Mes paramètres                                                | 37        |
| 7.1.9    | Caméra USB                                                    | 41        |
| 7.1.10   | Exportation de données depuis le système de contrôle ETAtouch | 42        |
| 7.1.11   | Notifications                                                 | 43        |
| 7.2      | Bloc de fonction [Chaudière] - Chaudière à bûches             | 46        |
| 7.2.1    | Éléments de commande                                          | 46        |
| 7.3      | Bloc de fonction [PufferFlex] - Chaudière à bûches            | 48        |
| 7.3.1    | Réglage des avertissements                                    | 48        |
| 7.3.2    | Ballon tampon avec installation solaire                       | 49        |
| 7.3.3    | Ballon tampon comme ballon combiné                            | 49        |
| 7.3.4    | Menu Texte - Paramètres réglables                             | 51        |
| 7.4      | Bloc de fonction [Ballon ECS]                                 | 54        |
| 7.4.1    | Régler les temps de chargement de l'eau chaude                | 55        |
| 7.4.2    | Menu Texte - Paramètres réglables                             | 55        |
| 7.5      | Bloc de fonction [Échangeur ECS]                              | 58        |
| 7.5.1    | Régler les temps de chargement de l'eau chaude                | 59        |
| 7.5.2    | Menu Texte - Paramètres réglables                             | 60        |
| 7.6      | Bloc de fonction [Circuit de chauffage]                       | 62        |
| 7.6.1    | Éléments de commande                                          | 62        |
| 7.6.2    | Régler les temps de chauffage                                 | 64        |
| 7.6.3    | La courbe de chauffage                                        | 65        |
| 7.6.4    | Menu Texte - Paramètres réglables                             | 69        |
| 7.7      | Bloc de fonction [Solaire]                                    | 70        |
| 7.7.1    | Installation solaire avec un accumulateur                     | 70        |

---

|           |                                                                                        |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.7.2     | Installation solaire avec 2 accumulateurs . . . . .                                    | 71        |
| 7.7.3     | Installation solaire pour ballon tampon avec 2 serpentins internes . . . . .           | 71        |
| 7.7.4     | Installation solaire avec échangeur de chaleur externe . . . . .                       | 73        |
| 7.7.5     | Installation solaire avec échangeur de chaleur externe et vanne de délestage . . . . . | 73        |
| 7.7.6     | Menu Texte - Paramètres réglables . . . . .                                            | 74        |
| 7.8       | Bloc de fonction [Brûleur] . . . . .                                                   | 76        |
| 7.8.1     | Régler les temps de chargement . . . . .                                               | 77        |
| 7.8.2     | Menu Texte - Paramètres réglables . . . . .                                            | 77        |
| <b>8</b>  | <b>Entretien régulier . . . . .</b>                                                    | <b>78</b> |
| 8.1       | Préparation . . . . .                                                                  | 78        |
| 8.2       | Décendrer la chaudière à bûches . . . . .                                              | 78        |
| 8.3       | Eau chauffage . . . . .                                                                | 79        |
| <b>9</b>  | <b>Mesure des émissions . . . . .</b>                                                  | <b>81</b> |
| 9.1       | Consignes pour la mesure . . . . .                                                     | 81        |
| 9.1.1     | Introduction . . . . .                                                                 | 81        |
| 9.1.2     | Conduite des gaz de fumée . . . . .                                                    | 81        |
| 9.1.3     | Paramètres réglables . . . . .                                                         | 82        |
| 9.2       | Mesure des émissions . . . . .                                                         | 83        |
| <b>10</b> | <b>Eau chauffage . . . . .</b>                                                         | <b>85</b> |
| 10.1      | Dureté de l'eau . . . . .                                                              | 85        |
| 10.2      | Corrosion . . . . .                                                                    | 86        |
| 10.3      | Remplissage . . . . .                                                                  | 86        |
| 10.4      | Aération . . . . .                                                                     | 86        |
| <b>11</b> | <b>Marquage relatif à la consommation d'énergie . . . . .</b>                          | <b>87</b> |

# 1 Général

## 1.1 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.

### Prestation de garantie et garantie

Veuillez aussi lire attentivement les conditions de garantie et de responsabilité (cf. le chapitre [1.3 "Garantie et responsabilité"](#)). 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.

### Commande à distance de la chaudière via Internet

La télécommande [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at) permet de commander votre chaudière ETA depuis votre propre réseau (VNC Viewer) ou depuis Internet à l'aide d'un PC, d'un smartphone ou d'une tablette, comme si vous étiez directement devant la régulation ETAtouch de votre chaudière. Un câble réseau est requis pour la connexion de la régulation ETAtouch au modem Internet.

 Vous trouvez des détails relatifs à la télécommande [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at) dans la notice « Plateforme de communication meinETA ». Vous trouverez les détails pour le raccordement du câble LAN dans la notice de montage de la chaudière.

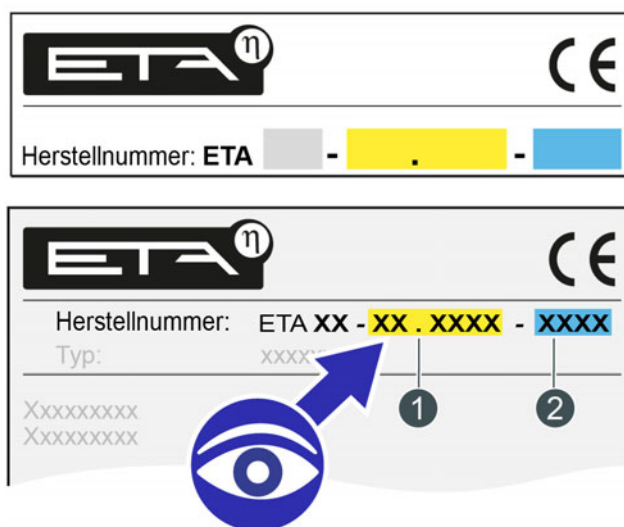
## 1.2 Remarques générales

### 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.

### Plaque signalétique

Vous trouverez sur le produit une plaque signalétique avec le numéro de série de votre produit. Vous trouverez le numéro de série et le numéro de version dans le numéro de fabrication. Si vous avez des questions, gardez le numéro de fabrication à portée de main afin de pouvoir clairement identifier votre produit. Saisissez le numéro de fabrication ici.



- 1 Numéro de série
- 2 Numéro de version

### 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 du logiciel

La version du logiciel décrite dans cette documentation correspond à la dernière mise à jour au moment de la publication de ce document. La version du logiciel installée sur votre produit peut donc différer de celle de cette documentation.

 Une mise à jour du logiciel vers une version supérieure peut être effectuée à tout moment avec l'autorisation appropriée. Les fichiers requis peuvent être trouvés sur [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at).

## 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.

## 1.3 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 seulement si les conditions mentionnées ci-après sont respectées.

### Max. 2 000 heures à pleine puissance par an

Il est uniquement permis d'utiliser la présente chaudière pour le chauffage et la préparation d'ECS pendant un maximum 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 - Bûches

La chaudière à bûches est conçue pour la combustion de bûches séchées à l'air (teneur en eau max. 20 %) et de briquettes en bois. La chaudière ne doit en aucun cas être utilisée avec des combustibles inappropriés, notamment avec des déchets, du charbon, du coke et du bois humide.

### Arrivée d'air exempte de matières agressives

L'arrivée d'air de la chaudière doit être exempt de substances agressives (par ex. chlore et fluor provenant de solvants, de produits de nettoyage, de colles et de gaz propulseurs ou ammoniac provenant de produits de nettoyage) afin d'éviter la corrosion de la chaudière et de la cheminée.

### Dureté d'eau admissible

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.

 Pour protéger la chaudière de l'entartrage, il faut surveiller la dureté de l'eau de chauffage. Pour cela, observer les indications de l'ÖNORM H 5195-1. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet au chapitre [10 "Eau chauffage"](#).

### 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.

### Température de retour minimale de 60 °C

Une température de retour minimale de 60 °C dans la chaudière doit être garantie.

### 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 standards courants, comme par ex. les thermostats.

**Procéder à un nettoyage et à un entretien réguliers**

Le nettoyage et l'entretien du produit sont obligatoires. Les intervalles et les étapes nécessaires sont soit dans la documentation présente, soit fournies dans un document à part.

**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, 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.

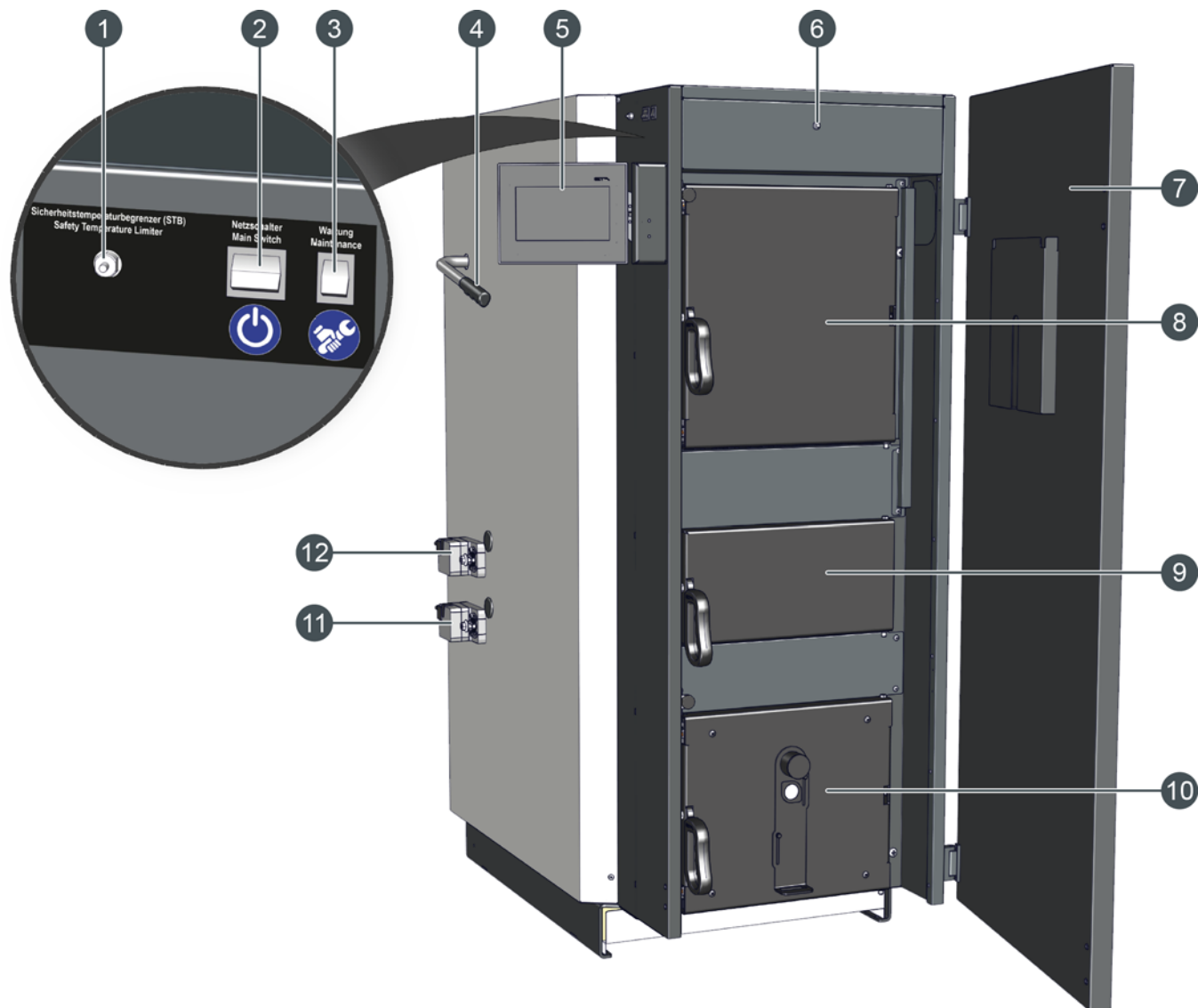
**Empêcher l'accès aux dispositifs de sécurité de la chaudière**

Il est interdit d'intervenir sur les dispositifs de sécurité de la chaudière comme par exemple la surveillance et la régulation de la température, le limiteur de température de sécurité, les soupapes de sécurité et les soupapes thermiques.

## 2 Description

### Éléments de commande de la chaudière

 L'illustration représente une chaudière à bûches avec moteurs de réglage pour les clapets d'air sur le côté gauche. Cette représentation est par conséquent également valable pour une chaudière avec les moteurs de réglage à droite.



- 1 Bouton de déverrouillage pour limiteur de température de sécurité (contacteur de sécurité thermique)
- 2 Interrupteur d'alimentation (symbole )
- 3 Interrupteur de maintenance (symbole )
- 4 Levier de nettoyage des tubes de l'échangeur de chaleur
- 5 Écran de la régulation ETAtouch
- 6 Contacteur de porte
- 7 Porte isolante
- 8 Porte de la trémie de combustible
- 9 Porte d'allumage
- 10 Porte de la chambre de combustion
- 11 Moteur de réglage de l'air secondaire
- 12 Moteur de réglage de l'air primaire



### Explication de l'interrupteur de maintenance

L'interrupteur de maintenance sur la chaudière est nécessaire lorsque vous souhaitez effectuer la maintenance à l'aide de la fonction [Maintenance] dans la régulation ETAtouch. Les différentes étapes de maintenance sont ainsi affichées sur l'écran de la chaudière.

Sur cette variante, le mode de chauffage est terminé mais la chaudière reste activée sur l'interrupteur secteur. Afin de mettre tous les entraînements hors tension pour la maintenance, la chaîne de sécurité de la chaudière est interrompue avec l'interrupteur de maintenance. Le moment où il faut actionner l'interrupteur de maintenance est indiqué à l'écran.

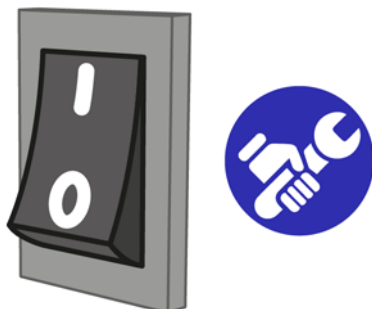


Fig. 2-1: Interrupteur de maintenance

L'interrupteur de maintenance est marqué du symbole et présente 2 positions.

- « 1 » = **service normal**  
C'est la position standard de l'interrupteur de maintenance. Sur cette position, la chaudière peut effectuer un service de chauffage.
- « 0 » = **mode de maintenance**  
Sur cette position, tous les entraînements sont mis hors tension pour la réalisation de la maintenance. Toutefois, les platines sont encore conductrices.

### Afficher les étapes de la maintenance à l'écran

La chaudière doit être nettoyée et entretenue à intervalles réguliers. Les étapes nécessaires sont expliquées l'une après l'autre et complétées de graphiques détaillés. Chaque nettoyage et chaque maintenance sont enregistrées et les détails peuvent être consultés à tout moment. Vous obtenez ainsi à long terme une vue d'ensemble des opérations effectuées. Naturellement, vous pouvez également réaliser le nettoyage et la maintenance à l'aide du « Livret d'entretien » sans assistance de la régulation ETAtouch.

Pour ouvrir le nettoyage ou la maintenance, basculez dans le bloc fonctionnel de la chaudière dans les réglages (touche [Réglages]) et sélectionnez ensuite la fonction [Maintenance].

L'actionnement de l'interrupteur de maintenance permet également d'accéder à cette vue d'ensemble. Il en est de même, si le message qu'un nettoyage ou une maintenance de la chaudière est nécessaire apparaît.

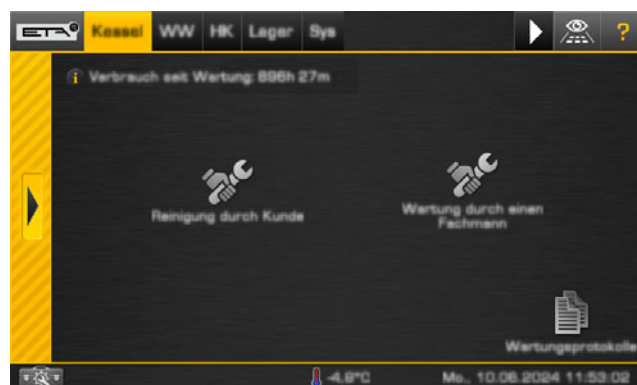


Fig. 2-2: Vue d'ensemble (exemple)

La touche [Nettoyage par le client] permet d'afficher les étapes de nettoyage nécessaires. La maintenance est démarrée avec la touche [Maintenance par un spécialiste].

La touche [Protocoles de maintenance] vous indique les nettoyages et maintenances déjà effectués.

Les différentes étapes sont affichées à l'écran. Passer à l'étape suivante ou précédente à l'aide des touches fléchées à gauche et à droite de l'écran.

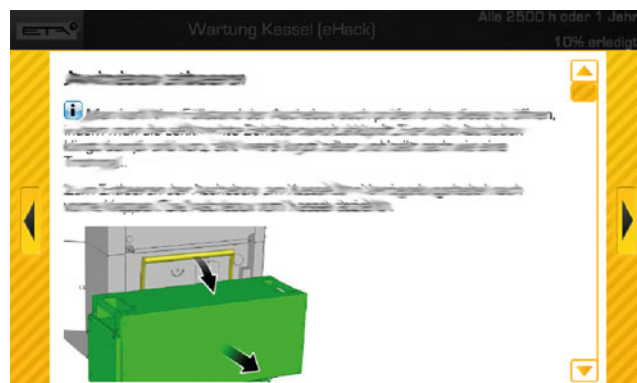


Fig. 2-3: Étape de maintenance (exemple)

Suivez les instructions affichées à l'écran et exécutez toutes les étapes soigneusement. À la fin de la maintenance, entrez votre nom (touche [Personne]) et enregistrez la maintenance avec la touche [Enregistrer].

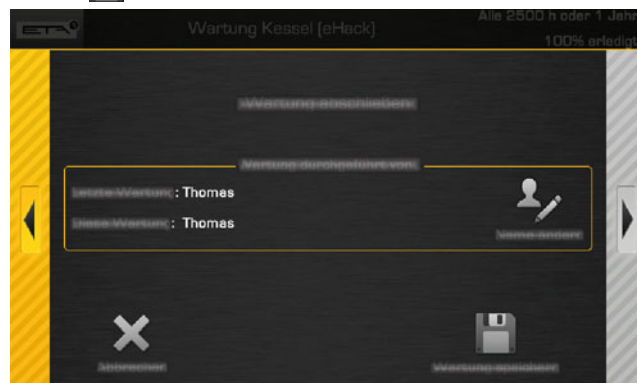


Fig. 2-4: Fin de la maintenance

Pour terminer la maintenance précocement, touchez le symbole [ETA] puis la touche [Fin].

### Régler les charnières de l'écran d'affichage

Les charnières sont conçues pour offrir une certaine résistance au pivotement de l'écran d'affichage. Pour les régler, utiliser le tournevis à six pans creux fourni avec l'appareil. Si l'écran d'affichage ne reste plus dans la position désirée, resserrez un peu les vis des charnières.

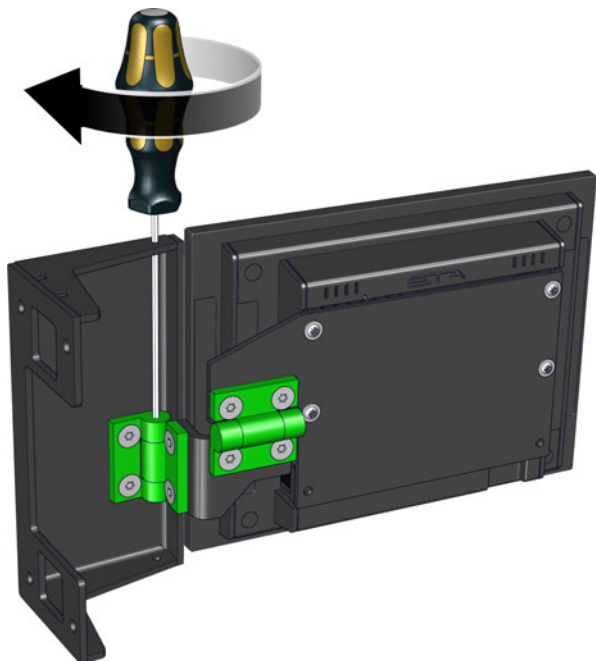


Fig. 2-5: Charnières

### Nettoyer le revêtement

Si nécessaire, nettoyer le revêtement de la chaudière et l'écran ETAtouch uniquement avec un chiffon humide.

 N'utiliser en aucun cas de solvants agressifs, produits chimiques ou abrasifs. Ils pourraient entraîner des fissures de contrainte et des détériorations.

### Fonction de protection des moteurs et des pompes

 Laisser la chaudière allumée pendant l'été, c'est-à-dire en-dehors de la saison froide, avec l'interrupteur d'alimentation. En effet, la régulation ETAtouch démarre certaines moteurs et les pompes brièvement à intervalles réguliers pour qu'ils ne se bloquent pas après une longue période à l'arrêt. Si l'alimentation électrique de la chaudière est coupée pendant une période prolongée, cette fonction de protection ne se mettra alors pas en place. Les moteurs et les pompes peuvent alors se bloquer et causer des pannes lors du rallumage.

## 3 Sécurité

### 3.1 Remarques générales

#### Utilisation uniquement par des personnes instruites



**ATTENTION!**

#### Risque de blessure

Blessures et endommagements à cause d'une utilisation incorrecte.

- ▶ Seules des personnes majeures instruites sont habilitées à opérer le produit. Cela s'applique en particulier à tous les travaux qui sont nécessaires dans le cadre du fonctionnement. L'instruction peut être effectuée par un chauffagiste ou notre service clientèle. Lisez attentivement la documentation correspondante afin d'éviter les erreurs de commande et d'entretien.
- ▶ Seules les personnes autorisées sont habilitées à procéder au fonctionnement. Il est interdit aux personnes non autorisées de séjourner près de l'installation ou dans la chaufferie.
- ▶ Avant le début d'une activité, désactivez impérativement l'installation sur toutes les bornes et tous les côtés et sécurisez l'installation contre toute réactivation, puis contrôlez l'absence de toute tension sur l'installation.
- ▶ Les personnes insuffisamment expérimentées ou ne disposant pas des connaissances spécialisées ainsi que les enfants, ne sont pas autorisés à utiliser, nettoyer ou entretenir le produit.

#### 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. Même lorsque l'extincteur n'est pas rendu obligatoire par la réglementation en vigueur, nous recommandons de disposer d'un extincteur dans le bâtiment.



Fig. 3-1: Extincteur

#### Stockage des cendres

Les cendres pour refroidir, doivent être conservées dans des récipients ininflammables fermés par un couvercle. Ne jamais jeter des cendres chaudes dans la poubelle !



### 3.2 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 87 °C (réglage par défaut), 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'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.

#### Température excessive de la chaudière

Si la température de la chaudière atteint 90 °C, la régulation désactive le ventilateur d'extraction des gaz de combustion et un message d'avertissement apparaît à l'écran.

La température de la chaudière augmente pour les raisons suivantes :

- trop de bois mis dans la trémie de combustible
- les circuits de chauffage ont été désactivés de manière inattendue
- une pompe de chauffage a une défaillance
- une conduite de chauffage a été verrouillée par inadvertance



Lorsque la température de la chaudière passe en dessous de 86 °C, le mode de chauffe est automatiquement repris.



Lors de ces arrêts d'urgence, le bois continue de gazer et le gaz de bois non brûlé brûle la chaudière et la cheminée.

#### Installer une soupape thermique de sécurité contre les surchauffes

L'installateur-chauffagiste doit raccorder l'échangeur de chaleur de sécurité monté dans la chaudière au circuit d'eau froide de la maison au moyen d'une soupape thermique 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 et ne doit pas dépasser une température de 15 °C.



Fig. 3-2: Soupape thermique

Installer uniquement des soupapes thermiques conformes à la norme DIN EN 14597 (ou comparable). Elles doivent réagir à 100 °C et garantir un débit min. de 2,0 m³/h. La section nominale du départ d'eau froide et du retour ne doit pas dépasser vers le bas la section nominale de l'échangeur de chaleur de sécurité.

L'alimentation en eau froide doit être raccordée au raccord supérieur de l'échangeur de chaleur de sécurité, le raccord inférieur étant raccordé à l'évacuation vers le canal. Pour éviter toute fermeture involontaire de la conduite d'arrivée, retirer le levier des robinets à boisseau sphérique ou l'actionneur (roue) des vannes et les accrocher sur le robinet avec un bout de fil.

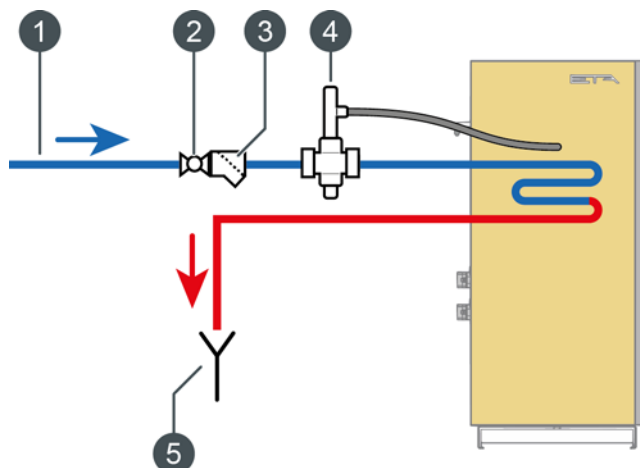


Fig. 3-3: Installation sur la chaudière

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

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.

### Désactivation 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 verrouille le ventilateur d'extraction des gaz de combustion lorsqu'une température de chaudière de 106 °C (tolérance +0°/-6 °C) est atteinte, afin qu'il ne puisse plus être activé. Lorsque la température retombe en dessous de 70 °C, le contacteur de sécurité thermique peut alors être déverrouillé manuellement pour un redémarrage de la chaudière. Dévisser à cet effet le capuchon et appuyer sur le bouton qui se trouve en dessous.

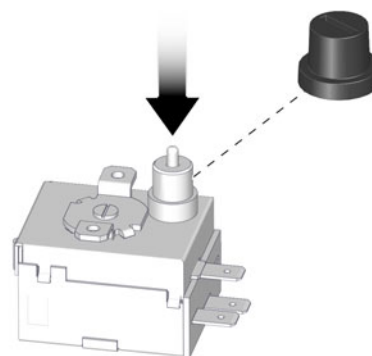


Fig. 3-4: Déverrouiller le contacteur de sécurité thermique

### Installation d'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. Chaque générateur de chaleur d'une installation de chauffage doit être protégé par au moins une soupape de sécurité afin d'empêcher tout dépassement de la pression de service maximale (voir EN 12828). Elle(s) doit(ent) être conçue(s) de manière à ne pas dépasser la pression de service maximale autorisée pouvant être produite par l'installation de chauffage ou ses

composants. La soupape de sécurité doit se situer dans la chaufferie ou sur le lieu d'installation à un endroit facile d'accès.



Fig. 3-5: Soupape de sécurité



### DANGER!

Aucun dispositif d'arrêt, filtre ou équipement équivalent ne doit être monté entre la chaudière et la soupape de sécurité.

Le diamètre de raccordement de la soupape de sécurité est déterminé en fonction de la puissance calorifique de l'installation de chauffage, conformément au tableau.

| Dimensions de la soupape <sup>a</sup><br>Diamètre nominal (DN) | Puissance calorifique max.<br>(kW) |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 15 (G ½)                                                       | 50                                 |
| 20 (G ¾)                                                       | 100                                |
| 25 (G 1)                                                       | 200                                |
| 32 (G 1 ¼)                                                     | 300                                |
| 40 (G 1 ½)                                                     | 600                                |
| 50 (G 2)                                                       | 900                                |

a) Les dimensions du raccordement d'entrée sont utilisées pour déterminer les dimensions de la soupape.

La soupape de sécurité doit être installée au point le plus haut du générateur de chaleur ou sur la sonde de départ, à proximité du générateur de chaleur. C'est la seule méthode permettant d'évacuer la chaleur par soufflage d'eau chaude et de vapeur.

La soupape de sécurité peut être montée dans n'importe quelle position ; cependant, la partie supérieure de la soupape ne doit pas être orientée vers le bas. La conduite d'alimentation doit présenter une longueur maximale de 1 m et être installée en ligne droite avec un diamètre nominal correspondant à l'entrée de la soupape.



### 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 de sécurité (conduite de purge) doit être installée de manière à obtenir une pente continue avec un diamètre nominal correspondant au moins à la sortie de la soupape et être reliée à un système d'évacuation des eaux usées (p. ex. canalisation). La conduite de purge doit posséder au maximum 2 coudes et présenter une longueur de 2 m. Si une longueur supérieure à 2 m est requise, la conduite doit être agrandie d'une dimension. Les conduites possédant plus de 3 coudes et une longueur

supérieure à 4 m ne sont pas autorisées. L'orifice de la conduite de purge doit pouvoir être contrôlé et positionné de manière à ne mettre personne en danger. En cas d'utilisation d'un entonnoir pour l'évacuation de la conduite de purge, sa conduite d'écoulement doit présenter une section au moins deux fois supérieure à celle de l'entrée de la soupape.



## 4 Remarques relatives au bois de chauffage

### Estimation approximative des besoins en bois

Pour estimer les besoins en bois, il faut environ 0,9 stère de bûches de hêtre ou 1,3 stère d'épicéa par an et par kW de charge thermique.

Exemple : 20 kW de puissance de chauffe  
=> besoin annuel ~18 stères de hêtre ou ~26 stères d'épicéa

 8 stères de bûches d'épicéa en 50 cm ou 5,5 stères de hêtre remplacent 1000 litres de fioul.

### Remarques relatives au bois de chauffage

Pour une exploitation confortable, le type et la qualité du bois de chauffage sont très importants. C'est pourquoi, observez les points suivants :

- Le bois de chauffage doit être séché à l'air afin d'atteindre la teneur en eau maximale admissible. Des détails à ce sujet sont disponibles au chapitre [4.2 "Sécher le bois de chauffage"](#).
- La chaudière à bûches est conçue de manière optimale pour les bûches de 50 centimètres. C'est pourquoi il convient d'utiliser de préférence des bûches de cette taille. Vous trouverez d'autres combustibles appropriés au chapitre [4.1 "Combustibles appropriés"](#).
- Le bois de chauffage doit présenter le moins d'écorce et de saleté possible car celles-ci se consomment mal et peuvent de ce fait perturber le processus de combustion.
- Des bords de coupe droits sur les côtés frontaux des bûches facilitent l'allumage avec un allumage automatique.

### 4.1 Combustibles appropriés

#### Bois de chauffage approprié pour la chaudière à bûches

Le bois de chauffage doit être séché à l'air, c'est-à-dire avoir une teneur en eau inférieure à 20 %. Utiliser de préférence des bûches de 50 cm d'un diamètre moyen de 10 cm. Celles-ci exploitent au mieux la trémie de remplissage de la chaudière. Ne pas fendre le bois rond de moins de 8 cm de diamètre mais le déposer au centre entre les bûches de bois.



Fig. 4-1: Bûches de bois appropriées

 Les planches de bois ne peuvent être placées qu'entre les bûches de bois et en aucun cas au premier niveau, car elles recouvriraient alors l'orifice de la grille. Les petits morceaux de bois ne doivent être ajoutés qu'entre les bûches, jamais constituer la couche du fond. Plus le bois de combustion est petit, plus la quantité d'ajout doit être faible.

Les déchets de bois et les palettes déchiquetées ne doivent être brûlées qu'en petites quantités et uniquement si elles sont dénuées de peintures et n'ont pas subi de traitement chimique.

#### Combustibles à ne pas employer

Le bois de chauffage humide, avec une teneur en eau supérieure à 20 %, ne doit pas être brûlé car il se forme de l'eau de condensation et ainsi de la corrosion sur les parois de la trémie de remplissage de la chaudière.

Il est de même interdit de brûler les matériaux suivants : déchets, papier et carton, sciure de bois, bois déchiqueté d'une taille inférieure à un pouce, charbon et coke, combustibles couramment interdits par les réglementations en matière de propreté de l'air comme les traverses de chemin de fer, les panneaux d'aggloméré, le bois imprégné, etc.

 Matériaux composites tels que par ex. : les panneaux de coffrage, les panneaux multicouches (MDF, HPL) ne doivent pas être brûlés. Ces matériaux contiennent des substances qui peuvent former des acides lors de la combustion et attaquer et endommager le corps de la chaudière.

## 4.2 Sécher le bois de chauffage

### Fendre le bois de chauffage, le sécher et l'entreposer exposé au vent

Le bois qui vient d'être coupé a souvent une teneur en eau de 50 à 60 %. La teneur en eau du bois de chauffage pour la chaudière à bûches doit toutefois être inférieure à 20 %. Pour que le bois de chauffage sèche rapidement, il est préférable de fendre en bûches d'un mètre immédiatement après l'abattage. En Europe centrale, si le stockage est approprié, un été suffit pour que le bois de chauffage soit suffisamment sec. Voir le graphique ["Évolution de la teneur en eau avec un entreposage protégé en extérieur"](#).

Pour le séchage en extérieur, l'idéal est un lieu d'entreposage sec, soumis au vent et protégé de l'humidité/de la neige. Une exposition au soleil est avantageuse, mais il est surtout important que l'endroit soit sec et exposé au vent.



Fig. 4-2: Emplacement d'entreposage protégé en extérieur

**i** Ne pas utiliser de bâches pour recouvrir le bois de chauffage car l'humidité s'accumule en dessous et les moisissures peuvent proliférer.

Préparer les bûches fraîches de 1 mètre en fendant le bois en deux jusqu'à un diamètre de 15 cm, en quatre jusqu'à 20 cm, en six jusqu'à 25 cm et en huit jusqu'à 30 cm. Le bois fendu brûle bien mieux que le bois non fendu. Empiler les bûches soigneusement à l'emplacement de stockage protégé. La coupe à bonne longueur, par ex. 50 centimètres, peut aussi avoir lieu ultérieurement, lorsque le bois de chauffage a suffisamment séché.

Quand le bois est stocké à l'extérieur, il absorbe de nouveau l'eau des précipitations pendant l'hiver. Apportez donc le bois de chauffage à temps dans la chaufferie ou stockez-le temporairement dans une pièce chaude quelques jours avant de le consommer.

Un entreposage pendant des années du bois de chauffage, par ex. dans la chaufferie, n'est pas recommandé car la puissance calorifique s'affaiblit sous l'effet de processus qui s'apparente à la pourriture. Selon l'humidité de l'emplacement de stockage, de 1 à 3 % par an. Il est de ce fait recommandé de ne pas stocker le bois de chauffage plus de 3 ans, sauf à titre exceptionnel.

**i** Utilisez un instrument de mesure de l'humidité du bois et le tableau de conversion (cf. [Tab. 4-1: "Tableau de conversion de l'humidité en teneur en eau"](#)) pour vérifier la

teneur en eau actuelle. Le bois sec peut aussi être reconnu au fait qu'il a perdu sa couleur, qu'il est dur et qu'il sonne creux à l'empilage.



Fig. 4-3: Instrument de mesure de l'humidité du bois

Si le bois de chauffage est empilé le long d'un mur de maison, il est nécessaire de laisser un espace de min. 10 cm pour laisser l'air circuler entre le mur et le tas de bois. Il est aussi nécessaire de laisser un espace similaire entre les piles. Un entreposage du côté « intempéries » d'un bâtiment ralentit le processus de séchage.

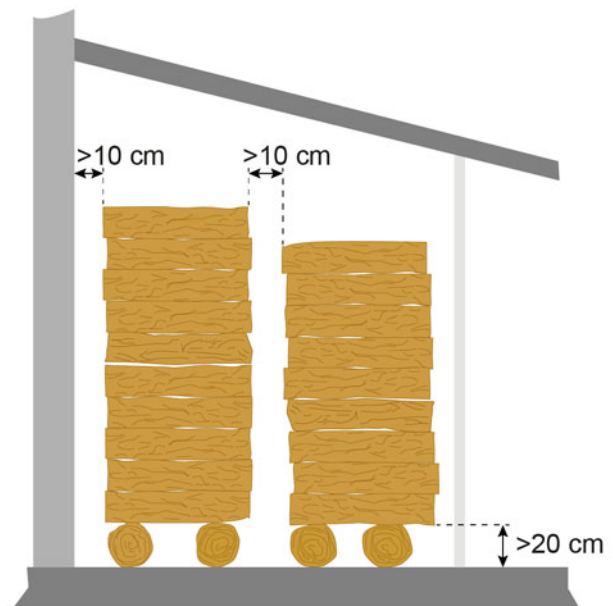


Fig. 4-4: Emplacement d'entreposage protégé le long d'un mur de maison



Avec quelques adaptations, il est également possible d'utiliser des palettes pour le stockage et le séchage du bois de chauffage. Un appareil de levage approprié facilite également l'introduction dans la chaufferie lorsque le bois de chauffage a suffisamment séché.



Fig. 4-5: Palette pour le stockage du bois de chauffage



Fig. 4-6: Stockage et transport en extérieur

### 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.

$$\text{Teneur en eau (\%)} = \frac{\text{Eau dans le bois (kg)} \times 100}{\text{Masse totale du bois (kg)}}$$

$$\text{Taux d'humidité (\%)} = \frac{\text{Eau dans le bois (kg)} \times 100}{\text{Masse anhydre du bois (kg)}}$$

### Conversion de l'humidité en teneur en eau

$$\text{Teneur en eau (\%)} = \frac{\text{Humidité (\%)} \times 100}{100\% + \text{Humidité (\%)}}$$

**i** La mesure correcte de la teneur en eau doit être effectuée sur le bois de chauffage fendu, pas sur le tronc non fendu. Nous recommandons une teneur en eau de 15 à 20 % pour les bûches fendues.

Déterminez rapidement la teneur en eau actuelle du bois de chauffage au moyen d'un instrument de mesure de l'humidité du bois et du tableau de conversion suivant. Exemple : une teneur en humidité de 40 % correspond à une teneur en eau de 28,6 %.

| Humidité [%] | Teneur en eau [%] |
|--------------|-------------------|
| 10           | 9,1               |
| 20           | 16,7              |
| 30           | 23,1              |
| 40           | 28,6              |
| 50           | 33,3              |
| 60           | 37,5              |
| 70           | 41,2              |
| 80           | 44,4              |
| 90           | 47,4              |
| 100          | 50,0              |
| 110          | 52,4              |
| 120          | 54,5              |
| 130          | 56,5              |
| 140          | 58,3              |
| 150          | 60,0              |
| 160          | 61,5              |
| 170          | 63,0              |
| 180          | 64,3              |
| 190          | 65,5              |
| 200          | 66,7              |

Tab. 4-1: Tableau de conversion de l'humidité en teneur en eau

### 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.

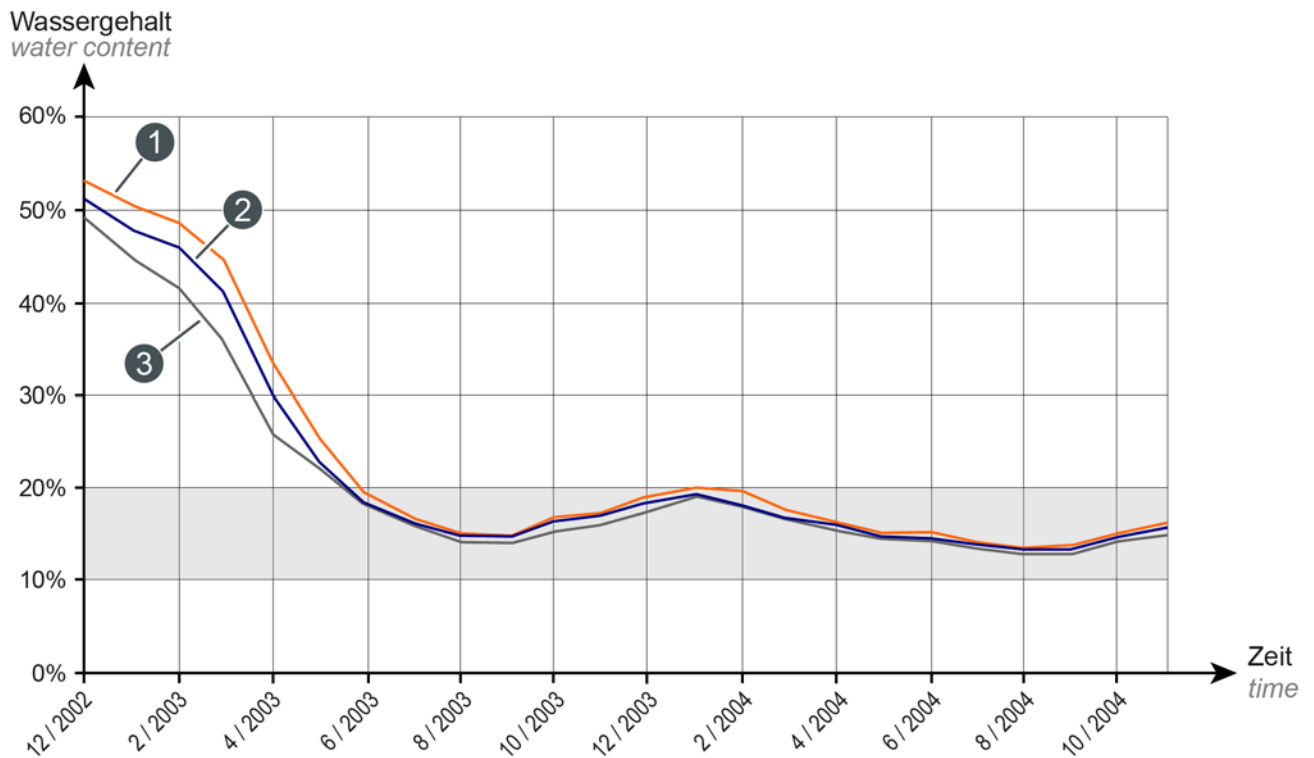
### Le bois fendu a besoin d'un été pour sécher

Si le bois est abattu en hiver (jusqu'à la fin du mois de janvier) et immédiatement fendu, une teneur en eau de 15% peut être atteinte dès le mois de septembre suivant si le bois est stocké à l'abri en plein air. Voir le graphique suivant (« Procédés rationnels de préparation de bûches de bois », rapport 11 Centre de technologie et de promotion (TFZ) Straubing, juillet 2006).



Les rondins de plusieurs mètres de long non fendus nécessitent deux mois d'été supplémentaires et donc probablement un deuxième été pour sécher. C'est pourquoi l'idéal est de fendre le bois directement après l'avoir coupé.

### Évolution de la teneur en eau avec un entreposage protégé en extérieur



- 1 Bûches d'épicéa
- 2 Bûches de pin
- 3 Bûches de hêtre

## 4.3 Puissance calorifique

### Puissance calorifique du bois

Les bûches sont en général commercialisées en stères. Le contenu énergétique d'un stère de bois ne dépend pas seulement du type de bois mais aussi de la teneur en eau. Le volume du bois reste constant entre une teneur en eau de 60 % au moment de l'abattage et une teneur de 25 % au point de saturation des fibres. Avec un séchage supplémentaire, le bois commence à se contracter. Il devient plus petit. C'est pourquoi un stère de bois séché à l'air (teneur en eau

de 15 %) a plus de substance qu'un stère venant d'être coupé. La substance du bois résineux augmente de 5 à 6 %, celle du bois feuillu de 6 à 9 %.

Les bûches de bois sont courbées. Plus la bûche est longue, moins il y a de bois autrement dit plus il y a d'air dans un stère. Les piles de bois feuillu « courbé » contenant en règle générale plus d'air que les piles de bois résineux « droit ». En pratique, les différences entre les valeurs réelles et théoriques se situent autour de +/-10 %. Elles atteignent exceptionnellement 20 %. Pas seulement parce que le bois est particulièrement courbé ou droit, mais aussi parce que la densité de la masse du bois varie.

Contenu énergétique d'un stère de bûches de bois <sup>a</sup>

| Teneur en eau [%] | Épicéa<br>Valeur calorifique [kWh/rm] | Pin<br>Valeur calorifique [kWh/rm] | Hêtre<br>Valeur calorifique [kWh/rm] | Chêne<br>Valeur calorifique [kWh/rm] |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 10                | 1177                                  | 1354                               | 1613                                 | 1557                                 |
| 20                | 1096                                  | 1243                               | 1458                                 | 1432                                 |
| 30                | 1039                                  | 1209                               | 1361                                 | 1396                                 |
| 40                | 1005                                  | 1170                               | 1315                                 | 1349                                 |
| 50                | 958                                   | 1116                               | 1252                                 | 1283                                 |
| 60                | 886                                   | 1035                               | 1156                                 | 1184                                 |

a) Source : tableau de valeurs énergétiques pour diverses essences, TFZ Straubing, octobre 2015

## 5 Ajouter la quantité de bois adéquate

### À charge calorifique réduite, ajoutez seulement peu de bois dans la chaudière

Des ballons tampons plus grands que ceux requis pour le fonctionnement en hiver et généralement installés seraient requis afin de permettre d'emmagasiner toute la chaleur produite par une chaudière entièrement remplie de bois. Ainsi, lorsque vous avez besoin de moins de chaleur, pour la préparation d'eau chaude sanitaire en été ou le soir juste avant l'abaissement pour la nuit, remplissez la chaudière avec juste la quantité de bois nécessaire. Le tableau indique la quantité de bois nécessaire en fonction de la capacité de la chaudière (= volume de trémie de combustible), du type de bois, de la contenance de l'accumulateur et de son état de charge en mode été. Notez que le volume utile diminue quand la sonde de température « ballon tampon, en haut » est installée trop bas.

Si la température des pièces est déjà supérieure à la normale, chargez dans la chaudière la quantité de bois indiquée dans le tableau ci-dessous. Pour la quantité correcte, approchez-vous de la pleine charge de ballon tampon en ajoutant respectivement une ou deux bûches par montée en température. Si la quantité de bois qui a été chargée est trop grande, la chaudière sera désactivée en urgence. En cas de surtempérature de la chaudière, l'alimentation en air s'arrête. Le feu s'éteint, mais le bois chaud continue à produire du gaz pendant un certain temps. Le gaz de bois imbrûlé par manque d'air provoque le bistrage de la chaudière et de la cheminée. Si cela se produit souvent, du goudron s'accumule dans l'échangeur de chaleur de la chaudière.

 Tenez compte de la densité énergétique du combustible. 50 litres de briquettes de bois contiennent à peu près autant d'énergie que 100 litres de hêtre ou que 150 litres d'épicéa.

 L'état de charge actuel du ballon tampon s'affiche sous forme de pourcentage dans l'aperçu de la chaudière et du ballon tampon. L'état de charge du ballon tampon s'affiche en p. cent et est la moyenne des trois températures de ballon tampon (haut, centre, bas) entre 30 °C (=0 %) et 80 °C (=100 %).

| SH20 / SH30                      |       |        | État de charge du ballon tampon     |      |      |      | SH40 / SH50 / SH60               |       |        |
|----------------------------------|-------|--------|-------------------------------------|------|------|------|----------------------------------|-------|--------|
| Quantité de remplissage maximale |       |        | Taille du ballon tampon (en litres) |      |      |      | Quantité de remplissage maximale |       |        |
| Bri-<br>quettes de<br>bois       | Hêtre | Épicéa | 3300                                | 2200 | 1650 | 1100 | Bri-<br>quettes de<br>bois       | Hêtre | Épicéa |
|                                  |       |        | 90 %                                | 85 % | 80 % | 70 % |                                  |       |        |
|                                  |       |        | 85 %                                | 78 % | 70 % | 55 % |                                  |       |        |
|                                  |       | 1/4    | 80 %                                | 70 % | 60 % | 40 % |                                  |       |        |
|                                  | 1/4   |        | 75 %                                | 63 % | 50 % | 25 % |                                  |       | 1/4    |
|                                  |       |        | 70 %                                | 55 % | 40 % | 10 % |                                  |       |        |
|                                  |       | 1/2    | 65 %                                | 48 % | 30 % | 0 %  |                                  |       |        |
|                                  |       |        | 60 %                                | 40 % | 20 % |      | 1/8                              | 1/4   |        |
|                                  |       |        | 55 %                                | 33 % | 10 % |      |                                  |       |        |
| 1/4                              | 1/2   | 3/4    | 50 %                                | 25 % | 0 %  |      |                                  |       | 1/2    |
|                                  |       |        | 45 %                                | 18 % |      |      |                                  |       |        |
|                                  |       |        | 40 %                                | 10 % |      |      |                                  |       |        |
|                                  |       | 4/4    | 35 %                                | 0 %  |      |      |                                  |       |        |
|                                  |       |        | 30 %                                |      |      |      |                                  |       |        |
|                                  | 3/4   |        | 25 %                                |      |      |      | 1/4                              | 1/2   | 3/4    |
|                                  |       |        | 20 %                                |      |      |      |                                  |       |        |
|                                  |       |        | 15 %                                |      |      |      |                                  |       |        |
|                                  |       |        | 10 %                                |      |      |      |                                  |       |        |
|                                  |       |        | 5 %                                 |      |      |      |                                  |       |        |
| 1/2                              | 4/4   |        | 0 %                                 |      |      |      |                                  |       | 4/4    |

Tab. 5-1: Quantité de bois correcte

### Durée de combustion approximative

La durée de combustion approximative de la chaudière est indiquée dans le tableau suivant. Les indications se fondent sur une trémie de combustible pleine avec des bûches d'un demi-mètre avec une teneur en eau d'environ 15 %.

| Puissance [en kW] | Durée de combustion [h] |       |
|-------------------|-------------------------|-------|
|                   | Épicéa                  | Hêtre |
| 20                | 5                       | 7     |
| 30                | 4                       | 5,5   |
| 40                | 5,5                     | 7     |
| 50                | 4                       | 6     |
| 60                | 3,5                     | 5     |

Tab. 5-2: Durée de combustion approximative



La teneur en eau, la forme des bûches de bois et l'empilement des couches dans la trémie de combustible ont une influence considérable sur la durée de combustion. C'est pourquoi les valeurs fournies font uniquement office de valeur indicative..

## 6 Chauffe de la chaudière à bûches

### 6.1 Préparation

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

Pour les habitations comptant jusqu'à trois étages, la pression optimale de l'eau avec une installation de chauffage à froid est comprise entre 1,5 et 2 bar. Avec une installation de chauffage à chaud, la pression optimale de l'eau est comprise entre 1,8 et 2,5 bar.

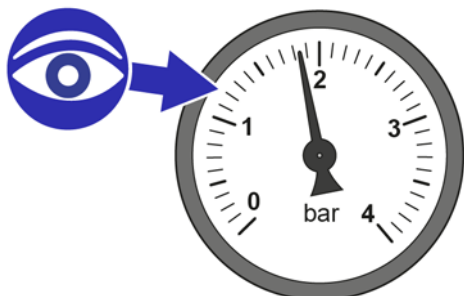


Fig. 6-1: Manomètre

**i** Si la pression d'eau est insuffisante, remplir l'installation de chauffage à froid jusqu'à atteindre la pression de 2 bar. Ne pas dépasser cette pression, car le volume et la pression d'eau augmentent avec l'accroissement de la température pendant le fonctionnement. La soupape de sécurité se déclenche à 2,8 bar environ.

**i** Si la pression de l'eau diminue plusieurs fois par an, contacter un spécialiste du chauffage. Lors de la remise à niveau de l'eau dans l'installation de chauffage, utiliser autant que possible la même eau que lors du premier remplissage (de l'eau traitée, par exemple).

#### Ouverture des conduites de chauffage

Si l'installation est neuve ou si elle n'a pas été utilisée pendant une période prolongée, vérifiez si la vanne de maintien retour se trouve dans l'état « AUTO » et si tous les dispositifs d'arrêt des conduites de chauffage sont ouverts. Ouvrez toujours complètement les robinets à boisseau sphérique pour éviter d'endommager les joints d'étanchéité. Ouvrez les vannes en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pour dégager la tige de sa position « Complètement ouverte », effectuez 1/4 de tour en arrière.

#### Contrôle de l'état de charge du ballon tampon

Avant de charger la chaudière, vérifiez l'état de charge du ballon tampon pour éviter de mettre trop de bois. Pour connaître la quantité de bois à mettre dans la chaudière, consultez le tableau [Tab. 5-1: "Quantité de bois correcte"](#). L'état de charge du ballon tampon s'affiche dans la vue d'ensemble de la chaudière.

**i** Tenez compte de la différence de densité énergétique des combustibles et de la réduction de la chaleur absorbée en été.

#### Commande du levier de nettoyage

Fermez la porte isolante et nettoyez l'échangeur de chaleur en bougeant plusieurs fois (10x) le levier latéral de nettoyage.

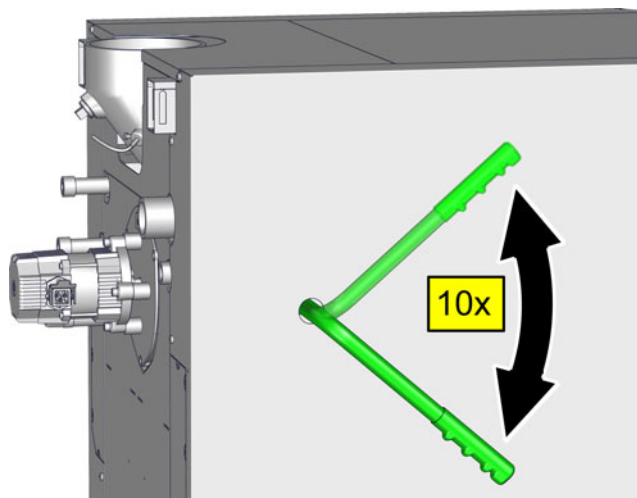


Fig. 6-2: Levier de nettoyage

**i** Cette étape n'est pas nécessaire si le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur en option a été monté sur la chaudière.

#### Ouverture de la porte isolante, démarrage automatique du ventilateur d'extraction des gaz de combustion

Le ventilateur d'extraction des gaz de combustion démarre automatiquement du fait de l'ouverture de la porte isolante et l'interrupteur bascule dans la position . L'état de fonctionnement passe de [Prêt] à [Porte isolante ouverte].

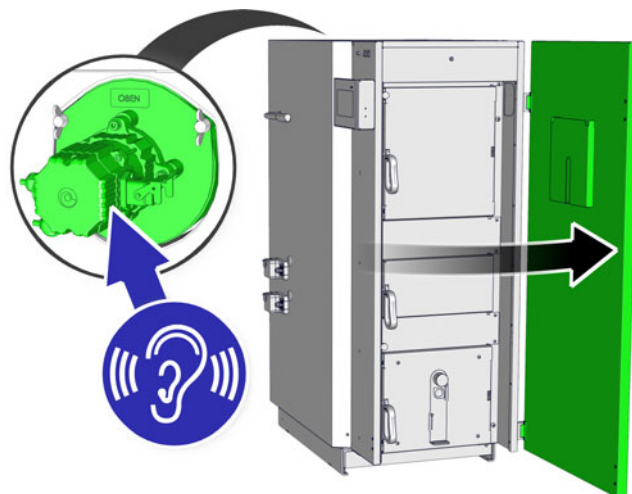


Fig. 6-3: Porte isolante, ventilateur d'extraction des gaz de combustion

**i** Si le ventilateur d'extraction des gaz de combustion ne fonctionne pas, il y a soit une erreur, soit une alarme. Vérifiez de ce fait les messages affichés à l'écran.

## 6.2 Dépose du bois

### Ouvrez la porte de la trémie de combustible

Le ventilateur d'extraction des gaz de combustion doit être mis en marche avant d'ouvrir la porte de la trémie de combustible pour permettre l'aspiration du gaz de distillation de la trémie de combustible.

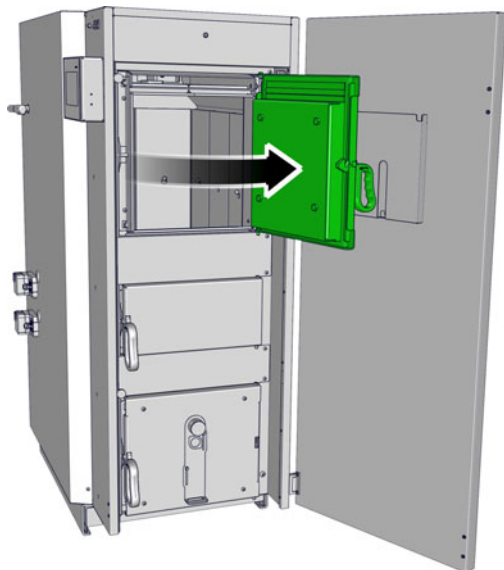


Fig. 6-4: Porte de la trémie de combustible

**i** Si la chaudière n'est pas refroidie suffisamment, le ventilateur d'extraction des gaz de combustion doit être en marche avant d'ouvrir une porte de la chaudière. Lorsque du bois se consume lentement, une arrivée d'air subite peut allumer une déflagration.

**i** La porte de la chambre de combustion est toujours fermée pendant la montée en température et en mode de chauffe. Elle est ouverte uniquement pour procéder à l'évacuation des cendres de la chaudière.

### Contrôle de la trémie de combustible

Avec le tisonnier, répartissez de façon homogène les cendres et les morceaux de charbon de bois dans la trémie de combustible. La cendre sert d'isolant et protège la grille et le fond de la chambre de combustion contre une usure trop rapide. Laissez dans la trémie de combustible une couche de cendres d'environ 3 cm d'épaisseur.

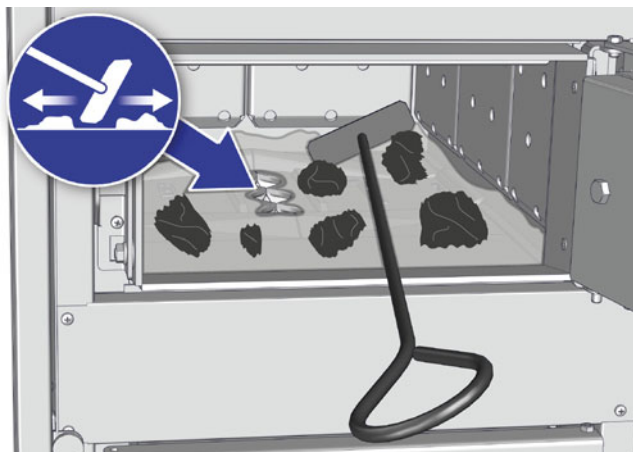


Fig. 6-5: Répartition homogène de la cendre et des charbons de bois

Contrôlez les ouvertures pour l'air primaire dans les tôles suspendues ainsi que les orifices de combustion dans la grille. Ces orifices ne doivent pas être bouchés afin que le feu puisse atteindre la chambre de combustion à l'allumage. Si les orifices sont bouchés, dégagez-les avec le tisonnier.



Fig. 6-6: Ouvertures d'air primaire et de combustion

### Chargement de la trémie de combustible avec des bûches

La chaudière est optimisée pour des bûches de 50 cm. Nous recommandons l'utilisation de telles bûches pour une exploitation optimale de la trémie de combustible. Chargez la trémie de combustible en serrant les bûches les unes contre les autres. Empilez soigneusement les bûches et ne les jetez pas n'importe comment. Posez toujours la première couche de bûches dans le sens de la longueur pour un allumage rapide. Voir à ce sujet le graphique ci-après.

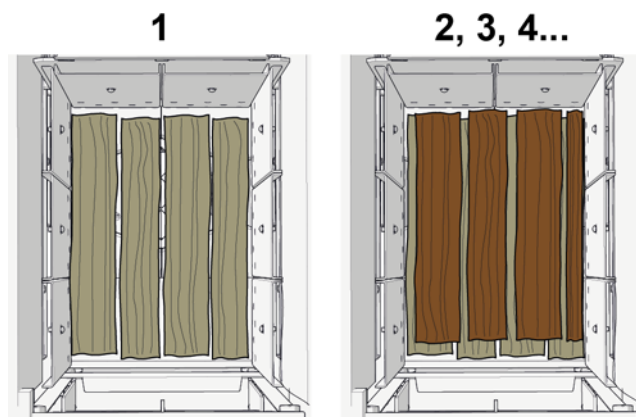


Fig. 6-7: Bûches de 50 cm



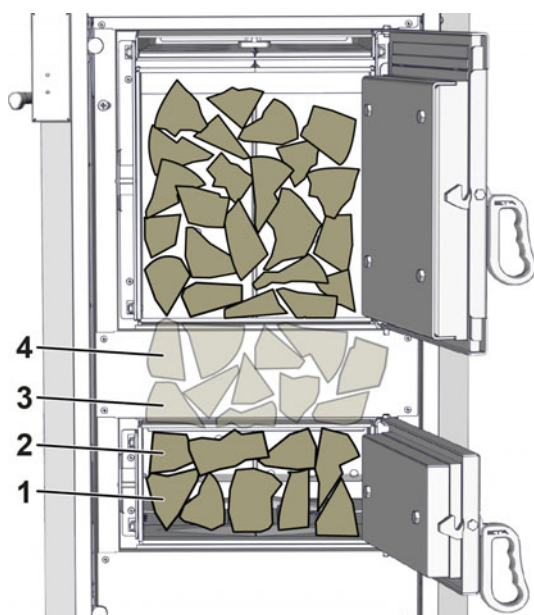


Fig. 6-8: Chargement du bois (bûches de 50 cm)

**i** Si vous utilisez des bûches de 33 cm, introduisez-les devant la porte d'allumage dans le sens longitudinal de la chaudière pour un allumage rapide. N'introduisez les bûches de 33 cm dans le sens transversal qu'à l'extrémité de la trémie de combustible. Introduisez toutes les autres couches de bois comme la première couche.

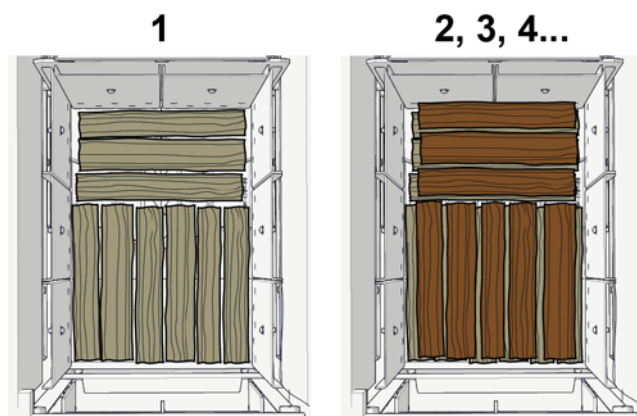


Fig. 6-9: Bûches de 33 cm

#### Ajustement des bûches sur l'orifice de combustion

Avec le tisonnier, soulevez la bûche qui est tout en dessous et posée sur les orifices de combustion. Posez ensuite de petits morceaux de charbon de bois (de la trémie de combustible) ou de bois sous la bûche de façon à ce que les orifices

de combustion dans la grille restent libres. Un petit interstice doit être prévu à gauche et à droite de la bûche de bois pour les bûches suivantes afin de faciliter l'allumage.

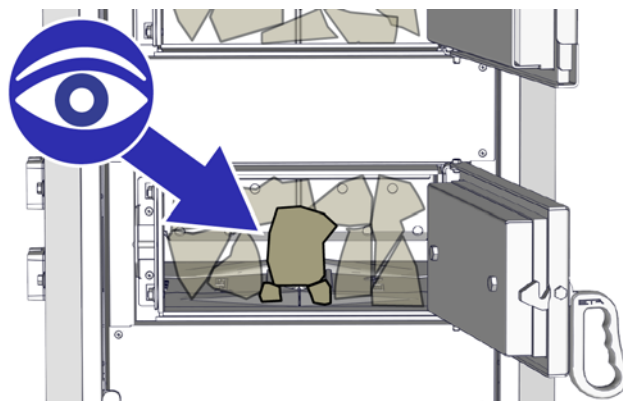


Fig. 6-10: L'orifice de combustion doit rester dégagé

#### Brûler uniquement une seule très grande bûche en haut

Il est possible de brûler uniquement une seule très grande bûche de bois ou un seul chicot aux niveaux supérieurs de la trémie de combustible, mais pas plus. Ces blocs de bois peuvent exiger deux cycles de combustion.

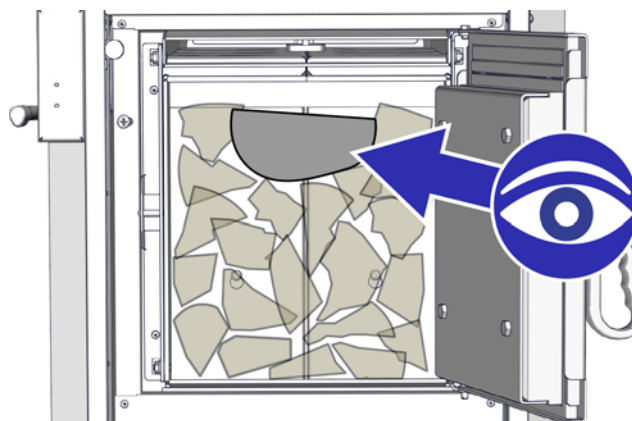


Fig. 6-11: Très grande bûche de bois

#### Placer des brindilles, du bois déchiqueté grossier, du bois rond non fendu ou des déchets de bois non traité comme ajouts entre les bûches

Chargez tout d'abord la moitié de la quantité de bûches requise dans la trémie de combustible (3 couches minimum). Ajouter ensuite tour à tour des brindilles, du bois déchiqueté grossier, du bois rond ou des déchets de bois en veillant à

intercaler à chaque fois des bûches de bois. Plus les morceaux de bois ajoutés sont petits, plus la quantité de bûches à intercaler est importante.

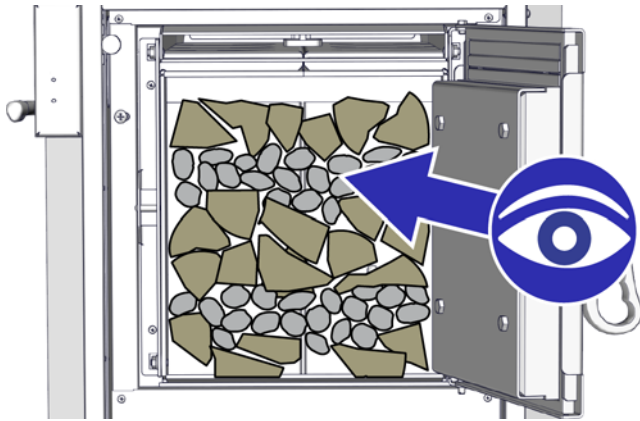


Fig. 6-12: Ajouts

**i** Ne remplissez jamais la couche inférieure avec des brindilles, du bois déchiqueté grossier, du bois rond ou des déchets de bois. Les matières fines brûlent en effet trop rapidement et ne permettent pas une combustion complète dans une chambre de combustion encore froide au démarrage. L'échangeur de chaleur peut s'encrasser.

#### Fermeture de la porte de la trémie de combustible, ouverture de la porte d'allumage

Fermez la porte de la trémie de combustible et ouvrez la porte d'allumage.

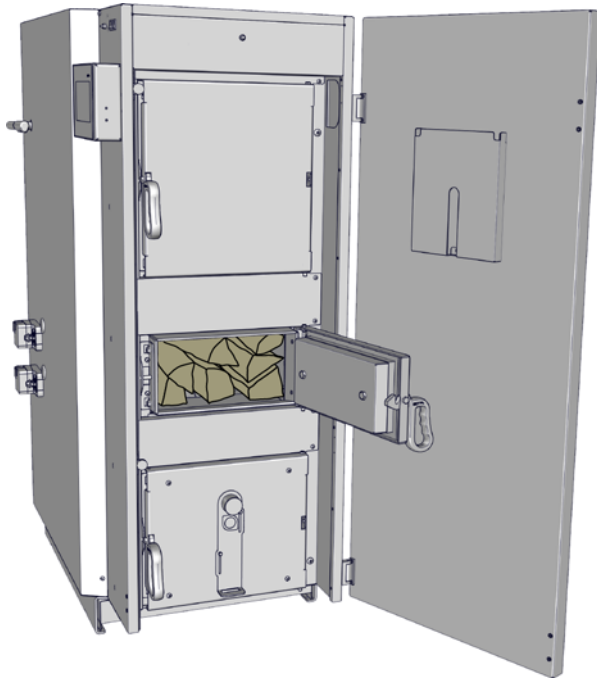


Fig. 6-13: Porte d'allumage ouverte

**i** Si vous ne voulez pas encore démarrer la chaudière, fermez les deux portes et mettez la chaudière hors circuit dans la régulation avec l'interrupteur .



#### ATTENTION!

##### Allumage du bois avec la braise résiduelle

Si le bois empilé a déjà été allumé, par exemple avec la braise résiduelle dans la trémie de combustible, la chaudière ne doit alors pas être éteinte. Lorsque du bois se consume lentement, une arrivée d'air subite peut en effet provoquer une détonation à l'intérieur de la chambre.

- Ne mettez pas la chaudière hors circuit et poursuivez l'allumage. Ouvrez légèrement la porte d'allumage jusqu'à ce que la température des fumées dépasse 100 °C. Fermez ensuite la porte d'allumage et la porte isolante.

## 6.3 Allumer du bois

### Allumage du feu avec du carton et du papier journal

Placez du papier froissé ou des morceaux de carton devant la première couche de bois et allumez-les. Le ventilateur d'extraction des gaz de combustion aspire la flamme à travers les bûches empilées, ce qui permet d'enflammer celles-ci plus rapidement. En cas de bois feuillu lourd et lisse, des morceaux de bois plus petits peuvent être requis pour démarrer la chauffe.

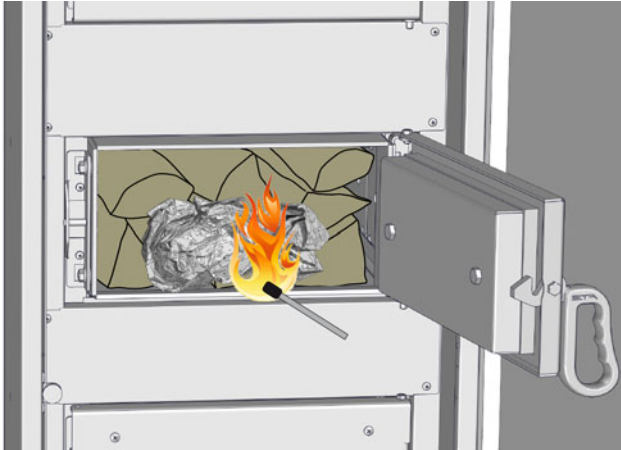


Fig. 6-14: Allumage



**DANGER!**

**Ne pas utiliser de moyens d'allumage comme de l'essence**

N'utilisez jamais de l'essence, de la térébenthine ou des substances équivalentes pour faciliter l'allumage. Danger d'explosion !



Après l'allumage, laissez la porte de démarrage de chauffe légèrement ouverte pour contrôler le feu. Fermez la porte de démarrage de chauffe dès que la température des fumées de la chaudière est de 100 °C.

La durée d'allumage dépend du type de bois. Avec un bois de pin rugueux, il faut compter environ 2 minutes et avec des bûches de hêtre lisse environ 5 minutes jusqu'à ce que les fumées atteignent la température requise de 100 °C.

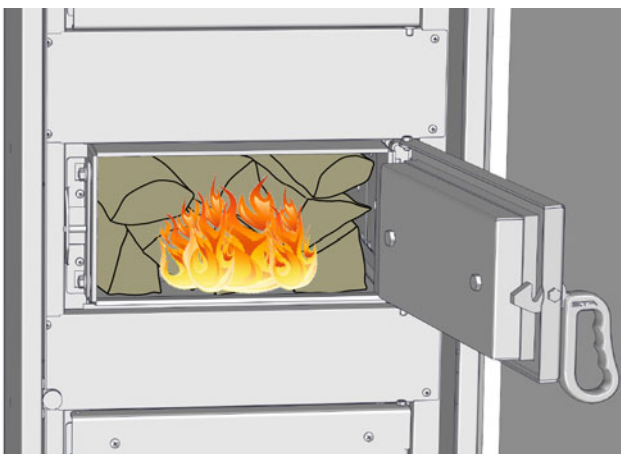


Fig. 6-15: Bois allumé

### Fermeture de la porte d'allumage et de la porte isolante lorsque la température des fumées est de 100 °C

Lorsque quelques bûches de bois brûlent correctement et que la température des fumées dépasse 100 °C, fermez la porte d'allumage et la porte isolante.

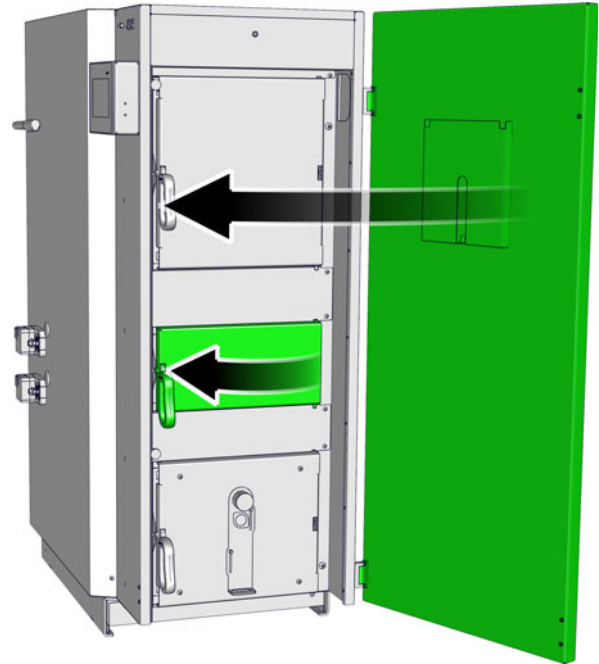
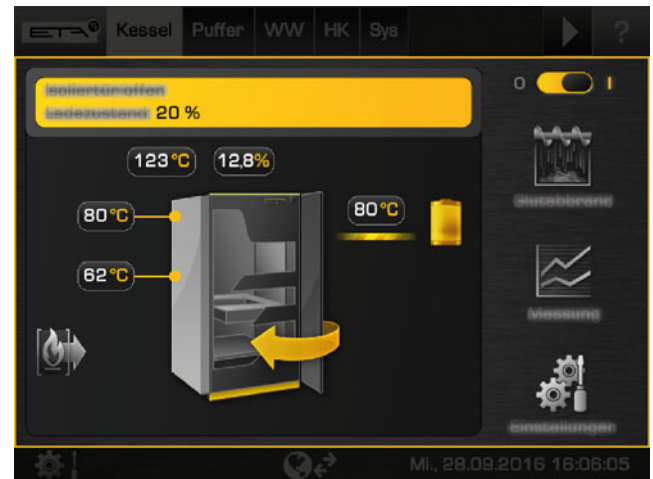


Fig. 6-16: Fermeture des portes

La température des fumées est affichée dans la vue d'ensemble de la chaudière. Lorsque la température est supérieure à 100 °C, une flèche invitant à fermer la porte d'allumage apparaît.



Avec la fermeture de la porte isolante, la chaudière passe automatiquement à l'état [Mise en température] et à l'état [Chauffe] dès que la teneur en oxygène résiduel est inférieure à 15 %. La chaudière se trouve maintenant en mode Chauffage et régule automatiquement la combustion du bois chargé.

### Ouverture des portes de la chaudière à bon escient seulement

Dans l'état de fonctionnement [Chauffe], n'ouvrez la porte isolante et la porte d'allumage seulement lorsque c'est nécessaire. Cela risquerait de détruire la régulation de la

chaudière et d'augmenter la demande de combustible. La porte d'allumage et la porte de la chambre de combustion doivent rester fermées.



### ATTENTION!

#### Fermeture des portes en mode chauffage

- N'ouvrez jamais la porte isolante et la porte de la trémie de combustible lorsque la chaudière se trouve dans l'état [Calibrer la sonde lambda] ou [Surchauffe].

## 6.4 Ajouter du bois

#### Chargement de bois seulement lorsque la trémie de combustible est vide



Ajoutez du bois lorsque l'état de charge du ballon tampon est inférieur à 30 % et lorsqu'il n'y a plus de combustible dans la trémie.

Si du bois a été ajouté et si la chaudière contient encore des braises résiduelles, la chaudière tente automatiquement de rallumer le bois. En cas d'introduction de morceaux de bois difficilement inflammables et de faible braise résiduelle, il peut être utile de ramener le charbon de bois au centre avant d'ajouter du bois. Si le bois ne s'enflamme pas sous l'effet de la braise résiduelle, utilisez du papier et du carton par le biais de la porte d'allumage.

## 6.5 Après le mode chauffage

#### Fin du mode Chauffage par une combustion totale

Lorsque le bois a brûlé dans la chaudière (teneur en oxygène résiduel inférieure à 15 % pendant plus de 5 minutes) ou lorsque la température des fumées est inférieure à 80 °C, la chaudière démarre automatiquement la combustion totale (état [Combustion de la braise]).



Si la touche [Combustion de la braise]  n'a pas été actionnée, la chaudière effectue un décendrage des canaux d'air secondaire via une purge à l'air frais. Des résidus de charbon de bois et des braises résiduelles sont conservés délibérément dans la chaudière pour faciliter l'allumage lorsque le bois est chargé.

#### Combustion complète de la braise pour le nettoyage

Après le dernier fonctionnement de chauffage, pour un nettoyage final, appuyez sur la touche [Combustion de la braise]  dans la vue d'ensemble de la chaudière à bûches (la touche s'affiche ensuite en jaune ). Le maintien des braises est ainsi arrêté et la chaudière effectue une combustion totale (durée : env. 1 heure). La majeure partie du charbon de bois brûle alors dans la trémie de combustible, ce qui facilite le nettoyage de la chaudière.

## 7 Régulation ETAtouch

### 7.1 Découvrir la régulation

#### Découvrez la régulation

Prenez le temps de lire attentivement les chapitres suivants. Ils décrivent les fonctions et les réglages de la régulation ETAtouch de votre système de chauffage. Si celle-ci vous est déjà familière, vous pourrez à l'avenir effectuer des ajustements encore plus aisément, même sans instructions.

#### Structure de la régulation

Les différents composants de l'installation de chauffage, tels que le ballon tampon, le ballon d'ECS ou le circuit de chauffage par exemple, sont représentés dans la régulation sous la forme de « blocs de fonction ». Ils se trouvent dans la ligne supérieure de l'écran. Il suffit de les effleurer et l'interface utilisateur correspondante apparaît.

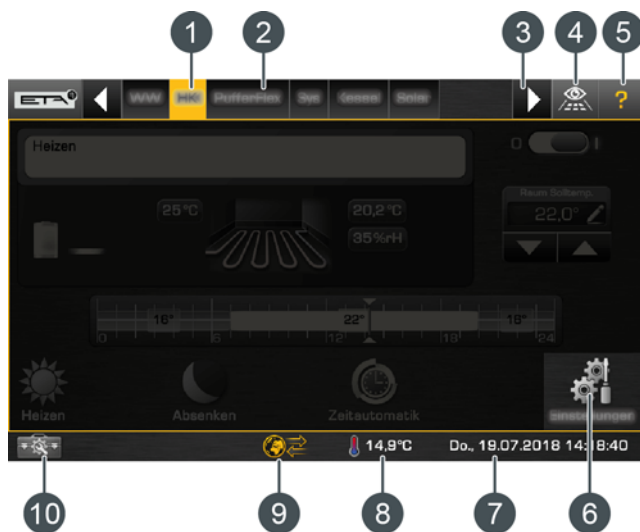


Fig. 7-1: Blocs de fonction de la régulation ETAtouch

- 1 Bloc de fonction actuellement sélectionné
- 2 Autres blocs de fonction comme par exemple : le ballon d'ECS, le circuit de chauffage, l'installation solaire
- 3 Navigation vers d'autres blocs de fonction (apparaît quand tous les blocs de fonction ne peuvent pas être affichés en même temps)
- 4 Cette touche ouvre une vue d'ensemble de tous les blocs de fonction installés. Il est ainsi possible de naviguer plus rapidement entre chaque bloc de fonction.
- 5 Touche Aide. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre 7.1.3 "Aide intégrée".
- 6 Réglages du bloc de fonction sélectionné
- 7 Date et heure
- 8 Température extérieure actuelle
- 9 État de la télécommande de la chaudière (via [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at)), se reporter au chapitre 7.1.7 "Télécommande meinETA"
- 10 Réglages du système

Chaque bloc de fonction dispose de plusieurs vues. Pour passer de l'une à l'autre, effleurez le symbole  en haut à gauche. La sélection des vues apparaît.

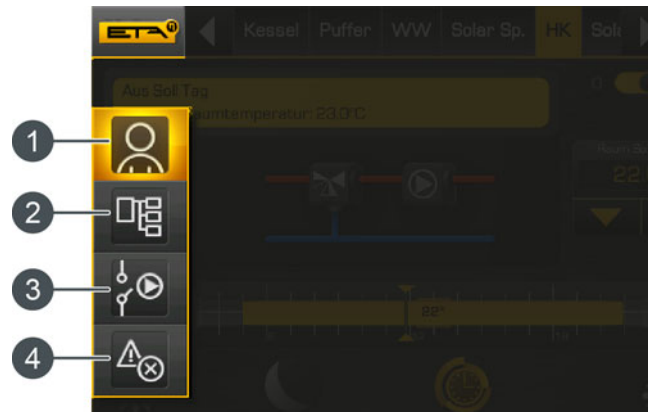


Fig. 7-2: Sélection des vues

- 1 Interface utilisateur
- 2 Menu textuel
- 3 Menu des entrées et sorties
- 4 Menu des messages

 Vous effectuez les réglages principaux et très fréquents dans l'interface utilisateur. Par exemple, les réglages des temps de chargement, des temps de chauffage, des températures ambiantes et des modes de fonctionnement se font dans cette vue. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre 7.1.1 "Interface utilisateur".

 Les paramètres d'un bloc de fonction sont affichés dans le menu textuel et peuvent être ajustés au besoin, voir chapitre 7.1.2 "Menu texte".

 L'attribution des bornes des différents composants du bloc de fonction sélectionné, comme par exemple la sonde de température, les pompes et la vanne mélangeuse, est visible dans le menu des entrées et sorties et peut être modifiée au besoin. On peut également démarrer le mode de fonctionnement manuel, par exemple des pompes et des vannes mélangeuses. Ce menu est réservé aux spécialistes. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre 7.1.5 "Entrées et sorties".

 Pour les avis, les consignes et les messages d'erreur ou de défaut affichés dans le menu Messages, voir le chapitre 7.1.4 "Messages".



## 7.1.1 Interface utilisateur

### Interface utilisateur

L'interface utilisateur est toujours affichée en version standard. Si vous êtes dans un autre affichage, basculez sur la vue utilisateur en touchant le symbole  (en haut à gauche), puis sélectionnez .

L'interface utilisateur vous permet d'effectuer les réglages principaux et les plus fréquents. L'affichage dépend du bloc de fonction sélectionné. L'exemple représenté montre l'interface utilisateur d'un circuit de chauffage avec une sonde d'ambiance.

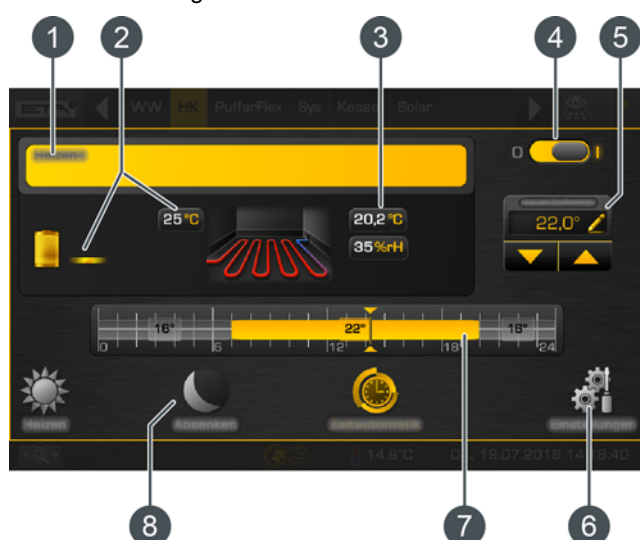


Fig. 7-3: Interface utilisateur du circuit de chauffage

- 1 État de fonctionnement et informations
- 2 Producteur du circuit de chauffage.  
Le ballon tampon fournit actuellement une température de départ de 25 °C au circuit de chauffage.
- 3 Température ambiante actuelle
- 4 Interrupteur marche/arrêt du circuit de chauffage  
 = allumé  
 = éteint
- 5 Augmenter ou réduire la température ambiante
- 6 Réglages du bloc de fonction.  
Ce menu contient les réglages possibles et les fonctions les plus utilisés. Dans le cas du circuit de chauffage, on trouve ici les temps de chauffage et la courbe de chauffage, par exemple.
- 7 Représentation graphique des temps de chauffage et des températures ambiantes réglés
- 8 Différents modes de fonctionnement du circuit de chauffage

## 7.1.2 Menu texte

### Régler les paramètres dans le menu contextuel

Pour accéder au menu contextuel, touchez le symbole en haut à gauche  puis sélectionnez . Le menu contextuel regroupe les paramètres nécessaires au réglage du bloc de fonction. Les paramètres modifiables sont identifiés par le symbole .

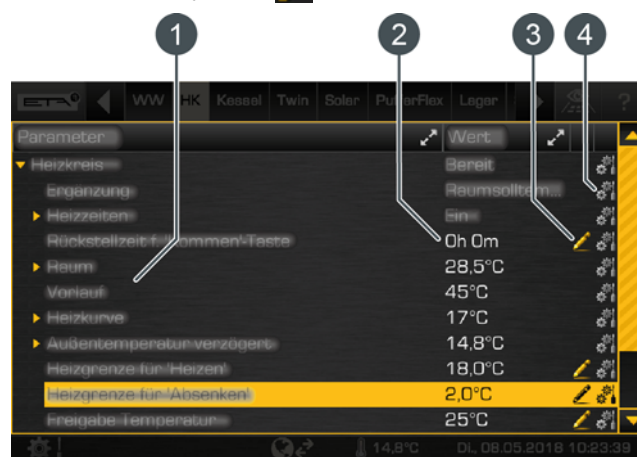


Fig. 7-4: Menu contextuel

- 1 Paramètre
- 2 Valeur ou réglage actuel(le)
- 3 Paramètre modifiable
- 4 Autres réglages, par exemple ajouter le paramètre aux favoris

Il est facile de modifier un paramètre. Sélectionnez-le, puis touchez le symbole . Une fenêtre de paramétrage apparaît.



Fig. 7-5: Fenêtre de paramétrage

- 1 Réglages d'usine et zone de paramétrage
- 2 Restaurer les réglages d'usine
- 3 Fermer et enregistrer
- 4 Annuler et fermer

Les réglages d'usine et la zone de paramétrage sont affichés sur le côté droit. Le clavier permet de saisir la nouvelle valeur et de l'enregistrer avec la touche [Enregistrer]. Les réglages d'usine peuvent être restaurés avec la touche [Réglage d'usine]. Pour annuler et fermer la fenêtre, touchez la flèche située sur le côté gauche de l'écran.



 Ne modifiez que les paramètres dont vous connaissez la fonction. Avant de procéder à des modifications, lisez la section correspondante des instructions d'utilisation ou de la notice de configuration, ou ouvrez l'aide intégrée. Si un paramètre n'est pas suffisamment explicité, contactez un spécialiste.

**Vous trouverez également les paramètres utilisés fréquemment dans les réglages.**

 Vous trouverez également les paramètres utilisés fréquemment dans les réglages (touche ) du bloc de fonction. Les paramètres y sont identifiés par le symbole  et peuvent être adaptés en les effleurant. Vous n'avez donc pas à chercher ces paramètres dans le menu textuel.

### 7.1.3 Aide intégrée

**Vous utilisez l'aide intégrée de la façon suivante**

Utilisez l'aide intégrée pour initialiser les informations. Celle-ci apparaît en appuyant sur la touche . Lorsque l'aide est activée, des remarques apparaissent dans des champs bleus sur l'interface utilisateur.



Fig. 7-6: Aide active dans l'interface utilisateur

 Les champs présentant un symbole de ligne supplémentaire sur le côté droit (par exemple : ) indiquent que davantage d'informations sont disponibles. Touchez le champ correspondant pour voir apparaître une fenêtre contenant la description. Pour fermer cette fenêtre, utilisez la flèche sur le côté gauche.



Fig. 7-7: Description

L'aide fonctionne également dans le menu textuel. Une description détaillée est disponible pour tous les paramètres en bleu. Effleurez tout simplement un paramètre et une fenêtre contenant la description s'affiche.

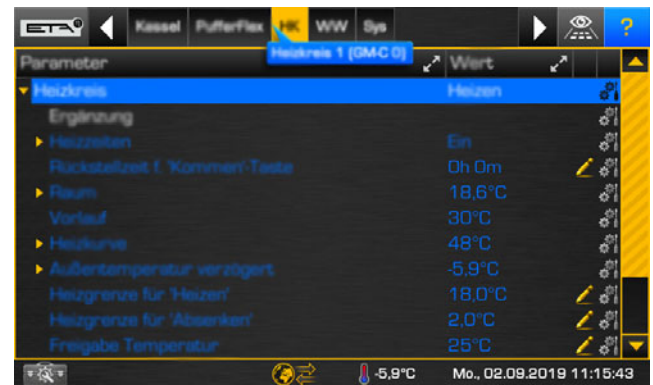


Fig. 7-8: Aide active dans le menu contextuel

Pour désactiver l'aide, appuyez à nouveau sur la touche .

### 7.1.4 Messages

**Un message d'erreur apparaît**

Si une erreur apparaît, un symbole d'erreur apparaît sur le bord supérieur de l'écran dans le bloc de fonction correspondant. Celui-ci apparaît aussi sur le bord inférieur de l'écran.

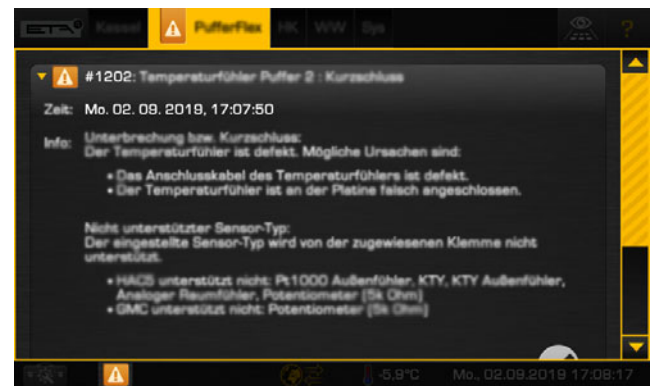


Fig. 7-9: Message d'erreur

**Types d'erreurs et leur signification**

-  **Information**  
 Comme une information n'interrompt pas le fonctionnement, il est inutile de la valider. Les informations indiquent par exemple que la sécurité antiblocage des pompes a été activée.
-  **Avertissement**  
 Un avertissement s'affiche en cas de défaillance d'une fonction non essentielle au fonctionnement. Cet avertissement peut être acquitté avant d'en éliminer la cause. Il s'affiche cependant aussi longtemps que la cause n'a pas été réellement éliminée.
-  **Erreur ou alarme**  
 Une erreur ou une alarme arrête le fonctionnement. Certaines peuvent déjà être acquittées 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 acquittées une fois la cause éliminée. Une fois l'erreur ou l'alarme éliminée et acquittée, la chaudière ou le bloc de fonction concerné doit être remis ou remise en fonctionnement.

Si plusieurs erreurs sont présentes, la liste correspondante des erreurs s'affiche lorsque vous effleurez du bout du doigt le symbole d'erreur sur le bord inférieur de l'écran.



Fig. 7-10: Liste des erreurs

Effleurez du bout du doigt le symbole d'erreur en bas de l'écran pour afficher la description des erreurs.

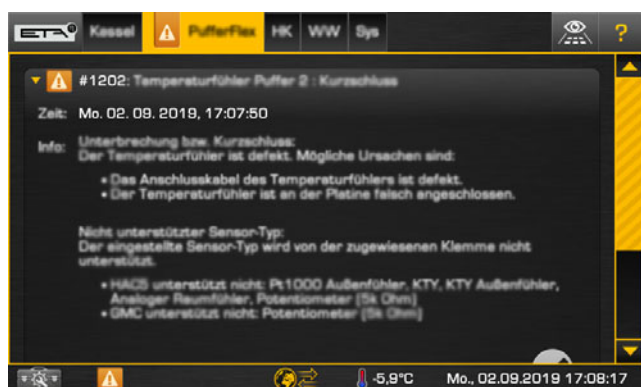


Fig. 7-11: Description des erreurs

 Vous pouvez aussi afficher le menu des informations pour afficher les erreurs correspondantes. Pour ce faire, effleurez du bout du doigt le symbole  et sélectionnez ensuite le menu .

### 7.1.5 Entrées et sorties

#### Affichage de l'affectation des bornes de chaque composant

Dans le menu des entrées et sorties sont répertoriés les différents composants du bloc de fonction sélectionné, comme par exemple : les pompes, la sonde de température, la vanne mélangeuse, etc.

 L'affectation des bornes peut être modifiée avec l'autorisation [SAV]. De même, un fonctionnement manuel (mode manuel) est également possible, par exemple d'une pompe ou d'une vanne mélangeuse.

L'exemple du bloc de fonction du circuit de chauffage est présenté ci-après. Pour afficher l'attribution des bornes, sélectionnez d'abord le circuit de chauffage. Pour accéder au menu des entrées et des sorties, effleurez le symbole , puis . Une vue d'ensemble s'affiche à l'écran.

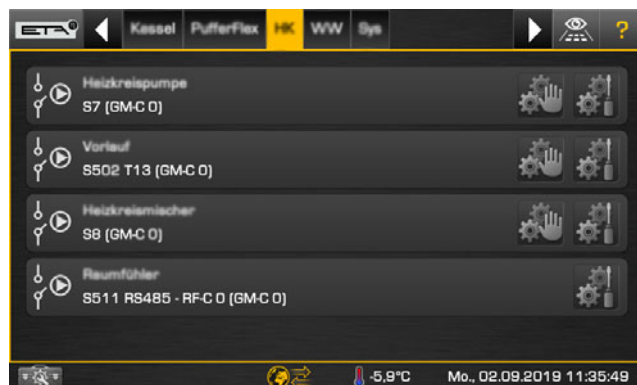


Fig. 7-12: Vue d'ensemble

Les détails d'un composant, comme par exemple la position actuelle ou l'état de fonctionnement, peuvent être affichés en effleurant le symbole . Faites un essai avec la vanne mélangeuse de chauffage. Une fenêtre de réglage s'affiche à l'écran.



Fig. 7-13: Fenêtre de réglage

 Avec l'autorisation [SAV], dans la fenêtre de réglage, vous pouvez mettre en marche manuellement la vanne mélangeuse de chauffage avec les touches [Ouvrir], [Halte] et [Fermer]. Ce menu est cependant principalement réservé aux spécialistes.

Pour fermer cette fenêtre, utilisez la flèche sur le côté gauche.

## 7.1.6 Étapes préliminaires

### 7.1.6.1 Paramètres système

#### Ouverture des réglages du système

Pour ouvrir le menu des réglages du système, effleurez le symbole  en bas à gauche de l'écran.



Fig. 7-14: Ouvrir les réglages du système

Les réglages du système permettent entre autres d'ajuster la date et l'heure, de régler la langue de la commande et d'activer l'accès à la télécommande « meinETA ».

Avec l'autorisation [SAV], vous pouvez effectuer dans ce menu la mise à jour du logiciel de la régulation ETAtouch.

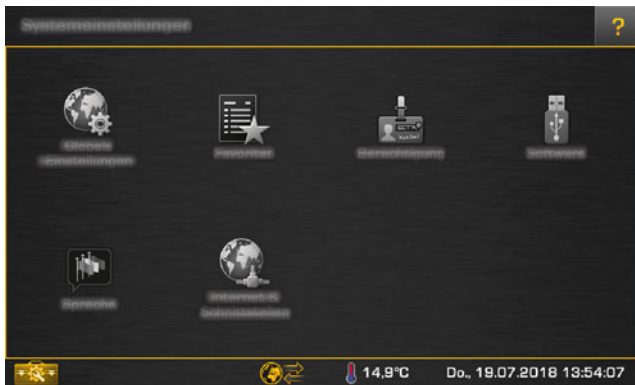


Fig. 7-15: Menu des réglages du système

Effleurez une fois du bout du doigt le symbole  pour fermer les réglages du système.

### 7.1.6.2 Configurer la langue

#### Modification de la langue de la régulation ETAtouch

La langue affichée de la régulation peut être modifiée. Pour ce faire, ouvrez les réglages du système  et effleurez du bout du doigt le symbole  [Langue]. Une fenêtre de réglage s'affiche à l'écran.



Fig. 7-16: Réglage de la langue

Sélectionnez la langue désirée. La régulation ETAtouch s'affiche ensuite dans la langue sélectionnée.

### 7.1.6.3 Réglage de l'heure et de la date

#### Réglage de la date et de l'heure

La date et l'heure peuvent être adaptées au fuseau horaire local. La date et l'heure de l'Europe centrale (UTC+01:00) ont été définies en usine. Pour le réglage, effleurez du bout du doigt l'écran sur la date ou l'heure. Une fenêtre de réglage s'affiche à l'écran.



Fig. 7-17: Date et heure

Réglez l'heure à l'aide des touches fléchées. Effleurez le champ de la date pour ouvrir le calendrier. Enregistrez le nouveau réglage et fermez les réglages du système en effleurant le symbole .

### 7.1.6.4 Modification des noms des blocs de fonctions

#### Renommer les blocs de fonctions

Les intitulés des blocs de fonctions peuvent être modifiés individuellement pour plus de clarté.

 Veillez à utiliser des intitulés courts. Votre écran en sera alors plus clair.

Pour modifier un intitulé, ouvrez d'abord les paramètres dans le bloc de fonctions souhaité avec la touche  [Réglages]. Le bloc de fonctions du ballon d'ECS est expliqué ci-après.

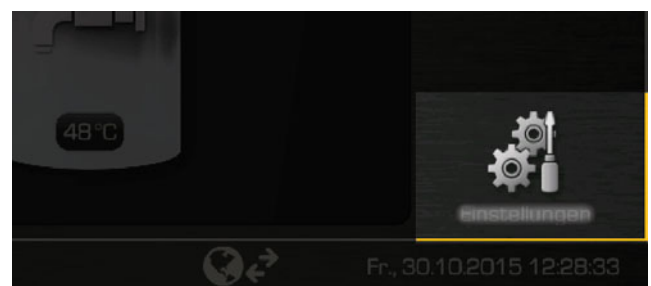


Fig. 7-18: Réglages du bloc de fonction



Une vue d'ensemble présentant les réglages possibles apparaît. Ces derniers dépendent du bloc de fonction ; leur nombre peut varier.



Fig. 7-19: Vue d'ensemble des réglages

Pour modifier un intitulé, effleurez le symbole [Modifier un nom]. Un clavier apparaît à l'écran pour vous permettre de saisir le nouvel intitulé.



Fig. 7-20: Clavier de l'écran

Pour enregistrer, appuyez sur la touche [Enregistrer]. Pour annuler, fermez la fenêtre à l'aide de la flèche située sur le côté gauche.

#### 7.1.6.5 Naviguer d'un bloc de fonction à l'autre

##### Le principe des « Consommateurs » et des « Producteurs »

Le « Producteur » du bloc de fonction est affiché dans l'interface utilisateur et (le cas échéant) le (ou les) « Consommateur(s) ». Les producteurs sont les composants du système de chauffage qui fournissent de la chaleur, comme par exemple la chaudière ou le ballon tampon.

Les consommateurs sont les composants qui absorbent la chaleur, comme par exemple le circuit de chauffage ou le ballon d'ECS.

Le principe des « Consommateurs » et des « Producteurs » est expliqué ci-après au niveau de l'exemple du ballon tampon. Le ballon tampon est chargé par la chaudière. La chaudière est « Producteur » du ballon tampon qui, lui, est le « Consommateur » de la chaudière. Le circuit de chauffage et le ballon d'ECS sont raccordés au ballon tampon. Ainsi, le ballon tampon est le producteur des deux consommateurs, en l'occurrence le circuit de chauffage et le ballon d'ECS.

Dans l'interface utilisateur, le producteur du bloc de fonction correspondant est toujours affiché sur le côté gauche et le consommateur sur le côté droit.

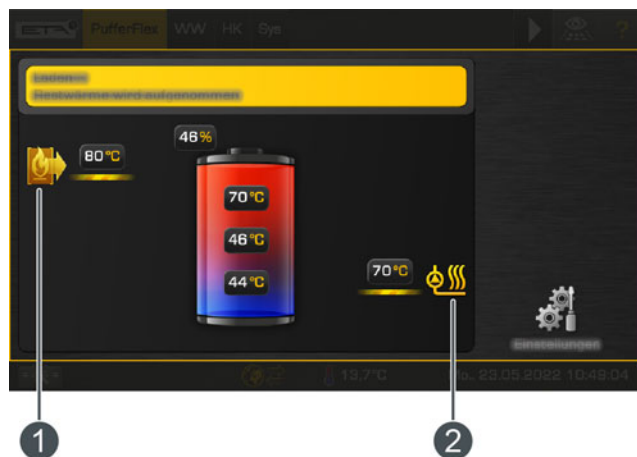


Fig. 7-21: Vue d'ensemble des consommateurs et des producteurs

- 1 Producteur (dans cet exemple la chaudière)
- 2 Consommateur (par exemple : les circuits de chauffage, le ballon d'ECS)

Ces symboles permettent également de naviguer. Si vous touchez par exemple le symbole du producteur () , vous basculez directement dans son bloc de fonctions. Ce principe est également valable pour le symbole du consommateur (). En présence de plusieurs producteurs ou consommateurs, une fenêtre de sélection apparaît.

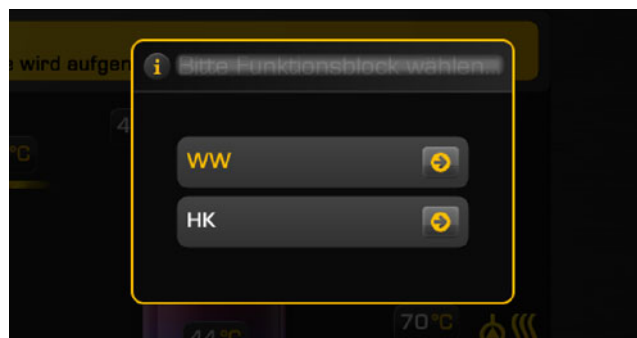


Fig. 7-22: Fenêtre de sélection

Les symboles des producteurs et des consommateurs varient selon les différents blocs de fonction.

#### 7.1.6.6 Régler les fenêtres horaires

##### Réglage des temps de charge et des durées de fonctionnement

Dans certains blocs de fonction, il est possible de régler les fenêtres horaires pour le chargement de l'accumulateur (par exemple, pour le ballon tampon ou le ballon d'ECS) ou les temps de fonctionnement (par exemple, pour le circuit de chauffage). Ces fenêtres horaires doivent être définies dans les réglages du bloc de fonction correspondant.

Le réglage des temps de charge et des températures pour le ballon d'ECS est décrit ci-dessous. Cet exemple s'applique également aux autres blocs de fonction.

### Ouverture de la vue d'ensemble des fenêtres horaires paramétrées

1. Ouvrez les options du bloc de fonction avec la touche  [Réglages].

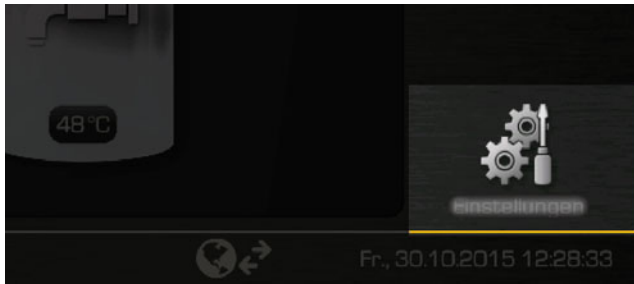


Fig. 7-23: Ouvrir les réglages

2. Initialiser les temps de chargement avec la touche  [Périodes de charge].



Fig. 7-24: Initialisation des temps de chargement

3. Une vue d'ensemble s'affiche.

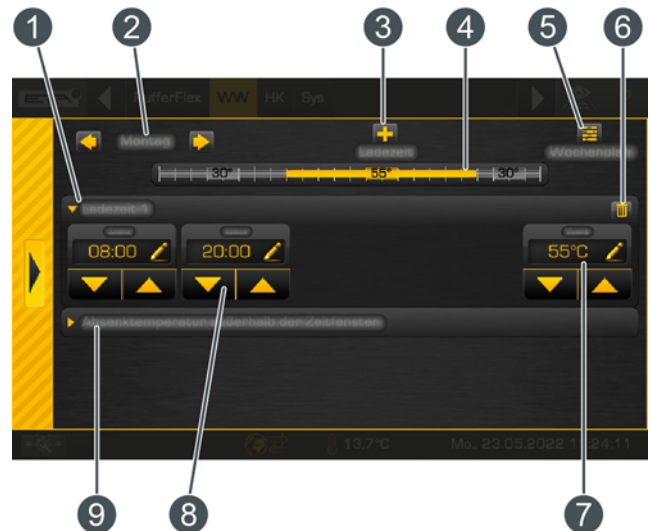


Fig. 7-25: Vue d'ensemble

- 1 Fenêtre horaire sélectionnée (temps de chargement ou temps de fonctionnement)
- 2 Sélection d'un jour de la semaine
- 3 Ajout d'une autre fenêtre horaire
- 4 Représentation graphique de la fenêtre horaire paramétrée
- 5 Affichage de l'aperçu de toutes les fenêtres horaires de la semaine complète
- 6 Suppression d'une fenêtre horaire
- 7 Température de consigne réglable. Celle-ci dépend du bloc de fonction et correspond dans cet exemple à une température d'eau chaude de 55 °C.
- 8 Période de la fenêtre horaire. Dans cet exemple, l'eau chaude est chauffée de 08h 00 à 20h 00 à 55 °C.
- 9 Température d'abaissement. En dehors d'une fenêtre horaire, l'eau chaude sanitaire est chargée à la température réglable.

⇒ Le réglage de la fenêtre horaire est décrit ci-après.

### Régler les temps de chargement

1. Sélectionner le temps de charge dans la vue d'ensemble. Régler la période et la température dans le champ correspondant à l'aide des touches fléchées  .



Fig. 7-26: Réglage de la fenêtre horaire et de la température

⇒ Dans cet exemple, l'eau chaude est chauffée de 08h 00 à 20h 00 à 55 °C maximum.

2. Si une fenêtre horaire supplémentaire est nécessaire, ajouter celle-ci au moyen de la touche . Le réglage se déroule de façon analogue.

 Il est possible de régler 3 fenêtres horaires maximum. Pour supprimer une fenêtre horaire inutile, appuyer sur la touche  dans la fenêtre horaire sélectionnée.

- Pour la période en dehors des temps de charge, une température d'abaissement (température réduite) peut être définie. Pour effectuer ce réglage, sélectionnez le champ [Température d'abaissement hors de la fenêtre horaire] et définissez la température souhaitée avec les touches fléchées.

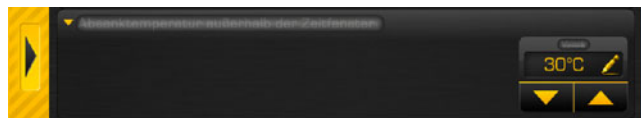


Fig. 7-27: Réglage de la température d'abaissement

- ⇒ Dans cet exemple, la température d'eau chaude souhaitée se situe en dehors des temps de chargement à 30 °C.
- ⇒ Si les temps de chargement et les températures d'un jour de la semaine ont été paramétrés, ils peuvent être copiés sur d'autres jours.

### Copie d'une fenêtre horaire

Dans l'exemple suivant, la fenêtre horaire du mercredi est dupliquée sur les jours samedi et dimanche.

#### Copier la fenêtre horaire du mercredi sur le samedi et le dimanche

- Dans la vue d'ensemble, actionner la touche [Programme hebdomadaire] pour basculer vers la vue de tous les jours de la semaine.

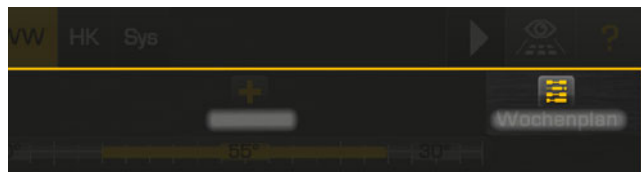


Fig. 7-28: Copie de la fenêtre horaire dans d'autres jours de la semaine

- Une vue d'ensemble des fenêtres horaires de tous les autres jours de la semaine apparaît. Commencez par choisir le jour de la semaine à copier (il est encadré), puis appuyez sur la touche [Copier le jour choisi].

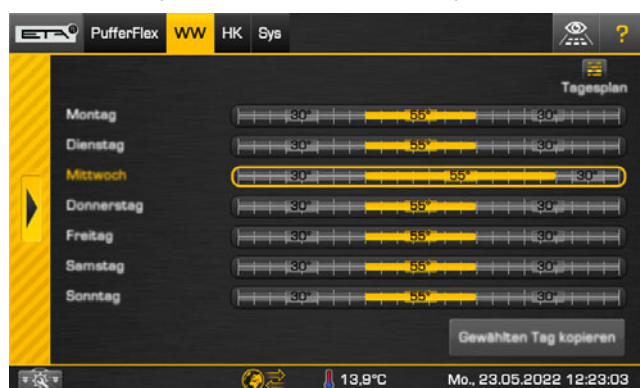


Fig. 7-29: Vue d'ensemble

- Marquez à présent les jours de la semaine sur lesquels la fenêtre horaire doit être copiée. Dans cet exemple, le samedi et le dimanche.

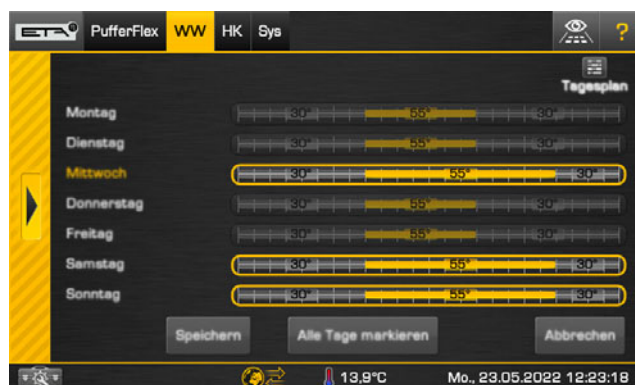


Fig. 7-30: Sélection des jours de la semaine

La touche [Marquer tous les jours] permet de marquer tous les jours.

- Pour enregistrer, appuyez sur la touche [Enregistrer]. La vue d'ensemble est actualisée en conséquence. Fermez la fenêtre avec la flèche sur le côté gauche.

### 7.1.6.7 Verrouillage des touches de la régulation

#### Fonction du verrouillage des touches

La fonction « Verrouillage des touches » vous permet de protéger les réglages de la régulation contre une modification involontaire, par exemple par des enfants ou des personnes non autorisées. Pour activer le verrouillage des touches, vous devez d'abord activer le niveau [SAV] d'autorisation dans les réglages du système. Ouvrez ensuite le menu [Réglages] des réglages du système et appuyez sur la touche [Verrouillage de touches]. Une vue d'ensemble apparaît.



Fig. 7-31: Vue d'ensemble du verrouillage des touches

Activez le verrouillage des touches avec l'interrupteur Marche/Arrêt [On/Off]. Vous pouvez ensuite sélectionner entre un verrouillage des touches partiel ([Verrouillage partiel]) et un verrouillage complet ([Blocage total]). Seules les fonctions de base sont encore utilisables lorsque le verrouillage partiel est activé. Une fois le verrouillage complet activé, vous pouvez uniquement afficher les différents blocs de fonctions. Avec la touche [Définir le code], définissez le code de désactivation du verrouillage des touches et enregistrez-le. Validez l'information qui s'affiche pour activer le verrouillage des touches.



 Si vous avez oublié le code de déverrouillage, veuillez contacter le service clients ETA. Celui-ci pourra désactiver à nouveau le verrouillage des touches.

Lorsque le verrouillage des touches est activé, un message s'affiche à l'écran pour vous demander de saisir le code de déverrouillage lorsque vous appuyez sur une touche ou avant la modification d'un paramètre.

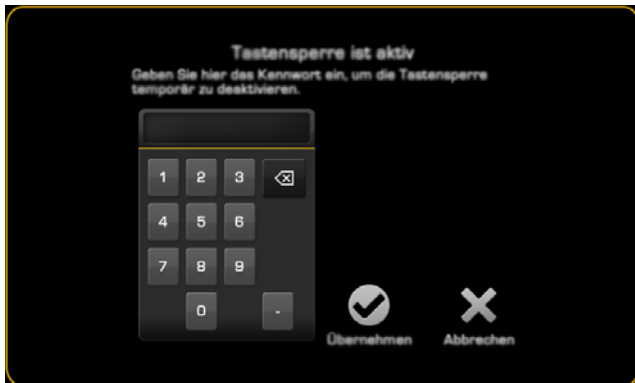


Fig. 7-32: Message

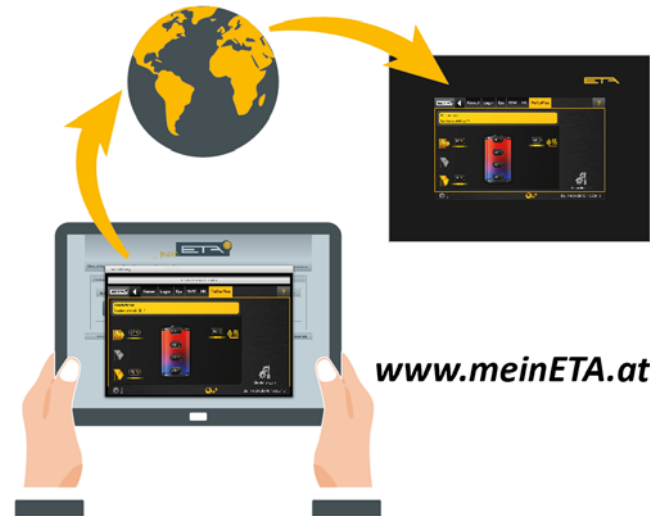
Les touches sont déverrouillées temporairement seulement lorsque le code de déverrouillage a été saisi. Il est automatiquement réactivé après un certain temps, par exemple dès que l'économiseur d'écran démarre.

Pour désactiver le verrouillage des touches, allez dans le menu [Verrouillage de touches] et désactivez le verrouillage des touches avec l'interrupteur .

## 7.1.7 Télécommande meinETA

### Commande à distance de la chaudière par Internet

Toutes les chaudières équipées d'une régulation ETAtouch peuvent être télécommandées à partir d'un smartphone, d'une tablette ou d'un PC. L'écran tactile de la chaudière est alors connecté à Internet par le biais d'un câble réseau.



La présence d'une prise réseau LAN à proximité de la chaudière est requise pour la connexion Internet. Si aucune prise n'est disponible, la connexion Internet peut être établie au moyen du propre réseau électrique du bâtiment à l'aide d'un « adaptateur dLAN ». Ces adaptateurs dLAN sont également disponibles auprès d'ETA.

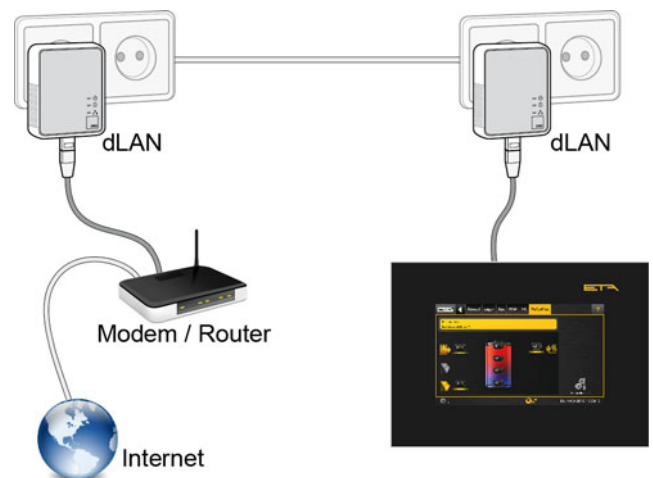


Fig. 7-33: Réseau dLAN

### Accès depuis le monde entier via [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at)

La commande à distance se fait par le biais de la plate-forme Internet gratuite [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at). Après l'inscription sur cette plate-forme, il est possible de commander la chaudière à distance. L'accès se fait depuis un smartphone, une tablette ou un PC et, naturellement, celui-ci est protégé par un identifiant et un mot de passe. Vous pouvez également accéder au réseau de votre domicile et à la régulation de la chaudière à l'aide de la « visionneuse VNC » gratuite. Vous pouvez dès à présent visualiser comment la commande à distance se fait sur [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at).

## Saisie des données d'accès pour la commande à distance de la chaudière

Si vous avez reçu vos données d'accès (autrement dit après l'enregistrement sur [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at)), saisissez celles-ci dans le menu [meinETA Accès] dans les réglages du système. L'accès à la commande à distance de la chaudière est alors possible.

Pour saisir les données d'accès, ouvrez les paramètres système (symbole  en bas à gauche) et passez au menu [Internet et interfaces]. Appuyez ensuite sur la touche  [meinETA Accès].

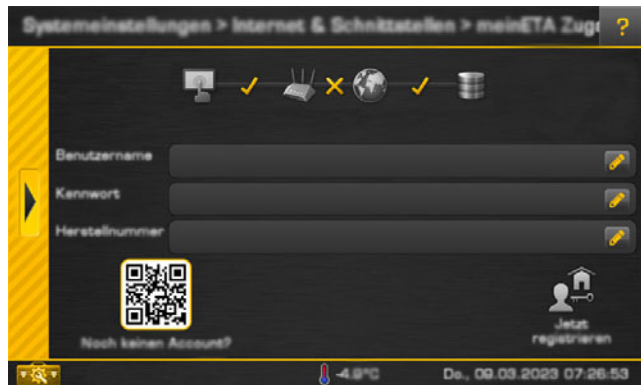


Fig. 7-34: Saisie des données d'accès

 Dans la zone supérieure, il est indiqué si une connexion Internet a été établie avec l'écran. S'il n'y a pas de connexion, celle-ci doit encore être établie. Vérifiez que les ports 49930 à 49932 sont ouverts pour les accès prévus.

Saisissez vos données d'accès dans les champs respectifs, ainsi que le numéro de la plaque signalétique de la chaudière (si celui-ci n'est pas affiché). Pour la saisie, appuyez sur le symbole , afin d'afficher le clavier tactile.

 Pour les régulations achetées séparément d'une chaudière, saisissez « BEP-00.0000-000 » comme numéro de fabricant.

Appuyez ensuite sur la touche [S'inscrire maintenant]. L'activation s'effectue alors (si la connexion Internet a été établie). Si celle-ci réussit, le symbole  de la commande à distance apparaît dans la partie inférieure de l'écran. Si une erreur est affichée, vérifiez les données d'accès et la connexion Internet. Le graphique au bord supérieur de l'écran indique l'état de la connexion réseau entre l'unité de commande ETAtouch, le routeur, Internet et le serveur meinETA. Toucher le symbole d'état fournit des informations supplémentaires relatives à la résolution des problèmes.

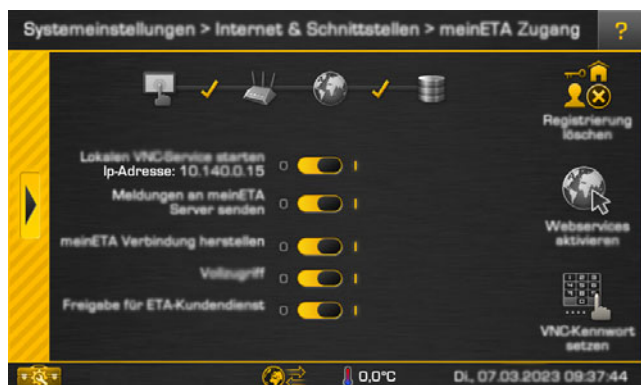


Fig. 7-35: Fenêtre de paramétrage de la télécommande

Une fois l'activation réussie, des options pour la commande à distance s'affichent dans la fenêtre de paramétrage. Celles-ci sont activées ou désactivées à l'aide du sélecteur  :

- [Démarrer un service VNC local Adresse IP : %1] : permet d'accéder à la chaudière également à l'aide d'un lecteur VNC gratuit dans le réseau domestique.
- [Envoyer les messages au serveur meinETA] : permet d'afficher également les messages qui apparaissent sur la plateforme « meinETA » et de les transférer par courriel. Pour que des messages soient envoyés par courriel, la notification par courriel doit être configurée dans les réglages.
- [Établir une connexion avec meinETA] : permet d'autoriser ou de bloquer la commande à distance via la plateforme « meinETA ». Si cette option est désactivée, la commande à distance l'est aussi et la chaudière n'est donc pas joignable sur la plateforme « meinETA ». Le symbole de la commande à distance passe à .
- [Accès intégral] : permet de désactiver l'accès à distance, mais la régulation reste cependant visible sur la plateforme « meinETA ». Le symbole de la commande à distance passe à . Les modifications dans la régulation peuvent uniquement être effectuées sur place. Il est ainsi garanti que personne ne peut effectuer de modifications à distance de la régulation.
- [Validation pour le SAV ETA] : L'accès à distance pour le service client ETA est ainsi activé ou désactivé. Cette validation est également demandée lors de l'enregistrement.

 Il est possible de modifier les options à tout moment en appuyant sur le symbole de la télécommande sur le bord inférieur de l'écran.

## 7.1.8 Mes paramètres

### 7.1.8.1 Favoris

#### Créer des favoris

Avec la fonction "Favoris", vous pouvez regrouper vos paramètres préférés en provenance du menu contextuel (ainsi que des différents blocs de fonction). Par exemple, vous pouvez créer un groupe de favoris contenant la température actuelle de l'accumulateur, du chauffe-eau et du collecteur. Un second groupe pourrait contenir la température extérieure et diverses températures intérieures. Vous pouvez ainsi avoir un rapide aperçu des réglages que vous jugez importants. Bien entendu, des paramètres peuvent être ajoutés ou supprimés à tout moment.

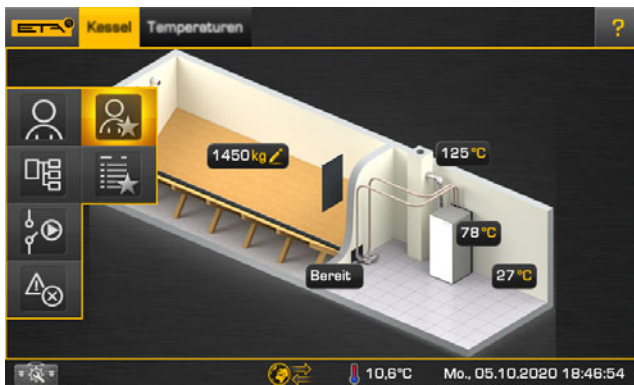


Fig. 7-36: Vue utilisateur d'un groupe de favoris

Vous pouvez aussi éventuellement faire envoyer les valeurs des groupes de favoris individuellement chaque jour ou chaque semaine comme fichier CSV à une adresse de courriel enregistrée.

#### Ajouter des paramètres aux Favoris

L'ajout de paramètres aux groupes de Favoris est possible via le menu contextuel de chaque bloc de fonctions. Dans l'exemple suivant, nous allons ajouter la température actuelle du chauffe-eau aux Favoris.

Accédez tout d'abord au bloc de fonctions du ballon d'ECS. Dans les paramètres, touchez [Ballon d'ECS] sur la droite de l'écran puis appuyez sur le symbole [Ajouter].



Fig. 7-37: Ajouter des paramètres

Dans la fenêtre ouverte, appuyez sur la touche [Favoris].

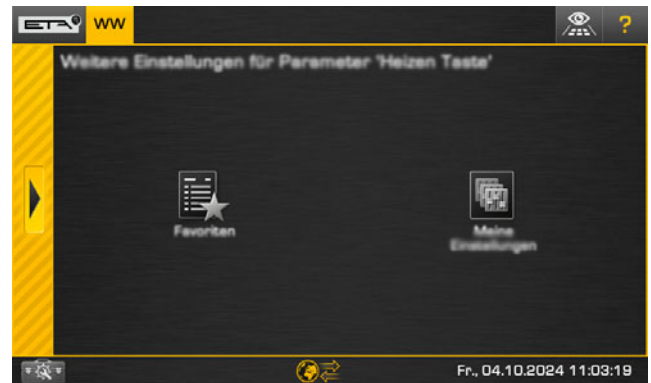


Fig. 7-38: Fenêtre de réglage

La vue des groupes de Favoris s'affiche. Ajoutez le paramètre avec [Ajouter] au groupe respectif. Vous pouvez ajouter le paramètre également à plusieurs groupes.

Si vous avez besoin d'un groupe, créez-le avec la touche [Nouveau groupe].

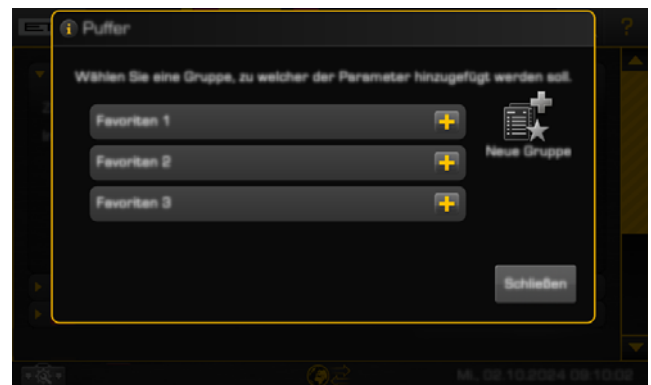


Fig. 7-39: Groupes de favoris

Pour ajouter de nouveaux paramètres, suivre la même procédure.

#### Enregistrer les réglages pour un groupe de favoris

Créez un groupe de favoris. Ouvrez à cet effet les réglages système, touchez [Mes paramètres] et actionnez le symbole [Favoris]. Une vue d'ensemble apparaît.



Fig. 7-40: Groupes de favoris disponibles

Vous pouvez trier et ordonner librement les groupes de favoris avec les touches fléchées [Haut] et [Bas]. La touche [Supprimer] permet de supprimer un groupe de favoris. Avec la touche [Envoyer], vous pouvez envoyer un courriel de test automatique, avec la touche [Modifier], vous pouvez modifier le groupe de favoris.

Si vous avez besoin d'un groupe, créez-le avec la touche  [Nouveau groupe].

Dans une première étape, vous pouvez renommer le groupe de favoris et activer le verrouillage d'édition du groupe de favoris en définissant un code. Ce groupe de favoris ne peut être modifié que par la saisie du code.



Fig. 7-41: Verrouillage d'édition

 Passez à la page suivante avec la touche .

Dans une deuxième étape, vous pouvez trier et ordonner librement les paramètres des groupes de favoris avec les touches fléchées  et . Pour supprimer un paramètre d'un groupe, appuyez sur la touche . Pour copier ce paramètre dans un autre groupe, appuyez sur la touche .



Fig. 7-42: Paramètres

 Passez à la page suivante avec la touche .

Dans une troisième étape, pour chaque groupe de favoris créé, une vue utilisateur spécifique peut être enregistrée. Pour insérer une vue utilisateur, chargez l'image sur une clé USB et branchez celle-ci dans l'unité de commande ETAtouch.



Fig. 7-43: Modifier la vue utilisateur

Touchez [Sélectionner l'image d'arrière-plan] et sélectionnez l'image sur la clé USB. L'interrupteur marche/arrêt  permet d'activer et de désactiver la vue utilisateur. L'image n'est pas supprimée dans ce contexte.

Pour le positionnement des paramètres individuels dans l'image, sélectionnez la touche [Positionner les paramètres]. Ensuite, il est possible de positionner librement les paramètres dans l'écran en les touchant et les déplaçant.



Fig. 7-44: Positionnement des paramètres

 Passez à la page suivante avec la touche .

Dans une quatrième étape, vous pouvez activer et désactiver la vue de liste, voir [Fig. 7-48: "Vue de listes"](#).

 Passez à la page suivante avec la touche .

Vous pouvez activer l'envoi automatique de courriels dans une cinquième étape. Vous recevrez au choix quotidiennement ou chaque semaine un fichier CSV avec les paramètres sélectionnés et les valeurs correspondantes. Vous pouvez saisir jusqu'à 8 adresses de courriel.



Fig. 7-45: Envoi de courriel

 L'envoi automatique de courriel peut être activé indépendamment d'une vue de liste ou d'une vue d'utilisateur activée.

 Toutes les modifications doivent être enregistrées dans l'étape cinq avec .



## Afficher les valeurs des paramètres favoris

Dans la vue d'ensemble, touchez le symbole  puis le symbole  ou  pour visualiser les paramètres individuels et leurs valeurs.

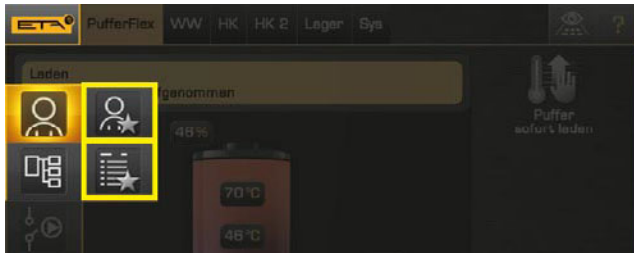


Fig. 7-46: Vue utilisateur ou vue de listes

 La vue utilisateurs apparaît.

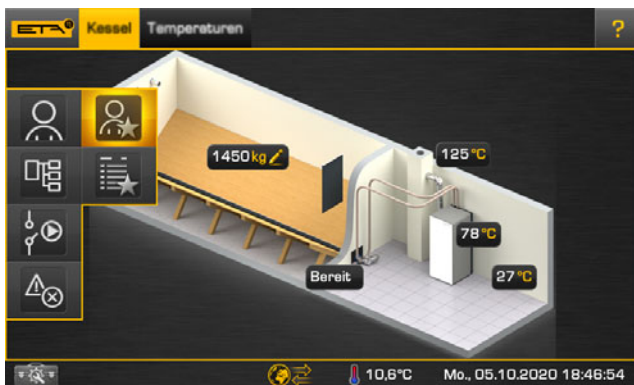


Fig. 7-47: Vue utilisateur

 La vue de listes apparaît.

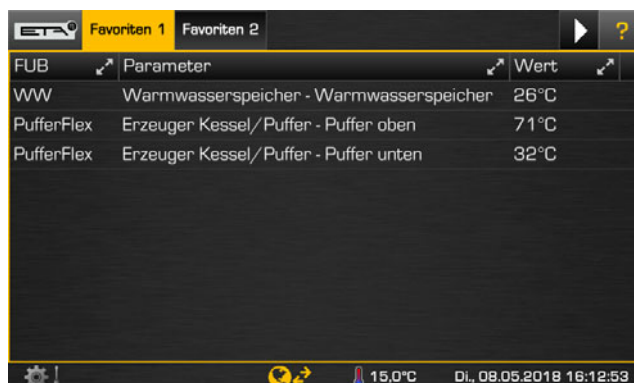


Fig. 7-48: Vue de listes

Pour fermer les vues d'ensemble, touchez le symbole  et choisissez par exemple l'interface opérateur .

## 7.1.8.2 Mes réglages

### Créer Mes réglages

Avec la fonction « Mes réglages », vous pouvez regrouper vos paramètres préférés en provenance du menu contextuel dans des groupes, ce qu'on appelle des « Modèles ». Vous pouvez par exemple créer un modèle pour le chauffage avec le réglage « Printemps/automne » et pour le réglage « Hiver ». Ainsi, vous pouvez modifier rapidement divers paramètres (horaires de chauffage, température ambiante de consigne) ensemble. Naturellement, il est possible d'ajouter ou de supprimer des paramètres à tous moments.

 Divers modèles sont enregistrés en usine pour « Mes réglages ». Vous pouvez par exemple créer le [modèle d'usine 'Chauffage'] sous [Réglages] dans le bloc de fonction [Circuit de chauffage] avec  [Mes réglages]. Vous pouvez aussi ajouter ou supprimer des paramètres individuels de modèles d'usine.

Vous pouvez sélectionner respectivement des valeurs différentes pour chaque paramètre dans chaque réglage.



Fig. 7-49: Exemple modèle d'usine Chauffage

Lorsque le modèle créé est terminé, vous pouvez à tout moment sélectionner un autre réglage (exemple : commutation dans le modèle « Chauffage » du réglage « Printemps/automne » au réglage « Hiver ». Le réglage respectivement sélectionné est identifié.

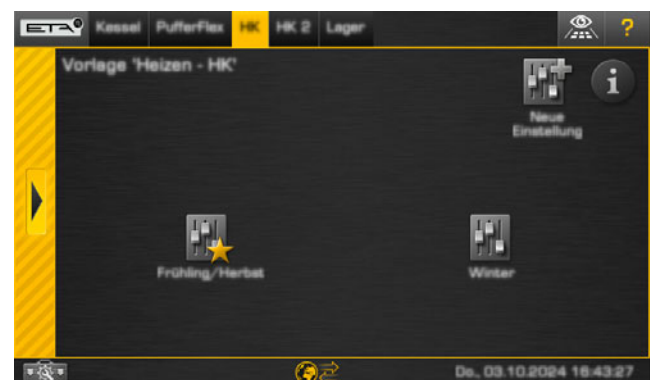


Fig. 7-50: Réglage sélectionné



## Création de ses propres modèles

Vous pouvez créer un modèle individuel pour vos réglages. Ouvrez à cet effet les réglages système , touchez  [Mes paramètres] et actionnez le symbole  [Mes réglages]. Vous pouvez créer un nouveau modèle avec .

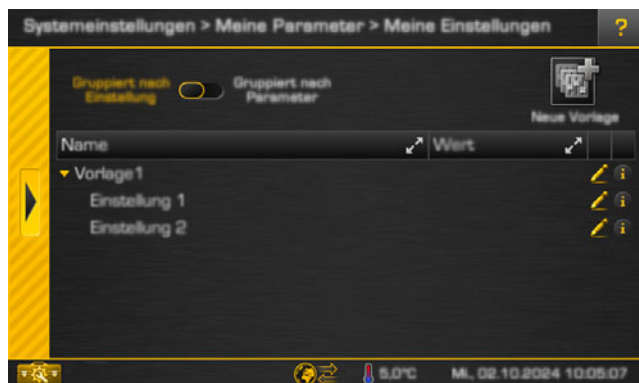


Fig. 7-51: Vue d'ensemble du modèle

 Lors de la création d'un modèle, deux réglages sont créés automatiquement.

Modifiez les modèles avec .

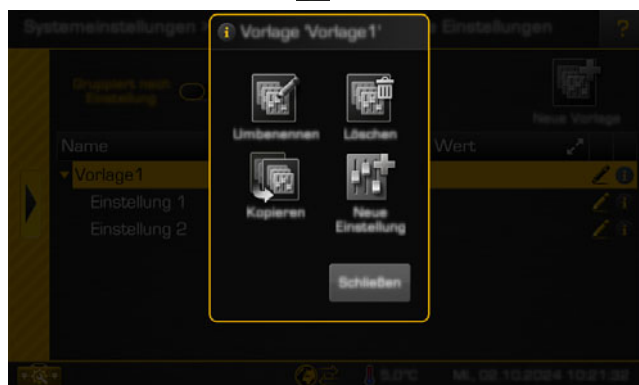


Fig. 7-52: Modifier le modèle

Vous pouvez renommer le modèles avec , avec  vous pouvez supprimer le modèle et copier avec  le modèle avec tous les réglages et paramètres.  permet d'ajouter un nouveau réglage au modèle.

 Vous pouvez aussi créer au maximum 8 réglages par modèle.

Modifiez les réglages avec .

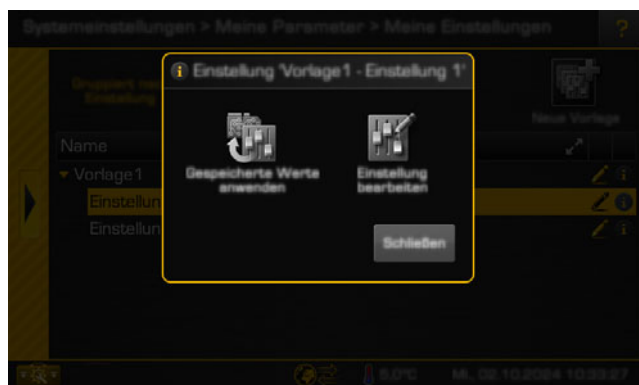


Fig. 7-53: Modifier le réglage

Avec , vous pouvez appliquer les valeurs de tous les paramètres du réglage à la régulation. Le réglage appliqué est marqué.  permet de modifier le réglage.



Fig. 7-54: Modifier le réglage

Vous pouvez accepter  le réglage.  permet de supprimer le réglage. Avec , vous pouvez enregistrer toutes les valeurs actuelles des paramètres de la régulation dans ce réglage.

## Ajouter des paramètres à « Mes réglages »

L'ajout de paramètres à « Mes réglages » se fait dans le menu textuel du bloc de fonction respectif. Dans l'exemple ci-dessous, le paramètre [Pièce valeur de consigne] à « Mes réglages ».

Passez tout d'abord dans le menu textuel dans le bloc de fonctions du circuit de chauffage. Dans les paramètres, touchez [Pièce valeur de consigne] sur la droite de l'écran puis appuyez sur le symbole .



Fig. 7-55: Ajouter des paramètres

Dans la fenêtre ouverte, appuyez sur la touche  [Mes réglages].

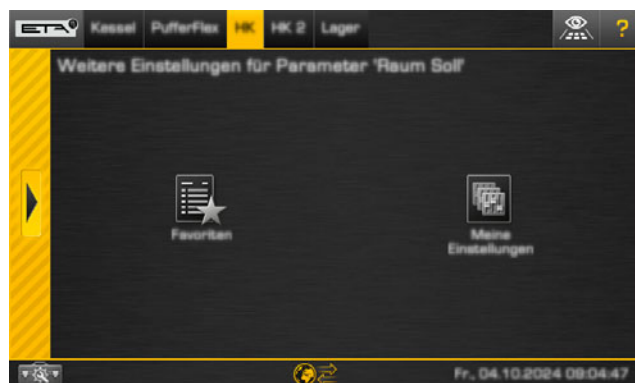


Fig. 7-56: Fenêtre de réglage

La vue d'ensemble des modèles est affichée. Ajoutez le paramètre avec  au modèle respectif. Vous pouvez ajouter le paramètre également à plusieurs modèles.

Si modèle est nécessaire, créez celui-ci avec la touche  [Nouveau modèle].

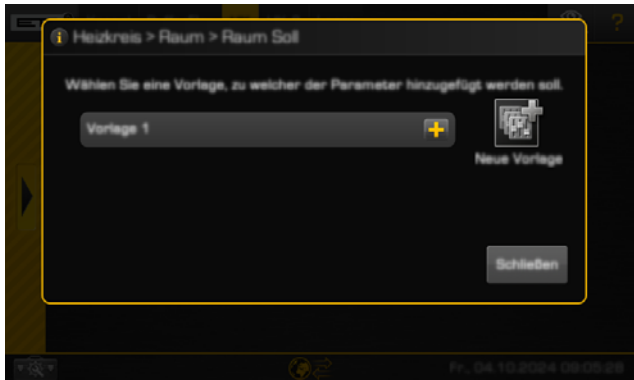


Fig. 7-57: Aperçu

Pour ajouter de nouveaux paramètres, suivre la même procédure.

## 7.1.9 Caméra USB

### Branchement de la caméra USB à la régulation

Il existe la possibilité de raccorder jusqu'à 8 caméras USB appropriées (avec hubs USB appropriés) aux ports USB libres de l'unité de commande. Cela vous permet, par exemple, de surveiller l'approvisionnement du silo de stockage de combustible.

 Pour que les caméras USB soient reconnues par la régulation, elles doivent être compatibles avec « Windows XP », « Windows Vista » ou une version supérieure. Utilisez une longueur de câble USB 2.0 (ou supérieur) plus grande (maximum 40 m) impérativement active avec amplification du signal. À partir de 3 caméras, un hub USB avec alimentation électrique séparée est nécessaire.

### Affichage de l'image de la caméra

1. Connecter la caméra à un port USB disponible sur l'unité de commandes ETAtouch.
2. La touche  dans la barre inférieure permet de démarrer la transmission de l'image de la caméra. Appuyez sur l'image de la caméra pour terminer celle-ci de nouveau.

Ouvrez les réglages du système . Appuyez sur la touche  [Caméras]. Les caméras connectées y sont visibles et peuvent être gérées.

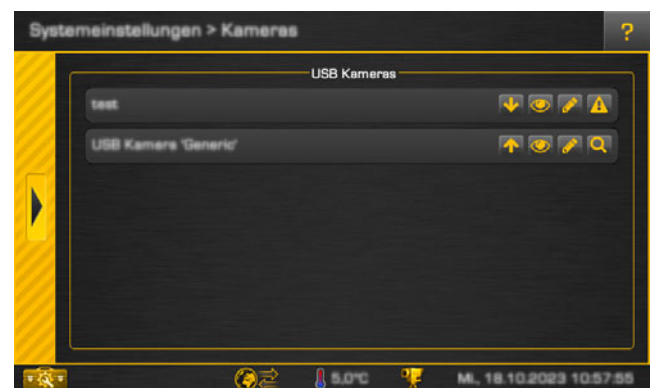


Fig. 7-58: Vue d'ensemble des caméras

 La touche  permet d'obtenir des informations sur les caméras connectées. Pour les caméras sans numéro de série, la loupe  se transforme en triangle d'avertissement . Branchez toujours les caméras sur le même port USB afin d'éviter toute confusion avec des modèles identiques.

## 7.1.10 Exportation de données depuis le système de contrôle ETAtouch

### Gestion des modèles pour l'export de données

Grâce aux modèles, vous sélectionnez les paramètres de la régulation à exporter régulièrement. Soit sur une clé USB, soit par courriel (sous réserve d'une connexion Internet existante et de l'enregistrement de la régulation sur [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at)).

Pour créer ou personnaliser un modèle, suivez les étapes ci-dessous.

Tout d'abord, basculez l'autorisation sur [SAV]. Dans les paramètres systèmes, ouvrez le menu de l'enregistrement de données [Enregistrement données] puis ouvrez le menu des modèles [Gérer les modèles].



Fig. 7-59: Vue d'ensemble du menu de gestion des modèles

Dans la vue d'ensemble, créez un nouveau modèle avec la touche [Nouveau modèle]. Une fenêtre permettant de définir les intervalles et les options s'ouvre.



Fig. 7-60: Création de nouveaux modèles

Définissez l'intervalle d'enregistrement souhaité et le calcul des valeurs moyennes. Si les valeurs minimale et maximale doivent également être exportées, activez l'option [Minimum et maximum] avec l'interrupteur. Les états de fonctionnement par exemple sont également exportés sous forme de nombres avec l'option [Texte en chiffres].

La fenêtre suivante affiche une liste de paramètres actuellement en cours d'enregistrement. Sélectionnez les paramètres que vous souhaitez exporter avec la touche . Dans cet exemple, trois paramètres sont sélectionnés.



Fig. 7-61: Liste des paramètres

Si vous souhaitez enregistrer des paramètres qui ne figurent pas actuellement dans la liste, vous devez d'abord activer l'enregistrement pour chaque paramètre dans le menu texte. Ce n'est qu'alors qu'ils apparaîtront dans la liste.

Dans la fenêtre suivante, vous pouvez modifier l'ordre des paramètres sélectionnés à l'aide des touches fléchées et insérer une colonne vide avec la touche .



Fig. 7-62: Modification de l'ordre

Dans la fenêtre suivante, vous pouvez entrer un ou plusieurs destinataires pour les données à exporter. En cas d'intervalle d'enregistrement quotidien, le courrier électronique est envoyé entre minuit et 2h00 du matin. En cas d'intervalle mensuel, le courrier électronique est envoyé seulement en début de mois.



Fig. 7-63: Envoi de courrier électronique

 Les conditions préalables à l'envoi de courriers électroniques sont une connexion Internet pour la régulation ETAtouch et un enregistrement sur [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at).

Enfin, l'aperçu apparaît avec le modèle nouvellement créé. D'autres modèles peuvent être créés de la même manière.

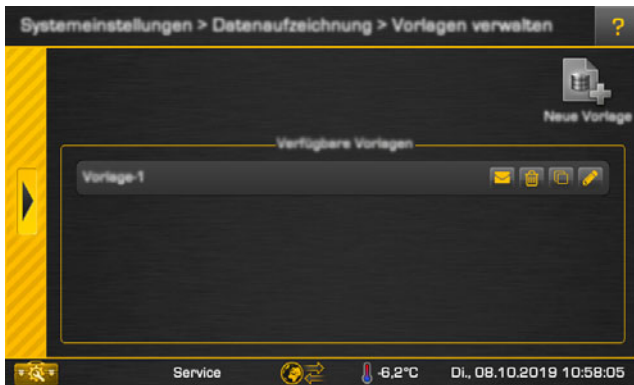


Fig. 7-64: Vue d'ensemble

Pour tester l'envoi de courrier électronique, appuyez sur la touche . Utilisez les touches adjacentes pour supprimer, copier ou adapter le modèle.

L'export manuel de données peut être effectué à tout moment sur une clé USB. Celui-ci est possible depuis le menu d'enregistrement des données. Connectez une clé USB à l'unité de commande ETAtouch et appuyez sur la touche [Exporter la sauvegarde des données] .

 Si des valeurs doivent être converties (par exemple pour le bois QM), vous trouverez les valeurs minimales et maximales du paramètre dans le menu texte. Sélectionnez d'abord le paramètre et ouvrez ses réglages en pressant la touche . Les valeurs minimum et maximum sont affichées dans la fenêtre ouverte.

## 7.1.11 Notifications

### Notifications

Grâce aux notifications, vous choisissez les paramètres de la régulation à envoyer lorsqu'une valeur ou une expression de régulation est définie. Soit par courriel (sous réserve d'une connexion Internet existante et de l'enregistrement de la régulation sur [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at)), soit par SMS (si un modem GSM est connecté), soit par interface de données de serveur HTTP / MQTT pour envoyer les notifications aux systèmes de gestion de bâtiment.

Pour créer ou adapter une notification, suivez les étapes ci-dessous. Il est également possible de créer des notifications sans autorisation. Cependant, seuls les paramètres du niveau d'autorisation actuel peuvent être sélectionnés.

- Relever le niveau d'autorisation à [SAV].
- Ouvrir les réglages du système .
- Appuyer sur la touche [Notification] .



Fig. 7-65: Aperçu dans le menu Notifications

Créer une nouvelle notification dans l'aperçu avec la touche [Nouvelle notification] . Une fenêtre s'ouvre pour définir les données de base, dans laquelle vous saisissez un nom.



Fig. 7-66: Définir les données de base



Sélectionner le paramètre souhaité. Seuls les paramètres qui correspondent à l'autorisation actuelle peuvent être sélectionnés.



Fig. 7-67: Définir l'expression

La fenêtre suivante affiche une liste des blocs de fonction. Sélectionner le bloc de fonction souhaité et poursuivre avec la touche **>**. Sélectionner le paramètre souhaité avec la touche **✓**.

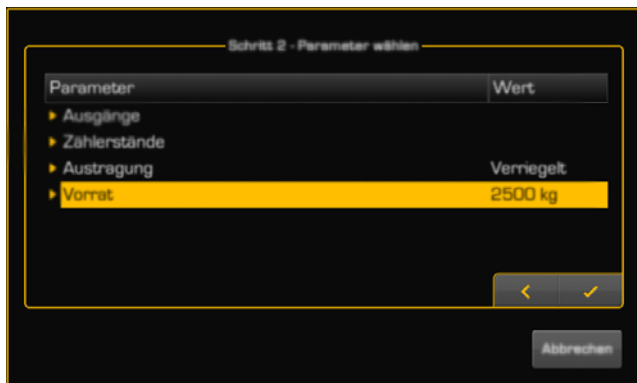


Fig. 7-68: Sélectionner les paramètres

Sélectionner si vous souhaitez saisir un paramètre de régulation ou une constante. Les fonctions « Supérieur » (>), « Supérieur ou égal » (≥), « Inférieur » (<) et « Inférieur ou égal » (≤) permettent de définir les conditions. La touche **+** permet d'ajouter une expression de règle supplémentaire. Celle-ci sera associée à une « fonction et/ou ».



Fig. 7-69: Définir l'expression

Dans la fenêtre suivante, vous pouvez ajouter une nouvelle action et saisir l'option d'envoi souhaitée.



Fig. 7-70: Aperçu des actions

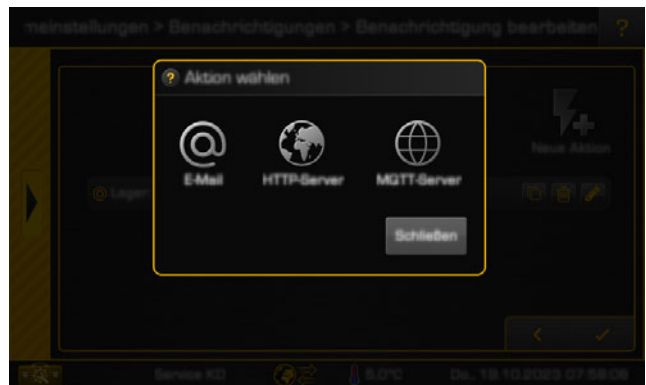


Fig. 7-71: Sélectionner l'option d'envoi

Pour l'envoi par e-mail, vous pouvez rédiger vous-même l'objet et le contenu du message.

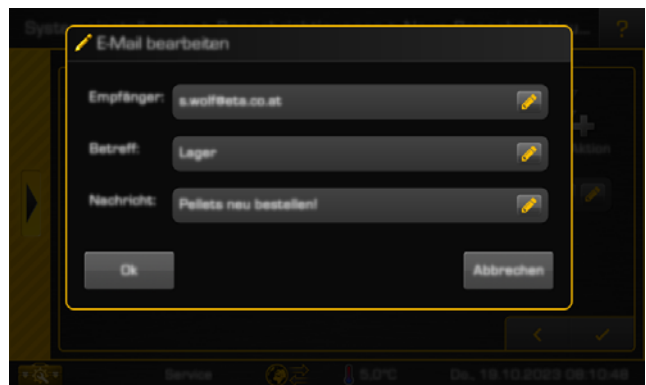


Fig. 7-72: Envoi de courrier électronique

**i** Les conditions préalables à l'envoi de courriers électroniques sont une connexion Internet pour la régulation ETAtouch et un enregistrement sur [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at).



Pour clôturer, l'aperçu de la notification désormais créée s'affiche. Les autres notifications sont créées de la même manière.

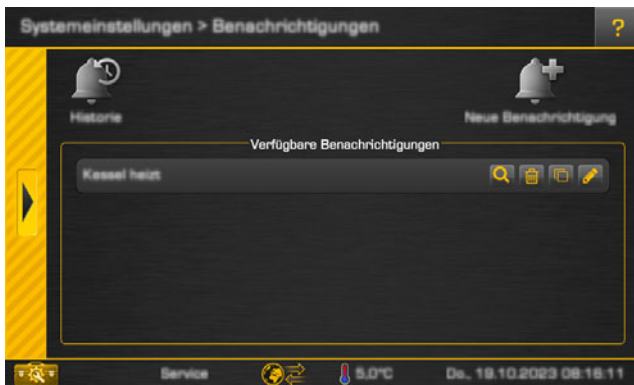


Fig. 7-73: Vue d'ensemble

Seules les notifications créées dans le niveau d'autorisation actuel sont affichées dans l'aperçu des notifications disponibles.

### Notifications prédéfinies

Dans les blocs de fonction Silo standard ou Silo avec unité de commutation, il existe une notification prédéfinie qui envoie un e-mail lorsque le stock est faible. Tous les paramètres et valeurs sont prédéfinis.



Fig. 7-74: Exemple de silo standard

Sélectionner le bloc de fonction Silo et basculer dans les paramètres.



Fig. 7-75: Réglages

Vérifier si un seuil d'alerte relatif au stock a été saisi. Celui-ci est utilisé pour la notification. La touche [Notification « Réserve faible »] vous permet de créer une action. Il ne vous reste plus qu'à saisir l'adresse du destinataire

(uniquement si vous disposez d'une connexion Internet et que la régulation est enregistrée sur [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at)), tous les autres paramètres sont prédéfinis.

Vous trouverez cette action dans les paramètres du système. Appuyer sur la touche [Notification]. Un aperçu de toutes les notifications s'affiche.

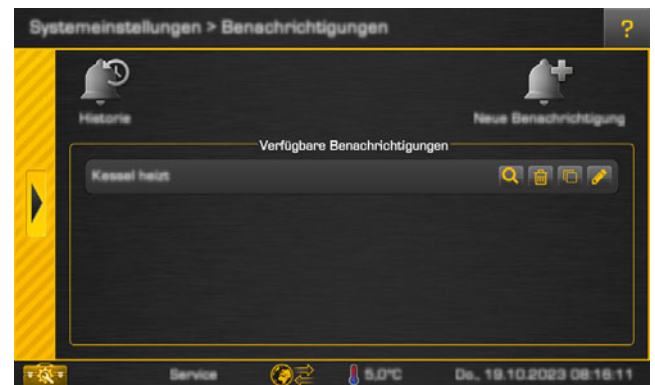
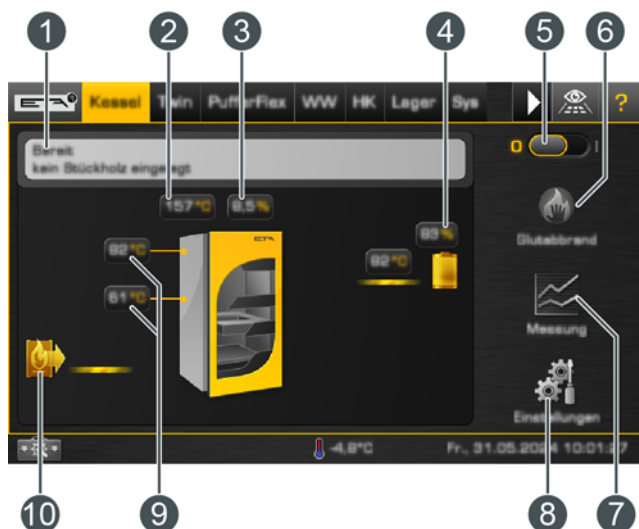


Fig. 7-76: Vue d'ensemble

## 7.2 Bloc de fonction [Chaudière] - Chaudière à bûches

### Vue d'ensemble de la chaudière à bûches



- 1 État de fonctionnement et informations.  
Vous trouverez la description des états de fonctionnement dans l'aide intégrée avec la touche
- 2 Température des fumées
- 3 Teneur résiduelle en oxygène dans les fumées
- 4 Consommateurs de la chaudière à bois (ballon tampon et son niveau de charge)  
Si le ballon tampon est chargé, une ligne apparaît, la température de départ et le symbole sont affichés en jaune.
- 5 Mettre la chaudière hors circuit.  
Cet interrupteur sert à éteindre la chaudière quand elle n'est pas chauffée. La remise en marche se fait automatiquement en ouvrant la porte isolante.
- 6 Touche [Combustion de la braise].  
Le maintien des braises est ainsi arrêté et la chaudière effectue une combustion de la braise.
- 7 Touche [Mesure].  
Elle permet d'ouvrir le menu de mesure des émissions de la chaudière.
- 8 Touche [Réglages].  
Ce menu contient les réglages possibles et les fonctions les plus utilisés.
- 9 Température de départ et température de retour
- 10 Producteur de la chaudière (brûleur à pellets TWIN).  
Ne s'affiche que si un brûleur à pellets TWIN a également été installé.

### Fonctionnement de la chaudière

Le ventilateur d'extraction des gaz de combustion démarre automatiquement du fait de l'ouverture de la porte d'isolation et l'interrupteur bascule dans la position . L'état de fonctionnement passe de [Prêt] à [Porte isolante ouverte]. La porte ouverte est affichée dans l'aperçu. Si la chaudière à bûches n'est pas chauffée directement, celle-ci doit être désactivée avec l'interrupteur .

Si la porte isolante reste ouverte pendant plus de 30 minutes, un message d'erreur apparaît à l'écran. Si un brûleur TWIN est raccordé à la chaudière à bûches et si

la porte isolante reste ouverte plus d'1 minute, le brûleur TWIN est alors coupé par la régulation. En effet, elle considère que la chaudière à bûches est chauffée.

Dès que le combustible alimenté est allumé et que la température des gaz d'échappement dépasse les 100 °C, la porte d'allumage et la porte isolante sont refermées. La chaudière passe à l'état de fonctionnement [Mise en température] puis [Chauffe].

Après le mode de chauffage, lorsque le combustible a donc brûlé complètement dans la chaudière et que la température des gaz d'échappement chute en dessous de 80 °C, la chaudière commence la combustion de la braise et passe ensuite à l'état de fonctionnement [Prêt].

Après le mode de chauffage, des résidus de charbon de bois et des braises résiduelles sont conservés délibérément dans la chaudière afin de faciliter l'allumage ultérieur lors de l'approvisionnement en combustible. Cette fonction est également appelée « maintien des braises ». Si cette fonction ne doit pas être exécutée, par exemple en cas de nettoyage de la chaudière, il est possible de la désactiver (pendant le mode de chauffage) en appuyant sur la touche . La touche est alors représentée en jaune .

### 7.2.1 Éléments de commande

#### Touche [Combustion de la braise]

Cette touche ne peut être enfoncée qu'en mode de chauffage. La fonction de « maintien des braises » est ainsi désactivée. Si elle est désactivée, la touche est affichée en jaune . La chaudière effectue alors une combustion de la braise complète et ne laisse ainsi ni charbon ni braise résiduelle dans la trémie de combustible.

#### Touche [Mesure]

Pour mesurer les émissions de la chaudière à bûches, celle-ci doit déjà être en mode chauffage.

Lorsque la touche est enfoncée, une fenêtre de réglage pour la mesure des émissions apparaît. La touche [Démarrage de la mesure] permet de saisir un rendez-vous convenu avec le ramoneur. La chaudière doit chauffer à temps pour atteindre la température de service au moment de la mesure. La touche [Démarrer maintenant] permet à la chaudière de démarrer immédiatement les préparatifs pour la mesure qui va suivre.



Fig. 7-77: Fenêtre de réglage de la mesure des émissions

De plus, la durée de verrouillage de la chaudière peut être réglée dans la fenêtre de réglage (touche [Durée du verrouillage]). Celle-ci se rapporte au moment paramétré pour

la mesure. Pendant cette période, un message apparaît indiquant que la chaudière ne doit pas être chauffée pour que le système ait le temps de refroidir.

La touche [Désactiver la mesure]  met fin à la mesure des émissions et remet la chaudière en mode de fonctionnement normal.

## 7.3 Bloc de fonction [PufferFlex] - Chaudière à bûches

### Vue d'ensemble « PufferFlex »

Dans la vue d'ensemble, les consommateurs avec les différents niveaux et les générateurs de chaleur apparaissent respectivement à droite et à gauche du ballon tampon. Le graphique suivant montre un ballon tampon avec 4 sondes de température et 2 niveaux consommateur.

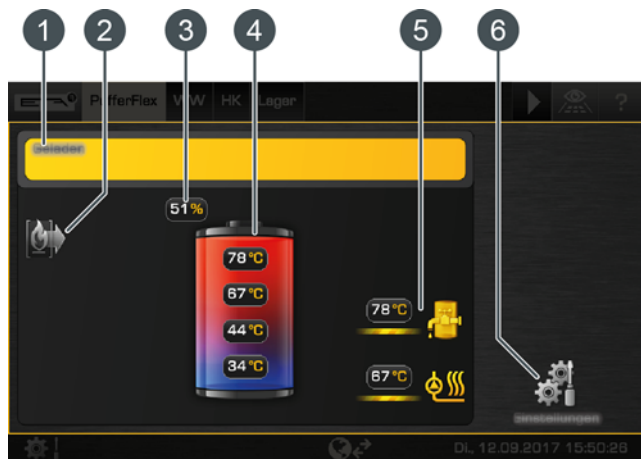


Fig. 7-78: Vue d'ensemble

- 1 État de fonctionnement et informations.  
Vous trouverez la description des états de fonctionnement dans l'aide intégrée avec la touche .
- 2 Générateur pour le ballon tampon
- 3 État de charge actuel du ballon tampon
- 4 Températures du ballon tampon dans chaque zone
- 5 Consommateur du ballon tampon.  
Actuellement, les deux niveaux consommateur avec les différentes températures de départ sont chargés
- 6 Touche [Réglages].  
Dans ce menu, les avertissements de température peuvent être réglés pour le ballon tampon.

### Principe de fonctionnement

L'état de charge actuel est calculé à l'aide des sondes de température du ballon tampon puis affiché dans la vue. Il est requis lors du rechargement pour déterminer la bonne quantité de bois. Le ballon tampon est chargé depuis la chaudière à bûches dès que le ballon tampon reçoit les critères de libération.

## 7.3.1 Réglage des avertissements

### Réglages des avertissements de température

En option, pour 2 sondes de température différentes, la valeur limite peut être réglée pour qu'un avertissement soit émis en cas de dépassement vers le bas ou le haut. Pour l'adaptation, l'autorisation [SAV] est nécessaire. Ouvrir ensuite les réglages (touche ), puis enfoncer la touche  [Affectation- de la sonde]. Dans la vue d'ensemble, sélectionner [Avertissement de température 1] ou [Avertissement de température 2].



Fig. 7-79: Réglages des avertissements de température

 Si l'affectation est définie sur [pas d'attribution], l'avertissement de température est désactivé.

Dans le menu textuel, un temps de retard peut être défini avec le paramètre [Durée jusqu'à alerte] avant l'affichage de l'avertissement.

### 7.3.2 Ballon tampon avec installation solaire

#### « PufferFlex » avec installation solaire

 Le principe de régulation de l'installation solaire et ses différentes variantes sont décrits au chapitre [7.7 "Bloc de fonction \[Solaire\]"](#).

Dans la vue d'ensemble du ballon tampon, l'installation solaire apparaît comme un autre producteur du ballon tampon. Dans le graphique suivant, l'installation solaire charge le ballon tampon avec une température de départ de 98 °C.

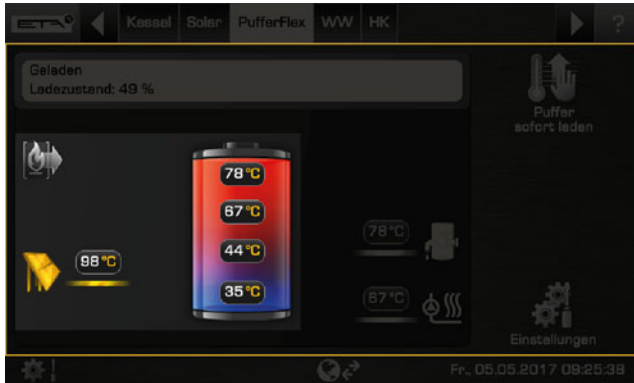


Fig. 7-80: Installation solaire sur le ballon tampon

Si un chargement par stratification a été installé pour le réservoir-tampon, l'installation solaire peut charger les parties supérieures et inférieures du réservoir-tampon.

 Pour le chargement par stratification du réservoir-tampon par l'intermédiaire de l'installation solaire, différents réglages sont possibles pour le paramètre [Stratégie de recharge solaire] dans le menu textuel du « PufferFlex » (voir le chapitre [7.3.4 "Menu Texte - Paramètres réglables"](#), paramètre [Stratégie de recharge solaire]).

### 7.3.3 Ballon tampon comme ballon combiné

#### « PufferFlex » avec ballon d'ECS ou serpentin intégré

Dans la vue d'ensemble, le symbole du robinet d'eau affiche la température actuelle de l'eau chaude.

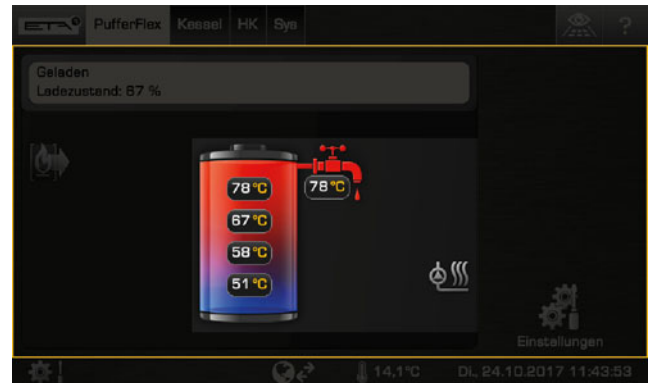


Fig. 7-81: Accumulateur hygiénique

Dans le menu des réglages (touche ) , il est possible de régler les fenêtres horaires du chargement du ballon tampon, c'est-à-dire la température d'eau chaude désirée (voir chapitre [7.3.3.1 "Régler les temps de chargement de l'eau chaude"](#)).



### 7.3.3.1 Régler les temps de chargement de l'eau chaude

#### Régler les temps de chargement et les températures de l'eau chaude dans le ballon combiné

Les temps de chargement pour l'eau chaude sont ajustés dans les réglages (touche ). Pour les ajuster, ouvrez les réglages, puis sélectionnez [Zone d' eau chaude] et ouvrez les temps de disponibilité avec la touche  [Périodes de charge eau chaude]. Une vue d'ensemble apparaît.

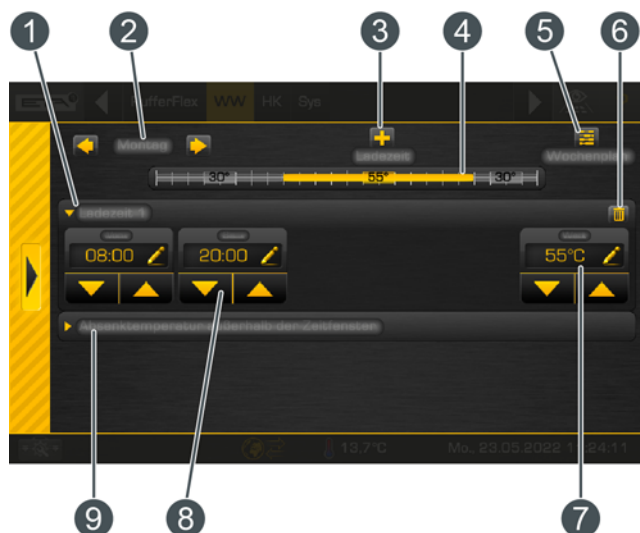


Fig. 7-82: Vue d'ensemble

- 1 Définir la fenêtre horaire (temps de chargement)
- 2 Sélectionner un jour de la semaine
- 3 Ajouter une autre fenêtre horaire
- 4 Représentation graphique de la fenêtre horaire paramétrée
- 5 Affichage de l'aperçu de toutes les fenêtres horaires de la semaine complète
- 6 Suppression d'une fenêtre horaire
- 7 Température d'eau chaude réglable à l'intérieur de la fenêtre horaire
- 8 Période de la fenêtre horaire
- 9 Température d'abaissement de l'eau chaude hors de la fenêtre horaire

 Le réglage de la fenêtre horaire, ainsi que la copie sur d'autres jours de la semaine, sont décrits dans le chapitre [7.1.6.6 "Régler les fenêtres horaires"](#).

### 7.3.4 Menu Texte - Paramètres réglables

#### Paramètres réglables



Pour la fonction de base du ballon tampon, les sondes de température respectives doivent être affectées dans les réglages du ballon tampon. Certains des paramètres suivants peuvent aussi être trouvés dans les réglages du PufferFlex dans [Affectation- de la sonde].

Si une installation solaire est raccordée au ballon tampon, d'autres paramètres peuvent être réglés.

|                                                  |                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Réservoir-tampon                                 |                                                              |
| ► Producteur solaire                             |                                                              |
| ► Stratégie de recharge solaire <sup>a</sup>     |                                                              |
| ► Tampon haut min. solaire <sup>a</sup>          |                                                              |
| ► Priorité en haut <sup>a</sup>                  |                                                              |
| ► Priorité en bas                                |                                                              |
| ► Ballon tampon max                              |                                                              |
| ► Consommateur <sup>b</sup>                      |                                                              |
| ► Excédent solaire                               |                                                              |
| ► à partir d'une température extérieure          |                                                              |
| ► à partir de la température du réservoir-tampon |                                                              |
| ► Niveaux des consommateurs <sup>c</sup>         |                                                              |
| ► Consommateur 1 (en haut)                       | (s'applique aussi pour [Consommateur 2] et [Consommateur 3]) |
| ► Excédent solaire                               |                                                              |
| ► à partir d'une température extérieure          |                                                              |
| ► à partir de la température du réservoir-tampon |                                                              |

a) Visible uniquement en cas de chargement par stratification du ballon tampon

b) Uniquement visible avec un seul niveau consommateur

c) Uniquement visible avec plusieurs niveaux consommateur

Si le ballon tampon est du type accumulateur hygiénique, d'autres paramètres sont réglables.

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Réservoir-tampon             |  |
| ► Zone d'eau chaude          |  |
| ► Différence d'enclenchement |  |
| ► Circulation <sup>a</sup>   |  |
| ► Durée circulation          |  |
| ► Pause circulation          |  |
| ► Libération circulation     |  |

a) Uniquement visible avec une pompe de circulation supplémentaire

La liste suivante décrit ces paramètres en détails.

#### Explication [Stratégie de recharge solaire]

Pour le chargement par stratification du réservoir-tampon via l'installation solaire, différents réglages peuvent être sélectionnés :

- [Chargement sur demande] :  
À l'aide des réglages des utilisateurs concernant le ballon tampon et à la température minimale réglée pour

l'installation solaire ([Tampon haut min. solaire]), la température requise dans le ballon tampon s'affiche. Tout d'abord, lorsque la température du collecteur est plus haute que la température affichée (lors du chargement du ballon tampon), le ballon tampon sera chargé à partir de l'installation solaire.

Tant que la température demandée par le consommateur et la [Tampon haut min. solaire] dans le ballon tampon ne sont pas remplies, il est uniquement chargé vers le haut, sauf si la chaudière est précisément en train de charger dans le ballon tampon.

- [Optimiser le rendement] :  
L'installation solaire commence à charger le ballon tampon dès que la température du collecteur est supérieure à celle du ballon tampon. Le système solaire ne charge principalement que la zone inférieure du ballon tampon.  
La partie supérieure du ballon tampon est chargée s'il y a un échangeur de chaleur avec une vanne de chargement de couche et si la température de départ secondaire [Départ secondaire] est supérieure à la température [Ballon tampon haut].  
Dans le cas d'un ballon tampon à 2 niveaux, la zone supérieure est chargée dès que la zone inférieure devient plus chaude que la zone supérieure.
- [Chargement selon le réservoir-tampon solaire supérieur min.] :  
L'installation solaire commence à charger le ballon tampon si la température du collecteur est supérieure à la température minimale réglée sur l'installation solaire ([Tampon haut min. solaire]).  
Tant que la valeur réglée [Tampon haut min. solaire] n'est pas remplie dans le ballon tampon supérieur, le chargement se fait uniquement vers le haut, sauf si la chaudière est en train de charger dans le ballon tampon.

#### Explication de [Tampon haut min. solaire]

En option : uniquement dans le cas d'une 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 n'est cependant valable que 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 du ballon tampon afin d'utiliser l'énergie solaire.

#### Explication [Ballon tampon max]

Cette température réglable de mise hors circuit 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 affectée atteint cette température de mise hors circuit, la pompe du collecteur de l'installation solaire est mise hors circuit.

#### Explication de [Priorité]

En option : uniquement avec installation solaire et ballon tampon avec 2 serpentins internes

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

#### Explication [Excédent solaire]

Ce paramètre indique si le ballon tampon transmet la chaleur superflue de l'installation solaire aux consommateurs, même lorsqu'ils n'ont pas besoin de chaleur. Lorsque l'affichage est [Non], le ballon tampon ne transmet pas de chaleur solaire superflue. Si l'affichage est [Oui], la chaleur solaire superflue est transmise.

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

- La température extérieure doit être supérieure à la valeur réglable [à partir d'une température extérieure].
- Dans le bloc de fonction du ballon d'ECS, des circuits de chauffage ou des autres ballons tampons, le paramètre [Puiser solaire] doit être réglé sur [Oui].
- Les températures suivantes doivent être dépassées vers le haut dans le ballon tampon :
  - Si le bloc de fonction [Réservoir-tampon] est configuré, la température [Ballon tampon haut] doit être supérieure à la valeur réglable [à partir du tampon en haut] et la température [Ballon solaire bas] à la valeur [à partir du tampon solaire en bas].
  - Si le bloc de fonction [PufferFlex] est configuré, la température [à partir de la température du réservoir-tampon] doit être dépassée vers le haut pour la sonde de température affectée.

#### Explication de [Différence d'enclenchement]

En option : uniquement avec un ballon combiné

Avec le ballon combiné, ce paramètre détermine jusqu'à quel point la température actuelle peut chuter avant que le ballon d'ECS ne demande à nouveau de la chaleur à la chaudière.

 Si cette valeur est réglée sur 15 °C, la température de l'ECS actuelle peut donc chuter de 15 °C par rapport à la valeur [Consigne 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 de 5 °C à 8 °C environ si la quantité d'eau chaude sanitaire est trop faible.

#### Explication de [Durée circulation]

En option : uniquement avec une pompe de circulation

Ce paramètre permet de régler la durée du fonctionnement de la pompe de circulation une fois que la régulation a été démarrée. Une fois cette durée écoulée, la pompe de circulation est arrêtée pendant la durée réglable [Pause circulation].

Exemple :

|        |              |   |            |
|--------|--------------|---|------------|
| [Durée | circulation] | = | 3 minutes  |
| [Pause | circulation] | = | 10 minutes |

Si la pompe de circulation a été démarrée, elle reste 3 minutes en service et est verrouillée ensuite pendant 10 minutes. Ce n'est ainsi qu'après 13 minutes qu'elle peut à nouveau être réclamée par la régulation.

 La durée de fonctionnement nécessaire de la pompe de circulation peut être déterminée de la manière suivante. Démarrer la pompe de circulation dans la régulation au moyen du mode manuel dans le menu des entrées et sorties. Après le démarrage, mesurer le temps jusqu'à ce que la conduite de retour sur l'échangeur ECS pour la circulation soit chaude. Cette durée (par ex: 3 minutes) est ainsi nécessaire pour chauffer la conduite d'eau chaude. Saisir ensuite cette durée dans le paramètre [Durée circulation]. Pendant cette mesure de la durée, il ne faut absolument pas tirer d'eau chaude (par ex. au lavabo, à la douche...), car sinon la durée mesurée serait erronée.

#### Explication de [Pause circulation]

En option : uniquement avec une pompe de circulation

Ce paramètre permet de définir la 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.

Exemple :

|        |              |   |            |
|--------|--------------|---|------------|
| [Durée | circulation] | = | 3 minutes  |
| [Pause | circulation] | = | 10 minutes |

Si la pompe de circulation a été démarrée, elle reste 3 minutes en service et est verrouillée ensuite pendant 10 minutes. Ce n'est ainsi qu'après 13 minutes qu'elle peut à nouveau être réclamée par la régulation.

#### Explication de [Libération circulation]

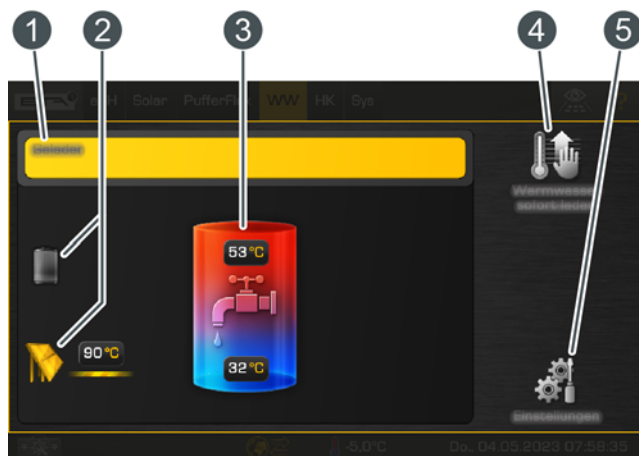
En option : uniquement avec une pompe de circulation

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



## 7.4 Bloc de fonction [Ballon ECS]

### Vue d'ensemble du ballon d'ECS



- 1 État de fonctionnement et informations.  
Vous trouverez la description des états de fonctionnement dans l'aide intégrée avec la touche .
- 2 Producteur du ballon d'ECS.  
Le ballon d'eau chaude est actuellement chargé par le système solaire avec une température de départ de 90°C.
- 3 Températures du ballon d'ECS.  
La température dans la partie inférieure de l'accumulateur n'apparaît que si une sonde de température supplémentaire a été installée.
- 4 Touche [Charger eau chaude immédiatement].  
Chargement immédiat de l'eau chaude indépendamment des fenêtres horaires paramétrées.
- 5 Touche [Réglages].  
Ce menu permet, par exemple, de paramétrer les fenêtres horaires.

### Touche [Charger eau chaude immédiatement]



Cette touche permet de charger le ballon d'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 tant que la différence est inférieure à [Différence d'enclenchement]. Lorsque celle-ci est active, la touche est représentée en jaune .

### Mode de fonctionnement

Dans le menu des réglages (touche ) , il est possible de régler les fenêtres horaires du chargement du ballon tampon, c'est-à-dire la température d'eau chaude désirée. Voir chapitre [7.4.1 "Régler les temps de chargement de l'eau chaude"](#).

L'eau chaude est chargée à la température réglée dans les limites de cette fenêtre horaire (par exemple : 60 °C). La charge commence dès que la température actuelle de l'eau chaude est inférieure de la différence réglable [Différence d'enclenchement] à la température d'eau chaude paramétrée.

Exemple :

Des températures d'eau chaude de 60 °C sont paramétrées dans la fenêtre horaire. La différence [Différence d'enclenchement] est de 15 °C.

=> Le chargement commence dès que la température de l'eau chaude chute à 45 °C et s'arrête dès que celle-ci a de nouveau atteint 60 °C.



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



## 7.4.1 Régler les temps de chargement de l'eau chaude

### Ouverture de la vue d'ensemble des temps de charge et des températures réglés

Les temps de chargement pour l'eau chaude sont ajustés dans les réglages (touche ) . Pour les ajuster, ouvrez les réglages, puis ouvrez les temps de disponibilité avec la touche  [Périodes de charge]. Une vue d'ensemble apparaît.

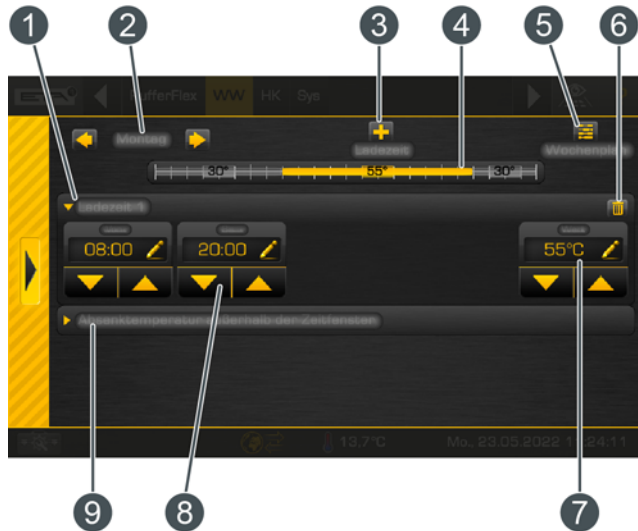


Fig. 7-83: Vue d'ensemble

- 1 Définir la fenêtre horaire (temps de chargement)
- 2 Sélectionner un jour de la semaine
- 3 Ajouter une autre fenêtre horaire
- 4 Représentation graphique de la fenêtre horaire paramétrée
- 5 Affichage de l'aperçu de toutes les fenêtres horaires de la semaine complète
- 6 Suppression d'une fenêtre horaire
- 7 Température d'eau chaude réglable à l'intérieur de la fenêtre horaire
- 8 Période de la fenêtre horaire
- 9 Température d'abaissement de l'eau chaude hors de la fenêtre horaire

 Si une pompe de circulation pour l'eau chaude est également installée, ses périodes de fonctionnement sont réglées de la même manière (touche  [Périodes de circulation]).

 Le réglage de la fenêtre horaire, ainsi que la copie sur d'autres jours de la semaine, sont décrits dans le chapitre [7.1.6.6 "Régler les fenêtres horaires"](#).

## 7.4.2 Menu Texte - Paramètres réglables

**Vous trouverez également les paramètres utilisés fréquemment dans les réglages.**

 Vous trouverez également les paramètres utilisés fréquemment dans les réglages (touche ) du bloc de fonction. Les paramètres y sont identifiés par le symbole  et peuvent être adaptés en les effleurant. Vous n'avez donc pas à chercher ces paramètres dans le menu textuel.

### Paramètres réglables

#### Ballon d'ECS

- ▶ Différence d'enclenchement
- ▶ ECS bas éteint<sup>a</sup>
- ▶ Puiser solaire<sup>b</sup>
- ▶ Priorité<sup>c</sup>

#### Circulation<sup>d</sup>

- ▶ Durée circulation
- ▶ Pause circulation

a) Uniquement visible avec une sonde de température supplémentaire

b) Uniquement visible avec un ballon tampon avec installation solaire

c) Uniquement visible avec des installations solaires avec commutation entre plusieurs ballons tampons

d) Uniquement visible avec une pompe de circulation supplémentaire

La liste suivante décrit ces paramètres en détails.

### Explication de [Différence d'enclenchement]

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

 Si cette valeur est réglée sur 15 °C, la température de l'ECS actuelle peut donc chuter de 15 °C par rapport à la valeur [Consigne ECS]. C'est n'est qu'à ce moment que le ballon d'ECS demande de la chaleur au ballon tampon ou à la chaudière.

### Explication de [ECS bas éteint]

En option : uniquement avec une sonde de température [Ballon d'ECS en bas] supplémentaire

Ce paramètre permet de régler le moment à partir duquel la charge du ballon d'ECS est arrêtée. Dès que la sonde de température [Ballon d'ECS en bas] supplémentaire atteint la température réglable de [ECS bas éteint] dans le ballon d'ECS, la charge du ballon ECS s'arrête.

### Explication de [Puiser solaire]

En option : uniquement avec un ballon tampon avec installation solaire

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

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

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

**Explication de [Priorité]**

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

Ce paramètre permet de définir la priorité de la charge solaire du ballon d'ECS. Une priorité élevée signifie que cet accumulateur doit être chargé en premier lieu par l'installation solaire. Une priorité inférieure indique que cette zone doit être chargée en dernier.

**Explication de [Durée circulation]**

En option : uniquement avec une pompe de circulation

Ce paramètre permet de régler la durée du fonctionnement de la pompe de circulation une fois que la régulation a été démarrée. Une fois cette durée écoulée, la pompe de circulation est arrêtée pendant la durée réglable [Pause circulation].

Exemple :

|        |              |   |            |
|--------|--------------|---|------------|
| [Durée | circulation] | = | 3 minutes  |
| [Pause | circulation] | = | 10 minutes |

Si la pompe de circulation a été démarrée, elle reste 3 minutes en service et est verrouillée ensuite pendant 10 minutes. Ce n'est ainsi qu'après 13 minutes qu'elle peut à nouveau être réclamée par la régulation.



La durée de fonctionnement nécessaire de la pompe de circulation peut être déterminée de la manière suivante. Démarrer la pompe de circulation dans la régulation au moyen du mode manuel dans le menu des entrées et sorties. Après le démarrage, mesurer le temps jusqu'à ce que la conduite de retour sur l'échangeur ECS pour la circulation soit chaude. Cette durée (par ex: 3 minutes) est ainsi nécessaire pour chauffer la conduite d'eau chaude. Saisir ensuite cette durée dans le paramètre [Durée circulation]. Pendant cette mesure de la durée, il ne faut absolument pas tirer d'eau chaude (par ex. au lavabo, à la douche...), car sinon la durée mesurée serait erronée.

**Explication de [Pause circulation]**

En option : uniquement avec une pompe de circulation

Ce paramètre permet de définir la 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.

Exemple :

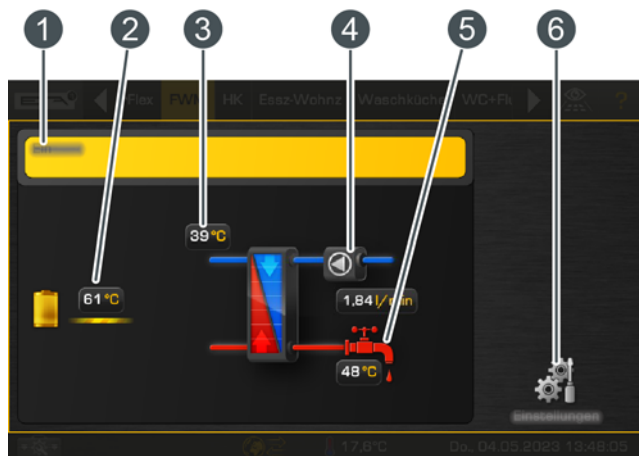
|        |              |   |            |
|--------|--------------|---|------------|
| [Durée | circulation] | = | 3 minutes  |
| [Pause | circulation] | = | 10 minutes |

Si la pompe de circulation a été démarrée, elle reste 3 minutes en service et est verrouillée ensuite pendant 10 minutes. Ce n'est ainsi qu'après 13 minutes qu'elle peut à nouveau être réclamée par la régulation.



## 7.5 Bloc de fonction [Échangeur ECS]

### Vue d'ensemble de l'échangeur ECS



- 1 État de fonctionnement et informations.  
Vous trouverez la description des états de fonctionnement dans l'aide intégrée avec la touche .
- 2 Producteur de l'échangeur ECS.  
Actuellement, l'échangeur ECS est chargé par le ballon tampon.
- 3 Température de retour côté primaire
- 4 Pompe de circulation (ne s'affiche que si elle a été installée et qu'elle est en marche).
- 5 Température de l'eau chaude (le robinet ne s'affiche que si l'eau chaude est actuellement prélevée)
- 6 Touche [Réglages].  
Ce menu permet, par exemple, de paramétrer les fenêtres horaires.

### Fonctionnement de l'échangeur ECS

La température de l'eau chaude souhaitée est réglée à l'aide du potentiomètre de l'échangeur ECS. Si l'option [Valeur prescrite réglable par bouton rotatif] a été désactivée lors de la configuration, les différentes fenêtres horaires et les températures d'eau chaude peuvent être réglées. Voir chapitre [7.5.1 "Régler les temps de chargement de l'eau chaude"](#).

Durant cette fenêtre horaire, la partie supérieure du ballon tampon est maintenue au moins à la température d'eau chaude réglée. En dehors de la fenêtre horaire définie, l'eau chaude est maintenue à la température la plus basse des fenêtres horaires, dans la mesure où le ballon tampon est suffisamment chaud.

Si une pompe de circulation pour l'eau chaude est également installée, divers modes de fonctionnement peuvent être réglés pour cette pompe. Voir à cet effet la description suivante.

### Modes de fonctionnement pour la pompe de circulation

Il existe deux options de fonctionnement de la pompe de circulation. Soit une détection automatique des heures de service (fonction « Apprentissage automatique », souvent appelée aussi « Auto Loop ») ou une prescription manuelle des heures de service (régler la fenêtre horaire).

- **Fonction « Apprentissage automatique » :**  
Celle-ci est déjà réglée en usine (= paramètre [À apprentissage automatique] sur [Oui]). Les tirages d'eau chaude des 2 dernières semaines sont enregistrés pour la détermination automatique des heures de service quotidiennes. Sur la base de ces derniers, les périodes de fonctionnement du jour actuel sont calculées et la pompe de circulation démarrée en conséquence.

Dans ce mode de service, la pompe de circulation démarre dès que de l'eau chaude est tirée (détection par le capteur de flux dans l'échangeur ECS). La pompe fonctionne donc un certain temps, puis se remet en pause. Cette durée de fonctionnement et celle de la pause sont paramétrables (= paramètre [Durée circulation] et [Pause circulation]).

Après la mise en service, aucune donnée pour la circulation en mode « apprentissage automatique » n'est encore disponible. Au début, il faut compter une période de mise en service d'environ 4 semaines pour que la régulation dispose de suffisamment de données.

- **Régler les fenêtres horaires :**  
La fonction « Apprentissage automatique » doit être désactivée à cet effet (= paramètre [À apprentissage automatique] sur [Non]).  
Les temps de fonctionnement de la pompe de circulation sont alors réglés manuellement, par ex. de 10h00 à 14h00. Au sein de cette fenêtre horaire, la pompe de circulation démarre et s'arrête en alternance en fonction des durées de fonctionnement et de pause configurées. Indépendamment du tirage ou non d'eau chaude.

Exemple :

Fenêtre horaire = 10h00 à 14h00

[Durée circulation] = 5 minutes

[Pause circulation] = 10 minutes

=> la pompe tourne de 10h00 à 10h05, est ensuite en

pause jusqu'à 10h15, redémarre à 10h15 pour être à nouveau en pause de 10h20 à 10h30, etc. et cela jusqu'à la fin de la fenêtre horaire à 14h00.

 Dans ce mode de fonctionnement, la pompe de circulation peut également démarrer en dehors des fenêtres horaires lorsque de l'eau chaude est tirée. Ceci est utile si, par exemple, la fenêtre horaire se termine à 20h00 et que vous allez vous doucher à 21h30. En actionnant brièvement l'eau chaude, la pompe de circulation démarre et de l'eau chaude est déjà disponible peu après pour la douche. La durée de fonctionnement (hors de la fenêtre horaire) est réglée dans le menu textuel (paramètre [Circulation selon débit]). Saisir la même valeur que pour le paramètre [Durée circulation].

Circulation

► Circulation selon débit

## 7.5.1 Régler les temps de chargement de l'eau chaude

### Ouverture de la vue d'ensemble des temps de charge et des températures réglées

Les temps de disponibilité de l'eau chaude et les températures paramétrées sont ajustés dans les réglages (touche ). Pour les ajuster, ouvrir les réglages, puis initialiser les temps de disponibilité avec la touche  [Périodes de disponibilité]. Une vue d'ensemble apparaît.

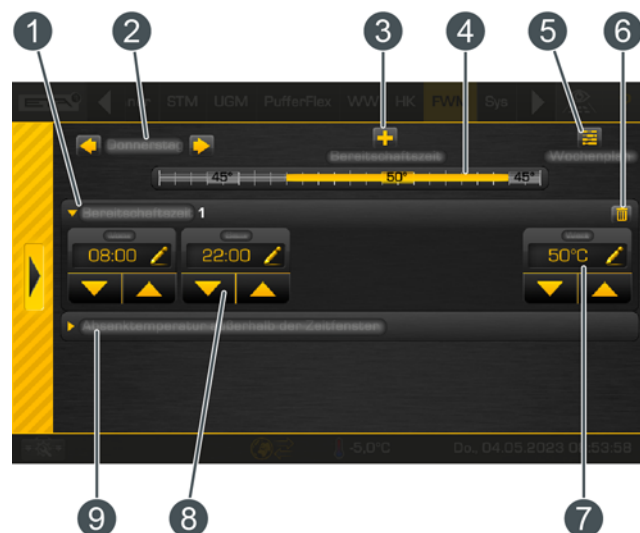


Fig. 7-84: Vue d'ensemble

- 1 Fenêtre horaire réglée (heures de disponibilité)
- 2 Sélectionner un jour de la semaine
- 3 Ajouter une autre fenêtre horaire
- 4 Représentation graphique de la fenêtre horaire paramétrée
- 5 Affichage de l'aperçu de toutes les fenêtres horaires de la semaine complète
- 6 Suppression d'une fenêtre horaire
- 7 Température d'eau chaude réglable à l'intérieur de la fenêtre horaire
- 8 Période de la fenêtre horaire
- 9 Température d'abaissement de l'eau chaude hors de la fenêtre horaire

 Le réglage de la fenêtre horaire, ainsi que la copie sur d'autres jours de la semaine, sont décrits dans le chapitre [7.1.6.6 "Régler les fenêtres horaires"](#).

 Si une pompe de circulation pour l'eau chaude a également été installée en complément (et la fonction [À apprentissage automatique] désactivée), ses périodes de fonctionnement sont réglées de la même manière (touche  [Périodes de circulation]).



## 7.5.2 Menu Texte - Paramètres réglables

### Paramètres réglables

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| Eau chaude                                                 |
| ▶ aération automatique                                     |
| ▶ Marche d'urgence uniquement avec la pompe d'accumulateur |
| Circulation                                                |
| ▶ À apprentissage automatique                              |
| ▶ Durée circulation                                        |
| ▶ Pause circulation                                        |
| ▶ Circulation selon débit                                  |

La liste suivante décrit ces paramètres en détails.

#### Explication [aération automatique]

Cette fonction va tenter de purger automatiquement l'air contenu dans l'échangeur ECS. Si la fonction est activée et que la régulation détecte la présence d'air dans l'échangeur, les deux pompes vont tourner brièvement à la vitesse maximale pour purger l'air de l'échangeur ECS. Ceci peut aussi se produire plusieurs fois à la suite.

 Cette fonction est activée par défaut (réglage d'usine). Pendant la purge, la température de l'eau chaude sanitaire peut dépasser la température de consigne réglée.

#### Explication de la fonction [Marche d'urgence uniquement avec la pompe d'accumulateur]

Cette fonction permet d'activer la marche d'urgence de l'échangeur ECS lorsque la pompe de mélange est défectueuse.

Si celui-ci est activé, la préparation de l'eau chaude sanitaire est assurée uniquement par la pompe du ballon tampon. Sans pompe de mélange, la protection anticalcaire de l'échangeur de chaleur n'est pas garantie. Un fonctionnement prolongé en marche d'urgence peut donc entraîner l'entartrage de l'échangeur de chaleur.

#### Explication de la fonction [À apprentissage automatique]

Cette fonction permet de mémoriser les périodes de fonctionnement de la pompe de circulation au cours des 2 dernières semaines. Ces dernières permettent de calculer les périodes de fonctionnement du jour actuel et d'activer la pompe de circulation en conséquence. Cette fonction est également appelée « Auto Loop ».

 Cette fonction est définie en usine sur [Oui]. Avec le réglage [Non], les temps d'exploitation de la pompe de circulation sont réglables manuellement.

#### Explication de [Durée circulation]

En option : uniquement avec une pompe de circulation

Ce paramètre permet de régler la durée du fonctionnement de la pompe de circulation une fois que la régulation a été démarrée. Une fois cette durée écoulée, la pompe de circulation est arrêtée pendant la durée réglable [Pause circulation].

Exemple :

[Durée circulation] = 3 minutes

[Pause circulation] = 10 minutes

Si la pompe de circulation a été démarrée, elle reste 3 minutes en service et est verrouillée ensuite pendant 10 minutes. Ce n'est ainsi qu'après 13 minutes qu'elle peut à nouveau être réclamée par la régulation.

 La durée de fonctionnement nécessaire de la pompe de circulation peut être déterminée de la manière suivante. Démarrer la pompe de circulation dans la régulation au moyen du mode manuel dans le menu des entrées et sorties. Après le démarrage, mesurer le temps jusqu'à ce que la conduite de retour sur l'échangeur ECS pour la circulation soit chaude. Cette durée (par ex: 3 minutes) est ainsi nécessaire pour chauffer la conduite d'eau chaude. Saisir ensuite cette durée dans le paramètre [Durée circulation]. Pendant cette mesure de la durée, il ne faut absolument pas tirer d'eau chaude (par ex. au lavabo, à la douche...), car sinon la durée mesurée serait erronée.

#### Explication de [Pause circulation]

En option : uniquement avec une pompe de circulation

Ce paramètre permet de définir la 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.

Exemple :

[Durée circulation] = 3 minutes

[Pause circulation] = 10 minutes

Si la pompe de circulation a été démarrée, elle reste 3 minutes en service et est verrouillée ensuite pendant 10 minutes. Ce n'est ainsi qu'après 13 minutes qu'elle peut à nouveau être réclamée par la régulation.

#### Explication de [Circulation selon débit]

En option : uniquement avec une pompe de circulation

Ce paramètre permet de régler une durée et la pompe de circulation démarre alors en dehors de la fenêtre horaire définie. Cela est utile par ex. lorsque la fenêtre horaire finit à 20h00 et que l'on prend une douche à 21h30. En actionnant brièvement l'eau chaude, la pompe de circulation démarre et de l'eau chaude est déjà disponible peu après pour la douche. Saisir dans ce paramètre la même valeur que pour le paramètre [Durée circulation].



## 7.6 Bloc de fonction [Circuit de chauffage]

### Vue d'ensemble du circuit de chauffage avec sonde d'ambiance installée

Le graphique ci-dessous montre un circuit de chauffage doté d'un chauffage au sol. Si le circuit de chauffage est équipé de radiateurs, un radiateur apparaît également dans la vue d'ensemble.

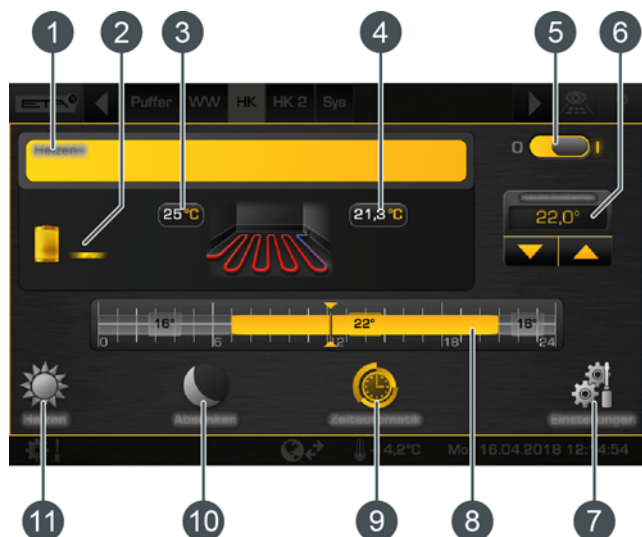


Fig. 7-85: Chauffage au sol avec sonde d'ambiance

- 1 État de fonctionnement et informations.  
Vous trouverez la description des états de fonctionnement dans l'aide intégrée avec la touche
- 2 Producteur du circuit de chauffage
- 3 Température de départ du circuit de chauffage
- 4 Température ambiante actuelle
- 5 Interrupteur marche/arrêt du circuit de chauffage  
 = allumé  
 = éteint
- 6 Augmenter ou réduire la température ambiante
- 7 Touche [Réglages].  
Dans ce menu, se trouvent par exemple les temps de chauffage et la courbe de chauffage.
- 8 Représentation graphique des temps de chauffage et des températures ambiantes réglés
- 9 Mode de fonctionnement [Durée automatique]
- 10 Mode de fonctionnement [Réduire]
- 11 Mode de fonctionnement [Chauffe]



Fig. 7-86: Vue d'ensemble avec les radiateurs

### Vue d'ensemble du circuit de chauffage sans sonde d'ambiance

Dans la vue d'ensemble, le curseur de température s'affiche à la place de la température ambiante mesurée.



Fig. 7-87: Chauffage au sol sans sonde d'ambiance

### Mode de fonctionnement

Si le circuit de chauffage est allumé () , il est alimenté en chaleur sur la base de la fenêtre horaire paramétrée. La régulation de la température se fait à l'aide de la courbe de chauffage (voir chapitre 7.6.3 "La courbe de chauffage"), de la sonde d'ambiance disponible en option et des fenêtres horaires paramétrables (voir chapitre 7.6.2 "Régler les temps de chauffage").

Au sein d'une fenêtre horaire, le circuit de chauffage se trouve en mode de chauffage. Si une sonde d'ambiance a été installée, elle régule le circuit de chauffage afin que la température ambiante réglée soit atteinte. Si aucune sonde d'ambiance n'a été installée, le circuit de chauffage n'est régulé que par la courbe de chauffage du mode chauffage. Une régulation précise de la température est donc difficile.

En dehors d'une fenêtre horaire configurée, le circuit de chauffage se trouve en mode chauffage réduit. Cela signifie que la sonde d'ambiance ne régule que la température ambiante réduite paramétrée [Température d'abaissement hors de la fenêtre horaire]. Sans sonde d'ambiance, le circuit de chauffage est régulé par la courbe de chauffage du mode chauffage.

Le passage du mode chauffage au mode chauffage réduit s'effectue automatiquement lorsqu'avec la touche le mode de fonctionnement [Durée automatique] a été sélectionné dans l'interface utilisateur.

Les modes de fonctionnement peuvent également être paramétrés manuellement. Le mode de chauffage est activé avec la touche et le mode de chauffage réduit avec la touche . Voir chapitre 7.6.1 "Éléments de commande".

### 7.6.1 Éléments de commande

#### Touche [Durée automatique]

Le circuit de chauffage bascule ainsi en mode automatique. Cela signifie que le passage entre les modes de fonctionnement [Chauffe] (au sein d'une fenêtre horaire) et [Réduire] (en dehors d'une fenêtre horaire) se fait sur la base de la fenêtre horaire paramétrée. Ce mode de fonctionnement est activé en standard quand le circuit de chauffage est éteint et rallumé.

**Touche [Chauffe]**

Le circuit de chauffage est ainsi commuté manuellement en mode chauffage. La touche  maintient le mode de chauffage jusqu'à la prochaine période de réduction. Avec la touche , le circuit de chauffage se trouve en permanence en mode de chauffage et toutes les fenêtres horaires réglées sont ignorées.

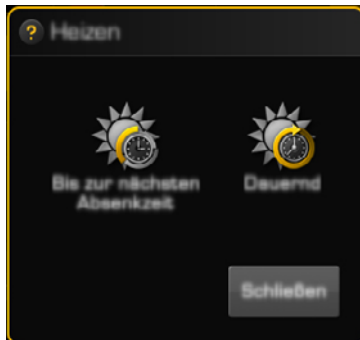


Fig. 7-88: Chauffe

**Touche [Réduire]**

Le circuit de chauffage est ainsi commuté manuellement en régime réduit. La touche  maintient le mode de réduction jusqu'à la prochaine période de chauffage. Avec la touche , le circuit de chauffage se trouve en permanence en mode de réduction et toutes les fenêtres horaires sont ignorées.

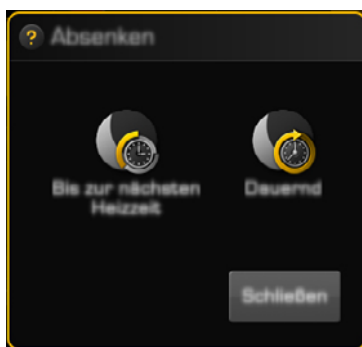
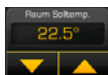


Fig. 7-89: Abaisser

Si le symbole  est affiché, une période de congé est réglée (fonction de congé). Le circuit de chauffage se trouve uniquement en mode de réduction pendant cette période et après écoulement de celle-ci, il repasse de manière autonome en mode automatique.

**Curseur de température**

Ce curseur ne s'affiche que si aucune sonde d'ambiance n'a été installée dans le circuit de chauffage. Le curseur de température permet d'ajuster la température ambiante souhaitée sur une plage de +/- 5°C. Si le curseur est déplacé dans la zone bleue de l'échelle, la température de départ diminue et donc la température ambiante aussi. Dans la zone rouge, la température de départ est augmentée.

**Régler la température ambiante désirée**

Ce champ n'est affiché que si une sonde d'ambiance a été installée dans le circuit de chauffage. Les touches fléchées permettent de régler la température ambiante souhaitée. En mode de chauffage, une modification de +1 °C par exemple entraîne une hausse de cette valeur de toutes les tempé-

tures ambiantes de toutes les fenêtres horaires pour chaque jour de la semaine. En mode chauffage réduit, une réduction de 1 °C par exemple entraîne une baisse équivalente de la température pour chaque jour de la semaine.

## 7.6.2 Régler les temps de chauffage

### Affichage de la vue d'ensemble du réglage des plages horaires de chauffage

Les temps de fonctionnement du circuit de chauffage (temps de chauffage) sont ajustés dans les réglages (touche ). Pour les ajuster, ouvrez les réglages, puis ouvrez les temps de fonctionnement avec la touche  [Périodes de chauffe]. Une vue d'ensemble apparaît.

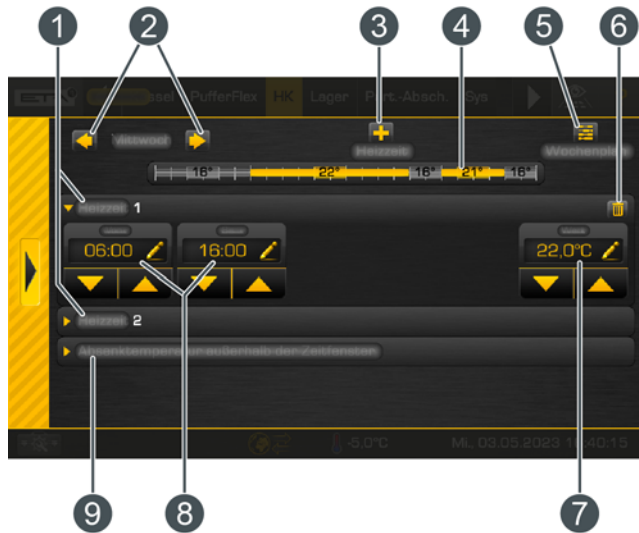


Fig. 7-90: Vue d'ensemble

- 1 Définir la fenêtre de temps (temps de chauffage)
- 2 Sélectionner un jour de la semaine
- 3 Ajouter une autre fenêtre horaire
- 4 Représentation graphique de la fenêtre horaire paramétrée
- 5 Affichage de l'aperçu de toutes les fenêtres horaires de la semaine complète
- 6 Suppression d'une fenêtre horaire
- 7 Température ambiante paramétrable.  
Elle ne s'affiche que si une sonde d'ambiance facultative a été installée.
- 8 Période de la fenêtre horaire
- 9 Température d'abaissement.  
La température ambiante peut baisser jusqu'à cette valeur en dehors de la fenêtre horaire.

 Le réglage de la fenêtre horaire, ainsi que la copie sur d'autres jours de la semaine, sont décrits dans le chapitre [7.1.6.6 "Régler les fenêtres horaires"](#).

### Régler une absence (fonction de congé)

Dans chaque circuit de chauffage, il est possible de définir une période pendant laquelle l'exploitation se fait uniquement en mode chauffage réduit. Le circuit de chauffage fonctionne avec la température de réglage la plus basse du régime réduit. Cette fonction est également appelée fonction de congé.

Pour régler la fonction de congé, ouvrez les réglages du circuit de chauffage (touche ) et appuyez ensuite sur la touche  [Vacances]. Une fenêtre de réglage apparaît.



Fig. 7-91: Fonction de congé

- 1 Début de la période
- 2 Fin de la période

Pour sélectionner la date, effleurez du bout du doigt le champ de la date pour ouvrir un calendrier. Avec les touches fléchées, saisissez l'heure. Dans l'exemple ci-dessus, le circuit de chauffage fonctionnera en régime réduit du 10 avril à partir de 8h00 jusqu'au 24 avril à 13h00. Après écoulement de cette période, le circuit de chauffage repasse automatiquement en mode automatique.

 Pendant la période réglée pour le congé, le circuit de chauffage fonctionnera seulement en régime réduit. Vous devez donc contrôler la limite de chauffe réglée pour le régime réduit (voir le chapitre [7.6.3.2 "Régler les limites de chauffage"](#)). Si le réglage est inférieur à 0 °C, il existe un risque de gel. Contrôlez aussi la température ambiante en mode régime réduit en dehors des périodes de chauffage (voir [Fig. 7-90: "Vue d'ensemble"](#)). Si celle-ci est réglée trop bas, il existe également un risque de gel.



### 7.6.3 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.

L'adaptation de la courbe de chauffage est effectuée dans les réglages du circuit de chauffage (touche ). Ouvrez ceux-ci, puis allez dans le menu de la courbe de chauffage avec la touche  [Courbe de chauffe]. Les réglages de la courbe de chauffage s'affichent.

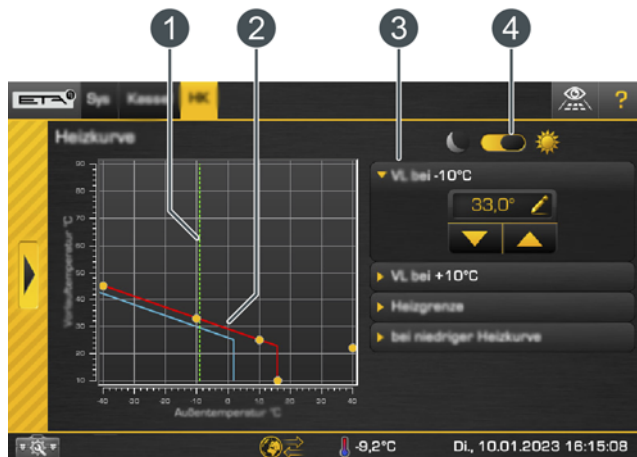


Fig. 7-92: Réglages de la courbe de chauffage

- 1 Affichage de la température extérieure actuelle (ligne verte)
- 2 Courbe de chauffage pour le mode de chauffage (ligne rouge) et pour le mode chauffage réduit (ligne bleue)
- 3 Paramètres pour le réglage de la courbe de chauffage et des limites de chauffage
- 4 Commutateur de sélection des réglages de la courbe de chauffage en mode de chauffe ou en fonctionnement de réduction

 La courbe de chauffage du mode de chauffe (ligne rouge du diagramme) est définie par les deux paramètres réglables [DÉP. à -10 °C] et [DÉP à +10°C]. La ligne qui en résulte est la courbe de chauffage du mode de chauffe (au sein des temps de chauffage paramétrés).

La courbe de chauffage du fonctionnement de réduction (ligne bleue dans le diagramme) est déterminée par un déplacement parallèle de la courbe de chauffage du mode de chauffe. Ce déplacement est réglé avec le paramètre [Abaissement départ].

Selon la température extérieure actuelle, la régulation calcule, à partir de la courbe de chauffage, la température de départ requise pour le mode de chauffe. Par exemple, à une température extérieure de -10 °C, on obtient une température de départ de 33 °C (voir diagramme).

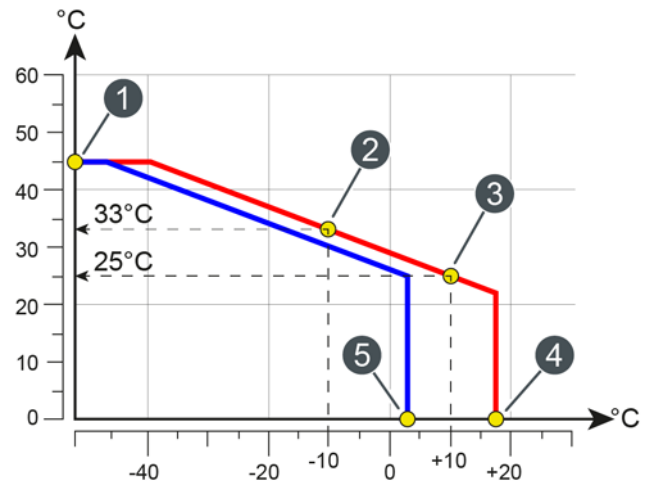


Fig. 7-93: Courbe de chauffage d'un chauffage par le sol

- 1 Température de départ maximale
- 2 Paramètre [DÉP. à -10 °C] pour le réglage de la courbe de chauffage à des températures extérieures inférieures au point de gel
- 3 Paramètre [DÉP à +10°C] pour le réglage de la courbe de chauffage à des températures extérieures supérieures au point de gel
- 4 Limite de chauffage pour le mode de chauffe
- 5 Limite de chauffe pour le fonctionnement de réduction

 Si une sonde d'ambiance ETA 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 réelle diffère alors de la température calculée.

Dans chaque circuit de chauffage, des limites de chauffage distinctes peuvent être paramétrées pour le mode de chauffe (au sein des temps de chauffage paramétrés) et pour le fonctionnement de réduction (hors des temps de chauffage paramétrés). Si, en mode de chauffe, la température extérieure actuelle dépasse la limite de chauffage paramétrée (de 18 °C par exemple), le circuit de chauffage est désactivé. Ce principe vaut aussi pour le fonctionnement de réduction dès que la température extérieure dépasse sa limite de chauffage paramétrée.

 Le paramètre [Départ Max] définit la température de départ maximale pour le circuit de chauffage pour le protéger de la surchauffe. Ce paramètre est réglé en usine sur 45 °C pour les chauffages par le sol et sur 65 °C pour les radiateurs.

Le paramètre [en cas de courbe de chauffage basse] permet de définir ce qui peut se passer avec une température de départ basse. Avec la sélection [Désactiver], le circuit de chauffage est désactivé dès que la température de départ

tombe en dessous de la valeur limite réglée [Arrêt en cas de courbe de chauffage inférieure à] (ici 27 °C). Cela peut aussi avoir lieu avant la limite de chauffage réglée.

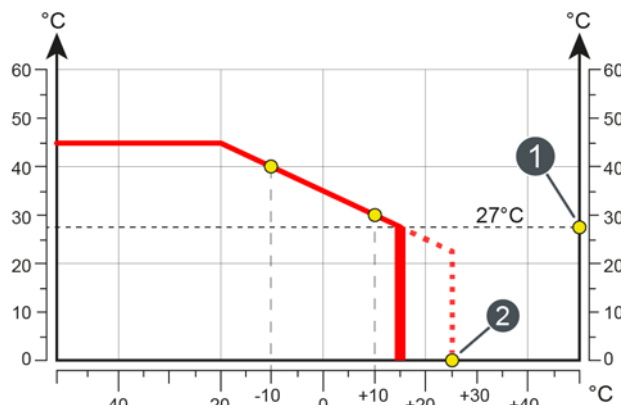


Fig. 7-94: Sélection [Désactiver]

- 1 Valeur limite [Arrêt en cas de courbe de chauffage inférieure à]
- 2 Limite de chauffage pour le mode de chauffe

Lors de la sélection [VL min. maintenir], la température minimale réglée [sonde de départ min.] (ici 27 °C) est maintenue. Le circuit de chauffage se désactive seulement lorsque la limite de chauffage est atteinte.

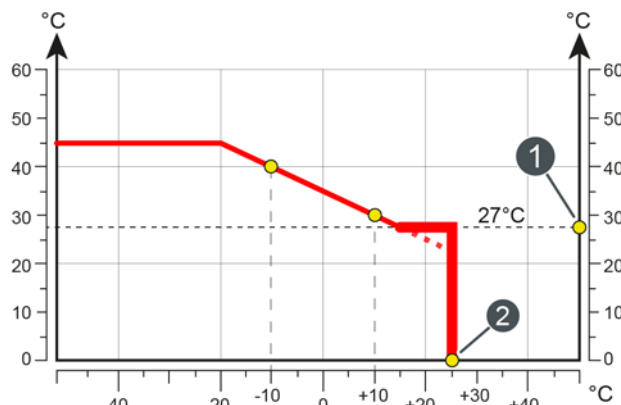


Fig. 7-95: Sélection [VL min. maintenir]

- 1 Température minimale [sonde de départ min.]
- 2 Limite de chauffage pour le mode de chauffe

### Quand faut-il ajuster la courbe de chauffage ?

Si les pièces ne se réchauffent pas, contrôlez tout d'abord les points suivants avant de modifier la courbe de chauffage dans la régulation. Souvent, des pièces trop froides ne sont pas seulement dues à des courbes de chauffage mal réglées.

### Pièces avec thermostats de radiateurs ou thermostats ambiants

- Contrôlez le réglage actuel sur le thermostat du radiateur ou sur le thermostat ambiant. Si la pièce ne se réchauffe pas, ouvrez complètement les thermostats ou augmentez la température réglée sur le thermostat ambiant.



Fig. 7-96: Thermostat de radiateur et thermostat ambiant

Si les pièces ne se réchauffent toujours pas en mode de chauffe (au sein des temps de chauffage paramétrés), le curseur de température de la régulation doit être réglé plus haut (voir chapitre [7.6.1 "Éléments de commande"](#)) ou la courbe de chauffage doit être adaptée (voir [7.6.1 "Éléments de commande"](#)).

**i** Si les pièces sont trop chaudes en mode de chauffe, laissez les thermostats de radiateurs et ambiants ouverts, puis à la place, abaissez le curseur de température dans la régulation ou la courbe de chauffage.

Si, en fonctionnement de réduction (hors des temps de chauffage), les pièces sont trop chaudes ou trop froides, il faut alors réajuster le paramètre [Abaissement départ]. Voir chapitre [Fig. 7-100: "Ajustement du fonctionnement de réduction"](#).

- Contrôlez également les limites de chauffage paramétrées dans la régulation, voir chapitre [7.6.3.2 "Régler les limites de chauffage"](#). Des limites de chauffage réglées trop bas ou trop haut peuvent également être à l'origine de pièces trop chaudes ou trop froides.

### Contrôle du mode de fonctionnement et de la température ambiante de consigne sur la sonde d'ambiance ETA

- Si les pièces sont trop froides, contrôlez le mode de fonctionnement réglé et la température ambiante souhaitée sur la sonde d'ambiance ou dans la régulation. Il est possible que le circuit de chauffage ait été coupé ou que la température de la pièce soit réglée trop bas.

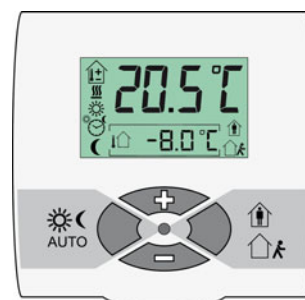


Fig. 7-97: Sonde d'ambiance ETA

- Dans le menu textuel du circuit de chauffage, contrôlez les réglages des paramètres suivants :

–[Influence pièce], se reporter au chapitre [7.6.4 "Menu Texte - Paramètres réglables"](#)

–[Différence d'enclenchement local] et [Diff coupure pièce] se reporter au chapitre [7.6.4 "Menu Texte - Paramètres réglables"](#)

- Si, en mode de chauffe (au sein des temps de chauffage), les pièces sont toujours trop chaudes ou trop froides, il faut réajuster la courbe de chauffage. Voir chapitre [Fig. 7-98: "Ajustement de la courbe de chauffage \(en cas de températures extérieures supérieures au point de gel\)"](#).  
Si, en fonctionnement de réduction (hors des temps de chauffage), les pièces sont trop froides, il faut uniquement réajuster le paramètre [Abaissement départ]. Voir chapitre [Fig. 7-100: "Ajustement du fonctionnement de réduction"](#).

#### Contrôle des temps de chauffage paramétrés

- Contrôlez les temps de chauffage paramétrés dans la régulation, voir chapitre [7.6.2 "Régler les temps de chauffage"](#).  
Dans le cas des **installations de chauffage avec ballon tampon** une température insuffisante des pièces est souvent causée par des temps de chauffage trop courts. Surtout en cas de chauffages par le sol, il est déconseillé de régler des temps de chauffage courts (moins de 5 heures de chauffage continu), car ce système réagit très lentement.  
Un fonctionnement optimal est possible avec des températures de départ basses (= [DÉP. à +10°C] et [DÉP. à -10°C]) pour la courbe de chauffage et des temps de chauffage prolongés (de 10 à 14 heures). La chaleur est ainsi émise de manière homogène dans la pièce. C'est pourquoi il est conseillé (dans le cas des installations de chauffage avec ballon tampon) de commencer par régler des temps de chauffage longs et d'attendre quelques jours. Si les pièces sont toujours trop froides, la courbe de chauffage doit être ajustée. Voir chapitre [7.6.1 "Éléments de commande"](#).

**i** En l'absence d'un ballon tampon, il faut paramétrer plusieurs temps de chauffage brefs entrecoupés de pauses. Ainsi, le circuit de chauffage absorbe suffisamment de chaleur de la chaudière lors de temps de chauffage courts. La chape devient le « ballon tampon » dans le cas d'un chauffage au sol par cette interruption du temps de chauffage. La chape refroidit entre les temps de chauffage et absorbe ensuite à nouveau la chaleur. Pour un bâtiment neuf bien isolé, on peut prendre comme valeur de référence :

- Chauffage avec des radiateurs : plusieurs intervalles avec 3 heures de chauffage et 2 heures de pause
- Chauffages au sol : plusieurs intervalles avec 4 heures de chauffage et 3 heures de pause

Les réglages optimaux dépendent des besoins en chaleur du bâtiment et de la fréquentation des différentes pièces. Pour cela, renseignez-vous auprès de votre chauffagiste ou du service clientèle ETA.

### 7.6.3.1 Adapter la courbe de chauffage

#### Ajustement de la courbe de chauffage

L'ajustement de la courbe de chauffage est effectuée dans les réglages du circuit de chauffage (touche ) dans le menu de courbe de chauffage (touche ). La manière dont la courbe de chauffage est modifiée varie selon que les pièces sont toujours trop chaudes ou trop froides en cas de températures extérieures supérieures ou inférieures à zéro.

**i** La courbe de chauffage doit toujours être ajustée de façon très progressive. Pour les chauffages par le sol, n'ajustez jamais plus de 2 °C en une fois et pour les radiateurs, jamais plus de 4 °C. Vous devrez peut-être modifier de nouveau la courbe de chauffage après quelques jours. Dans ce cas, procédez par petits pas afin d'augmenter la précision et le rendement énergétique.

**Lorsque les températures extérieures sont supérieures à zéro, les pièces sont toujours trop chaudes ou trop froides :**

1. Seul le paramètre [DÉP. à +10°C] va ensuite être ajusté.
2. Amener le sélecteur sur la position de mode de chauffe (). Avec les touches fléchées, réduisez le paramètre [DÉP. à +10°C] si les consommateurs sont trop chauds ou augmentez-le s'ils sont trop froids.

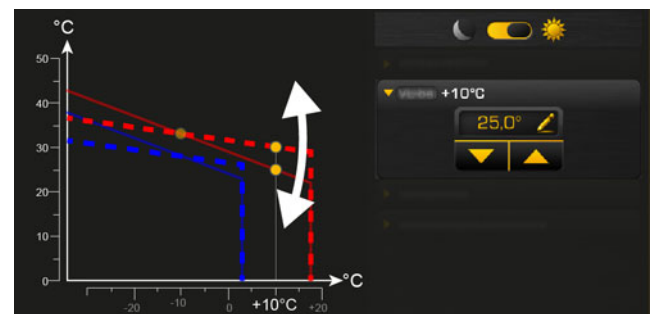


Fig. 7-98: Ajustement de la courbe de chauffage (en cas de températures extérieures supérieures au point de gel)

**Lorsque les températures extérieures sont inférieures au point de gel, les pièces sont toujours trop chaudes ou trop froides :**

1. Seul le paramètre [DÉP. à -10 °C] va ensuite être ajusté.
2. Amener le sélecteur sur la position de mode de chauffe (). Avec les touches fléchées, réduisez le paramètre [DÉP. à -10 °C] si les consommateurs sont trop chauds ou augmentez-le s'ils sont trop froids.

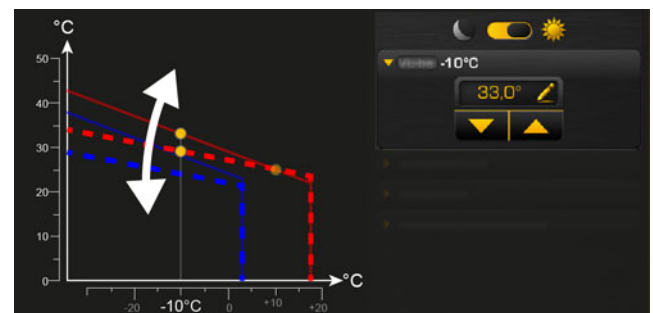


Fig. 7-99: Ajustement de la courbe de chauffage (en cas de températures extérieures inférieures au point de gel)

**Les pièces sont toujours trop chaudes ou trop froides en dehors des temps de chauffage :**

1. l'abaissement sera alors seulement ajusté avec le paramètre [Abaissement départ].

2. Amenez le sélecteur sur la position de fonctionnement de réduction (☾ ☼ ☼). À l'aide des touches fléchées, réduisez le paramètre [Abaissement départ] si les consommateurs sont trop froids ou augmentez-le si les consommateurs sont trop chauds.

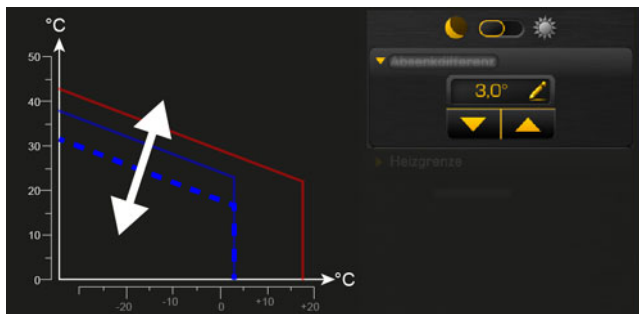


Fig. 7-100: Ajustement du fonctionnement de réduction

- ⇒ Dans le cas des systèmes de chauffage par le sol, le fonctionnement de réduction n'est sensible que dans une certaine mesure, car ce système de chauffage réagit très lentement en raison de la forte masse d'accumulation de la chape. C'est pourquoi souvent, les modifications du paramètre [Abaissement départ] ne se ressentent pas.

### 7.6.3.2 Régler les limites de chauffage

#### Définition des seuils de chauffe du circuit de chauffage

Dans chaque circuit de chauffage, des limites de chauffage distinctes peuvent être paramétrées pour le mode de chauffage (au sein des temps de chauffage paramétrés) et pour le mode chauffage réduit (hors des temps de chauffage paramétrés). Les limites de chauffage sont ainsi destinées à la désactivation du circuit de chauffage et se fondent sur la température extérieure.

Si, en mode chauffage, la température extérieure actuelle dépasse la limite de chauffage paramétrée (de 18 °C par exemple), le circuit de chauffage est désactivé. Ce principe vaut aussi pour le mode chauffage réduit dès que la température extérieure dépasse sa limite de chauffage paramétrée.

**i** Si la température extérieure devient inférieure à la limite de chauffage réglée (par exemple 18 °C), une hystérèse de 2 °C est prise en compte pour éviter un fonctionnement cadencé du circuit de chauffage. Le circuit de chauffage ne se remet en route que lorsque la température extérieure est inférieure à 16 °C (=18 °C - 2 °C).

L'adaptation de la courbe de chauffage se fait dans les réglages du circuit de chauffage (touche ) dans le menu de la courbe de chauffage (touche .

#### Réglage de la limite de chauffe pour le mode chauffage

1. Amener le sélecteur sur la position de mode chauffage (☾ ☼ ☼) et adapter le paramètre [Seuil de chauffage] avec les touches fléchées.

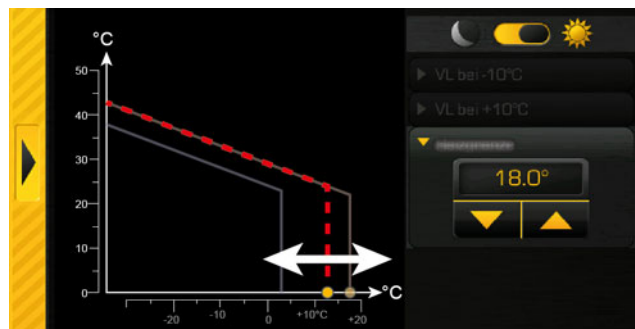


Fig. 7-101: Limite de chauffe pour le mode chauffage

**i** Si, en mode chauffage, la température extérieure actuelle dépasse la limite de chauffage paramétrée de 18 °C par exemple, le circuit de chauffage est désactivé.

Une hystérèse de 2°C est prise en compte pour la remise en service. Le circuit de chauffage ne se remet en route que lorsque la température extérieure est inférieure à 16 °C (=18 °C - 2 °C).

### Réglage de la limite de chauffe pour le mode abaissement

1. Amener le sélecteur sur la position de fonctionnement de réduction (☾ ☼ ☼) et adapter le paramètre [Seuil de chauffage] avec les touches fléchées.

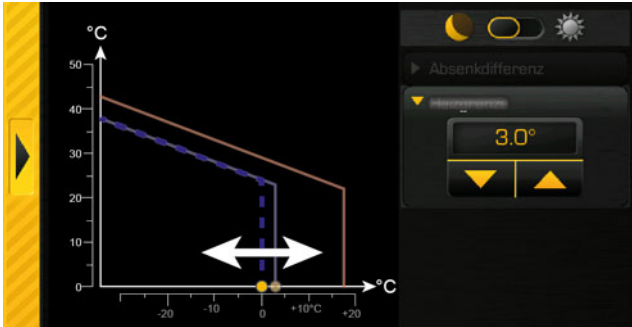


Fig. 7-102: Limite de chauffe pour le mode chauffage

**i** Si, en mode chauffage, la température extérieure actuelle dépasse la limite de chauffage paramétrée de 18 °C par exemple, le circuit de chauffage est désactivé.

Une hystérèse de 2°C est prise en compte pour la remise en service. Le circuit de chauffage ne se remet en route que lorsque la température extérieure est inférieure à 1 °C ( $= 3\text{ °C} - 2\text{ °C}$ ).

**i** Si le réglage est inférieur à 0 °C, il existe un risque de gel.

## 7.6.4 Menu Texte - Paramètres réglables

### Paramètres réglables

#### Circuit de chauffage

- ▶ Pièce
  - ▶ Influence pièce
  - ▶ Différence d'enclenchement local
  - ▶ Diff coupure pièce

La liste suivante décrit ces paramètres en détails.

#### Explication de [Influence pièce]

En option : uniquement avec une sonde d'ambiance

La température de départ est calculée à partir de la courbe de chauffage et de la température extérieure. Si la température ambiante baisse de 1 °C, la température de consigne de la sonde de départ augmente de la valeur réglée. Si la température ambiante augmente de 1 °C, la température de consigne de la sonde de départ diminue de la valeur réglée.

**i** Dans le cas des chauffages par le sol et des parois chauffantes présentant une température de conception de 30 °C, régler l'influence de la sonde d'ambiance sur 1 °C, et sur 2 °C si cette température atteint 40 °C.

#### Explication [Différence d'enclenchement local] et [Diff coupure pièce]

Ces paramètres définissent l'écart admissible par rapport à la température ambiante réglée pour la mise en marche et l'arrêt du circuit de chauffage.

Exemple :

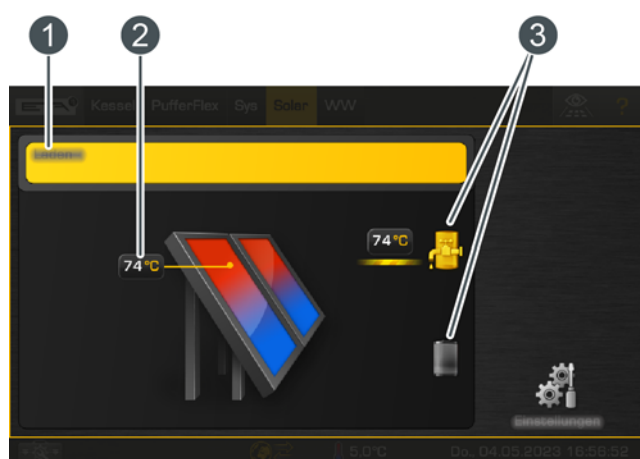
|                                    |   |        |
|------------------------------------|---|--------|
| température ambiante paramétrée    | = | 21 °C  |
| [Différence d'enclenchement local] | = | 0,5 °C |
| [Diff coupure pièce]               | = | 2 °C   |

=> le circuit de chauffage s'éteint dès que la température ambiante dépasse les 23 °C ( $= 21 + 2\text{ °C}$ ). Si la température ambiante retombe sous 21,5 °C ( $= 21 + 0,5\text{ °C}$ ), le circuit de chauffage est alors de nouveau alimenté en chaleur.



## 7.7 Bloc de fonction [Solaire]

### Vue d'ensemble de l'installation solaire



- 1 État de fonctionnement et informations.  
Vous trouverez la description des états de fonctionnement dans l'aide intégrée avec la touche .
- 2 Température du collecteur
- 3 Consommateur de l'installation solaire.  
Le ballon d'ECS est actuellement chargé par l'installation solaire avec une température de départ de 74 °C. Le deuxième consommateur du ballon tampon n'est pas chargé actuellement.

### Le principe de régulation des installations solaires

Le principe de régulation des installations solaires ETA est défini de sorte à maintenir une différence de température réglable entre le collecteur et l'accumulateur (ou les parties supérieures et inférieures du ballon tampon si celui-ci dispose de 2 serpentins internes). Ce principe est possible en ajustant la vitesse de rotation de la pompe du collecteur.

Une commutation manuelle entre « High Flow » (vitesse de rotation élevée pour une température de collecteur basse) et « Low Flow » (vitesse de rotation basse pour une température de collecteur élevée) n'est donc pas nécessaire puisque la régulation le fait automatiquement.

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.

### 7.7.1 Installation solaire avec un accumulateur

#### Installation solaire avec un accumulateur seulement

L'installation solaire est réglée par l'activation et la désactivation de la pompe du collecteur. La pompe est activée dès que le collecteur dépasse la température minimale de [Collecteur min] et que la différence [Différence d'enclenchement] est plus chaude (réglage en usine de 7 °C) que l'accumulateur à charger.

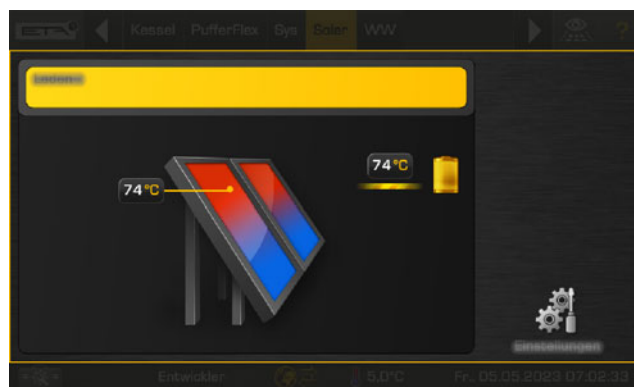


Fig. 7-103: Installation solaire raccordée au ballon tampon

 La vitesse de la pompe du capteur est réglée de manière à ce que le capteur fournisse une température supérieure de la différence réglable [Consigne différence collecteur] par rapport à la température actuelle du réservoir.

Lorsque l'accumulateur a atteint sa température maximale (réglée en usine à 90 °C pour le ballon tampon et à 60 °C pour le ballon d'ECS) ou lorsque la température du collecteur n'est plus supérieure à celle de l'accumulateur que de la différence [Différence de déclenchement] (réglée sur 5 °C en usine), la pompe du collecteur est désactivée.

#### Exemple :

Température du ballon tampon [Ballon solaire bas] : 45 °C  
 [Consigne différence collecteur] : 10 °C  
 [Différence de déclenchement] : 5 °C  
 => La vitesse de rotation de la pompe du collecteur est adaptée de sorte que la température du collecteur atteigne 55 °C. Face à la hausse de la température du ballon tampon, la température du collecteur augmente aussi puisqu'il faut maintenir une différence de 10 °C.

S'il n'est plus possible d'augmenter la température des collecteurs (parce que le soleil ne fournit pas assez de chaleur), la pompe du collecteur s'éteint lorsque la différence entre le collecteur et le ballon tampon n'est plus que de 5 °C. Dans le cas contraire, le ballon tampon est chargé jusqu'à la température maximale de 90 °C.

### 7.7.2 Installation solaire avec 2 accumulateurs

#### Commutation entre plusieurs accumulateurs

Si l'installation solaire charge plusieurs accumulateurs (par exemple, un ballon tampon et un ballon d'ECS), la commutation entre les accumulateurs se déroule selon les priorités paramétrées correspondantes. L'accumulateur présentant la priorité la plus élevée est chargé en premier.

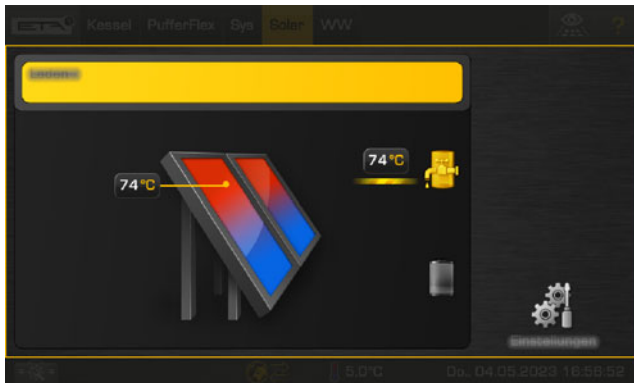


Fig. 7-104: Installation solaire pour ballon tampon et ballon d'ECS

Si la puissance solaire ne suffit pas à charger l'accumulateur présentant la priorité la plus élevée (= lorsque le collecteur n'est plus chaud que de la différence [Différence de déclenchement] par rapport à l'accumulateur devant être chargé actuellement), c'est l'accumulateur présentant la priorité suivante qui est chargé une fois la durée minimale écoulée (réglée en usine sur 20 minutes).

Dès que la puissance solaire augmente, la charge solaire est à nouveau commutée sur l'accumulateur présentant 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.

**i** Il est également possible de charger le ballon uniformément sans tenir compte des priorités individuelles. Pour cela, l'autorisation [SAV] est nécessaire. Dans le menu texte de l'installation solaire, le paramètre [Commutation si différence >] permet ensuite de régler la différence de température entre les ballons.

### 7.7.3 Installation solaire pour ballon tampon avec 2 serpentins internes

#### Commutation entre 2 serpentins internes

Avec la commutation entre 2 serpentins internes, la charge est définie dans deux zones différentes du ballon tampon. Le but est alors de produire une température suffisamment élevée dans la zone supérieure du ballon tampon pour que la chaudière ne soit pas contrainte de se mettre en marche pour le chargement de l'eau chaude.

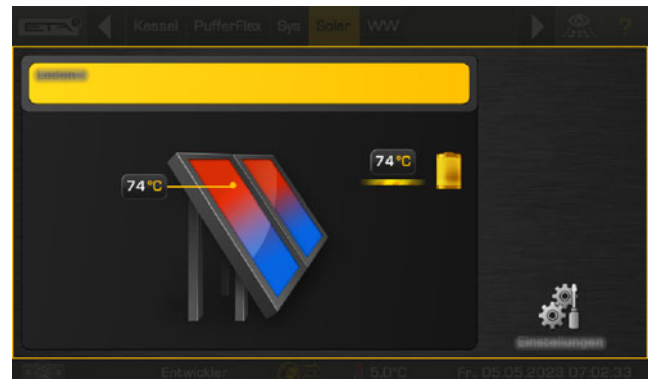


Fig. 7-105: Installation solaire avec commutation entre 2 serpentins dans le ballon tampon

La pompe solaire démarre dès que le collecteur est plus chaud que la température réelle dans la partie supérieure du ballon tampon.

**i** La commutation entre les deux serpentins se différencie suivant si le bloc de fonction « Ballon tampon » ou « PufferFlex » a été installé ou non.

**Avec le bloc de fonction « Ballon tampon »**  
Une température de consigne propre [Température consigne ballon tampon (solaire)] existe pour la régulation de la commutation. Celle-ci est déterminée sur la base des exigences actuelles ou des températures minimales et est visible dans le menu textuel du ballon tampon :

#### Réservoir-tampon

- Réservoir-tampon solaire en haut
- Température consigne ballon tampon (solaire)

Tab. 7-1: Bloc de fonction « Ballon tampon »

Les conditions pour la charge solaire dans le serpentin supérieur du ballon tampon sont :

- Le ballon tampon n'est actuellement pas chargé à partir de la chaudière.
- La température extérieure est supérieure à la température minimale réglable de 10 °C ([Température extérieure minimale priorité solaire]).
- La température dans la partie supérieure du ballon tampon est inférieure à la température de consigne [Température consigne ballon tampon (solaire)].

Si toutes les conditions sont réunies et si le collecteur est suffisamment chaud, la partie supérieure du ballon tampon est chargée jusqu'à ce que la température dépasse la température consigne [Température consigne ballon tampon (solaire)]. La commutation de la charge solaire se produit ensuite dans la partie inférieure du ballon tampon pour charger celle-ci.

 Si une des conditions indiquées n'est pas remplie (par exemple parce que le ballon tampon est en train d'être chargé par la chaudière), il n'est pas judicieux de dévier la charge solaire vers la partie supérieure du ballon tampon. C'est pourquoi la charge solaire est déviée vers la partie inférieure du ballon tampon pour charger celle-ci. Si toutes les conditions sont à nouveau remplies, la commutation se produit et la partie supérieure du ballon tampon est chargée.

 La seule exception ici se produit lorsque la puissance solaire augmente pendant que la partie inférieure du ballon tampon est chargée. La commutation se fait alors après écoulement d'un délai minimal (réglé en usine sur 20 minutes) et la partie supérieure du ballon tampon est chargée bien que toutes les conditions ne soient pas remplies.

### Avec le bloc de fonction « PufferFlex »

Ici aussi il existe une température de consigne spécifique [Température consigne ballon tampon (solaire)] pour la régulation de la commutation. Celle-ci est visible sous :

|                                                |
|------------------------------------------------|
| Réservoir-tampon                               |
| ▶ Producteur solaire                           |
| ▶ Température consigne ballon tampon (solaire) |

Tab. 7-2: Bloc de fonction « PufferFlex »

Les possibilités pour la stratification du ballon tampon par l'installation solaire ont été simplifiées avec « PufferFlex ». Vous trouverez les divers réglages dans le menu de texte du « PureFlex » au paramètre [Stratégie de recharge solaire]. La suite décrit ces réglages.

|                                 |
|---------------------------------|
| Réservoir-tampon                |
| ▶ Producteur solaire            |
| ▶ Stratégie de recharge solaire |

### Explication [Stratégie de recharge solaire]

Pour le chargement par stratification du réservoir-tampon via l'installation solaire, différents réglages peuvent être sélectionnés :

- [Chargement sur demande] :  
À l'aide des réglages des utilisateurs concernant le ballon tampon et à la température minimale réglée pour l'installation solaire ([Tampon haut min. solaire]), la température requise dans le ballon tampon s'affiche. Tout d'abord, lorsque la température du collecteur est plus haute que la température affichée (lors du chargement du ballon tampon), le ballon tampon sera chargé à partir de l'installation solaire. Tant que la température demandée par le consommateur et la [Tampon haut min. solaire] dans le ballon tampon ne sont pas remplies, il est uniquement chargé vers le haut, sauf si la chaudière est précisément en train de charger dans le ballon tampon.
- [Optimiser le rendement] :  
L'installation solaire commence à charger le ballon tampon dès que la température du collecteur est supérieure à celle du ballon tampon. Le système solaire ne charge principalement que la zone inférieure du ballon tampon. La partie supérieure du ballon tampon est chargée s'il y a un échangeur de chaleur avec une vanne de chargement de couche et si la température de départ secondaire [Départ secondaire] est supérieure à la

température [Ballon tampon haut].

Dans le cas d'un ballon tampon à 2 niveaux, la zone supérieure est chargée dès que la zone inférieure devient plus chaude que la zone supérieure.

- [Chargement selon le réservoir-tampon solaire supérieur min.] :  
L'installation solaire commence à charger le ballon tampon si la température du collecteur est supérieure à la température minimale réglée sur l'installation solaire ([Tampon haut min. solaire]). Tant que la valeur réglée [Tampon haut min. solaire] n'est pas remplie dans le ballon tampon supérieur, le chargement se fait uniquement vers le haut, sauf si la chaudière est en train de charger dans le ballon tampon.

### 7.7.4 Installation solaire avec échangeur de chaleur externe

#### Installation solaire avec échangeur de chaleur externe

Le principe de régulation est identique à celui d'une installation solaire comportant seulement un accumulateur, voir chapitre [7.7.1 "Installation solaire avec un accumulateur"](#). La vitesse de rotation de la pompe du collecteur régule ici aussi la différence de température [Consigne différence collecteur] entre le collecteur et l'accumulateur.

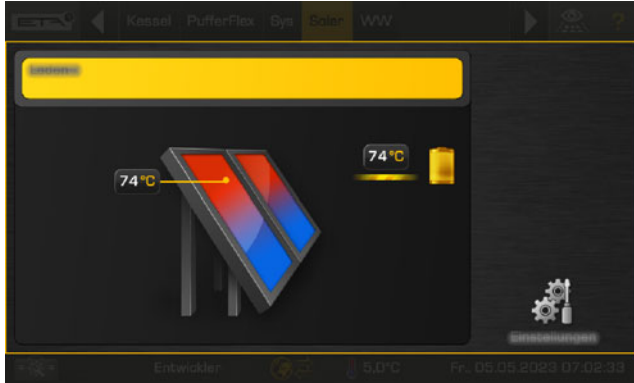


Fig. 7-106: Installation solaire avec échangeur de chaleur externe raccordé au ballon tampon

**i** De plus, il y a une pompe secondaire à vitesse réglée pour l'échangeur de chaleur. Celle-ci essaie d'adapter la différence de température entre le collecteur et la sonde de départ du côté secondaire (voir graphique  $78^{\circ}\text{C} - 74^{\circ}\text{C} = 4^{\circ}\text{C}$ ) à la différence de température entre le retour de l'installation solaire et l'accumulateur ( $49^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C} = 4^{\circ}\text{C}$ ).

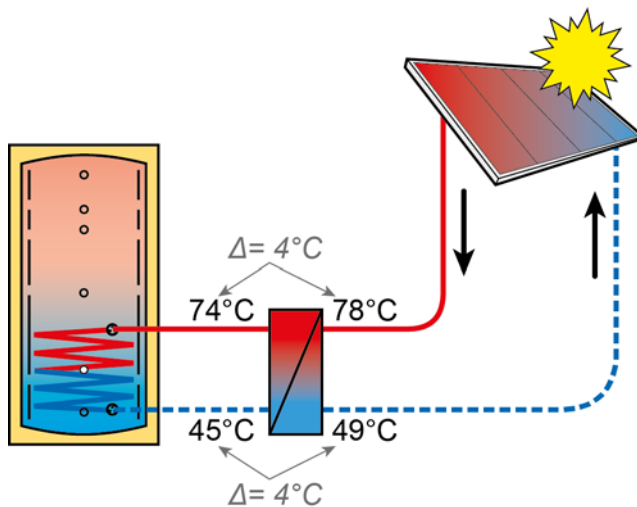


Fig. 7-107: Principe de régulation

Dans le cas des installations solaires avec échangeur de chaleur externe, l'expérience a montré que c'était avec ce principe de régulation que l'on transmettait le maximum d'énergie de l'installation solaire à l'accumulateur.

### 7.7.5 Installation solaire avec échangeur de chaleur externe et vanne de délestage

#### Installation solaire avec échangeur de chaleur externe et vanne de délestage

Dans le cas de cette variante d'installation solaire, le but est également 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 le chargement de l'eau chaude.

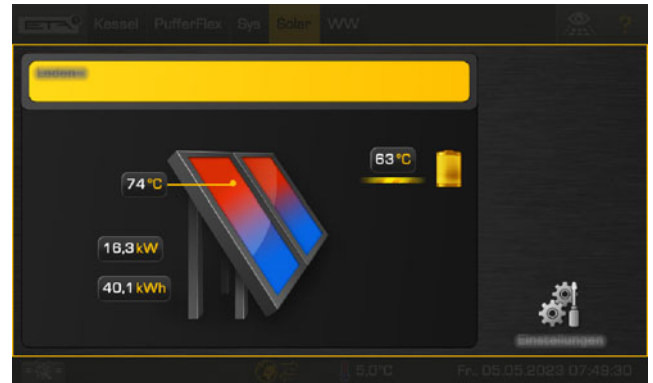


Fig. 7-108: Installation solaire avec échangeur de chaleur externe et vanne de délestage

La pompe solaire démarre dès que le collecteur est plus chaud que la température réelle dans la partie supérieure du ballon tampon [Température consigne ballon tampon (solaire)].

Le principe de régulation est le même que celui du ballon tampon avec 2 serpentins internes. Les conditions pour la charge solaire dans le serpentin supérieur du ballon tampon sont : Vous trouverez la description correspondante au chapitre [7.7.3 "Installation solaire pour ballon tampon avec 2 serpentins internes"](#).

La régulation de la vitesse de rotation de la pompe secondaire est la même que pour une installation solaire avec un échangeur de chaleur externe, voir le graphique [Fig. 7-107: "Principe de régulation"](#).

**i** Seule la commutation de la charge solaire de la partie inférieure à la partie supérieure du ballon tampon est différente. Si les conditions pour la charge solaire dans la partie supérieure du ballon tampon ne sont pas remplies, la partie inférieure est chargée en premier. Si la température de départ secondaire augmente à présent de sorte que la température dans la partie supérieure du ballon tampon [Réservoir-tampon solaire en haut] est dépassée, la commutation de la charge solaire dans la partie supérieure se produit immédiatement. Aucun délai minimal n'est pris en compte pour la charge solaire. Dès que la température de départ secondaire chute en dessous de la température [Réservoir-tampon solaire en haut], c'est à nouveau la partie inférieure du ballon tampon qui est chargée.

**i** La température de départ secondaire augmente lorsque la température du collecteur augmente ou lorsque la vitesse de rotation de la pompe secondaire baisse.

## 7.7.6 Menu Texte - Paramètres réglables

### Paramètres réglables

|                                  |
|----------------------------------|
| Installation solaire             |
| ▶ Collecteur                     |
| ▶ Collecteur min                 |
| ▶ Pompe collecteur               |
| ▶ Consigne différence collecteur |

La liste suivante décrit ces paramètres en détails.

#### Explication de [Collecteur min]

Ce paramètre permet de régler la température minimale de démarrage de la pompe 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 pour que de la chaleur puisse être fournie pour préchauffer l'accumulateur même lorsque le rayonnement solaire est faible. La plage optimale est comprise entre 30 et 50 °C.

#### Explication de [Consigne différence collecteur]

Ce paramètre est utilisé pour déterminer la différence de température souhaitée entre le collecteur et l'accumulateur raccordé (ballon tampon ou ballon d'ECS). On règle la différence de température en ajustant le régime de la pompe du collecteur.

 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 d'ECS est chargé, alors c'est la température [Ballon d'ECS en bas] qui est comparée.

 Une **différence de température trop élevée** entraîne un régime faible de la pompe du collecteur. Ainsi, une quantité d'eau plus faible est transportée au travers du collecteur. L'eau réside plus longtemps dans le collecteur, ce qui entraîne une température de fonctionnement plus élevée du collecteur. On atteint ainsi une température d'eau chaude sanitaire plus élevée mais également davantage de pertes par le collecteur.

 Une **différence de température trop basse** entraîne un régime 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 moins importante, ce qui réduit les pertes par le collecteur.





## 7.8 Bloc de fonction [Brûleur]

### Vue d'ensemble du brûleur

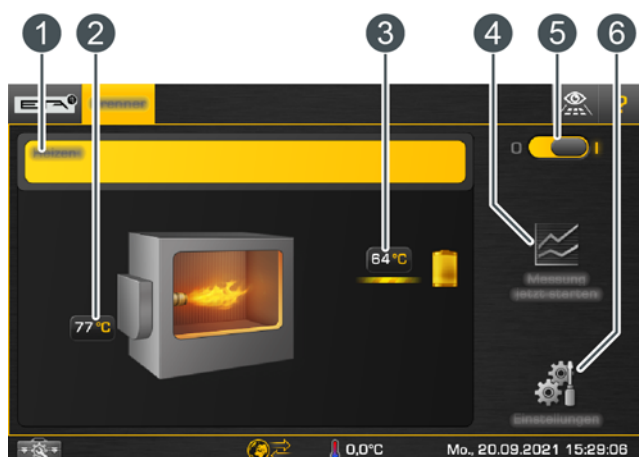


Fig. 7-109: Représentation comme brûleur à mazout ou à gaz

- État de fonctionnement et informations.  
Vous trouverez la description des états de fonctionnement dans l'aide intégrée avec la touche .
- Température du brûleur
- Consommateur du brûleur.  
Si un consommateur est chargé, une ligne apparaît, la température de départ et le symbole s'affiche en jaune.
- Touche [Démarrer la mesure maintenant].  
Ainsi, le brûleur est démarré pour une mesure ultérieure des émissions.
- Activer ou verrouiller le brûleur.  
 = le brûleur est activé  
 = le brûleur est verrouillé
- Touche [Réglages].  
Ce menu permet de régler les temps de disponibilité du brûleur.

 La représentation du brûleur peut être adaptée dans le menu textuel au moyen du paramètre [Image brûleur].

Brûleur  
► Réglages  
► Image brûleur



Fig. 7-110: Représentation comme chaudière à biomasse

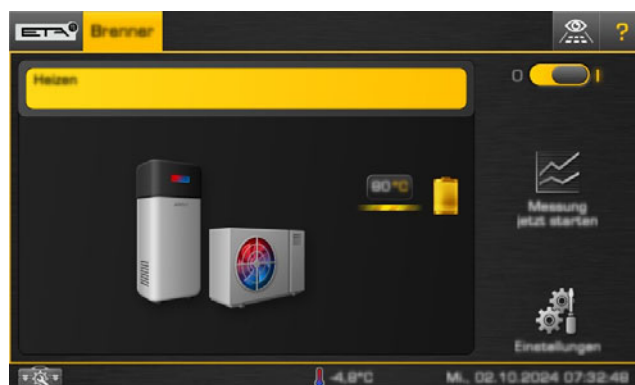


Fig. 7-111: Représentation comme pompe à chaleur

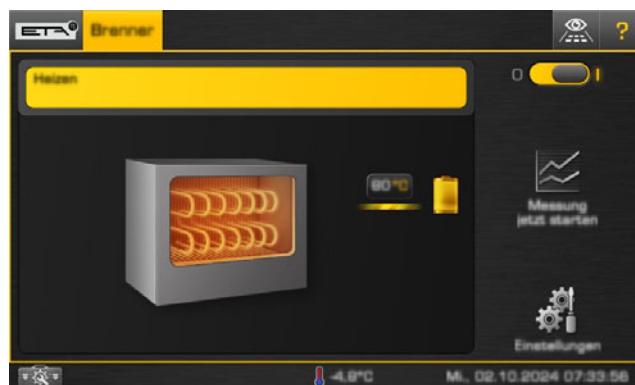
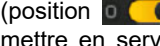
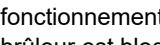


Fig. 7-112: Représentation comme chauffage électrique



Fig. 7-113: Représentation comme résistance

### Valider ou bloquer le brûleur

 Le brûleur pour la régulation ETA est ainsi bloqué ou validé. Si le brûleur est validé (position ) , la régulation ETA peut au besoin le mettre en service, mais uniquement lors des périodes de fonctionnement programmées. En position  le brûleur est bloqué et la régulation ETA ne peut pas le mettre en marche.

### Différentes tâches du brûleur

Un brûleur supplémentaire (à fioul ou à gaz) dans le système de chauffage sert soit à couvrir les pics de charge du système, soit comme dispositif auxiliaire en cas de panne du générateur de chaleur principal (par exemple : chaudière ou un autre ballon tampon).

Brûleur pour couvrir les pics de charge :

- Ces brûleurs disposent d'une pompe de chargement séparée et peuvent alimenter le consommateur (p. ex. : ballon tampon) avec le générateur de chaleur principal (p. ex. chaudière).

Dans le cas des installations de chauffage avec ballon tampon, le brûleur n'est mis en marche que lorsque la puissance demandée par le ballon tampon est supérieure à celle de la chaudière ETA. Dans le cas d'installations de chauffage sans ballon tampon, le brûleur n'est mis en marche que lorsque la chaudière ETA n'a pas atteint la puissance requise.

La pompe de charge du brûleur est mise en marche par la régulation ETA lorsque la température du brûleur est supérieure à celle d'activation de la pompe de chargement [Ouverture de la pompe de charge du brûleur]. De plus, la température du brûleur doit être supérieure d'au moins la différence de température réglée [Différence thermostat] à la température du consommateur à charger.

Brûleur comme dispositif auxiliaire en cas de panne du générateur de chaleur principal :

- La vanne de commutation entre le générateur de chaleur principal et le brûleur bascule entre l'alimentation des consommateurs avec le générateur de chaleur principal et le brûleur. Si le générateur de chaleur principal est désactivé ou en cas de panne, la vanne de commutation active le brûleur pour remplir la demande de chauffage des consommateurs.

La commutation entre les générateurs de chaleur s'effectue dès que la température du brûleur dépasse la température d'activation de la vanne de commutation [Libération de la vanne de commutation]. C'est seulement à partir de ce moment que la vanne de commutation alimente les consommateurs avec la chaleur du générateur le plus chaud.

## 7.8.1 Régler les temps de chargement

### Ouverture de la vue d'ensemble des temps de disponibilité paramétrés

Les temps de disponibilité du brûleur sont ajustés dans les réglages (touche ). Pour les ajuster, ouvrez les réglages, puis initialisez les temps de disponibilité avec la touche  [Périodes de disponibilité]. Une vue d'ensemble apparaît.

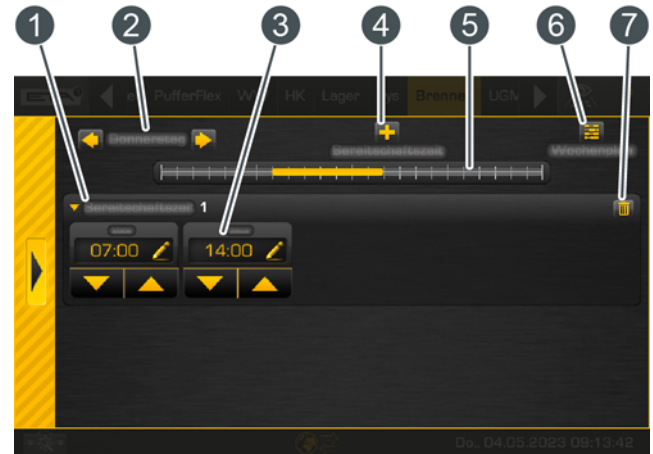


Fig. 7-114: Vue d'ensemble

- 1 Fenêtre horaire réglée (heures de disponibilité)
- 2 Sélectionner un jour de la semaine
- 3 Période de la fenêtre horaire
- 4 Ajouter une autre fenêtre horaire
- 5 Représentation graphique de la fenêtre horaire paramétrée
- 6 Affichage de l'aperçu de toutes les fenêtres horaires de la semaine complète
- 7 Suppression d'une fenêtre horaire

 Le réglage de la fenêtre horaire, ainsi que la copie sur d'autres jours de la semaine, sont décrits dans le chapitre [7.1.6.6 "Régler les fenêtres horaires"](#).

## 7.8.2 Menu Texte - Paramètres réglables

### Paramètres réglables

- Brûleur
  - Réglages
    - Démarrage différé

La liste suivante décrit ces paramètres en détails.

### Explication [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 la demande de la régulation ETA persiste au-delà de cette durée, le brûleur se met en marche.

## 8 Entretien régulier

### 8.1 Préparation

#### Fin de chauffe, combustion de la braise

Pendant le dernier cycle de chauffage, appuyez dans la vue d'ensemble de la chaudière sur la touche [Combustion de la braise]  (cette touche apparaît alors en jaune ). Le maintien des braises est ainsi arrêté et la chaudière effectue une combustion totale (durée : env. 1 heure). La majeure partie du charbon de bois brûle alors dans la trémie de combustible.

 Ne commencez la maintenance que lorsque la chaudière a suffisamment refroidi.

### 8.2 Décendrer la chaudière à bûches

#### Commande du levier de nettoyage

Fermez la porte isolante et nettoyez l'échangeur de chaleur en bougeant plusieurs fois (10x) le levier latéral de nettoyage.

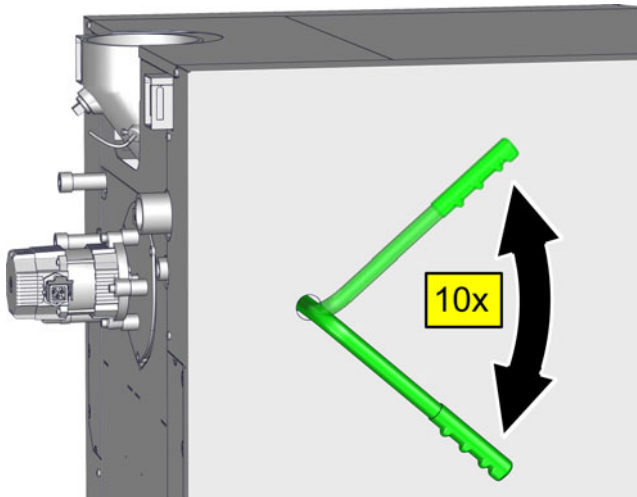


Fig. 8-1: Levier de nettoyage

 Cette étape n'est pas nécessaire si le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur en option a été monté sur la chaudière.

#### Évacuation des cendres de la chaudière

 La présence de cendres dans la trémie de combustible est nécessaire au maintien de braises. Pour cette raison, laissez une couche de cendre de 3 cm d'épaisseur environ dans la trémie de combustible. Ne tisonnez que l'excédent de cendres dans la chambre de combustion. Les cendres ramenées dans la chambre de combustion contiennent des morceaux de charbon de bois qu'il convient

de laisser là. Le charbon de bois brûle lors du prochain mode de chauffe et les cendres ralentissent l'usure du fond de la chambre de combustion.

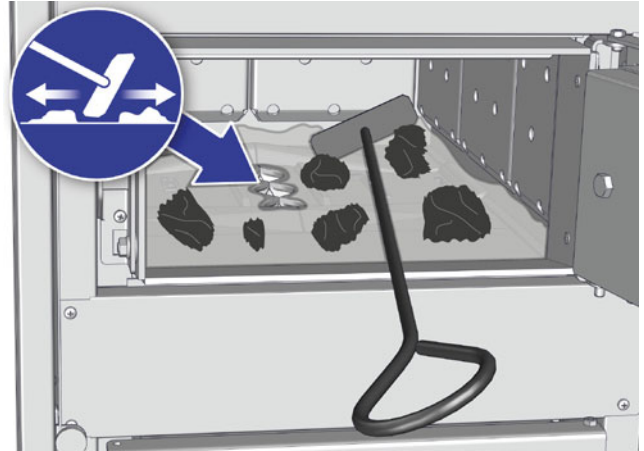


Fig. 8-2: Tisonner l'excédent de cendres et les morceaux de charbon de bois dans la chambre de combustion

Contrôler les ouvertures pour l'air primaire dans les tôles accrochées ainsi que les orifices de combustion dans la grille. Ces ouvertures doivent être libres, si ce n'est pas le cas, dégagez-les avec le tisonnier.

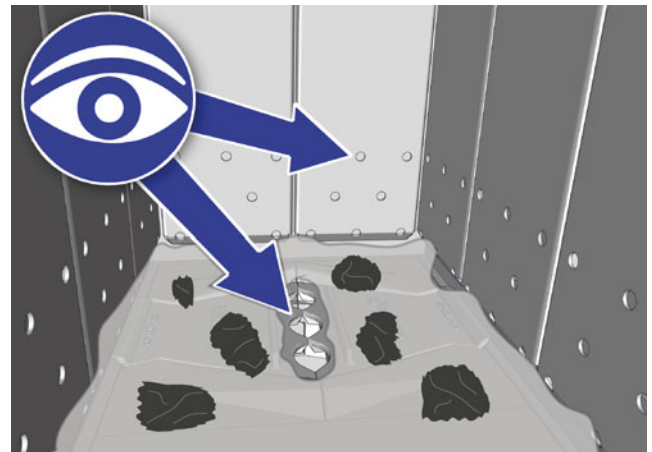


Fig. 8-3: Ouvertures d'air primaire et de combustion

Videz une grande partie des cendres de la chambre de combustion dans le cendrier avec le tisonnier. Laissez une couche de cendres de 1 cm dans la chambre de combustion. Cette couche sert d'isolation et de protection.

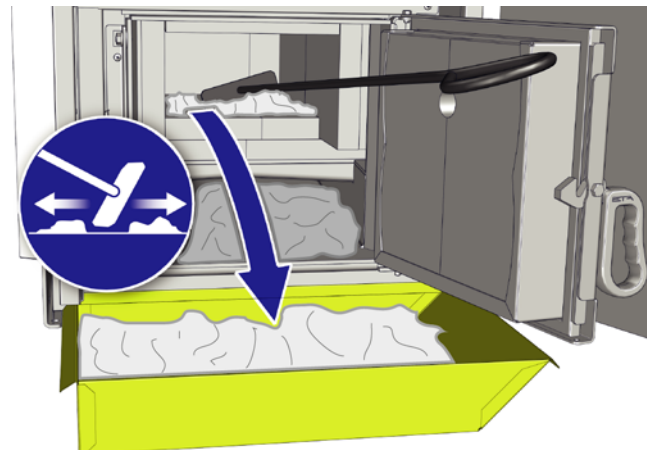


Fig. 8-4: Élimination des cendres de la chambre de combustion

Videz les cendres du canal d'évacuation des cendres (sous la chambre de combustion) dans le cendrier. Dégagez également l'extrémité arrière du canal d'évacuation des cendres de manière à ce qu'aucune cendre ne se trouve devant la tête de la sonde lambda.

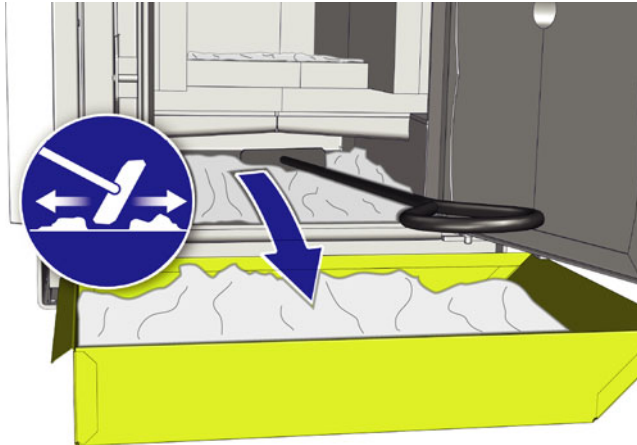


Fig. 8-5: Élimination des cendres du canal d'évacuation des cendres

Le ventilateur d'extraction des gaz de combustion tourne pendant l'évacuation des cendres. Pour cette raison, évacuez les cendres de la chaudière lentement et délicatement afin d'éviter de les faire voler ou de les souffler par la cheminée à l'extérieur.

**i** Si la cendre est encore incandescente, vous devez la conserver pendant au moins 2 jours dans un récipient fermé, à l'épreuve du feu. Videz les cendres dans la poubelle seulement lorsqu'elles sont froides.

**i** N'insérez pas le cendrier dans la chambre de combustion. Dans le cas des chaudières de 40 à 60 kW, c'est certes possible, mais le cendrier n'est pas prévu à cet effet et serait détruit à des températures élevées.

#### Contrôle des parois du conduit de cendres

Vérifiez les parois du conduit de cendres. Celles-ci doivent être blanches ou marron. Elles sont noires quand on a brûlé trop de bois pour une consommation de chaleur trop faible, quand l'allumage s'est mal effectué ou quand la sonde Lambda fournit des valeurs de mesure incorrectes. Ce dernier cas de figure est peu probable.

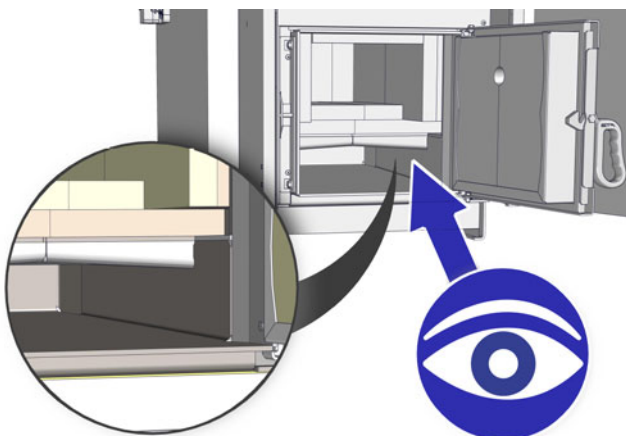


Fig. 8-6: Contrôle des parois du conduit de cendres

## 8.3 Eau chauffage

### Purger l'installation de chauffage

**i** Les purgeurs automatiques sont dotés d'une vis de purge d'air qui, de manière générale, reste ouverte d'un tour afin que l'air puisse s'échapper de lui-même. Les purgeurs installés hors de la chaudière doivent de ce fait toujours rester ouverts afin que l'air puisse s'échapper à tout moment.

S'il devait se produire une fuite à un purgeur, il est alors possible de fermer provisoirement la vis de purge. Le purgeur doit dans ce cas être remplacé sans délai par un spécialiste.

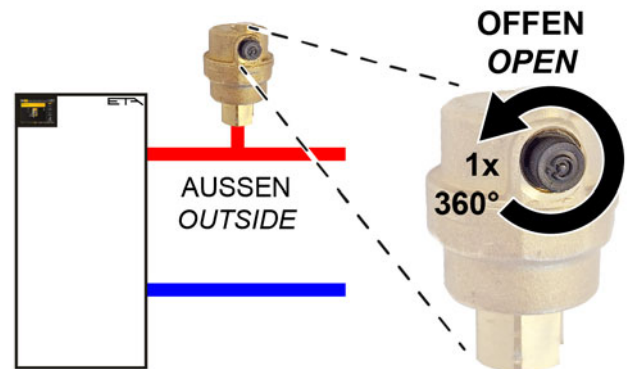


Fig. 8-7: Purgeur automatique hors de la chaudière

**i** Si un purgeur automatique est installé à l'intérieur de la chaudière, alors la vis de purge reste fermée. Ouvrir la vis de purge seulement une fois par an pour laisser l'air s'échapper. Resserrer ensuite la vis de purge avec précaution et uniquement à la main. Car au sein de la chaudière, une fuite est rarement détectée et cela peut entraîner des détériorations.

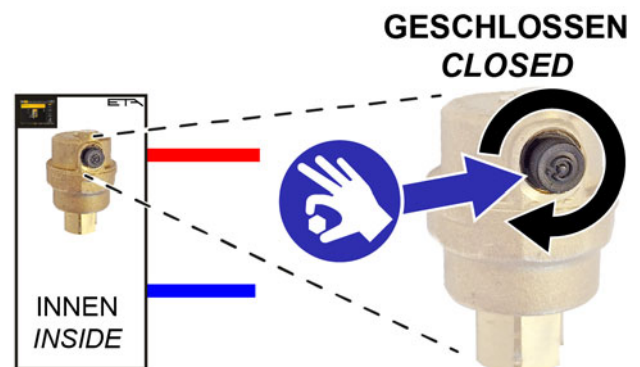


Fig. 8-8: Purgeur automatique à l'intérieur de la chaudière

**i** Contrôler si tous les purgeurs dans le système de chauffage sont fermés ou ouverts. Les purgeurs sont situés sur la chaudière et au point le plus haut dans le débit du système de chauffage.



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

Pour les habitations comptant jusqu'à trois étages, la pression optimale de l'eau avec une installation de chauffage à froid est comprise entre 1,5 et 2 bar. Avec une installation de chauffage à chaud, la pression optimale de l'eau est comprise entre 1,8 et 2,5 bar.

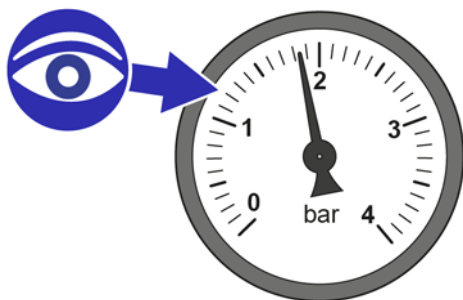


Fig. 8-9: Manomètre

 Si la pression d'eau est insuffisante, remplir l'installation de chauffage à froid jusqu'à atteindre la pression de 2 bar. Ne pas dépasser cette pression, car le volume et la pression d'eau augmentent avec l'accroissement de la température pendant le fonctionnement. La soupape de sécurité se déclenche à 2,8 bar environ.

 Si la pression de l'eau diminue plusieurs fois par an, contacter un spécialiste du chauffage. Lors de la remise à niveau de l'eau dans l'installation de chauffage, utiliser autant que possible la même eau que lors du premier remplissage (de l'eau traitée, par exemple).

## 9 Mesure des émissions

### 9.1 Consignes pour la mesure

#### 9.1.1 Introduction

**De préférence, la mesure des émissions doit être exécutée seulement en hiver**

La mesure des émissions doit de préférence être exécutée en hiver pour garantir le prélèvement calorifique sur le système de chauffage pendant la mesure des émissions.

 Pendant la période de transition (printemps, automne), les consommateurs du système de chauffage ont en règle générale moins besoin de chaleur. Lorsque la mesure des émissions est effectuée pendant cette période, la chaleur superflue ne peut pas être évacuée en toute sécurité du système de chauffage. La solution peut être dans ce cas de commuter temporairement les circuits de chauffage en mode « Jour ». Augmentez aussi temporairement la température de consigne dans les pièces pour garantir l'enclenchement des circuits de chauffage. Après la mesure des émissions, réglez de nouveau sur le mode d'exploitation et la température de consigne d'origine.

**Nettoyage en temps utile de la chaudière pour la mesure des émissions**

La date de la mesure des émissions doit être communiquée en temps utile au client. La chaudière et le tube de fumée doivent donc être nettoyés intégralement 3 à 5 jours avant la mesure des émissions. Pour les étapes nécessaires, consulter les documents fournis avec la chaudière (notice d'entretien, mode d'emploi). Après cela, le fonctionnement normal du chauffage peut reprendre. Lorsque le nettoyage est effectué juste avant la mesure des émissions, les gaz de fumée vont contenir une quantité élevée de cendres volantes qui peuvent fausser le résultat des mesures.

Pour des émissions minimales et donc un bon résultat de mesure, la chaudière doit être régulièrement nettoyée et entretenue. Vous pouvez effectuer le nettoyage par vous-même, mais pour l'entretien, nous recommandons de faire appel à un spécialiste. Cela permet de contrôler le système de chauffage et une préparation optimale à la mesure des émissions.

**Durée de chauffe requise et teneur en oxygène résiduel**

La mesure des émissions doit être effectuée lorsque la chaudière a atteint la température de service requise (pas seulement la température de départ). Pour ce faire, la chaudière à température ambiante doit fonctionner pendant un certain temps (temps de montée en température) pour atteindre la température de service requise. Les durées cor-

respondantes figurent dans le tableau suivant : Il est donc interdit d'effectuer une mesure pendant le temps de montée en température.

| Chaudière                                | Durée de chauffe (heures) | Teneur en oxygène résiduel |
|------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| eHACK 20-80<br>ePE-K 60-80               | 1h30                      | 6 à 9 %                    |
| eHACK 100-240<br>ePE-K 100-240           | 2h00                      | 6 à 9 %                    |
| HACK 20-90<br>PE-K 32-90                 | 1h15                      | 6 à 9 %                    |
| HACK 110-130<br>PE-K 105-140             | 1h40                      | 6 à 9 %                    |
| HACK 200<br>PE-K 180-220                 | 2h00                      | 6 à 9 %                    |
| SH 20-60                                 | 1h30                      | 4 à 8 %                    |
| Twin 20-50                               | 1h35                      | 6 à 9 %                    |
| PelletsUnit 7-15<br>PelletsCompact 20-32 | 45 min                    | 6 à 9 %                    |
| PelletsCompact 33-105                    | 1h00                      | 6 à 9 %                    |
| ePE 7-20<br>ePE-BW 8-22                  | 45 min                    | 6 à 9 %                    |
| ePE 26-56<br>ePE-BW 28-62                | 1h00                      | 6 à 9 %                    |
| eSH 16-40                                | 1h00                      | 4 à 8 %                    |
| eTWIN 16                                 | 45 min                    | 6 à 9 %                    |
| eTWIN 26-32                              | 1h00                      | 6 à 9 %                    |

Tab. 9-1: temps de chauffage requis, teneur en oxygène résiduel correcte

Si la chaudière est à température de fonctionnement, la teneur résiduelle en oxygène doit également être dans la plage correcte (voir tableau). La teneur actuelle en oxygène résiduel est indiquée dans le menu textuel de la chaudière à la rubrique :

Chaudière  
► Oxygène résiduel

Tab. 9-2: teneur actuelle en oxygène résiduel

 Si la chaudière est à température de service et que la teneur en oxygène résiduel est supérieure aux indications du tableau, il est probable que de l'air parasite s'échappe par des portes de chaudière non étanches, par le couvercle de maintenance, par la sonde lambda... dans la chaudière. La cause doit être déterminée et éliminée.

#### 9.1.2 Conduite des gaz de fumée

**Tuyau d'évacuation des fumées installé sur la cheminée court et orienté vers le haut**

Le tuyau d'évacuation des fumées installé sur la cheminée doit être court, étanche et orienté vers le haut. Les raccords « esthétiques » composés de plusieurs coudes étagés à angle droit sont inappropriés pour un tuyau d'évacuation des fumées. Pour raccorder la chaudière à la cheminée, la solution optimale consiste à utiliser la conduite la plus courte possible en réduisant au minimum les changements de direction. Le tuyau d'évacuation des fumées de la cheminée

doit être parfaitement étanche. Pour les tuyaux à emboîtement sans garniture, utiliser du silicone résistant à la chaleur pour garantir l'étanchéité. Sinon, il y a un risque de générer de la fumée dans la chaufferie lors du chauffage. Le tuyau d'évacuation des fumées installé sur la cheminée doit toujours être orienté vers le haut.

Les tuyaux d'évacuation des fumées de la cheminée doivent être longs et montés horizontalement, avec une section étroite, présenter une isolation supérieure à la moyenne (50 mm et plus). Prévoir des orifices de nettoyage suffisants dans le tuyau d'évacuation des fumées. Si le tuyau d'évacuation des fumées vers la cheminée présente une section importante, cela réduirait la section de cheminée requise lors du calcul. Mais si des cendres se déposent du fait de la lenteur de la vitesse d'écoulement, le tirage de cheminée calculé théoriquement sera alors perdu.

Avec une section de cheminée importante, la longueur développée du tuyau d'évacuation des fumées peut atteindre jusqu'à la moitié de la hauteur réelle de la cheminée (calcul requis).

#### Isolation du tuyau d'évacuation des fumées vers la cheminée

Le tube d'évacuation des fumées de la chaudière à la cheminée doit présenter une isolation en laine de roche d'une épaisseur de min. 30 mm, si possible 50 mm, afin d'éviter les pertes de chaleur pouvant entraîner la formation d'eau de condensation.

#### Orifice de mesure pour la mesure des émissions

Pour la mesure des émissions, il est nécessaire de réaliser un orifice de mesure étanche et à auto-verrouillage dans la conduite des gaz de fumée. Cet orifice de mesure doit être réalisé sur la base des directives nationales.

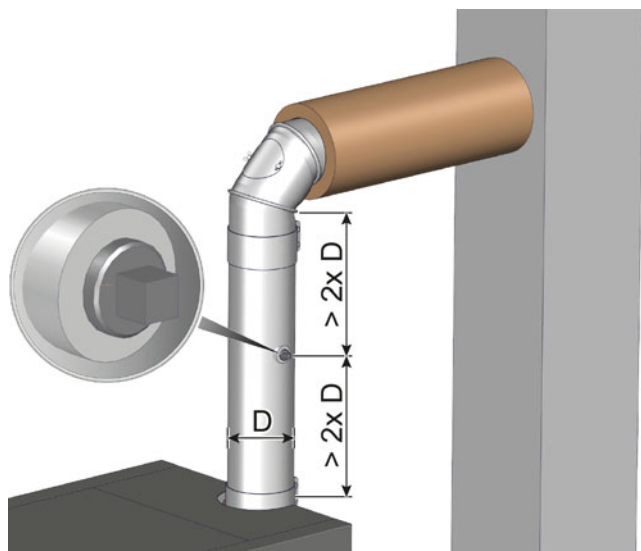


Fig. 9-1: Orifice de mesure

L'orifice de mesure doit être réalisé dans la partie verticale de la conduite des gaz de fumée. Avant et après l'orifice de mesure, prévoir une longueur suffisante de conduite rectiligne des gaz de fumée afin d'éviter que des turbulences faussent les résultats de mesure. La distance jusqu'au raccordement de la conduite de fumée de la chaudière ou le coude de la conduite doit être au moins égale au double du diamètre de la conduite des fumées.

#### Orifice de nettoyage dans le tube d'évacuation des fumées

Des orifices de nettoyage facilement accessibles doivent être disponibles pour procéder au nettoyage du tuyau d'évacuation des fumées.



Fig. 9-2: Orifice de nettoyage

### 9.1.3 Paramètres réglables

#### Réglage de la durée de mesure des émissions

 En usine, la durée de la mesure des émissions est réglée sur 45 minutes. Au besoin, cette durée peut être augmentée avec le niveau d'autorisation [SAV]. Pour ce faire, basculer dans le menu textuel de la chaudière. La durée est réglable sous :

- |                        |
|------------------------|
| Chaudière              |
| ▶ Fumées               |
| ▶ Mesure des émissions |
| ▶ Durée de la mesure   |

## 9.2 Mesure des émissions

### Nettoyage de la chaudière 3 à 5 jours avant la mesure des émissions

La chaudière et le tube de fumée doivent être nettoyés intégralement 3 - 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 !

### Le ballon tampon et la chaudière doivent être froids

Avant de commencer la mesure des émissions, attendre que le ballon tampon et la chaudière aient refroidi. La consommation de chaleur dans l'installation de chauffage est ainsi assurée pendant la mesure des émissions. Le mieux est de ne pas faire chauffer la chaudière pendant la nuit précédant la mesure des émissions.

### Contrôle de la consommation calorifique suffisante

Ouvrez toutes les vannes des radiateurs et réglez tous les thermostats d'ambiance/robinets thermostatiques sur maximum.

 Pour que les circuits de chauffage consomment la chaleur même en demi-saison, enclenchez ceux-ci en mode « Jour » et augmentez la température ambiante de consigne sur la sonde d'ambiance ou dans la régulation. Après la mesure des émissions, réglez de nouveau sur le mode d'exploitation et la température de consigne d'origine.

### Utiliser du bois approprié pour la mesure des émissions

Pour la mesure des émissions, il faut utiliser des bûches sèches d'un demi-mètre, fendues, avec une teneur en eau inférieure à 20 %.

 Ne pas utiliser de bois endommagé (par exemple, bois d'épicéa fortement attaqué par les bostryches), de rondins, de planches, de déchets de bois, de souches ou autres. Utiliser uniquement du bois de conifères fendu ou, mieux encore, du bois dur (par exemple, de l'hêtre) avec le moins d'écorce et de branches possible.

 Le bois introduit doit avoir un poids minimum (voir tableau) afin qu'il y ait suffisamment d'énergie pour la mesure des émissions. La quantité de bois nécessaire peut être mesurée à l'aide d'une balance classique. Peser la quantité totale de bûches sèches avant de les placer dans la chambre de remplissage. Les poids minimaux suivants sont requis :

| Chaudière    | Poids   | Teneur en eau |
|--------------|---------|---------------|
| SH 20-30 kW  | > 40 kg | < 20 %        |
| SH 40-60 kW  | > 60 kg | < 20 %        |
| eSH 16-20 kW | > 25 kg | < 20 %        |
| eSH 26-40 kW | > 50 kg | < 20 %        |

Tab. 9-3: Poids minimum

Insérer les bûches le plus étroitement possible dans la chaudière. Les ouvertures de passage sur la grille doivent rester libres pour que la flamme du gaz puisse descendre dans la chambre de combustion et s'y consumer. Cela évite tout « feu creux » pendant la mesure des émissions. Les bûches « en forme de coin » ne doivent pas être placées debout contre la paroi de la chaudière, car elles peuvent provoquer un feu creux.



Fig. 9-3: Bûches en forme de coin

 Dans le cas d'un « feu creux », les bûches situées au-dessus des ouvertures de passage se consomment trop rapidement et les bûches situées au-dessous restent sur les restes carbonisés. Ainsi, les bûches ne glissent plus vers le bas et les flammes se retirent de la chambre de combustion pour revenir dans la chambre de remplissage. Par conséquent, la température de la chambre de combustion diminue et il en résulte une combustion défavorable avec de moins bonnes valeurs d'émission.

### Préparation et exécution de la mesure des émissions

1. Mettre du bois dans la trémie de combustible et mettre la chaudière à bûches en service avec l'interrupteur Marche/arrêt . Dans la vue d'ensemble de la chaudière à bûches, appuyer sur la touche [Mesure]  pour accéder à la fenêtre de réglage de la mesure des émissions.



Fig. 9-4: Fenêtre de réglage

2. La touche [Démarrer maintenant]  permet à la chaudière à bûches de démarrer immédiatement les préparatifs pour une mesure à suivre.

La touche [Démarrage de la mesure]  permet de saisir l'échéance convenue avec le ramoneur. La chaudière démarre alors en temps opportun pour

atteindre la température de service au moment de la mesure. Veiller à mettre au préalable du bois dans la trémie de combustible.

La durée du verrouillage de la chaudière à bûches peut être également réglée (touche  [Durée du verrouillage]). Celle-ci se rapporte au moment paramétré pour la mesure. Pendant cette période, aucun chauffage ne sera lancé pour laisser le temps au système de chauffage de refroidir. Exemple : si l'heure de la mesure des émissions a été réglée sur 17 h 00 avec une [Durée du verrouillage] de 8 h, le fonctionnement du chauffage se termine à 09 h 00.

 Régler la durée de verrouillage de sorte que la chaudière ne chauffe plus le matin du jour de la mesure.

3. Si une échéance a été saisie, celle-ci apparaît dans la vue d'ensemble. La chaudière à bûches démarre alors en temps opportun pour atteindre la température de service.

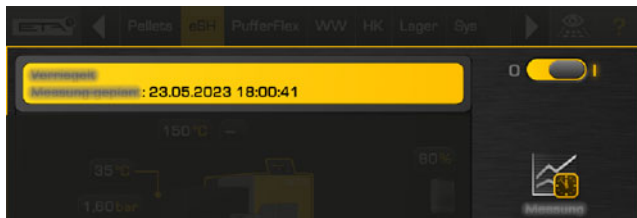


Fig. 9-5: Échéance programmée

4. Lorsque la chaudière est prête pour la mesure des émissions, un message est affiché sur l'écran et un compte à rebours apparaît. Effectuer la mesure des émissions pendant cette période.

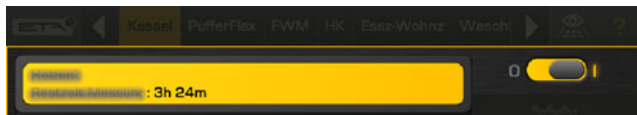


Fig. 9-6: Compte à rebours

 Les portes de la chaudière à bûches ne doivent en aucun cas être ouvertes pendant la mesure des émissions. De même, le feu ne doit pas non plus être attisé dans la chaudière à bûches.

La régulation assure une consommation de chaleur impérative dans le système de chauffage, dans la mesure du possible.

5. Régler à nouveau la chaudière à bûches en mode normal après la mesure des émissions. Pour ce faire, dans la fenêtre de réglage, actionner la touche [Désactiver la mesure] . Si cette touche n'est pas actionnée, la chaudière à bûches repassera automatiquement en mode normal au bout de quelque temps.



## 10 Eau chauffage

### Propriétés de l'eau de chauffage

L'eau de chauffage doit satisfaire les normes nationales spécifiques (ÖNORM H 5195-1, VDI 2035) relatives à ses caractéristiques physiques et chimiques (conductance, valeur de pH, dureté, teneur en oxygène) et faire l'objet de contrôles réguliers. Posez la question à votre chauffagiste.

### 10.1 Dureté de l'eau

#### Détermination de la dureté d'eau admissible de l'eau de chauffage selon ÖNORM H 5195-1

| Capacité d'eau spécifique<br>(litre/kW)   |                      | Tableau 1<br>Générateur de chaleur de grande capacité d'eau (> 0,3 l/kW) |                        |           | Tableau 2<br>Générateur de chaleur de petite capacité d'eau (≤ 0,3 l/kW) |                        |           |
|-------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|
|                                           |                      | < 20 l/kW                                                                | ≥ 20 l/kW<br>< 50 l/kW | ≥ 50 l/kW | < 20 l/kW                                                                | ≥ 20 l/kW<br>< 50 l/kW | ≥ 50 l/kW |
| Puissance totale du générateur de chaleur | ≤ 50 kW              | 16,8 °dH                                                                 | 11,2 °dH               | 5,6 °dH   | 11,2 °dH                                                                 | 5,6 °dH                | 0,6 °dH   |
|                                           | > 50 kW<br>≤ 200 kW  | 11,2 °dH                                                                 | 5,6 °dH                | 2,8 °dH   | 5,6 °dH                                                                  | 2,8 °dH                | 0,6 °dH   |
|                                           | > 200 kW<br>≤ 600 kW | 5,6 °dH                                                                  | 2,8 °dH                | 0,6 °dH   | 2,8 °dH                                                                  | 0,6 °dH                | 0,6 °dH   |
|                                           | > 600 kW             | 2,8 °dH                                                                  | 0,6 °dH                | 0,6 °dH   | 0,6 °dH                                                                  | 0,6 °dH                | 0,6 °dH   |

#### Instructions de détermination :

- Déterminer la capacité d'eau (en litres) du générateur de chaleur et la diviser par sa puissance (en kW). Si le résultat est supérieur à 0,3 l/kW, le tableau 1 s'applique. Si la valeur est inférieure ou égale à 0,3 l/kW, le tableau 2 s'applique.
- Le volume total d'eau de chauffage (en litres) doit ensuite être divisé par la puissance (en kW) du plus petit générateur de chaleur. Le résultat est la capacité d'eau spécifique qui détermine l'écart dans le tableau cité précédemment.
- À l'aide de la puissance totale du générateur de chaleur, lire la valeur de la dureté d'eau admissible à la ligne correspondante.

#### Exemple : une installation de chauffage avec une chaudière de 45 kW et un volume total d'eau de chauffage de 1500 litres.

- Le rapport entre la capacité et la puissance est supérieur à 0,3 l/kW ( $1500:45=33,3$ ) => Tableau 1.
  - La capacité spécifique est de 33,3 l/kW ( $1500:45=33,3$ ) => colonne du milieu du tableau 1.
  - La puissance totale de la chaudière est de 45 kW c'est pourquoi seules les valeurs de la première ligne sont significatives (≤ 50 kW).
- ⇒ Dans cet exemple, la dureté autorisée de l'eau est de 11,2 °dH.

#### Adoucissement à l'aide d'échangeurs d'ions régénérés avec du sel

Nous recommandons d'adoucir l'eau à l'aide d'échangeurs d'ions régénérés avec du sel, de la même manière que pour l'adoucissement de l'eau potable. Cette méthode n'élimine pas le sel de l'eau. Elle remplace le calcium présent dans le tartre par le sodium contenu dans le sel de cuisine. Cette méthode présente des avantages majeurs. Elle est économique et chimiquement stable contre les impuretés. Elle offre par ailleurs une alcalinité naturelle, qui se traduit généralement par une valeur pH située sur une plage de 8 offrant une protection suffisante contre la corrosion.

#### Injecter si nécessaire du phosphate trisodique pour une valeur pH comprise entre 8 et 9

Si, après une semaine d'application dans l'eau de chauffage, une valeur pH de 8 ne se règle pas d'elle-même, augmentez-la en ajoutant 10 g/m³ de phosphate trisodique ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ) ou 25 g/m³ de phosphate trisodique lié à de l'eau de cristallisation ( $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ). Attendez 2-4 semaines d'utilisation avant de procéder à d'éventuelles corrections ! La valeur pH ne doit pas être supérieure à 9.

#### Pas d'installations de mélange

La teneur en sel à forte conductivité électrique constitue un inconvénient lors de l'échange d'ions régénérés avec du sel, car elle provoque la corrosion électrolytique de l'aluminium ou de l'acier galvanisé. Si les éléments montés dans l'installation de chauffage sont uniquement en acier, en laiton, en bronze industriel et en cuivre et si la part d'inox reste limitée à une petite surface, aucun problème de corrosion n'est à prévoir avec une eau salée.

Les pièces individuelles en aluminium et les pièces galvanisées dans une installation de chauffage présentent toujours un risque de corrosion, particulièrement si elles sont associées à des tubes en cuivre. Dans la pratique, cela interdit l'usage de raccords galvanisés à chaud, ainsi que le mélange de tubes galvanisés avec des tubes en cuivre. Il existe toutefois une exception, qui peut sembler illogique : les tubes d'acier galvanisés associés à des chaudières ou ballons tampons en acier. La couche de zinc est probablement usinée uniformément et répartie de manière égale dans le système sans entraîner de corrosion perforante.

#### Le dessalement complet n'est pas nécessaire

Si le système ne contient pas d'aluminium (échangeurs thermiques en aluminium dans le chauffe-eau gaz ou radiateurs en aluminium), vous pouvez faire l'économie d'un dessalement complet à l'aide de cartouches échangeuses d'ions ou par osmose.

### La stabilisation du tartre peut être dangereuse

L'ajout d'agents de stabilisation du tartre empêche les dépôts de tartre. Il est néanmoins déconseillé de le faire. Ces inhibiteurs augmentent la teneur en sel et génèrent une valeur pH indéfinie. Lors de l'appoint de quantités d'eau importantes, il est impératif d'utiliser exactement le même agent. Le mélange avec d'autres additifs d'eau ou avec la protection antigel peut provoquer de la corrosion.

## 10.2 Corrosion

### Montage d'un séparateur de magnétite et de boues

Pour maintenir la qualité de l'eau de chauffage et éviter les dépôts, et ainsi des détériorations des composants sensibles, il est recommandé de procéder au montage d'un séparateur de magnétite et de boues dans le retour de l'installation de chauffage.



Fig. 10-1: Séparateur de magnétite et de boues

 Il est obligatoire de procéder à la maintenance d'un séparateur de magnétite et de boues au minimum une fois par an. Posez la question à votre chauffagiste.

## 10.3 Remplissage

### Remplissage de l'eau de chauffage

Si vous devez rajouter de l'eau au circuit de chauffage, par exemple pour remettre la pression, utilisez si possible la même eau que lors du remplissage initial du circuit.

Si vous ne devez rajouter que des faibles quantités d'eau (moins de 10% du volume de l'installation), vous pouvez utiliser l'eau du réseau. Ceci est possible par exemple lors du remplacement d'un accélérateur ou d'une vanne mélangeuse.

 Ne jamais utiliser de l'eau de pluie ou de récupération, celle-ci n'est pas filtrée et la valeur du PH est trop bas.

## 10.4 Aération

### Protection contre la corrosion atmosphérique

Pour protéger l'ensemble de l'installation de chauffage contre la corrosion, l'infiltration d'air doit être réduite au minimum et l'air infiltré doit être évacué du système le plus rapidement possible.

### Purge de l'air avec un séparateur de microbulles

Nous recommandons d'installer dans la sonde de départ en aval de la chaudière un séparateur de microbulles traversé par la totalité de l'eau (Spirovent, Flamco ou Pneumatex sont des fabricants typiques). Cela permet de mieux évacuer l'air du système de chauffage pendant le fonctionnement.



Fig. 10-2: Séparateur de microbulles

# 11 Marquage relatif à la consommation d'énergie

## Contrôle et homologation par un institut de contrôle

Nos produits sont suffisamment contrôlés et homologués par des instituts de contrôle reconnus. Nous vous fournissons volontiers les rapports respectifs si nécessaire.

## Données du produit conformément aux Règlements UE 2015/1187 et 2015/1189

Le volume nécessaire du tampon pour la chaudière figure dans les instructions de montage. Toutes les chaudières sont déjà équipées d'un régulateur de température intégré, c'est pourquoi chaque produit est une « installation composite ». Les valeurs d'émissions sont basées sur une valeur résiduelle en O<sub>2</sub> de 10 %.

Fabricant :

ETA Heiztechnik GmbH, Gewerbepark 1, A-4716 Hofkirchen an der Trattnach

### Chaudière à bûches 20-60 kW

|                                                                                                      | Unité             | SH20<br>SH20P              | SH30<br>SH30P       | SH32<br>SH32P       | SH40<br>SH40P       | SH50<br>SH50P       | SH60<br>SH60P       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| N° d'article                                                                                         |                   | 10020-T<br>10020P-T        | 10030-T<br>10030P-T | 10032-T<br>10032P-T | 10040-T<br>10040P-T | 10050-T<br>10050P-T | 10060-T<br>10060P-T |
| Puissance thermique nominale                                                                         | kW                | 20                         | 28                  | 32                  | 40                  | 47                  | 58                  |
| Alimentation en combustible (manuelle / automatique)                                                 |                   | manuelle                   |                     |                     |                     |                     |                     |
| Proportion de la charge partielle par rapport à la charge nominale (30% / 50%)                       | %                 | 50                         | 50                  | 50                  | 50                  | 50                  | 50                  |
| Régulateur de température intégré dans la chaudière (oui / non)                                      |                   | oui                        | oui                 | oui                 | oui                 | oui                 | oui                 |
| Catégorie de régulateur de température                                                               |                   | VIII                       | VIII                | VIII                | VIII                | VIII                | VIII                |
| Contribution du régulateur de température à l'efficacité énergétique de l'installation composite     | %                 | 5                          | 5                   | 5                   | 5                   | 5                   | 5                   |
| Facteur II (pondération chaudière à combustible solide primaire et appareil de chauffage auxiliaire) |                   | 0                          | 0                   | 0                   | 0                   | 0                   | 0                   |
| Valeur pour III (294/(11*Pr))                                                                        |                   | 1,34                       | 0,95                | 0,84                | 0,67                | 0,57                | 0,46                |
| Valeur pour IV (115/(11*Pr))                                                                         |                   | 0,52                       | 0,37                | 0,33                | 0,26                | 0,22                | 0,18                |
| Condensation (oui / non)                                                                             |                   | non                        |                     |                     |                     |                     |                     |
| Chaudière combinée pour l'eau chaude et le chauffage (oui/non)                                       |                   | non                        |                     |                     |                     |                     |                     |
| Cogénération (oui / non)                                                                             |                   | non                        |                     |                     |                     |                     |                     |
|                                                                                                      |                   |                            |                     |                     |                     |                     |                     |
| Combustible privilégié                                                                               |                   | Bûches, teneur en eau ≤20% |                     |                     |                     |                     |                     |
| Puissance nominale chauffage (selon la puissance utile)                                              | kW                | 20                         | 28                  | 32                  | 40                  | 47                  | 57,8                |
| Puissance partielle                                                                                  | kW                | /                          | /                   | /                   | /                   | /                   | /                   |
| Rendement du combustible (selon la valeur calorifique) à la puissance nominale                       | %                 | 86,9                       | 86,3                | 86,3                | 86,2                | 86,1                | 83,15               |
| Rendement combustible (selon la valeur calorifique) à puissance partielle                            | %                 | /                          | /                   | /                   | /                   | /                   | /                   |
| Puissance électrique absorbée à la puissance nominale                                                | kW                | 0,043                      | 0,053               | 0,055               | 0,058               | 0,060               | 0,089               |
| Puissance électrique absorbée à puissance partielle                                                  | kW                | /                          | /                   | /                   | /                   | /                   | /                   |
| Puissance électrique absorbée en mode veille                                                         | kW                | 0,01                       | 0,01                | 0,01                | 0,01                | 0,01                | 0,011               |
| Classe d'efficacité énergétique chaudière                                                            |                   | A+                         | A+                  | A+                  | A+                  | A+                  | A+                  |
| Indice d'efficacité énergétique chaudière                                                            |                   | 122                        | 122                 | 122                 | 121                 | 121                 | 117                 |
| Classe d'efficacité énergétique installation composite                                               |                   | A++                        | A++                 | A+                  | A++                 | A++                 | A+                  |
| Indice d'efficacité énergétique installation composite                                               |                   | 127                        | 127                 | 127                 | 126                 | 126                 | 122                 |
|                                                                                                      |                   |                            |                     |                     |                     |                     |                     |
| Taux d'utilisation annuel de chauffage intérieur $\eta_s$                                            | %                 | 83                         | 83                  | 83                  | 83                  | 83                  | 80                  |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - Poussières                                              | mg/m <sup>3</sup> | 13                         | 8                   | 10                  | 13                  | 15                  | 24                  |

**Chaudière à bûches 20-60 kW**

|                                                  | Unité             | SH20<br>SH20P | SH30<br>SH30P | SH32<br>SH32P | SH40<br>SH40P | SH50<br>SH50P | SH60<br>SH60P |
|--------------------------------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - OGC | mg/m <sup>3</sup> | 1             | 1             | 1             | 2             | 2             | 2             |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - CO  | mg/m <sup>3</sup> | 33            | 27            | 30            | 36            | 42            | 24            |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - NOx | mg/m <sup>3</sup> | 104           | 119           | 117           | 112           | 107           | 149           |

Tab. 11-1: Données du produit conformément aux Règlements UE 2015/1187  
et 2015/1189

**Données du produit conformément aux Règlements UE 2015/1187 et 2015/1189**

Le volume nécessaire du tampon pour la chaudière figure dans les instructions de montage. Toutes les chaudières sont déjà équipées d'un régulateur de température intégré, c'est pourquoi chaque produit est une « installation composite ». Les valeurs d'émissions sont basées sur une valeur résiduelle en O<sub>2</sub> de 10 %.

Fabricant :

ETA Heiztechnik GmbH, Gewerbepark 1, A-4716 Hofkirchen an der Trattnach

**Chaudière à bûches SH avec brûleur à pellets TWIN**

|                                                                                                      | Unité | SH20P+<br>Twin20           | SH30P+<br>Twin26 | SH32P+<br>Twin40 | SH40P+<br>Twin40 | SH50P+<br>Twin50 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| N° d'article                                                                                         |       | 11120L<br>11120R           | 11130L<br>11130R | 11132L<br>11132R | 11140L<br>11140R | 11150L<br>11150R |
| Puissance thermique nominale                                                                         | kW    | 20                         | 28               | 32               | 40               | 47               |
| Alimentation en combustible (manuelle / automatique)                                                 |       | manuelle                   |                  |                  |                  |                  |
| Proportion de la charge partielle par rapport à la charge nominale (30% / 50%)                       | %     | 50                         | 50               | 50               | 50               | 50               |
| Régulateur de température intégré dans la chaudière (oui / non)                                      |       | oui                        | oui              | oui              | oui              | oui              |
| Catégorie de régulateur de température                                                               |       | VIII                       | VIII             | VIII             | VIII             | VIII             |
| Contribution du régulateur de température à l'efficacité énergétique de l'installation composite     | %     | 5                          | 5                | 5                | 5                | 5                |
| Facteur II (pondération chaudière à combustible solide primaire et appareil de chauffage auxiliaire) |       | 0                          | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Valeur pour III (294/(11*Pr))                                                                        |       | 1,34                       | 0,95             | 0,84             | 0,67             | 0,57             |
| Valeur pour IV (115/(11*Pr))                                                                         |       | 0,52                       | 0,37             | 0,33             | 0,26             | 0,22             |
| Condensation (oui / non)                                                                             |       | non                        |                  |                  |                  |                  |
| Chaudière combinée pour l'eau chaude et le chauffage (oui / non)                                     |       | non                        |                  |                  |                  |                  |
| Cogénération (oui / non)                                                                             |       | non                        |                  |                  |                  |                  |
| Combustible privilégié                                                                               |       | Bûches, teneur en eau ≤20% |                  |                  |                  |                  |
| Puissance nominale chauffage (selon la puissance utile)                                              | kW    | 20                         | 28               | 32               | 40               | 47               |
| Puissance partielle                                                                                  | kW    | /                          | /                | /                | /                | /                |
| Rendement du combustible (selon la valeur calorifique) à la puissance nominale                       | %     | 86,9                       | 86,3             | 86,3             | 86,2             | 86,1             |
| Rendement combustible (selon la valeur calorifique) à puissance partielle                            | %     | /                          | /                | /                | /                | /                |
| Puissance électrique absorbée à la puissance nominale                                                | kW    | 0,043                      | 0,053            | 0,055            | 0,058            | 0,060            |
| Puissance électrique absorbée à puissance partielle                                                  | kW    | /                          | /                | /                | /                | /                |
| Puissance électrique absorbée en mode veille                                                         | kW    | 0,01                       | 0,01             | 0,01             | 0,01             | 0,01             |
| Classe d'efficacité énergétique chaudière                                                            |       | A+                         | A+               | A+               | A+               | A+               |
| Indice d'efficacité énergétique chaudière                                                            |       | 122                        | 122              | 122              | 121              | 121              |
| Classe d'efficacité énergétique installation composite                                               |       | A++                        | A++              | A+               | A++              | A++              |
| Indice d'efficacité énergétique installation composite                                               |       | 127                        | 127              | 127              | 126              | 126              |
| Taux d'utilisation annuel de chauffage intérieur $\eta_s$                                            | %     | 83                         | 83               | 83               | 83               | 83               |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - Poussières                                              | mg/m³ | 13                         | 8                | 10               | 13               | 15               |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - OGC                                                     | mg/m³ | 1                          | 1                | 1                | 2                | 2                |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - CO                                                      | mg/m³ | 33                         | 27               | 30               | 36               | 42               |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - NOx                                                     | mg/m³ | 104                        | 119              | 117              | 112              | 107              |
| Autre combustible approprié                                                                          |       | Pellets                    |                  |                  |                  |                  |
| Puissance nominale chauffage (selon la puissance utile)                                              | kW    | 20                         | 26               | 40               | 40               | 49,9             |
| Puissance partielle                                                                                  | kW    | 6,0                        | 7,2              | 12               | 12               | 14,3             |



**Chaudière à bûches SH avec brûleur à pellets TWIN**

|                                                                                | Unité             | SH20P+<br>Twin20 | SH30P+<br>Twin26 | SH32P+<br>Twin40 | SH40P+<br>Twin40 | SH50P+<br>Twin50 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Rendement du combustible (selon la valeur calorifique) à la puissance nominale | %                 | 85,0             | 87,6             | 87,7             | 87,7             | 87,7             |
| Rendement combustible (selon la valeur calorifique) à puissance partielle      | %                 | 81               | 86,6             | 86,9             | 86,9             | 87,1             |
| Puissance électrique absorbée à la puissance nominale                          | kW                | 0,061            | 0,085            | 0,097            | 0,097            | 0,105            |
| Puissance électrique absorbée à puissance partielle                            | kW                | 0,046            | 0,037            | 0,035            | 0,035            | 0,034            |
| Puissance électrique absorbée en mode veille                                   | kW                | 0,012            | 0,007            | 0,007            | 0,007            | 0,007            |
|                                                                                |                   |                  |                  |                  |                  |                  |
| Taux d'utilisation annuel de chauffage intérieur $\eta_s$                      | %                 | 77               | 82               | 83               | 83               | 84               |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - Poussières                        | mg/m <sup>3</sup> | 9                | 12               | 11               | 11               | 11               |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - OGC                               | mg/m <sup>3</sup> | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - CO                                | mg/m <sup>3</sup> | 20               | 19               | 16               | 16               | 14               |
| Émissions annuelles du chauffage intérieur - NOx                               | mg/m <sup>3</sup> | 102              | 121              | 99               | 99               | 83               |

Tab. 11-2: Données du produit conformément aux Règlements UE 2015/1187 et 2015/1189





[www.eta.co.at](http://www.eta.co.at)



[www.meineta.at](http://www.meineta.at)

