

# PE1e PELLET

CHAUDIERE A GRANULES



- Séparateur à particule intégré disponible en option
- Aussi disponible en version condensation
- Commande de la chaudière via App
- Afficheur Touch 7" avec bandeau lumineux LED



MIEUX CHAUFFER

INNOVANT ET  
CONFORTABLE

**froling**

## Chauffer écologique

Le bois est un combustible local et écologique qui peut être utilisé en grande quantité. Il est renouvelable, sa combustion est **neutre en CO<sub>2</sub>** et il est indépendant des crises internationales.

De plus, l'utilisation du bois local permet de garantir de nombreux emplois. Le bois est donc le combustible optimal, d'un point de vue économique et écologique. Selon le bois utilisé, on obtient différentes classes de qualité.

### Chauffer écologique tout économisant de l'argent



Pellets

env. **50 %**  
moins cher

Fioul



Bûches

env. **60 %**  
moins cher

Fioul



Copeaux

env. **70 %**  
moins cher

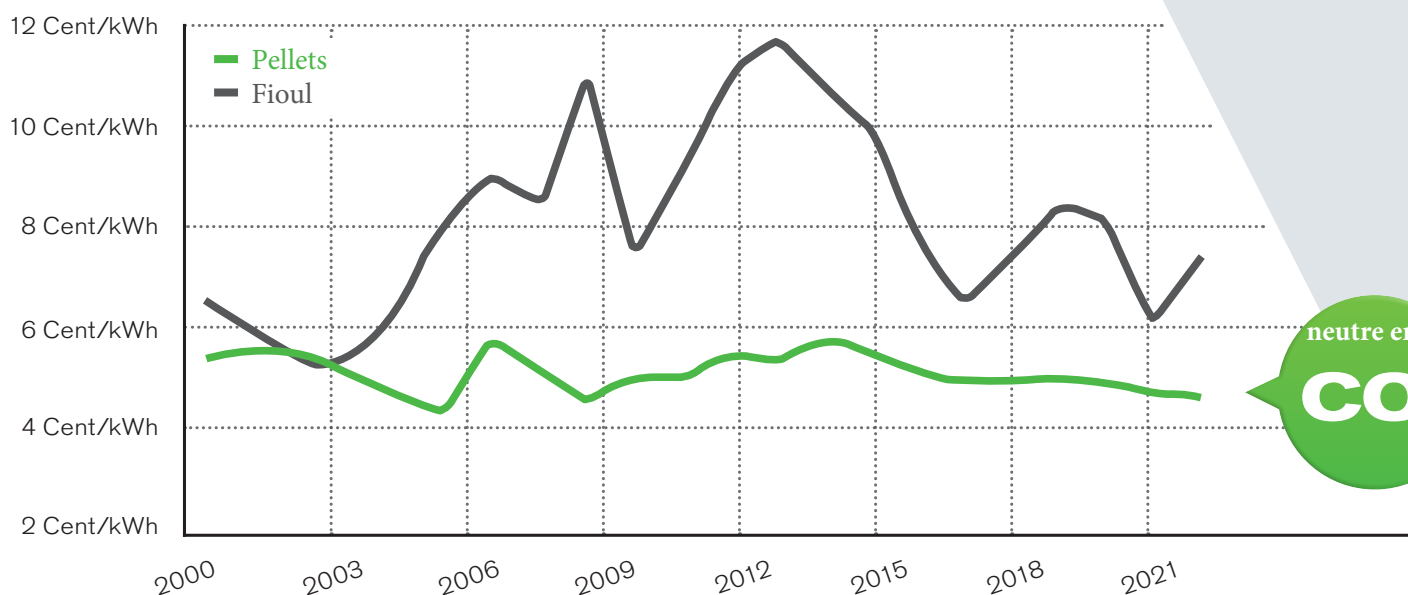
Fioul

L'évolution des prix des sources d'énergie au cours des dernières années montre les avantages des granulés de bois : la manière écologiquement propre de se chauffer est aussi économiquement attractive.

Les copeaux de bois et les sciures, produits en grande quantité dans l'industrie de transformation du bois, sont compactés et transformés en granulés. Grâce à leur pouvoir énergétique élevée et à leur facilité de livraison et de stockage, les pellets s'avèrent être le combustible optimal pour les installations de chauffage entièrement automatisées.

La livraison des pellets s'effectue par camion souffleur, à partir duquel le local de stockage est directement rempli.

Prix moyens annuels du fioul par rapport aux pellets\*



neutre en  
**CO<sub>2</sub>**

Fröling s'occupe depuis soixante ans de l'utilisation efficace de la source d'énergie qu'est le bois. Aujourd'hui, le nom de Fröling est synonyme de technique de chauffage moderne biomasse. Nos chaudières à bûches, à copeaux et à pellets sont utilisées avec succès dans toute l'Europe. Tous les produits sont fabriqués dans les usines de l'entreprise en Autriche et en Allemagne.

---

**QUALITE ET SECURITE**  
**GARANTIE**  
**D'AUTRICHE**

---

- Pionnier international en matière de technique et de design
- Fonctionnement sophistiqué entièrement automatique
- Excellente compatibilité avec l'environnement
- Une efficacité énergétique écologiquement propre
- Matériau de chauffage renouvelable et neutre en CO2
- Idéal pour tous types de maisons
- Plus de confort et de sécurité

La nouvelle PE1e Pellet est disponible en tant que chaudière à combustion ou à condensation et peut être équipée d'un système de séparateur de particules électrostatiques en option, qui réduit les émissions de particules fines au maximum.

Grâce à l'élévation de retour intégrée, la chaudière est toujours maintenue à une température optimale et fonctionne ainsi dans une plage de température optimale, ce qui augmente le rendement. La pompe de charge montée de série permet de charger un ballon tampon.

La Fröling PE1e a reçu le **"Prix de l'innovation Energiegenie"** en 2022. CE prix, décerné par le ministère fédéral de l'agriculture et des forêts, de l'environnement et de la gestion de l'eau et par le Land de Haute-Autriche, récompense les nouveaux produits selon les critères de l'innovation, des économies d'énergie et du degré de nouveauté.



## CHAUDIERE PELLETS AVEC

Ecran tactile 7" pour une commande simple et intuitive

Réservoir à pellets largement dimensionné

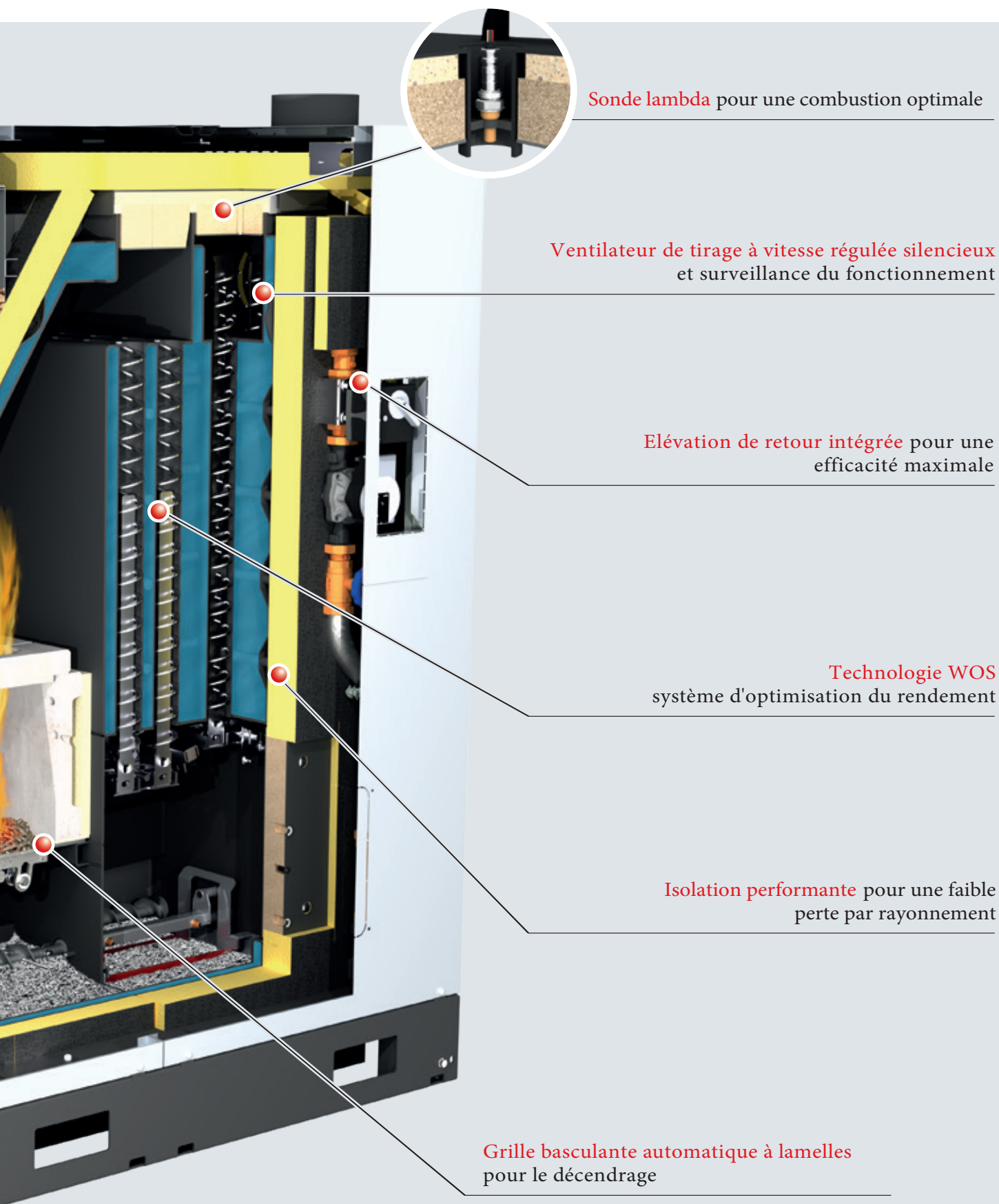
Brûleur à pellets de haute qualité en carbure de silicium

Allumage automatique pour un effort minimal

Décendrage automatique dans deux cendriers fermés (décendrage externe en option)



## SYSTÈME À CONDENSATION OPTIONNEL



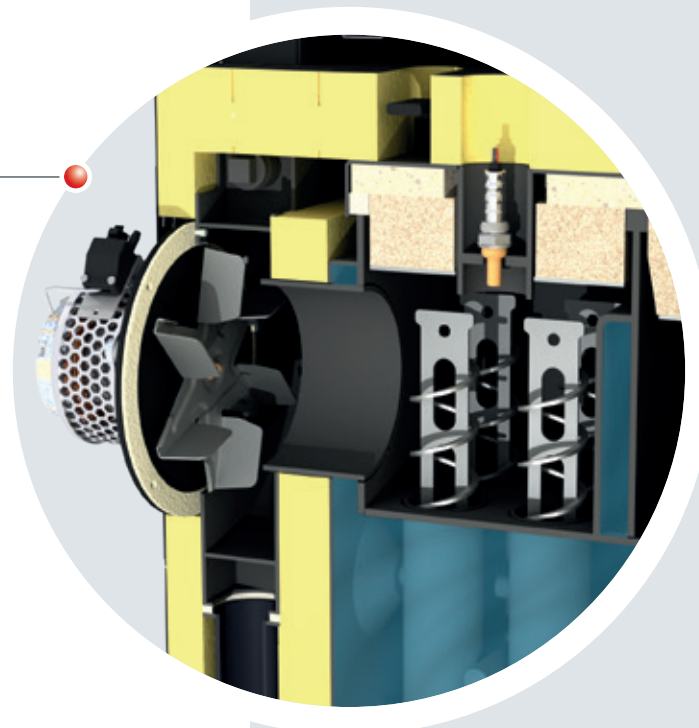
## UN INTÉRIEUR BIEN PENSÉ

### Pour plus de confort

#### Ventilateur de tirage à vitesse variable

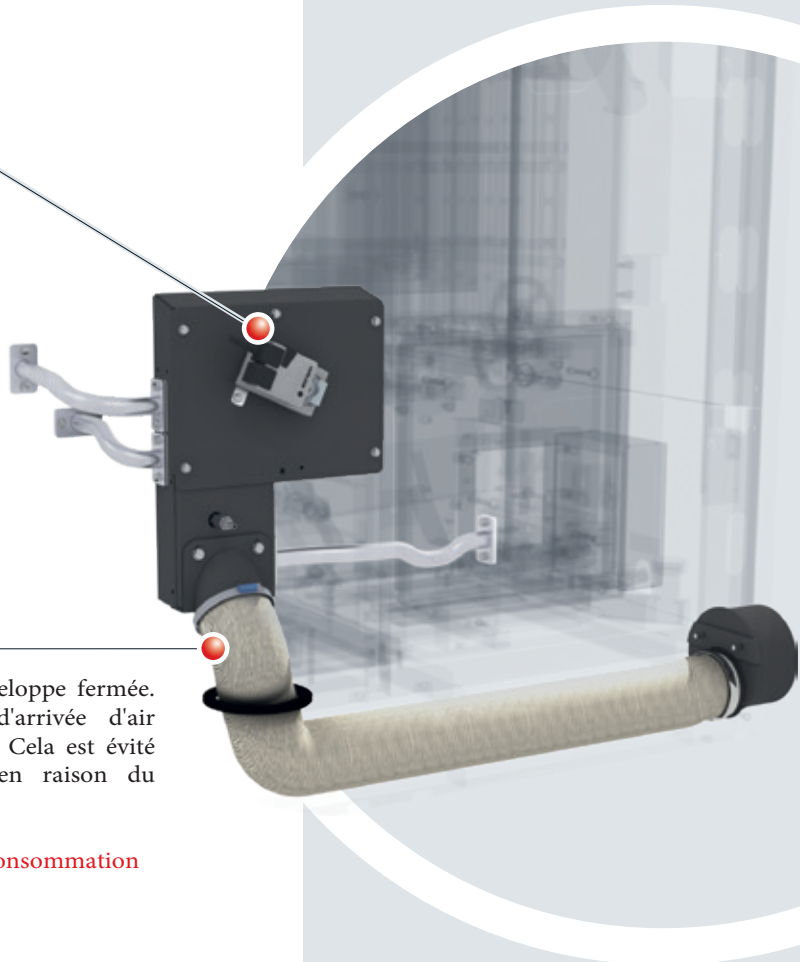
Le ventilateur de tirage à vitesse variable assure une quantité d'air exacte lors de la combustion. La régulation de la vitesse du ventilateur d'aspiration stabilise la combustion pendant toute la durée de la combustion et adapte la quantité d'air à la puissance et au matériau concerné. En combinaison avec la régulation lambda, des conditions de combustion optimales sont créées. Le tirage par aspiration EC a un rendement nettement plus élevé que les tirages par aspiration traditionnels avec moteurs AC. Il en résulte une économie d'électricité considérable, surtout en fonctionnement à charge partielle.

- Avantages:
- Confort de fonctionnement maximal
  - Optimisation permanente de la combustion
  - Jusqu'à 40% de consommation électrique en moins



#### Régulation précise de l'air primaire et secondaire

La combustion du PE1e Pellet est régulée par dépression et assure, en combinaison avec le ventilateur d'aspiration EC, une sécurité de fonctionnement maximale. Une nouveauté est le réglage innovant de la répartition de l'air dans la zone de combustion. Grâce à un seul servomoteur, l'air primaire et l'air secondaire sont adaptés de manière optimale aux conditions respectives dans la chambre de combustion. En combinaison avec la régulation lambda de série, cela permet de réduire au maximum les émissions.



#### Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

Les maisons à basse consommation ont souvent une enveloppe fermée. Dans les chaufferies traditionnelles, les ouvertures d'arrivée d'air nécessaires entraînent des pertes de chaleur incontrôlées. Cela est évité avec les chaudières indépendantes de l'air ambiant en raison du raccordement direct à l'air.

- Les avantages :
- Convient parfaitement aux maisons basse consommation
  - Une efficacité maximale



#### Clapet vers le local de stockage

Si le combustible est transporté du local de stockage vers le réservoir à pellets, le clapet vers le local de stockage s'ouvre. Le clapet de sécurité brûleur se ferme simultanément.

#### Double système de sécurité

Le clapet vers le local de stockage et le clapet de sécurité brûleur forment un double système de sas et garantissent ainsi une sécurité de fonctionnement maximale.

- Avantages:
- Sécurité de fonctionnement maximale
  - Sécurité maximale contre le retour de flamme

#### Réservoir à pellets de grande capacité

Le grand réservoir de pellets d'une capacité de 175 l réduit la fréquence d'alimentation des pellets. Le remplissage du réservoir de pellets s'effectue de manière entièrement automatique par la turbine d'aspiration externe.

- Avantages:
- Remplissage facile et pratique
  - Fonctionnement efficace



#### Clapet de sécurité brûleur

Le double système de sécurité assure ainsi une fermeture fiable entre l'espace de stockage et le brûleur à pellets et garantit une sécurité maximale contre le retour de flamme.



#### Allumage rapide et économe en énergie

Le brûleur céramique silencieux assure un allumage sûr et économe en énergie du combustible. Grâce à la zone de combustion chaude, le combustible est automatiquement enflammé par les braises restantes après de courtes pauses. Le démarrage du brûleur n'est plus nécessaire qu'après de longues pauses.

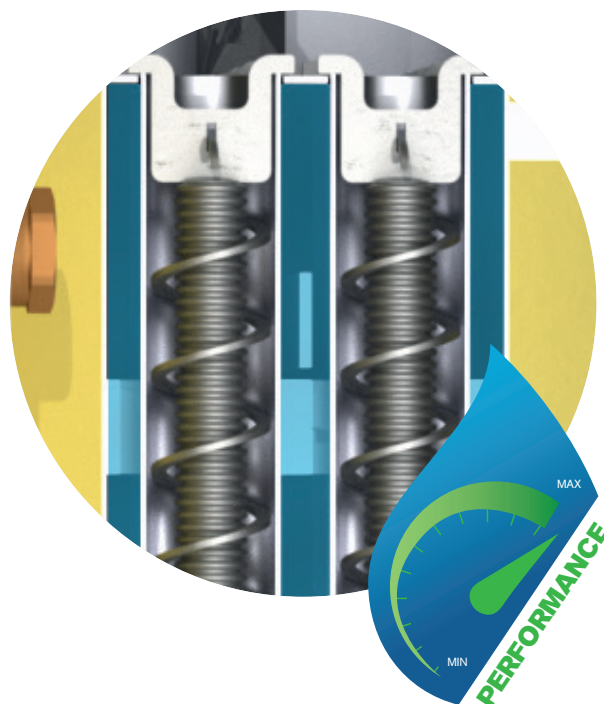
- Avantages
- Allumeur céramique silencieux pour allumage fiable
  - Allumage automatique par braises résiduelles
  - Pas besoin de souffleur séparé

---

## TECHNIQUE DE CONDENSATION POUR CHAUDIÈRES À PELLETS

---

La PE1e Pellet est également disponible en variante avec une technique de condensation innovante. L'énergie perdue des gaz de combustion, qui s'échappe par la cheminée sans être utilisée dans les solutions conventionnelles, est utilisée par un échangeur de chaleur supplémentaire placé à l'arrière de la chaudière et transmise au système de chauffage. Cela permet un fonctionnement plus efficace et des rendements plus élevés. Dès 1996, Fröling a reçu le prix de l'innovation du salon Energiesparmesse de Wels pour une application de condensation dans le domaine de la biomasse et est ainsi considéré comme un précurseur. L'échangeur de chaleur est réalisé en acier inoxydable de haute qualité. Le nettoyage s'effectue par un système de rinçage à l'eau.



### Avantages :

- Moins de frais de combustible
- Filtration des fumées
- Emissions réduites
- Nettoyage automatique

### Conditions pour une utilisation optimale :

- Température de retour la plus basse possible (par ex. chauffage au sol ou mural)
- Système d'évacuation des fumées insensible à l'humidité et résistant au feu de cheminée
- Raccord de canalisation pour la purge des condensats et l'évacuation de l'eau de rinçage

---

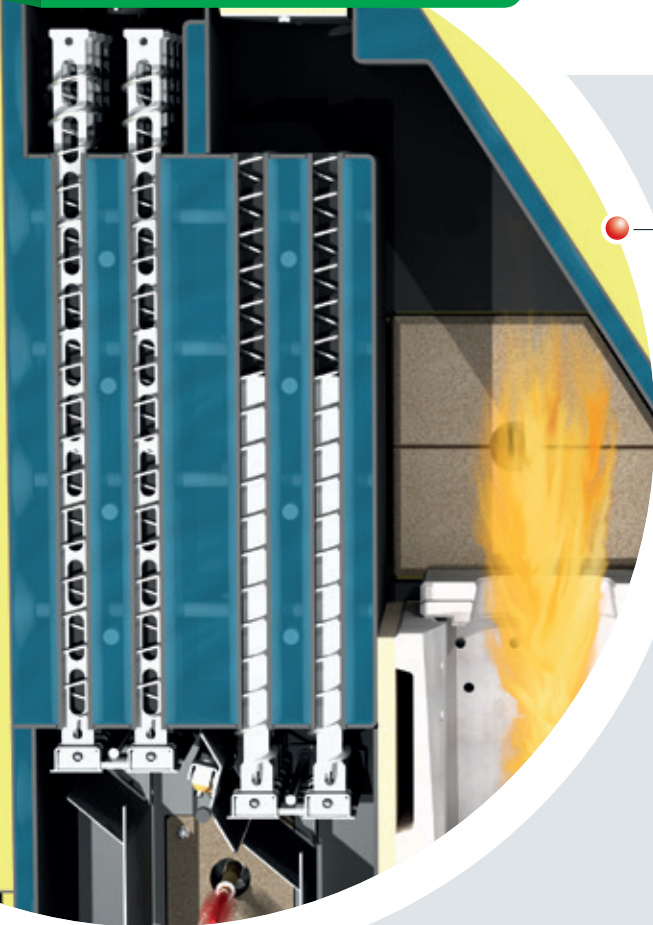
## RACCORDEMENT INTELLIGENT ET PARFAITEMENT EN ESPACE

---

- 1 Raccord du tuyau d'aspiration des pellets par le haut
- 2 Raccordement du tuyau de fumée et évacuation à l'arrière



## Nettoyage de tous les tubes de l'échangeur thermique



### Échangeur de chaleur avec nettoyage automatique (WOS) de tous les tubes et un entraînement par le bas

Le système d'optimisation du rendement WOS intégré de série se compose de turbulateurs spéciaux placés dans les tubes de l'échangeur de chaleur et qui les nettoient par des mouvements de haut en bas. Cela permet d'obtenir des surfaces de chauffe propres et donc des rendements plus élevés et une consommation de combustible plus faible.

- Avantages:
- Meilleur rendement
  - Économie de combustible
  - Mécanisme d'entraînement dans la zone froide (faible charge thermique)

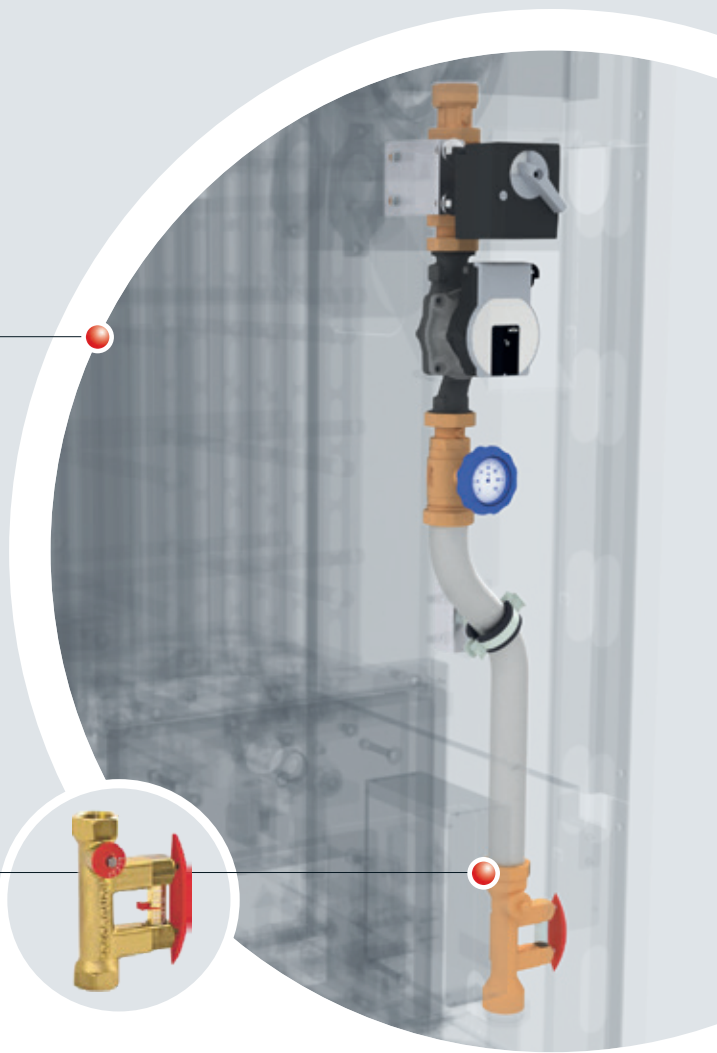
### Élévation de retour intégrée

L'élévation de retour intégrée de série évite les pertes inutiles par rayonnement et fournit ainsi un maximum d'efficacité. Une augmentation externe du retour n'est donc plus nécessaire, ce qui permet d'économiser du temps d'installation. Les composants sont montés de manière intelligente et les pièces essentielles (par ex. la pompe) sont visibles de l'extérieur et facilement accessibles.

- Avantages:
- Pertes minimales par rayonnement
  - Une efficacité maximale
  - Pas d'élévation externe de la température de retour nécessaire
  - Gain de place dans la chaufferie

### Vanne d'équilibrage

- Avantages:
- Équilibrage hydraulique optimal de l'installation de chauffage

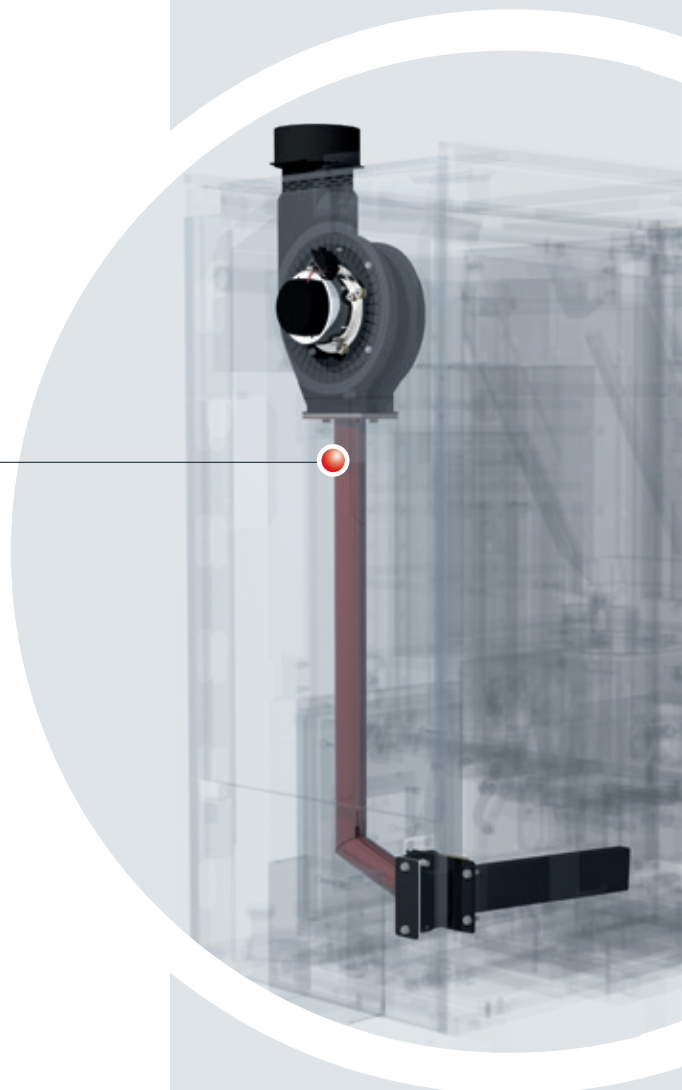


## UN DESIGN INTELLIGENT JUSQU'AU DÉTAIL

### Recirculation des gaz de fumées AGR

La recirculation des gaz de fumées (AGR) permet de mélanger une partie des gaz de fumée avec l'air de combustion et de les réintroduire dans la zone de combustion. L'AGR permet d'optimiser la combustion et la puissance, et de réduire les émissions de NOx. Les températures de combustion plus basses offrent une protection supplémentaire des pièces en contact avec le feu.

- Avantages:
- Conditions de combustion idéales
  - Régulation intelligente du débit d'air



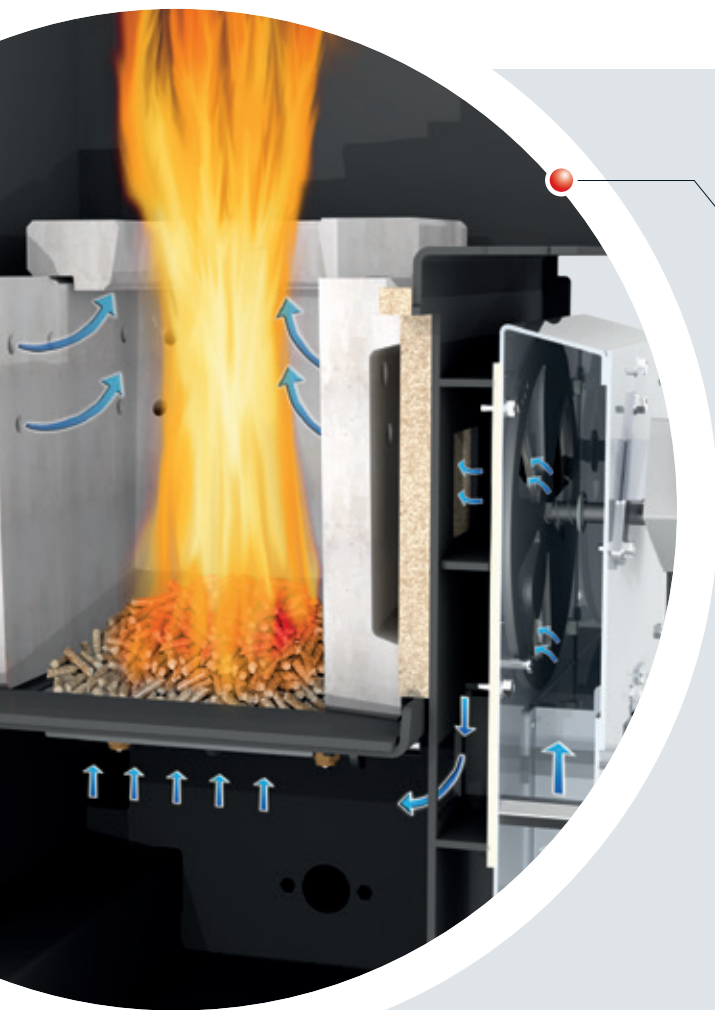
### Séparateur de particules intégrable en option (électrofiltre)

Le séparateur de particules (électrofiltre) disponible en option peut être ajouté à tout moment et permet ainsi de réduire considérablement les émissions de poussières fines de la chaudière. Le nettoyage s'effectue de manière entièrement automatique dans un bac à cendres séparé situé à l'avant de la chaudière.

- Avantages:
- Possibilité de montage sur place
  - Nettoyage combiné avec le système d'optimisation de l'échangeur de chaleur (WOS)
  - Montage rapide



**NOUVEAU!** Séparateur de particules intégrable  
(électrofiltre peut être ajouté à tout moment)



### Chambre de combustion en carbure de silicium à haute température et régulation parfaite de la combustion

Les briques de la chambre de combustion sont entièrement composées de matériau réfractaire de haute qualité (carbure de silicium). La zone de combustion chaude assure une combustion optimale et des émissions très faibles.

### Briques de la chambre de combustion brevetées !

La forme brevetée des briques réfractaire rend le guidage de l'air dans la chambre de combustion particulièrement étanche, sans devoir utiliser des joints coûteux et sensibles à l'usure. De plus, la nouvelle forme des briques réfractaire augmente considérablement la facilité d'entretien de la chambre de combustion, car elles peuvent être facilement retirées.

Avantages :

- Résistance maximale à la température pour une longue durée de vie
- Valeurs d'émission optimales

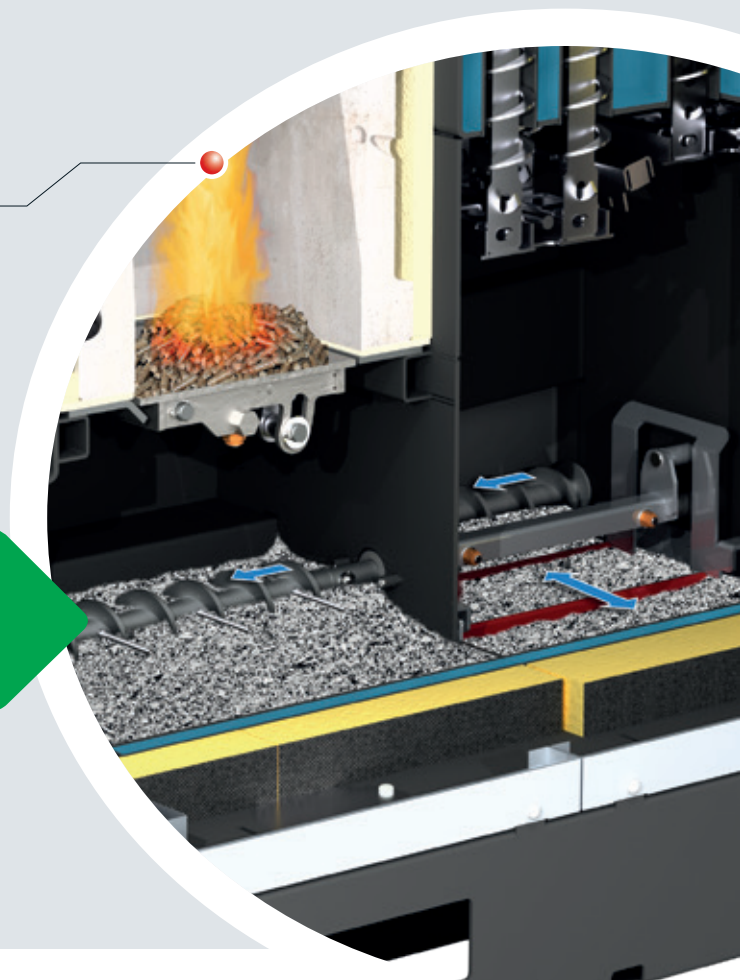
### Evacuation des cendres avec vis sans fin et râteau à cendres séparés

Le décendrage automatique du brûleur et de l'échangeur de chaleur dans le bac à cendres s'effectue à l'aide de deux vis sans fin de décendrage séparées, entraînées par un motoréducteur commun. Cela garantit une séparation claire et une étanchéité absolue entre le brûleur et l'échangeur de chaleur et exclut tout risque de fuite d'air. Le nombre de tours des vis à cendres est contrôlé. La chaudière génère automatiquement un message d'avertissement lorsque le bac à cendres est trop plein.

Le motoréducteur commun entraîne simultanément le cendrier ( testé depuis des années dans les installations de chaudières de grande puissance Fröling) dans la chambre de retournement inférieure, qui transporte de manière fiable les cendres de l'échangeur de chaleur vers la vis à cendres latérale.

Avantages :

- Comportement optimal lors du vidage
- Pas de risque d'air parasite grâce au bac à cendres à deux compartiments
- Un seul moteur commun



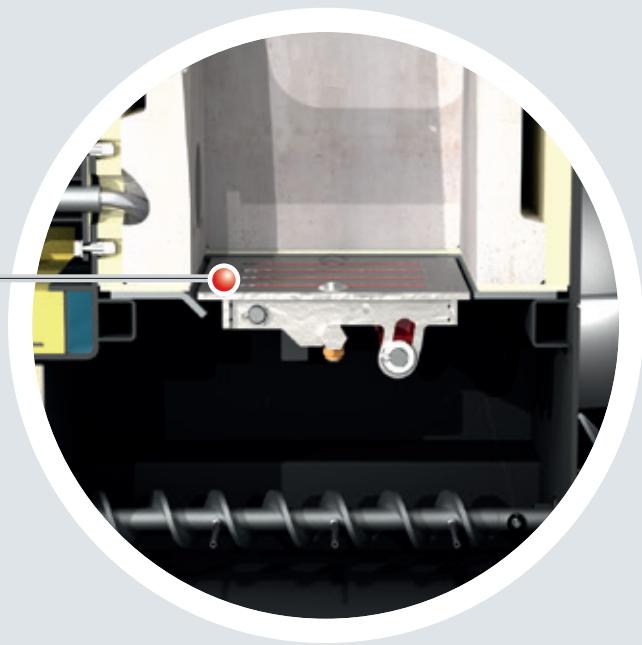
---

## PAS DE COMPROMIS AVEC LE DÉCENDRAGE CONFORTABLE

---

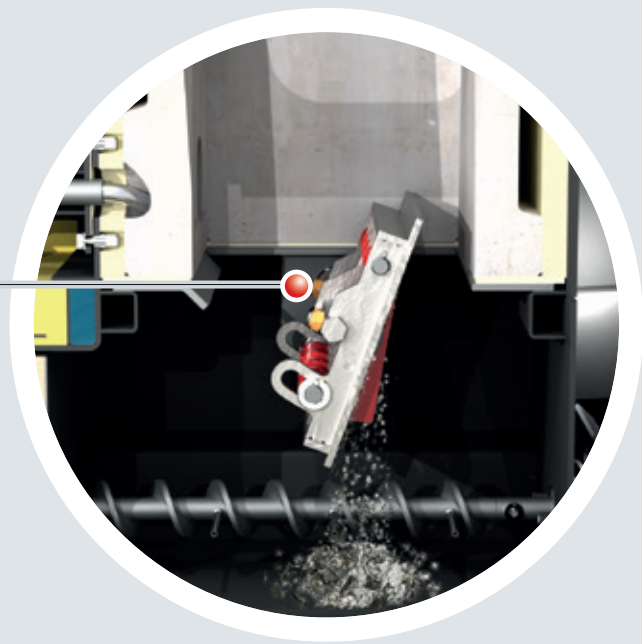
### Une technique spéciale pour un nettoyage optimal

La grille basculante à lamelles, dont le brevet a été déposé, assure un nettoyage optimal grâce à sa forme spéciale. Les conditions d'air sont ainsi toujours identiques, ce qui permet une combustion optimale.



### Un vidage encore meilleur

Grâce à l'inclinaison de 110°, les cendres sont entièrement vidées de la grille basculante et évacuées dans le bac à cendres de grande capacité à l'aide de la vis sans fin.



Lors du décendrage automatique, les cendres sont transportées dans un bac à cendres extérieur. Grâce à un mécanisme de verrouillage astucieux, le bac à cendres peut être démonté rapidement et facilement.



#### Décendrage confortable

Le confort ne doit pas avoir de compromis. Les cendres sont automatiquement transportées par une vis sans fin dans deux bacs à cendres fermés. Le temps de vidage est indiqué sur l'écran.

- Avantages :
- Longs intervalles de vidage
  - Vidage confortable

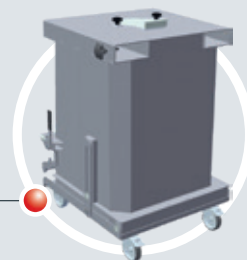


#### En option : évacuation des cendres dans des poubelles normalisées ou des conteneurs à fond ouvrant

Pour encore plus de confort, il est possible d'opter pour l'évacuation des cendres dans une poubelle normalisée de 240 l ou dans un conteneur à fond ouvrant de 330 l, disponible en option. Les cendres sont automatiquement transportées dans la poubelle/le bac à fond ouvrant et peuvent être facilement vidées. Cela garantit de longs intervalles de vidage et un maximum de confort.

#### Poubelle normalisée (240 litres)

#### Bac à fond ouvrant (330 litres)



## Système à 4 sonde d'aspiration

Le système de sondes d'aspiration pour pellets RS 4 manuel permet de gagner de la place dans votre local de stockage. Grâce au montage flexible et indépendant des sondes d'aspiration, il est possible d'utiliser au mieux chaque géométrie de pièce. La commutation entre les sondes d'aspiration se fait manuellement.

En règle générale, il faut prévoir une sonde d'aspiration pour 1 m<sup>2</sup> de surface de stockage de pellets.



Rinçage à contre-courant entièrement automatique

### Sélection automatique de la sonde

La sélection des sondes pour 4 ou 8 sondes d'aspiration s'effectue automatiquement selon des cycles définis, la commande étant assurée par la chaudière à pellets. Si un dysfonctionnement inattendu devait toutefois se produire au niveau de la sonde d'aspiration, une inversion entièrement automatique de la circulation d'air (rinçage à contre-courant) permettrait d'y remédier.

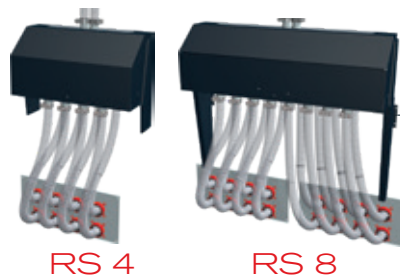


### Module d'aspiration externe

Le transport automatique du combustible du local de stockage vers le réservoir à pellets est assuré par un module d'aspiration externe. Le module d'aspiration est installé dans le conduit d'air de retour à une position librement choisie.

### Tubes de remplissage de pellets

Les pellets sont livrés par camion-souffleur et soufflés dans le local de stockage par la tube de remplissage. Le deuxième tube sert à l'évacuation contrôlée et sans poussière de l'air qui s'échappe.



### Système d'aspiration de pellets RS 4 / RS 8

Version identique à la précédente, à la différence près que la commutation entre les sondes d'aspiration est automatique.



Pyramide für Lagerraumoptimierung

### Les avantages en un coup d'œil :

- montage facile
- pas de fond incliné nécessaire dans le silo
- plus de volume de stockage (30%)
- commutation automatique entre les sondes
- - rinçage à contre-courant automatique
- Système sans entretien

### Silo textile

Les systèmes à silo textile permettent un stockage des granulés flexible et simple. Ils sont disponibles en 9 tailles (de 1,5m x 1,25m à 2,9m x 2,9m) avec une contenance allant de 1,6 à 7,4 tonnes selon la densité. L'utilisation d'un silo textile présente plusieurs avantages : montage simple, étanchéité à la poussière et, si nécessaire, un montage en extérieur possible avec la protection nécessaire contre la pluie et le rayonnement UV.



### Système d'aspiration à vis

Le système d'extraction à vis sans fin et aspiration Fröling est la solution idéale pour les locaux rectangulaires avec prélèvement frontal. La position profonde et horizontale de la vis de désilage permet d'utiliser de façon optimale le volume de la pièce et de garantir un vidage complet du silo. L'association au système d'aspiration Fröling permet en outre une mise en place flexible de la chaudière.



### Réservoir de stockage à granulés Cube 330/Cube 500S

Le cube 330/500S est la solution optimale et économique pour les faibles besoins en combustible. À remplissage manuel (granulés en sacs par exemple) ils peuvent contenir 330kg et 495kg de granulés au total. Les granulés sont transportés vers la chaudière avec la sonde d'aspiration fournie.



### Pellet-Maulwurf®

Ce système d'extraction des granulés séduit par sa facilité de montage et l'utilisation optimale du volume de stockage. La taupe d'aspiration Pellet-Maulwurf® aspire les granulés par le haut et assure un transport optimal du combustible jusqu'à la chaudière. Pour ce faire, la taupe se déplace automatiquement jusque dans les angles pour assurer le meilleur vidage possible.



# COMMANDE DU SYSTEME DE CHAUFFAGE INDIVIDUELLE

## Régulateur Lambdatronic P 3200

Avec le régulateur de chaudière Lambdatronic P 3200 et le nouvel écran tactile 7", Fröling entre dans l'avenir. La gestion intelligente de la régulation permet d'intégrer jusqu'à 18 circuits de chauffage, 4 accumulateurs stratifiés et 8 préparateurs d'eau chaude sanitaire. L'affichage de commande garantit un affichage clair de tous les états de fonctionnement. La structure des menus claire garantit une navigation simple. Les fonctions principales peuvent être sélectionnées directement par les icônes de l'écran couleur grand format

- Avantage:
- Régulation précise de la combustion grâce au régulateur Lambda, par sonde Lambda
  - Raccordement possible de 18 circuits de chauffage, 8 préparateurs d'eau chaude sanitaire et 4 systèmes de gestion d'accumulateurs stratifiés
  - Possibilité de raccordement d'une installation solaire
  - Cadre de LED pour l'affichage d'état avec indication lumineuse de présence
  - Commande fiable et intuitive
  - Différentes possibilités de domotique (par ex. Loxone)
  - Commande à distance depuis votre salon (tableau de commande RBG 3200 et RBG 3200 Touch) ou par internet ([froeling-connect.com](http://froeling-connect.com))



## UTILISATION FACILE ET INTUITIVE

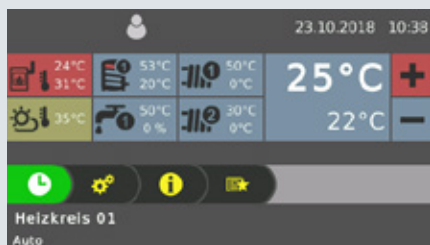


Fig. 1 Vue d'ensemble du circuit de chauffage (Ecran d'accueil)



Fig. 2 Vue de la fonction Périodes de chauffage (réglages individuels)

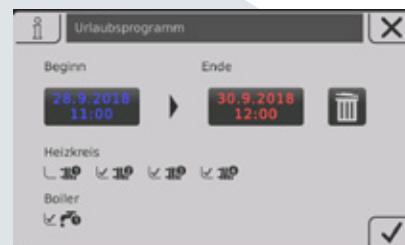


Fig. 3 Vue d'ensemble du nouveau mode vacances



## VOUS AVEZ TOUTES LES DONNEES SOUS LA MAIN AVEC L'APPLI FROLING

L'appli Fröling vous permet de contrôler et piloter votre chaudière Fröling en ligne, à tout moment et o vous soyez. Vous pouvez lire et modifier les valeurs d'état et réglages les plus importants en toute simplicité et confort par internet. par ailleurs, vous pouvez définir le mode de transmission des messages d'état (SMS ou e-mail), par exemple lorsque le cendrier doit être vidé ou également en cas de message de défaut.

Les conditions sont de disposer d'une chaudière Fröling (module logiciel principal à partir de la version V50.04 B05.16) avec écran tactile (à partir de la version V60.01 B01.34), d'une connexion internet (bande large) et d'une tablette/ d'un smartphone avec iOS ou Android.

Après établissement de la connexion internet et activation de la chaudière, il est possible d'accéder au système à tout moment et en tout lieu par un terminal compatible (téléphone mobile, tablette, PC). L'application est disponible dans le Play store Android et l'App Store iOS

NOUVEAU ! Version de bureau avec encore plus d'options.



- Commande simple et intuitive de la chaudière
- Affichage et modification instantanées des valeurs d'état
- Désignation de chaque circuit de chauffage
- Les changements d'état sont signalés directement à l'utilisateur (par ex. par e-mail ou par message push)
- Aucun matériel supplémentaire nécessaire (passerelle internet par exemple)

## MAISON INTELLIGENTE

Profitez d'une maison intelligente, confortable et sûre, grâce à la connectivité domotique de Fröling.

### Loxone

Associez votre chauffage Fröling au mini serveur Loxone et à la nouvelle extension Fröling pour créer une commande personnalisée de votre chaudière à l'aide de la régulation pièce par pièce de la maison intelligente Loxone.

Avantages : Commande et visualisation simple du circuit de chauffage grâce au mini serveur Loxone, signalisation immédiate des changements d'état et modes de fonctionnement personnalisés adaptés aux besoins (présence, vacances, économie,...)

### Modbus

L'interface Modbus de Fröling permet d'intégrer l'installation dans un système de gestion de bâtiment.



## ACCESSOIRE POUR UNE UTILISATION ENCORE PLUS AGREABLE

### Sonde d'ambiance FRA

La sonde d'ambiance FRA de dimensions réduites (8x8 cm) permet de paramétrer/sélectionner très facilement les modes de fonctionnement les plus importants du circuit de chauffage affecté. La sonde FRA peut être raccordée avec ou sans influence ambiante. la molette de réglage permet de modifier la température jusqu'à  $\pm 3^{\circ}\text{C}$



### Tableau de commande RBG 3200

Les tableaux de commande RBG 3200 et le nouveau RBG 3200 Touch vous apportent encore plus de confort. Le contrôle du chauffage peut s'effectuer confortablement depuis votre salon. Toutes les valeurs et tous les messages d'états importants peuvent être facilement consultés et tous les réglages effectués par simple pression sur les boutons.



### Tableau de commande RBG 3200 Touch

Le RBG 3200 Touch séduit par son interface tactile. Grâce à la structure de menus, l'utilisation du tableau de commande est simple et intuitive. Le tableau de commande d'environ 17x10 cm à écran couleur affiche un aperçu des fonctions essentielles et ajuste automatiquement son rétroéclairage à la luminosité de la pièce. l'intégration des tableaux de commande se fait par ligne bus sur la commande de la chaudière.



### Module de circuit de chauffage

Avec boîtier mural et capteur de contact comme commande de circuit de chauffage pour jusqu'à deux circuits de chauffage de mélangeur.



### Module hydraulique

Avec boîtier mural et deux capteurs à immersion pour contrôler une ou deux pompes et une vanne d'inversion avec jusqu'à six capteurs.



### Pack solaire WMZ

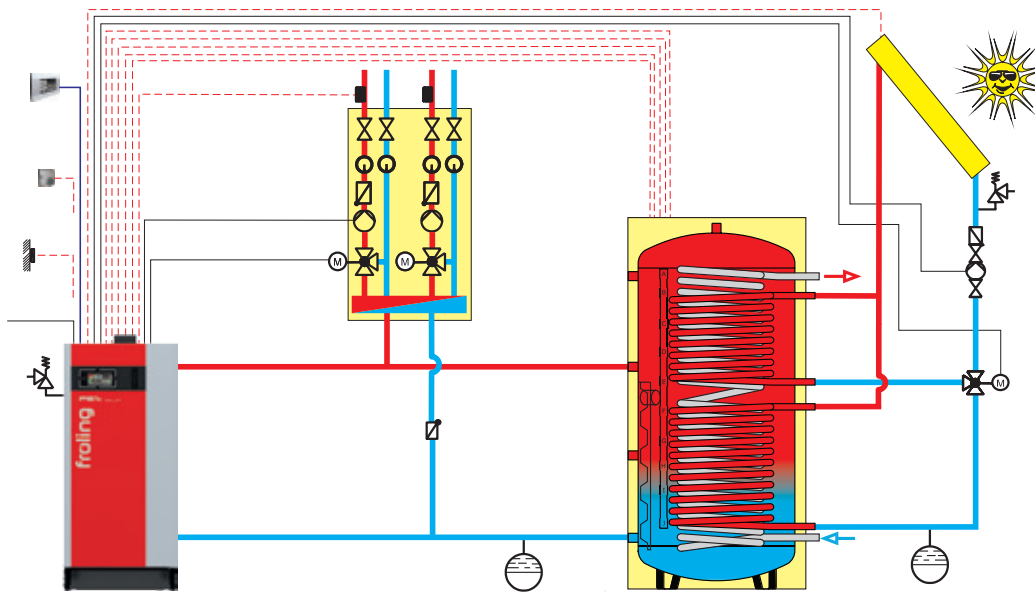
Set pour la mesure de la quantité de chaleur, composé d'un générateur d'impulsions de volume ETW-S 2.5 one Capteurs collecteurs et deux capteurs de contact pour la mesure de la température de départ et de retour.

# LA TECHNIQUE DES SYSTEMES AU SERVICE D'UNE UTILISATION OPTIMALE DE L'ENERGIE

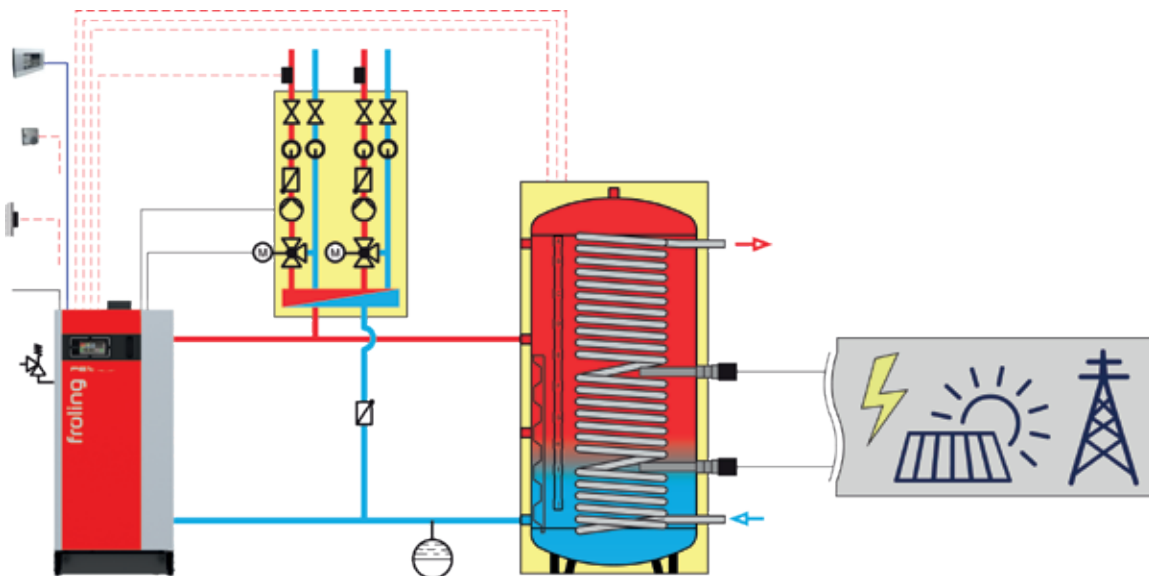
La technique des systèmes Fröling permet une gestion efficace de l'énergie. il est possible d'intégrer jusqu'à 4 accumulateurs, 8 préparateurs d'eau chaude sanitaire et 18 circuits de chauffage dans la gestion de la chaleur. vous pouvez également bénéficier de l'intégration d'autres formes de production d'énergie comme par exemple des installations solaires.

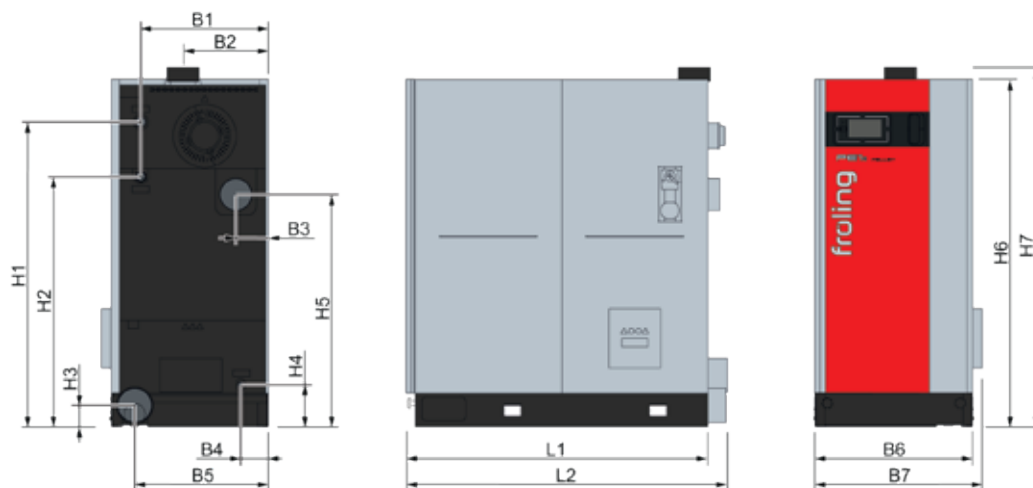
- Avantages :
- Solutions complètes pour tous les besoins
  - Composants parfaitement adaptés les uns aux autres
  - Intégration de l'énergie solaire

## PE1e Pellet avec accumulateur solaire hygiénique



## PE1e Pellet avec accumulateur hygiénique H2 et deux résistances électrique

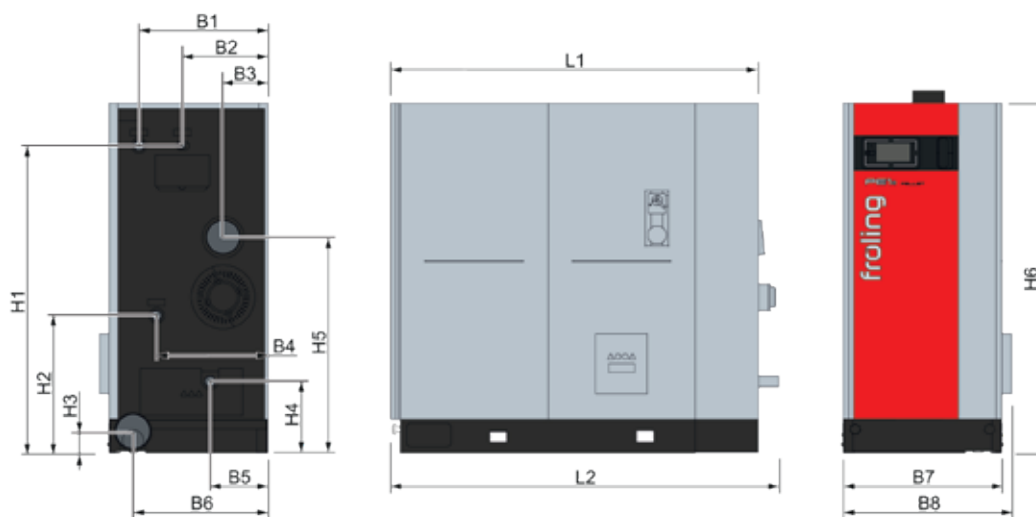




| Dimensions - PE1e Pellet [mm]                     |                                                                                           | 45   | 50   | 55   | 60   |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| L1                                                | Longueur de la chaudière                                                                  | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 |
| L2                                                | Longueur totale avec raccord du conduit de fumée                                          | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 |
| B1                                                | Dist. entre le racc. départ / retour et le côté de la chaudière                           | 590  | 590  | 590  | 590  |
| B2                                                | Dist. entre la buse fumée et le côté de la chaudière                                      | 395  | 395  | 395  | 395  |
| B3                                                | Dist. entre la buse fumée arrière et le côté de la chaudière (option)                     | 150  | 150  | 150  | 150  |
| B4                                                | Distance entre le vidange et le côté de la chaudière                                      | 130  | 130  | 130  | 130  |
| B5                                                | Dist. entre le racc. de l'air et le côté de la chaudière (option)                         | 620  | 620  | 620  | 620  |
| B6                                                | Largeur de chaudière                                                                      | 730  | 730  | 730  | 730  |
| B7                                                | Largeur de la chaudière, avec le cache du séparateur à particule électrostatique (option) | 810  | 810  | 810  | 810  |
| H1                                                | Hauteur raccordement départ                                                               | 1425 | 1425 | 1425 | 1425 |
| H2                                                | Hauteur raccordement retour                                                               | 1175 | 1175 | 1175 | 1175 |
| H3                                                | Hauteur du raccordement d'air frais (en option)                                           | 100  | 100  | 100  | 100  |
| H4                                                | Hauteur Raccord Vidange                                                                   | 195  | 195  | 195  | 195  |
| H5                                                | Hauteur racc. buse fumée arrière (en option)                                              | 1090 | 1090 | 1090 | 1090 |
| H6                                                | Hauteur de la chaudière                                                                   | 1620 | 1620 | 1620 | 1620 |
| H7                                                | Hauteur totale                                                                            | 1675 | 1675 | 1675 | 1675 |
| Diamètre de conduit de fumée (diamètre intérieur) |                                                                                           | 149  | 149  | 149  | 149  |

| Caractéristiques techniques - PE1e Pellet |          | 45                             | 50      | 55      | 60      |
|-------------------------------------------|----------|--------------------------------|---------|---------|---------|
| Puissance thermique nominale              | [kW]     | 45                             | 50      | 55      | 60      |
| Puissance électrique (nominale/partielle) | [W]      | 65 / 30                        | 68 / -  | 72 / -  | 75 / -  |
| Label énergétique <sup>1)</sup>           |          | A++                            | A++     | A++     | A++     |
| Branchement électrique                    | [V/Hz/A] | 230V / 50Hz / abgesichert C16A |         |         |         |
| Poids de la chaudière                     | [kg]     | 650                            | 650     | 650     | 650     |
| Contenance en eau de la chaudière         | [l]      | 113                            | 113     | 113     | 113     |
| Contenance du conteneur à granulés        | [l]      | 175                            | 175     | 175     | 175     |
| Contenance du cendrier brûleur/échangeur  | [l]      | 37 / 12                        | 37 / 12 | 37 / 12 | 37 / 12 |

<sup>1</sup> Label de connexion (chaudière + régulation + pouvoir calorifique

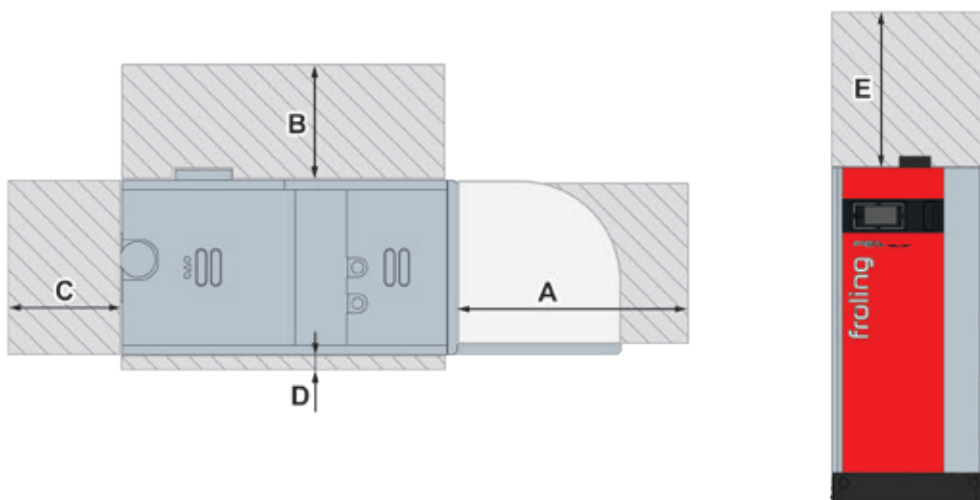


| Dimensions - PE1e Pellet à condensation [mm]                                                 | 45   | 50   | 55   | 60   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| L1 Longueur de la chaudière                                                                  | 1690 | 1690 | 1690 | 1690 |
| L2 Longueur totale avec raccord du conduit de fumée                                          | 1780 | 1780 | 1780 | 1780 |
| B1 Dist. entre le racc. départ / retour et le côté de la chaudière                           | 590  | 590  | 590  | 590  |
| B2 Dist. entre le racc.d'eau fraîche et le côté de la chaudière                              | 395  | 395  | 395  | 395  |
| B3 Dist. entre la buse fumée et le côté de la chaudière                                      | 205  | 205  | 205  | 205  |
| B4 Dist. entre le retour et le côté de la chaudière                                          | 510  | 510  | 510  | 510  |
| B5 Dist. écoulement de condensat et le côté de la chaudière                                  | 270  | 270  | 270  | 270  |
| B6 Dist. entre le racc. de l'air et le côté de la chaudière (option)                         | 560  | 560  | 560  | 560  |
| B7 Largeur de la chaudière                                                                   | 730  | 730  | 730  | 730  |
| B8 Largeur de la chaudière, avec le cache du séparateur à particule électrostatique (option) | 810  | 810  | 810  | 810  |
| H1 Hauteur raccordement départ / eau fraîche                                                 | 1425 | 1425 | 1425 | 1425 |
| H2 Hauteur raccordement retour                                                               | 645  | 645  | 645  | 645  |
| H3 Hauteur du raccordement d'air frais (en option)                                           | 100  | 100  | 100  | 100  |
| H4 Hauteur raccordement évacuation de la condensation                                        | 330  | 330  | 330  | 330  |
| H5 Hauteur de raccordement de la buse fumée                                                  | 1025 | 1025 | 1025 | 1025 |
| H6 Hauteur de chaudière                                                                      | 1620 | 1620 | 1620 | 1620 |
| Diamètre du conduit de fumée diamètre extérieur                                              | 149  | 149  | 149  | 149  |

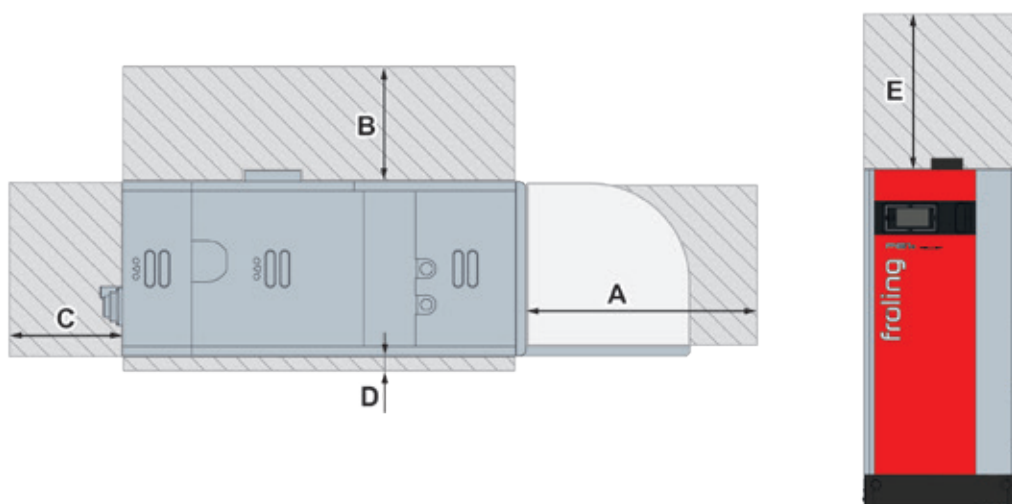
| Caractéristiques techniques - PE1e Pellet à condensation | 45                             | 50      | 55      | 60      |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|---------|---------|
| Puissance thermique nominale [kW]                        | 49,5                           | 55      | 60,5    | 66      |
| Puissance électrique (nominale/partielle) [W]            | 85 / 35                        | 93 / -  | 102 / - | 110 / - |
| Label énergétique <sup>1</sup>                           | A++                            | A++     | A++     | A++     |
| Branchement électrique [V/Hz/A]                          | 230V / 50Hz / abgesichert C16A |         |         |         |
| Poids de la chaudière [kg]                               | 750                            | 750     | 750     | 750     |
| Contenance en eau de la chaudière [l]                    | 145                            | 145     | 145     | 145     |
| Contenance du conteneur à granulés [l]                   | 175                            | 175     | 175     | 175     |
| Contenance du cendrier brûleur/échangeur [l]             | 37 / 12                        | 37 / 12 | 37 / 12 | 37 / 12 |

<sup>1</sup> Label de connexion (chaudière + régulation + pouvoir calorifique

## ZONES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE



| Distances minimales - PE1e Pellet [mm]                       | 45   | 50   | 55   | 60   |
|--------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| A Porte isolante vers le mur                                 | 730  | 730  | 730  | 730  |
| B Côté chaudière vers le mur                                 | 500  | 500  | 500  | 500  |
| C Arrière de la chaudière vers le mur                        | 500  | 500  | 500  | 500  |
| D Stoker vers le mur                                         | 30   | 30   | 30   | 30   |
| E Zone de maintenance au-dessus de la chaudière <sup>1</sup> | 500  | 500  | 500  | 500  |
| Hauteur minimale de la pièce                                 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 |



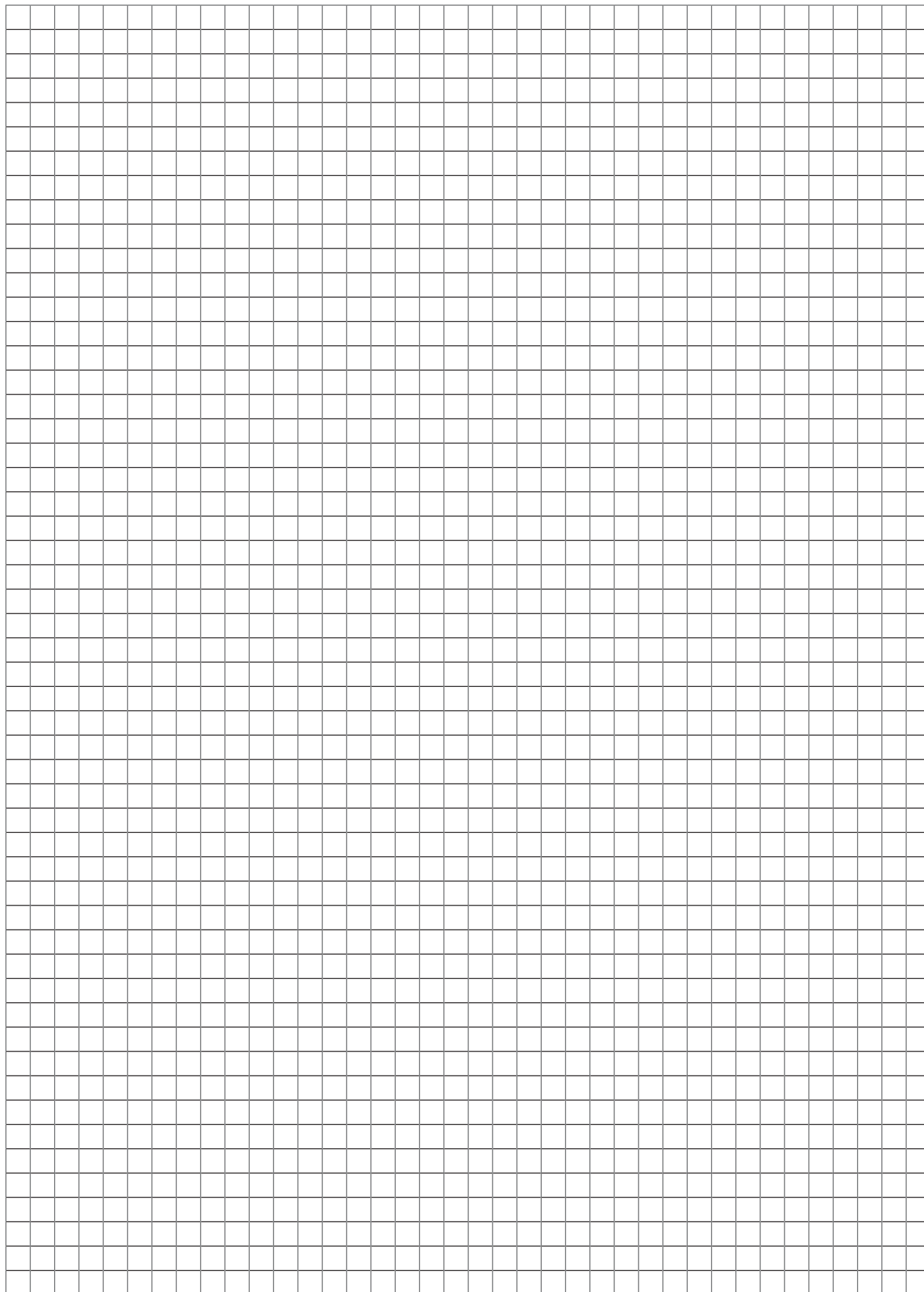
| Distances minimales - PE1e Pellet à condensation [mm]        | 45   | 50   | 55   | 60   |
|--------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| A Porte isolante vers le mur                                 | 730  | 730  | 730  | 730  |
| B Côté chaudière vers le mur                                 | 500  | 500  | 500  | 500  |
| C Arrière de la chaudière vers le mur                        | 500  | 500  | 500  | 500  |
| D Stoker vers le mur                                         | 30   | 30   | 30   | 30   |
| E Zone de maintenance au-dessus de la chaudière <sup>1</sup> | 500  | 500  | 500  | 500  |
| Hauteur minimale de la pièce                                 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 |

<sup>1</sup> Zone de maintenance pour le démontage des ressorts WOS vers le haut

---

## NOTES

---





### Pelletsessel

|             |            |           |              |
|-------------|------------|-----------|--------------|
| PE1 Pellet  | 7 - 35 kW  | P4 Pellet | 48 - 105 kW  |
| PE1c Pellet | 16 - 22 kW | PT4e      | 120 - 250 kW |
| PE1e Pellet | 45 - 60 kW |           |              |



### Scheitholzessel

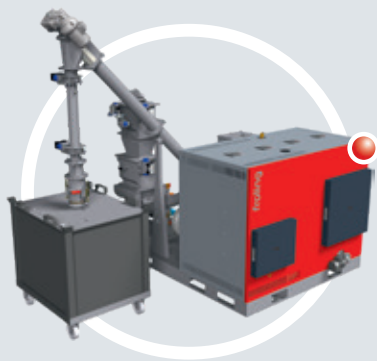
### Kombiessel

|          |            |                 |            |
|----------|------------|-----------------|------------|
| S1 Turbo | 15 - 20 kW | SP Dual compact | 15 - 20 kW |
| S3 Turbo | 20 - 45 kW | SP Dual         | 22 - 40 kW |
| S4 Turbo | 22 - 60 kW |                 |            |



### Hackgutessel / Großanlagen

|          |              |           |               |
|----------|--------------|-----------|---------------|
| T4e      | 20 - 350 kW  | TI        | 350 kW        |
| Turbomat | 150 - 550 kW | Lambdamat | 750 - 1500 kW |



### Wärme und Strom aus Holz

|                            |             |                        |
|----------------------------|-------------|------------------------|
| Holzverstromungsanlage CHP | 46 - 56 kW  | (elektrische Leistung) |
|                            | 95 - 115 kW | (thermische Leistung)  |

Ihr Fröling-Partner

Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.  
A-4710 Grieskirchen, Industriestr. 12

AT: Tel +43 (0) 7248 606-0  
Fax +43 (0) 7248 606-600

DE: Tel +49 (0) 89 927 926-0  
Fax +49 (0) 89 927 926-219

E-mail: [info@froeling.com](mailto:info@froeling.com)  
Internet: [www.froeling.com](http://www.froeling.com)