

PE1 Pellet



Chauffage aux granulés



Depuis plus de cinquante ans, Froling concentre ses activités sur l'exploitation efficace du bois comme source d'énergie. Aujourd'hui, Froling est synonyme de technologie moderne de chauffage à biomasse. Nos chaudières à bûches, à bois déchiqueté et à granulés rencontrent un grand succès dans toute l'Europe. Tous nos produits sont fabriqués dans nos usines d'Autriche et d'Allemagne. Notre réseau d'assistance dense vous garantit une intervention rapide.

Économisez avec les granulés sans sacrifier au confort

L'évolution du prix des différentes matières brutes énergétiques au cours des dernières années montre bien les avantages des granulés de bois : la manière écologique de se chauffer est également une aubaine pour le porte-monnaie. La matière brute énergétique qu'est le bois est renouvelable et son bilan CO₂ est neutre.

Les granulés sont composés de bois naturel. Les copeaux et sciures produits en grande quantité dans l'industrie du bois sont compactés sous forme de granulés sans traitement. Grâce à leur densité d'énergie élevée et à leur grande facilité de livraison et de stockage, les granulés s'avèrent un combustible optimal pour les systèmes de chauffage entièrement automatiques. La livraison des granulés est effectuée par un camion-citerne qui remplit directement le silo.





La nouvelle Fröling PE1 Pellet

Avec une surface au sol de seulement 0,38 m², la chaudière à granulés PE1 Pellet pose de nouveaux jalons. La nouvelle PE1 Pellet se distingue par son fonctionnement silencieux et son confort élevé, ses faibles émissions ainsi que sa consommation électrique extrêmement basse.

Grâce à son efficacité énergétique élevée, la PE1 Pellet est particulièrement adaptée aux logements à basse consommation d'énergie ou passifs.

La solution compacte pour la chaufferie

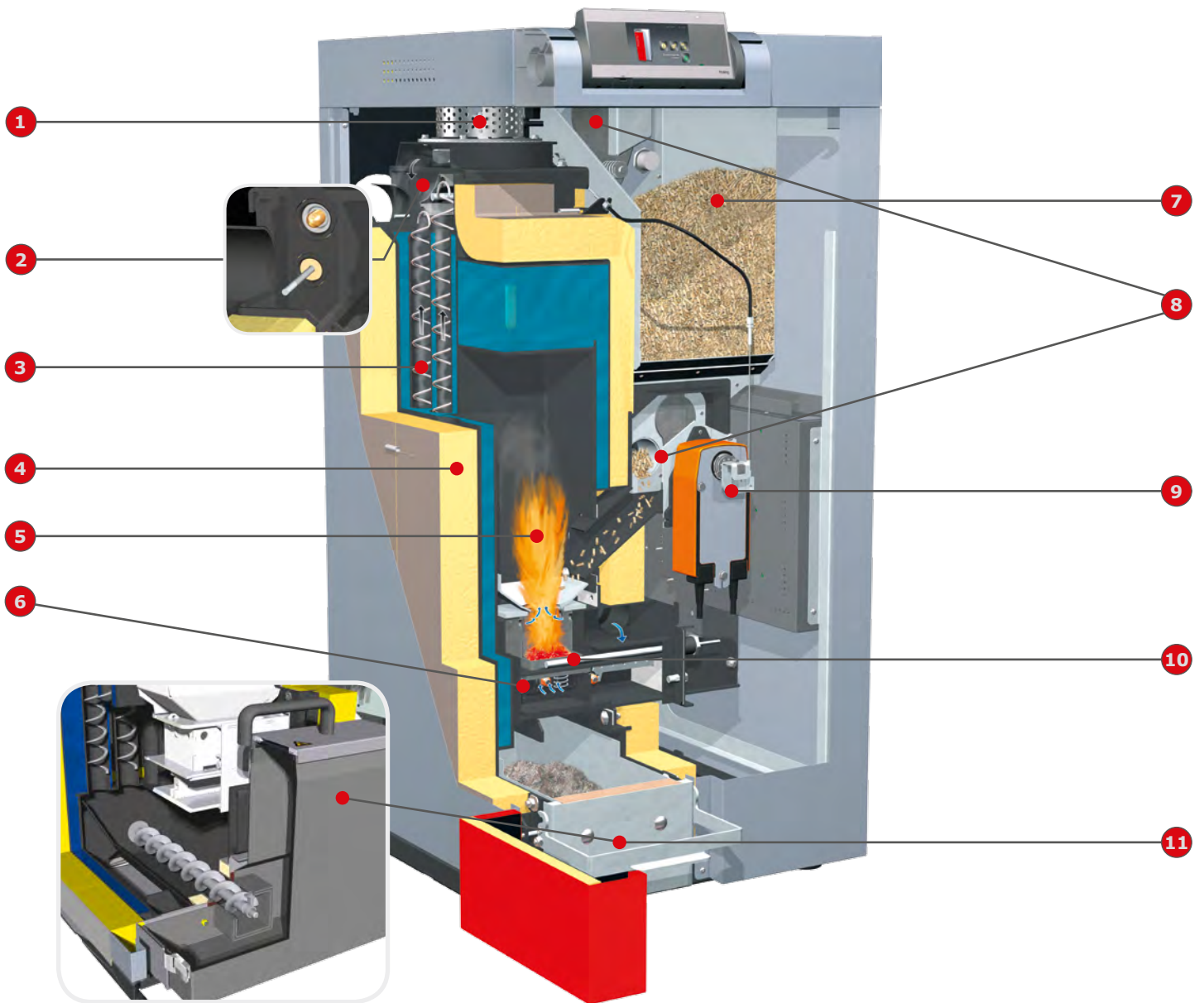
C'est une caractéristique exceptionnelle !

La nouvelle PE1 Pellet est disponible en option avec

groupe préparateur ECS pour la préparation d'eau chaude sanitaire et **groupe hydraulique** avec pompes de circuit de chauffage, mélangeur de circuit de chauffage et chargement du préparateur ECS. Avec les deux modules, la PE1 Pellet est la solution complète et compacte pour la chaufferie.



Technologie de pointe



- 1 Ventilateur de tirage à vitesse régulée silencieux et surveillance du fonctionnement pour une sécurité de fonctionnement maximale.
- 2 Sonde lambda à large bande pour une combustion optimale.
- 3 Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour un rendement maximal.
- 4 Isolation performante.
- 5 Brûleur à granulés de grande qualité.
- 6 Grille coulissante automatique de déchargement. Le mouvement de la grille règle en même temps l'air secondaire et le verrouillage intégré de la cheminée.
- 7 Silo à granulés de taille généreuse.
- 8 Double système de sécurité pour une sécurité maximale contre le retour de flamme.
- 9 Entraînement faible consommation pour le double système de sécurité et le nettoyage de l'échangeur de chaleur (WOS).
- 10 Allumage automatique.
- 11 Grand tiroir à cendres (volume 13 l) de manipulation aisée pour faciliter le vidage et prolonger les intervalles sur la PE1 7 - 10. Déchargement automatique dans un cendrier fermé sur la PE1 Pellet 15 - 35 (volume du cendrier : 18 l pour 15 - 20 kW, 28 l pour 25-35- kW).



Pose et installation astucieuses

Caractéristique : Construction modulaire

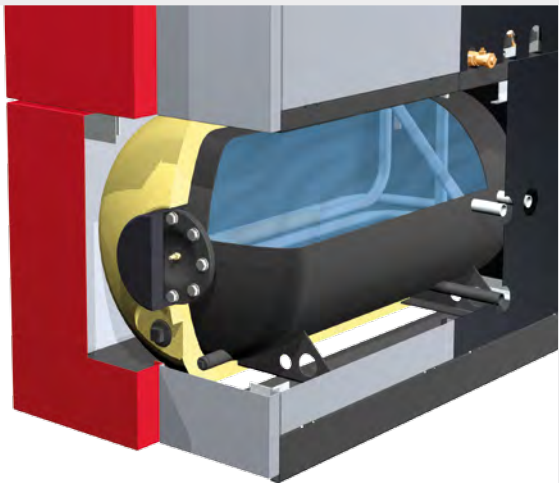
- Avantages :
- faible encombrement
 - groupe préparateur ECS et hydraulique en option

La chaudière PE1 Pellet montre ses points forts dès sa pose dans la chaufferie. Grâce à ses dimensions particulièrement compactes (l 60 x L 64 x H 120 cm), le montage devient un jeu d'enfants même dans les chaufferies exiguës. Le groupe chaudière de la PE1 Pellet est livré entièrement isolé et câblé, prêt à être raccordé.

La construction modulaire de la PE1 Pellet (7 - 20 kW) permet de démonter le groupe préparateur ECS et le groupe hydraulique en cas de passage étroit pour le montage et de les transporter séparément dans la chaufferie.



Une vie intérieure élaborée



Caractéristique : Groupe préparateur ECS et groupe hydraulique en option (7 - 20 kW)

Avantages :

- Préparation optimale de l'eau chaude sanitaire
- Régulation optimale du circuit de chauffage idéale
- Solution complète intelligente

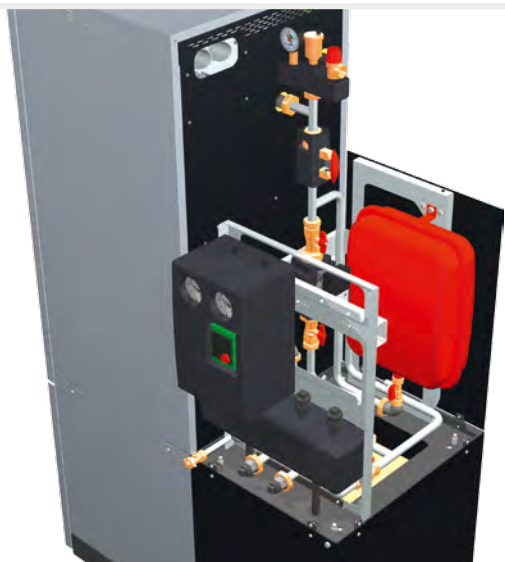
Groupe préparateur ECS

Le groupe préparateur ECS émaillé sous vide convainc par ses dimensions compactes et son isolation de qualité. Avec sa contenance en eau d'env. 130 l, c'est la solution idéale pour préparer l'eau chaude sanitaire. De plus, le groupe préparateur ECS est équipé d'une anode de protection en magnésium et d'une connexion pour cartouche chauffante électrique.

Groupe hydraulique

Le groupe hydraulique contient jusqu'à 2 pompes et 2 mélangeurs de circuit de chauffage, un vase d'expansion, une vanne de réglage, un groupe de sécurité (manomètre, purgeur d'air rapide et soupape de sécurité) et un groupe de chargement en option.

La PE1 Pellet (7 - 20 kW) existe en option comme PE1 Pellet Unit avec groupe préparateur ECS et hydraulique.

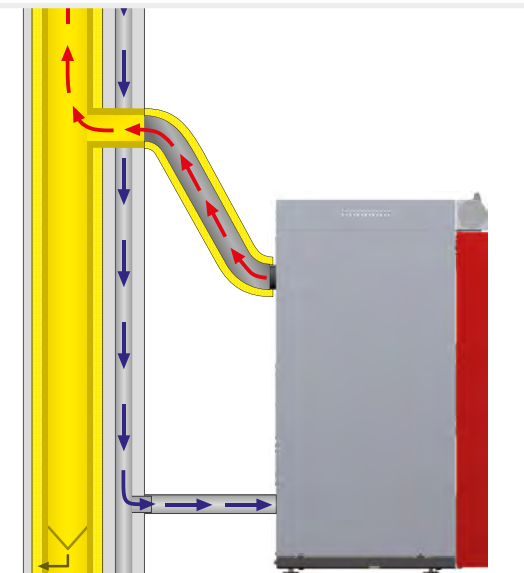


Caractéristique : Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

Avantages :

- Parfaitement adapté aux logements à basse consommation d'énergie
- Rendement maximal

Les logements à basse consommation d'énergie ont souvent une enveloppe de bâtiment fermée. Dans les chaufferies courantes, les ouvertures de ventilation nécessaires causent une perte de chaleur incontrôlée. Les chaudières à fonctionnement indépendant de l'air ambiant permettent d'éviter ce phénomène grâce au raccordement direct à l'air externe. En outre, l'air de combustion amené est préchauffé par un système intégré, ce qui permet d'augmenter le rendement de l'installation.



Caractéristique : Silo à granulés de grande capacité

- Avantages :
- Remplissage facile et pratique
 - Fonctionnement efficace

Le silo à granulés de taille généreuse pouvant contenir de 32 à 76 l (selon la puissance) réduit la fréquence d'alimentation des granulés. Le remplissage du silo à granulés est totalement automatique et est effectué par une turbine d'aspiration.

Caractéristique : Double système de sécurité

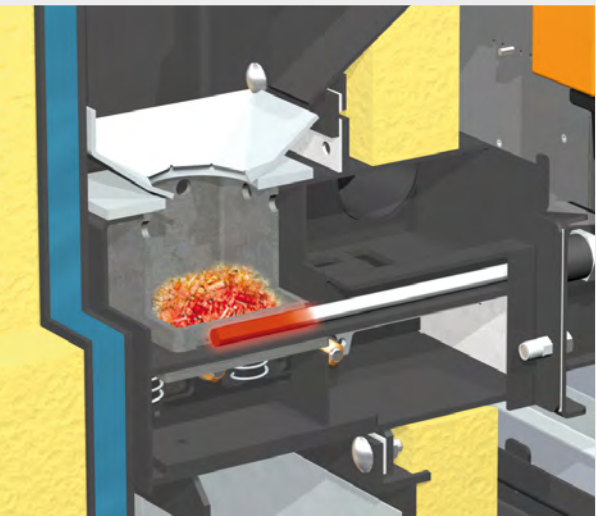
- Avantages :
- Sécurité de fonctionnement maximale
 - Sécurité maximale contre les retours de flamme

Le clapet de sécurité silo **1** et le clapet de sécurité brûleur **2** forment un système à double sas et garantissent une sécurité de fonctionnement maximale.

Lorsque du combustible est transporté depuis le silo principal vers le silo à granulés, le clapet de sécurité réservoir s'ouvre. Le clapet de sécurité brûleur se ferme en même temps.

Le double système de sécurité assure une fermeture fiable entre le silo et le brûleur à granulés tout en garantissant une sécurité maximale contre les retours de flamme.

La perfection jusque dans les détails



Caractéristique : Allumage automatique

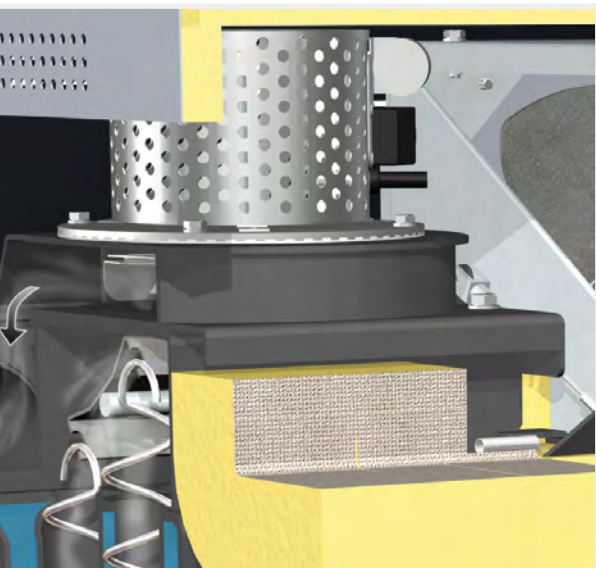
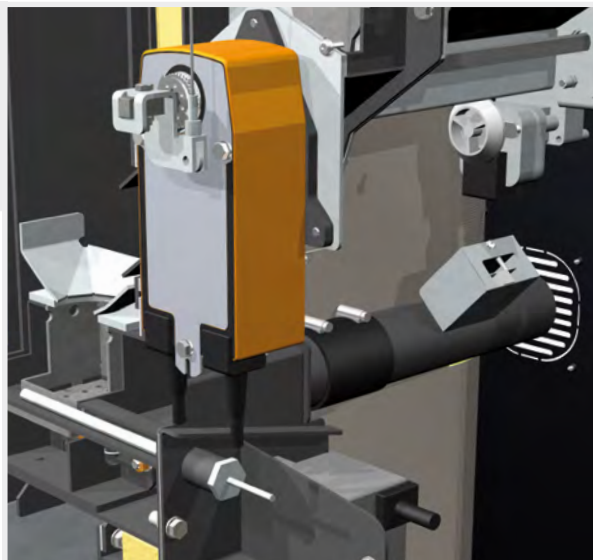
- Avantages :
- Fonctionnement silencieux
 - Faible consommation électrique

Le nouvel allumeur à incandescence convient tout particulièrement aux chaudières basse puissance. L'allumeur à incandescence est extrêmement silencieux et consomme très peu de courant.

Caractéristique : Concept d'entraînement élaboré

- Avantages :
- Faible consommation électrique
 - Fonctionnement optimal

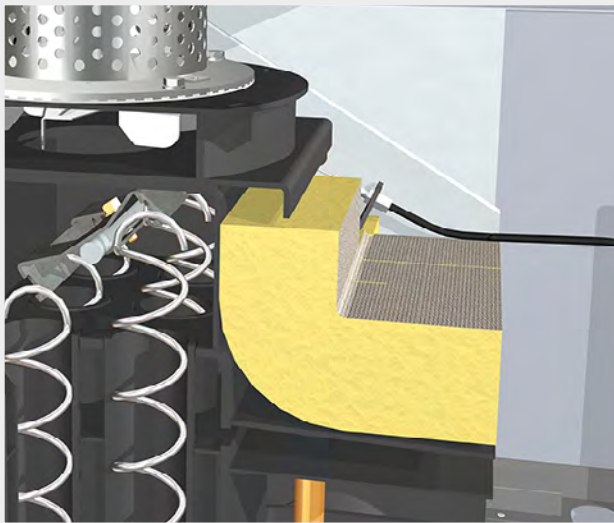
C'est une caractéristique exceptionnelle ! Un entraînement unique pilote les deux tiroirs et les turbulateurs du dispositif de nettoyage de l'échangeur de chaleur. Par l'actionnement de la grille, l'entraînement de la grille régule l'air secondaire, le verrouillage de cheminée intégrée ainsi que le nettoyage et le décairage. Ce nouveau concept d'entraînement permet donc une faible consommation électrique et un fonctionnement efficace.



Caractéristique : Ventilateur de tirage à vitesse réglée et régulateur Lambda avec sonde large bande

- Avantages :
- confort d'utilisation maximal
 - Optimisation permanente de la combustion

Le ventilateur de tirage de série à vitesse réglée et contrôlée assure un débit d'air exact lors de la combustion. Le ventilateur d'extraction à vitesse réglée et contrôlée stabilise la combustion sur toute sa durée et adapte la puissance aux besoins. Associé à la commande lambda, il permet d'obtenir des conditions de combustion optimales. En outre, le ventilateur de tirage est très silencieux en fonctionnement et nécessite une faible consommation électrique.



Caractéristique : Technologie WOS de série

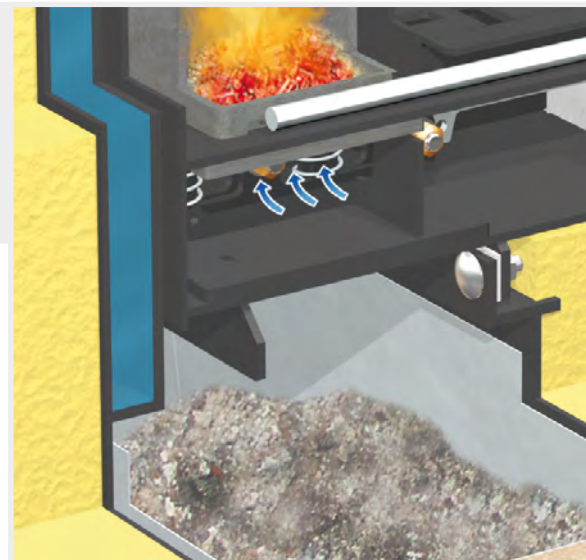
- Avantages :
- Rendement encore amélioré
 - Économie de combustible

La technologie WOS (système d'optimisation du rendement) intégrée de série se compose de turbulateurs spéciaux utilisés dans les tubes de l'échangeur de chaleur. Le mécanisme à levier est régulé avec le double système de sécurité. Autre avantage : Les surfaces de l'échangeur propres permettent de meilleurs rendements, pour une consommation de combustible réduite.

Caractéristique : Brûleur à granulés avec grille coulissante automatique et verrouillage de la cheminée

- Avantages :
- Rendement élevé
 - Décendrage automatique

Le brûleur est parfaitement adapté aux contraintes des granulés et permet d'atteindre des rendements particulièrement élevés. La grille coulissante assure un décendrage automatique dans un réceptacle à cendres. En outre, l'entraînement de la grille régule l'air secondaire pendant la combustion et grâce au verrouillage de cheminée intégré, il empêche le refroidissement rapide de la chaudière par le tirage de la cheminée après l'arrêt de la chaudière.

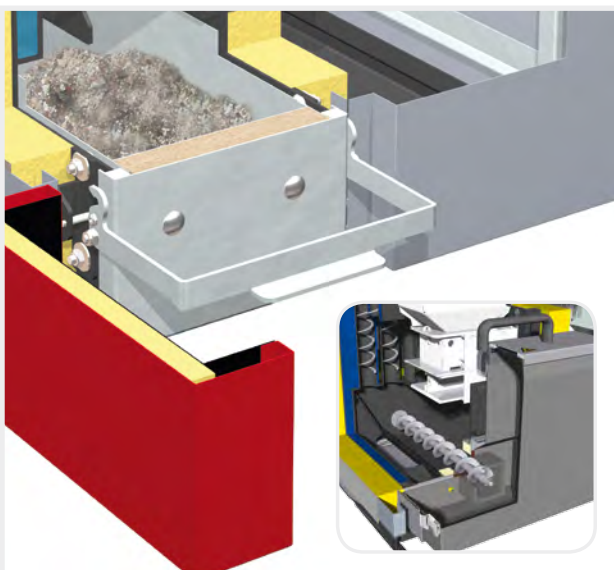


Caractéristique : Décendrage pratique

- Avantages :
- Longs intervalles entre les vidages
 - Vidage facile et pratique

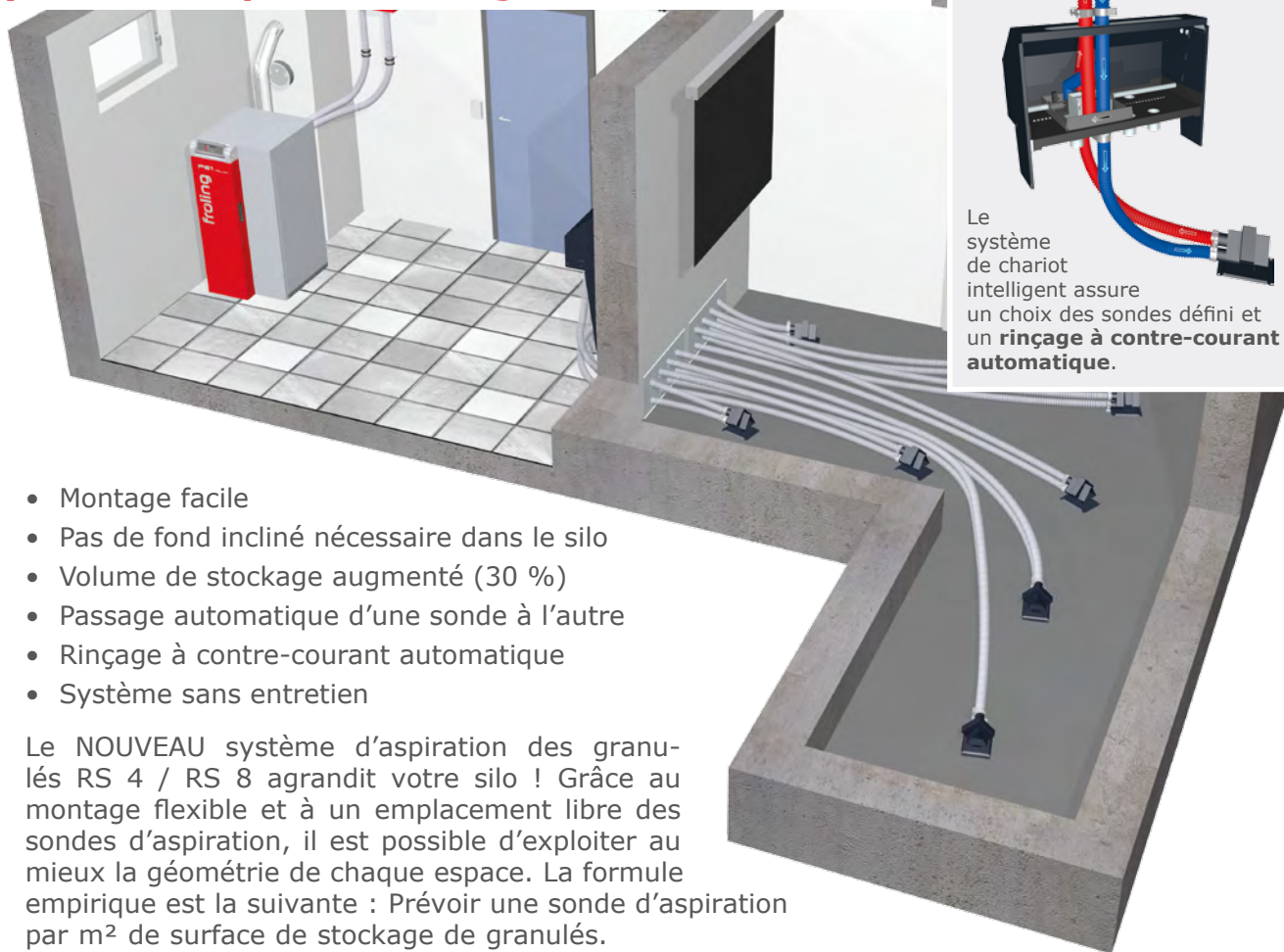
Le confort ne doit être l'objet d'aucun compromis. Les cendres qui tombent sont automatiquement amenées vers un tiroir à cendres généreux qui se vide très simplement (7 - 10 kW).

Sur la gamme 15 - 35 kW, le décendrage s'effectue automatiquement dans un cendrier fermé par vis de décendrage.



Système d'alimentation

Système d'aspiration des granulés RS 4 / RS 8



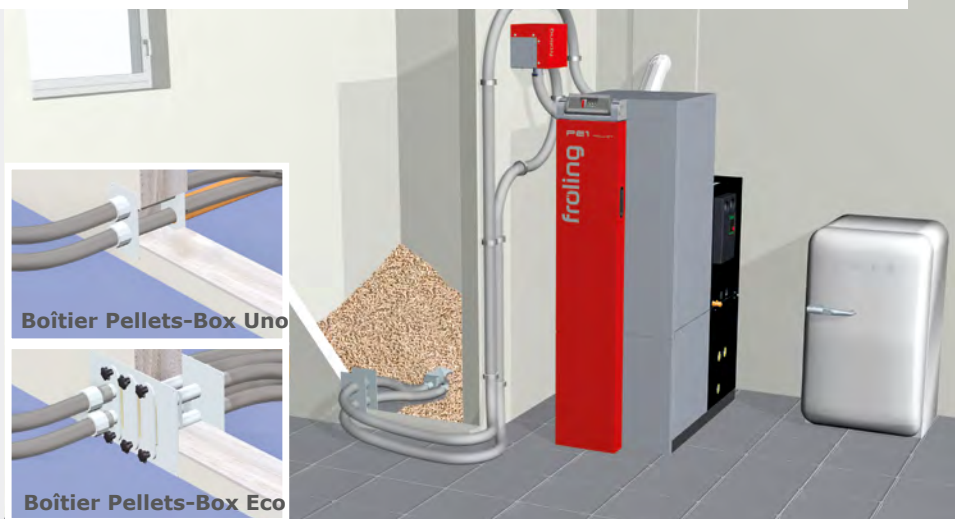
Le système de chariot intelligent assure un choix des sondes défini et un **rinçage à contre-courant automatique**.

- Montage facile
- Pas de fond incliné nécessaire dans le silo
- Volume de stockage augmenté (30 %)
- Passage automatique d'une sonde à l'autre
- Rinçage à contre-courant automatique
- Système sans entretien

Le NOUVEAU système d'aspiration des granulés RS 4 / RS 8 agrandit votre silo ! Grâce au montage flexible et à un emplacement libre des sondes d'aspiration, il est possible d'exploiter au mieux la géométrie de chaque espace. La formule empirique est la suivante : Prévoir une sonde d'aspiration par m² de surface de stockage de granulés.

Avec 4 ou 8 sondes d'aspiration, le choix des sondes s'effectue automatiquement suivant des cycles définis, la chaudière à granulés assurant la régulation. En cas de défaut imprévu d'une sonde d'aspiration, **le flux d'air est automatiquement inversé (rinçage à contre-courant)** pour la débloquer.

Système d'aspiration universel UNO / ECO



Le système d'aspiration est adapté aux grandes distances entre le silo et la chaufferie. La position des sondes d'aspiration ou de l'unité de transfert peut être adaptée à chaque silo. Le passage d'une sonde d'aspiration à l'autre s'effectue manuellement (**boîtier pour granulés Eco**). Il existe une version du système d'aspiration universel spécialement conçue pour les locaux carrés, également avec une seule sonde (**boîtier pour granulés Uno**).

Silo textile



Les systèmes à silo textile disponibles en 8 tailles différentes permettent un stockage des granulés flexible et avant tout très simple.

L'utilisation d'un silo textile présente plusieurs avantages : montage simple, étanchéité à la poussière, et, si nécessaire, un montage extérieur avec la protection nécessaire contre la pluie et le rayonnement UV est possible.

Système d'aspiration à vis



Le système d'extraction à vis sans fin et aspiration Froling 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 Froling permet en outre une mise en place flexible de la chaudière.



Réservoir de stockage à granulés Cube 330

Le Cube 330 est une solution optimale et économique pour les faibles demandes de combustible. À remplissage manuel (granulés en sacs par exemple), il peut contenir 330 kg 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. Le 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 du silo pour assurer le meilleur vidage possible.



Module d'aspiration externe

L'alimentation en combustible automatique depuis le silo principal vers le silo à granulés est effectuée par un module d'aspiration externe. Le module d'aspiration est intégré dans la conduite de retour à un endroit pouvant être choisi librement.



Embout de remplissage des granulés

Les granulés sont livrés par camion-citerne et soufflés dans le silo au moyen de l'embout de remplissage. Le deuxième embout sert à évacuer l'air d'échappement de façon contrôlée et sans poussière.

Confort du système

Caractéristique : Régulateur Lambdatronic P 3200

- Avantages :
- Régulation exacte de la combustion grâce à la régulation Lambdatronic de série
 - Affichage de commande clair avec angle de visualisation réglable
 - Contrôle de la chaudière depuis votre salon grâce au tableau de commande (en option)
 - Nouvelle commande de chaudière à écran tactile



Avec le nouveau régulateur de chaudière Lambdatronic P 3200 à écran tactile, Froling 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 ECS. L'unité 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.

Le **système de bus Froling** permet un montage de modules d'extension indépendamment du lieu. Sur la chaudière, sur le distributeur de chauffage, près de l'accumulateur, dans votre salon ou dans la maison voisine : les éléments de commande locaux peuvent être montés là où vous en avez besoin. Le câblage électrique simplifié offre des avantages supplémentaires. Pour le pilotage des tableaux de commande, un câble bus suffit.



La **sonde d'ambiance FRA** de Froling permet de paramétrer/sélectionner très facilement les modes de fonctionnement les plus importants du circuit de chauffage affecté. La molette de réglage permet de modifier la température ambiante jusqu'à ± 3 °C.

Le **tableau 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. Vous pouvez ainsi lire facilement toutes les valeurs et tous les messages d'état importants et effectuer tous les réglages par simple pression sur les boutons.



Tableau de commande à écran tactile



Le **tableau de commande RBG 3200 Touch** séduit par sa nouvelle interface tactile. Grâce à la structure de menus, l'utilisation du tableau de commande est simple et intuitive. Le grand écran couleur de 4,3" affiche simultanément les fonctions essentielles et règle le rétroéclairage automatiquement en fonction de la luminosité de la pièce.

NOUVEAU : Commande en ligne froeling-connect.com



Avec la nouvelle commande en ligne froeling-connect.com, les chaudières Froling à écran tactile peuvent être contrôlées et commandées 24 h/24 depuis n'importe quel lieu. Vous pouvez lire ou modifier les valeurs d'état et réglages les plus importants en toute simplicité et confort par Internet (PC, smartphone, tablettes, etc.). En outre, le client peut définir le mode de transmission des messages d'état (SMS ou e-mail). Le nouveau service froeling-connect.com permet au propriétaire du chauffage d'autoriser des utilisateurs supplémentaires pour sa propre chaudière. Ceci permet par exemple à l'installateur, à un voisin, etc., d'avoir accès à la chaudière et de surveiller l'environnement de chauffage, pendant vos vacances par exemple.



Configuration système requise :

- Chaudière Froling avec écran tactile
- Connexion Internet de la chaudière Froling par réseau
- Connexion Internet (bande large de préférence)
- Terminal compatible Internet (smartphone/tablette/ordinateur portable/PC) avec navigateur Internet

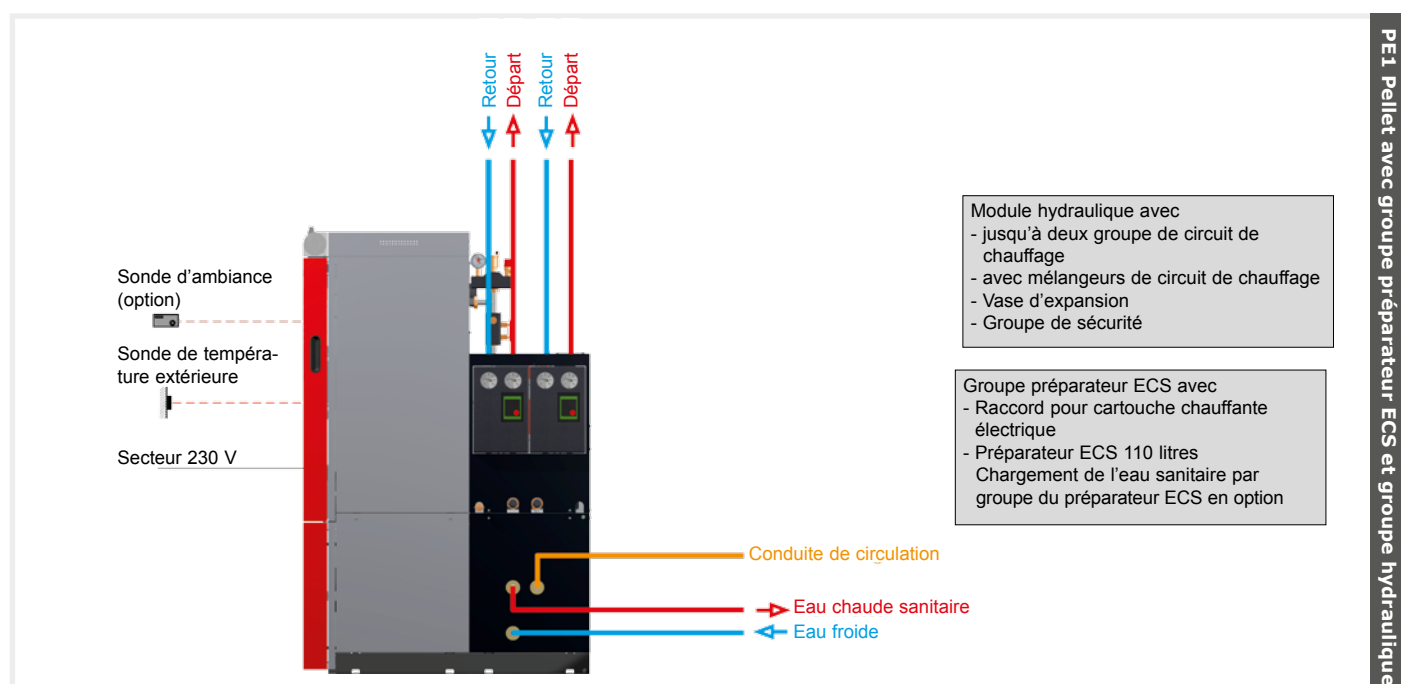
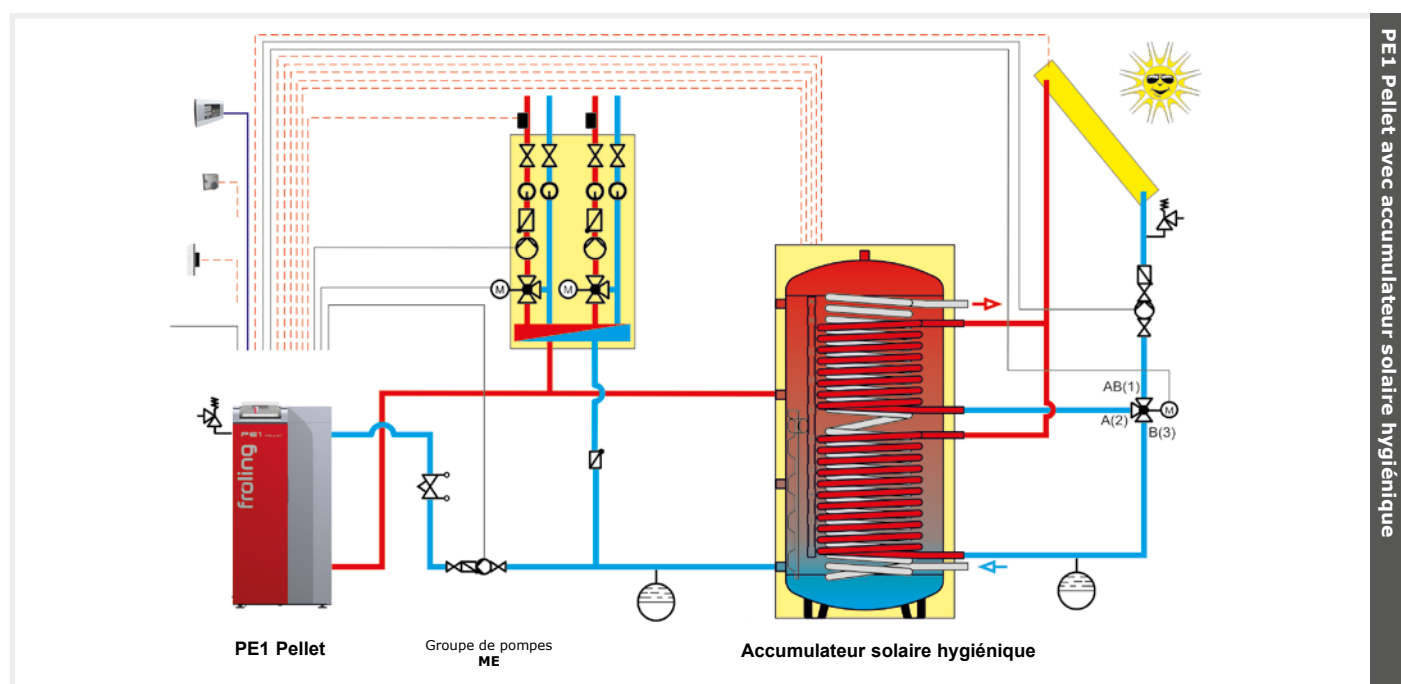
Confort du système

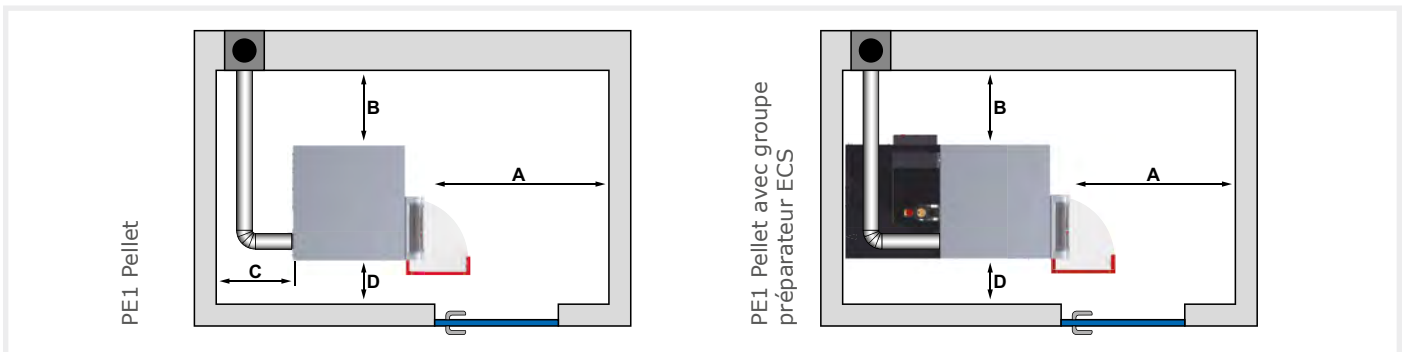
Caractéristique : La technique des systèmes au service d'une utilisation optimale de l'énergie

Avantages :

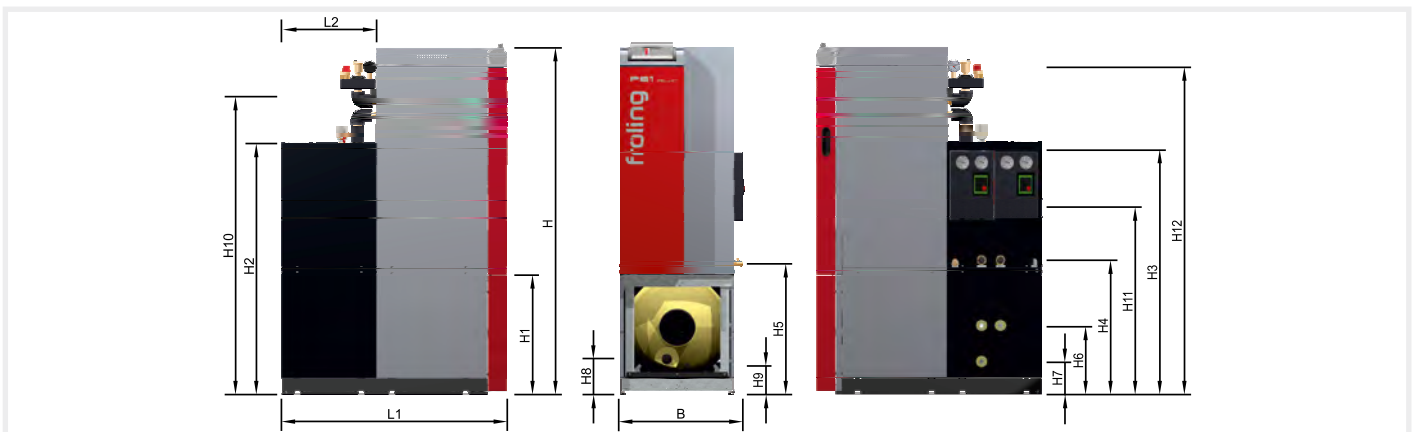
- Solutions complètes pour tous les besoins
- Composants parfaitement adaptés les uns aux autres
- Intégration de l'énergie solaire

La technique des systèmes Froling 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.



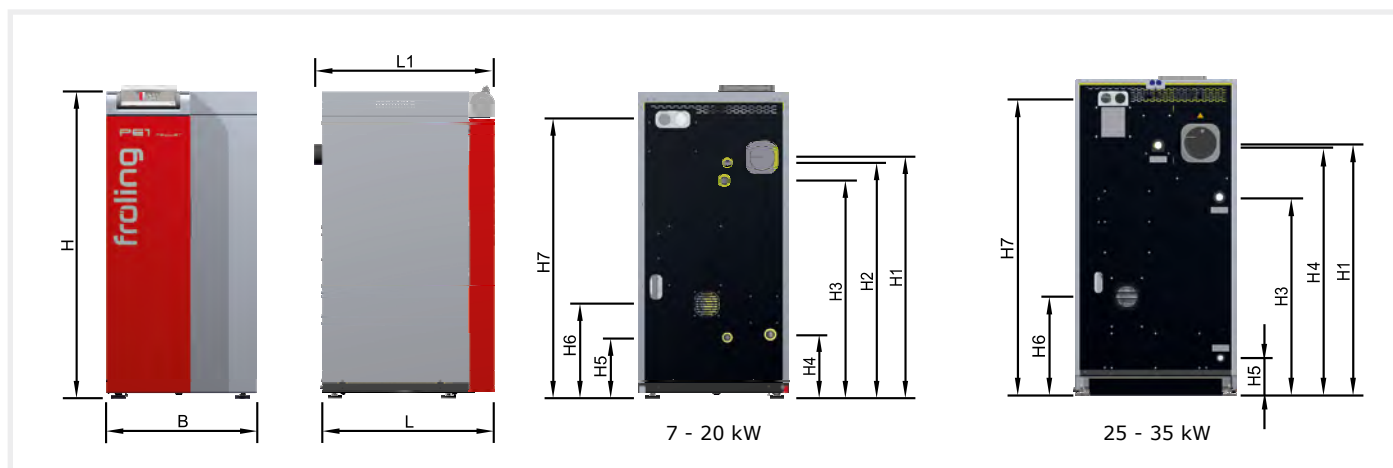


Distances minimales dans la chaufferie - PE1 Pellet		sans groupe préparateur ECS ni groupe hydraulique	avec groupe préparateur ECS et groupe hydraulique
A	Distance de la porte isolante au mur [mm]	600	600
B	Distance entre le côté de la chaudière et le mur [mm]	300	300
C	Distance entre l'arrière de la chaudière et le mur [mm]	300	-
D	Distance entre le côté de la chaudière et le mur [mm]	100	100
Dimensions minimum de la pièce (longueur x largeur) 7 - 10 kW [mm]		1550 x 1000	1750 x 1000
Dimensions minimum de la pièce (longueur x largeur) 15 - 20 kW		1550 x 1150	1750 x 1150
Dimensions minimum de la pièce (longueur x largeur) 25 - 35 kW		1750 x 1150	-



Dimensions - PE1 Pellet avec groupe préparateur ECS et groupe hydraulique [mm]	7 - 10	15 - 20
L1 Longueur groupe préparateur ECS	1150	1150
L2 Longueur groupe hydraulique	500	500
B Largeur chaudière avec groupe hydraulique	660	810
H Hauteur totale chaudière avec groupe préparateur ECS	1810	1810
H1 Hauteur groupe préparateur ECS	630	630
H2 Hauteur groupe préparateur ECS et groupe hydraulique	1330	1330
H3 Hauteur raccord arrivée/retour du circuit de chauffage	1260	1260
H4 Hauteur raccord départ/retour de la chaudière	710	710
H5 Hauteur raccord vidage de la chaudière	690	690
H6 Hauteur raccord eau chaude/circulation du groupe préparateur ECS	350	350
H4 Hauteur raccord arrivée d'eau froide du groupe préparateur ECS	160	160
H8 Hauteur raccord cartouche de chauffage électrique	185	185
H9 Hauteur raccord vidage du groupe préparateur ECS	165	165
H10 Hauteur du raccord du conduit de fumée	1570	1550
H11 Hauteur du raccord d'air frais (pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant)	980	970
H12 Hauteur du raccord du système d'aspiration	1720	1720

Caractéristiques techniques



Dimensions - PE1 Pellet		7 - 10	15 - 20	25 - 35*	
L	Longueur de la chaudière	[mm]	650	650	850
L1	Longueur totale avec raccord du conduit de fumée	[mm]	680	685	885
B	Largeur de la chaudière	[mm]	600	750	750
H	Hauteur de la chaudière	[mm]	1200	1200	1470
H1	Hauteur du raccord du conduit de fumée	[mm]	960	940	1170
H2	Hauteur du raccord d'évacuation d'air	[mm]	940	935	-
H3	Hauteur du raccord de retour	[mm]	870	870	920
H4	Hauteur du raccord de départ	[mm]	250	290	1160
H5	Hauteur du raccord de vidage	[mm]	240	95	175
H6	Hauteur du raccord d'air frais (pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant)	[mm]	370	360	460
H7	Hauteur du raccord du système d'aspiration	[mm]	1110	1110	1380
	Diamètre du conduit de fumée	[mm]	100	130	150

+ disponible dès l'automne 2015

Caractéristiques techniques - PE1 Pellet	7	10	15	20	25*	30*	35*
Puissance calorifique nominale [kW]	7	10	15	20	25	30	35
Plage de puissance calorifique [kW]	2 - 7	2 - 10	4,5 - 15	6 - 20	8 - 25	8 - 30	8 - 35
Branchement électrique [V/Hz/A]	230V / 50Hz / protégé par fusible C16A						
Poids [kg]	200	200	250	250	380	380	380
Contenance totale de la chaudière (eau) [l]	25	25	38	38	60	60	60
Contenance du silo à granulés [l]	35	35	41	41	76	76	76
Contenance du tiroir à cendres / cendrier à roulettes [l]	13	13	18	18	28	28	28
Contenance en eau sanitaire du groupe préparateur ECS en option [l]	130	130	130	130	-	-	-

+ disponible dès l'automne 2015

Votre partenaire Froling :



Froling SARL
F-67450 MUNDOLHEIM, 1, rue Kellermann

FR : Tél. : +33 (0) 388 193 269 • Fax : +33 (0) 388 193 260
 GER : Tél. : +49 (0) 89 927 926-0 • Fax : +49 (0) 89 927 926-219
 E-mail : froling@froeling.com • Internet : www.froeling.com