

- Construction robuste
- Version industrielle
- Livrée précâblée

LMe 800 - 1200 kW

CHAUDIÈRE À BOIS DÉCHIQUETÉ, COPEAUX ET GRANULÉS



MIEUX CHAUFFER

INNOVANT ET
CONFORTABLE

froling 



CHAUFFER DE MANIÈRE ÉCOLOGIQUE ET ÉCONOMIQUE

Le bois déchiqueté est un combustible écologique, local et à l'abri des crises. La production de bois déchiqueté permet d'ailleurs d'assurer des emplois locaux. C'est pourquoi le bois déchiqueté est un combustible optimal tant du point de vue économique qu'écologique. Selon le bois utilisé, l'autonomie de la chaudière varie.

Les granulés de bois 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.

Les copeaux de bois, ces résidus et sous-produits de l'industrie de transformation du bois, représentent logiquement un combustible idéal. Les propriétés de ce matériau de chauffage extraordinairement sec nécessitent une technique de combustion particulièrement robuste.

Depuis plus de soixante ans, Froling concentre ses activités sur l'exploitation efficace de la ressource énergétique qu'est le bois. 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 en France vous garantit un suivi de qualité.

QUALITÉ ET SÉCURITÉ GARANTIES EN PROVENANCE D'AUTRICHE

- Idéal pour les réseaux de chauffage locaux, l'hôtellerie, le commerce, l'industrie, l'agriculture et la sylviculture, les entreprises de transformation du bois (menuiserie, scierie), les bâtiments publics et résidentiels
- Un pionnier international dans la technologie et le design
- Fonction automatique élaborée et robuste
- Très faible impact environnemental
- Efficacité énergétique écologique
- Combustible renouvelable et neutre en CO₂
- Plus de confort et de sécurité

- Convient pour les plaquettes de bois NF EN ISO 17225-4 à P63
- Pression de service jusqu'à 8 bars

Investissez dans l'avenir

La LMe de Froling est un système de chauffage innovant permettant l'utilisation entièrement automatique des combustibles biomasse les plus divers. Pour la LMe, Froling mise sur une construction robuste, des composants modulaires et des accès faciles pour l'entretien. Le résultat c'est un système de chauffage qui convainc au quotidien par sa fiabilité, son efficacité et sa maturité technologique.

Équipée d'une grille d'alimentation à mouvement hydraulique, elle déplace le combustible en continu à travers la chambre de combustion à haute température. Cela permet d'assurer une combustion complète et donc un rendement maximum. La production de chaleur est assistée par un régulateur intelligent qui surveille en permanence tous les paramètres importants et les adapte de manière dynamique.

La LMe se caractérise par son haut degré d'automatisation. Tous les processus centraux, du transport des matériaux au déchargement, sont entièrement automatisés et permettent ainsi un fonctionnement en continu nécessitant peu d'entretien, même dans des conditions exigeantes.





Ouvertures d'air tertiaire

pour un rendement accru du processus de combustion.

Séparateur cyclonique intégré

Séparateur multi-cyclone avec décentrage central pour garantir les niveaux d'émission les plus bas.

Allumages automatiques

Deux allumages automatiques assurent l'allumage rapide et efficace du matériau de chauffage. En cas d'alimentation hydraulique, un troisième ventilateur d'allumage peut être installé en option dans la zone de chargement.

Alimentation hydraulique

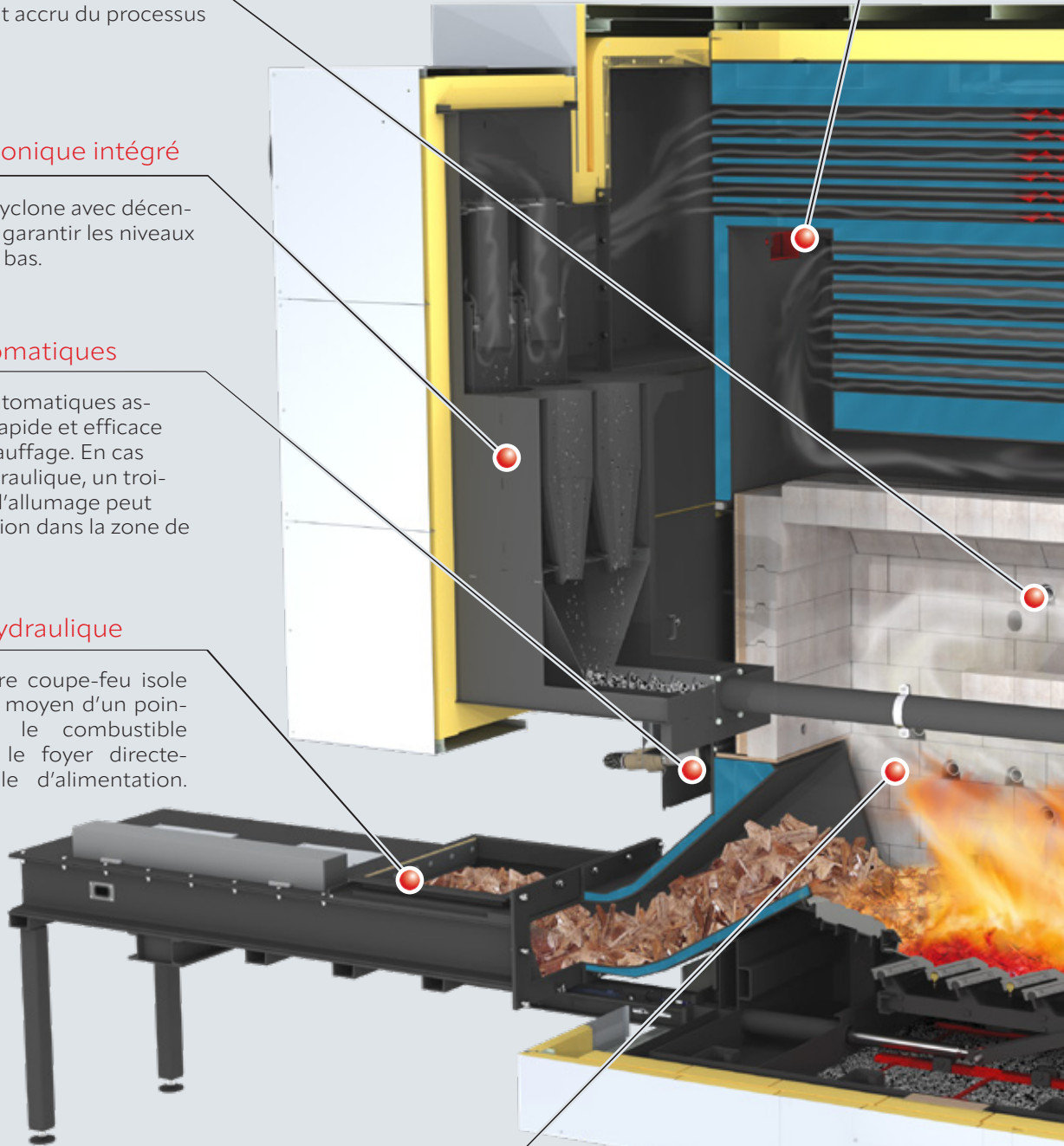
La vanne à glissière coupe-feu isole le tiroir du silo. Au moyen d'un poinçon hydraulique, le combustible est amené dans le foyer directement sur la grille d'alimentation.

Chambre de combustion à enveloppe quadruple à haute température

Pour une combustion optimale, y compris avec des combustibles de moindre qualité (p. ex. teneur en eau élevée, ...) ou des combustibles alternatifs. Structure intérieure : modules innovants en carbure de silicium résistant aux hautes températures/première isolation thermique/enveloppe d'air/deuxième isolation thermique.

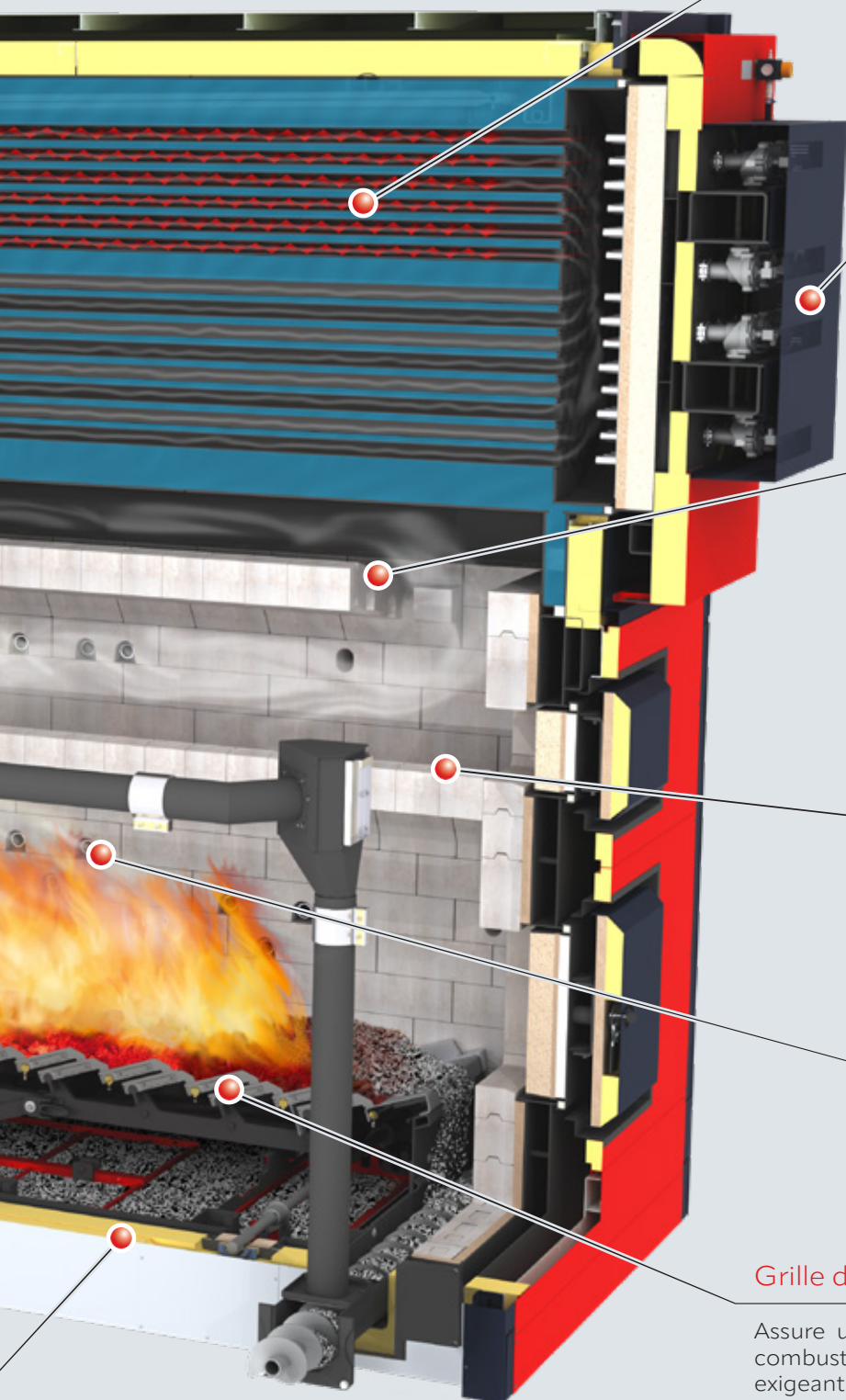
By-pass de chaudière contrôlable

Pour un fonctionnement optimisé à charge partielle et une régulation de la température de fumée



Aspiration de l'air à travers l'enveloppe extérieure à isolation thermique pour le préchauffage de l'air de combustion (= chambre de combustion adiabatique)

UN CONCEPT PRÉSENTANT DES AVANTAGES UNIQUES



Échangeur de chaleur à plusieurs voies

Dispose de surfaces aux dimensions généreuses. De plus, les turbulateurs dans les tubes de l'échangeur de chaleur garantissent des températures de fumée très basses et donc des rendements encore plus élevés. Pression de service 6 bars (8 bars sur demande).

Nettoyage à l'air comprimé

Avec un écoulement direct sur chaque tube d'échangeur de chaleur et des réservoirs d'air comprimé intégrés et peu encombrants.

Zone de post-combustion à haute température

Ceci permet d'augmenter davantage le rendement, notamment en cas de combustible de basse qualité.

NOUVEAU !

Éléments modulaires en carbure de silicium

Revêtement complet de la chambre de combustion avec des éléments modulaires de haute qualité en carbure de silicium.



Ouvertures d'air secondaire

Assurent une combustion optimale et complète.

Grille d'alimentation à mouvement hydraulique

Assure un transport du combustible en continu et une combustion complète (même avec des combustibles exigeants). La grille d'alimentation peut être utilisée en permanence, 24 heures sur 24.

ALIMENTATION DU COMBUSTIBLE ET DISPOSITIF ANTI-RETOUR DE FLAMME

Écluse rotative (ZRS) à 2 chambres de grand volume

L'écluse rotative assure une sécurité maximale contre le retour de flamme et un transport continu du combustible. Avec double écluse rotative pour silos sous pression.



Alimentation par vis sans fin Combustible P45s (anciennement G80)

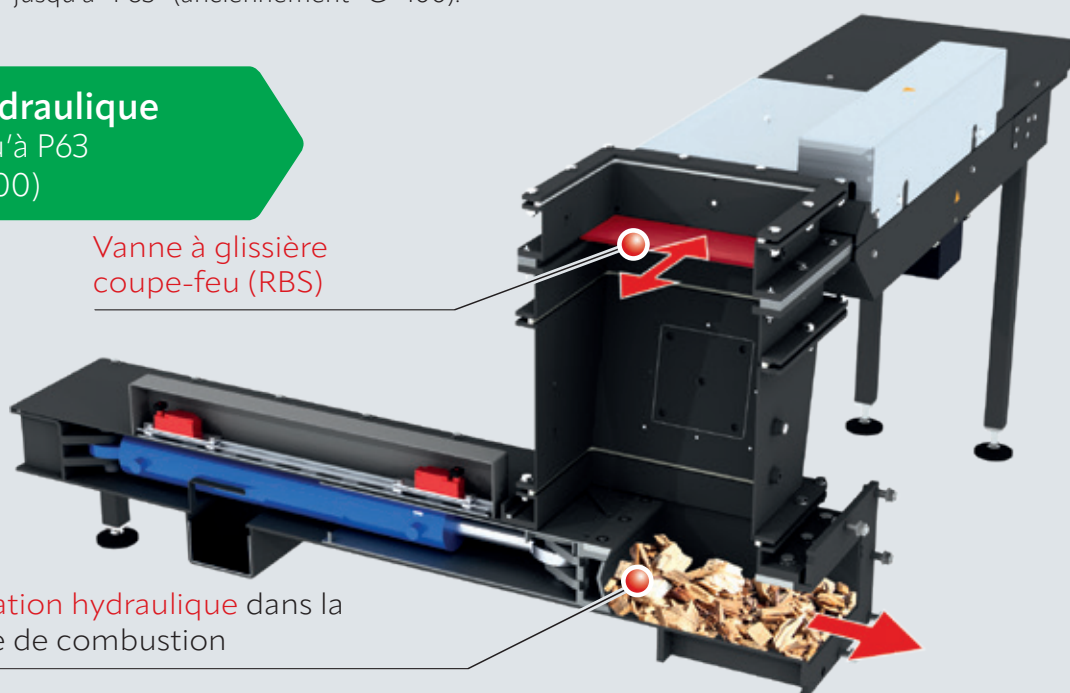


La vanne à glissière coupe-feu isole le tiroir du silo. Au moyen d'un poinçon hydraulique, le combustible est amené dans le foyer directement sur la grille d'alimentation. Pour les combustibles grossiers jusqu'à P63 (anciennement G 100).

Alimentation hydraulique Combustibles jusqu'à P63 (anciennement G 100)

Vanne à glissière coupe-feu (RBS)

Alimentation hydraulique dans la chambre de combustion





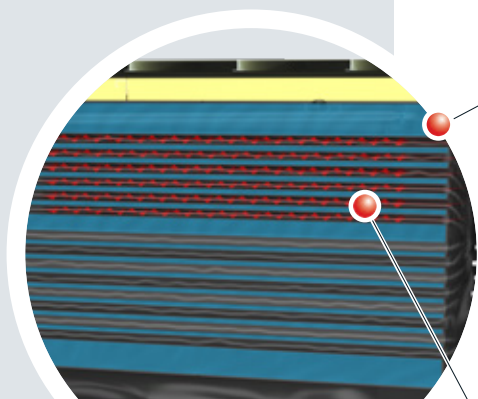
Chambre de combustion haute température avec grille d'alimentation

La chambre de combustion à haute température a une enveloppe quadruple, ce qui permet une combustion propre. La grille d'alimentation mobile permet un fonctionnement sans entretien et sans pannes même en cas de combustibles de qualité inférieure générant des résidus. Les cendres qui tombent sous la grille sont automatiquement transportées vers la vis de déchargement de grille à l'aide d'un racleur va-et-vient.

- Avantages :
- Chamotage possible en usine
 - Aucune formation de résidus
 - Combustion optimale
 - Émissions réduites au minimum
 - Déchargement automatique

Modules innovants en carbure de silicium

- Avantages :
- Faible usure et bonne résistance thermique
 - Gain de temps en cas de chamotage sur place
 - Aucun matériau composite requis
 - Les éventuelles dilatations thermiques sont compensées par la forme unique



Échangeur de chaleur à plusieurs voies

Les surfaces de l'échangeur de chaleur largement dimensionnées permettent d'obtenir des rendements élevés. L'échangeur de chaleur de secours monté de série empêche toute surchauffe, le séparateur de poussière cyclonique garantit le respect des valeurs limites d'émission de poussière les plus basses. Le déchargement est effectué par des vis sans fin robustes qui transportent les cendres dans le déchargement collectif.

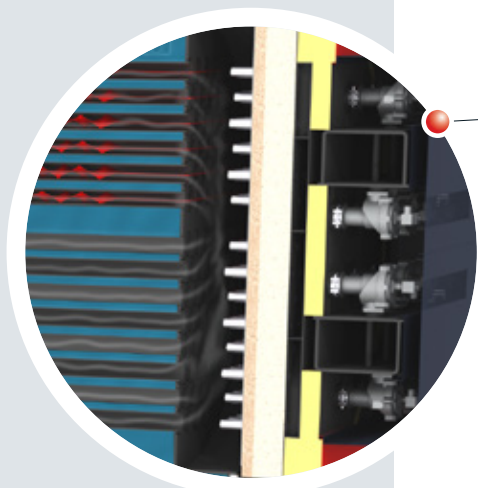
- Avantages :
- Échange de chaleur optimal
 - Nettoyage automatique des surfaces de l'échangeur
 - Rendement élevé
 - Faibles émissions de poussière
 - Séparation mécanique très efficace et continue de la poussière, sans production de particules d'émission

Température de départ supérieure à 100 °C (sur demande)
Pression de service 6 bars (8 bars sur demande)

NOUVEAU !

Turbulateurs

Les turbulateurs dans les tubes de l'échangeur de chaleur abaissent la température de fumée, ce qui permet d'accroître le rendement.



Nettoyage à l'air comprimé

Le système de nettoyage à l'air comprimé monté sur le côté, avec des réservoirs d'air comprimé intégrés à faible encombrement, garantit une efficacité maximale. Les résidus de cendres volantes sont régulièrement et efficacement éliminés grâce à l'écoulement direct sur chaque tube de l'échangeur de chaleur qui dispose de sa propre buse d'air comprimé. Ainsi, le transfert de chaleur reste durablement à un niveau optimal tout en ménageant l'échangeur de chaleur.

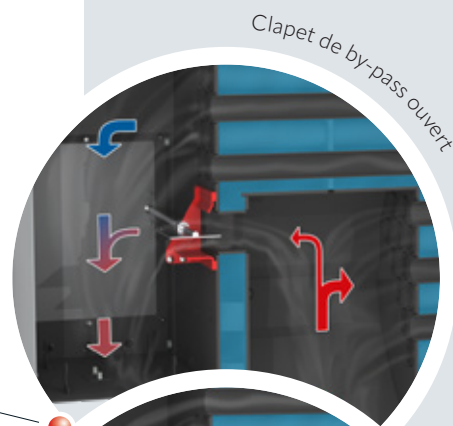
- Avantages :
- Efficacité maximale du nettoyage
 - Échange de chaleur constant
 - Faible encombrement et durabilité

LA PERFECTION JUSQUE DANS LES DÉTAILS

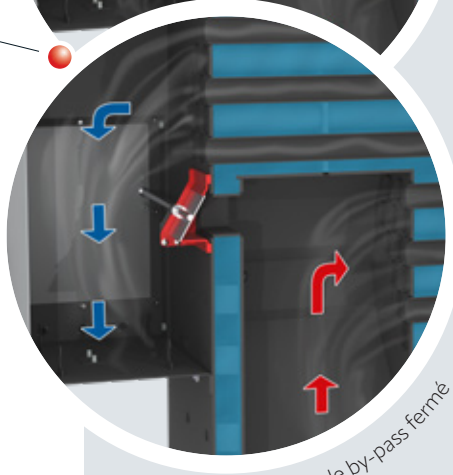
By-pass de chaudière contrôlable

Le by-pass de chaudière contrôlable permet de maintenir la température de fumée à un niveau élevé et ciblé. Cela offre un fonctionnement durable et efficace du traitement des fumées, en particulier des dépoussiéreurs électriques ou des filtres en tissu, y compris à charge partielle ou nominale. Ainsi, le système reste stable et les émissions sont réduites.

- Avantages :
- Gestion optimisée de la température des gaz d'échappement
 - Réduction des émissions et de l'entretien
 - Augmentation du rendement de l'installation et de la sécurité de fonctionnement



Clapet de by-pass ouvert



Clapet de by-pass fermé

Groupe mélangeur retour

L'élévation du retour intégrée en option évite des pertes par rayonnement inutiles, assurant ainsi un rendement maximum. Les composants sont montés de façon intelligente et les pièces essentielles (pompe, par exemple) sont visibles et facilement accessibles de l'extérieur. Le groupe mélangeur retour est régulé automatiquement, compact et intégré au système de commande, ce qui lui permet de s'adapter de manière flexible aux variations des conditions de fonctionnement.

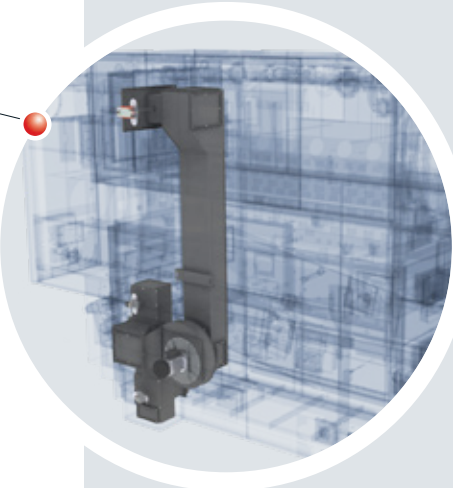
- Avantages :
- Rendement optimisé
 - Efficacité maximale
 - Augmentation du rendement de l'installation et de la sécurité de fonctionnement



Recirculation de fumée (AGR)

Le ventilateur de recirculation de fumée (AGR) à régulation de vitesse renvoie une partie de la fumée dans la chambre de combustion. Les tiroirs rotatifs progressifs à actionnement automatique sous forme d'AGR primaire et AGR secondaire ramènent l'oxygène résiduel de la fumée dans la zone de combustion. Cela permet de réduire les émissions de NOx. Même avec des combustibles de bonne qualité très secs, ceci garantit une protection supplémentaire du briquetage réfractaire. En même temps, la combustion et les prestations sont optimisées tant pour les combustibles humides que pour les combustibles secs.

- Avantages :
- Optimisation de la combustion
 - Préservation des pièces en contact avec le feu

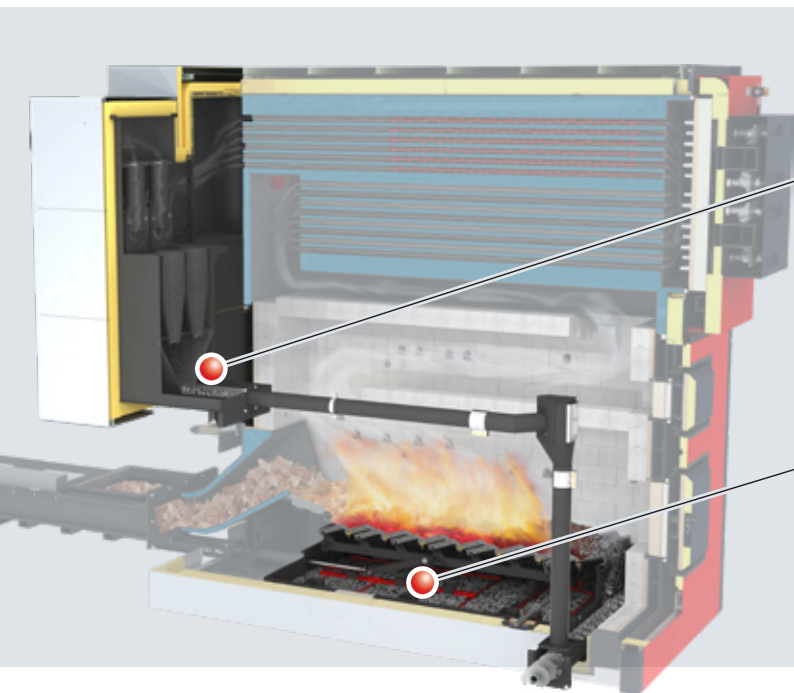


SÉPARATEUR CYCLONIQUE À DÉCENDRAGE PRATIQUE

Séparateur multi-cyclone intégré

Le séparateur multi-cyclone réduit au minimum les émissions de poussières fines. La construction convaincant par sa séparation très efficace, son fonctionnement autonettoyant ainsi que par la fiabilité de la séparation des poussières qui amène la stabilité et la fluidité de l'ensemble du processus de filtration. Comme aucune pièce mobile n'est nécessaire, le séparateur multi-cyclone est particulièrement robuste et durable, ce qui se traduit par une maintenance réduite et de faibles coûts d'exploitation.

- Avantages :
- Haute efficacité de la séparation
 - Autonettoyant
 - Compact
 - Espace d'installation réduit au minimum



Décendrage secondaire

Les cendres volantes séparées sont acheminées vers la vis de décendrage, via un système de conduites, et évacuées de la chambre de combustion en même temps que les cendres. En option, le décendrage est également possible dans un conteneur séparé.

Décendrage primaire

Les cendres qui tombent sous la grille sont automatiquement transportées vers le cendrier à l'aide d'un racleur va-et-vient.



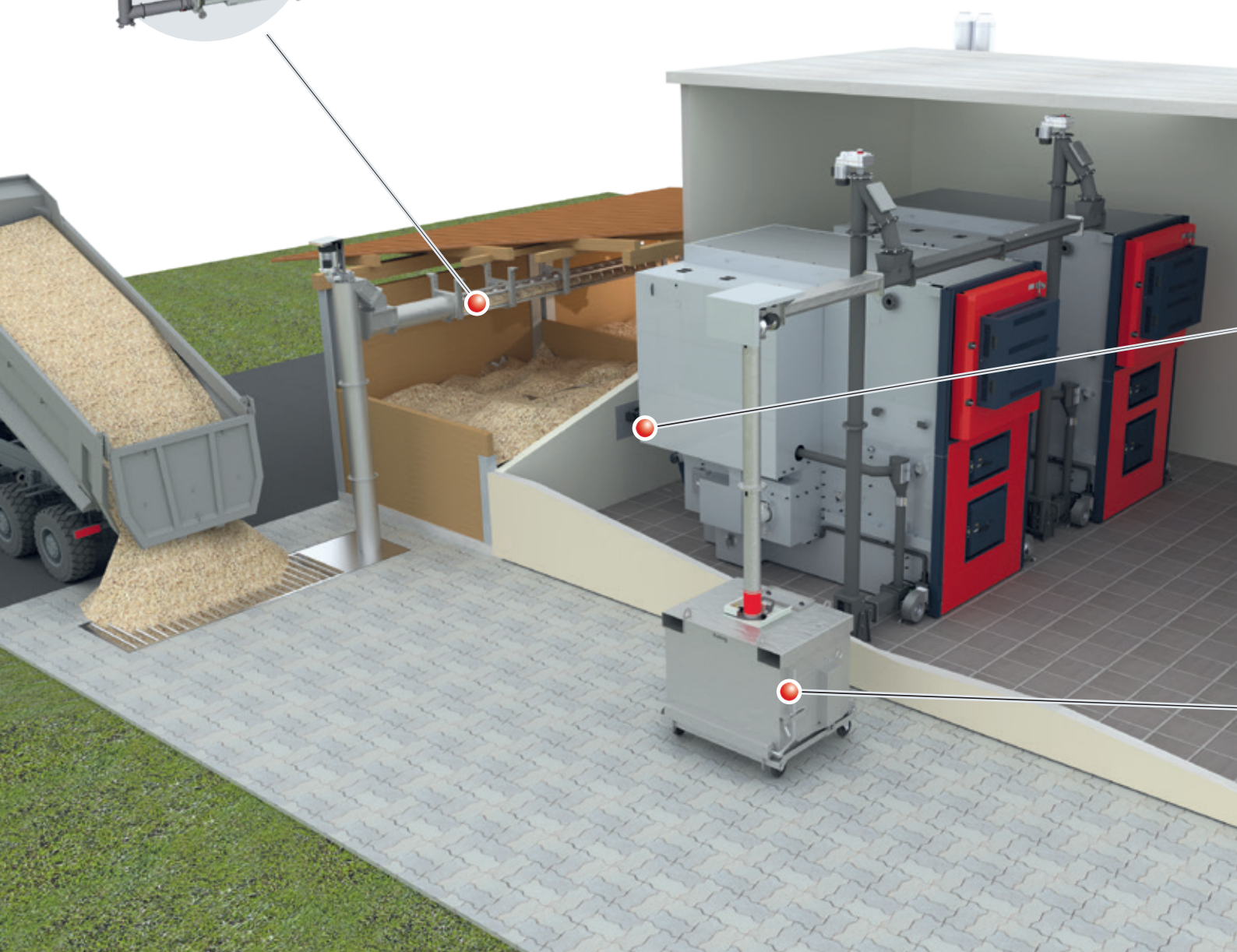
Aspirateur à cendres

L'aspirateur à cendres de conception nouvelle élimine les résidus de cendres. L'aspirateur repose sur un conteneur à fond ouvrant d'une capacité de 330 l, ce qui permet de le vider rapidement et facilement. L'utilisation de turbines d'aspiration et de filtres robustes garantit un fonctionnement sûr.

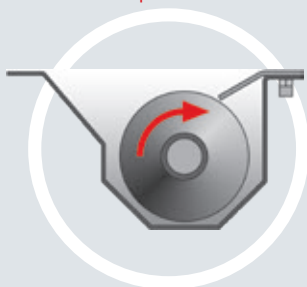
- Avantages :
- Entretien simplifié
 - Efficacité maximale

Consultez notre prospectus
« Systèmes de remplissage de silos »
pour plus d'informations !

Système de remplissage
de silo à vis de transfert
verticale BFSV-H



Canal en trapèze
spécial



Broyeur de fibres



Bras du mélangeur avec
crochets de déchirement



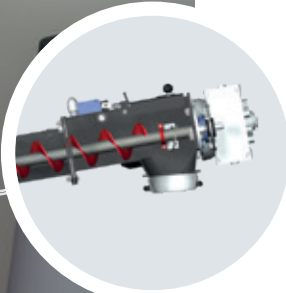
Arête de
cisaillement





GAR-G avec mélangeur séparé (NOUVEAU : Ø300)

Extraction par bras articulé de conception robuste pour combustibles grossiers et à écoulement difficile. La conception industrielle résistant à la torsion garantit une durée de vie élevée et un désilage optimal.



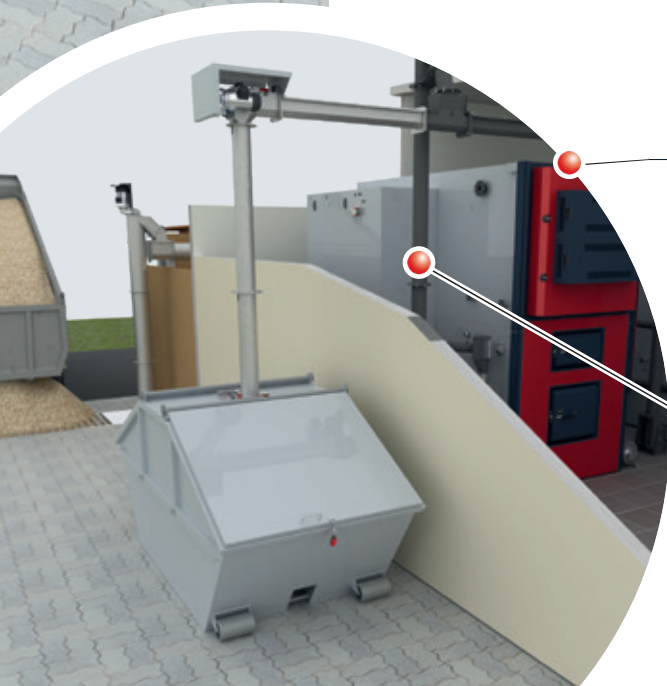
Vis de dosage progressive à système emboîtable modulaire

La vis de transfert progressive assure un transport du combustible fiable. Grâce à l'hélice progressive de la vis, le combustible n'est pas compacté et peut ainsi facilement être transporté de manière durable. Ceci permet de réduire la force et l'énergie nécessaires. La conception modulaire de la vis de transfert à rallonges de série entre 100 et 2 000 mm (paliers tous les 100/200 mm) permet un montage simple et une souplesse de positionnement de l'installation dans la chaufferie. Aucun fond incliné n'est nécessaire pour la vis de transfert Froling.

- Avantages :
- Pose flexible
 - Transport fiable du combustible
 - Faible effort nécessaire

Conteneur à fond ouvrant (galvanisé pour une installation en extérieur)

Les cendres sont transportées automatiquement dans le conteneur à fond ouvrant et peuvent être vidées sans problèmes. Ceci allonge les intervalles de vidage et garantit un confort maximal



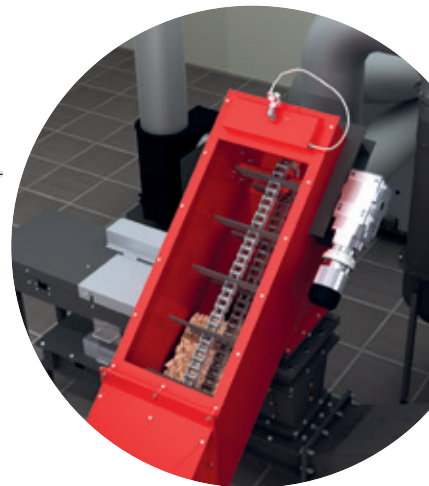
Décendrage central

Froling peut installer un décendrage central personnalisé sur demande du client. Des vis de collecte regroupent les cendres de différentes zones (par ex. échangeur de chaleur, grille, ...) et les acheminent vers l'extérieur en un point central. Bac à cendres normalisé (240l, 1 100l), conteneur à fond ouvrant (330l, 500l, 1 000l) ou conteneur à cendres (7 000l, 10 000l...).

Décendrage vertical

Dispositif d'alimentation en combustible pour bois déchiqueté de gros calibre P63 (anciennement G100)

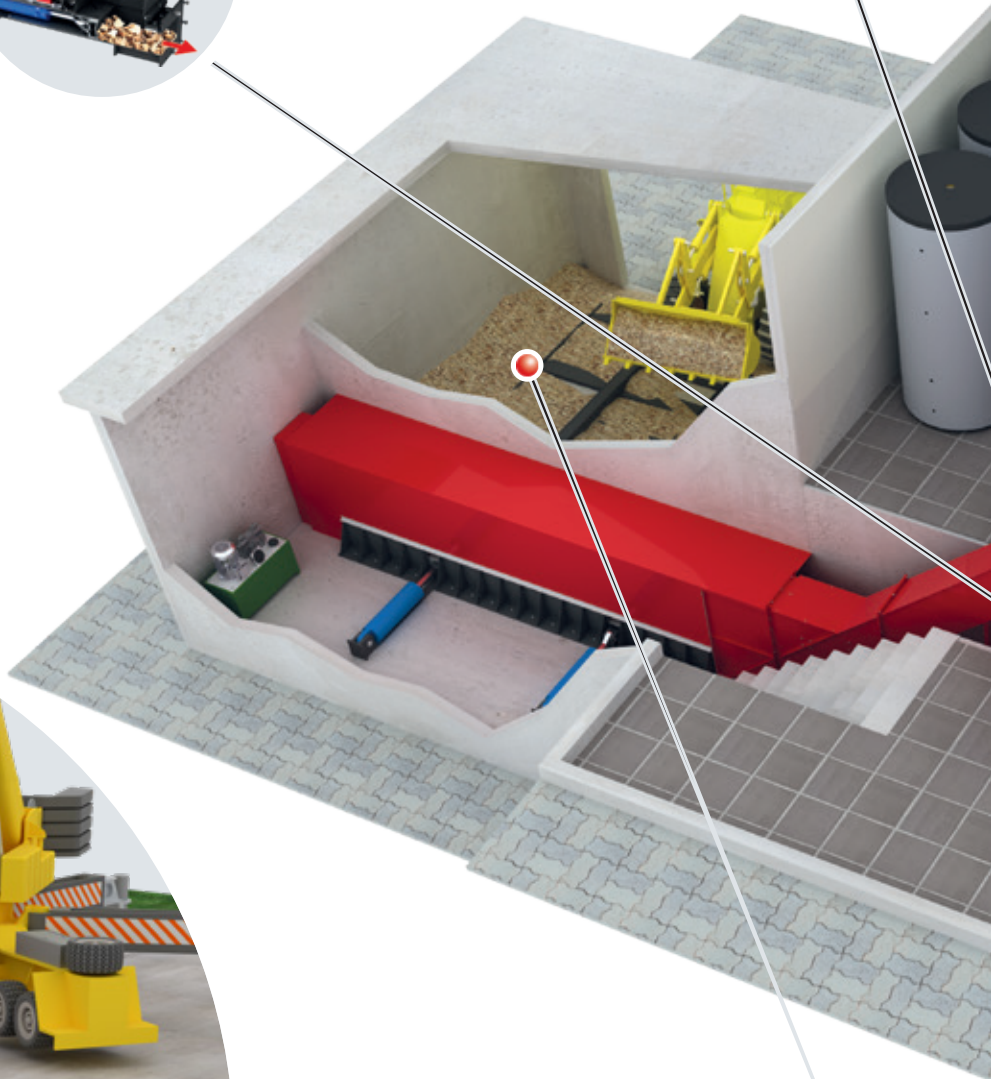
Selon l'application, un convoyeur à raclettes, une bande de transport ou un convoyeur transversal hydraulique est utilisé, avec également la possibilité de raccorder des gicleurs.



Vanne à glissière coupe-feu (RBS)



Chargement hydraulique



Extraction par racleur hydraulique

L'extraction par racleur hydraulique a été développée pour le désilage de combustibles d'un silo rectangulaire ou carré. L'extraction par racleur hydraulique peut être dotée d'une ou de plusieurs bielles et repose sur le fond plan du silo.

Avantage : • Pose simple grâce à l'accessibilité directe (y compris par camion)

Systèmes d'accumulateurs Froeling avec bloc de jonction sonde

Les systèmes d'accumulateurs Froeling sont disponibles en différentes tailles et se combinent également parfaitement avec d'autres systèmes de production d'énergie.

Séparateur cyclonique intégré

Le séparateur multi-cyclone réduit au minimum les émissions de poussières fines.

Également disponible avec conteneur interchangeable à racleur hydraulique

Exemple
Désilage : conteneur à racleur hydraulique
Combustible : bois déchiqueté

Systèmes de silo à granulés

Les systèmes de silo de Froling séduisent par leur facilité de montage et leur utilisation optimale du volume de stockage. Par exemple, des vis sans fin transportent les granulés et assurent ainsi un acheminement optimal du combustible vers la chaudière.

Silo en acier



Silo en PRFC



Silos en tôle comme alternative de stockage pour l'extérieur



Froling propose des systèmes de silo et de transport personnalisés !

Embout de soufflage pour silo BESH

Le bois déchiqueté est livré de façon pratique par camion-citerne et soufflés dans le silo au moyen du tuyau de soufflage. Le deuxième tuyau sert à aspirer l'air d'échappement de façon contrôlée et sans poussière. Grâce aux différents modules de rallonge, le système de remplissage de silo par soufflage s'adapte parfaitement aux conditions sur place.

Décendrage en sous-sol

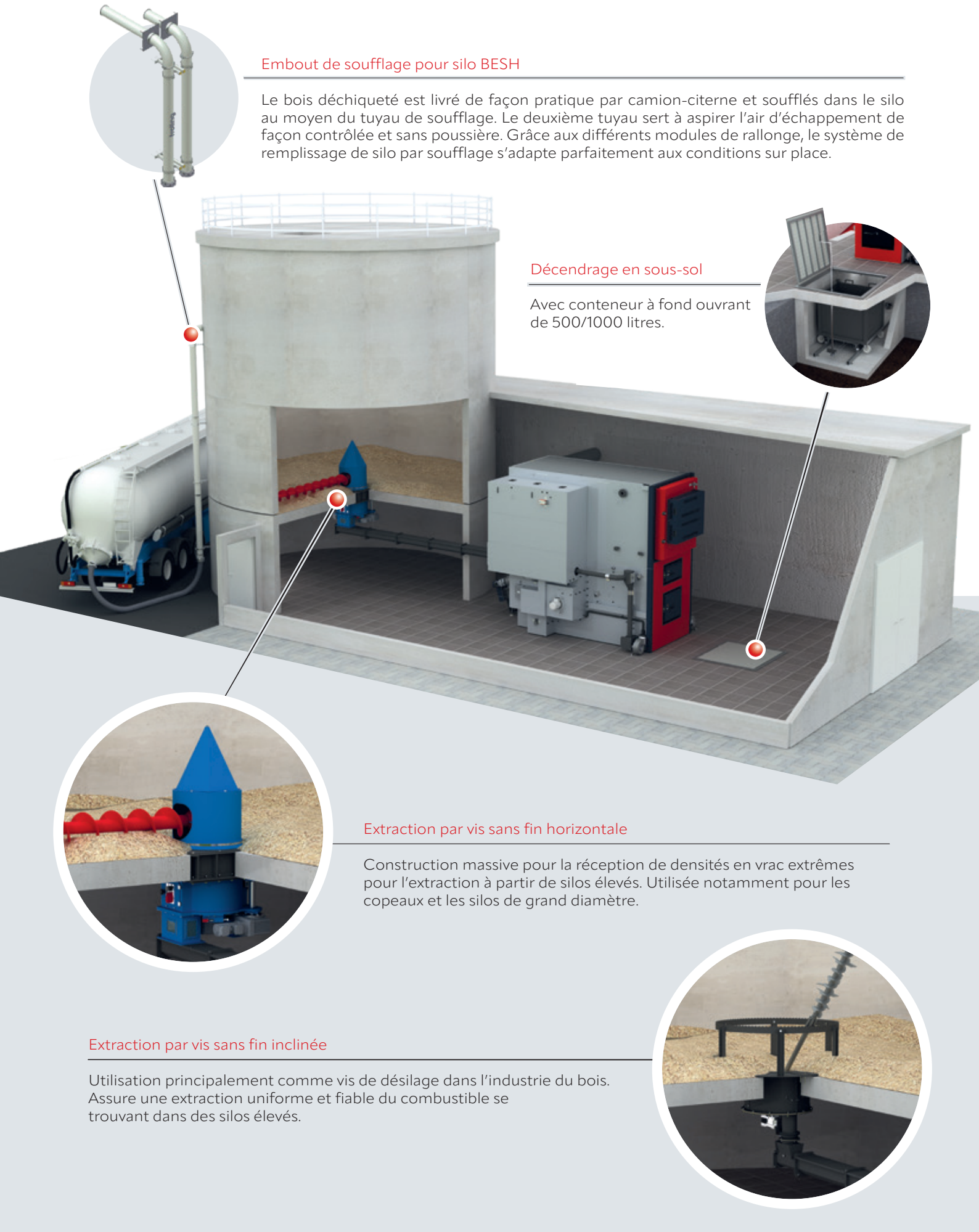
Avec conteneur à fond ouvrant de 500/1000 litres.

Extraction par vis sans fin horizontale

Construction massive pour la réception de densités en vrac extrêmes pour l'extraction à partir de silos élevés. Utilisée notamment pour les copeaux et les silos de grand diamètre.

Extraction par vis sans fin inclinée

Utilisation principalement comme vis de désilage dans l'industrie du bois. Assure une extraction uniforme et fiable du combustible se trouvant dans des silos élevés.



RÉGULATEUR DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE INDIVIDUEL

Régulateur Froling SPS 4000

Le SPS 4000 est fabriqué avec des composants de grande qualité aux normes industrielles. Ce système de régulation simple et convivial offre une multitude de possibilités de réglage et d'affichage pour un fonctionnement rentable et stable de chaque installation. Le régulateur Froling SPS 4000 offre de nombreuses fonctions comme la gestion du ballon à sondes multiples (jusqu'à dix sondes), la régulation de la température du circuit de chauffage ou du réseau, la consigne externe de puissance, le fonctionnement en cascade, l'intégration, la surveillance et le pilotage de composants périphériques supplémentaires.

- Avantages :
- Régulateur SPS puissant avec écran tactile couleur 10,1"
 - Accès à distance sûr et simple grâce à la visualisation Froling
 - Nombreuses fonctions possibles



Modbus

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

PLC industriel avec écran tactile en verre de 10,1" pour une utilisation facile et intuitive

Boîtier de commande PLC

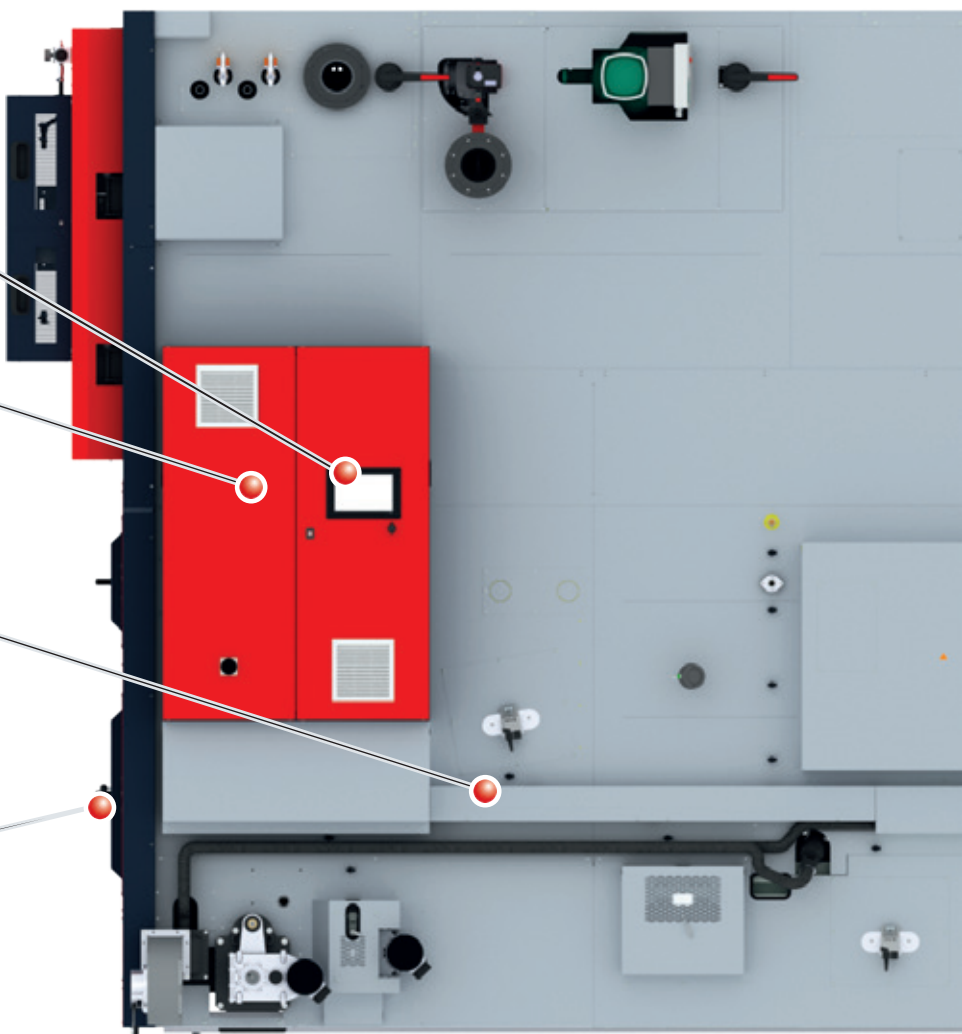
Monté sur la chaudière et précâblé avec les composants électriques montés sur la chaudière.

Caniveaux à câbles

Directement montés, compris dans la fourniture.

Caméra de la chambre de combustion

Vue en direct de la chambre de combustion pour le contrôle et l'entretien à distance.





Réglages de l'alimentation en combustible et du désilage



Connexion et gestion en cascade



Réglages de la périphérie des accumulateurs

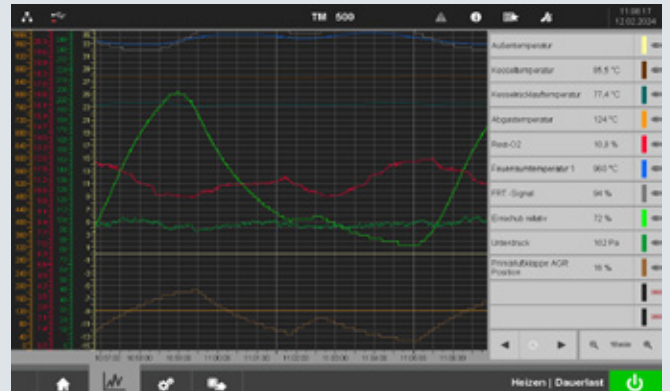


Schéma de surveillance de diverses valeurs de température, de pression et de puissance

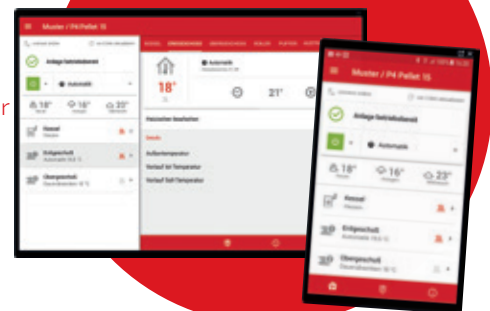


VOUS AVEZ TOUTES LES DONNÉES SOUS LA MAIN AVEC FRÖLING CONNECT

L'application Fröling « Connect » vous permet de contrôler et de piloter votre chaudière Fröling en ligne, à tout moment et en tout lieu. Vous pouvez lire ou modifier confortablement les valeurs d'état et réglages les plus importants en toute simplicité par Internet. De plus, vous pouvez définir les messages d'état dont vous souhaitez être informé (p. ex. vidage nécessaire du cendrier à roulettes, dysfonctionnement). Une chaudière Fröling connectée à Internet et une tablette/un smartphone doté du système d'exploitation iOS ou Android sont nécessaires. 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 à partir d'un terminal permettant d'accéder à Internet (téléphone mobile, tablette, PC, etc.). L'application est disponible dans le Play Store Android et l'App Store IOS.

- Utilisation simple et intuitive de la chaudière
- Valeurs d'état consultables et modifiables en quelques secondes
- Dénomination individuelle des circuits de chauffage
- Les modifications d'état sont directement transmises à l'utilisateur (p. ex. par e-mail ou par notifications push)
- Aucun matériel supplémentaire nécessaire (p. ex. passerelle Internet)

NOUVEAU !
Version de bureau avec encore plus de possibilités

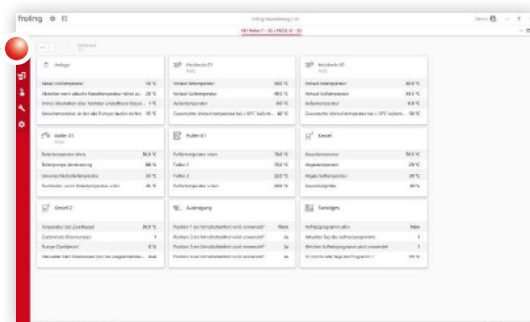


VISUALISATION FROLING

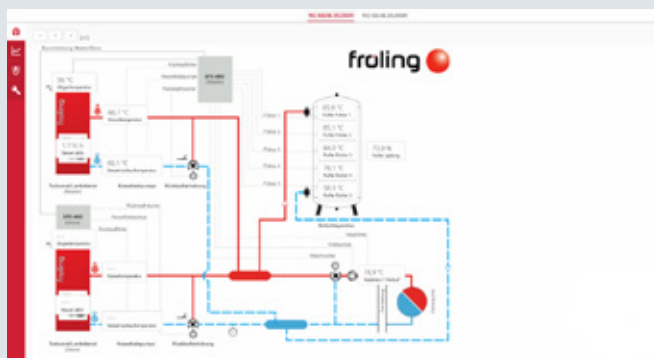
Visualisation Froling

Le logiciel de visualisation du fonctionnement de la chaudière permet de piloter confortablement l'installation à distance par ordinateur. Le logiciel de Visualisation Froling offre une transparence totale par enregistrement des tendances, des états et des alarmes. Toutes les valeurs de fonctionnement et tous les paramètres du client peuvent être affichés et modifiés. L'interface Windows habituelle et la structure de menus synoptique permettent une manipulation simple. Ceci permet de surveiller le système de chauffage de n'importe où.

- Avantages :
- Surveillance et commande sur PC
 - Enregistrement des données de la chaudière
 - Commande et entretien à distance



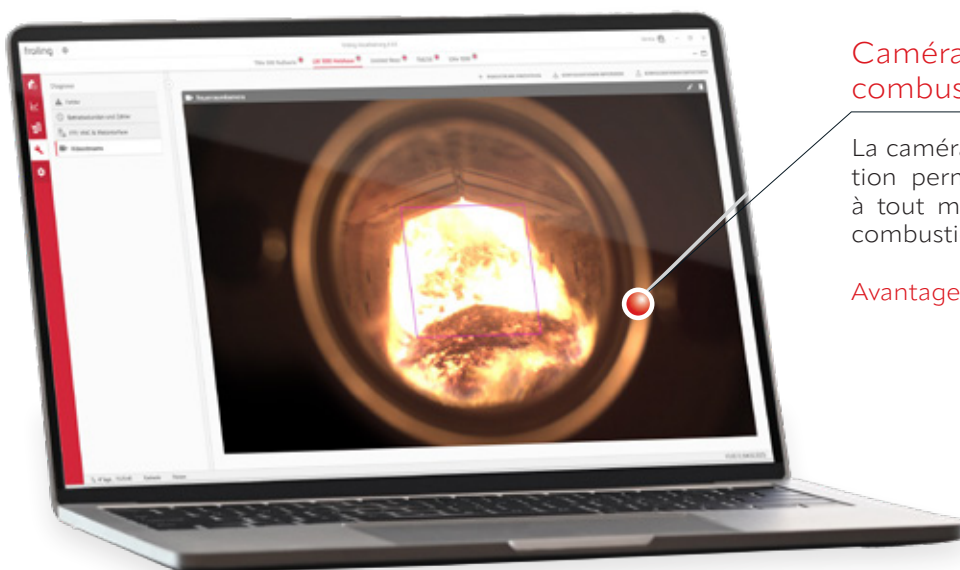
Aperçu - Écran d'accueil



Vue des installations sous forme de schéma hydraulique



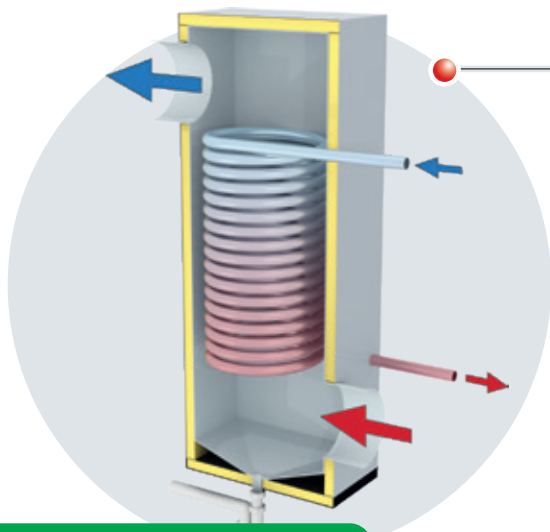
Schéma de surveillance de diverses valeurs de pression et de puissance



Caméra de la chambre de combustion

La caméra de la chambre de combustion permet de jeter un coup d'œil à tout moment dans la chambre de combustion.

- Avantages :
- Entretien à distance encore plus précis
 - Sécurité de fonctionnement accrue
 - Optimisation de l'efficacité



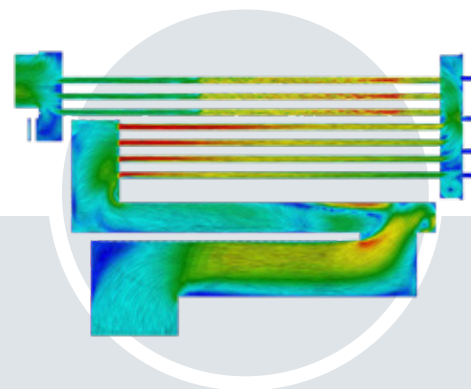
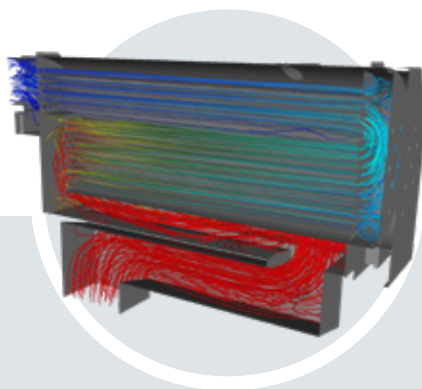
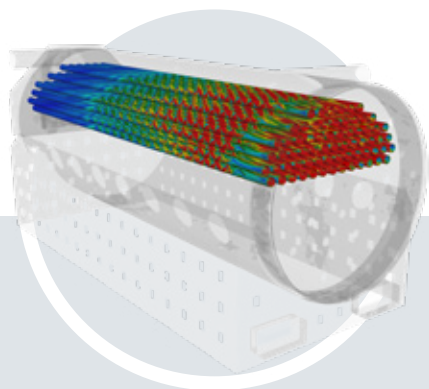
Échangeur de chaleur

La chaleur résiduelle des fumées, autrement inutilisée, qui s'échappe par la cheminée sans être exploitée dans les solutions conventionnelles, est utilisée par des échangeurs de chaleur supplémentaires et acheminée vers le système de chauffage. Cette technologie assure un fonctionnement plus efficace et de meilleurs rendements. Dès 1996, Froling a gagné le prix de l'innovation du salon des économies d'énergie de Wels pour une application à condensation et à biomasse, ce qui en fait un pionnier en la matière. L'échangeur de chaleur est en inox de qualité supérieure. Le nettoyage est assuré par un système de rinçage à l'eau. Le module peut également être installé ultérieurement en option.

Avantages :

- Coûts de combustible réduits
- Filtration des gaz brûlés
- Émissions réduites
- Nettoyage automatique
- Rendement accru de l'ensemble du système

Température de retour recommandée < 50 °C



Une installation optimisée grâce à la simulation CFD

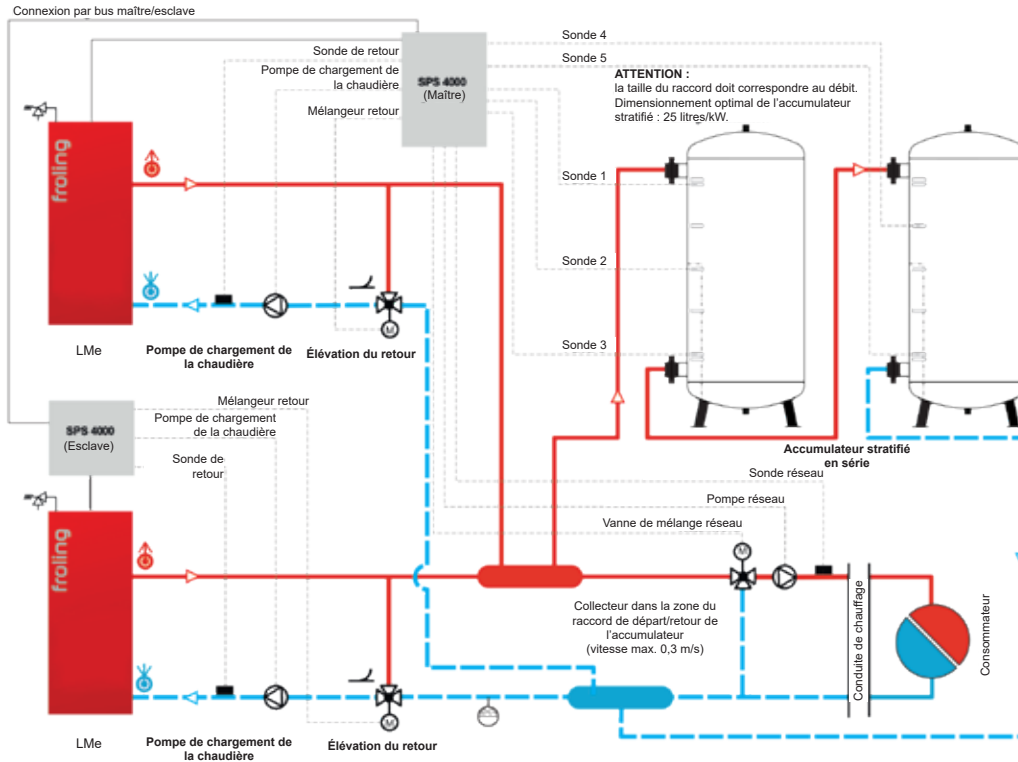
Lors du développement de la chaudière, des méthodes modernes de simulation CFD assistées par ordinateur ont également été utilisées pour optimiser la répartition de la chaleur, ce qui permet d'obtenir une combustion idéale et un rendement maximal à tous les niveaux de charge.

Avantages :

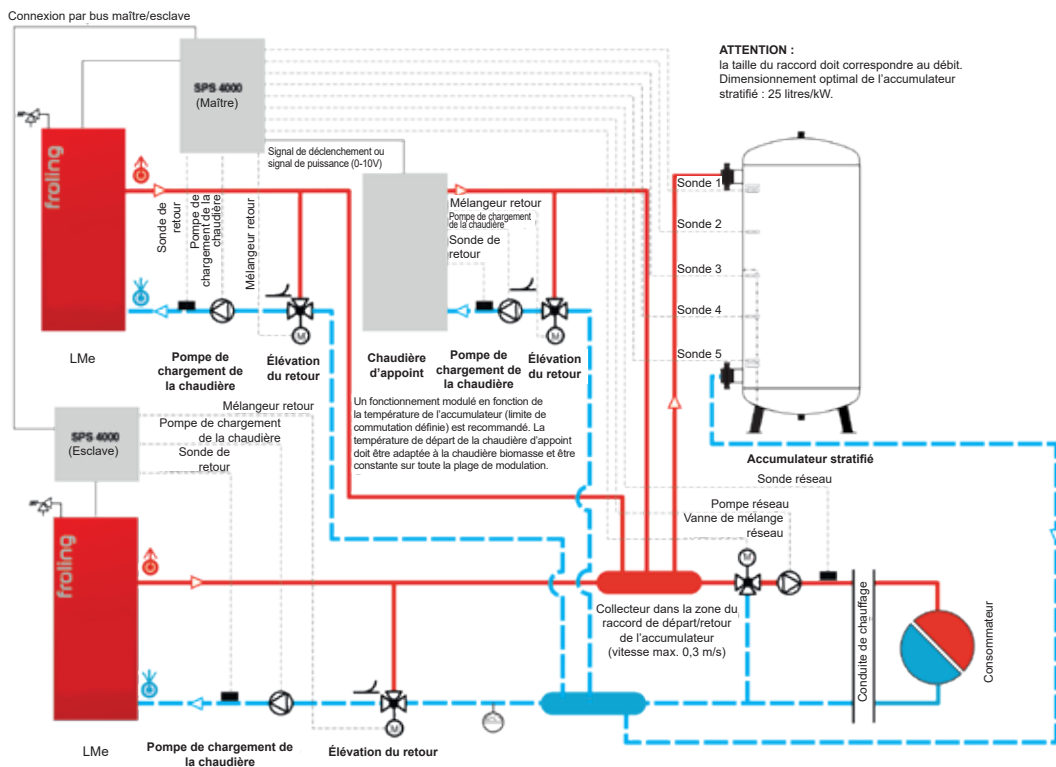
- Répartition optimale de la chaleur
- Combustion idéale
- Rendement maximal à charge nominale et à charge partielle

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Installation double chaudière LMe en cascade avec deux accumulateurs en série



Installation double chaudière LMe en cascade avec une chaudière d'appoint et un accumulateur



COMBUSTIBLES ADAPTÉS

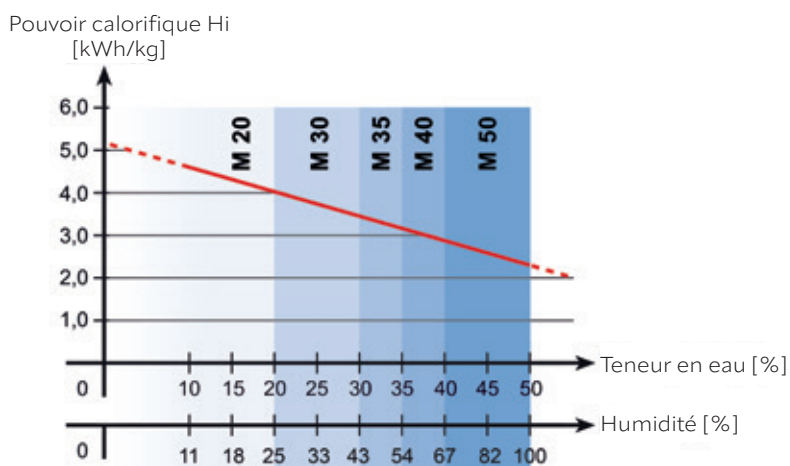


| Combustible : bois déchiqueté | Description | | LMe 800-1200 (alimentation par vis sans fin) | LMe 800-1200 (alimentation hydraulique) |
|---|-------------|--|---|--|
| Plaquettes de bois conformes à la norme NF EN-ISO 17225-4 / A1, A2, B1 ; Densité en vrac env. 210 à 250 kg/m ³ Contenu énergétique env. 3,5 kWh/kg | P16s | Taille 3,15 à 16 mm (au moins 60 %) Longueur maxi 45 mm | ✓ | ✓ |
| | P31s | Taille 3,15 à 31 mm (au moins 60 %) Longueur maxi 120 mm | ✓ | ✓ |
| | P45s | Taille 3,15 à 45 mm (au moins 60 %) Longueur maxi 200 mm | ✓ | ✓ |
| | P63 | Taille 3,15 à 63 mm (au moins 60 %) Longueur maxi 350 mm | | ✓ |



| Combustible granulés | Description | LMe 800-1200 (alimentation par vis sans fin) | LMe 800-1200 (alimentation hydraulique) |
|---|--|---|--|
| Granulés conformes NF EN ISO 17225-2 Densité en vrac env. 650 kg/m ³ Contenu énergétique env. 4,9 kWh/kg | Longueur 3,15 à 40 mm Diamètre 6 mm | ✓ | |

Pouvoir calorifique en fonction de la teneur en eau et de l'humidité





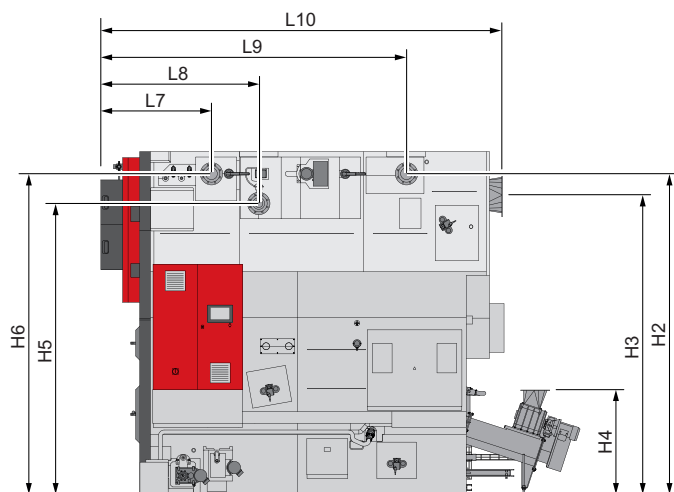
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

LMe 800 - 1200 kW

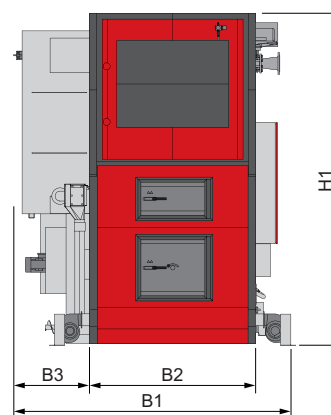
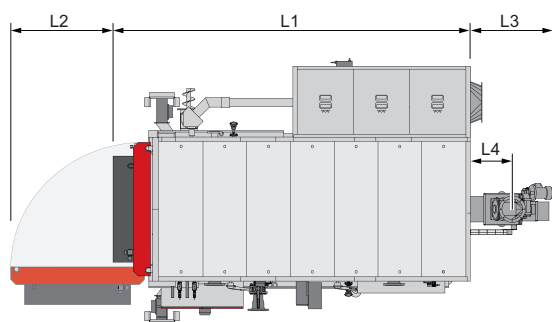
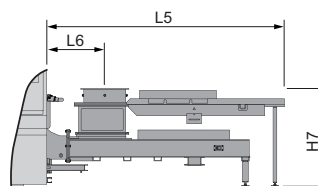
| Caractéristiques techniques – LMe | | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 |
|--|-------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Puissance calorifique nominale | [kW] | 799 | 899 | 999 | 1099 | 1199 |
| Plage de puissance calorifique | [kW] | 239,7-799 | 269,7-899 | 299,7-999 | 329,7-1099 | 359,7-1199 |
| Puissance calorifique nominale du combustible avec des granulés | [kW] | 826,3 | 934,5 | 1045 | 1144,8 | 1245 |
| Puissance calorifique nominale du combustible avec du bois déchiqueté | [kW] | 831,4 | 940,4 | 1045 | 1144,8 | 1245 |
| Puissance nominale-rendement bois déchiqueté | | 96,1 | 95,6 | 95,6 | 96 | 96,3 |
| Puissance nominale-rendement granulés | | 96,7 | 96,2 | 96,6 | 96 | 96,3 |
| Branchement électrique | | 400V / 50Hz / C35A ou selon schéma électrique | | | | |
| Surpression de service maximale autorisée | [bar] | 6 8 ¹⁾ | 6 8 ¹⁾ | 6 8 ¹⁾ | 6 8 ¹⁾ | 6 8 ¹⁾ |
| Poids total sec avec composants | [kg] | 16200 | 16200 | 16200 | 16200 | 16200 |
| Poids - foyer y compris module SIC | [kg] | 9985 | 9985 | 9985 | 9985 | 9985 |
| Poids modules SIC | [kg] | 4610 | 4610 | 4610 | 4610 | 4610 |
| Poids - échangeur de chaleur | [kg] | 5750 | 5750 | 5750 | 5750 | 5750 |
| Dimensions pour la pose du foyer (L x l x H), y compris la protection antichoc et l'habillage en tôle isolante | [mm] | 4285 x 1980 x 2200 | | | | |
| Dimensions pour la pose de l'échangeur de chaleur (L x l x H) | [mm] | 4350 x 2270 x 1715 (avec groupe mélangeur de retour) 4350 x 1910 x 1715 (sans groupe mélangeur de retour) | | | | |
| Diamètre du conduit de fumée | [mm] | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Contenance en eau de l'échangeur de chaleur | [l] | 2390 | 2390 | 2390 | 2390 | 2390 |
| Température minimale de retour de la chaudière | [°C] | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Température de service max. admissible | [°C] | >100 ²⁾ | >100 ²⁾ | >100 ²⁾ | >100 ²⁾ | >100 ²⁾ |
| Température de fumée (charge nominale/partielle) | [°C] | 140 100 | 140 100 | 150 100 | 160 100 | 160 100 |
| Combustible admissible selon NF EN ISO 17225 | | Partie 4 : Plaquettes de bois P16s - P45s Classe A1+A2 / M35 P63 avec alimentation hydraulique Partie 2 : Granulés de bois D06 classe A1 | | | | |

¹⁾ Sur demande

²⁾ Températures de chaudière plus élevées sur demande

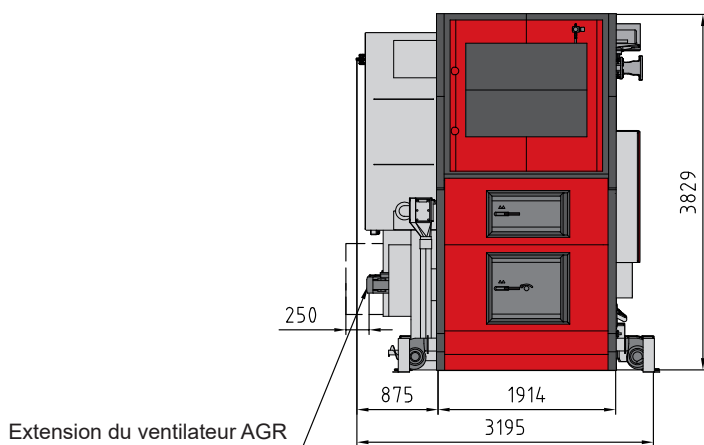
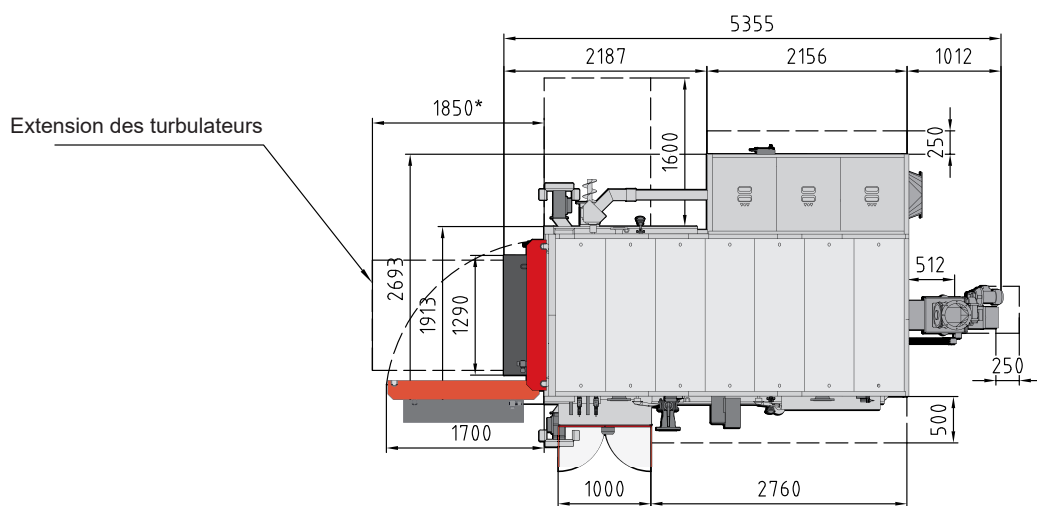
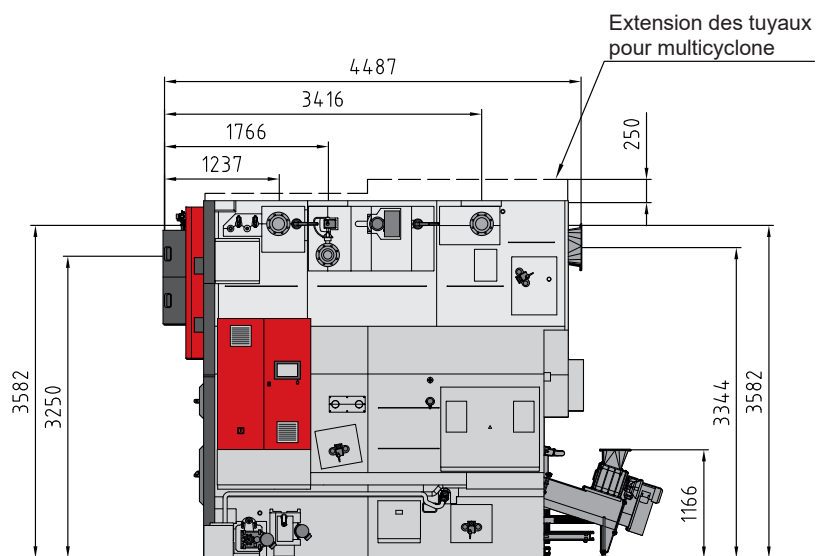


DIMENSIONS LMe 800 - 1200 kW



| Dimensions en mm - LMe | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 |
|--|------|------|------|------|------|
| L1 Longueur de la chaudière | 4345 | 4345 | 4345 | 4345 | 4345 |
| L2 Zone de basculement de la porte de la chambre d'inversion | 1195 | 1195 | 1195 | 1195 | 1195 |
| L3 Largeur du chargeur (alimentation par vis sans fin) | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 |
| L4 Espacement entre le raccord du chargeur et la face arrière de la chaudière | 510 | 510 | 510 | 510 | 510 |
| L5 Largeur du chargeur hydraulique | 2850 | 2850 | 2850 | 2850 | 2850 |
| L6 Espacement entre le raccord du chargeur hydraulique et la face arrière de la chaudière | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| L7 Espacement entre le départ et la face avant de la chaudière | 1240 | 1240 | 1240 | 1240 | 1240 |
| L8 Espacement entre le retour et la face avant de la chaudière (avec groupe mélangeur intégré pour l'élévation du retour) | 1765 | 1765 | 1765 | 1765 | 1765 |
| L9 Espacement entre le retour et la face avant de la chaudière (avec élévation du retour mise à disposition par le client) | 3415 | 3415 | 3415 | 3415 | 3415 |
| L10 Espacement entre le raccord du conduit de fumée et la face avant de la chaudière | 4490 | 4490 | 4490 | 4490 | 4490 |
| B1 Largeur totale de la chaudière | 3195 | 3195 | 3195 | 3195 | 3195 |
| B2 Largeur de la chaudière | 1915 | 1915 | 1915 | 1915 | 1915 |
| B3 Largeur du multicyclone | 875 | 875 | 875 | 875 | 875 |
| H1 Hauteur de la chaudière | 3830 | 3830 | 3830 | 3830 | 3830 |
| H2 Hauteur du raccord de retour (avec élévation du retour mise à disposition par le client) | 3580 | 3580 | 3580 | 3580 | 3580 |
| H3 Hauteur du raccord du conduit de fumée | 3345 | 3345 | 3345 | 3345 | 3345 |
| H4 Hauteur du raccord de chargeur (alimentation par vis sans fin) | 1165 | 1165 | 1165 | 1165 | 1165 |
| H5 Hauteur du raccord de retour (avec groupe mélangeur intégré pour l'élévation du retour) | 3250 | 3250 | 3250 | 3250 | 3250 |
| H6 Hauteur du raccord de départ | 3580 | 3580 | 3580 | 3580 | 3580 |

ZONES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

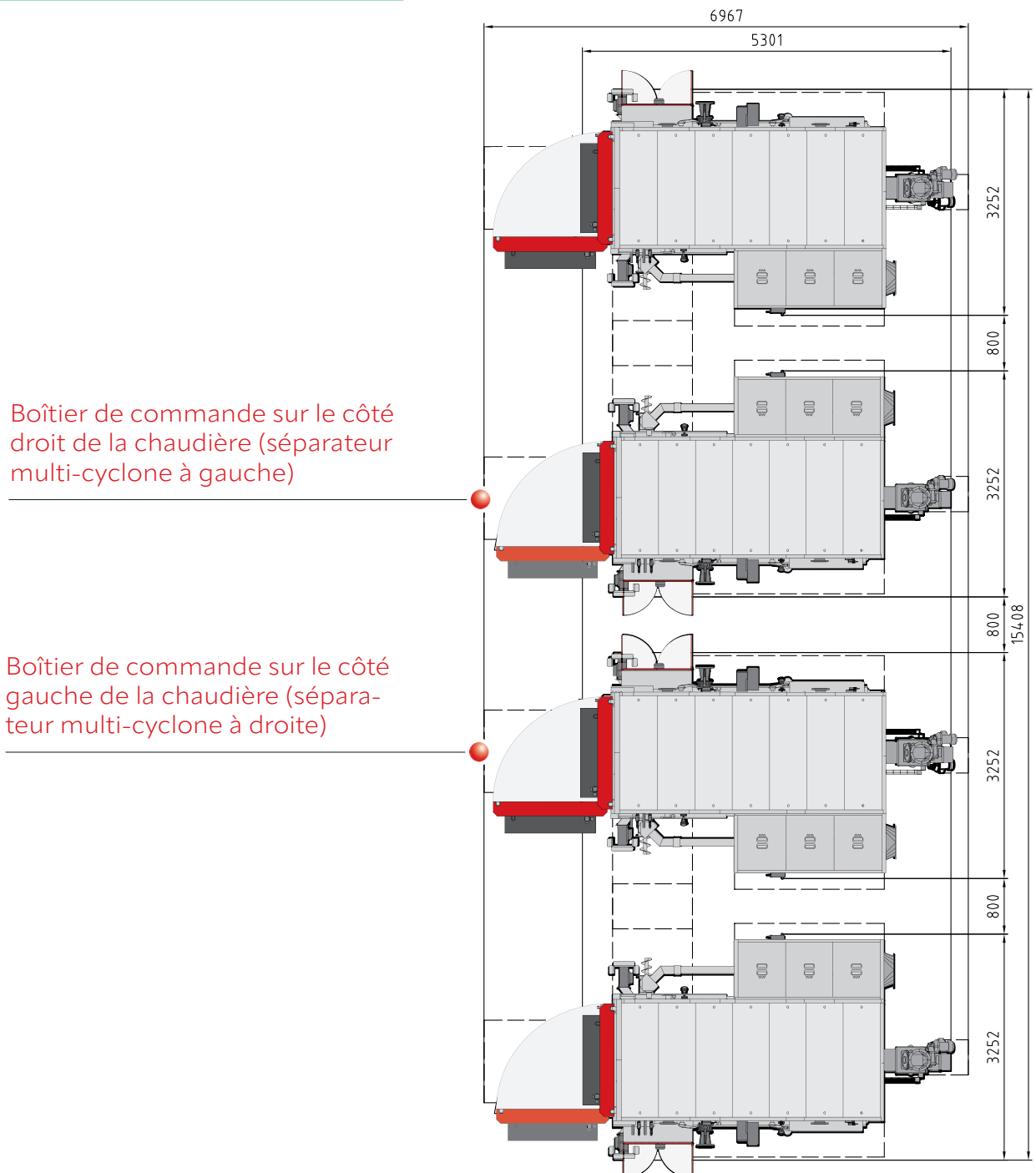


ZONES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

C'est unique !

Le séparateur multicyclone de la LMe peut être monté au choix sur le côté droit ou gauche. Cela permet un gain de place dans le cas d'une connexion en cascade.

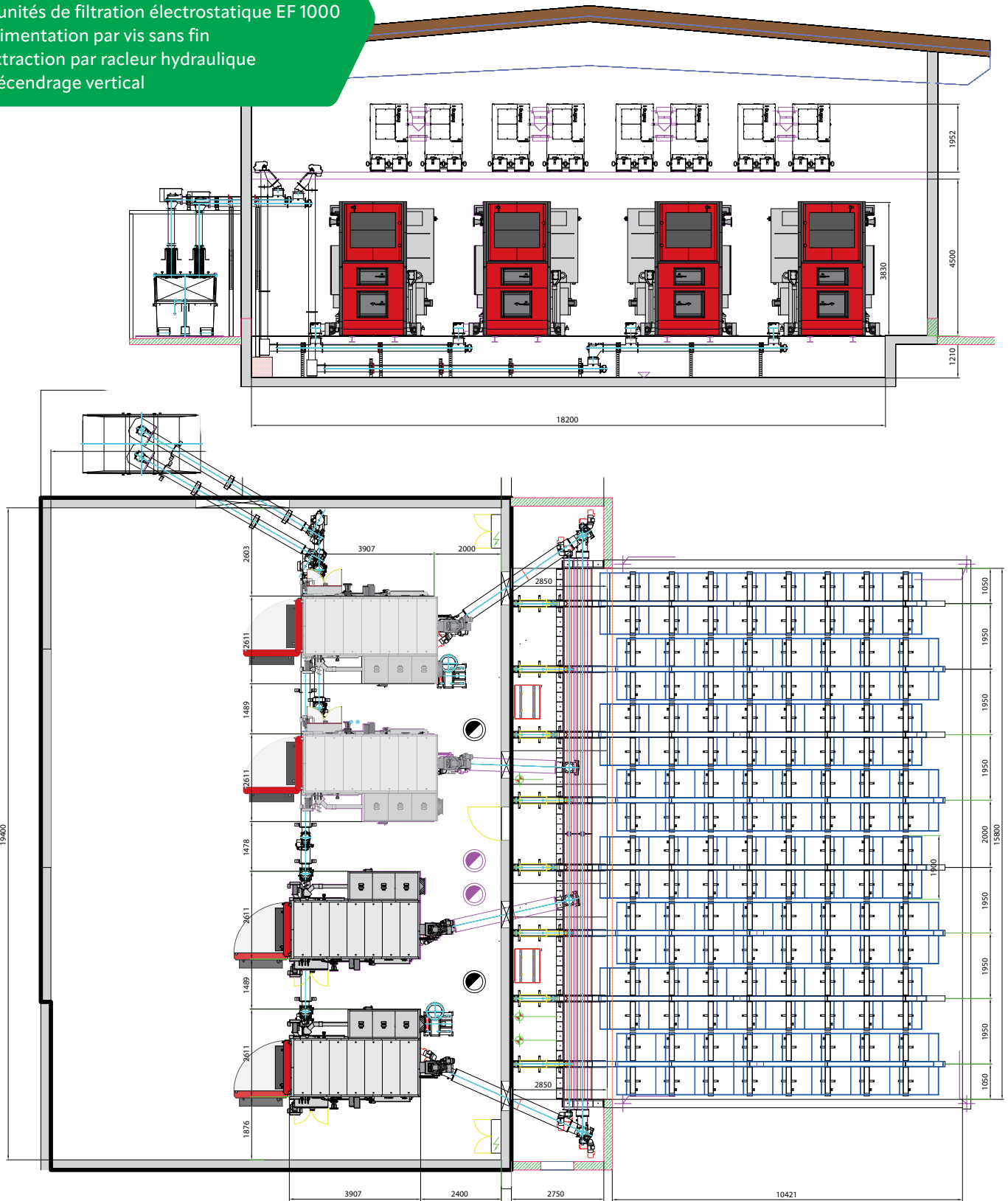
L'illustration montre un montage en cascade de 4 appareils avec 60 kW/m² !



LA PRATIQUE CONFIRME

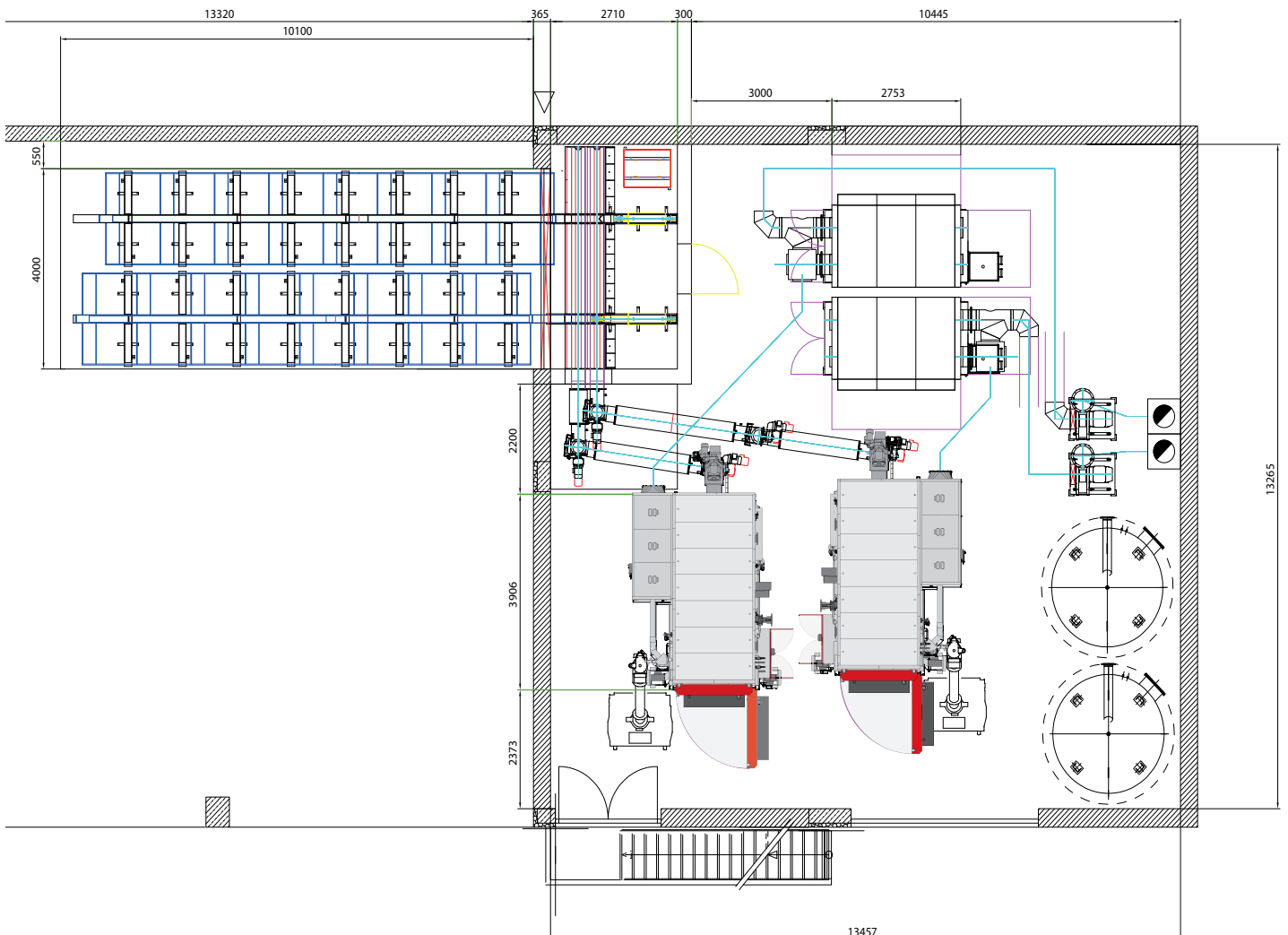
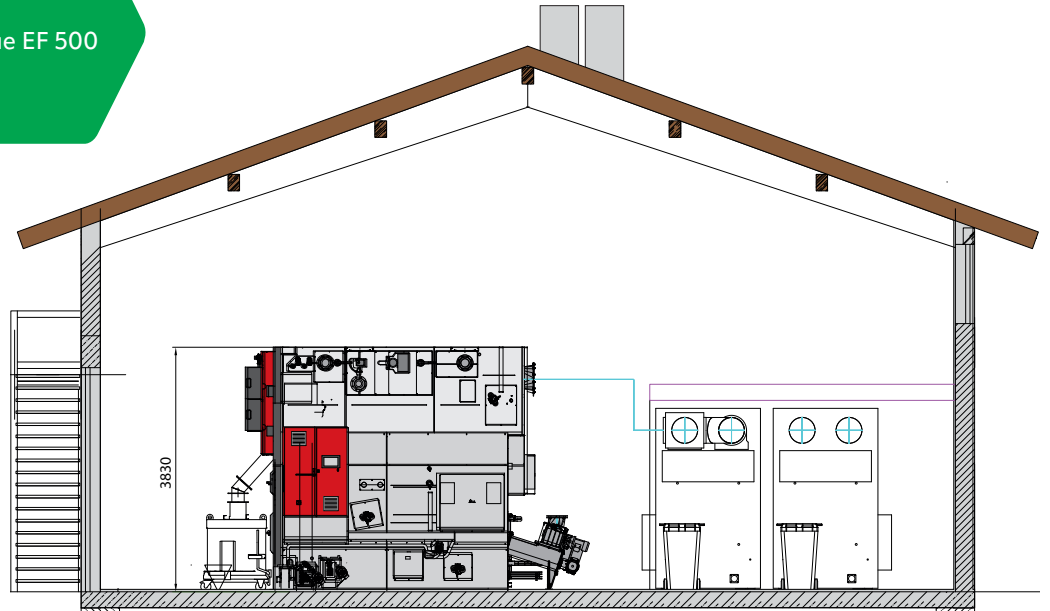
LA TECHNOLOGIE DE FROLING

- 4 LMe 900 kW
- 4 unités de filtración electrostática EF 1000
- Alimentación por vis sans fin
- Extracción por racleur hidráulique
- Décendrage vertical



LA TECHNOLOGIE DE FROLING

- 2 LMe 800 kW
- 2 unités de filtration electrostática EF 500
- Alimentación por vis sans fin
- Extraction por racleur hidráulico





Chaudière à granulés

| | | | |
|-------------|------------|-----------|--------------|
| PE1 Pellet | 7 à 35 kW | P5 Pellet | 12 - 105 kW |
| PE1c Pellet | 16 - 22 kW | PT4e | 100 - 350 kW |



Chaudière à bûches

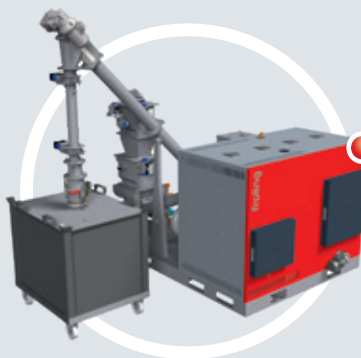
Chaudière mixte

| | | | |
|-----------|------------|-----------------|------------|
| S2 Turbo | 15 - 20 kW | S2 Dual compact | 15 - 20 kW |
| S3v Turbo | 22 - 45 kW | S5 Dual | 22 - 48 kW |
| S5 Turbo | 22 - 48 kW | | |



Chaudière à bois déchiqueté/grandes installations

| | | | |
|-----------|---------------|-----|---------------|
| T4e | 20 - 350 kW | TMe | 350 - 550 kW |
| Turbomat | 150 - 550 kW | LMe | 800 - 1200 kW |
| Lambdamat | 650 - 1500 kW | | |



Chaleur et courant à partir du bois

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Système énergie-bois CHP | 46 - 56 kW (puissance électrique) |
| | 95 - 115 kW (puissance thermique) |

Votre partenaire Fröling

Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.

F-67450 Mundolsheim, 1 rue Kellermann 12

FR : Tél. : +33 (0) 388 193 269

Fax : +33 (0) 388 193 260

DE : Tél. +49 (0) 89 927 926-0

Fax +49 (0) 89 927 926-219

E-Mail : info@froeling.com

Internet : www.froeling.com

