



# TSD - IMPORTATEUR OFFICIEL FRÖLING BELGIQUE

## EXPERT BIOMASSE

Depuis plus de **50 ans**, la société autrichienne Fröling est **pionnière** dans le domaine de la fabrication de chaudières bois.

Leur **technique innovante élaborée** permet une combustion **propre à très haut rendement** - tout en garantissant un **confort d'utilisation élevé** aux consommateurs.

## PARTENAIRE FIABLE

En tant qu'**importateur officiel** de la marque Fröling pour la Belgique, nous vous fournissons la solution de chauffage biomasse sur mesure **parfaitement adaptée à vos besoins!**

Grâce à un **vaste réseau d'installateurs partenaires** à travers toute la Belgique et une **expérience de plus de 25 ans**, nous sommes votre partenaire fiable & proche!

**Une technique de pointe performante & un partenaire fiable expérimenté  
- les clés du succès pour votre projet!**

**TSD - expert en chauffage biomasse, réseaux de chaleur et automatisation HVAC.**

**TSD - importateur et distributeur officiel de Fröling en Belgique.**



# Gamme de produits

7 à 1500 kW



MIEUX CHAUFFER

INNOVANT ET  
CONFORTABLE

**froling** 



### Qualité et sécurité garanties d'Autriche

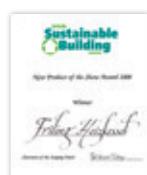
Froling est connue depuis près de 60 ans comme marque de qualité pour le chauffage au bois et à la biomasse. Aujourd'hui, le nom de Froling est synonyme dans le monde entier de technique de chauffage à haut rendement, des logements particuliers aux applications industrielles extrêmement exigeantes. Forts de notre expérience de nos plus de 200 000 installations en service dans la plage de puissance 7 à 1 500 kW et grâce à nos nombreuses innovations pionnières et notre stratégie de développement continu, nous sommes en mesure de proposer une gamme de produits unique.



International



États-Unis



Irlande



International



Autriche



France



Autriche

---

# LE GRAND NOM POUR LE CHAUFFAGE AU BOIS ET À LA BIOMASSE

---

- Des chaudières à biomasse pour la combustion de combustibles les plus divers dans la plage de puissance de 7 à 1 500 kW
- Des systèmes d'extraction flexibles de silo pour satisfaire les exigences les plus diverses
- Un service clients propre à l'entreprise et qui couvre un large territoire et qui emploie plus de 150 techniciens. disponible 365 jours par an, 24 heures sur 24
- Efficacité énergétique écologique et propre
- Des systèmes de remplissage de silos et de désileurs
- Nettoyage du parcours de fumée
- Des systèmes de stockage innovants jusqu'à 50 m<sup>3</sup>
- Des commandes et des visualisations

## PROFIL DE L'ENTREPRISE

- Usines : Grieskirchen (AUT), Stritzing (AUT), Marzahna (GER)
- Centres de vente, de formation et de compétences : Grieskirchen (AUT), Munich (GER), Strasbourg (FRA), Bolzano (ITA)
- Employés : 650
- Taux d'exportation : > 80 %
- Marchés : Europe (marché principal, recouvrant : Allemagne, Autriche, Italie, Suisse, France, Grande-Bretagne, Irlande, Slovénie, Slovaquie, Pologne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Espagne, Norvège, Danemark, Suède, République tchèque, Hongrie, Russie, Roumanie, Croatie, Serbie, Bosnie-Herzégovine), États-Unis, autres partenaires de distribution dans le monde entier



# VOUS AVEZ À TOUT MOMENT TOUTES LES DONNÉES SOUS LA MAIN AVEC L'APPLI FROLING

## Lambdatronic 3200

Avec le régulateur de la chaudière Lambdatronic 3200 et le nouvel écran tactile 7", Froling ouvre la voie de 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'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.



### Avantages :

- Régulation précise de la combustion par régulateur lambda, au moyen d'une sonde lambda
- Possibilité de raccorder jusqu'à 18 circuits de chauffage, 8 préparateurs ECS et 4 systèmes de gestion d'accumulateurs stratifiés
- Possibilité de raccordement d'une installation solaire
- Encadrement LED pour l'affichage d'état avec illumination automatique en cas de présence
- Commande simple et intuitive
- Différentes possibilités d'intégration de domotique (Loxone, par ex.)
- Commande à distance depuis l'espace habité (tableau de commande RBG 3200 et RGB 3200 Touch) ou par Internet (froeling-connect.com)

## UTILISATION FACILE ET INTUITIVE

La structure des menus claire et simple garantit une commande intuitive. Les fonctions principales peuvent être sélectionnées directement par les icônes de l'écran couleur et s'activent par une simple pression de touche (par ex. fonction Ramoneur, programme vacances, etc.). Dans le programme Vacances, vous définissez la durée de votre absence, et le régulateur s'occupe du reste – que ce soit la modification du mode Abaissement ou le chauffage du préparateur d'eau chaude sanitaire pour prévenir l'apparition de légionelles.



Vue d'ensemble du circuit de chauffage  
(écran d'accueil)



Vue des périodes de chauffage  
(réglable individuellement)



Vue d'ensemble du nouveau mode  
Vacances

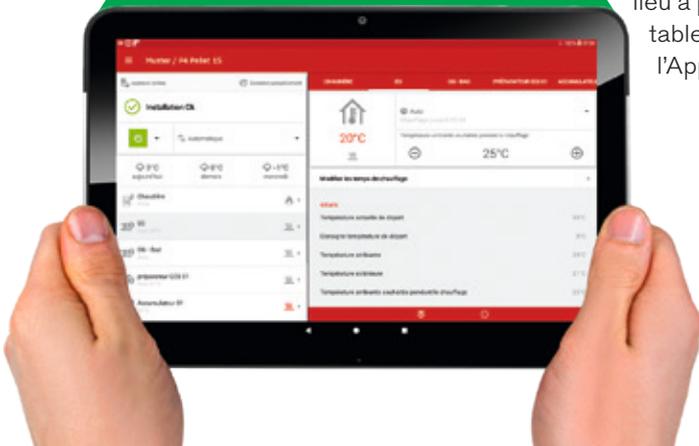


# RÉGULATION DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE INDIVIDUALISÉE

L'appli Froling vous permet de contrôler et de piloter votre chaudière Froling en ligne, à tout moment et où que vous soyez. Vous pouvez lire ou modifier les valeurs d'état et régler 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 en cas de défaut.

Les conditions sont de disposer d'une chaudière Froling (module principal du logiciel 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 à partir d'un terminal permettant d'accéder à l'internet (téléphone mobile, tablette, PC, etc.). L'application est disponible dans le Play Store Android et l'App Store iOS.

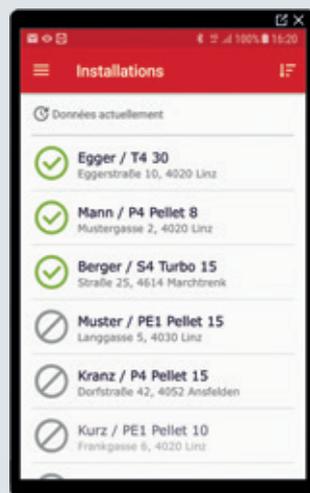
NOUVEAU ! Version de bureau offrant encore plus de possibilités.



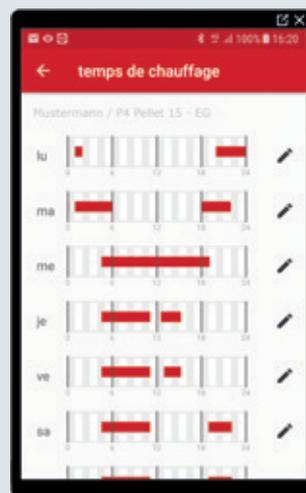
- Commande simple et intuitive de la chaudière
- Affichage et modification instantanés des valeurs d'état
- Désignation individuelle pour chaque circuit de chauffage
- Les changements d'état sont signalés directement à l'utilisateur (par ex. par e-mail ou par messages push)
- Aucun matériel supplémentaire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



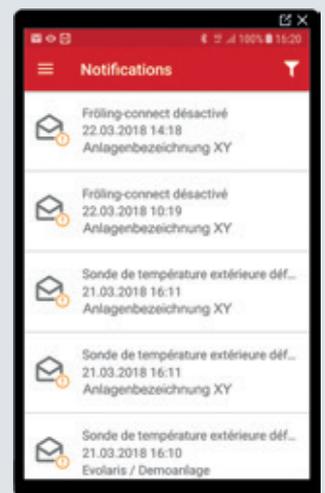
Aperçu compact des informations les plus importantes. Possibilité d'affecter une désignation individuelle à chaque circuit de chauffage.



Liste de toutes les chaudières connectées.



Adaptation individuelle et simple des périodes de chauffage.



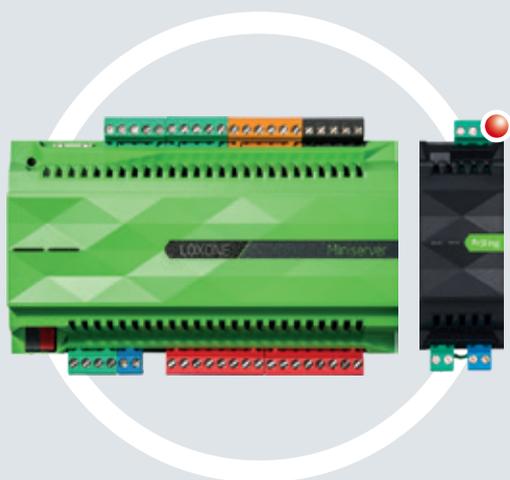
Les notifications (vider le cendrier, etc.) sont directement transmises à l'utilisateur (par ex. par e-mail ou par messages push)

# MAISON INTELLIGENTE

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

## Modbus

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



## Loxone

Combinez votre chauffage Froling au mini-serveur Loxone et à la nouvelle extension Froling pour réaliser une commande personnalisée de votre chaudière sur la base de la régulation pièce par pièce de la maison intelligente Loxone.

### Avantages :

- Commande et visualisation simples du circuit de chauffage grâce au mini-serveur Loxone
- Signalisation immédiate des changements d'état et modes de fonctionnement personnalisés adaptés à chaque situation (présence, vacances, économie,...)



## COMMANDE EN CASCADE (EN OPTION)

Pour les bâtiments de grande taille en particulier, les besoins en chaleur varient considérablement. Froling apporte ici la flexibilité nécessaire grâce à la connexion en cascade. Cette solution intelligente prévoit la commutation simultanée et en toute fiabilité de jusqu'à quatre chaudières (P4 Pellet, T4e, TX, Turbomat ou Lambdamat) pour obtenir une puissance totale de jusqu'à 3 000 kW.

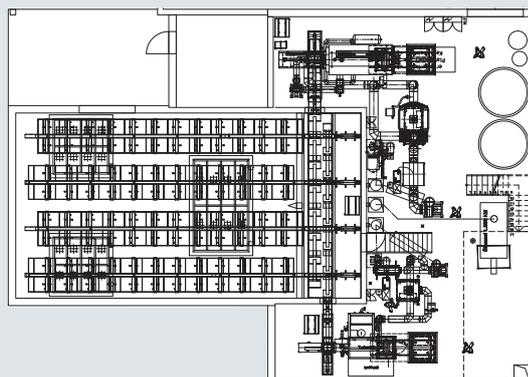
### Avantages :

- Gamme de puissance particulièrement étendue
- Sécurité d'une installation à plusieurs chaudières
- Répartition flexible de la puissance des chaudières

À l'hôtel \*\*\*\* **Superior Hotel Gradonna Mountain Resort** de Kals am Großglockner, une installation en cascade Froling assure un chauffage bienfaisant au bois. Le client exigeait une solution capable de traiter le plus efficacement possible et en toute sécurité les qualités de combustibles les plus diverses (secs à humides, de petite ou de grande taille). Des filtres à tissu ont été intégrés pour un nettoyage optimal des fumées, et une unité de condensation améliore l'efficacité énergétique.

### LA TECHNOLOGIE DE FROLING :

- Lambdamat 1 000 kW et Turbomat 500 kW
- Alimentation hydraulique sans vis sans fin
- Filtre tissu
- Échangeur de chaleur à condensation



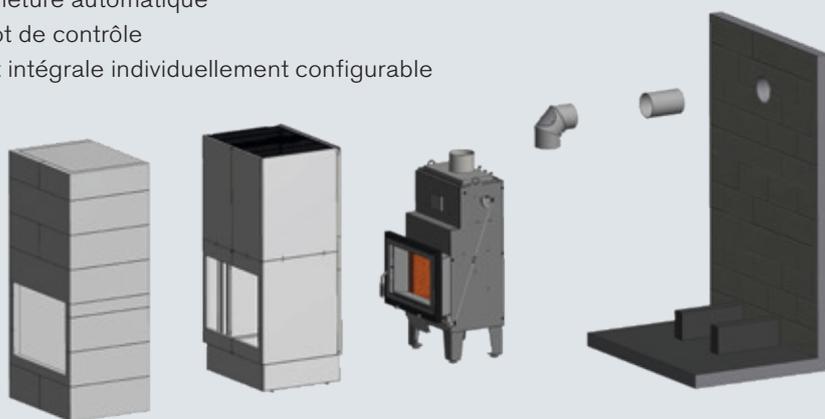
# CHAUDIÈRE À BÛCHES

## Poêle cheminée à bûches à circulation d'eau FKE AQUA 8 - 17 kW



Le FKE aqua produit une chaleur agréable dans votre salon et les flammes apparentes créent une ambiance de rêve. À l'aide d'un revêtement préfabriqué, l'insert de cheminée peut être agencé selon les souhaits du client. Environ 80 % de l'énergie de chauffage récupérée sont amenés à l'accumulateur stratifié puis au système de chauffage. L'intégration d'une installation solaire est également possible via un accumulateur stratifié solaire. Tous les raccords au circuit d'eau ainsi que l'air de combustion externe sont disposés en bas et facilement accessibles. Des rendements supérieurs à 84 % sont atteints.

- Facilement extensible à 17 kW
- Porte à fermeture automatique
- Grand hublot de contrôle
- Revêtement intégrale individuellement configurable



## Chaudières à bûches S3 TURBO 20 À 45 kW

La chaudière à bûches S3 Turbo met l'accent sur l'essentiel et se démarque de par son rapport prix/performance imbattable. La S3 Turbo est équipée de série d'un système de gestion intelligent de l'accumulateur stratifié et peut être utilisée aussi bien comme chaudière individuelle simple et performante que comme chaudière d'appoint pour une installation aux granulés, au fioul ou au gaz déjà disponible.



- Chambre de remplissage généreuse pour bûches de 50 cm
- Technologie WOS
- Commande S-Tronic plus / S-Tronic Lambda
- Chambre de combustion à haute température à vortex brevetée
- Aspiration spéciale des gaz de carbonisation à basse température
- En option avec sonde large bande

MAINTENANT ÉGALEMENT DISPONIBLE AVEC  
SONDE LAMBDA ET MOTEURS DE COMMANDE



## S1 TURBO 15 - 20 kW

Cette nouvelle chaudière à bûches réunit toutes les caractéristiques d'un chauffage à biomasse moderne. Le ventilateur de tirage à vitesse réglée et contrôlée assure une excellente combustion, et l'aspiration spéciale des gaz de distillation lente évite tout dégagement de fumée même lors de l'ajout de combustible. Grâce au nouveau concept de circulation de l'air S1 Turbo, un seul actionneur permet de réguler automatiquement l'air de préchauffage, l'air primaire et l'air secondaire. La porte de la chambre de remplissage peut être fermée juste après l'allumage.

A+



- Commande simple et intuitive grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Commande Lambdatronic S 3200
- Échangeur de chaleur tubulaire avec turbulateurs
- Concept exclusif de circulation de l'air avec alimentation régulée de l'air de préchauffage
- Chambre de combustion réfractaire haute température

- EN OPTION AVEC BRIDE À GRANULÉS
- AJOUT ULTÉRIEUR D'UNE UNITÉ À GRANULÉS EN TOUTE SIMPLICITÉ



## S4 TURBO 22 - 60 kW

Remplissez, allumez, fermez la porte, chauffez ! Avec sa généreuse chambre de remplissage et sa nouvelle commande de préchauffage automatique, la S4 Turbo de Froling est un concentré unique de fonctions confort. Le ventilateur de tirage silencieux à vitesse réglée assure une excellente combustion, l'aspiration spéciale des gaz de carbonisation à basse température évite tout dégagement de fumée, même lors du rajout de combustible, et le WOS installé de série permet d'atteindre un rendement élevé.

A+



- Commande simple et intuitive, grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Commande Lambdatronic S 3200
- Chambre de remplissage généreuse pour bûches de 50 cm
- Allumage automatique en option
- Avec bride à granulés pour SP Dual (pour S4 Turbo 22 - 40 kW) en option

- EN OPTION AVEC BRIDE À GRANULÉS
- EN OPTION AVEC ALLUMAGE AUTOM.



## SP DUAL COMPACT 15 - 20 kW

La SP Dual compact allie une technologie de bûches ultra-moderne et le confort d'une installation à granulés dans un espace très restreint (encombrement de seulement 1,2 m<sup>2</sup>). La SP Dual compact se caractérise par ses hauts rendements et son confort élevé, ainsi que par ses émissions et coûts énergétiques faibles. En outre, la chaudière SP Dual compact est équipée d'un échangeur de chaleur, d'une élévation du retour, d'un régulateur et d'un conduit de fumée utilisables pour les deux modes de fonctionnement.

A+



- Commande simple et intuitive, grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Commutation automatique du combustible entre bûches et granulés
- Brûleur à granulés entièrement automatique
- Régulation automatique de l'air primaire et de l'air secondaire
- Allumage automatique, même en mode bûches

NOUVEAU ! EN OPTION AVEC TECHNOLOGIE WOS AUTOM.

## SP DUAL 22 - 40 kW

La SP Dual allie deux systèmes parfaits : elle répond à toutes les exigences liées aux combustibles bûches et granulés dans deux chambres de combustion séparées. L'allumage des bûches peut être effectué automatiquement et à tout moment au moyen du brûleur à granulés. Lorsque les bûches se sont consumées, le chauffage continue automatiquement avec les granulés. Le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur disponible en option apporte encore plus de confort. Les turbulateurs montés dans les tubes de l'échangeur de chaleur se mettent entièrement automatiquement en mouvement ; ils garantissent de hauts rendements et un fonctionnement particulièrement économique.

A+



- Commutation automatique du combustible entre bûches et granulés
- Brûleur à granulés entièrement automatique
- Régulation automatique de l'air primaire et de l'air secondaire
- Allumage automatique, même en mode bûches

NOUVEAU ! EN OPTION AVEC TECHNOLOGIE WOS AUTOM.

# CHAUDIÈRE À GRANULÉS



## NOUVEAU ! PE1c PELLET 16 À 22 kW



La nouvelle chaudière à condensation à granulés PE1c Pellet est dotée en série d'un échangeur à condensation innovant. Avec un encombrement extrêmement réduit, cette nouvelle technologie amène des rendements encore améliorés ainsi qu'un fonctionnement économe et extrêmement silencieux. En outre, la nouvelle PE1c Pellet marque des points avec un haut confort, des émissions faibles et une consommation électrique basse.



- Échangeur à condensation intégré
- Échangeur de chaleur en acier inoxydable avec rinçage automatique
- Commande simple et intuitive, grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Haut rendement énergétique et économique en électricité
- Fonctionnement indépendant de l'air ambiant

**NOUVEAU ! SÉPARATEUR DE PARTICULES INTÉGRABLE EN OPTION (DÉPOUSSIÉREUR ÉLECTROSTATIQUE)**



## P4 PELLET 48 - 105 kW

Grâce à son fonctionnement entièrement automatique, la P4 Pellet de Froling offre un confort parfait. Grâce à son vaste spectre de puissance, la chaudière P4 Pellet peut être utilisée aussi bien dans les maisons à basse consommation d'énergie que dans les logements avec un besoin de chauffage plus important. La gestion intelligente par le régulateur Lambdatronic P 3200 prend en charge toutes les fonctions de commande pour assurer une combustion optimale.



- Commande simple et intuitive, grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Échangeur de chaleur multicouche en version 3 canaux
- Faible besoin en nettoyage
- Haut rendement énergétique
- Ventilateur de tirage silencieux à vitesse réglée et régulateur lambda
- Fonctionnement indépendant de l'air ambiant
- Concept de sécurité étendue

Échangeur à condensation disponible en option pour la P4 Pellet 48 - 60 kW !



# CHAUDIÈRE À GRANULÉS

## PE1 PELLET 7 - 35 kW

Avec une surface au sol de seulement 0,38 m<sup>2</sup> (60 × 64 cm), 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 réduite. Grâce à son efficacité énergétique élevée, la PE1 Pellet est particulièrement adaptée aux logements à basse consommation d'énergie ou passifs.



- Commande simple et intuitive, grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Régulateur Lambdatronic P 3200
- Ventilateur de tirage silencieux à vitesse réglée
- Technologie WOS pour des rendements maximums
- Entraînement faible consommation pour un double système de sécurité

Échangeur à condensation disponible en option pour la PE1 Pellet 15 - 35 kW !

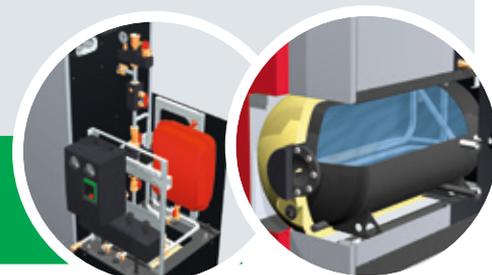
EN OPTION COMME PE1 PELLET UNIT AVEC GROUPE PRÉPARATEUR ET UNITÉ HYDRAULIQUE

## BLOC BALLON ECS ET BLOC HYDRAULIQUE 7 - 20 kW EN OPTION

La PE1 Pellet (7-20 kW) est disponible en option comme unité PE1 Pellet avec bloc ballon ECS pour la préparation d'eau chaude sanitaire et bloc hydraulique (avec pompes de circuit de chauffage, mélangeur de circuit de chauffage et chargement du ballon ECS). Avec ces deux modules, l'unité PE1 Pellet est la solution complète et compacte pour la chaufferie.

- Commande simple et intuitive, grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Préparation optimale de l'eau chaude sanitaire
- Commande de circuit de chauffage optimale
- Solution intelligente intégrée

EN OPTION AVEC GROUPE PRÉPARATEUR ECS ET UNITÉ HYDRAULIQUE



## NOUVEAU ! PT4e 120 - 250 kW

Robuste, confortable, sûre et polyvalente : La nouvelle chaudière à granulés PT4e convainc par son fonctionnement parfait dans toutes les zones. L'utilisation élaborée d'entraînements à faible consommation énergie assure une consommation de courant extrêmement faible. Avec sa chambre de combustion haute température en carbure de silicium longue durabilité, la PT4e atteint un rendement élevé avec des émissions très faibles. De plus, la PT4e peut être équipée en option d'un séparateur de particules électrostatique. Grâce à sa conception modulaire, la chaudière Froling PT4e est extrêmement facile à monter et à installer. À la livraison, la chaudière est entièrement montée, câblée et testée.

- Cendrier grand volume pour des intervalles de vidage plus longs
- Échangeur de chaleur (WOS) à nettoyage automatique de toutes les aspirations et de l'entraînement inférieur
- Écran tactile 7" à indication d'état par LED
- Technologie de grille basculante exclusive avec inclinaison à 110° de la grille basculante

**NOUVEAU ! SÉPARATEUR DE PARTICULES INTÉGRABLE EN OPTION (DÉPOUSSIÉREUR ÉLECTROSTATIQUE)**

## TECHNOLOGIE DE CONDENSATION NOVATRICE (OPTION)

Les chaudières à granulés de Froling sont disponibles en option avec un échangeur à condensation novateur. Grâce à l'action de l'échangeur de chaleur à condensation en inox de qualité, la précieuse énergie qui s'échappe par la cheminée dans les solutions conventionnelles, est exploitée et amenée au système de chauffage. Vous obtenez ainsi un haut degré de rendement. Le nettoyage est assuré automatiquement par un système de rinçage à l'eau.

### Avantages :

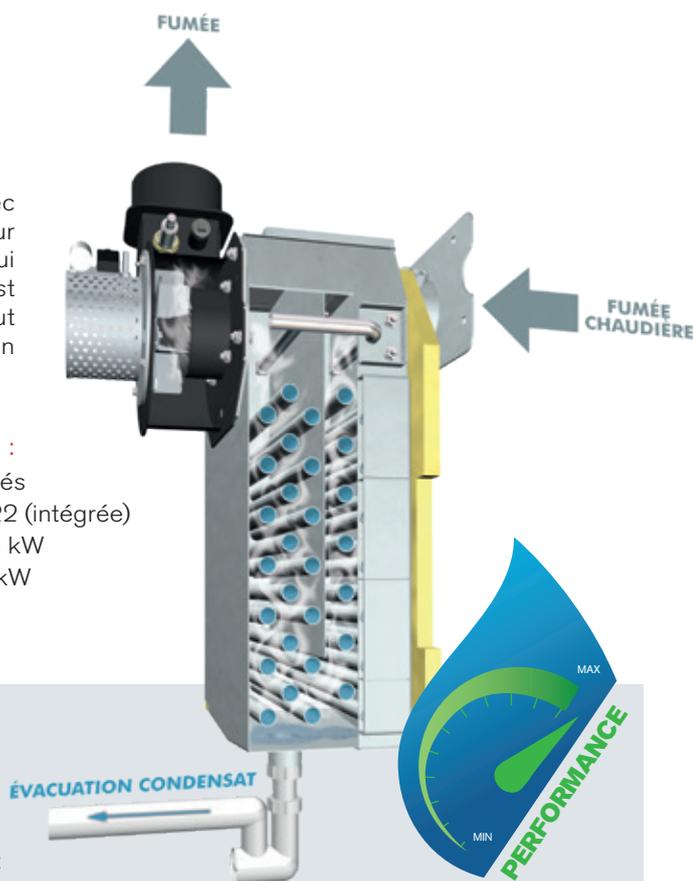
- Coûts de combustible réduits
- Filtration des gaz brûlés
- Émissions réduites
- Nettoyage automatique
- Module d'échangeur à condensation ajoutable ultérieurement

### Disponible pour :

- Chaudière à granulés  
PE1c Pellet 16 – 22 (intégrée)  
PE1 Pellet 15 - 35 kW  
P4 Pellet 48 - 60 kW

### Conditions d'une utilisation optimale :

- Une température de retour minimisée (chauffage par le sol ou par les murs, par ex.)
- Un système d'évacuation de la fumée insensible à l'humidité et à la suie
- Un raccordement à la canalisation pour l'écoulement des condensats et l'évacuation de l'eau de rinçage



# SYSTÈMES D'EXTRACTION DES GRANULÉS

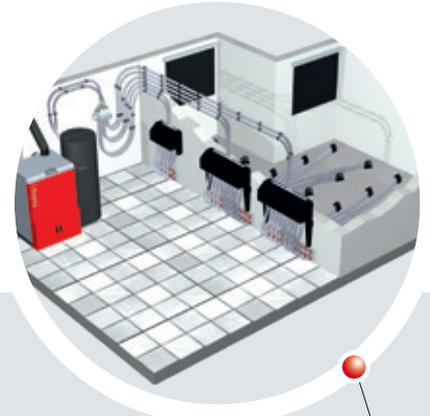


Système manuel à 4 sondes d'aspiration



Autom. avec rinçage à contre-courant

Système d'aspiration des granulés RS 4 / RS 8



Système d'aspiration triple des granulés RS 4 / RS 8



Système d'aspiration à vis 1-2-3



Disponible en 8 tailles

Système d'extraction pour silo textile



Système d'aspiration à vis



Taupe d'aspiration à granulés Pellet-Maulwurf®



Cube 330 / 500 S



Boîtier Pellets-Box

# CHAUDIÈRE À BOIS DÉCHIQUETÉ



## T4e 20 - 350 kW



La nouvelle chaudière à bois décheté T4e convainc par sa perfection dans tous les domaines. L'utilisation d'entraînements à faible consommation d'énergie assure une consommation de courant extrêmement faible. Avec sa chambre de combustion en carbure de silicium, la T4e atteint un rendement élevé avec des émissions très faibles. Le nettoyage de tous les tubes de l'échangeur de chaleur (dès la première aspiration) améliore le confort, offre des surfaces d'échange de chaleur plus propres, permettant ainsi une économie de combustible. De plus, la T4e peut être équipée en option d'un séparateur électrostatique de particules.

A+

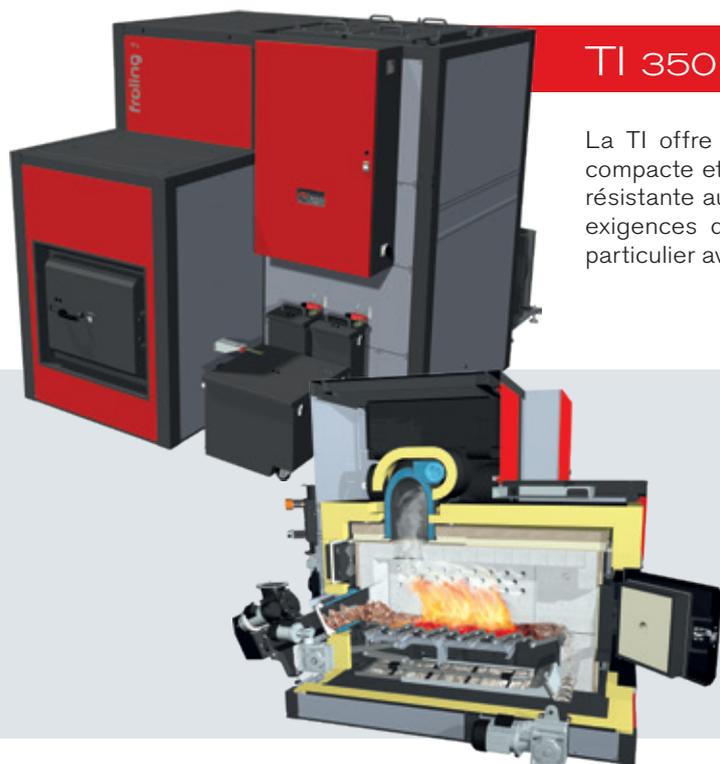


- Nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur (dès la première aspiration)
- Séparateur de particules intégré (dépollueur électrostatique) ajoutable à tout moment
- Commande simple et intuitive, grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Grille de combustion en deux parties se composant d'une zone fixe de rallonge et d'une grille basculante automatique
- Régulateur lambda à sonde large bande pour une combustion optimale
- Autodiagnostic automatique avant chaque démarrage

**NOUVEAU ! SÉPARATEUR DE PARTICULES INTÉGRÉ (DÉPOUSSIÉREUR ÉLECTROSTATIQUE) AJOUTABLE À TOUT MOMENT**

## TI 350 kW

La TI offre une qualité particulière en combinant les avantages des classes compacte et industrielle. L'exécution de la chambre de combustion en chamotte résistante au feu et à la chaleur permet de s'adapter très rapidement à diverses exigences de puissance. La capacité de réglage rapide fait ses preuves en particulier avec les combustibles secs à modérément humides.



- Échangeur de chaleur à tubes verticaux à 3 canaux
- Râteau à cendres pour transport automatique des cendres sous la grille
- Nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur, avec système d'optimisation du rendement (WOS)
- Décendrage automatique de l'échangeur de chaleur dans 2 cendriers de 25 litres
- Extraction d'air défini de l'isolation de la chaudière pour des pertes par rayonnement minimales
- Nettoyage automatique des échangeurs de chaleur



# CHAUDIÈRE À BOIS DÉCHIQUETÉ

## TURBOMAT 150 - 550 kW

Le cœur de cette technique de chaudière particulièrement innovante est la grille d'avance. Elle permet d'élargir les domaines d'application aux différentes qualités des combustibles entre ceux secs (copeaux, granulés) et ceux humides (50 %). L'échangeur de chaleur à tubes vertical breveté assure également une fonction de dépeussierage de la fumée. Le résultat : un fonctionnement et un confort exceptionnels.

- Grille d'alimentation et séparation de la zone d'air primaire
- Chambre de combustion multicouche réfractaire haute température
- Échangeur de chaleur à 4 canaux vertical breveté (pression de service jusqu'à 6 bar) avec séparateur de poussières cyclonique intégré et nettoyage automatique
- Alimentation par vis sans fin P45A (anciennement G 50) ou hydraulique P63 (anciennement G 100)
- Recirculation de la fumée pour l'optimisation de la combustion
- Décendrage entièrement automatique

## LAMBDMAT 750 - 1500 kW

Le Lambdamat de Froling est un système de chauffage unique pour la combustion entièrement automatisée de bois déchiqueté, copeaux et granulés. Ses caractéristiques uniques ne comprennent pas seulement sa technique de combustion innovante, mais également son haut degré de confort et de fiabilité de fonctionnement. Les chaudières sont disponibles pour les combustibles d'une teneur en humidité jusqu'à plus de 50 %.

- Grille d'alimentation et séparation de la zone d'air primaire
- Chambre de combustion multicouche réfractaire haute température
- Échangeur de chaleur 3 canaux à nettoyage automatique
- Alimentation par vis sans fin P45A (anciennement G 50) ou hydraulique P63 (anciennement G 100)
- Recirculation de la fumée pour l'optimisation de la combustion
- Décendrage entièrement automatique

---

# SYSTÈMES D'EXTRACTION ET DE TRANSPORT FLEXIBLES

---

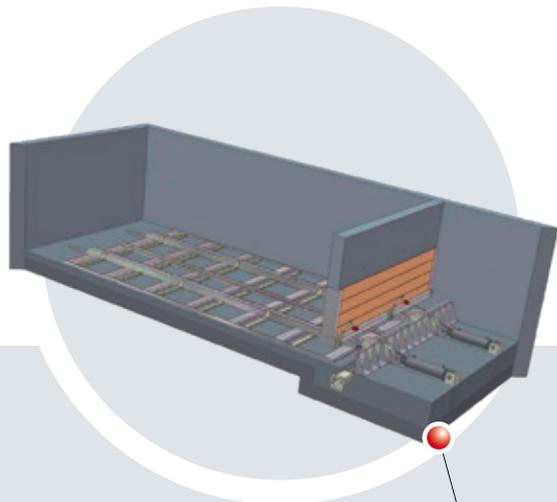
Quelle que soit la taille de l'installation, Froling fournit des systèmes d'extraction de pointe robustes répondant à tous les besoins.



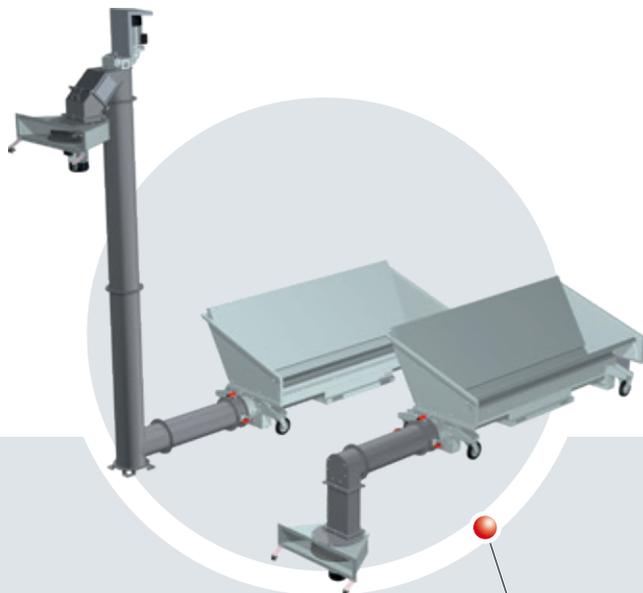
Mélangeur à lames de ressort



Extraction par vis sans fin inclinée



Extraction à bielles



Systèmes de remplissage vertical et horizontal de silo

Pour plus de détails, contactez nos ingénieurs commerciaux



## ENERGIEBOX

Les chaufferies en container offrent un gain de place en séparant la chaufferie du silo. Cette solution simplifiée et permet l'installation d'un chauffage à biomasse, en particulier lors de la rénovation de bâtiments. L'Energiebox de Froling, en version Modul ou Individual, est la solution de conteneur idéale pour le chauffage au bois déchiqueté, aux granulés ou aux copeaux.

Disponible avec : P4 Pellet, PE1 Pellet, T4e, Turbomat et Lambdamat.

- Séparation de la chaufferie et du silo
- Des composants parfaitement adaptés les uns aux autres
- Prêt à monter
- Phases d'installation clairement définies
- Solutions complètes flexibles
- Construction modulaire intelligente



### MKW OBERFLÄCHEN & DRAHT GMBH

Chaudière : Turbomat 320 kW et 500 kW  
 Désileur : Mélangeur à lames de ressort et extraction par bras articulé  
 Combustible : Bois déchiqueté et granulés

### SUPERMARCHÉ SPAR

Chaudière : Turbomatic 100 kW  
 Désileur : Mélangeur à lames de ressort  
 Combustible : Bois déchiqueté

## PRODUCTION DE CHALEUR À PARTIR D'ÉLECTRICITÉ ET DE BOIS SYSTÈME ÉNERGIE-BOIS CHP



Le gazogène à lit fixe CHP de Froling est disponible en puissance électrique de 46 / 50 / 56 kW ou thermique de 115 kW. L'exécution du CHP répond à tous les souhaits. Au choix, les composants peuvent être planifiés et montés soit individuellement, soit prêts à fonctionner dans un conteneur (système de gazéification, y compris la technique de sécurité, le conduit de fumée et la torchère automatique). Des interfaces clairement définies et son mode de construction modulaire intelligent font du CHP une solution « plug and play » unique.

- Système compact et facile d'entretien
- Fonctionnement entièrement automatique
- Qualité de standard autrichien
- Un fournisseur tout-en-un : Chaudière, système à gaz de bois, extracteurs de silo, mécanutention comprise
- Concept TÜV disponible pour les autorités (émissions, sécurité des machines, niveau de bruit, protection antidéflagrante, technique des procédés, ...)
- Système en conteneur clés en mains prêt à fonctionner, signifiant une planification sans imprévus des coûts jusqu'à la mise en service

Allemagne - Osserhotel

Autriche - chauffage urbain centralisé de Jennersdorf



# NOUVEAUX SYSTÈMES D'ACCUMULATEURS



## Systèmes d'accumulateurs Froling avec bloc de jonction sonde

Les accumulateurs stratifiés Froling sont dotés d'un bloc de jonction pour un agencement optimal des sondes. Ceci permet d'installer et de décaler plusieurs sondes à n'importe quelle hauteur sans devoir vider l'accumulateur. Grâce à l'étiquetage du bloc de jonction sonde et aux schémas de branchement Froling adaptés, le positionnement de la sonde est extrêmement simple et offre de multiples possibilités. Les systèmes d'accumulateurs s'associent aussi parfaitement à d'autres systèmes d'énergie.

Le bon positionnement des sondes sur le bloc de jonction est primordial pour le fonctionnement optimal de l'installation !



Pieds réglables en hauteur



## Station solaire

Le complément idéal des systèmes d'accumulateurs Froling avec intégration solaire pour une utilisation optimale de l'énergie solaire. La pompe haute performance forme avec le purgeur d'air et le groupe de sécurité une unité complète et prémontée pour le circuit solaire.



## Module de stratification

Le module de stratification (en option avec régulateur électronique) vous permet d'obtenir une efficacité maximale en combinaison avec votre installation solaire. Selon la température de l'eau solaire, le module commute automatiquement entre les moitiés de ballon supérieure et inférieure. Si la température est élevée, l'eau est stratifiée dans la partie supérieure du ballon et dans la partie inférieure si la température est faible.

L'ensemble à armatures se compose de deux pompes haute performance, d'un échangeur de chaleur et d'une vanne directionnelle à trois voies. Le circuit solaire est protégé contre la surpression par un groupe de sécurité intégré. Les armatures du système de transfert de chaleur sont assemblées sur une plaque de support et leur étanchéité est contrôlée. L'ensemble est entièrement isolé.

# DES SYSTÈMES EFFICACES POUR CHAQUE BESOIN

Avec sa gamme complète d'accumulateurs, Froling a la solution idéale à pratiquement chaque besoin. Les accumulateurs stratifiés de Froling permettent de gérer intelligemment la chaleur produite et d'apporter un confort d'utilisation optimal. Froling offre, avec l'accumulateur stratifié solaire, l'accumulateur stratifié solaire hygiénique H3 et l'accumulateur stratifié solaire FW, des solutions idéales d'intégration d'installations solaires.

Le préparateur d'eau chaude sanitaire Unicell NT-S assure une préparation efficace de l'eau sanitaire et permet d'utiliser également l'énergie solaire. En outre, Froling offre, avec les accumulateurs à stratification et eau chaude sanitaire instantanée avec collecteur d'eau sanitaire intégré ainsi qu'avec l'accumulateur à stratification à module, comprenant un module pour eau douce, des solutions intégrales compactes pour la chaufferie.

	Accumulateur stratifié	Accumulateur stratifié solaire	Accumulateur hygiénique H2	Accumulateur solaire hygiénique H3	Accumulateur stratifié FW	Accumulateur stratifié solaire FW	Préparateur d'eau chaude sanitaire Unicell NT-S	BWP - pompe à chaleur pour eau sanitaire
Accumuler la chaleur excédentaire	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Stratification thermique précise pour un rendement énergétique amélioré et des coûts minimisés	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Isolation thermique intégrale efficace sans CFC	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Combinaison d'accumulateurs en cas d'espace réduit	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Combinaison possible avec d'autres générateurs de chaleur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Intégration de l'énergie solaire		✓		✓		✓	✓	✓
Ajout d'installation voltaïque possible								✓
Préparation de l'eau sanitaire			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Accumulateur stratifié avec préparation ECS intégrée			✓	✓	✓	✓		
Accumulateur stratifié solaire avec préparation ECS intégrée, en un seul produit				✓		✓		

## ACCUMULATEUR STRATIFIÉ/ACCUMULATEUR STRATIFIÉ SOLAIRE

Le raffinement est dans le détail ! Avec ses accumulateurs stratifiés et ses accumulateurs stratifiés solaires, Froling propose un système de gestion de la chaleur particulièrement convaincant, notamment grâce à des dispositifs spécifiques en matière de production et de prélèvement de l'énergie. De plus, avec l'accumulateur stratifié solaire de Froling, vous intégrez efficacement l'énergie solaire dans votre système.

- Bloc de jonction sondes pour un positionnement flexible des sondes
- Pieds réglables en hauteur (en option)
- Jusqu'à 20 % de rendement énergétique en plus, grâce à une isolation de qualité (Neopor et non-tissé)
- Idéalement combinable avec une grande variété de générateurs de chaleur
- Rendement énergétique élevé, grâce à une stratification thermique précise dans l'accumulateur
- Possibilité d'extension d'accumulateur avec communication
- Commande Lambdatronic pour une gestion moderne de l'énergie
- Coûts de fonctionnement réduits
- Intégration aisée d'une installation solaire (avec un accumulateur stratifié solaire)

## ACCUMULATEUR HYGIÉNIQUE H2/ ACCUMULATEUR SOLAIRE HYGIÉNIQUE H3

Les accumulateurs H2 et H3 Froling associent accumulateur à stratification et préparateur d'eau chaude sanitaire en un seul produit. Grâce à l'efficacité élevée de la surface de l'échangeur de chaleur, ces accumulateurs fonctionnant selon le principe de circulation fournissent à tout moment suffisamment d'eau chaude d'une qualité exceptionnelle. Garantie sans légionellose ! L'accumulateur solaire hygiénique stratifié H3 permet en outre l'intégration de l'énergie solaire. Deux collecteurs solaires haute performance garantissent l'efficacité de l'intégration solaire.

- Bloc de jonction sondes pour un positionnement flexible des sondes
- Pieds réglables en hauteur (en option)
- Jusqu'à 20 % de rendement énergétique en plus, grâce à une isolation de qualité (Neopor et non-tissé)
- Stratification thermique précise pour un haut rendement énergétique et des coûts minimisés
- Préparation hygiénique d'eau chaude selon le principe de circulation
- Stratification thermique optimisée et performances élevées
- Extension communicante d'accumulateurs pour les espaces réduits
- Intégration efficace du solaire par deux échangeurs solaires haute performance (avec l'accumulateur solaire hygiénique H3)

## ACCUMULATEUR STRATIFIÉ À MODULE FW / ACCUMULATEUR SOLAIRE À STRATIFICATION ET MODULE FW



Avec l'accumulateur stratifié FW et le module solaire à stratification FW, Froling offre une solution intégrale compacte pour la chaufferie. L'accumulateur stratifié est disponible au choix avec ou sans collecteur solaire, dans les tailles 850, 1000 et 1500. Les possibilités de combinaisons avec tous les accumulateurs de la gamme Froling permettent de créer des solutions optimales pour pratiquement n'importe quel domaine d'utilisation. Le collecteur solaire haute performance assure un chargement complet du volume total de l'accumulateur en cas de forte production d'énergie solaire.

- Bloc de jonction sondes pour un positionnement flexible des sondes
- Pieds réglables en hauteur (en option)
- Jusqu'à 20 % de rendement énergétique en plus, grâce à une isolation de qualité (Neopor et non-tissé)
- Débit plus important grâce au système de stratification TLS spécialement développé
- Besoins en énergie primaire réduits pour le chargement de l'accumulateur, grâce au TLS
- Volume de l'accumulateur et surface des panneaux solaires nécessaires réduits
- Encombrement réduit
- Montage facile
- Travaux d'installation minimales, grâce à la tuyauterie préconfectionnée à l'intérieur
- Combinable avec les accumulateurs de toute la gamme Froling

## PRÉPARATEUR D'EAU CHAUDE SANITAIRE UNICELL NT-S



Tant au niveau du chauffage que de la préparation d'eau chaude sanitaire, vous pouvez économiser une grande quantité d'énergie. Avec le préparateur d'ECS Unicell, Froling sort des sentiers battus. L'émaillage sous vide et l'anode de protection en magnésium protègent de la corrosion et assurent une résistance élevée à la température, ainsi qu'une longue durée de vie. Qu'il soit utilisé comme préparateur d'eau chaude sanitaire optimal adapté à chaque chaudière ou comme accumulateur solaire efficace, Unicell de Froling permet une installation universelle et garantit une préparation hygiénique de l'eau chaude sanitaire.

- Isolation haute performance avec enveloppe extérieure
- Grande surfaces d'échange de chaleur pour une utilisation optimale de l'énergie solaire
- Bride de nettoyage généreuse pour un vidage complet de l'eau et un nettoyage aisé



## POMPE À CHALEUR POUR EAU SANITAIRE BWP - 300 PV

La pompe à chaleur pour eau sanitaire BWP chauffe efficacement l'eau sanitaire en toute simplicité et offre de plus différentes possibilités flexibles – indépendamment de ou en combinaison avec d'autres sources de chaleur. Grâce à sa construction compacte et intelligente, la BWP s'installe en toute simplicité et offre une solution optimale, même dans les espaces réduits. L'isolation haute performance minimise les pertes de chaleur. L'anode de signalisation offre une protection supplémentaire contre la corrosion, assurant ainsi une longue durée de vie de l'installation.

- Davantage d'économies de coûts énergétiques en combinaison avec une installation photovoltaïque
- Utilisation et montage aisés (livrée prête au branchement)
- Fonctionnement économe, coefficient de rendement élevé (COP 3,61 selon EN 255-3 pour une température de l'air de 7°C)
- Commande temporelle du fonctionnement de la pompe à chaleur
- Isolation haute performance et isolation thermique optimale
- Modèle émaillé sous vide avec anode de signalisation
- Air de la pièce ou extérieur utilisable comme source de chaleur
- Régulation électronique de la température
- Thermoplongeur électrique supplémentaire intégré de série
- Protection automatique contre les légionelles
- Combinable avec d'autres sources d'énergie (chaudière, solaire)
- Protection contre le gel



## STATION D'EAU DOUCE FWS 40 L/MIN - 100 L/MIN

La station d'eau douce FWS, au fonctionnement très simple et équipée d'une commande électronique précise, chauffe l'eau potable de manière instantanée (DVGW, fiche de travail W551) au moyen d'un échangeur de travail à plaques en acier inoxydable et représente ainsi une solution hygiénique et pratique de préparation d'eau chaude potable. Ce processus évite également tout risque de prolifération de légionelles.

- Pas de préparation anticipée de l'eau potable : disponibilité instantanée d'eau chaude fraîche de qualité potable
- Protection contre les légionelles
- Capacité : 40 à 100 l/min (montable en cascade au besoin)
- La faible température de départ permet un fonctionnement hautement efficace avec des pompes à chaleur
- Économie d'énergie et de coûts : Excellente efficacité de l'installation grâce aux faibles températures de départ, particulièrement recommandé pour les systèmes de chauffage Froeling à échangeur à condensation



Maison basse énergie – Binsfeld (L)

Chaudière: S4 Turbo 15 kW  
 Combustible: Bûches



Menuiserie Reul Frères – Baelen (B)

Chaudière: Turbomat 320 kW  
 Désileur: Vis hélicoïdale  
 Combustible: Déchets de menuiserie



Maison unifamiliale – Lieler (L)

Chaudière: SP Dual 22 kW  
 Désileur: Pelletsbox Eco  
 Combustible: Bûches et pellets



Réseau de chauffage Weidingen – Wiltz (L)

Chaudière: 2 x Turbomat 320 kW  
 Désileur: Plancher mobile  
 Combustible: Bois déchiqueté



Centre Parc Naturel – Botrange (B)

Chaudière: T4 150 kW  
 Désileur: GA 30°  
 Combustible: Bois déchiqueté



Ecole fondamentales Grevels – Wahl (L)

Chaudière: 2 x PT4e 140 kW  
 Désileur: Système d'aspiration des granulés  
 Combustible: Granulés



**Centre commercial Massen –  
Wemperhardt (L)**

Chaudière: 3 x Turbomat 500 kW  
 Désileur: Plancher mobile  
 Combustible: Bois déchiqueté



**Maison unifamiliale – Philippeville (B)**

Chaudière: P4 Pellet 25 kW  
 Désileur: Cube  
 Combustible: Granulés



**Domein de Kiewiet - Hasselt (B)**

Chaudière: 2 x P4 Pellet 100 kW  
 Désileur: Vis d'aspiration  
 Combustible: Granulés



**Maison unifamiliale - Libois (B)**

Chaudière: PE1 Pellet 20 kW  
 Désileur: Silo à sacs  
 Combustible: Granulés



Thermal solutions and controlling design

18, In den Allern | L- 9911 TROISVIERGES

**Coordonnées de contact**

P0820920 - Alle Abbildungen sind Symboldarstellungen!  
 Technische Änderungen sowie Druck- und Satzfehler vorbehalten!

**TSD - importateur et distributeur officiel  
pour Fröling en Belgique.**

Trouver un installateur de votre region

