

# Gamme de produits

7 - 1500 kW



Thermal solutions and controlling design



**froling** 

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

The Froling logo is mounted on a bright red metal building facade. It consists of the word 'froling' in a white, lowercase, sans-serif font, followed by a red circular emblem with a white highlight.

Depuis plus de 50 ans, Froling est la 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 tirée de nos plus de 150 000 installations en service, dans la plage de puissance 7 à 1 500 kW et grâce à nos nombreuses innovations révolutionnaires et à notre stratégie de développement continu, nous sommes en mesure de proposer une gamme de produits unique.



## 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)
- **Effectif :** 600
- **Taux d'exportation :** > 80 %
- **Marchés :** L'Europe est le marché principal (Allemagne, Autriche, Italie, Suisse, France, Grande-Bretagne, Irlande, Slovaquie, Pologne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Espagne, Norvège, Danemark, Suède, République tchèque, Hongrie, Russie, Roumanie, Croatie, Serbie, Bosnie-Herzégovine), USA, autres partenaires de distribution dans le monde
- **Distinctions :**



International



USA



Irlande



International



Autriche



France



Autriche



## UN SYSTÈME À VALEUR AJOUTÉE

La gamme de produit et de prestations Froling comprend :

- Des chaudières à biomasse pour la combustion de différentes qualités de combustibles dans la plage de puissance de 7 à 1 500 kW
- **Des systèmes d'extraction de silo** flexibles pour les exigences les plus variées
- Des systèmes de remplissage de silo et de réservoirs de stockage
- Des dispositifs de nettoyage du parcours de fumée
- Des commandes et des visualisations
- Des systèmes de stockage innovants jusqu'à 50 m³
- 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.



# ÉCHANGEUR À CONDENSATION INNOVANT (EN OPTION)

Les chaudières à granulés, à bûches, à bois déchiqueté et mixtes de Froling sont disponibles en option avec un échangeur à condensation innovant. 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 rendement de la chaudière allant jusqu'à 105,8 % (Hu). 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

## Disponible pour :

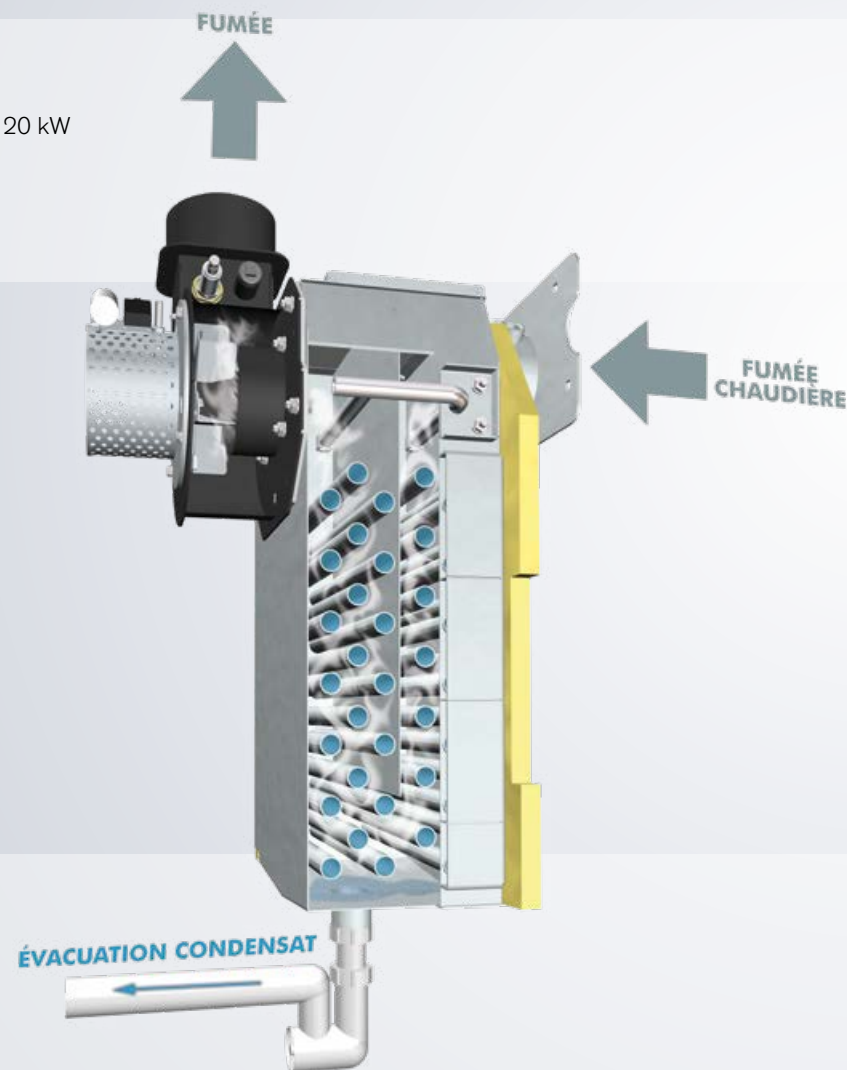
- **NOUVEAU !** S1 Turbo 15 - 20 kW
- S4 Turbo 28 kW
- **NOUVEAU !** SP Dual compact 15 - 20 kW
- SP Dual 28 kW
- **NOUVEAU !** PE1 Pellet 15 - 20 kW
- P4 Pellet 15 - 60 kW
- T4 24 - 50 kW



## Conditions requises pour une utilisation optimale de l'échangeur à condensation :

- Une température de retour aussi basse que possible (par exemple chauffage par le sol ou par les murs)
- 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

**UNIQUE EN SON GENRE. INNOVANT.  
ÉCHANGEUR DE CHALEUR À CONDENSATION**  
pour les chaudières à granulés, à bûches,  
à bois déchiqueté et mixtes



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

**NOUVEAU !**

La nouvelle 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 réglages les plus importants en toute simplicité et confort par Internet. Par ailleurs, vous pouvez définir le mode de transmission des messages d'état (SMS ou e-mail), par exemple lorsque le cendrier à roulettes doit être vidé ou également en cas de message de défaut.

## Avantages :

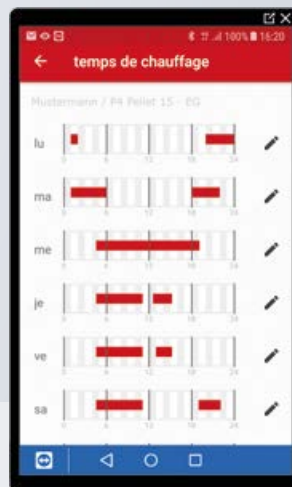
- Commande simple et intuitive de la chaudière
- Affichage et modification instantanées des valeurs d'état
- Désignation de chaque circuit de chauffage
- Les changements d'état sont signalés directement à l'utilisateur (par ex. par e-mail ou par messages push)
- Aucun matériel supplémentaire nécessaire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



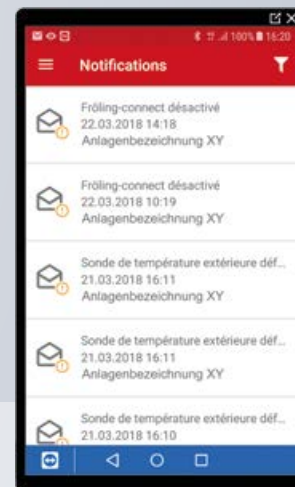
Résumé clair des informations principales.  
Possibilité de désigner chaque circuit de chauffage.



Liste de toutes les chaudières inscrites.



Adaptation individuelle et simple des périodes de chauffage.



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

## Configuration système requise :

- Chaudière Froling (logiciel module principal à partir de la version V50.04 B05.16) avec écran tactile (à partir de la version V60.01 B01.34)
- Connexion Internet (bande large)
- Tablette / smartphone avec système d'exploitation IOS ou Android

L'application est disponible dans le Play Store Android et l'App Store IOS.

# LAMBDATRONIC 3200

## LE LOGICIEL NOUVELLE GÉNÉRATION DU RÉGULATEUR DE LA CHAUDIÈRE FROLING

La gestion intelligente de la régulation de la Lambdatronic S/P/H/SP 3200 permet d'intégrer jusqu'à 18 circuits de chauffage, 4 accumulateurs stratifiés et 8 préparateurs d'eau chaude sanitaire. En outre, il est également possible de piloter d'autres formes de production d'énergie, par exemple une installation solaire, une chaudière au fioul/gaz, des pompes de circulation ou un régulateur différentiel au choix.

La régulation Lambdatronic de série assure une combustion précise grâce à une sonde large bande. Le régulateur s'occupe de la modification sur le mode Abaissement ou le chauffage du préparateur d'eau chaude sanitaire, afin de prévenir l'apparition de légionnelles.



### SIMPLE, CONFORTABLE ET POLYVALENT

Grâce au nouvel écran tactile couleur 7", l'utilisation de la chaudière devient un jeu d'enfant. À l'écran d'accueil, vous pouvez également configurer vous-même les informations que vous souhaitez afficher sur cet écran (par ex. circuits de chauffage, température extérieure ou de l'accumulateur, rendement solaire, etc.)

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 sur le mode Abaissement ou le chauffage du préparateur d'eau chaude sanitaire, afin de prévenir l'apparition de légionnelles.



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



Fig. 2 Vue de la fonction Ramoneur



Fig. 3 Vue d'ensemble du nouveau mode Vacances



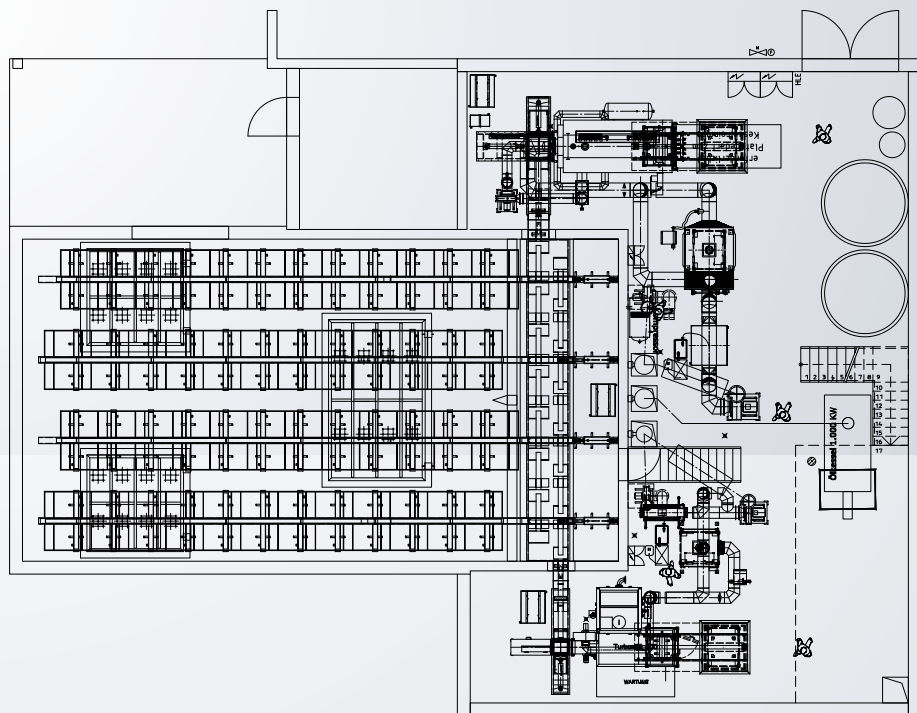


## COMMANDE EN CASCADE (EN OPTION)

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 l'interconnexion en toute sécurité de deux à quatre chaudières (P4 Pellet, T4, T4e, TX, Turbomat ou Lambdamat) et permet d'obtenir une puissance totale pouvant aller jusqu'à 3 000 kW.

### Avantages :

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



### AUTRICHE - Gradonna Mountain Resort

Dans l'hôtel \*\*\*\* haut de gamme Gradonna Mountain Resort à Kals am Großglockner, une installation en cascade Froling apporte une chaleur bienfaisante à partir du 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 fumée optimal, et une unité de condensation améliore l'efficacité énergétique.

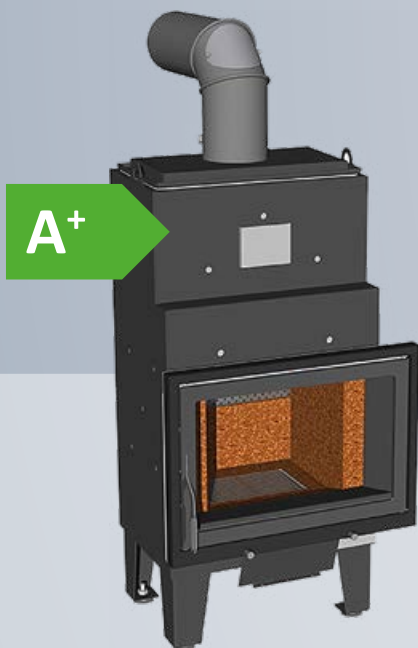
### TECHNIQUE DE FROLING :

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

# BÛCHES

# GRANULÉS

## UNE GAMME DE PRODUITS POLYVALENTE SUR



### POÊLE CHEMINÉE À BÛCHES À CIRCULATION D'EAU **FKE AQUA** 8 - 17 kW

Le FKE aqua produit une chaleur agréable dans votre salon et crée une ambiance de rêve grâce aux flammes apparentes. 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.

#### Particularités :

- Extensible aisément à 17 kW
- Porte à fermeture automatique
- Grand hublot de contrôle
- Habillage complet pour un agencement personnalisé





# BOIS DÉCHIQUETÉ

# MISCANTHUS

## UNE PLAGE DE PUISSANCE DE 7 À 1 500 KW



### CHAUDIÈRE À BÛCHES **S3 TURBO** 20 - 45 kW

La chaudière à bûches S3 Turbo met l'accent sur l'essentiel et se distingue par son rapport prix/performances 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 supplémentaire qui vient compléter une installation existante aux granulés, au fioul ou au gaz.

#### Particularités :

- Chambre de remplissage généreuse pour bûches de 50 cm
- Technologie WOS
- Ventilateur de tirage silencieux à vitesse régulée
- Régulateur S-Tronic Plus/S-Tronic Lambda
- Chambre brevetée de combustion à haute température à vortex
- Aspiration spéciale des gaz de distillation lente
- En option avec sonde large bande



## CHAUDIÈRE À BÛCHES 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.

### Particularités :

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

**NOUVEAU ! Échangeur à condensation en option pour la S1 Turbo 15-20 kW !**



## CHAUDIÈRE À BÛCHES S4 TURBO 15 - 60 kW

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

### Particularités :

- Commande simple et intuitive grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Régulateur Lambdatronic S 3200
- Chambre de remplissage généreuse pour bûches de 50 cm
- Allumage automatique en option
- Bride à granulés pour SP Dual (pour S4 Turbo 15 - 40 kW) en option

**Échangeur à condensation en option pour S4 Turbo 28 kW !**







## CHAUDIÈRE MIXTE SP DUAL COMPACT 15 - 20 kW

Dans un espace très restreint (encombrement de seulement 1,2 m<sup>2</sup>), la SP Dual compact réunit la technique de bûches la plus moderne et le confort d'une installation à granulés. 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 pour les deux modes de fonctionnement.

### Particularités :

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



**NOUVEAU ! Échangeur à condensation en option pour SP Dual compact 15 - 20 kW !**



## CHAUDIÈRE MIXTE SP DUAL 15 - 40 kW

La SP Dual associe deux systèmes parfaits : en deux chambres de combustion séparées, elle répond à toutes les exigences posées aux combustibles bûches et granulés. 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 sont agités de manière entièrement automatique ; ils garantissent de hauts rendements et un fonctionnement particulièrement économique.

### Particularités :

- Permutation 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 ! Échangeur à condensation en option pour SP Dual 28 kW !**



## CHAUDIÈRE À GRANULÉS PE1 PELLET 7 - 35 kW

Avec une surface au sol de seulement 0,38 m<sup>2</sup> (60 x 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 basse. Grâce à son efficacité énergétique élevée, la PE1 Pellet est particulièrement adaptée aux maisons à basse consommation d'énergie ou passives.



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



### Particularités :

- 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 maximum
- Entraînement faible consommation pour un double système de sécurité



**NOUVEAU !** Échangeur à condensation disponible en option pour la PE1 Pellet 15 - 20 kW !



A<sup>+</sup>

EN OPTION AVEC GROUPE  
PRÉPARATEUR ECS ET  
UNITÉ HYDRAULIQUE



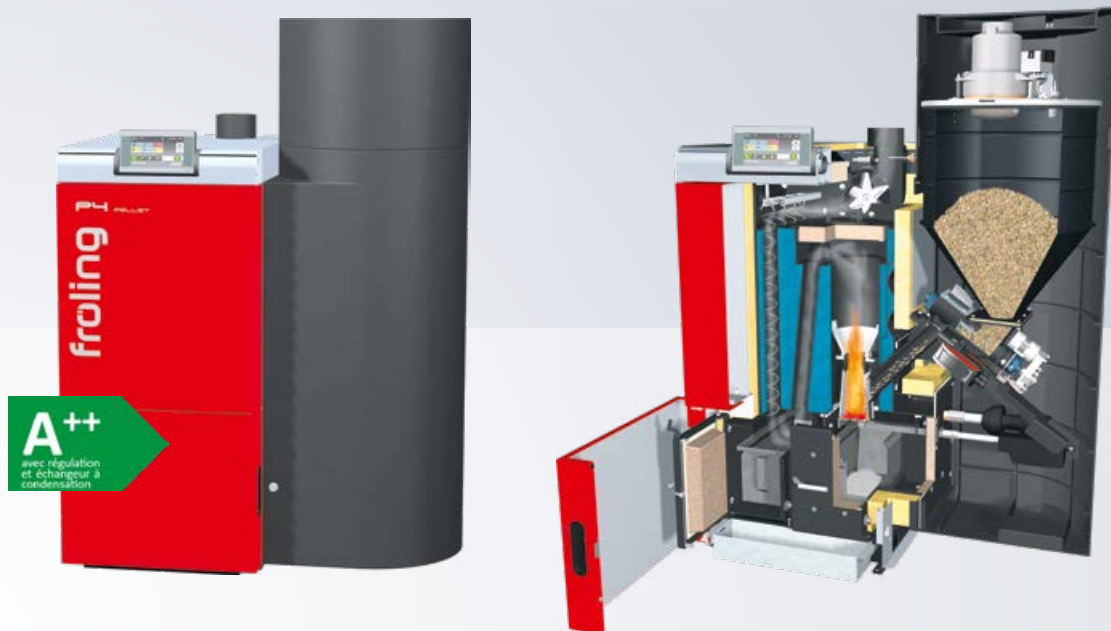
### Bloc hydraulique et bloc ballon ECS en option 7 - 20 kW

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.



### Particularités :

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



## CHAUDIÈRE À GRANULÉS P4 PELLET 15 - 105 kW

Grâce à son fonctionnement entièrement automatique, la Froling P4 Pellet de Froling offre un confort parfait. Son vaste spectre de puissance permet d'installer la P4 Pellet dans les maisons basse consommation comme dans les bâtiments dont les besoins en chauffage sont plus importants. La gestion intelligente par le régulateur Lambdatronic P 3200 assure toutes les fonctions de commande et une combustion optimale.

### Particularités :

- Commande simple et intuitive grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Échangeur de chaleur multicouches en version 3 parcours
- Moins d'efforts pour le nettoyage
- Haute efficacité énergétique
- Ventilateur de tirage silencieux à vitesse réglée et régulateur Lambda
- Mode indépendant de l'air ambiant
- Concept de sécurité étendu



**Échangeur à condensation disponible en option** pour la P4 Pellet 15 - 60 kW !

## SYSTÈMES D'EXTRACTION DES GRANULÉS

Froling propose de nombreux systèmes d'extraction du silo afin de répondre aux exigences les plus variées.

Système d'aspiration  
RS 4 / RS 8



Système manuel  
à 4 sondes d'aspiration



Système d'extraction  
pour silo textile



Extraction par vis  
d'aspiration Ø 80



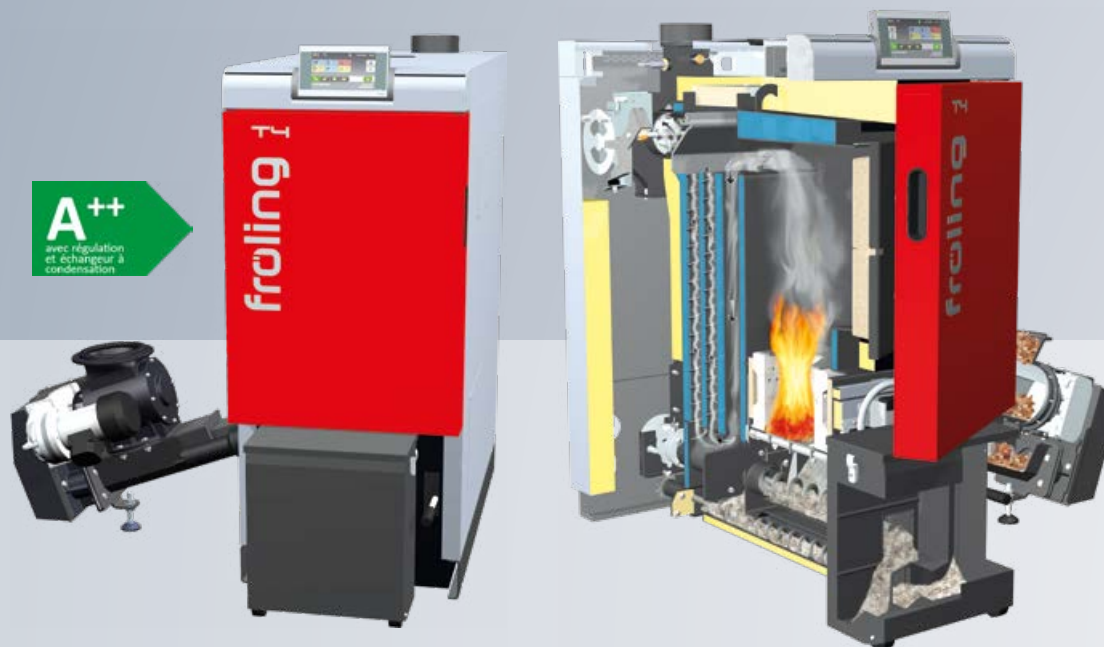
Réservoir de stockage  
à granulés Cube 330 / 500 S



Taupe d'aspiration pour  
granulés (Pellet-Maulwurf®)







## CHAUDIÈRE À BOIS DÉCHIQUETÉ **T4** 24 - 150 kW

Confort, faible encombrement, économie et sécurité : La T4 de Froling exauce tous les souhaits. Grâce à son système intelligent entièrement automatique, cette chaudière brûle efficacement le bois déchiqueté comme les granulés. Des systèmes étudiés dans les moindres détails garantissent une utilisation optimale de l'énergie. La T4 de Froling vous offre ainsi un chauffage de qualité en toute sécurité.

### Particularités :

- Commande simple et intuitive grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Régulateur Lambdatronic H 3200
- Montage simple et rapide et forme compacte
- Régulation parfaite de la combustion
- La grille : une technologie intelligente
- Chambre de combustion haute température au carbure de silicium longue durabilité
- Unité de chargement avec écluse rotative à 2 chambres



**Échangeur à condensation en option** pour la T4 24 - 50 kW !



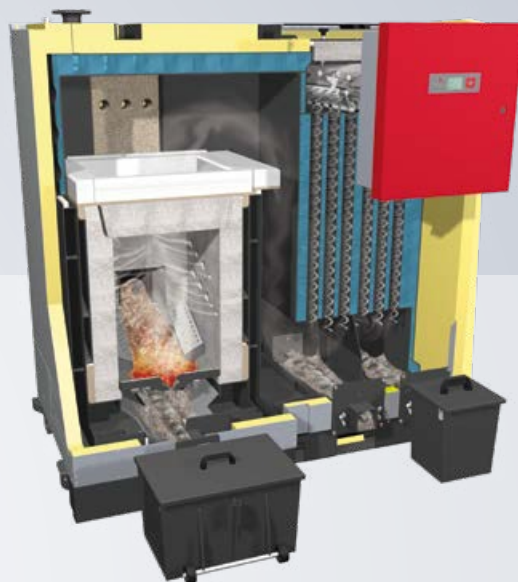
## NOUVEAU! CHAUDIÈRE À BOIS DÉCHIQUETÉ **T4e** 45 - 60 kW

La nouvelle chaudière à bois déchiqueté T4e convainc par son fonctionnement parfait 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 de l'échangeur plus propres, et permet ainsi une économie de combustible. De plus, la T4e peut être équipée en option d'un séparateur électrostatique de particules.

### Particularités :

- Nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur (NOUVEAU ! Dès la première aspiration)
- NOUVEAU ! Séparateur de particules intégré (dépollueur électrostatique) pouvant évoluer à tout moment
- Commande simple et intuitive grâce à l'écran tactile couleur de 7"
- Chambre de combustion haute température au carbure de silicium longue durabilité
- Grille de combustion en deux parties constituée d'une zone fixe de rallonge et d'une grille basculante automatique
- Régulateur Lambda à sonde large bande pour combustion optimale
- Autodiagnostic automatique avant chaque démarrage



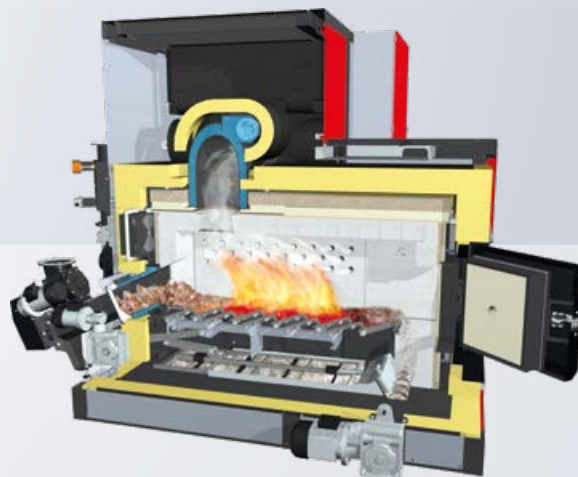


## CHAUDIÈRE À BOIS DÉCHIQUETÉ TX 200 - 250 kW

Construction robuste, fonctionnement économique : la TX est une chaudière à bois déchiqueté efficace, qui brûle efficacement le bois déchiqueté et les granulés comme les matériaux de menuiserie. Par ailleurs, le chauffage au bois déchiqueté convainc par son très faible encombrement, un point extrêmement intéressant en rénovation.

### Particularités :

- Grille escalier ventilée
- Décendrage entièrement automatique
- Échangeur de chaleur à 3 parcours vertical et à nettoyage automatique
- Chambre de combustion en béton réfractaire haute température
- Régulateur Lambdatronic H 3200
- Prête à être branchée
- Disponible avec recirculation des fumées (RGF) en option



## CHAUDIÈRE À BOIS DÉCHIQUETÉ TI 350 kW

La TI combine les avantages des classes compacte et industrielle dans une qualité supérieure. 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.

### Particularités :

- 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, technologie WOS (système d'optimisation du rendement) comprise
- Décendrage automatique de l'échangeur de chaleur dans 2 cendriers de 25 litres
- Extraction d'air défini à partir de l'isolation de la chaudière pour des pertes par rayonnement minimales
- Nettoyage automatique des surfaces de l'échangeur



## CHAUDIÈRE À BOIS DÉCHIQUETÉ **TURBOMAT** 150 - 500 kW

Le cœur de cette chaudière particulièrement innovante est sa grille d'alimentation. Elle permet d'utiliser une plage de qualité de combustibles sensiblement plus étendue allant des combustibles secs (copeaux, granulés) aux combustibles humides (50 %). L'échangeur de chaleur à tubes vertical breveté assure également une fonction de dépoussiérage de la fumée. Le résultat est exceptionnel en termes de qualité de fonctionnement et de confort d'utilisation.

### Particularités :

- Grille d'alimentation et séparation de la zone d'air primaire
- Chambre de combustion multicouches réfractaire haute température
- Échangeur de chaleur à 4 canaux vertical et breveté (pression de service jusqu'à 6 bars) 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 optimisation de la combustion
- Décendrage entièrement automatique



## CHAUDIÈRE À BOIS DÉCHIQUETÉ **LAMBDMAT** 700 - 1500 kW

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

### Particularités :

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

# ENERGIEBOX

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



## Particularités :

- Délocalisation de la chaufferie et du silo
- Composants parfaitement harmonisés
- Prêt à être monté
- Étapes d'installation clairement définies
- Solutions complètes flexibles
- Construction système intelligente

## Disponible avec :

- P4 15 -105 kW (jusqu'à 400 kW en cascade)
- T4 24-150 kW
- TX 150-250 kW
- Turbomat 150-500 kW
- Lambdamat 150-1 000 kW



### 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



### KERAMISCHE WERKE ANGERMAYR

Chaudière : T4 40 kW  
 Désileur : mélangeur à lames de ressort  
 Combustible : Bois déchiqueté



### SUPERMARCHÉ SPAR

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



# SYSTÈME ÉNERGIE-BOIS CHP

## Chaleur et courant à partir du bois

Le gazogène à lit fixe CHP de Froling est disponible avec une puissance électrique de 46 / 50 / 56 kW ou thermique de 115 kW et atteint un rendement total supérieur à 86 %. L'exécution du CHP répond à tous les souhaits. Les composants peuvent être planifiés et montés individuellement ou sont montés et installés prêts à fonctionner dans un conteneur (système de gazéification incl. la technique de sécurité, le conduit de fumée et torchère automatique). Des interfaces clairement définies et la construction modulaire intelligente font du CHP une solution « plug and play » unique.

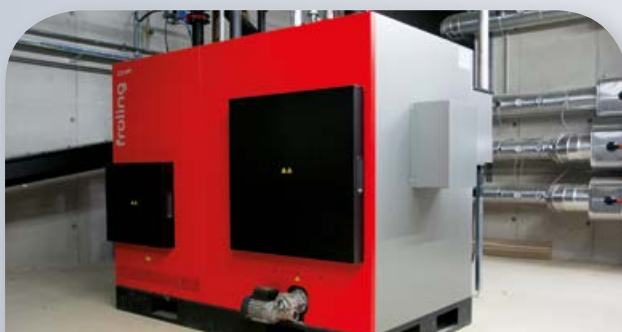
### Particularités :

- Système compact et facile à entretenir
- Fonctionnement entièrement automatique
- Qualité autrichienne
- Un fournisseur unique pour une solution complète : chaudière, système à gaz de bois, extracteurs de silo avec technique de transport
- Concept TÜV existant pour les autorités (Émissions, sécurité des machines, niveau de bruit, protection antidéflagrante, technique des procédés, etc.)
- Système en conteneur clés en mains prêt à fonctionner, qui permet de programmer les coûts jusqu'à la mise en service

Le choix d'un système énergie-bois demande une réflexion poussée. Contrairement aux générateurs de chaleur exclusifs, ces systèmes doivent performer pendant de nombreuses heures de travail et de longues années. La durabilité des composants n'est donc pas la seule condition préalable importante. Le rendement de chaque heure de fonctionnement est décisif en termes de rentabilité du projet.



AUTRICHE - Chauffage à distance Jennersdorf



Allemagne - Osserhotel

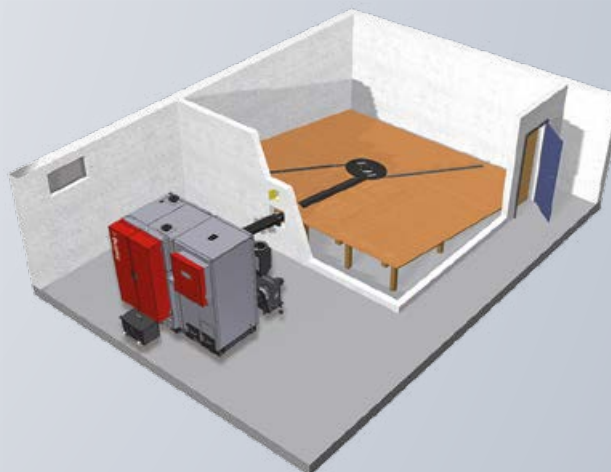
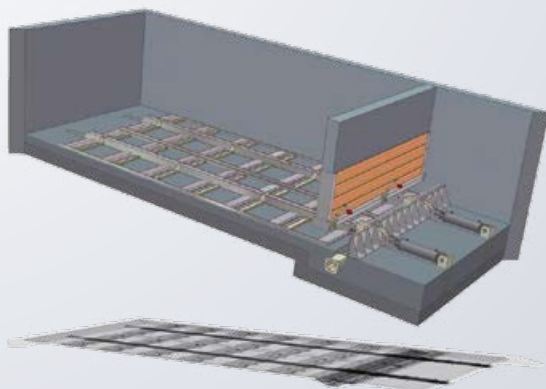
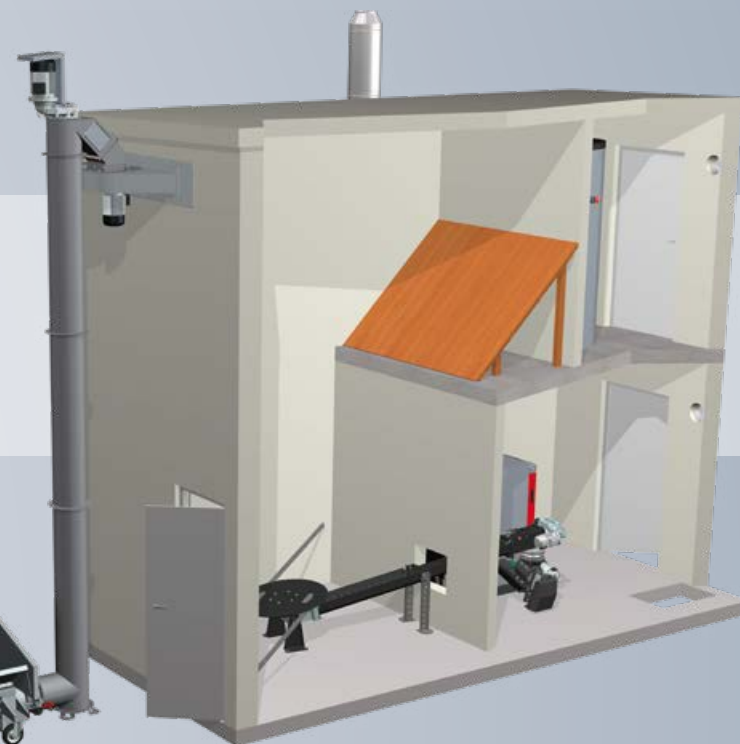
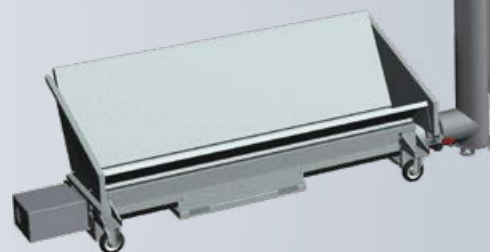


Slovénie - Chauffage à distance et séchage du bois de chauffage Suhodolnik

# 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 bras articulé
- Extraction par vis sans fin inclinée
- Extraction par vis sans fin horizontale
- Extraction à bielles
- Convoyeur à raclettes
- Convoyeur à bandes
- Systèmes de remplissage vertical et horizontal de silo





## 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 restitution de l'énergie. De plus, avec l'accumulateur stratifié solaire de Froling, vous intégrez efficacement l'énergie solaire dans votre système.

### Particularités :

- 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)
- Possibilité de le combiner à différents types de générateurs de chaleur, et ce pour un résultat optimal
- Rendement énergétique élevé par une stratification thermique précise dans l'accumulateur
- Possibilité d'extension communiquant avec l'accumulateur
- Régulateur Lambdatronic pour une gestion moderne de l'énergie
- Coûts de fonctionnement réduits
- Intégration aisée à une installation solaire (en présence d'un accumulateur stratifié solaire)



## 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 d'eau chaude sanitaire.

### Particularités :

- Isolation haute performance avec enveloppe extérieure
- Importantes surfaces de l'échangeur 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



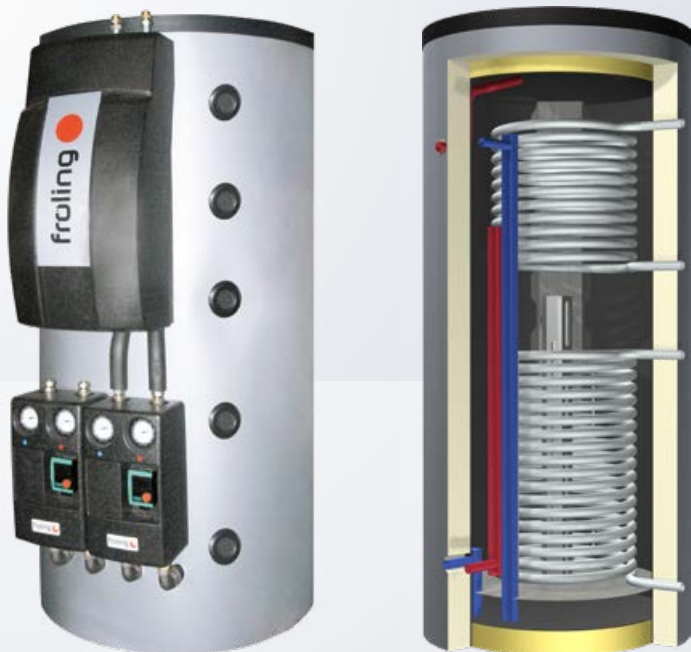


## ACCUMULATEUR HYGIÉNIQUE H2 / ACCUMULATEUR SOLAIRE À STRATIFICATION SANITAIRE H3

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

### Particularités :

- 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 rendement énergétique élevé à moindres coûts
- Préparation hygiénique d'eau chaude sanitaire selon le principe de circulation
- Stratification thermique optimisée et performances élevées
- Association communicante d'accumulateurs en cas d'espace réduit
- Intégration avantageuse du solaire par deux collecteurs solaires puissants (avec l'accumulateur solaire hygiénique H3)



## ACCUMULATEUR STRATIFIÉ FW ET MODULE EAU CHAUDE SANITAIRE FWM

Avec l'accumulateur stratifié FW et le module eau chaude sanitaire FWM, Froling propose une solution globale 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.

### Particularités :

- 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 selon les températures TLS spécialement étudié
- Besoins en énergie primaire réduits pour le chargement de l'accumulateur grâce à TLS
- Le volume de l'accumulateur et la surface des panneaux solaires nécessaires sont réduits
- Encombrement réduit
- Montage facile
- Besoins en tuyauterie réduits grâce aux éléments intérieurs entièrement reliés par des tuyaux
- Peut se combiner à toute la gamme des accumulateurs de Froling



## 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.

### Particularités :

- 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 si nécessaire)
  - La faible température de départ permet un fonctionnement très efficace avec des pompes à chaleur
  - Économie d'énergie et de coûts : Excellente efficacité de l'installation par des températures de retour minimales
- Particulièrement recommandé pour les systèmes de chauffage Froling à échangeur à condensation



### Bloc de jonction sonde pour un agencement optimal des sondes

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 (lettres A à E) et aux schémas de branchement Froling adaptés, le positionnement des sondes est extrêmement simple et offre de multiples possibilités. Les systèmes d'accumulateurs s'associent aussi parfaitement à d'autres systèmes d'énergie.



### Pieds réglables

En option, les systèmes d'accumulateurs Froling peuvent désormais être équipés de pieds réglables, pour être installés sur des sols irréguliers de manière optimale.



### Module de stratification

Grâce au module de stratification (en option avec régulateur électronique), vous obtenez une efficacité maximale 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.



### 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.



# UTILISATIONS RÉUSSIES



## FRANCE - Serville (Eure-et-Loir)

Chaudière : S1 Turbo 20 kW

Combustible : bûches



## FRANCE - Villers-la-Ville (Haute-Saone)

Chaudière : SP Dual Compact 20 kW

Combustible : bûches et granulés



## FRANCE - Médiathèque (Pyrénées-Atlantique)

Chaudière : T4 110 kW

Combustible : bois déchiqueté



## FRANCE - Mercoeur (Haute-Loire)

Chaudière : P4 60 kW

Combustible : granulés



## FRANCE - Angoulême (Charente)

Chaudière : TM 320 kW avec désileur rotatif

Combustible : bois déchiqueté



## FRANCE - Collège (Pyrénées-Orientales)

Chaudière : TX 250 kW

Combustible : bois déchiqueté



TSD SA  
18, In den Allern | L-9911 TROISVIERGES  
[www.tsd.lu](http://www.tsd.lu) | [info@tsd.lu](mailto:info@tsd.lu) | Tél. 00352 44 13 92  
Fax. 00352 26 95 72 74

P0641118