

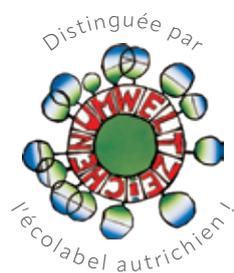
S1 TURBO

CHAUDIÈRES À BÛCHES



NOUVEAU !

- Dépoussiéreur électrostatique **intégré** disponible en option
- **Raccord rotatif de conduit de fumée** (horizontal ou vertical)
- Avec unité à **granulés en option** (peut être montée à tout moment)



A+

MIEUX CHAUFFER

INNOVANT ET
CONFORTABLE

froling



CHAUFFER DE MANIÈRE
ÉCOLOGIQUE ET
SÉDUISANTE DU POINT
DE VUE ÉCONOMIQUE



Le bois est un combustible local et respectueux de l'environnement qui se renouvelle en grandes quantités, dont la combustion est neutre en CO₂ et qui vous rend indépendant des foyers de crise internationaux. De plus, l'utilisation du bois local assure de nombreux emplois. C'est pourquoi le bois est un combustible optimal tant du point de vue économique qu'écologique. Selon le bois utilisé, l'autonomie de la chaudière varie.

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 très dense vous garantit une intervention rapide.

QUALITÉ ET
SÉCURITÉ
GARANTIES EN
PROVENANCE
D'AUTRICHE

- Un pionnier international dans la technologie et le design
- Fonction automatique élaborée
- Très faible impact environnemental
- Efficacité énergétique écologique
- Combustible renouvelable et neutre en CO₂
- Idéale pour tous les types de maisons
- Plus de confort et de sécurité

Deux systèmes parfaitement combinés

Cette chaudière à bûches de Froling (15 - 20 kW) réunit toutes les caractéristiques d'un chauffage à biomasse moderne. Le ventilateur d'extraction 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. La nouvelle S1 Turbo se distingue par son rendement élevé et les longs intervalles d'alimentation, ainsi que par sa faible consommation électrique. Grâce au nouveau concept de circulation de l'air de la chaudière à bûches Froling S1 Turbo, un seul actionneur permet de réguler automatiquement l'air de préchauffage, l'air primaire et l'air secondaire. Grâce à la circulation spéciale d'air de préchauffage, la porte de la chambre de remplissage peut être fermée juste après l'allumage. Rien de plus confortable que le chauffage aux bûches !

L'unité à granulés peut être rajoutée à tout moment

Pour tous ceux qui décideront plus tard de brûler également des granulés, Froling offre la solution flexible : Sur la S1 Turbo F à bride pour granulés, l'unité à granulés peut être rajoutée à n'importe quel moment.

- Avantages :
- L'unité à granulés peut être rajoutée à tout moment
 - Parfaite combinaison bûches-granulés



CHAUDIÈRE À BÛCHES S1 TURBO

NOUVEAU !

Raccord rotatif de conduit de fumée en version horizontale ou verticale

Ventilateur de tirage à vitesse régulée

Tabliers accrochés pour protéger la paroi intérieure de la chaudière et assurer le glissement des bûches

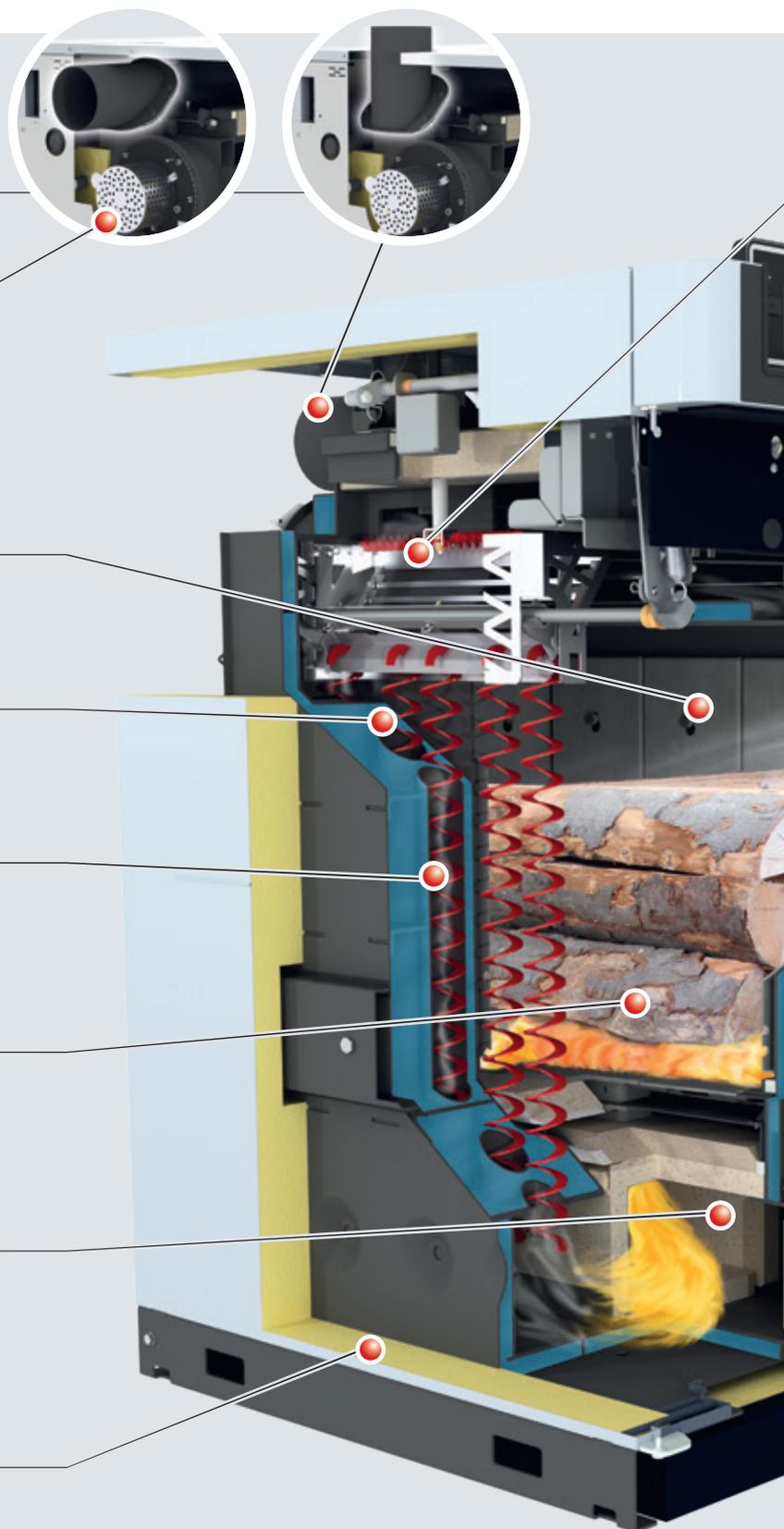
Tubes d'échangeur de chaleur pour un nettoyage optimal

Technologie WOS
Système d'optimisation du rendement

Grande chambre de remplissage pour bûches d'un demi-mètre (jusqu'à 56 cm)

Chambre de combustion réfractaire haute température (pièces détachées faciles à changer)

Isolation haute performance pour réduire les pertes par rayonnement



NOUVEAU !

Dépoussiéreur électrostatique intégrable avec panier de nettoyage, en option

Écran tactile 7" pour une utilisation facile et intuitive

L'aspiration des gaz de distillation empêche tout dégagement de fumée lors du rajout de combustible

Système automatique de préchauffage spécial par circulation d'air de préchauffage

Servomoteur pour la régulation automatique de l'air de préchauffage, de l'air primaire et de l'air secondaire

Porte de la chambre de remplissage et porte de nettoyage refroidies à l'air pour des pertes par rayonnement minimales

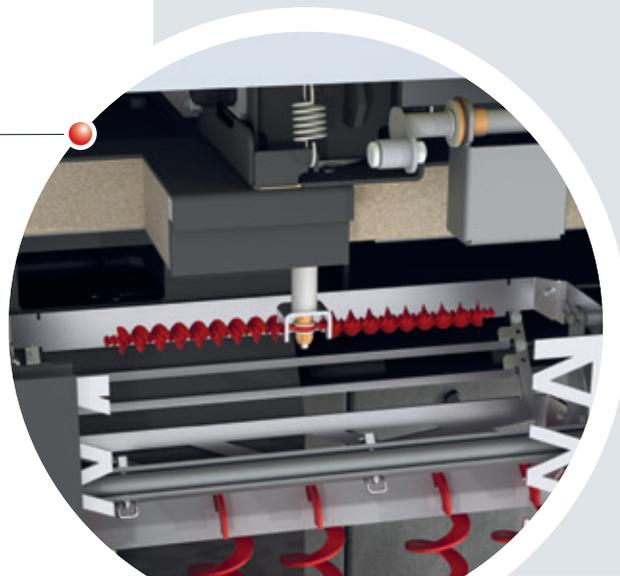
Ouverture de maintenance généreuse pour un déchargement et un nettoyage pratiques par l'avant

UN DESIGN INTELLIGENT JUSQUE DANS LES MOINDRES DÉTAILS

Dépoussiéreur électrostatique (séparateur de particules) intégrable en option

Le dépoussiéreur électrostatique (séparateur de particules) en option peut être ajouté à tout moment pour une réduction considérable des émissions de poussières fines de la chaudière. Le nettoyage est intégralement automatique.

- Avantages :
- Rééquipement possible sur place
 - Nettoyage combiné avec le système d'optimisation de l'échangeur de chaleur (WOS)
 - Montage rapide
 - Respecte les nouvelles directives liées aux subventions en Allemagne (subventions majorées de 2 500 € pour les très faibles émissions de poussières)



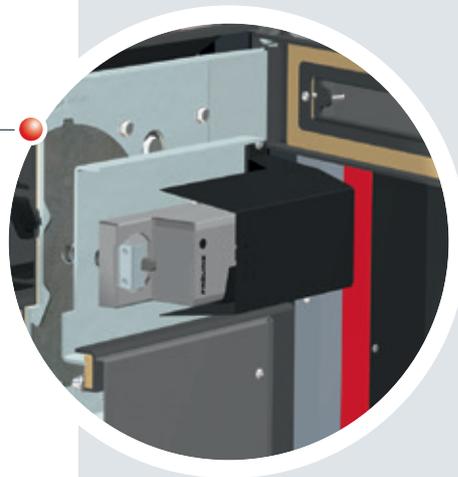
NOUVEAU !

Dépoussiéreur électrostatique (séparateur de particules) intégrable à tout moment

Circulation de l'air optimale

C'est unique ! Tout comme l'air de préchauffage, l'air primaire et l'air secondaire sont régulés automatiquement avec un seul servomoteur sur la S1 Turbo. Ainsi, à chaque phase de chauffage (du préchauffage à la combustion complète), la quantité exacte d'air est alimentée pour créer des conditions de combustion optimales. En outre, la circulation régulée d'air de préchauffage permet de fermer la porte juste après l'allumage. Rien de plus simple que le chauffage aux bûches !

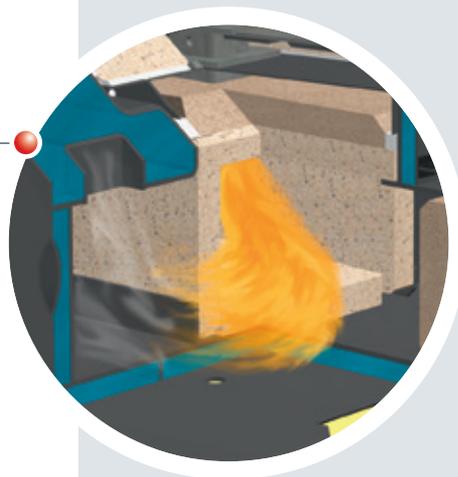
- Avantages :
- Circulation régulée de l'air de préchauffage
 - Conditions de combustion optimales



Chambre de combustion réfractaire haute température

La zone de combustion haute température de la chambre de combustion assure un bas niveau d'émissions. La nouvelle géométrie de la chambre de combustion permet un nettoyage particulièrement simple. En outre, la nouvelle construction de la chambre de combustion avec des briques réfractaires facilement démontables offre une grande facilité d'entretien.

- Avantages :
- Faibles émissions
 - Nettoyage facile
 - Longue durée de vie

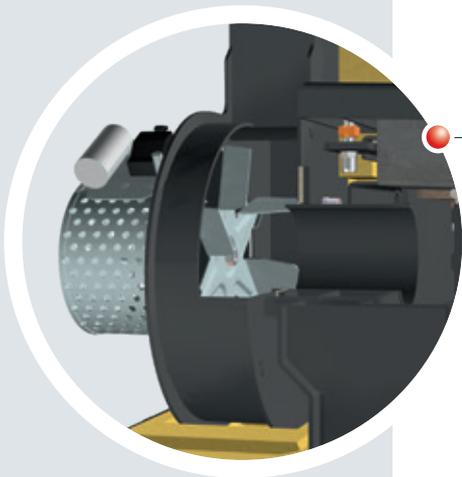




Porte de la chambre de remplissage et porte de nettoyage refroidies à l'air

Le nouveau principe de circulation d'air aspire l'air de combustion par les portes de la chambre de remplissage et de la chambre de combustion. Ce refroidissement par l'air assure une température réduite au niveau des éléments de commande de la chaudière et garantit ainsi un confort d'utilisation maximum. En outre, les faibles pertes par rayonnement permettent d'atteindre un rendement particulièrement élevé.

- Avantages :
- Confort d'utilisation maximal
 - Pertes par rayonnement réduites
 - Rendement élevé



Ventilateur de tirage à vitesse réglée

La fiabilité de la S1 Turbo est encore optimisée grâce au ventilateur d'extraction intégré de série. Ainsi, même lorsque la cheminée est froide, la chaudière démarre sans problème. En outre, le ventilateur de tirage à vitesse réglée stabilise la combustion sur toute sa durée et adapte la puissance aux besoins.

- Avantages :
- Confort d'utilisation maximal
 - Démarrage de la chaudière sans soucis
 - Stabilisation permanente de la combustion



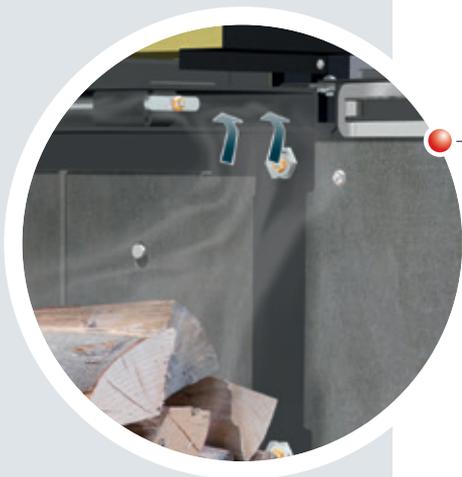
Technologie WOS de série

Le confort ne doit faire l'objet d'aucun compromis. La technologie WOS (système d'optimisation du rendement), intégrée de série sur la S1 Turbo, se compose de turbulateurs spéciaux utilisés dans les tubes de l'échangeur de chaleur. Le mécanisme de levier permet un nettoyage facile des surfaces de l'échangeur de l'extérieur. Les surfaces de l'échangeur propres permettent de meilleurs rendements, pour une économie de combustible.

- Avantages :
- Rendement encore meilleur
 - Nettoyage facile de l'extérieur
 - Économie de combustible
 - Tubes d'échangeur de chaleur pour un nettoyage optimal
 - Entraînement électrique en option

NOUVEAU !

En option avec technologie WOS autom.



Aspiration spéciale des gaz de distillation lente

Le clapet du canal de gaz de distillation lente facilite encore davantage le préchauffage. Le clapet est fermé manuellement avant l'allumage et assure un meilleur tirage lors du processus de préchauffage. Lorsque la porte de la chambre de remplissage est fermée, le clapet du canal de gaz de distillation lente s'ouvre automatiquement. L'aspiration des gaz de distillation lente est ainsi réactivée et empêche le dégagement de fumée au moment du chargement.

- Avantages :
- Préchauffage facile
 - Aucun dégagement de fumée lors de l'alimentation
 - Propreté dans la chaufferie

COMMANDE INDIVIDUELLE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

Commande Lambdatronic S 3200

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

- Avantages :
- Régulation de la combustion précise grâce au régulateur lambda, par sonde lambda
 - Raccordement de jusqu'à 18 circuits de chauffage, 8 préparateurs ECS et 4 systèmes de gestion d'accumulateurs
 - Possibilité de raccordement d'une installation solaire
 - Cadre de LED pour l'affichage d'état avec indication lumineuse de présence
 - Commande simple et intuitive
 - Diff. possibilités de domotique (p. ex. Loxone)
 - Commande à distance depuis l'habitat (tableau de commande RGB 3200 et RGB 3200 Touch) ou par Internet (froeling-connect.com/App)



UTILISATION FACILE ET INTUITIVE

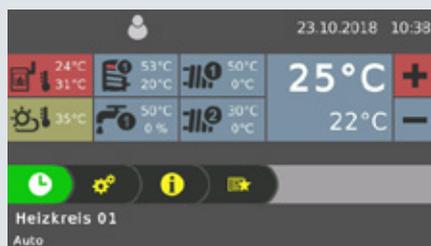


Fig.1 Vue d'ensemble générale du circuit de chauffage (écran d'accueil)



Fig. 2 Vue de la fonction Périodes de chauffage (réglables individuellement)



Fig. 3 Vue d'ensemble du nouveau mode Vacances

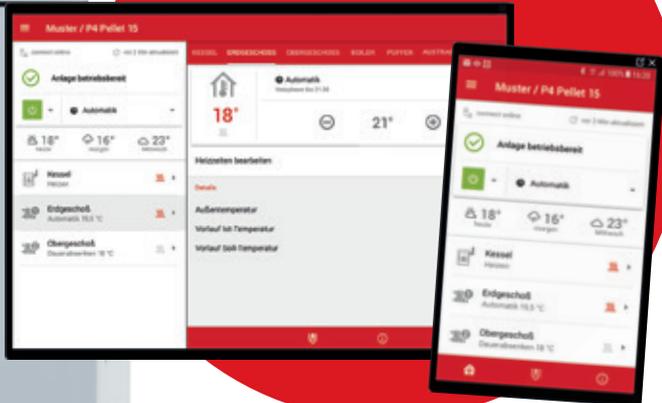


VOUS AVEZ TOUTES LES DONNÉES SOUS LA MAIN AVEC L'APPLI FROLING

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 réglages les plus importants en toute simplicité et confort par Internet. Par ailleurs, vous pouvez définir le mode de transmission des messages d'état (SMS ou e-mail), par exemple lorsque le cendrier doit être vidé ou 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 avec encore plus de possibilités



- 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 (passerelle Internet p. ex.)

MAISON INTELLIGENTE

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

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

Modbus

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



CALCUL DE LA QUANTITÉ RÉAPPROVISIONNÉE EN BÛCHES

Chauffage efficace grâce au calcul intelligent de la quantité réapprovisionnée en bûches de Froling. L'écran tactile 7" permet de voir à tout moment l'état actuel de l'installation. Cette fonction peut être utilisée via un paramétrage simple du type d'accumulateur et de son volume.

En tenant compte de l'état actuel de l'accumulateur, le régulateur de la chaudière calcule l'énergie manquante. À l'ouverture de la porte de la chaudière, l'écran indique la quantité de combustible requise en kilogrammes pour charger l'accumulateur.

Essences

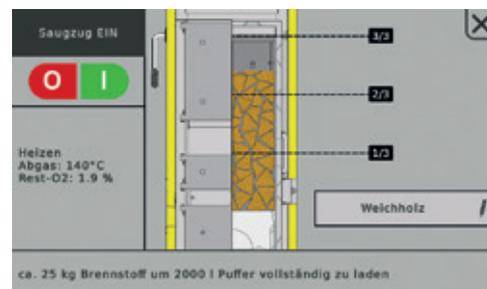
Pour une même teneur en eau, les essences se différencient essentiellement par leur poids. Il existe des essences légères (résineux) et des essences lourdes (bois dur). Pour une unité de poids, toutes les essences présentant une même teneur en eau offrent un pouvoir calorifique quasiment identique.

Pour obtenir le même pouvoir calorifique, il faut plus de résineux que de bois dur. Pour les clients disposant de peu de place pour le stockage, le bois dur est donc particulièrement intéressant pour se chauffer.

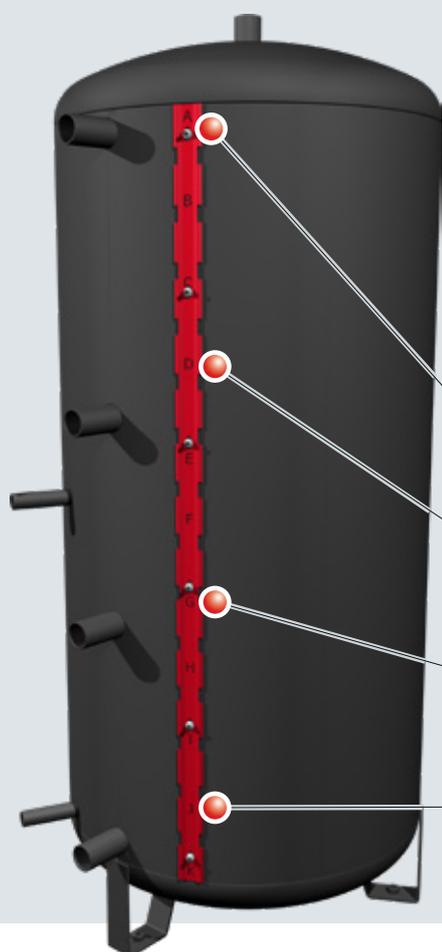
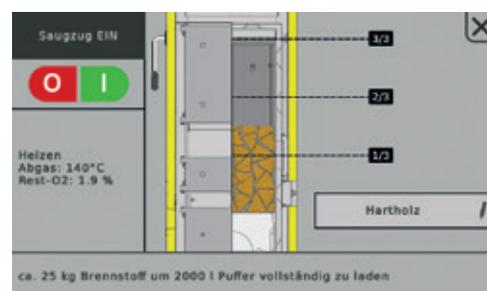
Exemples de résineux : épicéa, sapin, pin sylvestre, mélèze, peuplier, saule.

Exemples de bois durs : chêne, hêtre, frêne, érable, bouleau, merisier.

Affichage pour résineux



Affichage pour bois dur



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.

Afin d'obtenir un calcul exact de la quantité réapprovisionnée, 4 sondes (emplacements A, D, G, I) sont montées sur le bloc de jonction.

1. Sonde, emplacement A

2. Sonde, emplacement D

3. Sonde, emplacement G

4. Sonde, emplacement I



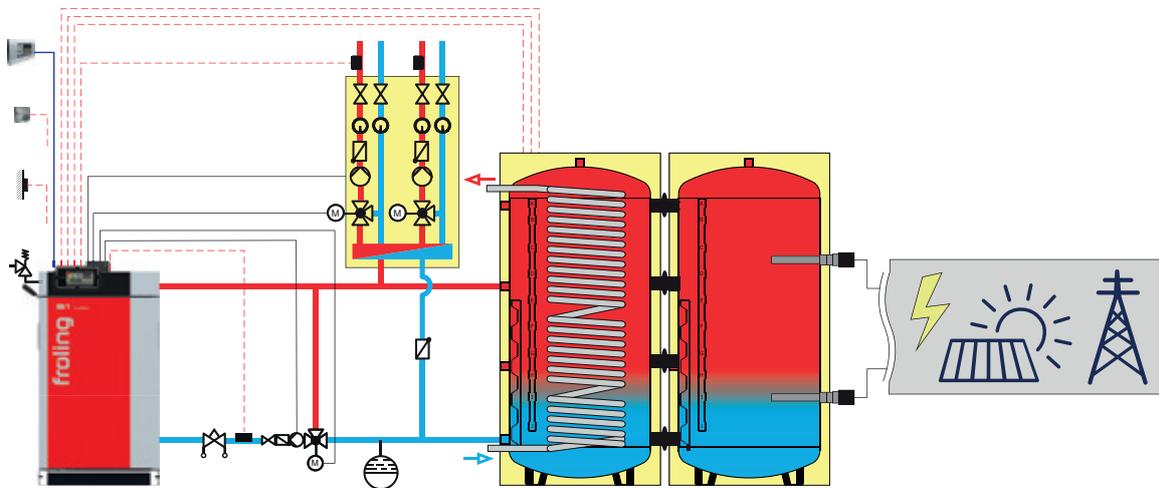
Le bon positionnement des sondes sur le bloc de jonction est primordial pour le fonctionnement optimal de l'installation !

L'INGÉNIERIE DES SYSTÈMES AU SERVICE D'UNE EXPLOITATION OPTIMALE DE L'ÉNERGIE

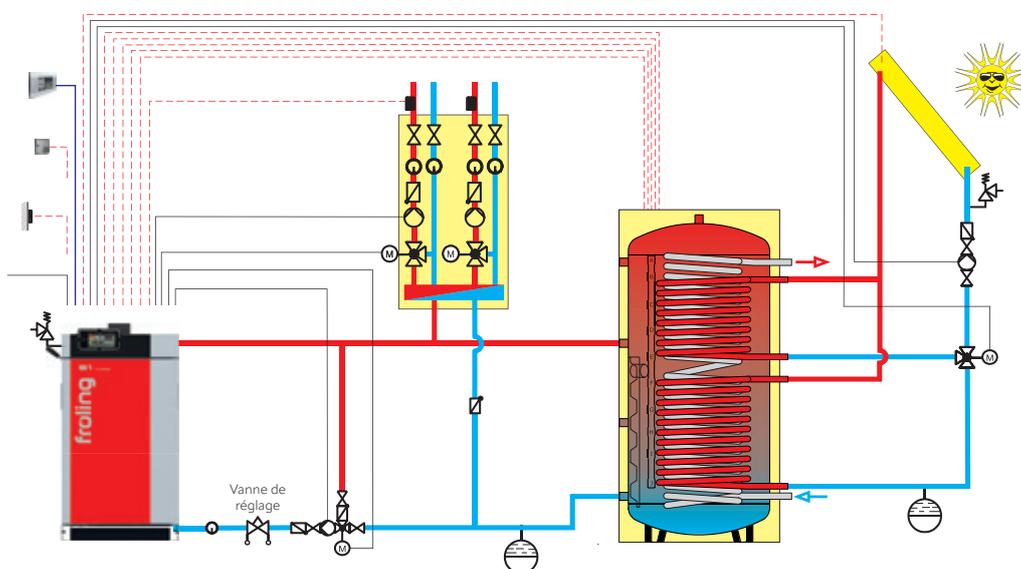
La technique des systèmes Froling permet une gestion efficace de l'énergie. Il est possible d'intégrer jusqu'à 4 accumulateurs stratifiés, 8 préparateurs d'eau chaude sanitaire et 18 circuits de chauffage dans la gestion de la chaleur. Vous pouvez également bénéficier de l'intégration d'autres formes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

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

S1 Turbo avec accumulateur stratifié hygiénique H2 et cartouche chauffante électrique double (communicant)



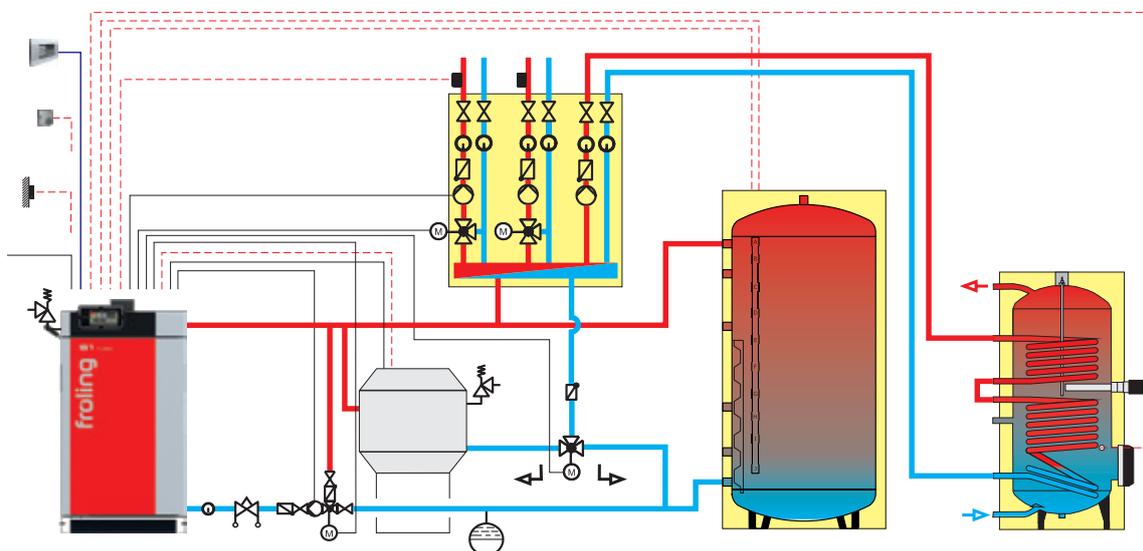
S1 Turbo avec accumulateur solaire à stratification sanitaire H3 et intégration solaire



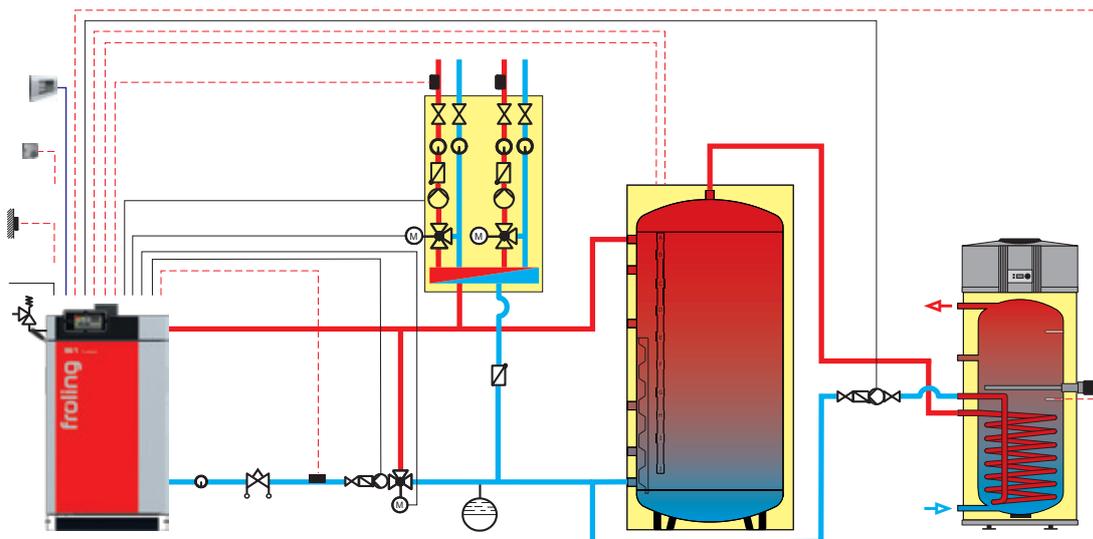
LA COMBINAISON PARFAITE

Consultez également notre prospectus
« Systèmes d'accumulateurs »

S1 Turbo avec chaudière au fioul/gaz, accumulateur stratifié et chauffe-eau



S1 Turbo avec accumulateur stratifié et pompe à chaleur pour eau sanitaire



ACCESSOIRES POUR UNE UTILISATION ENCORE PLUS AGRÉABLE



Sonde d'ambiance FRA

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

Tableau de commande RBG 3200

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



Tableau de commande RBG 3200 Touch

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



Module de circuit de chauffage

Avec boîtier mural et sonde d'applique comme régulation de circuit de chauffage pour un maximum de deux circuits de chauffage régulés.



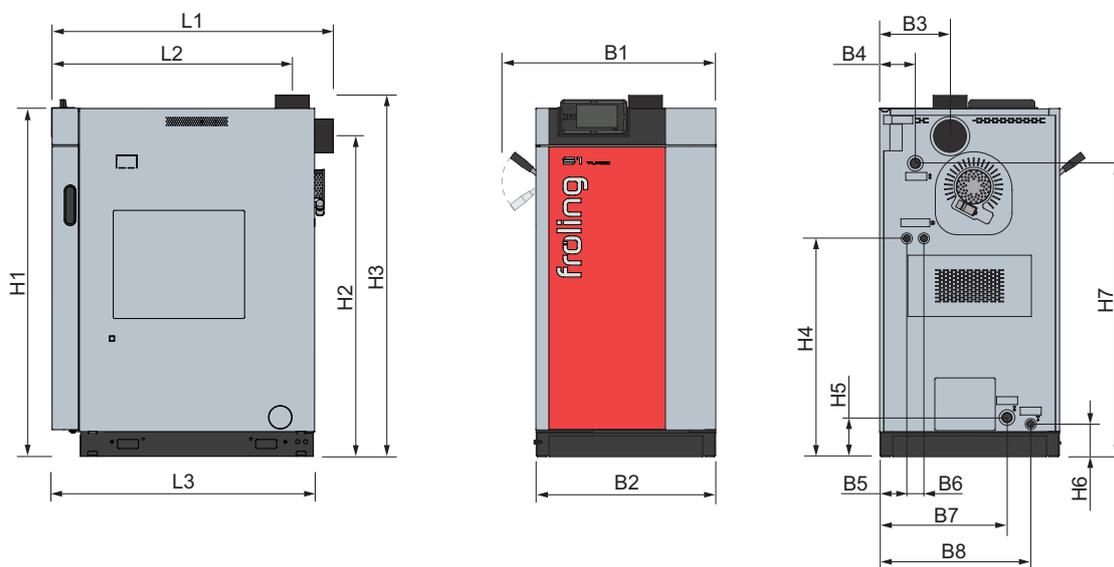
Module hydraulique

Avec boîtier mural et deux sondes immergées pour la commande d'une ou deux pompes et une vanne directionnelle avec jusqu'à six sondes.



Compteur d'énergie solaire

Kit compteur de chaleur comprenant un générateur d'impulsions de volume ETW-S 2,5, une sonde de collecteur et deux sondes d'applique pour mesure des températures de départ et de retour.

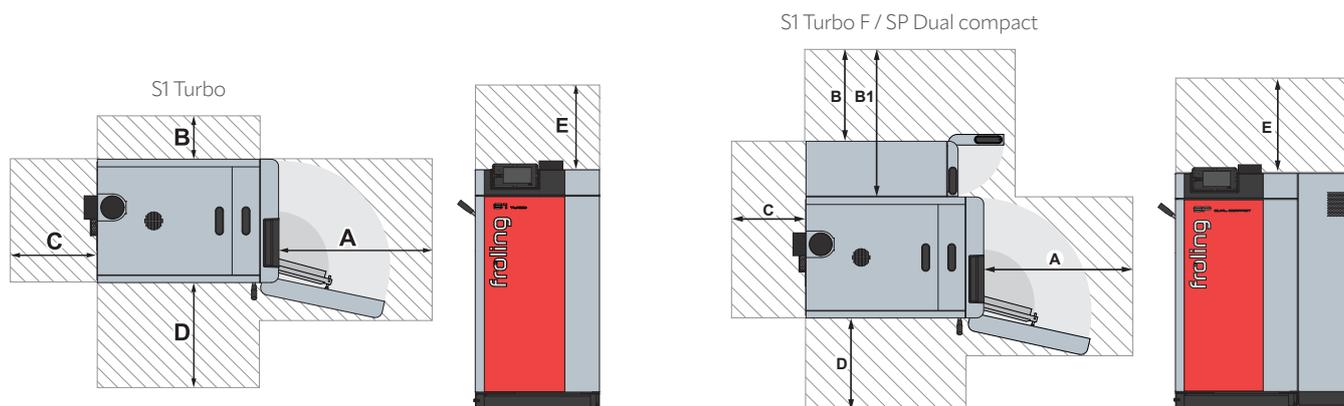


Dimensions - S1 Turbo [mm]		15	20
L1	Longueur de la chaudière (raccord du conduit de fumée arrière)	1070	1070
L2	Espacement du raccord du conduit de fumée en haut avec la face avant de la chaudière	915	915
L3	Longueur de la chaudière	1000	1000
B1	Largeur totale de la chaudière avec levier WOS	830	830
B2	Largeur de la chaudière	685	685
B3	Espacement du raccord du conduit de fumée avec le côté de la chaudière	270	270
B4	Espacement du raccord de départ avec le côté de la chaudière	135	135
B5	Espacement du raccord de l'échangeur de chaleur de secours avec le côté de la chaudière	105	105
B6	Espacement des raccords de l'échangeur de chaleur de secours	65	65
B7	Espacement du raccord de retour avec le côté de la chaudière	485	485
B8	Espacement du raccord de vidange avec le côté de la chaudière	575	575
H1	Hauteur de la chaudière	1335	1335
H2	Hauteur du raccord du conduit de fumée arrière	1230	1230
H3	Hauteur du raccord du conduit de fumée en haut	1385	1385
H4	Hauteur du raccord de l'échangeur de chaleur de secours	840	840
H5	Hauteur du raccord de retour	150	150
H6	Hauteur du raccord de vidage	125	125
H7	Hauteur du raccord de départ	1125	1125
Diamètre du conduit de fumée		129	129

Caractéristiques techniques - S1 Turbo		15	20
Puissance calorifique nominale	[kW]	15	20
Label énergétique*		A++	A++
Raccordement électrique	[V/Hz/A]	230 V / 50 Hz protégé par fusible C16A	
Puissance électrique	[W]	37	42
Poids de la chaudière avec isolation et commande	[kg]	455	465
Dimensions de la porte de chargement (largeur/hauteur)	[mm]	350 / 360	
Capacité de la chambre de remplissage	[l]	80	

* Label combiné chaudière + régulateur

ZONES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE



Distances minimales - S1 Turbo [mm]	15	20
A Distance entre la face avant et le mur	800	800
B Distance entre le côté de la chaudière et le mur	200	200
C Distance entre la face arrière et le mur	400	400
D Distance entre le côté de la chaudière et le mur	500 (200 ¹)	500 (200 ¹)
E Zone de maintenance au-dessus de la chaudière	500 ²	500 ²

Distances minimales - S1 Turbo F (SP Dual compact) [mm]	15	20
A Distance entre la face avant et le mur	800	800
B Distance entre le côté de la chaudière avec l'unité à granulés et le mur	500	500
B1 Distance entre le côté de la chaudière sans l'unité à granulés et le mur	815	815
C Distance entre la face arrière et le mur	400	400
D Distance entre le côté de la chaudière et le mur	500 (200 ¹)	500 (200 ¹)
E Zone de maintenance au-dessus de la chaudière	500 ²	500 ²

¹ L'entretien de l'échangeur de chaleur de la chaudière n'est possible que par l'avant

² Zone de maintenance pour la dépose des ressorts WOS par le haut



Chaudière à granulés

PE1 Pellet	7 à 35 kW	P4 Pellet	80 à 105 kW
PE1c Pellet	16 à 22 kW	PT4e	100 - 350 kW
PE1e Pellet	45 - 60 kW		



Chaudière à bûches

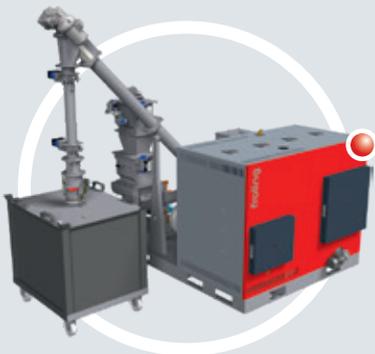
Chaudière mixte

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



Chaudière à bois déchiqueté/grandes installations

T4e	20 à 350 kW	Lambdamat	650 - 1500 kW
Turbomat	150 à 550 kW		



Chaleur et courant à partir du bois

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

Votre partenaire Froling

Froling Sarl

F-67450 Mundolsheim, 1 rue Kellermann

FR : Tél. : +33 (0) 388 193 269

DE : Tél +49 (0) 89 927 926-0

Fax +49 (0) 89 927 926-219

E-mail : info@froeling.com

Internet : www.froeling.com