

froling

LISTE DES PRIX 1-2025 FRANCE

En vigueur à partir du 01.01.2025

besser heizen better
heating chauffer ris
Granulés heating c
riscaldare meglio b
besser heizen better
Bois bûches meglio
ter heating chauffer
chauffer mieux risc
Bois déchiqueté be
chauffer mieux risc
ser heizen better h
Systèmes chauffer
d'accumulateurs ris
besser heizen better
mieux riscaldare m
better heating cha
re riscaldare m

NOUVEAU!
PECO/PE1/PE1c Pellet Ventouse concentrique



AVIS
TECHNIQUE
Numéro ATec : 14.2/18-2276_V3



Un grand nom pour le chauffage au bois et à la biomasse



La société Fröling : pionnière de l'innovation en Autriche

Depuis 60 ans, Fröling est la marque de qualité pour le chauffage au bois et à la biomasse. Aujourd'hui, le nom Fröling est, au-delà des frontières de l'Europe, synonyme d'une technologie de chauffage hautement efficace, des besoins des particuliers jusqu'aux applications industrielles les plus exigeantes. Forts de notre expérience tirée de nos plus de 200 000 installations en service, dans la plage de puissance 7 à 1500 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.



En tant que fournisseur de systèmes complets de chauffage, nous sommes votre partenaire pour la définition de solutions systèmes variées dans le monde entier. Qu'il s'agisse de conseil, de planification, de mise en œuvre en neuf ou en rénovation, ou d'assistance : Fröling vous accompagne dans tous vos projets.

Les prix en euros mentionnés sont les prix de vente en euros hors taxe. Les commandes d'une valeur d'au moins 3000 €, nets hors TVA sont livrées franco à l'adresse de commande (DAP/INCOTERM) Pour les commandes d'une valeur inférieure à 3000 €, nets hors TVA, les frais de transport sont facturés en fonction du poids et du volume des articles commandés. L'imputation rétroactive des réductions en euros éventuelles par rapport aux anciennes listes de prix en euros n'est pas autorisée. La marchandise livrée reste notre propriété jusqu'au règlement définitif des factures en cours.

Nos conditions générales de vente et de livraison mentionnées à la page 192 et à la page 193 s'appliquent.

La parution de cette liste des prix en euros rend caduques les listes de prix en euros, packs de prestations, offres et indications de prix en euros précédents. Sous réserve de modifications de prix en euros et solutions techniques.

Les chaudières à combustibles solides répondent aux exigences de la VO (UE) 2015/1189 relative à la directive sur l'écoconception.

Les réservoirs d'eau chaude répondent aux exigences de la VO (UE) 814/2013 relative à la directive sur l'écoconception.

| | | |
|---|---------------|-----------|
| Aide à la vente | | |
| Interlocuteur du service interne | | 4 |
| Présentation Fröling APP | | 5 |
| Systèmes de chauffage à bûches FRÖLING S1 Turbo - S3 Turbo - S4 Turbo | | 6 |
| Chaudières à bûches 7 | | |
| Chaudière à bûches S1 Turbo | 15 - 20 kW | 8 - 11 |
| Chaudière à bûches S3 Turbo | 20 - 45 kW | 14 - 17 |
| Chaudière à bûches S4 Turbo | 22 - 60 kW | 20 - 23 |
| Chaudières mixtes 25 | | |
| Chaudière mixte SP Dual compact | 15 - 20 kW | 26 - 29 |
| Chaudière mixte SP Dual | 22 - 40 kW | 30 - 33 |
| Chaudières à granulés 35 | | |
| Chaudière à granulés PE1 Pellet | 7 - 35 kW | 36 - 41 |
| Chaudière à granulés PE1 Pellet Unit | 7 - 20 kW | 42 - 45 |
| Chaudière à granulés PECO | 15 - 35 kW | 46 - 49 |
| Chaudière à granulés PE1c Pellet | 16 - 22 kW | 50 - 53 |
| Chaudière à granulés PE1e Pellet | 45 - 60 kW | 54 - 57 |
| Chaudière à granulés P4 Pellet | 70 - 105 kW | 60 - 63 |
| Chaudière à granulés PT4e | 120 - 350 kW | 64 - 69 |
| Systèmes d'extraction 70 | | |
| Systèmes d'aspiration des granulés RS4 / RS8 | | 70 - 71 |
| Vis d'aspiration de granulés | | 72 - 73 |
| Silo textile vario pour granulés | | 74 - 79 |
| La taupe pour granulés | | 76 - 77 |
| La Pellets-Box | | 78 - 81 |
| Silo à granulés Cube | | 82 |
| Accessoires pour extraction de granulés | | 84 - 85 |
| Chaudières à bois déchiqueté / Chaudières à granulés 87 | | |
| Chaudière à bois T4e | 20 - 60 kW | 88 - 95 |
| | 80 - 110 kW | 96 - 99 |
| | 130 - 180 kW | 100 - 103 |
| | 200 - 350 kW | 104 - 107 |
| Accessoires T4e 20 - 180 | | 109 |
| Extracteurs de silo | | 110 - 115 |
| Turbomat | 200 - 550 kW | 116 - 119 |
| Lambdamat | 750 - 1500 kW | 120 - 121 |

| | | |
|--|--|------------|
| Système de remplissage de silo | | 123 |
| Vis de remplissage du silo 200 | | 124 |
| Vis de remplissage du silo 250 | | 126 |
| Système de remplissage de silo BFSV | | 128 |
| Système de remplissage de silo BFSU | | 130 |
| Système de remplissage de silo BFSV-H | | 132 |
| Système de remplissage de silo BFSU-H | | 134 |
| Données techniques | | 137 |
| Système de soufflage pour silo BESH | | 138 |
| Extensions de règlement régulation | | 139 |
| Modules d'extension | | 140 |
| Groupe de pompes , accessoires | | 141 |
| Systèmes d'accumulateurs | | 143 |
| Accumulateur stratifié | | 144 - 147 |
| Accumulateur stratifié solaire | | 148 - 151 |
| Accumulateur stratifié hygiénique H2 | | 152 - 155 |
| Accumulateur stratifié solaire hygiénique H3 | | 156 - 159 |
| Accumulateur stratifié à module FW | | 160 - 163 |
| Accumulateur solaire stratifié à module FW | | 164 - 167 |
| Station d'eau douce FWS | | 168 |
| Module de stratification, Station solaire | | |
| Accumulateur stratifié à bride | | 172 |
| Accumulateur SL | | 174 |
| Unicell NT-S | | 176 |
| Divers | | |
| Exemples | | 178 - 181 |
| Mise en service | | 182 |
| Aide au montage | | 183 |
| Contrats de garantie X2 - X7 - X7+ - X10 | | 184 |
| Formulaires | | |
| Conditions générales | | 192 - 193 |

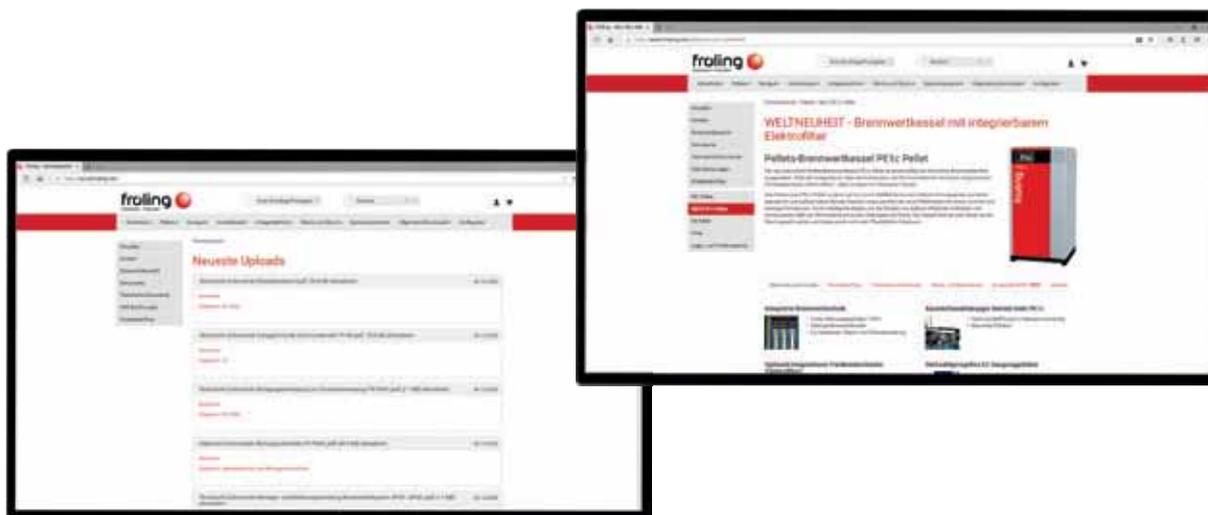
Pour nous contacter

Rubrique Partenaires

Secure.froeling.com



Dans la rubrique Partenaires, vous trouverez tous les documents vous concernant, à commencer par les instructions d'utilisation et de montage, les listes de pièces détachées, les schémas hydrauliques, les mises à jour de logiciels ainsi que divers protocoles, les documents de planification, les CAD, les brochures, en outre : les derniers bulletins d'information, un support exclusif, du matériel publicitaire et d'image



DIRECTION :

Tél. : 03 88 19 32 69
froeling@froeling.com

SERVICE ADMINISTRATION DES VENTES :

Tél. : 03 88 19 32 62
adv@froeling.com

SERVICE APRES VENTE PIECES DETACHEES :

Tél. : 03 88 19 32 65
Tél. : 03 67 18 20 17
pdr@froeling.com

SERVICE TECHNIQUE :

Support technique

Tél. : 03 88 19 32 68
Tél. : 03 88 19 32 60
support.fr@froeling.com

Plannification
intervention technique

Tél. : 03 88 19 32 64
Tél. : 03 88 19 33 66
Tél. : 03 88 19 35 10
intervention@froeling.com

SERVICE COMMERCIAL :

Vous trouverez vos interlocuteurs correspondants à votre région sur notre site : www.froeling.com/fr



VOUS AVEZ TOUTES LES DONNÉES SOUS LA MAIN AVEC 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 régler les plus importants en toute simplicité et confort par Internet. Par ailleurs, vous pouvez définir le mode de transmission des messages d'état (Notification poussée ou e-mail), par exemple lorsque le cendrier doit être vidé ou également en cas de message de défaut.

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

NOUVEAU! Version de bureau avec encore plus d'options.



- 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)

MAISON INTELLIGENTE

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

Loxone

Associez votre chauffage Froling au mini serveur Loxone et à la nouvelle extension Froling pour créer une commande personnalisée de votre chaudière à l'aide 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.



SYSTÈMES DE CHAUFFAGE À BÛCHES FRÖLING - Toujours une solution optimale

|  S1 Turbo Compacte pour un gain d'espace |  S3 Turbo Multifonctionnelle et avantageuse |  S4 Turbo Chaudière Premium |
|---|--|--|
| Puissance de 15 à 20 kW | Puissance de 20 à 45 kW | Puissance de 22 à 60 kW |
| Capacité chambre de remplissage 80 L | Capacité chambre de remplissage 140/210 L | Capacité chambre de remplissage 145/200 L |
| Diamètre buse des fumées 130 mm | Diamètre buse des fumées 150 mm | |
| Régulation Lambdatronic à commande tactile, écran de 7" | Régulation S-Tronic Plus ou version S-Tronic Plus Lambda | Régulation Lambdatronic à commande tactile, écran de 7" |
| Sonde Lambda et régulation automatique de l'air comburant | Sonde Lambda disponible en option | Sonde Lambda et régulation automatique de l'air comburant |
| Pompes primaires à commande de vitesse régulée | Pompe de l'accumulateur à vitesse régulée | Pompes primaires à commande de vitesse régulée |
| Régulation de deux circuits de chauffage | | |
| 3 sorties de pompe à vitesse variable | 1 sorties de pompe à vitesse variable | 3 sorties de pompe à vitesse variable |
| 2 sorties de pompe de circuit de chauffage | 2 sorties de pompe de circuit de chauffage | 2 sorties de pompe de circuit de chauffage |
| 3 sondes librement utilisables | 3 sondes librement utilisables | 3 sondes librement utilisables |
| 1 sonde en applique pour circuit de chauffage ou contrôle de la température retour | | |

Technologie WOS (système d'optimisation du rendement)

Options d'extensions Fröling:

|  S1 Turbo |  S3 Turbo |  S4 Turbo |
|---|---|---|
| Unité à granulés | Commande S-Tronic plus | Unité à granulés (jusqu'à S4 Turbo 40 kW) |
| Allumage automatique | Commande S-Tronic Lambda | Allumage automatique |
| Gestion à distance via internet Fröling Connect | | Gestion à distance via internet Fröling Connect |

EN option avec :

- Unité pour granulés pour montage u
- Allumage automatique

CHAUDIÈRE À BÛCHES 15-60 kW

S1 TURBO | S3 TURBO | S4 TURBO

**Veillez ajouter la sonde d'ambiance FRA
pour l'obtention de la classe 6 des régulateurs**





Chaudière à bûches S1 Turbo

- Chaudière à bûches à combustion inversée et chambre de combustion réfractaire haute température
- Système d'optimisation de rendement WOS (nettoyage semi-automatique des surfaces de l'échangeur de chaleur)
- Chambre de remplissage généreuse pour bûches jusqu'à 50 cm de teneur en eau comprise entre 15% et 25% (stocké au sec)
- Porte de remplissage largement dimensionnée
- Système de préchauffage de l'air de combustion.
- Aspiration des gaz de combustion pour un (re)chargement sans dégagement de fumée
- Décendrage et nettoyage par l'avant
- Ventilateur de tirage à vitesse réglée et contrôlée pour la régulation de puissance
- Echangeur de sécurité thermique pour refroidissement de la chaudière en cas de panne de courant
- Outils de nettoyage avec tisonnier

Système de régulation Lambdatronic S 3200 Touch

Régulation par microprocesseur pour une combustion optimale à travers un contrôle précis de la température de chaudière et des fumées et un contrôle du débit d'air primaire et secondaire par l'intermédiaire d'un servomoteur, écran couleur 7" pour afficher toutes les valeurs importantes et les messages d'état avec interface USB pour les mises à jour ; y compris optimisation de la combustion par la sonde Lambda

Contenu de la livraison :

- Module de base
 - 2 sorties de chauffage mélangés
 - 1 sortie réglée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact de démarrage pour brûleur
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse réglée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle, 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Gestion de l'accumulateur stratifié avec 2 sondes (référence 18640A)
- Sonde ECS
- Sonde d'applique pour 1 circuit de chauffage mélangé (2ème circuit de chauffage possible via sonde d'applique supplémentaire, référence 18647)

Option :

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière fioul / gaz, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.

Avantages

- Chambre de remplissage généreuse acceptant des bûches de 50 cm (volume 80 Litre) permettant de longs intervalles de chargement
- Chambre de combustion haute température conçue pour réduire les émissions grâce à une grande zone de combustion
- L'aspiration des gaz de combustion empêche tout dégagement de fumée lors du rechargement de combustible
- Consommation électrique faible (37 - 42 W)
- Ouvertures de maintenance généreuses pour un décendrage et un nettoyage pratiques par l'avant.
- Durée de combustion importante (6 heures et plus)
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour un nettoyage confortable de l'échangeur de chaleur
- Système de communication BUS avec régulation par microprocesseur Lambdatronic S3200
- Gestion de l'accumulateur à 4 sondes pour le calcul de la quantité de bois à rajouter, prévoir référence 18640A en supplément
- Régulateur lambda pour combustion optimale
- Allumage automatique (en option)
- Écran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via " Fröling-connect "
- Garantie jusqu'à 10 ans





| Chaudière à bûches S1 Turbo | Puissance | Référence | Euro | R |
|--|-----------|-----------|---------|----|
| S1 Turbo 15 F incl. bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual compact | 15 kW | 12310E | 9.441,- | S1 |
| S1 Turbo 20 F incl. bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual compact | 20 kW | 12311E | 9.755,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 10 - 11



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|---|---------------------|---------|----|
| Allumage automatique pour S1 Turbo avec allumeur | 18871 | 421,- | S1 |
| WOS automatique pour S1 Turbo F 15 - 20 | 19240B | 421,- | |
| Dispositif de filtration électrostatique pour intégration avec Wos automatique | 19461 | 1.699,- | |
| Soupape de sécurité thermique Longueur du doigt de gant L = 142 mm | 65215 | 178,- | |
| Brosse de nettoyage pour pot d'échappement | 18772 | 66,- | |
| Socle de chaudière pour für S1 Turbo (hauteur 200 mm) | 10556 | 302,- | |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | Voir page 140 - 141 | | |

Forfait de mise en service S1 Turbo
Référence 99036 net € 549,-

Forfait de mise en service froling-connect
Référence 99288 net € 373,-

Forfait de mise en service froling-connect en association avec des chaudières Froling
Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182

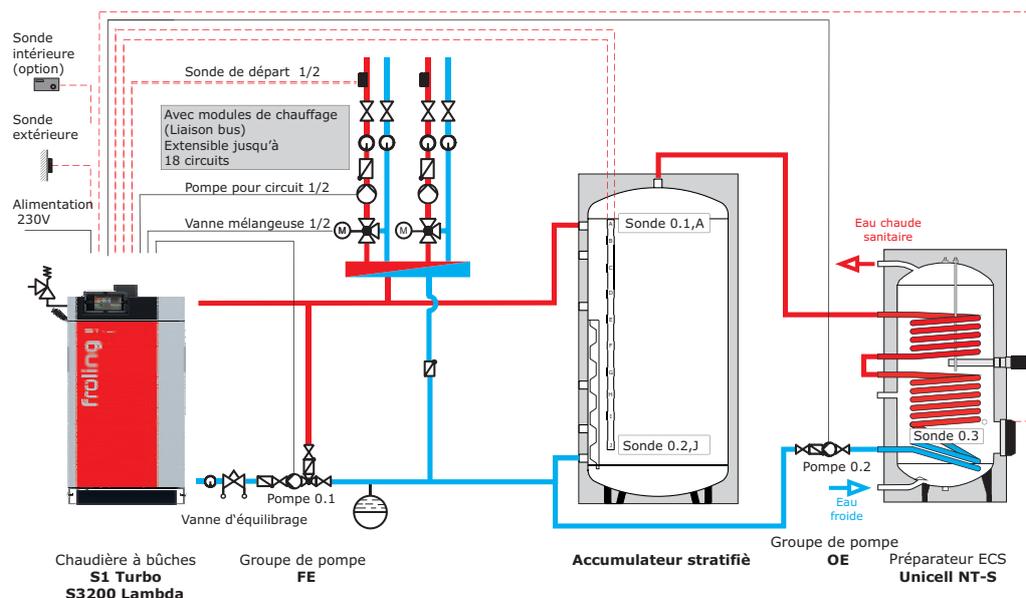
| Performances de la S1 Turbo | | 15 | 20 |
|---|-------|--|----------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 15 | 20 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A ⁺ | A ⁺ |
| Raccordement électrique | | 230 V/50 Hz protégé par fusible C13A | |
| Puissance électrique à la puissance nominale | W | 41 | 42 |
| Poids de la chaudière isolation et régulation comprises | kg | 455 | 465 |
| Dimensions de la porte de remplissage | mm | 350 / 360 | 350 / 360 |
| Capacité de la chambre de remplissage | Litre | 80 | 80 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | 90 | 90 |
| Pertes de charge hydraulique (dT = 20 K) | mbar | 0,5 | 1,5 |
| Pression de service admissible | bar | 3 | |
| Température de service autorisée | °C | 90 | |
| Température minimum retour | °C | 60 | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | < 70 | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 | | Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50 | |
| Durée de combustion ²⁾ | Hêtre | 4,9 - 7,0 | 3,5 - 5,0 |
| | Sapin | 3,0 - 4,2 | 2,1 - 3,0 |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 1000 | 1250 |
| Volume tampon minimal (50 Litre/KW) | Litre | 750 | 1000 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | 15 | 20 |
|---|------|-----------|-----------|
| Température de la fumée | °C | 150 | 170 |
| Débit massique de fumée | kg/h | 36 | 46,8 |
| Débit massique de fumée | kg/s | 0,01 | 0,013 |
| CO ₂ Concentration en volume | % | 12,3 | 12,3 |
| O ₂ Concentration en volume | % | 8 | 8 |
| Dépression nécessaire | Pa | 8 | 8 |
| Dépression nécessaire | mbar | 0,08 | 0,08 |
| Diamètre du conduit de fumée | mm | 129 | 129 |

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies

2) Les valeurs indiquées pour la durée de combustion sont des indications pour les bûches pour une charge nominale en fonction de la teneur en eau (15-25 %) et niveau de remplissage (80-100 %)

Packs bâches FROLING S1 S3200 Lambda



| Packs S1 Turbo | | | 15 | | 20 | |
|----------------|-------------------------------|----------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | | | PaS115LS | PaS115LC | PaS120LS | PaS120LC |
| | Référence Pack | | Capacité ballon | | | |
| Référence | Désignation | P.P.H.T. | Standard 50l/kW | Confort 75l/kW | Standard 50l/kW | Confort 75l/kW |
| 12310E | S1 Turbo 15 | 9.441,- | 9.441,- | 9.441,- | | |
| 12311E | S1 Turbo 20 | 9.755,- | | | 9.755,- | 9.755,- |
| 18731C | Groupe de pompe FE1 | 780,- | 780,- | 780,- | 780,- | 780,- |
| 15633 | Accumulateur stratifié 850 | 1.015,- | | | | |
| 15634 | Accumulateur stratifié 1000 | 1.039,- | 1.039,- | | | |
| 15635 | Accumulateur stratifié 1250 | 1.376,- | | 1.376,- | 1.376,- | |
| 15636 | Accumulateur stratifié 1500 | 1.393,- | | | | |
| 15637 | Accumulateur stratifié 1700 | 1.698,- | | | | 1.698,- |
| 15923 | Isolation d'accumulateur 850 | 574,- | | | | |
| 15924 | Isolation d'accumulateur 1000 | 609,- | 609,- | | | |
| 15925 | Isolation d'accumulateur 1250 | 704,- | | 704,- | 704,- | |
| 15926 | Isolation d'accumulateur 1500 | 763,- | | | | |
| 15927 | Isolation d'accumulateur 1700 | 863,- | | | | 863,- |
| 65215 | Soupape de sécurité thermique | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- |
| Total P.P.H.T. | | | 12.047,- | 12.479,- | 12.793,- | 13.274,- |



| Options | | | | | |
|------------------------|--|---------|--|--|--|
| 99036 | Mise en service | 549,- | | | |
| 10566 | Module circuit chauffage avec vanne motorisée (pompe electro.) | 1.111,- | | | |
| 18647 | Sonde pour un 2ème circuit | 85,- | | | |
| 68313 | Commande à distance interactive RGB 3200 Touch-Screen | 761,- | | | |
| 68113 | Commande à distance interactive RGB 3200 | 476,- | | | |
| 18991 | Câble bus 25 m | 86,- | | | |
| 68124 | Commande à distance RFA 3200 | 189,- | | | |
| 46565A | Vanne d'équilibrage 1" | 223,- | | | |
| 46566A | Vanne d'équilibrage 1 1/4" | 315,- | | | |
| Total options P.P. H.T | | | | | |

Matériel hors catalogue FROLING

- Clapet anti-retour
- Vase d'expansion
- Soupape de surpression
- Manomètre
- Purgeurs
- Disconnecteur
- Conduit de fumée
- Modérateur de tirage





Chaudière à bûches S3 Turbo

- Chaudière à bûches à combustion inversée et chambre de combustion réfractaire haute température
- Système d'optimisation de rendement WOS (nettoyage semi-automatique des surfaces de l'échangeur de chaleur)
- Chambre de remplissage généreuse pour bûches jusqu'à 50 cm de teneur en eau comprise entre 15% et 25% (stocké au sec)
- Remplissage par porte de remplissage largement dimensionnée
- Porte d'allumage dédiée pour un allumage facile et confortable de la chaudière
- Aspiration des gaz de combustion pour un (re)chargement sans dégagement de fumée
- Décendrage et nettoyage du foyer par l'avant et par le côté pour l'échangeur de chaleur
- Ventilateur de tirage à vitesse réglée et contrôlée pour la régulation de puissance
- Echangeur de sécurité thermique pour refroidissement de la chaudière en cas de panne de courant
- Outils de nettoyage avec tisonnier

Système de régulation pour S3 Turbo

- Commande de chaudière S-Tronic Plus
Régulation par microprocesseur pour une combustion optimale à travers un contrôle précis de la température chaudière et des fumées, avec boutons de commande et écran d'affichage pour l'affichage et le paramétrage des modules, y compris
- Module principal avec sorties pour :
2 circuits de chauffage mélangés (sonde de température extérieure comprise) et 1 sortie pompe ou vanne directionnelle
- Réglage de l'air primaire et secondaire par le biais d'une commande manuelle
- Sonde extérieure
- Gestion de l'accumulateur stratifié avec 2 sondes (référence 18640A)
- Sonde ECS
- Attention, si rehausse température en groupe ME, perte d'un départ chauffage, prévoir platine 10627A, si gestion d'un 2ème circuit.

Options :

- commande de chaudière S-Tronic Lambda
(fourniture idem S-Tronic Plus voir ci-dessus) plus :
- Régulateur Lambda avec sonde Lambda
 - Régulation de l'air primaire et secondaire par le biais de 2 servomoteurs

Avantages



- Chambre de remplissage généreuse pour bûches de 50 cm (volumes 140 - 210 Litre) permettant de longs intervalles de chargement
- Chambre de combustion haute température à tourbillons brevetée pour réduire les émissions grâce à une grande zone de combustion.
- L'aspiration des gaz de combustion empêche tout dégagement de fumée lors du rechargement de combustible
- Consommation électrique faible (43 - 66 W)
- Ouvertures de maintenance généreuses pour un décendrage et un nettoyage pratique par l'avant et par le côté pour l'échangeur de chaleur
- Durée de combustion importante (6 heures et plus)
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour un nettoyage confortable de l'échangeur de chaleur
- Porte d'allumage dédiée pour un allumage confortable
- Commande S-Tronic plus/S-Tronic Lambda
- Garantie jusqu'à 10 ans



| Chaudière à bûches S3 Turbo | | Puissance | Référence | Euro | R |
|-----------------------------|--------------------|-----------|-----------|---------|----|
| S3 Turbo 20 | avec S-Tronic plus | 20 kW | 11010 | 8.062,- | S1 |
| S3 Turbo 30 | avec S-Tronic plus | 30 kW | 11011 | 8.344,- | |
| S3 Turbo 40 | avec S-Tronic plus | 40 kW | 11012 | 9.737,- | |
| S3 Turbo 45 | avec S-Tronic plus | 45 kW | 11013 | 9.994,- | |



| | | | | | |
|-------------|----------------------|-------|-------|----------|----|
| S3 Turbo 20 | avec S-Tronic Lambda | 20 kW | 11015 | 9.828,- | S1 |
| S3 Turbo 30 | avec S-Tronic Lambda | 30 kW | 11016 | 10.111,- | |
| S3 Turbo 40 | avec S-Tronic Lambda | 40 kW | 11017 | 11.504,- | |
| S3 Turbo 45 | avec S-Tronic Lambda | 45 kW | 11018 | 11.761,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 16 - 17



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|---|---------------------|-------|----|
| Soupape de sécurité thermique Longueur du doigt de gant L = 142 mm | 65215 | 178,- | S1 |
| Conduit d'évacuation 85° Ø 150 mm Économie hauteur de raccord de cheminée de 100 mm env. avec couvercle de nettoyage avec 1 bride incluse | 12673 | 189,- | |
| Écouvillon acier pour S3, S4, SP Dual, PE1, P4, T4 Comprend : 2 écouvillons Diam. 42 mm et diam. 54 mm Tige et adaptateur pour perceuse diam. 10 mm | 18770 | 113,- | |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | Voir page 140 - 141 | | |

Forfait de mise en service S3 Turbo
Référence 99035 net € 549,-

Leistungsumfang voir page 182

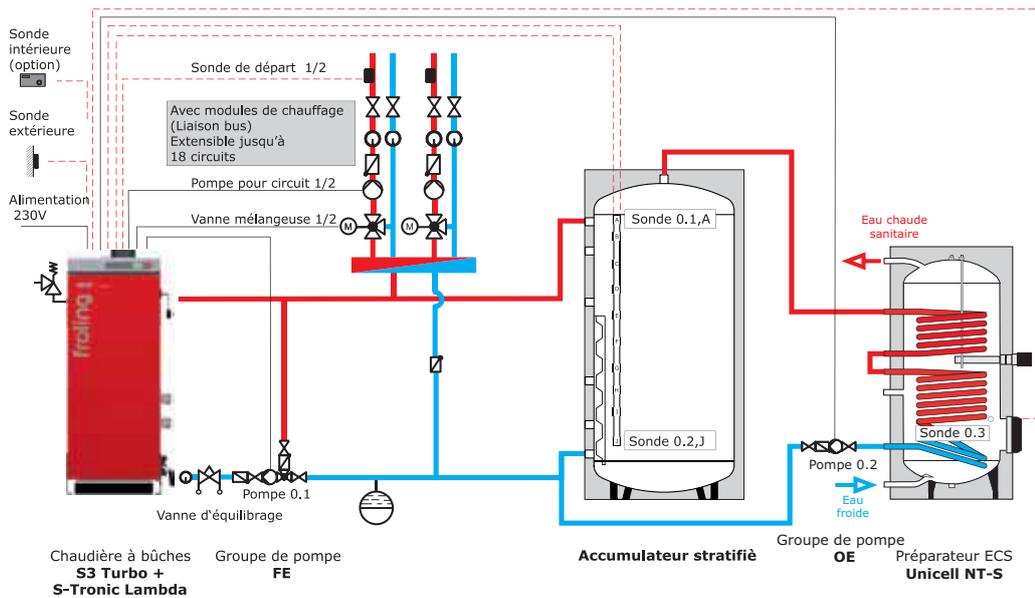
| Performances de la S3 Turbo | | 20 | 30 | 40 | 45 |
|---|-------|--|----------------|----------------|----------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 20 | 30 | 40 | 45 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ |
| Raccordement électrique | | 230 V/50 Hz protégé par fusible C13A | | | |
| Puissance électrique à la puissance nominale | W | 66 | 49 - 70 | 53 - 73 | 66 |
| Poids de la chaudière isolation et régulation comprises | kg | 520 | 530 | 610 | 620 |
| Dimensions de la porte de remplissage | mm | 330/370 | 330/370 | 330/370 | 330/370 |
| Capacité de la chambre de remplissage | Litre | 140 | 140 | 210 | 210 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | 120 | 120 | 190 | 190 |
| Pertes de charge hydraulique (dT = 10/20 K) | mbar | 4,6/1,9 | 9,5/3,2 | 7,0/2,1 | 22,0/6,3 |
| Pression de service admissible | bar | 3 | | | |
| Température de service autorisée | °C | 90 | | | |
| Température minimum retour | °C | 60 | | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | < 70 | | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 | | Partie 5 : Bûches de classe A2 / D15 L50 | | | |
| Durée de combustion ²⁾ | Hêtre | 4,7 - 6,9 | 3,9 - 5,6 | 4,1 - 6,0 | 3,9 - 5,6 |
| | Sapin | 3,3 - 4,8 | 2,8 - 3,9 | 2,9 - 4,2 | 2,7 - 4,0 |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 1700 | 1700 | 2500 | 2500 |
| Volume tampon minimal (50 Litre/KW) | Litre | 1000 | 1500 | 2000 | 2250 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | 20 | 30 | 40 | 45 |
|---|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Température de la fumée | °C | 150 | 170 | 150 | 170 |
| Débit massique de fumée | kg/h | 57,6 | 79,2 | 93,6 | 118,8 |
| Débit massique de fumée | kg/s | 0,016 | 0,022 | 0,026 | 0,033 |
| CO ₂ Concentration en volume | % | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 11,3 |
| O ₂ Concentration en volume | % | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Dépression nécessaire | Pa | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Dépression nécessaire | mbar | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Diamètre du conduit de fumée | mm | 149 | 149 | 149 | 149 |

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies

2) Les valeurs de durée de combustion sont obtenues en fonction de l'hygrométrie du combustible et du remplissage du foyer (80 - 100%)

Packs bâches FROLING S3 S-Tronic Lambda

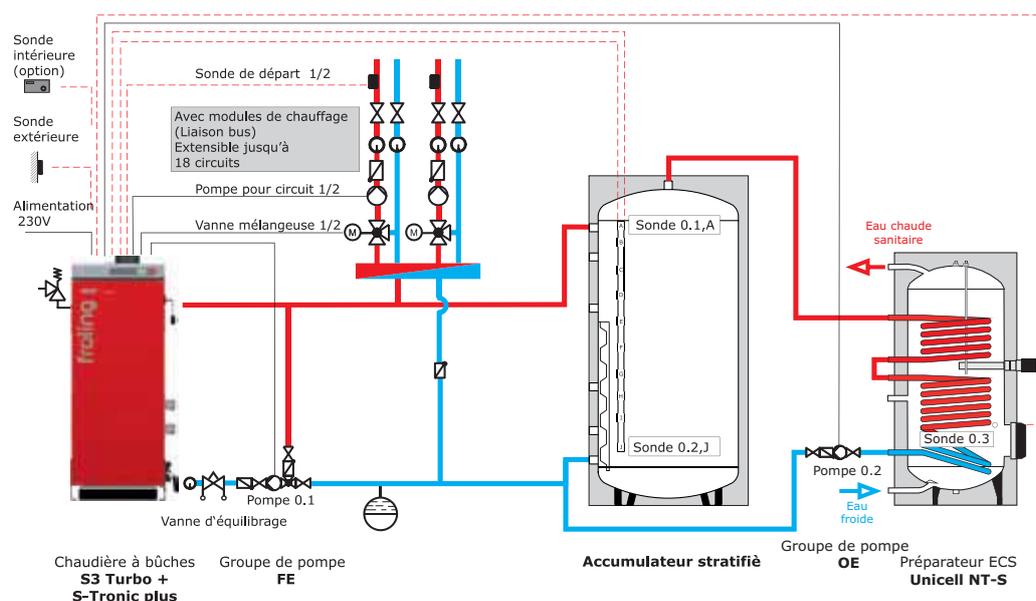


| Packs S3 Turbo S-Tronic Lambda | | | 20 | | 30 | | 40 | |
|--------------------------------|-------------------------------|----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| Référence Pack | | | PaS320LS | PaS320LC | PaS330LS | PaS330LC | PaS340LS | PaS340LC |
| | | | Capacité ballon | | | | | |
| Référence | Désignation | P.P.H.T. | Standard 50l/kW | Confort 75l/kW | Standard 50l/kW | Confort 75l/kW | Standard 50l/kW | Confort 75l/kW |
| 11015 | S3 Turbo 20 S-Tronic Lambda | 9.828,- | 9.828,- | 9.828,- | | | | |
| 11016 | S3 Turbo 30 S-Tronic Lambda | 10.111,- | | | 10.111,- | 10.111,- | | |
| 11017 | S3 Turbo 40 S-Tronic Lambda | 11.504,- | | | | | 11.504,- | 11.504,- |
| 18731C | Groupe de pompe FE1 | 780,- | 780,- | 780,- | 780,- | | | |
| 18732C | Groupe de pompe FE2 | 840,- | | | | 840,- | 840,- | |
| 15633 | Accumulateur stratifié 850 | 1.015,- | | | | | | |
| 15634 | Accumulateur stratifié 1000 | 1.039,- | | | | | | |
| 15635 | Accumulateur stratifié 1250 | 1.376,- | 1.376,- | | | | | |
| 15636 | Accumulateur stratifié 1500 | 1.393,- | | | | 2.786,- | | |
| 15637 | Accumulateur stratifié 2200 | 1.698,- | | 1.698,- | 1.698,- | | | 3.396,- |
| 15638 | Accumulateur stratifié 1701 | 2.010,- | | | | | 2.010,- | |
| 15923 | Isolation d'accumulateur 850 | 574,- | | | | | | |
| 15924 | Isolation d'accumulateur 1000 | 609,- | | | | | | |
| 15925 | Isolation d'accumulateur 1250 | 704,- | 704,- | | | | | |
| 15926 | Isolation d'accumulateur 1500 | 763,- | | | | 1.526,- | | |
| 15927 | Isolation d'accumulateur 1700 | 863,- | | 863,- | 863,- | | | 1.726,- |
| 15928 | Isolation d'accumulateur 2200 | 1.021,- | | | | | 1.021,- | |
| 65215 | Soupape de sécurité thermique | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- |
| Total P.P.H.T. | | | 12.866,- | 13.347,- | 13.630,- | 15.381,- | 15.553,- | 17.644,- |



| Options | | | | | | |
|-------------------------|--|---------|--|--|--|--|
| 99036 | Mise en service | 549,- | | | | |
| 10566 | Module circuit chauffage avec vanne motorisée (pompe electro.) | 1.111,- | | | | |
| 18647 | Sonde pour un 2ème circuit | 85,- | | | | |
| 68313 | Commande à distance interactive RGB 3200 Touch-Screen | 761,- | | | | |
| 68113 | Commande à distance interactive RGB 3200 | 476,- | | | | |
| 18991 | Câble bus 25 m | 86,- | | | | |
| 68124 | Commande à distance RFA 3200 | 189,- | | | | |
| 46565A | Vanne d'équilibrage 1" | 223,- | | | | |
| 46566A | Vanne d'équilibrage 1 1/4" | 315,- | | | | |
| Total options P.P. H.T. | | | | | | |

Packs bâches FROLING S3 S-Tronic plus



| Packs S3 Turbo S-Tronic | | | 20 | | 30 | | 40 | |  +  +  +  = |
|-------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| Référence | Désignation | Référence Pack | PaS320TPS | PaS320TPC | PaS330TPS | PaS330TPC | PaS340TPS | PaS340TPC | |
| | | | Capacité ballon | | | | | | |
| | | | Standard | Confort | Standard | Confort | Standard | Confort | |
| | | P.P.H.T. | 50l/kW | 75l/kW | 50l/kW | 75l/kW | 50l/kW | 75l/kW | |
| 11010 | S3 Turbo 20 S-Tronic Lambda | 8.062,- | 8.062,- | 8.062,- | | | | | |
| 11011 | S3 Turbo 30 S-Tronic Lambda | 8.344,- | | | 8.344,- | 8.344,- | | | |
| 11012 | S3 Turbo 40 S-Tronic Lambda | 9.737,- | | | | | 9.737,- | 9.737,- | |
| 18731C | Groupe de pompe FE1 | 780,- | 780,- | 780,- | 780,- | | | | |
| 18732C | Groupe de pompe FE2 | 840,- | | | | | 840,- | 840,- | |
| 15633 | Accumulateur stratifié 850 | 1.015,- | | | | | | | |
| 15634 | Accumulateur stratifié 1000 | 1.039,- | | | | | | | |
| 15635 | Accumulateur stratifié 1250 | 1.376,- | 1.376,- | | | | | | |
| 15636 | Accumulateur stratifié 1500 | 1.393,- | | | | 2.786,- | | | |
| 15637 | Accumulateur stratifié 2200 | 1.698,- | | 1.698,- | 1.698,- | | | 3.396,- | |
| 15638 | Accumulateur stratifié 1701 | 2.010,- | | | | | 2.010,- | | |
| 15923 | Isolation d`accumulateur 850 | 574,- | | | | | | | |
| 15924 | Isolation d`accumulateur 1000 | 609,- | | | | | | | |
| 15925 | Isolation d`accumulateur 1250 | 704,- | 704,- | | | | | | |
| 15926 | Isolation d`accumulateur 1500 | 763,- | | | | 1.526,- | | | |
| 15927 | Isolation d`accumulateur 1700 | 863,- | | 863,- | 863,- | | | 1.726,- | |
| 15928 | Isolation d`accumulateur 2200 | 1.021,- | | | | | 1.021,- | | |
| 65215 | Soupape de sécurité thermique | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- | |
| Total P.P.H.T. | | | 11.100,- | 11.581,- | 11.863,- | 13.614,- | 13.786,- | 15.877,- | |

| Options | | | | | | |
|-------------------------|--|---------|--|--|--|--|
| 99036 | Mise en service | 549,- | | | | |
| 10566 | Module circuit chauffage avec vanne motorisée (pompe electro.) | 1.111,- | | | | |
| 18647 | Sonde pour un 2ème circuit | 85,- | | | | |
| 68313 | Commande à distance interactive RGB 3200 Touch-Screen | 761,- | | | | |
| 68113 | Commande à distance interactive RGB 3200 | 476,- | | | | |
| 18991 | Câble bus 25 m | 86,- | | | | |
| 68124 | Commande à distance RFA 3200 | 189,- | | | | |
| 46565A | Vanne d'équilibrage 1" | 223,- | | | | |
| 46566A | Vanne d'équilibrage 1 1/4" | 315,- | | | | |
| Total options P.P. H.T. | | | | | | |



Chaudière à bûches S4 Turbo

- Chaudière à bûches à combustion inversée et chambre de combustion en carbure de silicium haute température
- Système d'optimisation de rendement WOS (nettoyage semi-automatique des surfaces de l'échangeur de chaleur)
- Chambre de remplissage généreuse pour bûches jusqu'à 50 cm de teneur en eau comprise entre 15% et 25% (stocké au sec)
- Remplissage par porte de remplissage avant largement dimensionnée
- Porte d'allumage dédiée avec système de préchauffage de l'air (allumage automatique en option)
- Aspiration des gaz de combustion pour un (re)chargement sans dégagement de fumée
- Décendrage et nettoyage par l'avant
- Ventilateur de tirage à vitesse réglée et contrôlée pour la régulation de puissance
- Echangeur de sécurité thermique pour refroidissement de la chaudière en cas de panne de courant
- Outils de nettoyage avec tisonnier

Système de régulation Lambdatronic S 3200 Touch

Régulation par microprocesseur pour une combustion optimale à travers un contrôle précis de la température de chaudière et des fumées et un contrôle du débit d'air primaire et secondaire par l'intermédiaire de deux servomoteurs, écran couleur 7" pour afficher toutes les valeurs importantes et les messages d'état avec interface USB pour les mises à jour ; y compris optimisation de la combustion par la sonde Lambda

Contenu de la livraison :

- Module de base
 - 2 sorties de circuits de chauffage mélangés
 - 1 sortie réglée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact de démarrage pour brûleur
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse réglée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle, 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Gestion de l'accumulateur stratifié avec 2 sondes (référence 18640A)
- Sonde ECS
- Sonde à clipser pour un circuit de chauffage mélangé (2ème circuit de chauffage possible via sonde d'applique supplémentaire, référence 18647)

Option :

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière fioul / gaz, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.

Avantages

- Chambre de remplissage généreuse acceptant des bûches de 50 cm (volumes 145 - 200 Litre) permettant de longs intervalles d'alimentation
- Forme de la chambre de combustion en carbure de silicium optimisée pour réduire les émissions grâce à une grande zone de combustion.
- L'aspiration des gaz de combustion empêche tout dégagement de fumée lors du rajout de combustible
- Ouvertures de maintenance généreuses pour un décendrage et un nettoyage pratiques par l'avant.
- Consommation électrique faible (40 - 162 W)
- Durée de combustion importante (6 heures et plus)
- Système automatique de préchauffage avec guidage d'air spécial pour un préchauffage rapide (la porte peut être fermée immédiatement après l'allumage du combustible)
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour un nettoyage confortable de l'échangeur de chaleur
- L'unité à granulés de la S4 Turbo 22 - 40 kW peut être installée ultérieurement grâce à la bride à granulés intégrée de série
- Système de communication BUS avec régulation par microprocesseur Lambdatronic S3200.
- Gestion de l'accumulateur à 4 sondes pour le calcul de la quantité de bois à charger (prévoir référence 18640A en supplément)
- Régulateur lambda pour combustion optimale
- Allumage automatique (en option)
- Écran tactile couleur 7"
- Commande en ligne via "Fröling-connect"
- Garantie jusqu'à 10 ans





| Chaudière à bûches S4 Turbo | Puissance | Référence | Euro | R |
|-----------------------------|-----------|-----------|----------|----|
| S4 Turbo 22 F | 22 kW | 11002CF | 11.933,- | S1 |
| S4 Turbo 28 F | 28 kW | 11003CF | 12.147,- | |
| S4 Turbo 34 F | 34 kW | 11004CF | 13.489,- | |
| S4 Turbo 40 F | 40 kW | 11005CF | 13.814,- | |
| S4 Turbo 50 | 50 kW | 11006C | 14.156,- | |
| S4 Turbo 60 | 60 kW | 11007C | 14.729,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 22 - 23



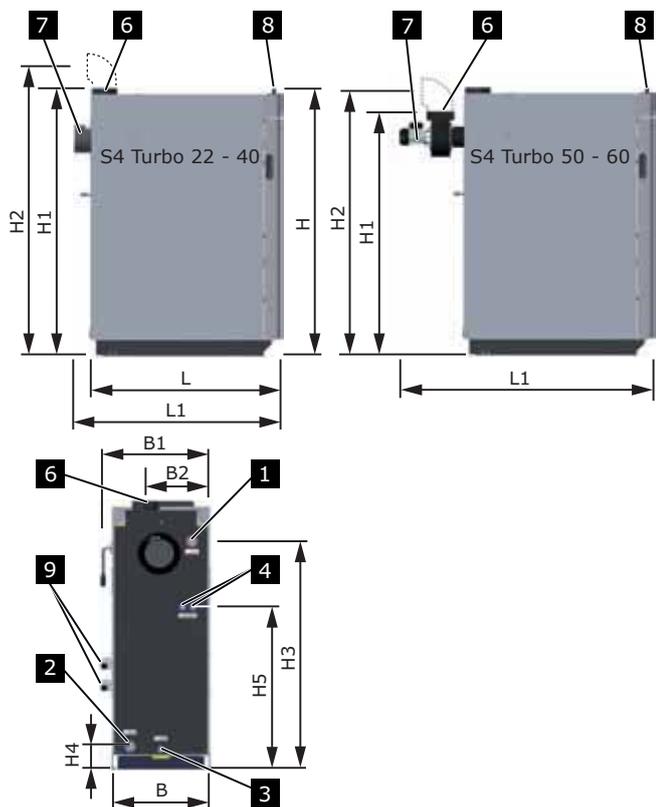
| Accessoires | Référence | Euro | R |
|---|---------------------|-------|----|
| Allumage automatique pour S4 Turbo (ne peut pas être utilisé lors de l'installation de l'unité à granulés) | 18861 | 623,- | S1 |
| Soupape de sécurité thermique Longueur du doigt de gant L = 142 mm | 65215 | 178,- | |
| Conduit d'évacuation 85° Ø 150 mm Économie hauteur de raccord de cheminée de 100 mm env. avec couvercle de nettoyage avec 1 bride incluse | 12673 | 189,- | |
| Ecouvillon acier pour S3, S4, SP Dual, PE1, P4, T4 Comprend : 2 écouvillons Diam. 42 mm et diam. 54 mm Tige et adaptateur pour perceuse diam. 10 mm | 18770 | 113,- | |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | Voir page 140 - 141 | | |

Forfait de mise en service S4 Turbo
Référence 99033 net € 549,-

Forfait de mise en service froling-connect
Référence 99288 net € 373,-

**Forfait de mise en service froling-connect
en association avec des chaudières Froling**
Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182

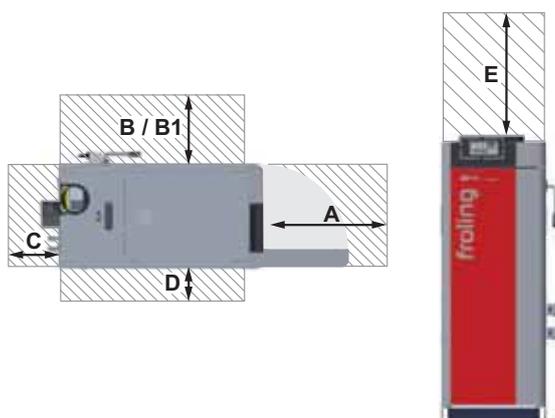


| | | |
|----------|--|----------------|
| 1 | Départ chaudière | Manchon 1 1/2" |
| 2 | Retour chaudière | Manchon 1 1/2" |
| 3 | Vidange | Manchon 1/2" |
| 4 | Raccordement de l'échangeur de sécurité | Manchon 1/2" |
| 6 | Raccord du conduit de fumée | 149 mm |
| 7 | Ventilateur de tirage | |
| 8 | Tableau de commande Lambdatronic S3200 | |
| 9 | Servomoteurs de commande pour la régulation de l'air de combustion | |

Désignation

| | 22 | 28 | 34 | 40 | 50 | 60 |
|----|---|------|------|------|------|------|
| L | Longueur de la chaudière | 1115 | 1115 | 1215 | 1215 | 1215 |
| L1 | Longueur totale avec ventilateur de tirage | 1225 | 1225 | 1315 | 1315 | 1680 |
| B | Largeur de la chaudière | 570 | 570 | 670 | 670 | 670 |
| B1 | Largeur de la chaudière avec levier WOS | 635 | 635 | 735 | 735 | 735 |
| B2 | Distance entre le raccord de conduit de fumée et le côté de la chaudière | 380 | 380 | 430 | 430 | 470 |
| H | Hauteur de la chaudière | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| H1 | Hauteur totale avec conduit d'évacuation | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1480 |
| H2 | Hauteur du raccord du conduit de fumée central (Avec conduit d'évacuation 85°, [12673]) | 1705 | 1705 | 1705 | 1705 | 1585 |
| H3 | Hauteur du raccord de départ | 1360 | 1360 | 1360 | 1360 | 1360 |
| H4 | Hauteur du raccord de retour | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| H5 | Hauteur du raccord de la batterie de sécurité | 970 | 970 | 970 | 970 | 960 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées pour la S4 Turbo 22 - 60

| | | |
|----|---|--------------------------------------|
| A | Porte isolante - mur | 800 |
| B | Côté de la chaudière avec levier WOS - mur | 800 (200) ¹⁾ |
| B1 | Chaudière à bûches - mur (nécessaire au montage ultérieur du brûleur de granulés SP Dual 22 - 28/34 - 40) | 1013/1130 |
| C | Face arrière - mur | S4 22 - 40 : 500 S4 50 - 60 : 800 |
| D | Côté de la chaudière - mur | 200 (800) ¹⁾ |
| E | Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |

1) Placer un côté de la chaudière (B ou D) à une distance d'au moins 800 mm du mur afin de permettre un accès facile au raccord de l'appareil et les travaux d'entretien

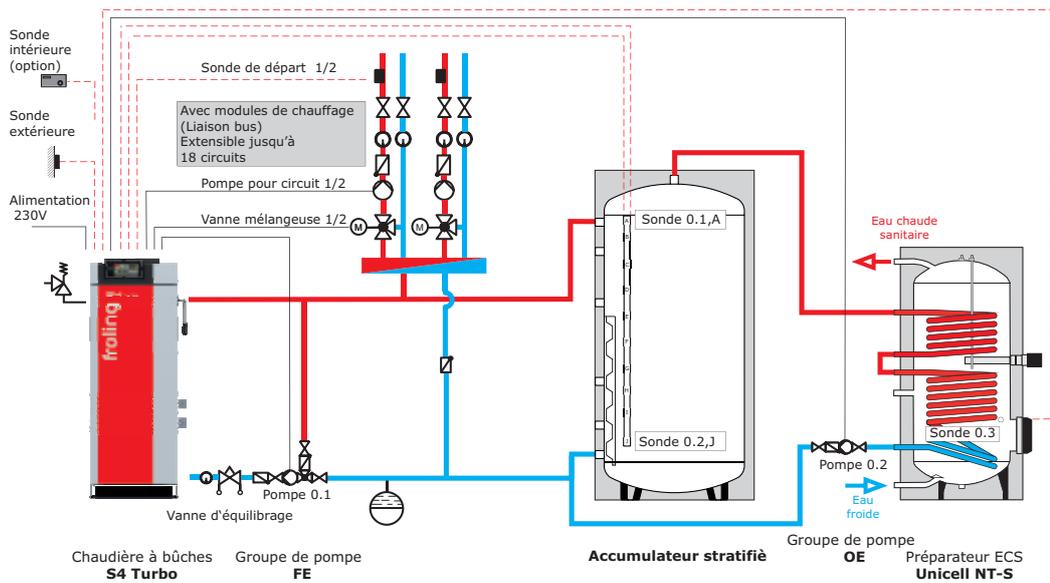
| Performances de la S4 Turbo | | 22 | 28 | 34 | 40 | 50 | 60 |
|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 22 | 28 | 34 | 40 | 49,9 | 60 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A ⁺ |
| Raccordement électrique | 230 V/50 Hz protégé par fusible C13A | | | | | | |
| Puissance électrique à la puissance nominale | W | 89 - 102 | 95 - 102 | 100 - 102 | 102 - 106 | 101 - 134 | 99 - 162 |
| Poids de la chaudière isolation et régulation comprises | kg | 640 | 650 | 735 | 745 | 793 | 803 |
| Dimensions de la porte de remplissage | mm | 380/360 | 380/360 | 380/360 | 380/360 | 380/360 | 380/360 |
| Capacité de la chambre de remplissage | Litre | 145 | 145 | 190 | 190 | 200 | 200 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | 115 | 115 | 175 | 175 | 170 | 170 |
| Perte de charge (dT = 20 K) | mbar | 3,1 | 2,6 | 2,1 | 1,6 | 4,8 | 8,0 |
| Pression de service admissible | bar | 3 | | | | | |
| Température de service autorisée | °C | 90 | | | | | |
| Température minimum retour | °C | 60 | | | | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | < 70 | | | | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 | Partie 5 : Bûches de classe A2/D15 L50 | | | | | | |
| Durée de combustion ²⁾ | Hêtre Sapin | 5,7 - 8,1 4,0 - 5,7 | 4,5 - 6,4 3,1 - 4,5 | 4,6 - 6,7 3,3 - 4,7 | 3,9 - 5,7 2,8 - 4,0 | 3,4 - 4,9 2,4 - 3,5 | 2,8 - 4,1 2,0 - 2,9 |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 1700 | 2000 | 2200 | 2500 | 3000 | 3750 |
| Volume tampon minimal (50 Litre/KW) | Litre | 1100 | 1400 | 1700 | 2000 | 2500 | 3000 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | 22 | 28 | 34 | 40 | 50 | 60 |
|---|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Température de la fumée | °C | 160 | 180 | 140 | 170 | 150 | 170 |
| Débit massique de fumée | kg/h | 57,6 | 75,6 | 90 | 108 | 119 | 148,6 |
| Débit massique de fumée | kg/s | 0,016 | 0,021 | 0,025 | 0,030 | 0,033 | 0,041 |
| CO ₂ Concentration en volume | % | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,3 |
| O ₂ Concentration en volume | % | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Dépression nécessaire | Pa | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Dépression nécessaire | mbar | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Diamètre du conduit de fumée | mm | 149 | 149 | 149 | 149 | 149 | 149 |

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies

2) Les valeurs de durée de combustion sont obtenues en fonction de l'hygrométrie du combustible et du remplissage du foyer (80 - 100%)

Packs bâches FROLING S4 S3200 Lambda



| Packs S4 Turbo | | | 22 | | 28 | |
|-----------------------|--------------------------------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| Référence Désignation | | | PaS422S | PaS422C | PaS428S | PaS428C |
| Référence | | | Capacité ballon | | | |
| Désignation | | | Standard | Confort | Standard | Confort |
| P.P.H.T. | | | 50l/kW | 75l/kW | 50l/kW | 75l/kW |
| 11002CF | S3 Turbo 20 S-Tronic Lambda | 11.933,- | 11.933,- | 11.933,- | | |
| 11003CF | S3 Turbo 30 S-Tronic Lambda | 12.147,- | | | 12.147,- | 12.147,- |
| 18731C | Groupe de pompe FE1 | 780,- | 780,- | 780,- | 780,- | |
| 15633 | Accumulateur stratifié 850 | 1.015,- | | | | |
| 15634 | Accumulateur stratifié 1000 | 1.039,- | | | | |
| 15635 | Accumulateur stratifié 1250 | 1.376,- | 1.376,- | | | |
| 15636 | Accumulateur stratifié 1500 | 1.393,- | | | 1.393,- | |
| 15637 | Accumulateur stratifié 2200 | 1.698,- | | 1.698,- | | |
| 15638 | Accumulateur stratifié 1701 | 2.010,- | | | | 2.010,- |
| 15923 | Isolation d` accumulateur 850 | 574,- | | | | |
| 15924 | Isolation d` accumulateur 1000 | 609,- | | | | |
| 15925 | Isolation d` accumulateur 1250 | 704,- | 704,- | | | |
| 15926 | Isolation d` accumulateur 1500 | 763,- | | | 763,- | |
| 15927 | Isolation d` accumulateur 1700 | 863,- | | 863,- | | |
| 15928 | Isolation d` accumulateur 2200 | 1.021,- | | | | 1.021,- |
| 65215 | Soupape de sécurité thermique | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- | 178,- |
| Total P.P.H.T. | | | 14.971,- | 15.452,- | 15.261,- | 16.136,- |



| Options | | | | | | |
|------------------------|--|---------|--|--|--|--|
| 99036 | Mise en service | 549,- | | | | |
| 10566 | Module circuit chauffage avec vanne motorisée (pompe electro.) | 1.111,- | | | | |
| 18647 | Sonde pour un 2ème circuit | 85,- | | | | |
| 68313 | Commande à distance interactive RGB 3200 Touch-Screen | 761,- | | | | |
| 68113 | Commande à distance interactive RGB 3200 | 476,- | | | | |
| 18991 | Câble bus 25 m | 86,- | | | | |
| 68124 | Commande à distance RFA 3200 | 189,- | | | | |
| 46565A | Vanne d'équilibrage 1" | 223,- | | | | |
| 46566A | Vanne d'équilibrage 1 1/4" | 315,- | | | | |
| Total options P.P. H.T | | | | | | |

EN option avec :
• Allumage automatique

Mixte

CHAUDIÈRE MIXTE 15-40 kW

SP DUAL COMPACT | SP DUAL

Veillez ajouter la sonde d'ambiance FRA
pour l'obtention de la classe 6 des régulateurs





Chaudière mixte SP Dual compact

La chaudière à bûches et à granulés SP Dual compact associe deux systèmes parfaits : avec deux chambres de combustion séparées, elle répond à toutes les exigences posées par les combustibles bûches et granulés.

Comprend:

Chaudière à bûches S1 Turbo

- Chaudière à combustion inversée avec une chambre de combustion haute température.
- Echangeur tubulaire verticale avec turbulateur pour optimiser le rendement.
- Chambre de remplissage généreuse avec bûche jusqu'à 50 cm, de teneur en eau comprise entre 15% et 25% (stocké au sec)
- Remplissage simple par la porte avant dotée d'une grande ouverture
- Allumage simple avec régulation de l'air comburant
- Aspiration des fumées lors de l'ouverture de la porte de chargement
- Nettoyage et décendrage par l'avant
- Echangeur de sécurité thermique pour refroidissement de la chaudière en cas de panne de courant
- Outils de nettoyage et de décendrage
- Tableau de commande avec afficheur pour programmation des modules
- Ventilateur de tirage silencieux avec régulation de la vitesse de rotation et surveillance du fonctionnement pour une sécurité maximale.
- Gestion intégrée de l'accumulateur
- Régulation précise de la température de chaudière et de la fumée

Unité à granulés SP Dual compact

- Brûleur à granulés automatique avec alimentation modulante pour la combustion de granulés Ø 6 mm selon EN ISO 17225 – Art. 2 : Granulés classe A1 / D06.
- Foyer spécial nécessitant peu d'entretien avec brûleur refroidi par eau et grille autonettoyante. L'ensemble au-dessus d'un cendrier facilement manipulable.
- Unité pré-montée et pré-câblée.
- Allumage automatique.
- 100 % sécurisé contre les retours de flammes par un système à deux clapets: coté brûleur et silo journalier.
- Alimentation automatique avec un silo journalier.

Système de régulation Lambdatronic SP 3200 Touch

Régulation par microprocesseur comme pour S1 Turbo F (voir page 8) y compris sonde immergée supplémentaire pour charge de l'accumulateur stratifié en mode granulés

Avantages



- Permutation automatique de mode bûche en mode granulés
- Démarrage automatique en mode granulés
- Grande chambre de remplissage de capacité de 80 L pour bûches de 50 cm permettant de longs intervalles d'alimentation.
- Nouvelle chambre de combustion adoptant une nouvelle forme pour une réduction des émissions du fait d'une grande zone de combustion.
- Aspiration des gaz de combustion pour un rechargement "sans dégagement de fumée".
- Ventilateur de tirage à vitesse régulée et contrôlée pour la régulation de la puissance.
- Ouvertures de nettoyage généreuses avec accès par l'avant pour un entretien pratique.
- Équipée de la technologie WOS, pour des rendements élevés et un nettoyage facile
- Wos automatique avec unité granulés en option
- Faible consommation électrique (37 - 42 W)
- Autonomie importante en mode bûche
- Brûleur granulés à circulation eau avec grille coulissante pour un décendrage et nettoyage automatique
- Réservoir de stockage de granulés de grande capacité 40 Litre
- Double clapet obturateur pour une sécurité maximale
- Système de communication BUS avec régulation par microprocesseur Lambdatronic S3200.
- Démarrage optimal :
 - En mode manuel la partie bûche grâce à un guidage spécifique de l'air comburant monte en température très rapidement
 - En mode automatique, la partie bûche s'allume par le biais de la chaudière à granulés
 - Toujours en mode automatique la Chaudière peut fonctionner seulement en mode granulés
- Sonde lambda pour une combustion optimale
- Commande en ligne via " Fröling-connect "
- Garantie de jusqu'à jusqu'à 10 ans

SP Dual compact



| Chaudière mixte SP Dual compact | | Puissance | Référence | Euro | R |
|---|--|-----------|-----------|----------|----|
| SP Dual compact 15 | | 15 kW | 12331E | 17.626,- | S1 |
| SP Dual compact 20 | | 20 kW | 12332E | 17.939,- | |
| S1 Turbo 15 F avec S3200, incl. bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual compact | | 15 kW | 12310E | 9.441,- | S1 |
| S1 Turbo 20 F | | 20 kW | 12311E | 9.755,- | |
| Unité granule SP Dual compact 15 | | 15 kW | 11095A | 8.837,- | S1 |
| Unité granule SP Dual compact 20 | | 20 kW | 11096A | 8.913,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 28 - 29



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|--|---------------------|---------|----|
| WOS automatique pour SP Dual compact 15 - 20 | 19240B | 421,- | S1 |
| Dispositif de filtration électrostatique pour intégration avec Wos automatique | 19461 | 1.699,- | |
| Soupape de sécurité thermique Longueur du doigt de gant L = 142 mm | 65215 | 178,- | |
| Brosse de nettoyage pour pot d'échappement | 18772 | 66,- | |
| Socle de chaudière pour SP Dual compact (hauteur 200 mm) | 10588 | 465,- | |
| Socle de chaudière pour unité granule SP Dual compact | 10587 | 156,- | P1 |
| Dépoussiéreur PST Le dépoussiéreur PST à intégrer dans la conduite de refoulement d'air vers le silo, permet de capter les poussières en suspension et de les stocker dans un bac démontable pour vidange. L x P x H : 250 x 305 x 1350 mm | 13750A | 587,- | |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | Voir page 140 - 141 | | |

Systèmes d'extraction pour SP Dual compact
voir page 70 - 85

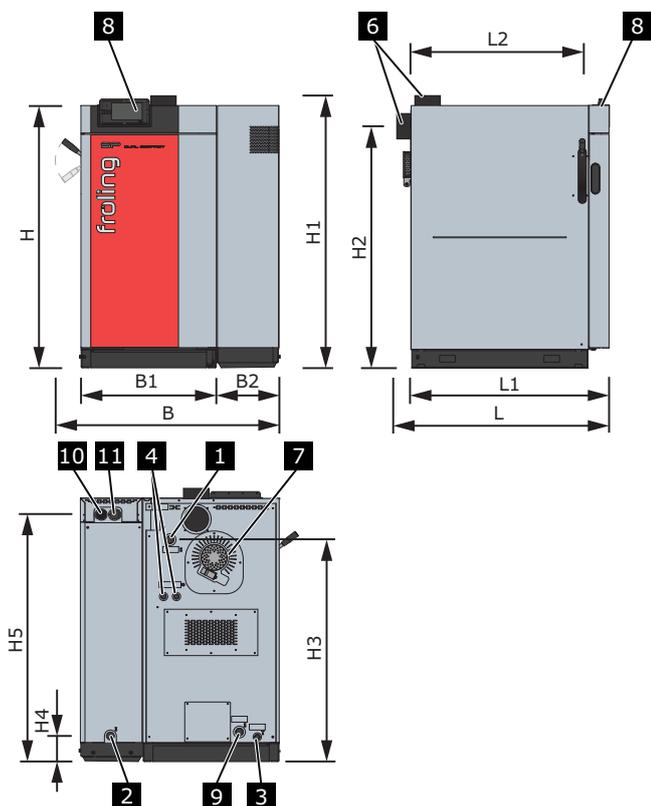
Forfait de mise en service SP Dual compact
Référence 99231 net € 585,-

Forfait de mise en service froling-connect
Référence 99288 net € 373,-

Forfait de mise en service froling-connect en association avec des chaudières Froling
Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182

Mixte



- | | | |
|-----------|---|--------------|
| 1 | Départ de la chaudière | Manchon 1" |
| 2 | Retour de la chaudière | Manchon 1" |
| 3 | Vidange chaudière | Manchon 1/2" |
| 4 | Raccordement de l'échangeur de sécurité | Manchon 1/2" |
| 6 | Raccordement du conduit de fumée rotatif vers le haut ou vers l'arrière | 129 mm |
| 7 | Ventilateur de tirage | |
| 8 | Tableau de commande Lambdatronic S3200 | |
| 9 | Retour chaudière à bûches | Manchon 1" |
| 10 | Raccord conduite de retour d'air granulés diamètre 50 | |
| 11 | Raccord conduite d'aspiration granulés diamètre 50 | |

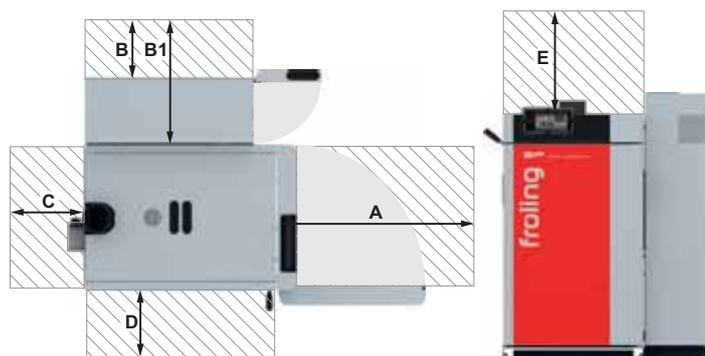
Désignation

15

20

| | 15 | 20 | |
|----|---|------|------|
| L | Longueur totale SP Dual Compact avec ventilateur de tirage | 1070 | 1070 |
| L1 | Longueur de la chaudière à bûches | 1000 | 1000 |
| L2 | Longueur de l'unité à granulés | 860 | 860 |
| B | Largeur totale SP Dual Compact avec levier WOS | 1150 | 1150 |
| B1 | Largeur de la chaudière à bûches | 685 | 685 |
| B2 | Largeur de l'unité à granulés | 315 | 315 |
| H | Hauteur de la chaudière à bûches | 1335 | 1335 |
| H1 | Hauteur de l'unité à granulés | 1385 | 1385 |
| H2 | Hauteur du raccord du conduit de fumée central | 1230 | 1230 |
| H3 | Hauteur du raccord de départ chaudière à bûches | 1125 | 1125 |
| H4 | Hauteur du raccord de retour chaudière à bûches | 150 | 150 |
| H5 | Hauteur du raccord du système d'aspiration unité à granulés | 1255 | 1255 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées SP Dual compact

15 – 20

| | | |
|----|---|------------------------|
| A | Distance entre la porte isolante et le mur | 800 |
| B | Distance entre l'unité à granulés avec levier WOS et le mur | 500 |
| B1 | Distance entre le côté de la chaudière sans unité à granulés par rapport au mur | 815 |
| C | Distance arrière - mur | 400 |
| D | Distance côté de la chaudière - mur | 500 (200) ¹ |
| E | Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |

Toutes indications en mm !

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

| Performances de la SP Dual compact | | | 15 | 20 |
|---|----------------------------|-------|---|----------------|
| Puissance thermique nominale en mode bûches | kW | | 15 | 20 |
| Plage de puissance thermique en mode granulés | kW | | 4,4 - 15,0 | 4,4 - 20,0 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | | A ⁺ | A ⁺ |
| Raccordement électrique | | | 230 V/50 Hz protégé par fusible C16A | |
| Puissance électrique en fonctionnement avec granulés | W | | 37 - 56 | 37 - 63 |
| Poids de la chaudière | Chaudière à bûches | kg | 455 | 465 |
| | Unité granulés | | 190 | 190 |
| Dimensions de la porte de remplissage | mm | | 350/360 | 350/360 |
| Capacité de la chambre de remplissage | Litre | | 80 | 80 |
| Capacité de la chaudière | Chaudière à bûches (eau) | Litre | 90 | 90 |
| | Chaudière à granulés (eau) | | 15 | 15 |
| Pertes de charge hydraulique (dT = 10/20 K) | mbar | | 4,5 | 4,5 |
| Capacité du réservoir de stockage à granulés | Litre | | 40 | 40 |
| Pression de service admissible | bar | | | 3 |
| Température de service autorisée | °C | | | 90 |
| Température minimum retour | °C | | | 60 |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | | | < 70 |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 | | | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 Partie 5 : Bûches de classe A2/D15 L50 | |
| Durée de combustion ²⁾ | Hêtre | | 4,9 - 7,0 | 3,5 - 5,0 |
| | Sapin | | 3,0 - 4,2 | 2,1 - 3,0 |
| Volume de tampon recommandé | Litre | | 1000 | 1250 |
| Volume tampon minimal (50 Litre/KW) | Litre | | 750 | 1000 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 15 | 20 |
|---|-------|------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 150 / 120 | 170 / 130 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 36 / 21,6 | 46,8 / 23,4 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,010 / 0,006 | 0,013 / 0,007 |
| CO ₂ Concentration en volume | | % | 10,8 | 10,8 |
| O ₂ Concentration en volume | | % | 10 | 10 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,08 / 0,08 | 0,08 / 0,08 |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 129 | 129 |

CN = charge nominale CP = charge partielle;

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies

2) Les valeurs indiquées pour la durée de combustion sont des indications pour les bûches pour une charge nominale en fonction de la teneur en eau (15-25 %) et niveau de remplissage (80-100 %).



Chaudière mixte SP Dual

La SP Dual associe deux systèmes de chauffage parfaits. Dotée de deux chambres de combustion séparées, elle répond à toutes les exigences posées aux combustibles bûches et granulés.

Comprend :

Chaudière à bûches S4 Turbo F

- Chaudière à bûches à combustion inversée équipée d'un pot de combustion haute température breveté. (Carbure de silicium)
- Technologie WOS équipée de série pour des rendements élevés et un nettoyage facile de l'extérieur.
- Facilité de chargement avec une porte à grande ouverture
- Aspiration des fumées lors de l'ouverture de la porte de chargement
- Equipée d'une porte d'allumage
- Grande autonomie
- Nettoyage aisée par l'avant
- Chambre de remplissage généreuse pour bûches jusqu'à 50 cm, de teneur en eau de 15 à 25 % (stocké au sec)
- Echangeur de sécurité thermique pour refroidissement de la chaudière en cas de panne de courant
- Ventilateur d'extraction à vitesse variable
- Bride pour accueillir l'unité de granulés SP Dual
- Outils de nettoyage et de décentrage

Unité à granulés SP Dual

- Brûleur à granulés automatique avec alimentation modulante pour la combustion de granulés Ø 6 mm selon EN ISO 17225 – Art. 2 : Granulés classe A1 / D06.
- Foyer spécial nécessitant peu d'entretien avec brûleur refroidi par eau et grille autonettoyante. L'ensemble au-dessus d'un cendrier facilement manipulable.
- Unité pré-montée et pré-câblée.
- Allumage automatique.
- 100 % sécurisé contre les retours de flammes par un système à deux clapets: coté brûleur et silo hebdomadaire.
- Alimentation automatique avec un silo hebdomadaire. Vos automatique avec unité granulés en option disponible automne 2016

Système de régulation Lambdatronic S 3200 Touch

Régulation par microprocesseur comme pour S4 Turbo F (voir page 16) y compris sonde immergée supplémentaire pour charge de l'accumulateur stratifié en mode granulés

Avantages



- Permutation automatique de mode bûche en mode granulés
- Démarrage automatique en mode granulés
- Grande chambre de remplissage pour bûches de 50 cm permettant de longs intervalles d'alimentation.
- Nouvelle chambre de combustion adoptant une nouvelle forme pour une réduction des émissions du fait d'une grande zone de combustion.
- Aspiration des gaz de combustion pour un rechargement "sans dégagement de fumée".
- Ventilateur de tirage à vitesse régulée et contrôlée pour la régulation de la puissance.
- Ouvertures de nettoyage généreuses avec accès par l'avant pour un entretien pratique.
- Équipée de la technologie WOS, pour des rendements élevés et un nettoyage facile .
- Brûleur granulés à circulation eau avec grille coulissante pour un décentrage et nettoyage automatique
- Réservoir de stockage de granulés de grande capacité (90 – 103 Litre).
- Double clapet obturateur pour une sécurité maximale
- Système de communication BUS avec régulation par microprocesseur Lambdatronic S3200.
- Démarrage optimal :
 - manuel en mode bûche avec un guidage spécial de l'air
 - comburant pour une montée en température rapide
 - Automatique en mode bûche par le biais de l'unité granulés
 - Automatique en mode granulés
- Sonde lambda pour une combustion optimale
- Commande en ligne via " Fröling-connect "
- Garantie de jusqu'à jusqu'à 10 ans



| Chaudière mixte SP Dual | Puissance bûches/granulés | | Référence | Euro | R |
|-------------------------|------------------------------|-------|-----------|----------|----|
| SP Dual 22 | 22 kW | 22 kW | 11032C | 20.514,- | S1 |
| SP Dual 28 | 28 kW | 25 kW | 11033C | 20.876,- | |
| SP Dual 34 | 34 kW | 34 kW | 11034C | 23.130,- | |
| SP Dual 40 | 40 kW | 38 kW | 11035C | 23.534,- | |



| | | | | | |
|---------------|-------|--|---------|----------|----|
| S4 Turbo 22 F | 22 kW | | 11002CF | 11.933,- | S1 |
| S4 Turbo 28 F | 28 kW | avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual | 11003CF | 12.147,- | |
| S4 Turbo 34 F | 34 kW | | 11004CF | 13.489,- | |
| S4 Turbo 40 F | 40 kW | | 11005CF | 13.814,- | |



| | | | | | |
|-----------------------------|-------|--|--------|----------|----|
| Unité à granulés SP Dual 22 | 22 kW | | 11022A | 9.686,- | S1 |
| Unité à granulés SP Dual 28 | 25 kW | | 11023A | 9.842,- | |
| Unité à granulés SP Dual 34 | 34 kW | | 11024A | 10.786,- | |
| Unité à granulés SP Dual 40 | 38 kW | | 11025A | 10.865,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 32 - 33



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|---|---------------------|-------|----|
| Soupape de sécurité thermique Longueur du doigt de gant L = 142 mm | 65215 | 178,- | S1 |
| Conduit d'évacuation 85° Ø 150 mm Économie hauteur de raccord de cheminée de 100 mm env. avec couvercle de nettoyage avec 1 bride incluse | 12673 | 189,- | |
| WOS automatique pour SP Dual 22 - 28 Uniquement avec unité granulés SP Dual compact | 19241A | 421,- | |
| Wos automatique pour SP Dual 34 - 40 Uniquement avec unité granulés SP Dual compact | 19242A | 421,- | |
| Dépoussiéreur PST Le dépoussiéreur PST à intégrer dans la conduite de refoulement d'air vers le silo, permet de capter les poussières en suspension et de les stocker dans un bac démontable pour vidange. L x P x H : 250 x 305 x 1350 mm | 13750A | 587,- | P1 |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | Voir page 140 - 141 | | |

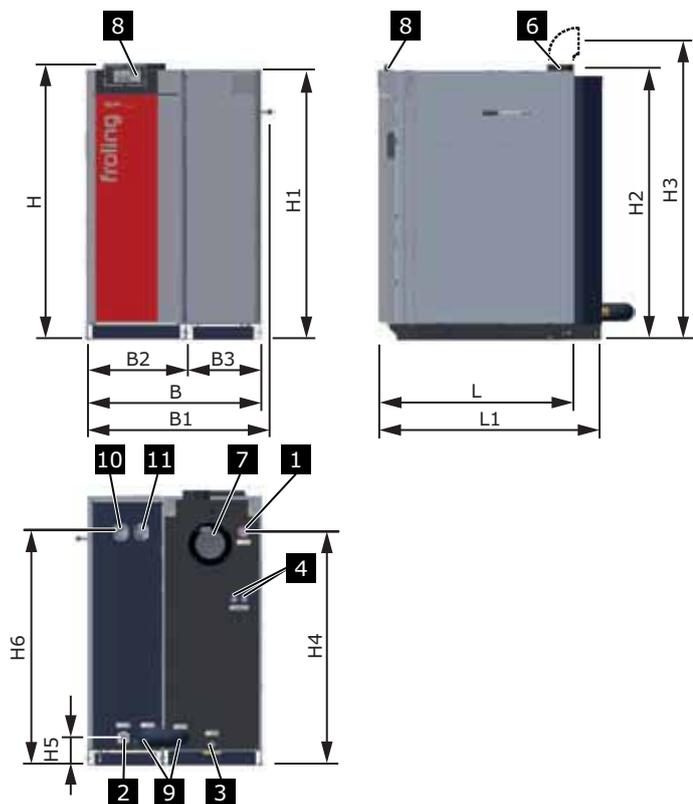
Systèmes d'extraction pour SP Dual
voir page 70 - 85

Forfait de mise en service SP Dual
Artikel-Nr. 99253 net € 585,-

Forfait de mise en service froling-connect
Référence 99288 net € 373,-

Forfait de mise en service froling-connect en association avec des chaudières Froling
Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182

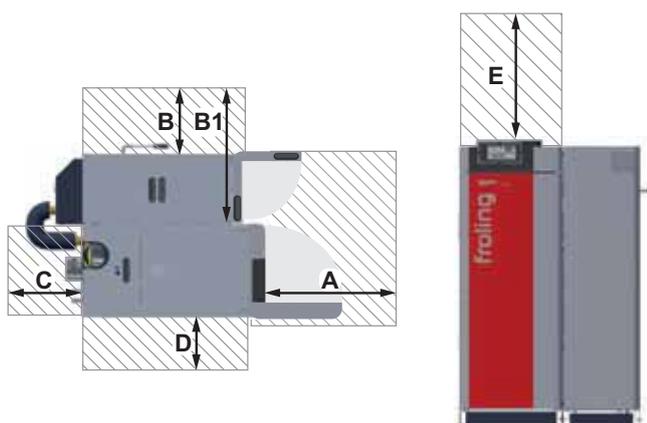


- 1** Départ de la chaudière Manchon 1 1/2"
- 2** Retourde la chaudière Manchon 1 1/2"
- 3** Vidange chaudière Manchon 1/2"
- 4** Raccordement de l'échangeur de sécurité Manchon 1/2"
- 6** Raccord fumisterie 149 mm
- 7** Ventilateur de tirage
- 8** Tableau de commande Lambdatronic S3200
- 9** Raccordement côté eau S4 Turbo avec unité à granulés Manchon 1 1/2"
- 10** Raccord conduite d'aspiration granulés diamètre 50
- 11** Raccord conduite de retour d'air granulés diamètre 50

Dimensions

| | 22 | 28 | 34 | 40 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| L Longueur de la chaudière à bûches | 1125 | 1125 | 1215 | 1215 |
| L1 Longueur de l'unité à granulés | 1285 | 1285 | 1375 | 1375 |
| B Largeur SP Dual | 1000 | 1000 | 1100 | 1100 |
| B1 Largeur totale SP Dual avec levier WOS | 1065 | 1065 | 1165 | 1165 |
| B2 Largeur de la chaudière à bûches | 570 | 570 | 670 | 670 |
| B3 Largeur de l'unité à granulés | 430 | 430 | 430 | 430 |
| H Hauteur de la chaudière | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| H1 Hauteur de l'unité à granulés | 1565 | 1565 | 1565 | 1565 |
| H2 Hauteur totale avec conduit d'évacuation | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| H3 Hauteur du raccord du conduit de fumée central (Avec conduit d'évacuation 85°, [12673]) | 1705 | 1705 | 1705 | 1705 |
| H4 Hauteur du raccord de départ | 1360 | 1360 | 1360 | 1360 |
| H5 Hauteur du raccord de retour | 160 | 160 | 160 | 160 |
| H6 Hauteur du raccord du système d'aspiration | 1360 | 1360 | 1360 | 1360 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées SP Dual 22 – 40

| | |
|--|----------------------------|
| A Distance entre la porte isolante et le mur | 800 |
| B Distance entre l'unité à granulés avec levier WOS et le mur | 22-28 / 34-40 600/700 |
| B1 Distance entre le côté de la chaudière sans unité à granulés par rapport au mur | 22-28 / 34-40 1030/1130 |
| C Distance arrière - mur | 500 |
| D Distance côté de la chaudière - mur | 200 |
| E Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |

Toutes indications en mm !

| Performances de la SP Dual | | | 22 | 28 | 34 | 40 | |
|---|-------|----------------------------|--------------------------------------|----------------|---|----------------|-----------|
| Puissance thermique nominale en mode bûches | kW | | 22 | 28 | 34 | 40 | |
| Plage de puissance thermique en mode bûches | kW | | 11,0 - 22,0 | 14,0 - 28,0 | 17,0 - 34,0 | 20,0 - 40,0 | |
| Puissance thermique nominale en mode granulés | kW | | 22 | 25 | 34 | 38 | |
| Plage de puissance thermique en mode granulés | kW | | 4,7 - 22,0 | 4,7 - 25,0 | 9,3 - 34,0 | 9,3 - 38,0 | |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | |
| Raccordement électrique | | | 230 V/50 Hz protégé par fusible C16A | | | | |
| Puissance mode granulés | W | | 38 - 67 | 38 - 70 | 41 - 73 | 41 - 73 | |
| Poids | | Chaudière à bûches | kg | 645 | 650 | 735 | 745 |
| | | Unité granulés | kg | 310 | 315 | 320 | 330 |
| Dimensions de la porte de remplissage | mm | | 380/360 | 380/360 | 380/360 | 380/360 | |
| Capacité de la chambre de remplissage | Litre | | 145 | 145 | 190 | 190 | |
| Capacité | | Chaudière à bûches (eau) | Litre | 115 | 115 | 175 | 175 |
| | | Chaudière à granulés (eau) | Litre | 42 | 42 | 45 | 45 |
| Pertes de charge hydraulique (dT = 10/20 K) | mbar | | 15/4,5 | 18,5/5,9 | 37/8,2 | 51/13 | |
| Capacité du réservoir de stockage à granulés | Litre | | 90 | 90 | 103 | 103 | |
| Pression de service admissible | bar | | | | 3 | | |
| Température de service autorisée | °C | | | | 90 | | |
| Température minimum retour | °C | | | | 60 | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | | | | < 70 | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 | | | | | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 Partie 5 : Bûches de classe A2/D15 L50 | | |
| Durée de combustion ²⁾ | | Hêtre | | 5,7 - 8,1 | 4,5 - 6,4 | 4,6 - 6,7 | 3,9 - 5,7 |
| | | Sapin | | 4,0 - 5,7 | 3,1 - 4,5 | 3,3 - 4,7 | 2,8 - 4,0 |
| Volume de tampon recommandé | Litre | | 1700 | 2000 | 2200 | 2500 | |
| Volume tampon minimal (50 Litre/KW) | Litre | | 1100 | 1400 | 1700 | 2000 | |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 22 | 28 | 34 | 40 |
|--|-------|------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 160 / 110 | 180 / 130 | 140 / 110 | 170 / 130 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 57,6 / 25,2 | 75,6 / 36,0 | 90 / 43,2 | 108 / 54 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,016 / 0,007 | 0,021 / 0,01 | 0,025 / 0,012 | 0,030 / 0,015 |
| CO ₂ Concentration en volume | | % | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,3 |
| O ₂ Concentration en volume | | % | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,08 / 0,08 | 0,08 / 0,08 | 0,08 / 0,08 | 0,08 / 0,08 |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 149 | 149 | 149 | 149 |

CN = charge nominale CP = charge partielle;

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies

2) Les valeurs de durée de combustion sont obtenues en fonction de l'hygrométrie du combustible et du remplissage du foyer (80 - 100%)



En option :

- Échangeur de chaleur à condensation
- PE1 Pellet en variante UNIT
- Possibilité d'une commande en cascade

Granulés

CHAUDIÈRE À GRANULÉS 7-250 kW

PE1 PELLET | PECO | PE1c PELLET
PE1e PELLET | P4 PELLET | PT4e

NOUVEAU!

PECO/PE1/PE1c Pellet Ventouse concentrique

**CC
FAT**

AVIS
TECHNIQUE

Numéro ATec : 14.2/18-2276_V3

**Veillez ajouter la sonde d'ambiance FRA
pour l'obtention de la classe 6
des régulateurs**





Chaudière à granulés PE1 Pellet

Chaudière à granulés basse température à fonctionnement automatique équipée d'un ventilateur d'extraction et d'une alimentation du combustible modulants pour l'utilisation de granulés de bois selon EN ISO 17225-2 D06 classe A1

- Foyer spécial avec brûleur à tube de chute breveté et nettoyage automatique fiable par une grille coulissante, vis de décendrage et cendrier.
- Ventilateur d'extraction à vitesse réglée et contrôlée pour la modulation de puissance
- Allumage automatique basse consommation
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage et le décendrage automatique de l'échangeur
- Double système de clapet de sécurité, brûleur et réservoir
- Grand réservoir de stockage (capacité 32 - 76 l)
- Module d'aspiration externe à intégrer dans le circuit retour, le positionnement pouvant être choisi librement
- Réhausse de température de retour intégrée dans le corps de la chaudière
- Possibilité de fonctionnement indépendant de l'air ambiant
- Outil de nettoyage et d'entretien

Peut fonctionner en ventouse concentrique verticale et horizontale.

Numéro ATec : 14.2/18-2276_V3

PE1 PELLET

EN OPTION AVEC
UN ÉCHANGEUR À
CONDENSATION INNOVATEUR



Système de régulation Lambdatronic P 3200 Touch :

Régulation à microprocesseur pour une commande optimale du processus de combustion grand écran couleur 7" pour afficher toutes les valeurs importantes et les messages d'état avec interface USB pour les mises à jour, mode standby à faible consommation, y compris

Sonde lambda pour une combustion optimale

Contenu de la livraison :

-
- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie réglée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact de démarrage pour brûleur
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse pilotée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle, 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Sonde ECS
- Sonde départ en applique pour 1 circuit de chauffage mélangé (2ème circuit de chauffage possible via sonde de contact supplémentaire)

Option :

Régulation extensible à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et un total de 8 modules hydrauliques (boîtier mural); ceci permet de nombreuses fonctions supplémentaires tels que chauffage solaire, chaudière de relèvement, circulation, régulation différentielle, etc. Équipements supplémentaires nécessaires voir schémas de branchement

Avantages

- Pour un fonctionnement flexible de la chaudière. Idéal pour le chauffage de logements à basse consommation d'énergie
- Aucune élévation du retour extérieur nécessaire
- Grille coulissante automatique pour nettoyage automatique de la chambre de combustion
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour un rendement maximal avec entraînement pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Ventilateur de tirage à vitesse réglée et contrôlée pour la régulation de la puissance.
- Consommation électrique faible (43 - 67 W)
- Silo à granulés de taille généreuse avec alimentation automatique des granulés et isolation phonique intégrée (volume 35 - 76 Litre).
- Système à double clapet pour une sécurité maximale contre le retour de flamme
- Décendrage automatique avec vis de décendrage dans cendrier externe
- Module d'aspiration externe à positionner librement pour intégration dans la conduite d'air de retour
- Allumage automatique par bougie à incandescence
- Système de communication BUS avec régulation par microprocesseur Lambdatronic P3200
- Possibilité de raccordement en mode indépendant de l'air ambiant par cheminée traditionnelle ou ventouse verticale/horizontale
- Écran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via "Fröling-connect"
- jusqu'à 10 ans de garantie





| Chaudière à granulés PE1 Pellet | Puissance | Référence | Euro | R |
|---------------------------------|-----------|-----------|----------|----|
| PE1 Pellet 7 | 7 kW | 14201C | 10.882,- | P1 |
| PE1 Pellet 10 | 10 kW | 14202C | 11.021,- | |
| PE1 Pellet 15 | 15 kW | 14203C | 11.586,- | |
| PE1 Pellet 20 | 20 kW | 14204C | 12.286,- | |
| PE1 Pellet 25 | 25 kW | 14205C | 13.790,- | |
| PE1 Pellet 30 | 30 kW | 14206C | 14.629,- | |
| PE1 Pellet 35 | 35 kW | 14208C | 15.465,- | |



| | | | | |
|---------------|---------|----------|----------|----|
| PE1 Pellet 15 | 16,3 kW | 14203CBW | 15.000,- | P1 |
| PE1 Pellet 20 | 21,6 kW | 14204CBW | 15.851,- | |
| PE1 Pellet 25 | 27,5 kW | 14205CBW | 18.119,- | |
| PE1 Pellet 30 | 32,0 kW | 14207CBW | 19.096,- | |
| PE1 Pellet 35 | 38,0 kW | 14208CBW | 20.214,- | |

avec échangeur de chaleur à condensation

Caractéristiques techniques, voir page 38 - 41



| Chaudière à granulés PE1 Pellet en mode en cascade | Puissance | Référence | Euro | R |
|--|--------------|-----------|----------|----|
| 2 x PE1 Pellet 25 * | 7,2 - 50 kW | 14270 | 29.040,- | P1 |
| 2 x PE1 Pellet 30 * | 7,2 - 60 kW | 14271 | 30.668,- | |
| 2 x PE1 Pellet 35 * | 7,2 - 70 kW | 14272 | 32.290,- | |
| 2 x PE1 Pellet 25 * | 8,2 - 55 kW | 14270BW | 37.439,- | P1 |
| 2 x PE1 Pellet 30 * avec échangeur de chaleur à condensation | 9,6 - 64 kW | 14271BW | 39.334,- | |
| 2 x PE1 Pellet 35 * | 11,4 - 76 kW | 14272BW | 41.503,- | |

* y compr. masterbox de cascade 25 m de câble de bus et gestion de l'accumulateur stratifié



| Accessoires | Référence | Euro | R | |
|---|-----------------------|-------|---------|----|
| Echangeur à chaleur à condensation Echangeur en acier inox spécial avec raccordement hydraulique, système de rinçage et isolation | pour PE1 Pellet 15 ** | 18984 | 3.414,- | P1 |
| | pour PE1 Pellet 20 ** | 18985 | 3.565,- | |
| | pour PE1 Pellet 25 ** | 18986 | 4.329,- | |
| | pour PE1 Pellet 30 ** | 18987 | 4.467,- | |
| | pour PE1 Pellet 35 ** | 18988 | 4.749,- | |
| Dépoussiéreur PST Le dépoussiéreur PST à intégrer dans la conduite de refoulement d'air vers le silo, permet de capter les poussières en suspension et de les stocker dans un bac démontable pour vidange. L x P x H : 250 x 305 x 1350 mm | 13750A | 587,- | | |

Extensions de régulation
Groupe de pompes

Voir page 140 - 141

Systèmes d'extraction pour PE1 Pellet
voir page 70 - 85

Forfait de mise en service PE1 Pellet

Référence 99249 net € 566,-

Forfait de mise en service PE1 Pellet Cascade

Référence 99242 net € 746,-

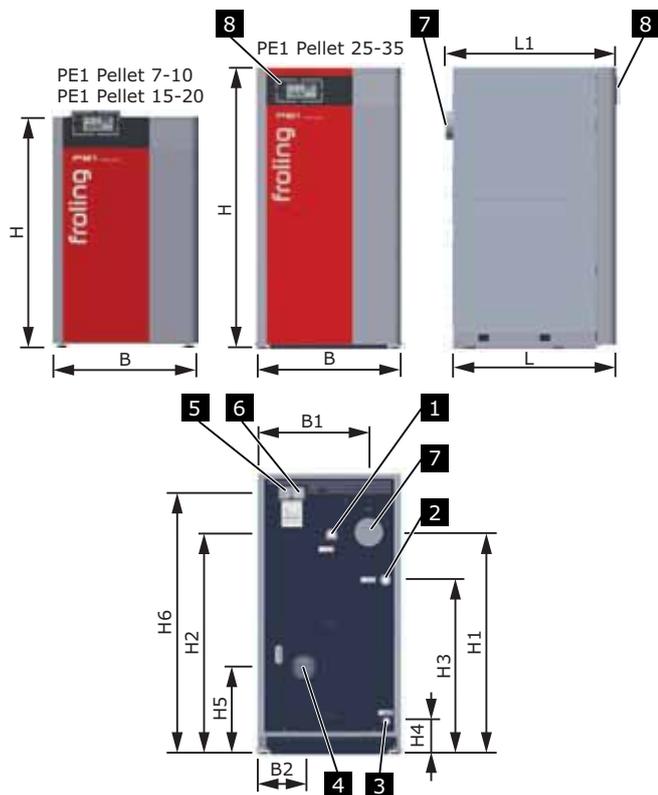
Forfait de mise en service froling-connect

Référence 99288 net € 373,-

Forfait de mise en service froling-connect en association avec des chaudières Froling

Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182



- 1** Départ chaudière PE1 Pellet 7 - 10 Manchon 3/4"
PE1 Pellet 15 - 35 Manchon 1"
 - 2** Retour chaudière PE1 Pellet 7 - 10 Manchon 3/4"
PE1 Pellet 15 - 35 Manchon 1"
 - 3** Vidange Manchon 1/2"
 - 4** Raccord d'air frais pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant
PE1 Pellet 7 - 20 80 mm
PE1 Pellet 25 - 35 100 mm
 - 5** Raccord conduite de retour d'air granulés diamètre 50
 - 6** Raccord conduite d'aspiration granulés diamètre 50
 - 7** Raccord du conduit de fumée PE1 Pellet 7 - 10* 99/129 mm
PE1 Pellet 15 - 20 129 mm
PE1 Pellet 25 - 35* 129/149 mm
 - 8** Tableau de commande Lambdatronic P3200
- *Les deux diamètres de raccordement sont possibles

Dimensions PE1 Pellet

| | 7 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
|--|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| L Longueur de la chaudière | 690 | 690 | 690 | 690 | 850 | 850 | 850 |
| L1 Longueur totale avec raccord du conduit de fumée | 760 | 760 | 740 | 740 | 890 | 890 | 890 |
| B Largeur de la chaudière | 650 | 650 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 |
| B1 Distance entre le raccord de conduit de fumée et le côté de la chaudière | 540 | 540 | 590 | 590 | 580 | 580 | 580 |
| B2 Distance entre le raccord de conduit d'air et le côté de la chaudière | 215 | 215 | 255 | 255 | 245 | 245 | 245 |
| H Hauteur de la chaudière | 1240 | 1240 | 1240 | 1240 | 1480 | 1480 | 1480 |
| H1 Hauteur du raccord du conduit de fumée central | 940 | 940 | 940 | 940 | 1170 | 1170 | 1170 |
| H2 Hauteur du raccord de départ | 935 | 935 | 930 | 930 | 1160 | 1160 | 1160 |
| H3 Hauteur du raccord de retour | 750 | 750 | 750 | 750 | 920 | 920 | 920 |
| H4 Hauteur du raccord de vidage | 95 | 95 | 95 | 95 | 175 | 175 | 175 |
| H5 Hauteur du raccord d'air frais (pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant) | 390 | 390 | 390 | 390 | 460 | 460 | 460 |
| H6 Hauteur du raccord du système d'aspiration | 1110 | 1110 | 1110 | 1110 | 1380 | 1380 | 1380 |

Toutes indications en mm !

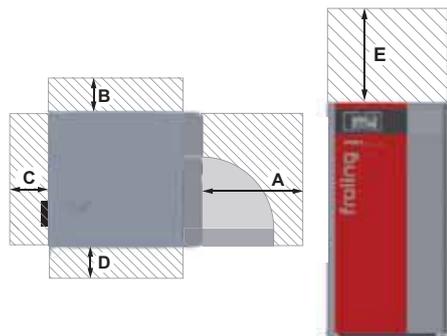
Distances recommandées PE1 Pellet

| | 7 - 10 | 15 - 20 | 25 - 35 |
|--|---------------|----------------|----------------|
| A Porte isolante – mur | 600 | | |
| B Côté de la chaudière – mur (côté commande) | 300 | | |
| C Face arrière – mur | 300 | | |
| D Côté de la chaudière – mur (côté butée de porte) | 100 | | |
| E Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 | | |

Dimensions minimum de la pièce (longueur x largeur)

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 1550x1000 | 1550x1150 | 1750x1150 |
|-----------|-----------|-----------|

Toutes indications en mm !



| Performances de la PE1 Pellet | | 7 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
|---|---|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 7 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 2 - 7 | 2 - 10 | 4,1 - 15 | 4,1 - 20 | 7,2 - 25 | 7,2 - 30 | 7,2 - 35 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ |
| Branchement électrique | 230 V/50 Hz protégé par fusible C16A | | | | | | | |
| Puissance électrique à la puissance nominale | W | 43 | 50 | 43 | 50 | 57 | 65 | 67 |
| Poids de la chaudière | kg | 200 | 200 | 250 | 250 | 380 | 380 | 380 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | 25 | 25 | 38 | 38 | 60 | 60 | 60 |
| Pertes de charge hydraulique (dT = 20 K) | mbar | 0,8 | 2,1 | 4,0 | 5,0 | 7,0 | 11,0 | 14,0 |
| Débit minimal | l/h | 120 | 172 | 260 | 340 | 430 | 430 | 430 |
| Contenance du conteneur à granulés | Litre | 35 | 35 | 41 | 41 | 76 | 76 | 76 |
| Contenance du cendrier | Litre | 14,5 | 14,5 | 20 | 20 | 23 | 23 | 23 |
| Température minimum retour | °C | Ne s'applique pas en raison de l'élévation du retour interne | | | | | | |
| Température de service autorisée | °C | 90 | | | | | | |
| Température chaudière minimum réglable | °C | 50 | | | | | | |
| Pression de service admissible | bar | 3 | | | | | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | < 70 | | | | | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | | | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 700 | 700 | 850 | 850 | 1000 | 1250 | 1250 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 300 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 |

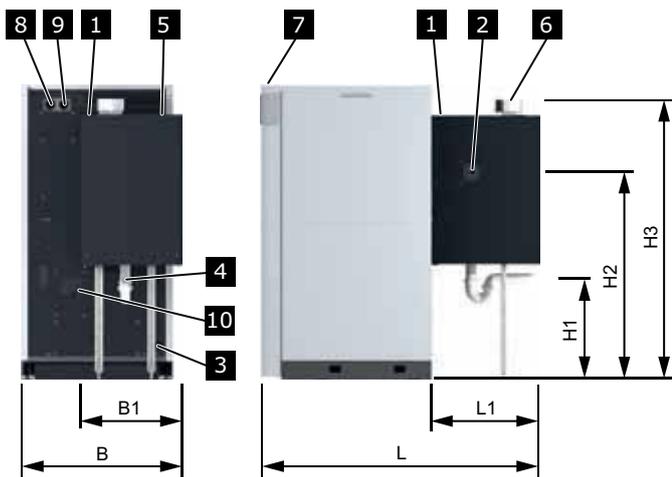
| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 7 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
|---|-------|------|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 140 / 100 | 150 / 100 | 150 / 100 | 150 / 100 | 140 / 100 | 150 / 100 | 160 / 100 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 17 / 7 | 25 / 7 | 36 / 16 | 52 / 20 | 65 / 25 | 72 / 30 | 90 / 40 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,005 / 0,002 | 0,007 / 0,002 | 0,010 / 0,004 | 0,014 / 0,005 | 0,018 / 0,007 | 0,020 / 0,008 | 0,025 / 0,011 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 11 / 9 | 11 / 9 | 11 / 9 | 11 / 9 | 11 / 9 | 11 / 9 | 11 / 9 |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 99 / 129 ² | 99 / 129 ² | 129 | 129 | 129 / 149 ³ | 129 / 149 ³ | 129 / 149 ³ |

CN = charge nominale CP = charge partielle;

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies

2) Diamètre du conduit de fumée de 129 mm disponible en option sans adaptateur de raccordement supplémentaire

3) Diamètre du conduit de fumée de 149 mm disponible en option sans adaptateur de raccordement supplémentaire

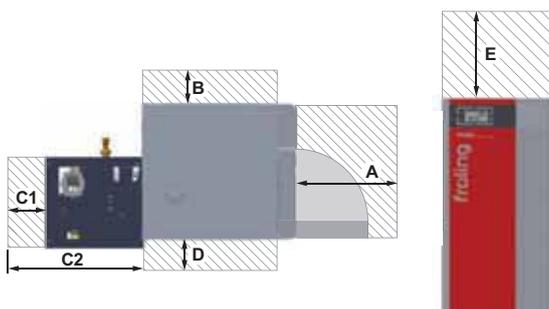


| | | |
|-----------|---|--------------|
| 1 | Départ chaudière | Manchon 1" |
| 2 | Retour système | Manchon 1" |
| 3 | Vidange | Manchon 1/2" |
| 4 | Évacuation de condensat | DN 50 |
| 5 | Dispositif de nettoyage | Manchon 3/4" |
| 6 | Raccord du conduit de fumée (diamètre intérieur) | 132 mm |
| 7 | Tableau de commande Lambdatronic P3200 | |
| 8 | Raccord conduite de retour d'air granulés diamètre 50 | |
| 9 | Raccord conduite d'aspiration granulés diamètre 50 | |
| 10 | Raccord d'amenée d'air (diamètre extérieur) | |
| | PE1 Pellet 15 - 20 | 80 mm |
| | PE1 Pellet 25 - 35 | 100 mm |

Dimensions PE1 Pellet Condensation

| | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| L Longueur de la chaudière + échangeur à condensation | 1185 | 1185 | 1385 | 1385 | 1385 |
| L1 Longueur de l'unité condensation | 495 | 495 | 535 | 535 | 535 |
| B Largeur de la chaudière + échangeur à condensation | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| B1 Largeur de l'unité à condensation | 590 | 590 | 615 | 615 | 615 |
| H1 Hauteur du raccord de la sortie de condensat | 150 - 320 | 150 - 320 | 480 - 590 | 480 - 590 | 480 - 590 |
| H2 Hauteur de raccord du retour | 809 | 809 | 1045 | 1045 | 1045 |
| H3 Hauteur du raccord du conduit de fumée | 1175 | 1175 | 1410 | 1410 | 1410 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées PE1 Pellet

| | 15 - 20 | 25 - 35 |
|--|---------|---------|
| A Porte isolante – mur | 600 | |
| B Côté de la chaudière – mur (côté commande) | 300 | |
| C1 Face arrière – mur | 250 | |
| C2 Face arrière - mur | 750 | 790 |
| D Distance avec le côté de la chaudière | 100 | |
| E Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 | |

Toutes indications en mm !

PE1 Pellet Condensation

| Performances de la PE1 Pellet | | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
|---|-------|--------------------------------|------------|------------|------------|-------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 16,3 | 21,6 | 27,5 | 32,0 | 38,0 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 4,8 - 16,3 | 6,4 - 21,6 | 8,2 - 27,5 | 9,6 - 32,0 | 11,4 - 38,0 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ |
| Branchement électrique | | 230V / 50Hz / par fusible C16A | | | | |
| Puissance mode granulés | W | 49 | 57 | 57 | 63 | 67 |
| Poids de l'échangeur de chaleur à condensation | kg | 85 | 85 | 90 | 90 | 90 |
| Capacité en eau de l'échangeur de chaleur à condensation | Litre | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Condensat/heure de puissance nominale ²⁾ | Litre | 1,0 - 1,5 | 1,8 - 2,2 | 1,9 - 2,3 | 2,1 - 2,5 | 2,3 - 2,7 |
| Pression de l'eau nécessaire du dispositif de rinçage | bar | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Eau requise pendant le processus de nettoyage | l/min | 22- 35 | 22- 35 | 22- 35 | 22- 35 | 22- 35 |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 850 | 850 | 1000 | 1250 | 1250 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
|---|-------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 70 / 40 | 70 / 40 | 70 / 40 | 70 / 40 | 70 / 40 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 34 / 12 | 38 / 20 | 60 / 21 | 70 / 25 | 85 / 30 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,009 / 0,003 | 0,013 / 0,006 | 0,017 / 0,006 | 0,019 / 0,007 | 0,024 / 0,008 |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Diamètre du conduit de fumée (à l'intérieur) | | mm | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |

CN = charge nominale CP = charge partielle;

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies

2) La quantité de condensat indiquée dépend de la température de retour de chauffage et de la teneur en humidité du combustible

3) Les températures de fumée dépendent de la température de retour



Chaudière à granulés PE1 Pellet Unit

Chaudière à granulés basse température à fonctionnement automatique équipée d'un ventilateur d'extraction et d'une alimentation du combustible modulants pour l'utilisation de granulés de bois selon EN ISO 17225-2 D06 classe A1

- Foyer spécial avec brûleur à tube de chute breveté et nettoyage automatique fiable par une grille coulissante, vis de décendrage et cendrier.
- Ventilateur d'extraction à vitesse réglée et contrôlée pour la modulation de puissance
- Allumage automatique basse consommation
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage et le décendrage automatique de l'échangeur
- Double système de clapet de sécurité, brûleur et réservoir
- Grand réservoir de stockage (capacité 32 - 76 l)
- Module d'aspiration externe à intégrer dans le circuit retour, le positionnement pouvant être choisi librement
- Réhausse de température de retour intégrée dans le corps de la chaudière
- Possibilité de fonctionnement indépendant de l'air ambiant
- Bloc chaudière (réservoir d'eau chaude 128 l en tant que réservoir de stockage bas sous la chaudière)
- Bloc hydraulique avec un groupe de pompe pour 1 circuit de chauffage
- Outil de nettoyage et d'entretien

Peut fonctionner en ventouse concentrique verticale et horizontale .

Numéro ATec : 14.2/18-2276_V3

Régulation Lambdatronic P 3200 Touch :

Régulation à microprocesseur pour une gestion optimale de la combustion à travers un pilotage précis de la température de la chaudière et des fumées.

Sonde lambda pour une combustion optimale .

Contenu de la livraison :

- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie réglée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact de démarrage pour brûleur
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse réglée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle,
 - 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Sonde ECS
- Sonde départ en applique pour 1 circuit de chauffage mélangé (2ème circuit de chauffage possible via sonde de contact supplémentaire)

Option :

Module de départ pour 2ème circuit de chauffage
Résistance électrique 6/4" 2,25 kW

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière de relève, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.



Avantages

- Pour un fonctionnement flexible de la chaudière. Idéal pour le chauffage de logements à basse consommation d'énergie
- Aucune élévation du retour extérieur nécessaire
- Grille coulissante automatique pour nettoyage automatique de la chambre de combustion
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour un rendement maximal avec entraînement pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Ventilateur de tirage à vitesse réglée et contrôlée pour la régulation de la puissance.
- Consommation électrique faible (43 - 67 W)
- Silo à granulés de taille généreuse avec alimentation automatique des granulés et isolation phonique intégrée (volume 35 - 76 Litre).
- Système à double clapet pour une sécurité maximale contre le retour de flamme
- Décendrage automatique avec vis de décendrage dans cendrier externe
- Module d'aspiration externe à positionner librement pour intégration dans la conduite d'air de retour
- Allumage automatique par bougie à incandescence
- Système de communication BUS avec régulation par microprocesseur Lambdatronic P3200
- Possibilité de raccordement en mode indépendant de l'air ambiant par cheminée traditionnelle
Ou ventouse verticale/horizontale
- Écran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via " Fröling-connect "
- jusqu'à 10 ans de garantie

PE1 Pellet Unit



| Chaudière à granulés PE1 Pellet Unit | Puissance | Référence | Euro | R |
|--------------------------------------|-----------|-----------|----------|----|
| PE1 Pellet Unit 7 | 7 kW | 14211C | 15.672,- | P1 |
| PE1 Pellet Unit 10 | 10 kW | 14212C | 15.814,- | |
| PE1 Pellet Unit 15 | 15 kW | 14213C | 16.405,- | |
| PE1 Pellet Unit 20 | 20 kW | 14214C | 17.129,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 44 - 45

Granulés



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|---|---------------------|---------|----|
| Adaptateur d'arrivée d'air (Kit de montage RLU seulement pour chaudière PE1 Pellet Unit) | 10538 | 68,- | P1 |
| Kit de chargement accumulateur pour PE1 Pellet 7 - 20 Unit Dans le cas d'intégration d'un tampon, composé de pompe de charge Wilo Yonos Para RS 25/7, tubulure isolée et raccords de circulateur pour intégration dans le kit. | 10534 | 513,- | |
| Module de départ (pour 2ème circuit de chauffage) PE1 Pellet 7 - 20 incl. Collecteur Kit complet isolé comprenant: 2 vannes d'isolement avec thermomètre inclus, pompe Wilo stratos Pico 15/1-6, vanne mélangeuse motorisée, raccordement 1" | 10541 | 1.387,- | |
| Anode de protection en magnésium isolée Dimensions : Ø33x400mm | 30220 | 83,- | |
| Outil pour le montage de la résistance | 30221 | 16,- | |
| Résistance électrique 6/4" 2,25 kW | 38030A | 638,- | B1 |
| Dépoussiéreur PST Le dépoussiéreur PST à intégrer dans la conduite de refoulement d'air vers le silo, permet de capter les poussières en suspension et de les stocker dans un bac démontable pour vidange. L x P x H : 250 x 305 x 1350 mm | 13750A | 587,- | P1 |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | Voir page 140 - 141 | | |

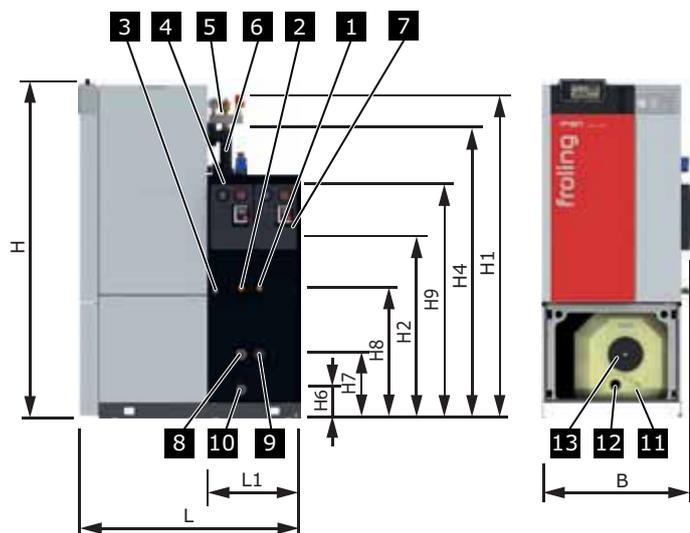
Systèmes d'extraction pour PE1 Pellet Unit
voir page 70 - 85

Forfait de mise en service PE1 Pellet Unit
Référence 99249 net € 566,-

Forfait de mise en service froling-connect
Référence 99288 net € 373,-

Forfait de mise en service froling-connect en association avec des chaudières Froling
Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182



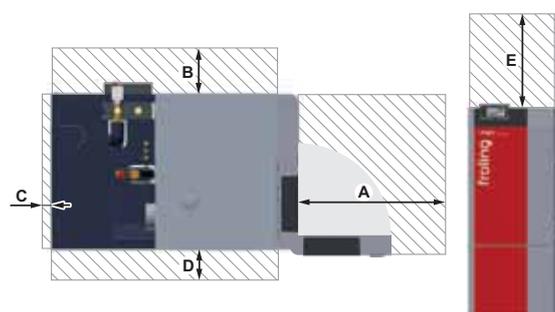
- 4** Départ et retour pour circuit de chauffage 1 (groupe circuit de chauffage avec pompe hautes performances et mélangeur) Filetage mâle 1"
- 5** Groupe de sécurité avec manomètre de pression de l'installation, purgeur d'air rapide et soupape de sécurité
- 6** Vanne de réglage
- 7** Vase d'expansion (Dans le bloc hydraulique)
PE1 Pellet Unit 7 - 70 18 Litre
PE1 Pellet Unit 15 - 20 24 Litre
- 8** Raccord d'eau chaude du groupe préparateur ECS Filetage mâle 3/4"
- 9** Raccord circulation Filetage mâle 3/4"
- 10** Raccord d'arrivée d'eau froide du groupe préparateur ECS Filetage mâle 3/4"
- 11** Raccord de vidage du groupe préparateur ECS (le robinet à bille n'est pas compris dans la livraison) Manchon 1/2"
- 12** Raccord pour cartouche chauffante électrique Manchon 1 1/2"
- 13** Bride d'entretien avec anode de protection en magnésium

- 1** Extensions de système départ Manchon 1"
- 2** Extensions de système retour Manchon 1"
- 3** Vidange Manchon 1/2"

Dimensions Unité PE1 Pellet

| | | 7 | 10 | 15 | 20 |
|---|---|--------|--------|--------|--------|
| L1 | Longueur bloc préparateur ECS | 1150 | 1150 | 1190 | 1190 |
| L2 | Longueur bloc hydraulique | 500 | 500 | 500 | 500 |
| B | Largeur de la chaudière avec bloc hydraulique | 660 | 660 | 810 | 810 |
| H | Hauteur totale chaudière avec bloc préparateur ECS | 1810 | 1810 | 1810 | 1810 |
| H3 | Hauteur raccord départ/retour du circuit de chauffage | 1260 | 1260 | 1260 | 1260 |
| H4 | Hauteur raccord départ/retour de la chaudière | 710 | 710 | 710 | 710 |
| H6 | Hauteur raccord eau chaude/circulation du groupe préparateur ECS | 350 | 350 | 350 | 350 |
| H7 | Hauteur raccord arrivée d'eau froide du groupe préparateur ECS | 160 | 160 | 160 | 160 |
| H10 | Hauteur du raccord du conduit de fumée central | 1570 | 1570 | 1550 | 1550 |
| H11 | Hauteur du raccord d'air frais (pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant) | 980 | 980 | 970 | 970 |
| H12 | Hauteur du raccord du système d'aspiration | 1720 | 1720 | 1720 | 1720 |
| Raccords groupe de pompes de circuit de chauffage | Filetage | 1" | 1" | 1" | 1" |
| Raccords eau chaude, eau froide, circulation | Filetage | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" |
| Raccord cartouche chauffante électrique dans préparateur ECS | Manchon | 1 1/2" | 1 1/2" | 1 1/2" | 1 1/2" |
| Pression de service admissible pour groupe du préparateur ECS | bar | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Consommation pour la chaleur latente Q_s du groupe du préparateur ECS | kWh/24h | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 |
| Index de puissance N_i selon la norme DIN 4708 | | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Débit à une température de soutirage de 45°C | l | 155 | 155 | 155 | 155 |
| Classe d'efficacité énergétique du préparateur ECS | | B | | | |
| Pertes statiques Q | W | 45,8 | | | |
| Volume utile de l'accumulateur | Litre | 127,7 | | | |

Toutes indications en mm !



| Distances recommandées PE1 Pellet Unit | 7 - 10 | 15 - 20 |
|---|-------------|-------------|
| A Porte isolante - mur | 600 | 600 |
| B Côté de la chaudière - mur (côté commande) | 300 | 300 |
| C Face arrière - mur | -- | -- |
| D Côté de la chaudière - mur (côté butée de porte) | 100 | 100 |
| Dimensions minimum de la pièce (longueur x largeur) | 1740 x 1000 | 1740 x 1000 |

Toutes indications en mm !

| Performances de la PE1 Pellet Unit | | 7 | 10 | 15 | 20 |
|---|-------|--|----------------|----------------|----------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 7 | 10 | 15 | 20 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 2 - 7 | 2 - 10 | 4,1 - 15 | 4,1 - 20 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ |
| Branchement électrique | | 230V / 50Hz / protégé par fusible C16A | | | |
| Puissance électrique à la puissance nominale | W | 43 | 50 | 43 | 50 |
| Poids de la chaudière | kg | 200 | 200 | 250 | 250 |
| Contenance en eau de la chaudière (eau) | Litre | 25 | 25 | 38 | 38 |
| Pertes de charge hydraulique (dT = 20 K) | mbar | 0,8 | 2,1 | 4,0 | 5,0 |
| Débit minimal | l/h | 120 | 172 | 260 | 340 |
| Contenance du conteneur à granulés | Litre | 35 | 35 | 41 | 41 |
| Contenance du cendrier | Litre | 14,5 | 14,5 | 20 | 20 |
| Température minimum retour | °C | Ne s'applique pas en raison de l'élévation du retour int | | | |
| Température de service autorisée | °C | 90 | | | |
| Température chaudière minimum réglable | °C | 50 | | | |
| Pression de service admissible | bar | 3 | | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | < 70 | | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 | | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 700 | 700 | 850 | 850 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 300 | 300 | 450 | 600 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 7 | 10 | 15 | 20 |
|--|-------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 140 / 100 | 150 / 100 | 150 / 100 | 150 / 100 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 17 / 7 | 25 / 7 | 36 / 16 | 52 / 20 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,005 / 0,002 | 0,007 / 0,002 | 0,010 / 0,004 | 0,014 / 0,005 |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 11 / 9 | 11 / 9 | 11 / 9 | 11 / 9 |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 99 (129) | 99 (129) | 129 | 129 |

CN = charge nominale CP = charge partielle;

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies



Chaudière à granulés PECO

Chaudière à granulés basse température à fonctionnement automatique équipée d'un ventilateur d'extraction et d'une alimentation du combustible modulants pour l'utilisation de granulés de bois selon EN ISO 17225-2 D06 classe A1

- Foyer spécial avec brûleur à tube de chute breveté et nettoyage automatique fiable par une grille coulissante, vis de décaissage et cendrier.
- Ventilateur d'extraction à vitesse réglée et contrôlée pour la modulation de puissance
- Allumage automatique basse consommation
Décaissage de l'échangeur manuel via la poignée en partie haute de la chaudière (système WOS)
- Double système de clapet de sécurité, brûleur et réservoir
- Grand réservoir de stockage (capacité 41 - 76 l)
- Module d'aspiration externe à intégrer dans le circuit retour, le positionnement pouvant être choisi librement
- Réhausse de température de retour intégrée dans le corps de la chaudière
- Possibilité de fonctionnement indépendant de l'air ambiant
- Outil de nettoyage et d'entretien

Régulation Lambdatronic P 3200 Touch :

Régulation à microprocesseur pour une gestion optimale de la combustion à travers un pilotage précis de la température de la chaudière et des fumées.

Sonde lambda pour une combustion optimale.

Contenu de la livraison :

- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie réglée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact de démarrage pour brûleur
- Sonde extérieure
- Sonde ECS
- Sonde départ en applique pour 1 circuit de chauffage mélangé (2ème circuit de chauffage possible via sonde de contact supplémentaire)

Option :

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière de relève, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.



Avantages

- Pour un fonctionnement flexible de la chaudière. Idéal pour le chauffage de logements à basse consommation d'énergie
- Aucune élévation du retour extérieur nécessaire
- Grille coulissante automatique pour nettoyage automatique de la chambre de combustion
- Ventilateur de tirage à vitesse réglée et contrôlée pour la régulation de la puissance.
- Consommation électrique faible (43 - 67 W)
- Silo à granulés de taille généreuse avec alimentation automatique des granulés et isolation phonique intégrée (volume 41 - 76 Litre).
- Système à double clapet pour une sécurité maximale contre le retour de flamme
- Décaissage automatique avec vis de décaissage dans cendrier externe
- Module d'aspiration externe à positionner librement pour intégration dans la conduite d'air de retour
- Allumage automatique par bougie à incandescence
- Système de communication par mode Bus
- Possibilité de raccordement en mode indépendant de l'air ambiant par cheminée traditionnelle ou ventouse verticale/horizontale
- Écran tactile 4,3" couleur
- Commande en ligne via " Fröling-connect "
- jusqu'à 10 ans de garantie



| Chaudière à granulés PECO | Puissance | Référence | Euro | R |
|---------------------------|-----------|-----------|----------|---|
| PECO 15 | 15 kW | 14263 | 9.200,- | |
| PECO 20 | 20 kW | 14264 | 9.600,- | |
| PECO 25 | 25 kW | 14265 | 10.700,- | |
| PECO 30 | 30 kW | 14266 | 11.000,- | |
| PECO 35 | 35 kW | 14267 | 11.200,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 48 - 49

Granulés

| Accessoires | Référence | Euro | R |
|--|---------------------|-------|----|
| Kit de mise à niveau automatique WOS PECO 15-20 | 19248 | 220,- | P1 |
| Kit de mise à niveau automatique WOS PECO 25-35 | 19249 | 279,- | |
| Module hydraulique pour extension PECO Avec câble bus, sans support mural et sonde ; permet la régulation de l'ECS et d'un ballon tampon | 10641 | 518,- | S1 |
| Dépoussiéreur PST Le dépoussiéreur PST à intégrer dans la conduite de refoulement d'air vers le silo, permet de capter les poussières en suspension et de les stocker dans un bac démontable pour vidange. L x P x H : 250 x 305 x 1350 mm | 13750A | 587,- | P1 |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | Voir page 140 - 141 | | |



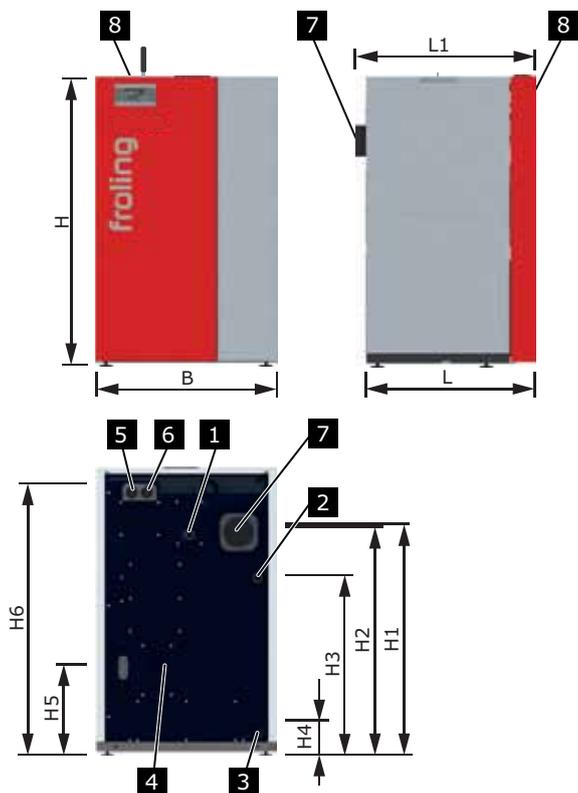
**Systèmes d'extraction
pour PECO**
voir page 70 - 85

Forfait de mise en service PECO 15 - 35
Référence 99249 net € 566,-

Forfait de mise en service froling-connect
Référence 99288 net € 373,-

**Forfait de mise en service froling-connect
en association avec des chaudières Froling**
Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182



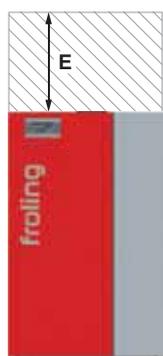
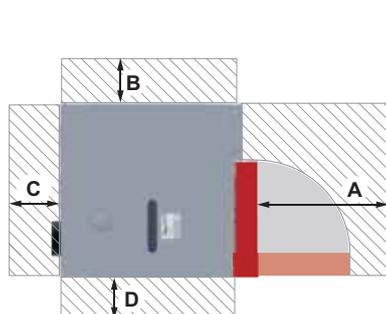
- | | | | |
|----------|--|--------------------------------|------------------|
| 1 | Départ chaudière | PECO 15 - 35 | Manchon 1" |
| 2 | Retour chaudière | PECO 15 - 35 | Manchon 1" |
| 3 | Vidange | | Manchon 1/2" |
| 4 | Raccord d'air frais pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant | PECO et 15-20 PECO et 25-35 | 80 mm 100 mm |
| 5 | Raccord conduite de retour d'air granulés diamètre 50 | | |
| 6 | Raccord conduite d'aspiration granulés | | diamètre 50 |
| 7 | Raccord du conduit de fumée | PECO 15-20 PECO 25-35 | 129 mm 149 mm |
| 8 | Tableau de commande Lambdatronic P3200 | | |

*Les deux diamètres de raccordement sont possibles

Dimensions PECO

| | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | |
|----|---|------|------|------|------|------|
| L | Longueur de la chaudière | 690 | 690 | 850 | 850 | 850 |
| L1 | Longueur totale avec raccord du conduit de fumée | 740 | 740 | 890 | 890 | 890 |
| B | Largeur de la chaudière | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 |
| H | Hauteur de la chaudière | 1200 | 1200 | 1470 | 1470 | 1470 |
| H1 | Hauteur du raccord du conduit de fumée central | 940 | 940 | 1170 | 1170 | 1170 |
| H2 | Hauteur du raccord de départ | 930 | 930 | 1160 | 1160 | 1160 |
| H3 | Hauteur du raccord de retour | 750 | 750 | 920 | 920 | 920 |
| H4 | Hauteur du raccord de vidage | 95 | 95 | 175 | 175 | 175 |
| H5 | Hauteur du raccord d'air frais (pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant) | 390 | 390 | 460 | 460 | 460 |
| H6 | Hauteur du raccord du système d'aspiration | 1110 | 1110 | 1380 | 1380 | 1380 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées PECO

| | 15 - 20 | 25 - 35 |
|---|--|--------------------------|
| A | Porte isolante - mur | 600 |
| B | Côté de la chaudière - mur (côté commande) | 300 |
| C | Face arrière - mur | 300 |
| D | Côté de la chaudière - mur (côté butée de porte) | 100 |
| E | Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |
| Dimensions minimum de la pièce (longueur x largeur) | | 1550x1150 1750x1150 |

Toutes indications en mm !

| Performances de la PECO | | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
|---|-------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 4,1–15 | 4,1–20 | 7,2–25 | 7,2–30 | 7,2–35 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ |
| Branchement électrique | | 230 V/50 Hz protégé par fusible C16A | | | | |
| Puissance électrique à la puissance nominale | W | 43 | 50 | 57 | 65 | 67 |
| Poids de la chaudière | kg | 250 | 250 | 380 | 380 | 380 |
| Contenance de la chaudière (eau) | Litre | 38 | 38 | 60 | 60 | 60 |
| Résistance hydraulique (dT = 20 K) | mbar | 4,0 | 5,0 | 7,0 | 11,0 | 14,0 |
| Débit minimal | l/h | 260 | 340 | 430 | 430 | 430 |
| Contenance du conteneur à granulés | Litre | 41 | 41 | 76 | 76 | 76 |
| Contenance du cendrier | Litre | 20 | 20 | 23 | 23 | 23 |
| Température minimum retour | °C | Ne s'applique pas en raison de l'élévation du retour interne | | | | |
| Température de service autorisée | °C | 90 | | | | |
| Température chaudière minimum réglable | °C | 50 | | | | |
| Pression de service admissible | bar | 3 | | | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | < 70 | | | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 | | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 850 | 850 | 1000 | 1250 | 1250 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
|---|-------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 150 / 100 | 150 / 100 | 140 / 100 | 150 / 100 | 160 / 100 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 36 / 16 | 52 / 20 | 65 / 25 | 72 / 30 | 90 / 40 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,010 / 0,004 | 0,014 / 0,005 | 0,018 / 0,007 | 0,020 / 0,008 | 0,025 / 0,011 |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 11 / 9 | 11 / 9 | 11 / 9 | 11 / 9 | 11 / 9 |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 | 9,3 / 11,9 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 129 | 129 | 149 | 149 | 149 |

CN = charge nominale CP = charge partielle;

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies



PE1c PELLET

PREMIÈRE CHAUDIÈRE
À GRANULÉS À
CONDENSATION AVEC
FILTRE ÉLECTROSTATIQUE
INTÉGRABLE.



Chaudière à granulés PE1c Pellet

Chaudière à granulés condensation à fonctionnement automatique équipée d'un ventilateur d'extraction et d'une alimentation du combustible modulants pour l'utilisation de granulés de bois selon EN ISO 17225-2 D06 classe A1

- Brûleur spécial à nettoyage fiable et automatique par une grille coulissante, vis de décendrage et cendrier de 18 Litre.
- Corps de chaudière en acier inoxydable.
- Ventilateur d'extraction à vitesse réglée EC pour moduler la puissance de la chaudière.
- Allumage automatique, basse consommation.
- Technologie WOS (Système d'optimisation de rendement) pour le nettoyage et le décendrage automatique de l'échangeur.
- Rinçage automatique de l'échangeur à condensation. Prévoir vidange adaptée
- Double système de sécurité avec 2 clapets, brûleur et réservoir.
- Grand réservoir de stockage (60 l), aspiration intégrée.
- Outil de nettoyage et d'entretien.
- Peut fonctionner en ventouse concentrique verticale et horizontale
Numéro ATec : 14.2/18-2276_V3

Option :

- Filtre électrostatique intégrable.

Régulation Lambdatronic P 3200 Touch :

Régulation à microprocesseur pour une gestion optimale de la combustion à travers un pilotage précis de la température de la chaudière et des fumées.

Sonde lambda pour une combustion optimale.

Contenu de la livraison :

- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie réglée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact de démarrage pour brûleur
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse pilotée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle,
 - 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Sonde ECS
- Sonde départ en applique pour 1 circuit de chauffage mélangé (2ème circuit de chauffage possible via sonde de contact supplémentaire)

Option :

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière de relève, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.

Avantages

- Pour un fonctionnement flexible de la chaudière. Idéal pour le chauffage de logements à basse consommation d'énergie
- Aucune élévation du retour extérieur nécessaire
- Grille coulissante automatique pour nettoyage automatique de la chambre de combustion
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour un rendement maximal avec entraînement pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Ventilateur de tirage silencieux avec régulation de la vitesse de rotation et surveillance du fonctionnement pour une sécurité maximale
- Consommation électrique faible (44 - 54 W)
- Silo à granulés de taille généreuse avec alimentation automatique des granulés et isolation phonique intégrée (volume 60 Litre)
- Système à double clapet pour une sécurité maximale contre le retour de flamme
- Décendrage automatique avec vis de décendrage dans cendrier externe
- Raccordement fumée à l'arrière ou latéral droit
- Allumage automatique par bougie céramique
- Système de communication par mode Bus
- Possibilité de raccordement en mode indépendant de l'air ambiant par cheminée traditionnelle Ou ventouse verticale/horizontale
- Écran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via " Fröling-connect "
- jusqu'à 10 ans de garantie





| Chaudière à condensation à Granulés PE1c Pellet | Puissance | Référence | Euro | R |
|--|-----------|-----------|----------|----|
| PE1c Pellet 16 | 16 kW | 14223 | 15.951,- | P1 |
| PE1c Pellet 22 | 22 kW | 14224 | 16.140,- | |
| Option dispositif de filtration électrostatique pour intégration PE1c Pellet 16 | | 19450 | 2.347,- | P1 |
| Option dispositif de filtration électrostatique pour intégration PE1c Pellet 22 | | 19451 | 2.347,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 52 - 53

Granulés



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|---|---------------------|---------|----|
| Groupe de pompe sans vanne mélangeuse pour charge ballon | 18780 | 578,- | S1 |
| Groupe de pompe avec vanne mélangeuse pour 1 circuit de chauffage | 18781 | 765,- | |
| Collecteur pour 2 groupes de pompe | 18782 | 297,- | |
| Collecteur pour 3 groupes de pompe | 18783 | 393,- | |
| Té de raccordement (2 pièces) pour raccordement : soupape, vase d'expansion, etc... | 18784 | 84,- | |
| Kit d'entretien pour pastille PE1c Pour une pose dans la conduite d'air de retour entre la turbine d'aspiration et le silo de granulés. Le dépoussiéreur PST sépare les particules de poussière de l'air de retour et les transfère dans un bac à poussières. B x T x H: 250 x 305 x 1350 mm | 18775 | 228,- | P1 |
| Dépoussiéreur PST Le dépoussiéreur PST à intégrer dans la conduite de refoulement d'air vers le silo, permet de capter les poussières en suspension et de les stocker dans un bac démontable pour vidange. L x P x H : 250 x 305 x 1350 mm | 13750A | 587,- | |
| Bac de relevage des condensats Pour le stockage et transport des condensats (garniture mécanique ... en acier inoxydable 1.4404, arbre de moteur en acier inoxydable) Récipient de collecte en polypropylène avec un volume utile d'environ 20 l, contact sans potentiel pour alarme externe, débit maximum 8 m ³ / h, hauteur de relevage jusqu'à 6 m, Sortie de pression 1 1/4 „filetage intérieur avec clapet anti-retour intégré | 18758 | 1.231,- | S1 |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | Voir page 140 - 141 | | |

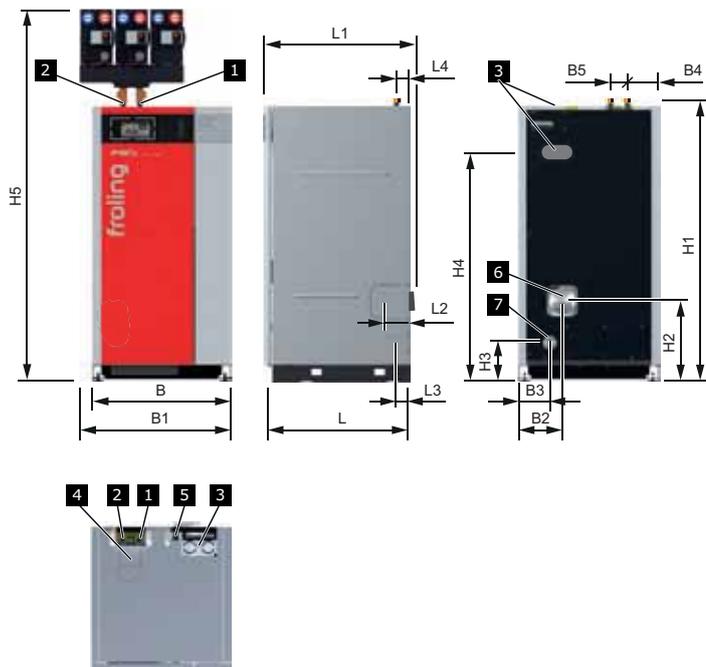
Systèmes d'extraction pour PE1c Pellet
voir page 70 - 85

Forfait de mise en service PE1c Pellet
Référence 99215 net € 566,-

Forfait de mise en service froling-connect
Référence 99288 net € 373,-

Forfait de mise en service froling-connect en association avec des chaudières Froling
Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182



- 1** Départ chaudière PE1c 16 - 22 FILETAGE FEMELLE 1"
- 2** Retour chaudière PE1c 16 - 22 FILETAGE FEMELLE 1"
- 3** Raccord de la conduite d'air (en option, sur le côté) DA 50 mm
- 4** Raccord d'air frais pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant Dext 80 mm
- 5** Raccord de l'eau de rinçage (à joint plat) filetage mâle 3/4"
- 6** Raccord d'air frais pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant Dint 132 mm
- 7** Raccordement sortie de condensat DN 50 (en option, sur le côté)

Dimensions PE1c Pellet

16

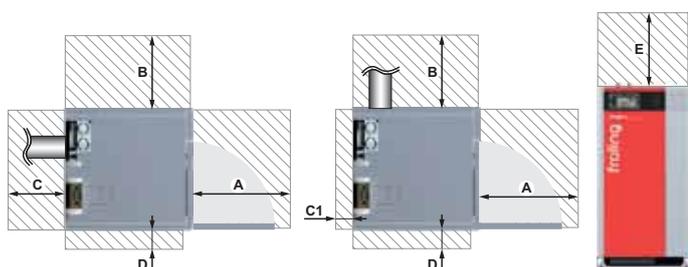
22

| | | | |
|----|---|------|------|
| L | Longueur de la chaudière | 780 | 780 |
| L1 | Longueur totale, raccord du conduit de fumée inclus | 810 | 810 |
| L2 | Distance raccord du conduit de fumée sur le côté | 126 | 126 |
| L3 | Distance sortie de condensat sur le côté | 90 | 90 |
| L4 | Distance alimentation / retour | 70 | 70 |
| B | Largeur de la chaudière | 750 | 750 |
| B1 | Largeur de la chaudière, distributeur pour trois groupes de pompes (A) inclus | 820 | 820 |
| B2 | Distance raccord du conduit de fumée à l'arrière | 234 | 234 |
| B3 | Distance sortie de condensat à l'arrière | 167 | 167 |
| B4 | Distance retour - côté de la chaudière | 168 | 168 |
| B5 | Distance alimentation - retour | 90 | 90 |
| H | Hauteur de la chaudière / raccord du système d'aspiration / raccord de l'eau de rinçage | 1500 | 1500 |
| H1 | Hauteur raccord alimentation / retour | 1525 | 1525 |
| H2 | Hauteur du raccord du conduit de fumée | 450 | 450 |
| H3 | Hauteur du raccord de la sortie de condensat | 220 | 220 |
| H4 | Hauteur du raccord de vidage | 335 | 335 |
| H5 | Hauteur de la chaudière avec raccord en T et distributeur pour deux/trois groupes de pompes (A) | 1925 | 1925 |

Toutes indications en mm !

Distances recommandées PE1c Pellet

16 - 22



| | | |
|--|--|------------------------|
| A | Porte isolante – mur | 550 |
| B | Côté de la chaudière – mur (côté commande) | 500 |
| C | Face arrière – mur | 400 |
| C1 | Face arrière – mur | 30 |
| D | Côté de la chaudière – mur (côté butée de porte) | 30 (70 ¹⁾) |
| E | Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |
| Dimensions minimum de la pièce (Lo x La) | | 1730x1280 |

1) Avec collecteur de chauffage et groupe de pompe

Toutes indications en mm !

| Performances de la PE1c Pellet | | | 16 | 22 |
|---|-------|--|---|------------|
| Puissance thermique nominale | kW | | 15 | 20,4 |
| Puissance calorifique nominale (condensation) | kW | | 16,2 | 22,0 |
| Plage de puissance calorifique | kW | | 4,5 - 15 | 6 - 20,4 |
| Plage de puissance calorifique (condensation) | kW | | 4,8 - 16,2 | 6,4 - 22,0 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | | A++ | A++ |
| Branchement électrique | | | 230V / 50Hz / protégé par fusible C16A | |
| Puissance électrique à la puissance nominale | W | | 28 - 44 | 28 - 54 |
| Poids de la chaudière | kg | | 370 | 375 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | | 75 | 75 |
| Pertes de charge hydraulique (dT = 20 K) | mbar | | 18 / 3,1 | 34 / 7,2 |
| Débit minimal | l/h | | 260 | 340 |
| Contenance du conteneur à granulés | Litre | | 60 | 60 |
| Contenance du cendrier | Litre | | 18 | 18 |
| Température minimum retour | °C | | Non applicable, en raison de la puissance calorifique | |
| Température de service autorisée | °C | | | 90 |
| Température chaudière minimum réglable | °C | | | 25 |
| Pression de service admissible | bar | | | 3 |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | | | < 70 |
| Condensat par heure de charge nominale ²⁾ | | | 1,0 - 1,5 | 1,8 - 2,2 |
| Pression de l'eau nécessaire du dispositif de rinçage | bar | | 2 | 2 |
| Eau requise pendant le processus de nettoyage | l/min | | 22- 35 | 22- 35 |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 | | | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1 / D06 | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | | 700 | 850 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | | 480 | 680 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 16 | 22 |
|---|-------|------|---------------|---------------|
| Température de la fumée ³⁾ | CN/CP | °C | 40 - 70 | |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 34 / 12 | 48 / 20 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,009 / 0,003 | 0,013 / 0,006 |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 11 / 9 | 11 / 9 |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 9,3 / 11,3 | 9,3 / 11,3 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 0 | 0 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0 | 0 |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 132 | 132 |

CN = charge nominale CP = charge partielle

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies

2) Les volumes de condensats indiqués dépendent de la température de retour

3) Les températures de fumée dépendent de la température de retour



PE1e PELLET

EN OPTION AVEC
UN ÉCHANGEUR À
CONDENSATION INNOVATEUR



Chaudière à granulés PE1e Pellet

Chaudière à granulés à fonctionnement automatique équipée d'un ventilateur d'extraction et d'une alimentation du combustible modulants pour l'utilisation de granulés de bois selon EN ISO 17225-2 D06 classe A1

Technique de combustion optimale par :

- Chambre de combustion haute température en carbure de silicium Elle intègre une grille en alliage spécial, et basculante à 110°
- Echangeur de chaleur à triple parcours comprenant un dispositif de nettoyage automatique dans le 2ème et 3ème parcours.
- Décendrage automatique de la chambre de combustion et de l'échangeur dans deux cendriers de 37 Litre et de 12 Litre
- Allumage automatique en céramique silencieux
- Ventilateur d'extraction des fumées haute performance type EC, à vitesse contrôlée
- Système de recirculation des fumées AGR
- Dispositif d'élévation température du retour prémonté et intégré, avec pompe PWM, vanne mélangeuse et vannes d'arrêt, et vanne d'équilibrage
- Haute sécurité contre le retour de flamme grâce au double système de sécurité
- Silo à granulés de grande capacité
- Module d'aspiration externe à intégrer dans le circuit retour, le positionnement pouvant être choisi librement
- Kit de nettoyage avec tisonnier et raclette
- Pression de service admissible de 4 bar en standard

Option :

- Dépoussiéreur électrostatique intégrable
- Kit de raccordement pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant
- Évacuation des cendres dans des conteneurs à déchets normalisés ou des conteneurs à fond ouvrant
- Raccord du conduit de fumée arrière

Système de régulation Lambdatronic P 3200 Touch :

Régulation à microprocesseur pour une commande optimale du processus de combustion grand écran couleur 7" pour afficher toutes les valeurs importantes et les messages d'état avec interface USB pour les mises à jour, mode standby à faible consommation, y compris

Contenu de la livraison :

- Sonde lambda pour une combustion optimale
- Régulation de température différentielle pour préparateur ECS
- Régulation de 2 circuits de chauffage mélangés (sonde pour circuit 2 en option réf 18647)
- Module hydraulique avec :
- 2 sorties pompe à vitesse réglée ou vanne directionnelle à régulation de régime
- 1 vanne directionnelle
- 6 entrées de sonde (1 sonde immergée incluse)
- Fournis dans le cendrier de la chaudière : 1 sonde départ chauffage, 1 sonde ballon, 1 sonde extérieure

Avantages

- Chambre de combustion haute température au carbure de silicium, à longue durabilité
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Grille basculante à lamelles monobloc
- Décendrage automatique du foyer et de l'échangeur vers un cendrier mobile, et ergonomique.
- Ventilateur de tirage silencieux avec régulation de la vitesse de rotation et surveillance du fonctionnement pour une sécurité maximale
- Silo à granulés de taille généreuse
- Système de communication à bus avec régulation par microprocesseur Lambdatronic P3200
- Régulation O2 à sonde Lambda pour une combustion optimale
- Allumage automatique intelligent à adaptation de durée
- Autodiagnostic automatique avant chaque démarrage
- En option : Filtration électrostatique
- Ecran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via "Fröling-connect"



| Chaudière à granulés PE1e Pellet | | Puissance | Référence | Euro | R |
|----------------------------------|---|-----------|-----------|----------|----|
| PE1e Pellet 45 | | 45 kW | 14242 | 18.903,- | P1 |
| PE1e Pellet 50 | Groupes de pompes ME et vanne d'équilibrage déjà installé | 50 kW | 14243 | 19.307,- | |
| PE1e Pellet 55 | | 55 kW | 14244 | 20.335,- | |
| PE1e Pellet 60 | | 60 kW | 14245 | 20.713,- | |
| | | | | | |
| PE1e Pellet 45 | | 49,5 kW | 14242BW | 24.840,- | P1 |
| PE1e Pellet 50 | avec échangeur de chaleur à condensation, incl. groupes de pompes ME et vanne d'équilibrage déjà installé | 55 kW | 14243BW | 25.371,- | |
| PE1e Pellet 55 | | 60,5 kW | 14244BW | 26.525,- | |
| PE1e Pellet 60 | | 66 kW | 14245BW | 27.031,- | |



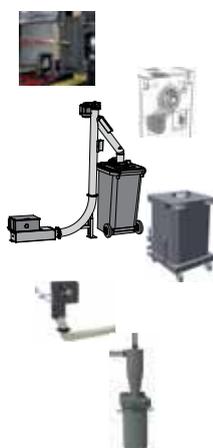
Caractéristiques techniques, voir page 56 - 59

Granulés



| Chaudière à granulés PE1 Pellet en mode en cascade | | Puissance | Référence | Euro | R |
|--|---|---------------|-----------|----------|----|
| 2 x PE1e Pellet 45 * | | 13,5 - 90 kW | 14274 | 40.164,- | P1 |
| 2 x PE1e Pellet 50 * | Groupes de pompes ME et vanne d'équilibrage déjà installé | 15 - 100 kW | 14275 | 40.972,- | |
| 2 x PE1e Pellet 55 * | | 16,5 - 110 kW | 14276 | 43.028,- | |
| 2 x PE1e Pellet 60 * | | 18 - 120 kW | 14277 | 43.784,- | |

* y compr. masterbox de cascade 25 m de câble de bus et gestion de l'accumulateur stratifié



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|---|---------------------|---------|----|
| Dispositif de filtration électrostatique pour intégration | 19408 | 2.828,- | P1 |
| Option raccordement tube de fumée à l'arrière (pour diminution de la hauteur de raccordement au conduit de fumée) | 19428 | 394,- | |
| Système de décendrage ** (sans conteneur) | 19487 | 3.021,- | P1 |
| Conteneur à déchets normalisé 240 l ** | 12069 | 1.241,- | H1 |
| Conteneur à fond rabattable 330 l ** | 12059 | 1.565,- | |
| Kit de raccordement pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant | 10539 | 324,- | P1 |
| Dépoussiéreur PST Le dépoussiéreur PST à intégrer dans la conduite de refoulement d'air vers le silo, permet de capter les poussières en suspension et de les stocker dans un bac démontable pour vidange. L x P x H : 250 x 305 x 1350 mm | 13750A | 587,- | |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | Voir page 140 - 141 | | |

** Caractéristiques techniques, voir page 83

Systèmes d'extraction pour PE1e Pellet
voir page 70 - 85

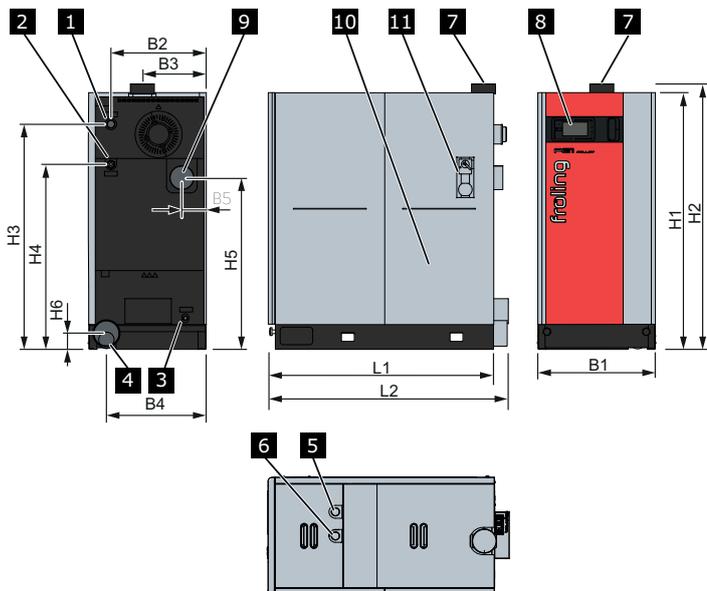
Forfait de mise en service PE1e Pellet
Référence 99247 net € 566,-

Forfait de mise en service PE1e Pellet Cascade
Référence 99243 net € 746,-

Forfait de mise en service froling-connect
Référence 99288 net € 373,-

Forfait de mise en service froling-connect en association avec des chaudières Froling
Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182

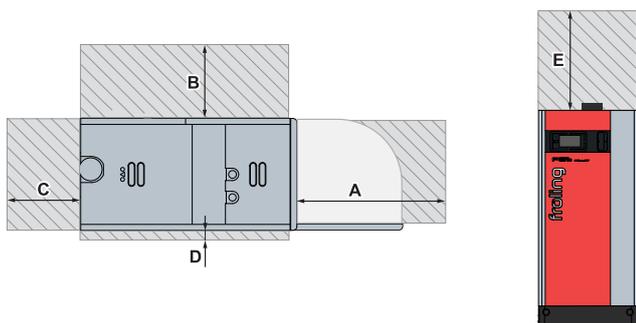


- | | | |
|-----------|--|----------------|
| 1 | Départ chaudière | Manchon 1 1/4" |
| 2 | Retour de la chaudière | Manchon 1 1/4" |
| 3 | Vidange | Manchon 1/2" |
| 4 | Raccord d'air frais pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant (en option) | 160 mm |
| 5 | Raccord conduite d'air de retour | NW 50 |
| 6 | Raccord de la conduite d'aspiration des granulés | NW 50 |
| 7 | Raccord du conduit de fumée | 149 mm |
| 8 | Tableau de commande Lambdatronic P3200 | |
| 9 | Raccord du conduit de fumée arrière (en option) | 149 mm |
| 10 | Séparateur électrostatique de particules (en option) | |
| 11 | Mélangeur et pompe de l'élévation du retour | |

Dimensions PE1e Pellet

| | 45 | 50 | 55 | 60 |
|--|------|------|------|------|
| L1 Longueur de la chaudière | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 |
| L2 Longueur totale | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 |
| B1 Largeur de la chaudière | 730 | 730 | 730 | 730 |
| B2 Distance du raccord arrivée / retour au côté de la chaudière | 590 | 590 | 590 | 590 |
| B3 Distance du raccord du conduit de fumée au côté de la chaudière | 395 | 395 | 395 | 395 |
| B4 Distance du raccord d'amenée d'air au côté de la chaudière (en option) | 620 | 620 | 620 | 620 |
| B5 Distance du raccord du conduit de fumée arrière au côté de la chaudière (en option) | 150 | 150 | 150 | 150 |
| H1 Hauteur de la chaudière | 1620 | 1620 | 1620 | 1620 |
| H2 Hauteur totale | 1675 | 1675 | 1675 | 1675 |
| H3 Hauteur du raccord de départ | 1425 | 1425 | 1425 | 1425 |
| H4 Hauteur du raccord de retour | 1175 | 1175 | 1175 | 1175 |
| H5 Hauteur du raccord du conduit de fumée arrière (en option) | 1090 | 1090 | 1090 | 1090 |
| H6 Hauteur du raccord d'amenée d'air (en option) | 100 | 100 | 100 | 100 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées PE1e Pellet 45 - 60

| | | |
|---|--|-------------------|
| A | Porte isolante – mur | 730 |
| B | Côté de la chaudière – mur (côté commande) | 500 |
| C | Face arrière – mur | 500 |
| D | Côté de la chaudière – mur (côté butée de porte) | 30 |
| E | Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 ¹⁾ |

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

Toutes indications en mm !

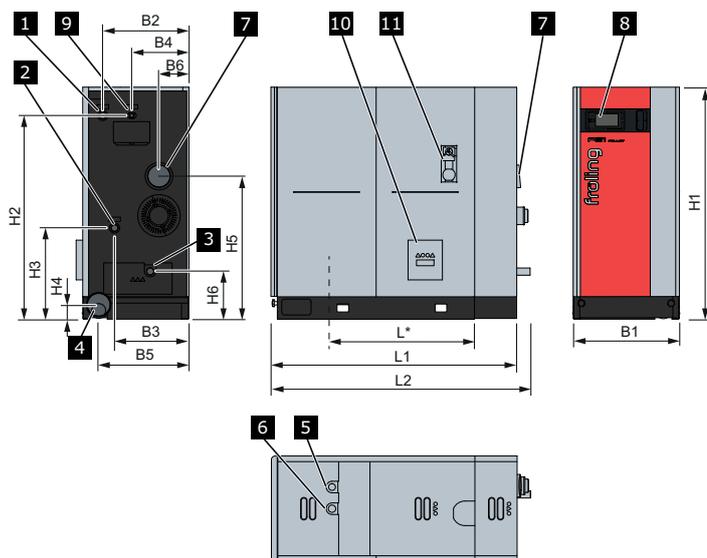
| Performances de la PE1e Pellet | | 45 | 50 | 55 | 60 |
|--|-------|---|-----------|-----------|-----------|
| Puissance thermique nominale | kW | 45 | 50 | 55 | 60 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 13,5 - 45 | 15 - 50 | 16,5 - 55 | 18 - 60 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A++ | A++ | A++ | A++ |
| Branchement électrique | | 230 V/50 Hz protégé par fusible C16A | | | |
| Puissance électrique à la puissance nominale | W | 65 / 30 | 68 / - | 72 / - | 75 / - |
| Poids de la chaudière | kg | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Contenance totale de la chaudière (eau) | Litre | 113 | 113 | 113 | 113 |
| Contenance du silo à granulés | Litre | 170 | 170 | 170 | 170 |
| Contenance du cendrier du foyer/échangeur de chaleur | Litre | 37 / 12 | 37 / 12 | 37 / 12 | 37 / 12 |
| Hauteur manométrique disponible de la pompe ¹⁾ (avec ΔT = 20K) | mbar | 560 | 500 | 430 | 380 |
| Température de service max. admissible | °C | 90 | | | |
| Pression de service admissible | bar | 3 | | | |
| Classe de chaudière selon NF EN 303-5: 2012 | | 5 | | | |
| Niveau sonore émis | dB(A) | < 70 | | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ²⁾ | | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 1125 | 1250 | 1375 | 1500 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 45 | 50 | 55 | 60 |
|---|-------|-------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 140 / 90 | 145 / 90 | 150 / 95 | 160 / 95 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 100 / 33 | 107 / 34 | 118 / 37 | 120 / 40 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,028 / 0,009 | 0,03 / 0,009 | 0,033 / 0,010 | 0,034 / 0,011 |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 11,8 / 10,3 | 12,3 / 10,3 | 12,3 / 11,3 | 13,3 / 11,3 |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 8,5 / 10,0 | 8,0 / 10,0 | 8,0 / 9,0 | 7,0 / 9,0 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 |
| Pression d'alimentation maximale | | Pa / mbar | 30,0 / 0,3 | 30,0 / 0,3 | 30,0 / 0,3 | 30,0 / 0,3 |
| Pression d'aspiration maximale autorisée | | Pa / mbar | 20,0 / 0,3 | 20,0 / 0,3 | 20,0 / 0,3 | 20,0 / 0,3 |
| Débit d'air de combustion à charge nominale | | m ³ /h | 79,0 | 84,0 | 93,0 | 93,0 |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 149 | 149 | 149 | 149 |

CN = charge nominale CP = charge partielle;

1) Puissance de la pompe moins la résistance côté eau dans la chaudière

2) Pour des informations détaillées concernant le combustible, consulter la section « Combustibles autorisés » du mode d'emploi

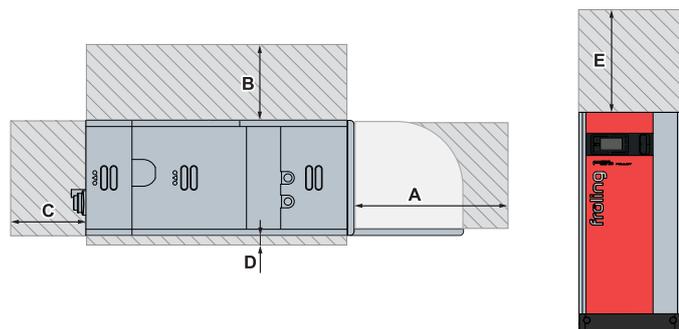


- | | | |
|-----------|--|----------------|
| 1 | Départ chaudière | Manchon 1 1/4" |
| 2 | Retour de la chaudière | Manchon 1 1/4" |
| 3 | Raccordement évacuation des condensats | 50 mm |
| 4 | Raccord d'air frais pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant (en option) | 160 mm |
| 5 | Raccord conduite d'air de retour des granulés | NW 50 |
| 6 | Raccord de la conduite d'aspiration des granulés | NW 50 |
| 7 | Raccord du conduit de fumée (diamètre intérieur) | 152 mm |
| 8 | Tableau de commande Lambdatronic P3200 | |
| 9 | Hauteur du raccord eau de rinçage | 3/4" AG |
| 10 | Séparateur électrostatique de particules (en option) | |
| 11 | Mélangeur et pompe de l'élévation du retour | |

Dimensions PE1e Pellet Condensation

| | 45 | 50 | 55 | 60 |
|--|------|------|------|------|
| L1 Longueur de la chaudière | 1690 | 1690 | 1690 | 1690 |
| L2 Longueur totale | 1780 | 1780 | 1780 | 1780 |
| L* Longueur d'insertion la plus petite possible (démonté, sans habillage) | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 |
| B1 Largeur de la chaudière | 730 | 730 | 730 | 730 |
| B2 Largeur de la chaudière avec plaque de protection pour séparateur électrostatique de particules (en option) | 810 | 810 | 810 | 810 |
| B3 Distance du raccord de départ avec le côté de la chaudière | 590 | 590 | 590 | 590 |
| B4 Distance du raccord de retour avec le côté de la chaudière | 510 | 510 | 510 | 510 |
| B5 Distance du raccord eau de rinçage avec le côté de la chaudière | 395 | 395 | 395 | 395 |
| B6 Distance du raccord d'amenée d'air au côté de la chaudière (en option) | 560 | 560 | 560 | 560 |
| B7 Distance du raccord du conduit de fumée au côté de la chaudière | 205 | 205 | 205 | 205 |
| H1 Hauteur de la chaudière | 1620 | 1620 | 1620 | 1620 |
| H2 Hauteur du raccord de départ / eau de rinçage | 1425 | 1425 | 1425 | 1425 |
| H3 Hauteur du raccord de retour | 645 | 645 | 645 | 645 |
| H4 Hauteur du raccord d'amenée d'air (en option) | 100 | 100 | 100 | 100 |
| H5 Hauteur du raccord du conduit de fumée | 1025 | 1025 | 1025 | 1025 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées PE1e Pellet BW 45 - 60

| | | |
|---|--|-------------------|
| A | Porte isolante – mur | 730 |
| B | Côté de la chaudière – mur (côté commande) | 500 |
| C | Face arrière – mur | 500 |
| D | Côté de la chaudière – mur (côté butée de porte) | 30 |
| E | Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 ¹⁾ |

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

Toutes indications en mm !

PE1e Pellet Condensation

| Performances de la PE1e Pellet Condensation | | 45 | 50 | 55 | 60 |
|---|--------|---|-----------|-------------|-----------|
| Puissance thermique nominale | kW | 49,5 | 55 | 60,5 | 66 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 14,8 - 49,5 | 16,5 - 55 | 18,1 - 60,5 | 19,8 - 66 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A++ | A++ | A++ | A++ |
| Branchement électrique | | 230 V/50 Hz protégé par fusible C16A | | | |
| Puissance électrique à la puissance nominale | W | 85 / 35 | 93 / - | 102 / - | 110 / - |
| Poids de la chaudière | kg | 750 | 750 | 750 | 750 |
| Contenance totale de la chaudière (eau) | Litre | 145 | 145 | 145 | 145 |
| Contenance du silo à granulés | Litre | 170 | 170 | 170 | 170 |
| Contenance du cendrier du foyer/échangeur de chaleur | Litre | 37 / 12 | 37 / 12 | 37 / 12 | 37 / 12 |
| Hauteur de transport disponible de la pompe ¹⁾ (avec $\Delta T = 20K$) | mbar | 460 | 390 | 300 | 230 |
| Pression de l'eau nécessaire du dispositif de rinçage | bar | | | 3 | |
| Consommation d'eau du système de rinçage pour une pression de 3 bar | l/min. | | | 20 | |
| Température de service max. admissible | °C | | | 90 | |
| Pression de service admissible | bar | | | 4 | |
| Classe de chaudière selon NF EN 303-5: 2012 | | | | 5 | |
| Niveau sonore des bruits aériens | dB(A) | | | < 70 | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ²⁾ | | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 1125 | 1250 | 1375 | 1500 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 45 | 50 | 55 | 60 |
|---|-------|-------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 70 / 40 | | | |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 105 / 35 | 113 / 39 | 124 / 40 | 126 / 43 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,029 / 0,01 | 0,031 / 0,011 | 0,034 / 0,011 | 0,035 / 0,012 |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 11,8 / 10,3 | 12,3 / 10,3 | 12,3 / 11,3 | 13,3 / 11,3 |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 8,5 / 10,0 | 8,0 / 10,0 | 8,0 / 9,0 | 7,0 / 9,0 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 0 / 0 | | | |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,00 / 0,00 | | | |
| Pression d'alimentation du ventilateur disponible à charge nominale (fonctionnement en surpression) | | Pa / mbar | 10,0 / 0,1 | 10,0 / 0,1 | 10,0 / 0,1 | 10,0 / 0,1 |
| Pression d'alimentation maximale | | Pa / mbar | 30,0 / 0,3 | 30,0 / 0,3 | 30,0 / 0,3 | 30,0 / 0,3 |
| Pression d'aspiration maximale autorisée | | Pa / mbar | 20,0 / 0,3 | 20,0 / 0,3 | 20,0 / 0,3 | 20,0 / 0,3 |
| Débit d'air de combustion à charge nominale | | m ³ /h | 83,0 | 88,0 | 95,0 | 97,0 |
| Raccord du conduit de fumée (diamètre intérieur) | | mm | 152 | 152 | 152 | 152 |

CN = charge nominale CP = charge partielle;

1) Puissance de la pompe moins la résistance côté eau dans la chaudière

2) Pour des informations détaillées concernant le combustible, consulter la section « Combustibles autorisés » du mode d'emploi



Chaudière à granulés P4 Pellet

Chaudière à granulés basse température entièrement automatique avec ventilateur d'extraction pour la combustion de granulés de bois non traité de Ø 6 mm, combustible selon EN ISO 17225-2 D06 classe A1.

- Chambre de combustion avec brûleur y compris grille à nettoyage automatique et tiroir 2 cendriers
- Echangeur de chaleur breveté de concept triple parcours pour un chauffage en mode glissant y compris un nettoyage 100% automatique de l'échangeur de chaleur
- Ventilateur de tirage à vitesse réglée et contrôlée pour la régulation de la puissance.
- Allumage automatique
- Sécurité à 100% contre les retours de flamme par clapet à tiroir brûleur et clapet à tiroir dans le silo
- Alimentation automatique positionnée à droite avec silo journalier et aspirateur à granules
- Fonctionnement extrêmement silencieux avec possibilité de fonctionner indépendamment de l'air ambiant
- Aucune élévation du retour nécessaire
- Dépoussiéreur PST compris avec les P4 Pellet 70 à 105
- Kit avec tisonnier et appareils de nettoyage

Régulation Lambdatronic P 3200 Touch :

Régulation à microprocesseur pour une gestion optimale de la combustion à travers un pilotage précis de la température de la chaudière et des fumées.

Sonde lambda pour une combustion optimale.

Contenu de la livraison :

- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie réglée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact de démarrage pour brûleur
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse pilotée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle, 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Sonde ECS
- Sonde départ en applique pour 1 circuit de chauffage mélangé (2ème circuit de chauffage possible via sonde d'applique supplémentaire, référence 18647)

Option :

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière de relève, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.

Avantages

- Échangeur thermique breveté à plusieurs parcours qui permet un fonctionnement flexible de la chaudière. Idéal pour le chauffage d'habitations à basse consommation d'énergie.
- Aucune élévation du retour extérieur nécessaire
- Grille coulissante automatique pour nettoyage automatique de la chambre de combustion
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour un rendement maximal avec entraînement pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Ventilateur de tirage silencieux avec régulation de la vitesse de rotation et surveillance du fonctionnement pour une sécurité maximale
- Silo à granulés de taille généreuse avec alimentation automatique des granulés et isolation phonique intégrée (volume 280 Litre)
- Consommation électrique faible (115 - 120 W)
- Système à double clapet pour une sécurité maximale contre le retour de flamme
- Décendrage automatique dans deux cendriers fermés
- Allumage automatique par ventilateur à air chaud
- Système de communication BUS avec régulation par microprocesseur Lambdatronic P3200
- Possibilité de raccordement en mode indépendant de l'air ambiant par cheminée traditionnelle
- Écran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via "Fröling-connect"
- jusqu'à 10 ans de garantie





| Chaudière à granulés P4 Pellet | Puissance | Référence | Euro | R |
|--------------------------------|-----------|-----------|----------|----|
| P4 Pellet 70 | 70 kW | 14014BTD | 27.303,- | P1 |
| P4 Pellet 80 | 80 kW | 14009BTD | 27.646,- | |
| P4 Pellet 100 | 100 kW | 14010BTD | 28.087,- | |
| P4 Pellet 105 | 105 kW | 14011BTD | 28.432,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 62 - 63



| Chaudière à granulés P4 Pellet en mode en cascade | Puissance | Référence | Euro | R |
|---|---------------|-----------|----------|----|
| 2 x P4 Pellet 70 * | 24 - 138 kW | 14042BTD | 55.256,- | P1 |
| 2 x P4 Pellet 80 * | 24 - 160 kW | 14039BTD | 55.921,- | |
| 2 x P4 Pellet 100 * | 30 - 200 kW | 14040BTD | 56.777,- | |
| 2 x P4 Pellet 105 * | 31,5 - 210 kW | 14041BTD | 57.446,- | |

* y compr. masterbox de cascade 25 m de câble de bus et gestion de l'accumulateur stratifié



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|--|---------------------|---------|----|
| Système de décendrage ** (sans conteneur) | 19486 | 3.312,- | P1 |
| Conteneur à déchets normalisé 240 l ** | 12069 | 1.241,- | H1 |
| Conteneur à fond rabattable 330 l ** | 12059 | 1.565,- | |
| Filtration électrostatique OekoRona 90 | 19340 | 8.379,- | H1 |
| Ensemble de montage OekoRona 90 | 19392A | 676,- | |
| Dispositif de levage de chaudière Sert à faciliter le démontage des palettes de transport | 12450 | 2.444,- | P1 |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | Voir page 140 - 141 | | |

** Caractéristiques techniques, voir page 83

**Systèmes d'extraction
pour PE1e Pellet
voir page 70 - 85**

Forfait de mise en service P4 Pellet

Référence 99258 net € 566,-

Forfait de mise en service P4 Pellet Cascade

Référence 99254 net € 746,-

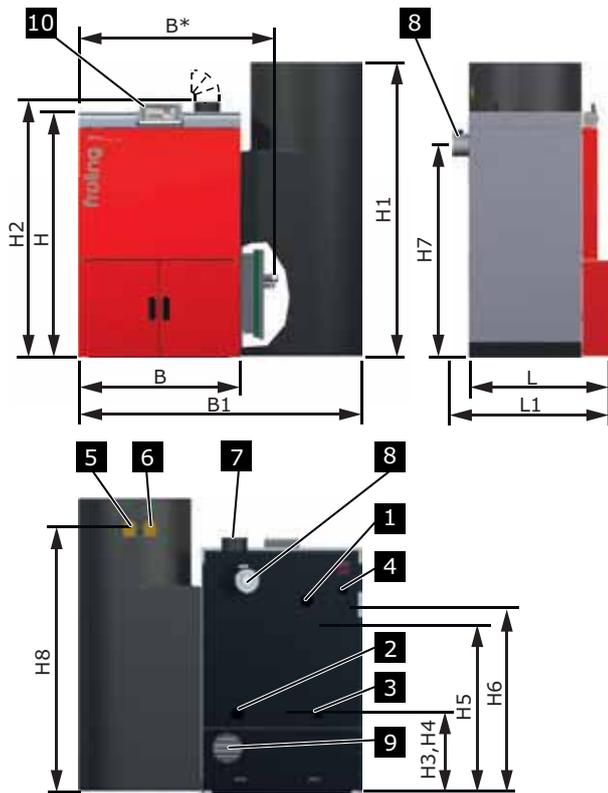
Forfait de mise en service froling-connect

Référence 99288 net € 373,-

**Forfait de mise en service froling-connect
en association avec des chaudières Froling**

Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182



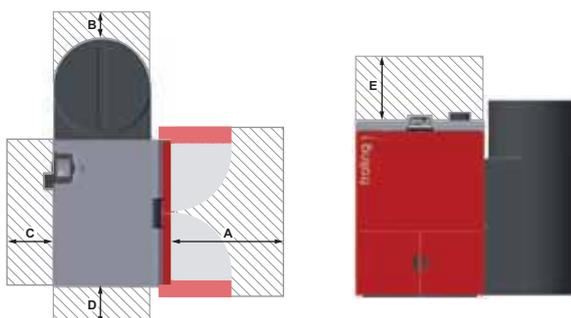
- 1** Départ chaudière P4 Pellet 70 - 105 Manchon 2"
- 2** Retour chaudière P4 Pellet 70 - 105 Manchon 2"
- 3** Vidange P4 Pellet 70 - 105 Manchon 1"
- 4** Évacuation Manchon 1"
- 5** Raccord conduite d'aspiration granulés diamètre 50
- 6** Raccord conduite de retour d'air granulés diamètre 50
- 7** Raccord du conduit P4 Pellet 70 - 105 199 mm de fumée
- 8** Ventilateur de tirage
- 9** Raccord d'air frais pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant P4 Pellet 70 - 105 200 mm
- 10** Tableau de commande Lambdatronic P3200

Dimensions P4 Pellet

| | | 70 | 80 | 100 | 105 |
|----|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| L | Longueur de la chaudière (= largeur de pose) | 1000 ¹⁾ | 1000 ¹⁾ | 1000 ¹⁾ | 1000 ¹⁾ |
| L1 | Longueur totale avec ventilateur de tirage | 1070 | 1070 | 1070 | 1070 |
| B | Largeur de la chaudière | 1235 | 1235 | 1235 | 1235 |
| B* | Largeur de pose min. sans unité de chargement | 1480 | 1480 | 1480 | 1480 |
| B1 | Largeur totale (cyclone d'aspiration compris) | 2085 | 2085 | 2085 | 2085 |
| H | Hauteur de la chaudière | 1710 | 1710 | 1710 | 1710 |
| H1 | Hauteur totale (cyclone d'aspiration compris) | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 |
| H2 | Hauteur du raccord du conduit de fumée | 1785 | 1785 | 1785 | 1785 |
| H3 | Hauteur du raccord de vidage | 500 | 500 | 500 | 500 |
| H4 | Hauteur du raccord de retour | 520 | 520 | 520 | 520 |
| H5 | Hauteur du raccord de départ | 1410 | 1410 | 1410 | 1410 |
| H6 | Hauteur du raccord d'évacuation d'air | 1430 | 1430 | 1430 | 1430 |
| H7 | Hauteur du raccord du ventilateur de tirage | 1495 | 1495 | 1495 | 1495 |
| H8 | Hauteur du raccord du système d'aspiration | 1720 | 1720 | 1720 | 1720 |
| H9 | Hauteur totale avec conduit d'évacuation | -- | -- | -- | -- |

1) Cette dimension peut être réduite à 880 mm si l'unité de commande est démontée (p. ex. pour rentrer l'appareil par une porte de largeur de passage de 900 mm)

Toutes indications en mm !



| Distances recommandées P4 Pellet | 70 - 105 |
|----------------------------------|---|
| A | Encombrement porte isolante 590 |
| B | Distance avec la partie de stockage 300 |
| C | Zone de maintenance pour le ventilateur de tirage 300 |
| D | Distance avec le côté de la chaudière 200 |
| E | Zone d'entretien au-dessus de la chaudière 500 |

Toutes indications en mm !

| Performances de la P4 Pellet | | | 70 | 80 | 100 | 105 |
|--|-------|--|---|-------------|--------------|--------------|
| Puissance thermique nominale | kW | | 69,0 | 80,0 | 100,0 | 105,0 |
| Plage de puissance calorifique | kW | | 20,7 - 69,0 | 24,0 - 80,0 | 24,0 - 100,0 | 24,0 - 105,0 |
| Branchement électrique | | | 230 V/50 Hz protégé par fusible C16A | | | |
| Puissance électrique à la puissance nominale | W | | 117 | 115 | 112 | 112 |
| Poids de la chaudière | kg | | 1090 | 1090 | 1100 | 1100 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | | 280 | 280 | 280 | 280 |
| Pertes de charge hydraulique (dT = 20 K) | mbar | | 5,0 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Débit minimal | l/h | | 1380 | 1380 | 1720 | 1720 |
| Contenance du cyclone d'aspiration | Litre | | 280 | 280 | 280 | 280 |
| Contenance du cendrier de décendrage à gauche/à droite | Litre | | 33/33 | 33/33 | 33/33 | 33/33 |
| Température minimum retour | °C | Ne s'applique pas en raison de l'élévation du retour interne | | | | |
| Température chaudière maximum réglable | °C | | | 90 | | |
| Température chaudière minimum réglable | °C | | | 40 | | |
| Pression de service admissible | bar | | | 3 | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | | | < 70 | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 | | | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | | 2000 | 2000 | 2500 | 2625 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation des gaz de combustion | | | 70 | 80 | 100 | 105 |
|--|-------|------|------------|------------|-------------|-------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 160/100 | 160/100 | 170/100 | 170/100 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 215/75 | 215/75 | 273/95 | 273/95 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,055/0,02 | 0,06/0,021 | 0,076/0,026 | 0,079/0,028 |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 12 / 9 | 12 / 9 | 12 / 9 | 12 / 9 |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 8,3 / 11,9 | 8,3 / 11,9 | 8,3 / 11,9 | 8,3 / 11,9 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 8/6 | 8/6 | 8/6 | 8/6 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,08/0,06 | 0,08/0,06 | 0,08/0,06 | 0,08/0,06 |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 199 | 199 | 199 | 199 |

CN = charge nominale CP = charge partielle;



Chaudière à granulés PT4e

Pour la combustion automatique de :
combustible selon Norme EN ISO 17225-2 D06 classe A1
Technique de combustion optimale par :

- Foyer revêtu complètement de réfractaire en carbure de silicium avec grille de combustion en trois éléments, composé d'une grille d'alimentation fixe et de deux grilles à basculement automatique
- Échangeur de chaleur à triple parcours avec nettoyage automatique dans le 2ème et 3ème parcours
- Décendrage automatique du foyer et de l'échangeur dans cendrier mobile 55 à 75 Litre avec différents accessoires de transport
- Allumage automatique silencieux avec élément chauffant en céramique
- Ventilateur d'extraction de fumées haute performance type EC à vitesse contrôlée
- Contrôle de dépression du foyer de combustion avec surveillance du lit de braises
- Recirculation des fumées AGR
- Élévation de température retour pré-montée y compris ; circulateur, vanne de mélange, vannes d'isolement et vanne d'équilibrage
- Unité de chargement avec 2 écluses à roue cellulaire, à chambres multiples
- Réservoir à granulés de grande capacité (200 Litre)
- Module d'aspiration externe à intégrer dans le circuit retour, le positionnement pouvant être choisi librement
- Outil de nettoyage et d'entretien

Option :

- Électrofiltre intégrable

Régulation Lambdatronic H 3200 Touch :

Régulation à microprocesseur pour une gestion optimale de la combustion à travers un pilotage précis de la température de la chaudière et des fumées.

Sonde lambda pour une combustion optimale.

Contenu de la livraison :

- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie régulée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact libre de potentiel
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse régulée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle,
 - 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Sonde à clipser pour 1 circuit de chauffage mélangé (2ème circuit de chauffage possible via sonde de contact supplémentaire)

Option :

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière de relève, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.

Avantages

- Chambre de combustion haute température au carbure de silicium, à longue durabilité
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Grille de combustion multi-zones constitué d'une partie fixe et de deux grilles basculantes automatiques
- Décendrage automatique du foyer et de l'échangeur vers un cendrier mobile à roues, mobile et ergonomique.
- Régulation de dépression en air primaire et secondaire
- Ventilateur de tirage à vitesse régulée et contrôlée pour la régulation de la puissance.
- Unité d'alimentation à deux écluses à roue cellulaire
- Unité d'aspiration externe à positionnement libre
- Système d'élévation température retour prémonté, avec circulateur basse consommation, vanne mélangeuse avec servo-moteur, vannes d'arrêt et vanne d'équilibrage
- Système de recirculation des fumées, AGR, intégré
- Système de communication à bus avec régulation par microprocesseur Lambdatronic H3200
- Autodiagnostic automatique avant chaque démarrage
- En option : Filtration électrostatique
- Ecran tactile 7" couleur et affichage d'état de marche par Leds périphériques
- Commande en ligne via "Fröling-connect"
- Extension de garantie jusqu'à 10 ans



| Chaudière à granulés PT4e | | Puissance | Référence | Euro | R |
|---------------------------|---|-----------|-----------|-------------------|----|
| PT4e 100 | | 100 kW | 14304 | 31.158,- | H1 |
| PTe4 110 | | 110 kW | 14305 | 31.528,- | |
| PT4e 120 | | 120 kW | 14306 | 31.897,- | |
| PT4e 140 | avec recirculation des fumées AGR, incl. groupes de pompes ME, vanne d'équilibrage déjà installé et dépoussiéreur PST | 140 kW | 14730 | 36.798,- | |
| PT4e 150 | | 150 kW | 14731 | 37.445,- | |
| PT4e 160 | | 160 kW | 14732 | 38.093,- | |
| PT4e 170 | | 170 kW | 14733 | 38.740,- | |
| PT4e 180 | | 180 kW | 14734 | 42.302,- | |
| PT4e 200 | | 200 kW | 14735 | Tarif sur demande | G1 |
| PT4e 230 | | 230 kW | 14736 | | |
| PT4e 250 | | 250 kW | 14737 | | |
| PT4e 300 | | 300 kW | 14738 | | |
| PT4e 350 | | 350 kW | 14739 | | |

Caractéristiques techniques, voir page 66 - 69

Granulés



| Accessoires | | Référence | Euro | R |
|---|--------------------|---------------------|---------|----|
| Option dispositif de filtration électrostatique PT4e 100 - 120 | | 19403 | 4.264,- | H1 |
| Option dispositif de filtration électrostatique PT4e 140 - 180 | | 19404 | 4.264,- | |
| Cendrier supplémentaire 55 litres | per PT4e 100 - 120 | 12027 | 756,- | |
| Cendrier supplémentaire 75 litres | per PT4e 140 - 180 | 12029 | 790,- | |
| Option raccordement tube de fumée pour diminution de la hauteur de raccordement au conduit de fumée | per PT4e 100 - 120 | 19426 | 886,- | |
| | per PT4e 140 - 180 | 19427 | 886,- | |
| Système de décendrage ** | (sans conteneur) | 19482 | 2.840,- | |
| Conteneur à déchets normalisé 240 l ** | | 12069 | 1.241,- | |
| Conteneur à fond rabattable 330 l ** | | 12059 | 1.565,- | |
| Extensions de régulation Groupe de pompes | | Voir page 140 - 141 | | |

** Caractéristiques techniques, voir page 108

Systemes d'extraction pour PT4e voir page 70 - 85

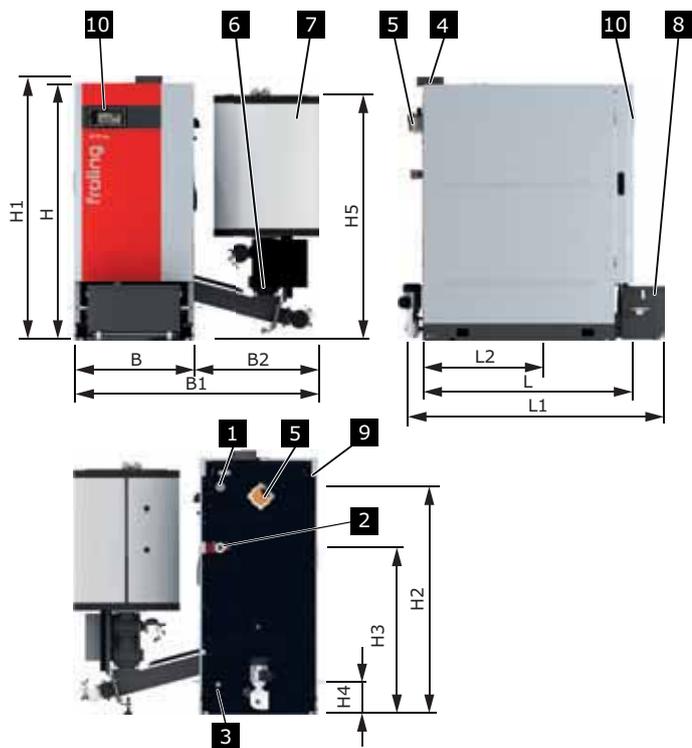
Forfait de mise en service PT4e 100 - 120
Référence 99222 net € 675,-

Forfait de mise en service PT4e 140 - 180
Référence 99223 net € 801,-

Forfait de mise en service froling-connect
Référence 99288 net € 373,-

Forfait de mise en service froling-connect en association avec des chaudières Froling
Référence 99289 net € 145,-

Détail des prestations voir page 182

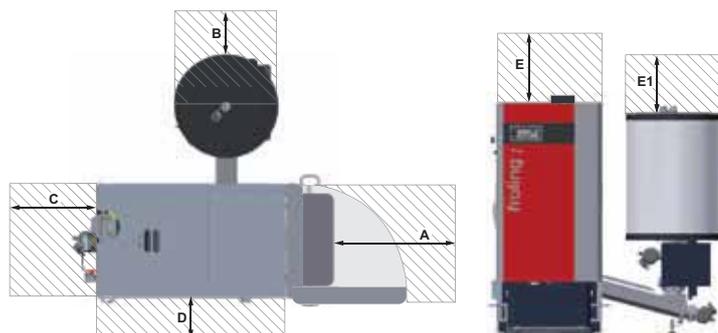


- 1** Départ chaudière PT4e 100 - 180 Manchon 2"
- 2** Retour vers le chaudière PT4e 100 - 180 Manchon 2"
- 3** Vidange PT4e 100 - 180 Manchon 1"
- 4** Raccordement tubes de fumée PT4e 100 - 120 179 mm
PT4e 140 - 180 199 mm
- 5** Ventilateur extraction de fumées
- 6** Unité de chargement avec double roue cellulaire
- 7** Cyclone d'aspiration
- 8** Cendrier PT4e 100 - 120 55 Litre
PT4e 140 - 180 75 Litre
- 9** Échangeur de chaleur de sécurité
- 10** Ecran de contrôle H 3200

Dimensions PT4e

| | 100 | 110 | 120 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| L Longueur chaudière | 1420 | 1420 | 1420 | 1770 | 1770 | 1770 | 1770 | 1770 |
| L1 Longueur totale avec évacuation des fumées | 1790 | 1790 | 1790 | 2105 | 2105 | 2105 | 2105 | 2105 |
| L2 Longueur arrière chaudière jusqu'à unité de chargement | 890 | 890 | 890 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 |
| B Largeur chaudière Largeur sans isolation (largeur de pose) | 790 | 790 | 800 | 790 | 790 | 790 | 790 | 790 |
| B1 Largeur totale avec système d'aspiration | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 |
| B2 Largeur système d'aspiration | 860 | 860 | 860 | 860 | 860 | 860 | 860 | 860 |
| H Hauteur chaudière | 1740 | 1740 | 1740 | 1840 | 1840 | 1840 | 1840 | 1840 |
| H1 Hauteur totale avec évacuation des fumées | 1790 | 1790 | 1790 | 1895 | 1895 | 1895 | 1895 | 1895 |
| H1* Hauteur sortie de fumée optionnel à l'arrière | 1210 | 1210 | 1210 | 1290 | 1290 | 1290 | 1290 | 1290 |
| H2 Hauteur raccord départ | 1545 | 1545 | 1545 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 |
| H3 Hauteur raccord retour avec élévation retour intégrée | 1135 | 1135 | 1135 | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 |
| H5 Hauteur raccordement système d'aspiration | 1720 | 1720 | 1717 | 1717 | 1717 | 1717 | 1717 | 1717 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées PT4e 100 - 180

| | |
|--|-----|
| A Porte isolante – mur | 800 |
| B Distance avec la partie de stockage | 300 |
| C Face arrière – mur | 500 |
| D Côté de la chaudière – mur | 150 |
| E Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |
| E1 Rayon de cintrage mini pour flexible | 300 |

Toutes indications en mm !

| Performances de la PT4e | | 100 | 110 | 120 | 140 |
|---|---|-------------|------------|------------|------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 99,8 | 110 | 120 | 140 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 29,9 - 99,8 | 33 - 110 | 36 - 120 | 42 - 140 |
| Branchement électrique | 400V / 50Hz / protégé par fusible C16A | | | | |
| Puissance électrique | W | 201 / 48 | 202 / 48 | 204 / 49 | 208 / 51 |
| Poids de la chaudière | kg | 1308 | 1308 | 1308 | 1641 |
| Contenance eau de la chaudière | Litre | 228 / 205 | 228 / 205 | 228 / 205 | 320 / 205 |
| Hauteur manométrique de la pompe (pour $\Delta T = 20K$) | mbar | 525 | 460 | 417 | 860 |
| Température de service autorisée | °C | 90 | | | |
| Pression de service admissible | bar | 4 | | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | < 70 | | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ¹⁾ | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 3000 | 3400 | 4000 | 4000 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 2500 | 2750 | 3000 | 3500 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 100 | 110 | 120 | 140 |
|---|-------|------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 135 / 85 | 140 / 85 | 145 / 85 | 125 / 85 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 206 / 65 | 219 / 68 | 232 / 72 | 298 / 94 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,057 / 0,018 | 0,061 / 0,019 | 0,064 / 0,02 | 0,083 / 0,026 |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 12,8 / 11,8 | 13,8 / 12,8 | 13,8 / 12,8 | 12,3 / 11,3 |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 7,5 / 8,5 | 7 / 8 | 6,5 / 7,5 | 8,0 / 9,0 |
| Dépression nécessaire à la buse | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| Dépression nécessaire à la buse | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 |
| Diamètre du conduit de fumée | mm | | 179 | 179 | 179 | 199 |

CN = Charge nominale, CP = Charge partielle

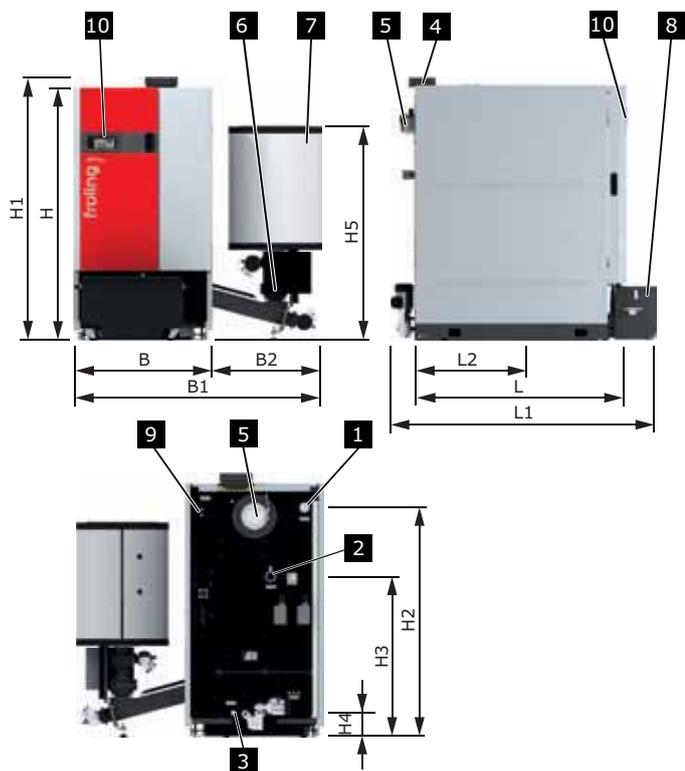
1) Pour des informations détaillées concernant le combustible, consulter le chapitre "Combustibles autorisés" du mode d'emploi

| Performances de la PT4e | | 150 | 160 | 170 | 180 |
|---|---|------------|------------|------------|------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 150 | 160 | 170 | 180 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 45 - 150 | 48 - 160 | 51 - 170 | 54 - 180 |
| Branchement électrique | 400V / 50Hz / abgesichert C16A | | | | |
| Puissance électrique | W | 210 / 52 | 211 / 52 | 213 / 53 | 215 / 54 |
| Poids de la chaudière | kg | 1641 | 1641 | 1641 | 1641 |
| Contenance eau de la chaudière | Litre | 320 / 205 | 320 / 205 | 320 / 205 | 320 / 205 |
| Hauteur manométrique de la pompe (pour $\Delta T = 20K$) | mbar | 790 | 740 | 620 | 530 |
| Température de service autorisée | °C | 90 | | | |
| Pression de service admissible | bar | 4 | | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | < 70 | | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ¹⁾ | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 4000 | 5000 | 6000 | 6000 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 150 | 160 | 170 | 180 |
|---|-------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 130 / 80 | 135 / 85 | 140 / 85 | 145 / 85 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 308 / 97 | 330 / 104 | 339 / 106 | 360 / 112 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,086 / 0,027 | 0,092 / 0,029 | 0,094 / 0,029 | 0,100 / 0,031 |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 12,8 / 11,8 | 12,8 / 11,8 | 13,3 / 12,3 | 13,3 / 12,3 |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 7,5 / 8,5 | 7,5 / 8,5 | 7,0 / 8,0 | 7,0 / 8,0 |
| Dépression nécessaire à la buse | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| Dépression nécessaire à la buse | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 |
| Diamètre du conduit de fumée | mm | | 199 | 199 | 199 | 199 |

CN = Charge nominale, CP = Charge partielle

1) Pour des informations détaillées concernant le combustible, consulter le chapitre «Combustibles autorisés» du mode d'emploi

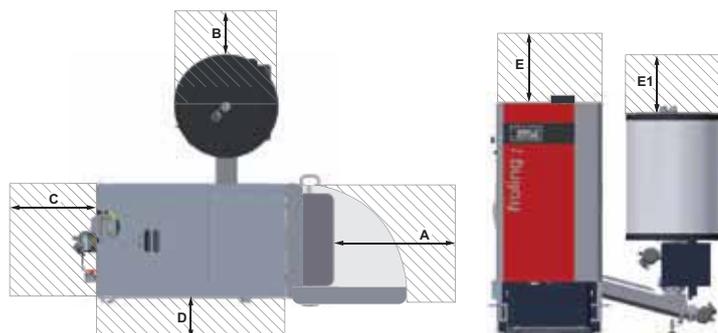


- | | | | |
|----------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Départ chaudière | PT4e 200 - 250 PT4e 300 - 350 | Manchon 2 1/2" Bride DN 80/6 |
| 2 | Retour da la chaudière | PT4e 200 - 250 PT4e 300 - 350 | Manchon 2 1/2" Bride DN 80/6 |
| 3 | Vidange | | Manchon 1" |
| 4 | Raccordement tubes de fumée | | 249 mm |
| 5 | Ventilateur extraction de fumées | | |
| 6 | Unité de chargement avec double roue cellulaire | | |
| 7 | Cyclone d'aspiration | | |
| 8 | Cendrier | | 160 Litre |
| 9 | Ecran de contrôle H 3200 | | |

Dimensions PT4e

| | 200 | 230 | 250 | 300 | 350 |
|---|-------------|-------------|-------------|------|------|
| L Longueur chaudière | 2005 | 2005 | 2005 | 2195 | 2195 |
| L1 Longueur totale avec évacuation des fumées | 2680 | 2680 | 2680 | 2785 | 2785 |
| L2 Longueur arrière chaudière jusqu'à unité de chargement | 1310 | 1310 | 1310 | 1475 | 1475 |
| B Largeur chaudière Largeur sans isolation (largeur de pose) | 1060 980 | 1060 980 | 1060 980 | 1280 | 1280 |
| B1 Largeur totale avec système d'aspiration | 1800 | 1800 | 1800 | 2020 | 2020 |
| B2 Largeur système d'aspiration | 740 | 740 | 740 | 740 | 740 |
| H Hauteur chaudière | 1950 | 1950 | 1950 | 1980 | 1980 |
| H1 Hauteur totale avec évacuation des fumées | 2025 | 2025 | 2025 | -- | -- |
| H1* Raccord optionnel d'évacuation des fumées | 1350 | 1350 | 1350 | 1420 | 1420 |
| H2 Hauteur raccord départ | 1770 | 1770 | 1770 | 1790 | 1790 |
| H3 Hauteur raccord retour avec élévation retour intégrée | 1320 | 1320 | 1320 | 1390 | 1390 |
| H5 Hauteur raccordement système d'aspiration | 1805 | 1805 | 1805 | 1805 | 1805 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées PT4e 200 - 350

| | | |
|----|--|-----|
| A | Porte isolante – mur | 900 |
| B | Distance avec la partie de stockage | 300 |
| C | Face arrière – mur | 500 |
| D | Côté de la chaudière – mur | 150 |
| E | Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |
| E1 | Rayon de cintrage mini pour flexible | 300 |

Toutes indications en mm !

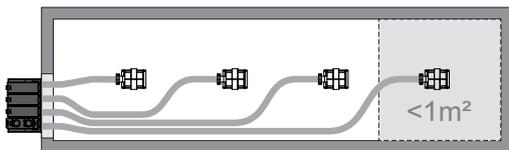
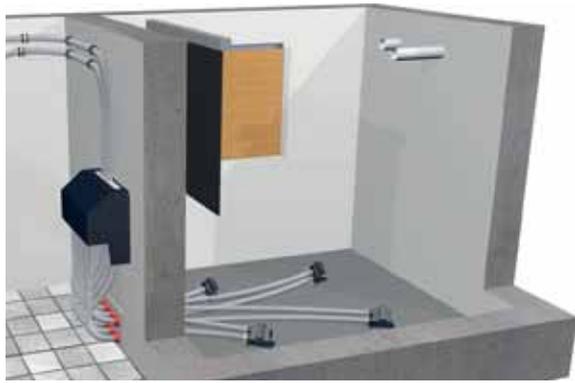
| Performances de la PT4e | | 200 | 230 | 250 | 300 | 350 |
|---|---|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 199 | 230 | 250 | 300 | 344 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 59 - 199 | 69 - 230 | 75 - 250 | 90 - 300 | 103,2 - 344 |
| Branchement électrique | 400V / 50Hz / protégé par fusible C16A | | | | | |
| Puissance électrique | W | 120 / 55 | 270 / 55 | 162 / 55 | | |
| Poids de la chaudière | kg | 2500 | 2500 | 2500 | 3000 | 3000 |
| Contenance eau de la chaudière | Litre | 438 | 438 | 438 | 783 | 783 |
| Hauteur manométrique de la pompe (pour $\Delta T = 20K$) | mbar | 446 | 340 | 273 | 543 | 344 |
| Température de service autorisée | °C | | | 90 | | |
| Pression de service admissible | bar | | | 4 | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | | | < 70 | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ¹⁾ | Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 | 10500 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 5000 | 5750 | 6250 | 7500 | 8750 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 200 | 230 | 250 | 300 | 350 |
|---|-------|------|---------------|---------------|---------------|------------|------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 130 / 85 | 135 / 85 | 135 / 85 | -- | -- |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 425 / 133 | 493 / 155 | 517 / 162 | -- | -- |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,118 / 0,037 | 0,137 / 0,043 | 0,144 / 0,045 | -- | -- |
| CO ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 12,3 / 11,3 | 12,3 / 11,3 | 12,8 / 11,8 | -- | -- |
| O ₂ concentration en volume | CN/CP | % | 8,0 / 9,0 | 8,0 / 9,0 | 7,5 / 8,5 | -- | -- |
| Dépression nécessaire à la buse | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | -- | -- |
| Dépression nécessaire à la buse | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | -- | -- |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 |

CN = Charge nominale, CP = Charge partielle

1) Pour des informations détaillées concernant le combustible, consulter le chapitre "Combustibles autorisés" du mode d'emploi

Systèmes d'aspiration des granulés RS 4



Système d'aspiration des granulés RS 4

Avec rinçage à contre-courant automatique pour toutes les chaudières à granulés et mixte Fröling

Comprend :

- 4 sondes d'aspiration pour l'installation dans la zone de stockage de granulés ; grâce au montage flexible des sondes d'aspiration, il est possible de faire le meilleur usage de toute la géométrie du silo comme règle de base :
Nous recommandons l'installation d'une sonde d'aspiration pour chaque 1 m^2 de surface de stockage de granulés et d'un plancher incliné pour une surface de stockage $> 1 \text{ m}^2$
- Sélection automatique des 4 sondes d'aspiration ; celle-ci procède à une activation automatique des sondes d'aspiration selon des cycles fixes, pour un vidage homogène du silo
- Pack de protection anti-incendie pour 4 sondes d'aspiration comprend :
Tôle de couverture dotée de 8 manchons coupe-feu
plaques coupe-feu montés et testés (Les systèmes d'aspiration à 8 sondes d'aspiration incluent 2 packs de protection anti-incendie)

La commande est assurée par la chaudière à granulés ; pour cela, le circuit de chauffage 2 est requis sur le module de base.

(Prévoir module 10625 si les 2 sorties sont utilisées pour le chauffage)

Dimensions du sélecteur de sonde automatique RS 4 :

Largeur 750 mm, profondeur 312 mm, hauteur 1320 mm

en option :

Tuyaux d'aspiration

Colliers de fixation

Pour fixation flexibles d'arrivée/de retour dans le silo

Systèmes d'aspiration des granulés

Référence

Euro

R

Système d'aspiration des granulés RS 4

4 sondes d'aspiration, sans flexible d'aspiration
Sélection automatique pour 4 sondes d'aspiration
Pack de protection anti-incendie comprenant :
Tôle de couverture dotée de 8 manchons coupe-feu et plaques coupe-feu montés et testés y compris tôle de couverture côté silo
La commande est assurée par la chaudière à granulés ; pour cela, le circuit de chauffage 2 est requis sur le module de base

13860

1.917,-

Système d'aspiration des granulés RS 4 manuel

4 sondes d'aspiration sans flexible d'aspiration
Sélection manuelle pour 4 sondes d'aspiration
Pack de protection anti-incendie comprenant :
Tôle de couverture dotée de 8 manchons coupe-feu et plaques coupe-feu montés et testés Y compris tôle de couverture côté silo

13865

1.147,-

Colliers de fixation (contenu du paquet 8 pièces)

En tant que système de fixation pour flexibles d'arrivée/de retour

13836

116,-

Pyramide pour stockage granulés (1 pièce)

(L x l x h 770x770x355)
Pour le positionnement entre les sondes d'aspiration.

13966

191,-

Pyramide ensemble pour stockage granulés (3 pièces)

13967

478,-

Module d'aspiration 1-2-3 pour RS 4

Unité de commutation automatique avec console murale et boîtier de commande pour une commutation jusqu'à 3 systèmes d'aspirations RS 4 dans la version pour chaudières PT4e chaque RS 4 possède sa propre turbine d'aspiration

pour PE1 Pellet, PE1c Pellet, P4 Pellet, PE1e Pellet
SP Dual / compact

13974

2.715,-

pour PT4e avec 2 x RS 4

13918

2.541,-

pour PT4e avec 3 x RS 4

13919

3.137,-

Module digital pour commande 1-2-3 Aspiration

Dans le cas d'une chaudière SP Dual ou SP Dual compact

13995

301,-

S1

Système d'aspiration manuel

Sélection manuel jusqu'à 4 sondes.
Sondes d'aspiration non fournies (L X l X h 450x350x200)

13834

465,-

Sonde d'aspiration de granulés pour PE1 Pellet/P4 Pellet/SP Dual

1 sonde d'aspiration, sans flexible d'aspiration

13972A

261,-

P1

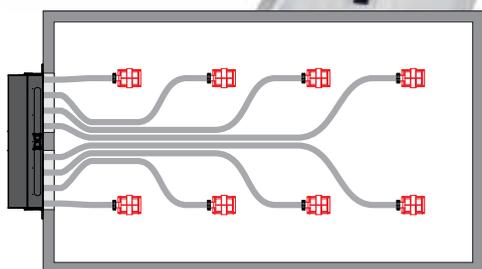
Boîtier pour granulés Uno pour PE1 Pellet/P4 Pellet/SP Dual

1 sonde d'aspiration avec caches muraux, sans flexible d'aspiration

13693A

390,-

Systèmes d'aspiration des granulés RS 8



Système d'aspiration des granulés RS 8

Avec rinçage à contre-courant automatique pour toutes les chaudières à granulés et mixte Fröling
Comprend :

- 8 sondes d'aspiration pour l'installation dans la zone de stockage de granulés ; grâce au montage flexible des sondes d'aspiration, il est possible de faire le meilleur usage de toute la géométrie du silo comme une règle de base :
Nous recommandons l'installation d'une sonde d'aspiration pour chaque 1 m² de surface de stockage de granulés et d'un plancher incliné pour une surface de stockage > 1 m²
- Sélection automatique des 8 sondes d'aspiration ; celle-ci procède à une activation automatique des sondes d'aspiration selon des cycles fixes, pour un vidage homogène du silo
- Pack de protection anti-incendie pour 8 sondes d'aspiration comprend :
Tôle de couverture dotée de 8 manchons coupe-feu
plaques coupe-feu montés et testés (Les systèmes d'aspiration à 8 sondes d'aspiration incluent 2 packs de protection anti-incendie)

La commande est assurée par la chaudière à granulés ; pour cela, le circuit de chauffage 2 est requis sur le module de base.

(Prévoir module 10625 si les 2 sorties sont utilisées pour le chauffage)

Dimensions du sélecteur de sonde automatique RS 8 :

Largeur 1235 mm, profondeur 315 mm, hauteur 1320 mm

en option :

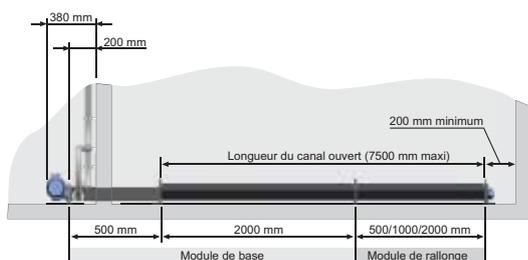
Tuyaux d'aspiration

Colliers de fixation

Pour fixation flexibles d'arrivée/de retour dans le silo

| Systèmes d'aspiration des granulés | | Référence | Euro | R | |
|------------------------------------|--|---|--|----|----|
| | Système d'aspiration des granulés RS 8 8 sondes d'aspiration, sans flexible d'aspiration Sélection automatique pour 8 sondes d'aspiration Pack de protection anti-incendie comprenant : 2 x tôles de couverture dotées de 8 manchons coupe-feu et plaques coupe-feu montés et testés, y compris tôle de couverture côté silo La commande est assurée par la chaudière à granulés ; pour cela, le circuit de chauffage 2 est requis sur le module de base | 13861 | 3.215,- | P1 | |
| | Colliers de fixation (contenu du paquet 8 pièces) En tant que système de fixation pour flexibles d'arrivée/de retour | 13836 | 116,- | | |
| | Pyramide pour stockage granulés (1 pièce) (L x l x h 770x770x355) Pour le positionnement entre les sondes d'aspiration. | 13966 | 191,- | | |
| | Pyramide ensemble pour stockage granulés (3 pièces) | 13967 | 478,- | | |
| | Module d'aspiration 1-2-3 pour RS 8 Unité de commutation automatique avec console murale et boîtier de commande pour une commutation jusqu'à 3 systèmes d'aspirations RS 8 dans la version pour chaudières PT4e chaque RS 4 possède sa propre turbine d'aspiration | pour PE1 Pellet, PE1c Pellet, P4 Pellet, PE1e Pellet SP Dual / compact pour PT4e avec 2 x RS 8 pour PT4e avec 3 x RS 8 | 13974 2.715,- 13918 2.541,- 13919 3.137,- | P1 | |
| | Module digital pour commande 1-2-3 Aspiration Dans le cas d'une chaudière SP Dual ou SP Dual compact | 13995 | 301,- | | S1 |

Vis d'aspiration de granulés 80



Système d'aspiration à vis Ø 80

Le système d'aspiration à vis Fröling est la solution idéale pour les grands espaces rectangulaires. La vis de désilage permet d'utiliser de façon optimale le volume de la pièce et de garantir un vidage complet du silo.

Constitué d'une vis avec son canal ainsi que le bout d'arbre paliers supports pour montage dans le silo, le moteur d'entraînement de la vis se situant à l'extérieur du silo.

Le module de base comprend un canal ouvert de 2000 mm et un canal fermé de 500 mm.

La vis sans fin peut être prolongée jusqu'à une longueur de canal ouvert maxi de 7500 mm.

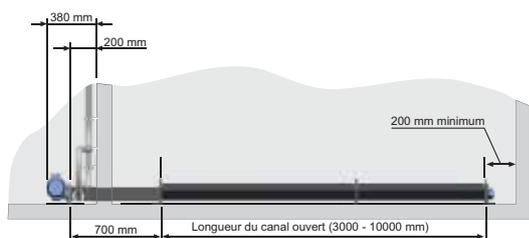
Longueur Maxi. des flexibles d'aspiration entre chaudière et vis d'extraction est de 20 m.

Le plancher incliné pour une extraction optimisée est à construire sur le site.

Les flexibles d'aspiration sont à commander séparément.

| Vis d'aspiration de granulés 80 | | Référence | Euro | R |
|---|---|-----------|---------|----|
|  | Système d'aspiration à vis Ø 80 module de base y compris les paliers supports Motoréducteur 0,37 kW, 230 V Manchon de raccordement pour conduite d'aspiration et de retour d'air Canal fermé 500 mm pour épaisseur de paroi jusqu'à 300 mm Canal ouvert 2000 mm pouvant être rallongé jusqu'à 8000 mm | 13960 | 2.017,- | P1 |
| | Rallonge de canal fermé L=500 | T220990 | 329,- | |
| | Module de rallonge L=500 | 13961 | 331,- | |
| | Module de rallonge L=1000 | 13962 | 410,- | |
|  | Module de rallonge L=2000 | 13963 | 571,- | |
|  | Module d'aspiration 1-2-3 pour vis sans fin Unité de commutation automatique avec console murale et boîtier de commande pour une commutation jusqu'à 3 systèmes d'aspiration à vis | 13970 | 2.381,- | P1 |
|  | Module digital pour commande 1-2-3 Aspiration Dans le cas d'une chaudière SP Dual ou SP Dual compact | 13995 | 301,- | S1 |
|  | Extension de module à granulés pour la commande de l'entraînement d'un système d'extraction à vis sans fin de marque différente, par ex. réservoir enterré, silo textile | 67947B | 320,- | P1 |

Vis d'aspiration de granulés 110 supérieure pour 100 kW



Système d'aspiration à vis Ø 110

Le système d'aspiration Ø 110 à vis Fröling mit erhöhter Austragsleistung für Pelletskessel PT4e est la solution idéale pour les grands espaces rectangulaires. La vis de désilage permet d'utiliser de façon optimale le volume de la pièce et de garantir un vidage complet du silo.

Composé de :

Convoyeur à vis Ø 110 avec canal fermé de 700 mm, canal à vis ouvert de 3000 - 10000 mm de long et raccord pour conduites d'aspiration et de reprise d'air, avec motoréducteur 0,55 kW, 400 V

Longueur Maxi. des flexibles d'aspiration entre chaudière et vis d'extraction est de 20 m.

Le plancher incliné pour une extraction optimisée est à construire sur le site.

Les flexibles d'aspiration sont à commander séparément.

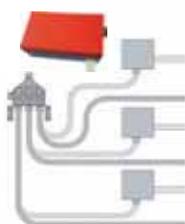
Lors de l'installation d'un module d'aspiration 1-2-3, chaque vis d'aspiration de pellets possède sa propre turbine d'aspiration

Système d'aspiration des granulés

| Vis d'aspiration de granulés 110 | Référence | Euro | R | |
|---|----------------------------|-------|---------|----|
| Système d'aspiration à vis Ø 110 y compris les paliers supports Motoréducteur 0,55 kW, 400 V pour PT4e Manchon de raccordement pour conduite d'aspiration et de retour d'air Canal fermé 700 mm pour épaisseur de paroi jusqu'à 300 mm | pour canal ouvert 3000 mm | 13471 | 3.403,- | P1 |
| | pour canal ouvert 3500 mm | 13472 | 3.711,- | |
| | pour canal ouvert 4000 mm | 13473 | 3.804,- | |
| | pour canal ouvert 4500 mm | 13474 | 3.988,- | |
| | pour canal ouvert 5000 mm | 13475 | 4.050,- | |
| | pour canal ouvert 5500 mm | 13476 | 4.357,- | |
| | pour canal ouvert 6000 mm | 13477 | 4.430,- | |
| | pour canal ouvert 6500 mm | 13478 | 4.746,- | |
| | pour canal ouvert 7000 mm | 13479 | 4.829,- | |
| | pour canal ouvert 7500 mm | 13490 | 5.146,- | |
| | pour canal ouvert 8000 mm | 13491 | 5.219,- | |
| | pour canal ouvert 8500 mm | 13492 | 5.535,- | |
| | pour canal ouvert 9000 mm | 13493 | 5.608,- | |
| | pour canal ouvert 9500 mm | 13494 | 5.925,- | |
| | pour canal ouvert 10000 mm | 13495 | 5.998,- | |



| | | | |
|---|-------|---------|----|
| Module d'aspiration pour 2 vis d'aspiration Ø 110 mm Unité de commutation automatique avec console murale pour contrôler 2 systèmes à vis d'aspiration avec module de refoulement et turbine d'aspiration supplémentaire | 13916 | 3.285,- | P1 |
| Module d'aspiration pour 3 vis d'aspiration Ø 110 mm Unité de commutation automatique avec console murale pour contrôler 3 systèmes à vis d'aspiration comprenant un module de refoulement et 2 turbines d'aspiration supplémentaires | 13917 | 3.880,- | |



Silo à granulés Vario



Le silo à granulés Vario offre la possibilité de stocker les granulés dans la chaufferie ou dans des pièces annexes (en fonction des prescriptions de construction).

Grâce à l'utilisation de ressorts de traction, presque toute la surface au sol peut être utilisée comme volume de stockage lors du remplissage.

Lorsque le silo se vide, la toile se relève latéralement, formant une pente en direction de la bouche d'aspiration permettant d'aspirer la quasi-totalité des pellets.

Composition :

- Stockage en toile avec ressorts de traction pour une meilleure utilisation du volume
- Embouts de remplissage (nombre dépendant du type de silo)
- Dispositif pour le raccordement des flexibles d'aspiration
- Structure en bois

L'utilisation d'un silo en toile présente plusieurs avantages :

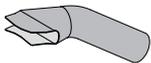
- Montage simple
- Conçu pour être hermétique à la poussière
- Possibilité d'installation à l'extérieur avec une protection adéquate contre la pluie et les rayons UV

Les granulés sont transportés dans le réservoir de la chaudière via le système d'aspiration et 2 tuyaux flexibles.

(longueur maximale développée et recommandée entre le silo et la chaudière : 12,5m)

Les flexibles d'aspiration sont à commander séparément

| Silo à granulés Vario | Dimensions | Capacité (t) | Référence | Euro | R |
|---|----------------------|--------------|-----------|---------|----|
|  Silo à granulés Vario 2,0 x 1,25 | 2,00 x 1,25 x 1,82 m | 2,2 - 2,7 t | 13871F | 3.046,- | P1 |
| Silo à granulés Vario 2,0 x 2,0 | 2,00 x 2,00 x 1,82 m | 3,0 - 4,0 t | 13872F | 3.393,- | |
| Silo à granulés Vario 2,3 x 2,0 | 2,30 x 2,00 x 1,82 m | 3,4 - 5,0 t | 13873F | 3.559,- | |
| Silo à granulés Vario 2,3 x 2,3 | 2,30 x 2,30 x 1,82 m | 3,7 - 5,7 t | 13874F | 3.726,- | |
| Silo à granulés Vario 2,9 x 2,0 | 2,90 x 2,00 x 1,90 m | 4,5 - 6,3 t | 13875F | 4.242,- | |
| Silo à granulés Vario 2,9 x 2,3 | 2,90 x 2,30 x 1,90 m | 4,7 - 6,8 t | 13876F | 4.582,- | |
| Silo à granulés Vario 2,9 x 2,9 | 2,90 x 2,90 x 1,90 m | 6,0 - 8,8 t | 13877F | 4.667,- | |



Distributeur d'impact Pour optimiser le niveau de remplissage avec le raccord de remplissage sous le revêtement pour environ 10 à 15 % de capacité de remplissage en plus

13643

268,-

Flexible d'aspiration DN 50 12,5 m

60311

186,-

Flexible d'aspiration DN 50 25 m

60313

350,-

Flexible d'aspiration DN 50 50 m

60317

680,-

Flexible d'aspiration DN 50 50 m PU renforcé 12,5 m
résistance à l'abrasion (recommandé pour installations >35KW)

60314

348,-

Flexible d'aspiration DN 50 50 m PU renforcé 25 m
résistance à l'abrasion (recommandé pour installations >35KW)

60315

685,-

Système d'aspiration manuel
Selection manuelle jusqu'à 4 silo à granulés Vario

13834

465,-

Silo à granulés Vario module d'aspiration 1-2-3
Unité de commutation automatique avec console murale pour une commutation jusqu'à trois silos textile sans commande de vibreur, dans la version pour chaudières PT4e, chaque Variosilo possède sa propre turbine d'aspiration

pour PE1 Pellet, PE1c Pellet, P4 Pellet, PE1e Pellet SP Dual / compact

13990

1.708,-

pour PT4e avec 2 x silo

13918

2.541,-

pour PT4e avec 3 x silo

13919

3.137,-

Module digital pour commande 1-2-3 Aspiration
Dans le cas d'une chaudière SP Dual, SP Dual compact, PE1c, PE1e 45-60

13995

301,-

Film de protection contre les inondations

pour protéger les pellets lors d'une exposition à court terme à l'eau en raison d'une inondation

pour Silo à granulés Vario 2,00 x 1,25

13881

841,-

pour Silo à granulés Vario 2,00 x 2,00

13882

954,-

pour Silo à granulés Vario 2,30 x 2,00

13883

1.005,-

pour Silo à granulés Vario 2,30 x 2,30

13884

1.036,-

pour Silo à granulés Vario 2,90 x 2,00

13885

1.066,-

pour Silo à granulés Vario 2,90 x 2,30

13886

1.148,-

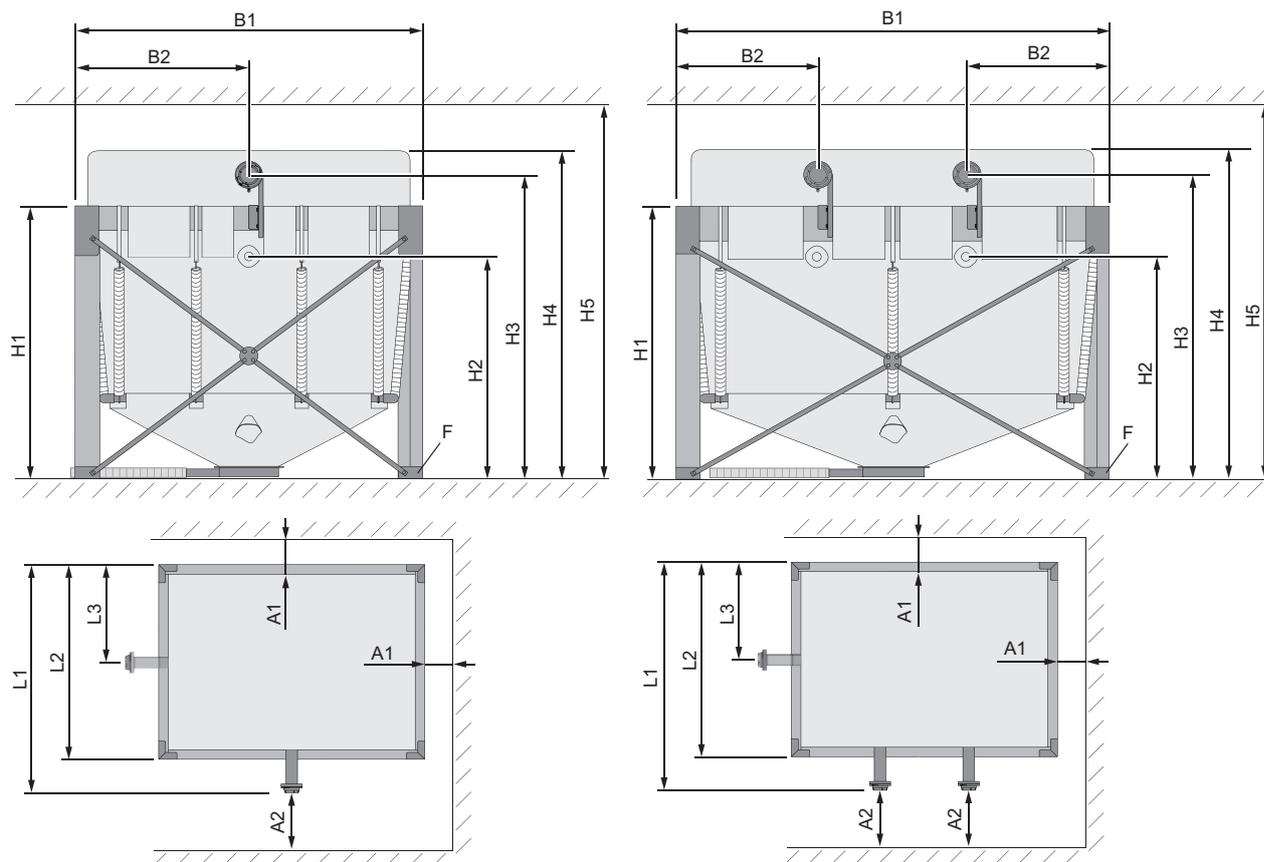
pour Silo à granulés Vario 2,90 x 2,90

13887

1.323,-

Dimensions: Tuyau d'aspiration : diamètre intérieur = 50,5 mm, diamètre extérieur = 59,0 mm

Silo à granulés Vario



Système d'aspiration des granulés

Dimensions de silo à granulés Vario

2,0 x 1,25 2,0 x 2,0 2,3 x 2,0 2,3 x 2,3 2,9 x 2,0 2,9 x 2,3 2,9 x 2,9

| | | | | | | | | |
|---|---|-------|-----------|-----------|------|------|-----------|------|
| H1 | Hauteur du bâti du silo textile | mm | 1900 | 1820 | | | 1900 | |
| H2 | Hauteur de l'embout de remplissage en dessous du support horizontal ¹⁾ | mm | 1680 | 1600 | | | | |
| H3 | Hauteur de l'embout de remplissage audessus du support horizontal ²⁾ | mm | 2170 | 2090 | | | 2170 | |
| H4 | Hauteur du sac textile à l'expansion max. | mm | 2400 | | | | | |
| H5 | Hauteur de plafond minimum requise avec l'embout de remplissage en dessous/audessus du support horizontal | mm | 1950/2160 | 1900/2080 | | | 1950/2160 | |
| L1 | Longueur, embout de remplissage inclus | mm | 2195 | 2495 | | | 3095 | |
| L2 | Longueur du bâti en bois | mm | 2000 | 2300 | | | 2900 | |
| L3 | Distance entre le bâti en bois et l'embout de remplissage en cas de montage sur le côté court | mm | 625 | -- | 1000 | -- | 1000 | 1150 |
| D | Diamètre de l'embout de remplissage | mm | 100 | | | | | |
| B1 | Largeur du bâti en bois | mm | 1250 | 2000 | 2300 | 2000 | 2300 | 2900 |
| B2 | Distance du bâti en bois à l'embout de remplissage | mm | 1000 | 1150 | | | 950 | |
| A1 | Distance entre le bâti en bois et le mur | mm | mind. 100 | | | | | |
| A2 | Distance entre l'embout de remplissage et le mur | mm | mind. 300 | | | | | |
| F | Surface d'appui de la tôle d'appui | mm | 120 x 120 | 160 x 160 | | | | |
| Nombre d'embouts de remplissage | | Pièce | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Tonnage bei Raumhöhe 2,40 m ²⁾ (maximaler Ausdehnung des Sacksilos nach oben) | | t | 2,7 | 4,0 | 5,0 | 5,7 | 6,3 | 6,8 |
| Tonnage bei Raumhöhe 1,95 m | | t | 2,2 | 3,0 | 3,4 | 3,7 | 4,5 | 6,0 |

1) Si nécessaire en raison d'une hauteur de plafond réduite, l'embout de remplissage peut être monté sous le madrier supérieur - de côté jusqu'au centre de l'embout de remplissage

2) La quantité de remplissage dépend de la densité en vrac des granulés (600-750 kg/m³) ainsi que de la hauteur de plafond et peut varier jusqu'à 20 %. Pour la quantité de remplissage maximale, une hauteur de plafond au moins égale à H1 (voir chapitre « Dimensions ») doit être respectée. Du fait de l'adhérence des granulés contre la toile du silo, ce dernier ne pourra se vider intégralement.

La taupe pour granulés



Veuillez vous rapprocher de notre commercial
 *"La taupe pour granulés" est un modèle déposé
 par la société Schellinger KG.

La taupe pour granulés pour chaudières à granulés Fröling*
 Ce système d'extraction des granulés séduit par sa facilité de montage
 et l'utilisation optimale du volume de stockage.

La taupe pour granulés aspire les granulés par le haut et assure un
 transport optimal du combustible jusqu'à la chaudière. La zone
 d'action de la taupe d'aspiration Pellet-Maulwurf® atteint un diamètre
 compris entre 2 et 2,5 m maxi. Le système est testé pour hauteurs
 de plafond de 1,8 à 2,5 m.

Taupe pour granulés à rangement manuel

Avant de remplir le silo, la taupe doit être amenée dans la position de
 repos en haut du silo. Le dispositif de levage manuel permet un levage
 facile de la taupe de l'extérieur et facilite le repositionnement de la taupe
 après le remplissage ou pendant le fonctionnement.

Taupe pour granulés confort®

Le module de confort est un dispositif automatique de levage qui
 soulève automatiquement la taupe et la met dans la position de repos.
 Un levage et un abaissement ont pour effet de recentrer la taupe lui
 assurant une position de travail optimale et un fonctionnement fiable.
 Pour des silos de taille plus importante, des puissances de chaudière plus
 grandes ou des géométries spatiales défavorables, l'utilisation du module
 confort est recommandée.



| Taupe pour granulés | Référence | Euro | R |
|---|-----------|---------|----|
| Taupe pour granulés à rangement manuel Constituée de : Taupe „Sonnen-Pellet Maulwurf ® Classic“ avec système de relevage manuel, 5 mètres de flexible, passage mural avec système de fixation et accessoires. Module d'extension et RC Glied avec relais | 13976 | 2.790,- | P1 |
| Taupe pour granulés confort® Constituée de : Taupe „Sonnen-Pellet Maulwurf ® Classic“ avec système de relevage automatique, 5 mètres de flexible, passage mural avec système de fixation et accessoires. Module d'extension et RC Glied avec relais | 13977 | 4.412,- | |

La taupe pour granulés E3



La taupe pour granulés pour chaudière à granulés Fröling*
Ce système d'extraction des granulés séduit par sa facilité de montage et l'utilisation optimale du volume de stockage.

La taupe pour granulés aspire les granulés par le haut et assure un transport optimal du combustible jusqu'à la chaudière. Pour ce faire, la taupe se déplace automatiquement jusque dans les angles du silo pour assurer le meilleur vidage possible

Taupe pour granulés E3®

La taupe pour granulés E3® offre de multiples possibilités de stockage de grande capacité à usage domestique et collectif. Disposées en étoile, les brosses cylindriques en polyamide haute résistance ramène le granulé vers la bouche d'aspiration de manière uniforme dans le silo. Ce système permet d'utiliser toute forme de silo, cylindrique, carré, rectangle ou asymétrique. Pour des capacités de 40 tonnes ou 60 m3 de volume

Avec des surfaces de stockage > 60 m³, la taupe à granulés HD peut être installée

| Taupe pour granulés | Référence | Euro | R |
|---|---|---------|----------|
| Taupe pour granulés E3® à rangement manuel pour stockage de grande capacité (stockage des granulés <60 m ³) Constituée de : Taupe „Pellet Maulwurf E3®“ avec 3 tambours à balais rotatifs, système de relevage manuel, 8 mètres de flexible incluant les câbles d'alimentation des tambours, passage mural avec système de fixation et accessoires. Module d'extension et RC Glied avec relais | pour PE1 Pellet, PE1c Pellet, P4 Pellet, PE1e Pellet, SP Dual / compact | 13978 | 7.702,- |
| | pour PT4e | 13978T4 | 7.573,- |
| Taupe pour granulés E3® confort pour stockage de grande capacité (stockage des granulés <60 m ³) Constituée de : Taupe „Pellet Maulwurf E3®“ avec 3 tambours à balais rotatifs, système de relevage automatique, 8 mètres de flexible incluant les câbles d'alimentation des tambours, passage mural avec système de fixation et accessoires. Module d'extension et RC Glied avec relais | pour PE1 Pellet, PE1c Pellet, P4 Pellet, PE1e Pellet, SP Dual / compact | 13979 | 8.860,- |
| | pour PT4e | 13979T4 | 8.731,- |
| HD Taupe pour granulés E3® confort pour stockage de grande capacité (stockage des granulés >60 m ³) Comprend : HD Taupe „Pellet Maulwurf E3®“ avec système de relevage automatique et commande, 8 mètres de flexible, 9 mètres de câble électrique, passage mural avec système de fixation et accessoires. Module d'extension, RC glied avec relais et ressort de rappel 4,5 mètres avec coude à 90° | pour PE1 Pellet, PE1c Pellet, P4 Pellet, PE1e Pellet, SP Dual / compact | 13996 | 10.529,- |
| | pour PT4e | 13996T4 | 10.397,- |
| Module d'aspiration pour taupe pour granulés E3® Unité de commutation automatique avec console murale et boîtier de commande pour une commutation jusqu'à 3 taupes pour granulés E3® dans la version pour chaudières PT4e, chaque taupe possède sa propre turbine d'aspiration | pour PT4e avec 2 x taupe pour granulés E3® | 13918 | 2.541,- |
| | pour PT4e avec 3 x taupe pour granulés E3® | 13919 | 3.137,- |
| Ressort de rappel 4,5 mètres (Si requis selon la proposition de planification) | | 13997 | 420,- |
| Raccord de flexible à granulés 90° DN50 avec 2 colliers de serrage (si requis selon la proposition de planification) | | 60326 | 59,- |



Montage taupe pour granulés

Travaux requis sur site :
Câblage et montage du boîtier de commande
Référence 99138 net € 603,-

Détail des prestations voir page 182

Pelletsbox



Veillez noter que :
Un schéma d'implantation
est nécessaire pour valider
la commande!
Seul nos responsables des ventes
pourrons valider le schéma

Les Pellets-Box sont assemblées sur place, à partir de tôles d'acier préfabriquées. Les écrous filetés étant déjà fixés, cela garantit un montage simple et rapide, sans nécessité de travaux de perçage, de coupe ou de soudage.

Les joints requis sont déjà montés sur tous les composants. La construction autoportante dispense de tout travail de forage ou de coupe sur les murs.

Les différentes parties étant vissées à l'intérieur, le réservoir peut être placé sans problème dans un coin, une niche ou une pièce basse. Il existe deux systèmes d'aspiration au choix : par sondes d'aspiration ou vis d'extraction

Matériel :

- Toutes les pièces en tôle, y compris les montants galvanisés
- Tous les raccords vissés à l'intérieur permettent de monter le réservoir directement sur le mur, évitant ainsi son déplacement après montage
- Construction autoportante dispensant de fait de toute mesure structurelle
- Dimensions :
 - Largeur : 1,5 m ou 2,0 m
 - Longueur : 2,5 m – 6,0 m
 - Volume de stockage : 3,6 t – 13,1 t

Un schéma d'implantation sera nécessaire pour valider la commande

Gamme de produits :

Le Pellets-Box en kit, à monter soi-même, avec le matériel de montage complet et les accessoires (sauf systèmes d'aspiration sonde ou à vis).

Volet de surpression et de dépression avec sac filtrant pour la poussière, voyants, porte de maintenance, profils de cloisonnement

Options :

- Jeu de raccords de remplissage avec plaque de montage
- Tapis d'impact
- Système d'alimentation en granulés : (aspiration à vis ou RS4)

Avantage

- Adaptable :
 - Choix du positionnement des raccords de remplissage
 - Choix du positionnement de la porte de visite
 - Adaptable au système d'extraction.
(Vis ou sonde d'aspiration)
- Robuste :
 - Construction autoportante
 - Pièces en acier galvanisées
 - Vis M 8
- Etanche à la poussière :
 - Sur toute les pièces les joints sont prémontés
 - Porte de visite avec joint
- Universel :
 - Compatible avec les différents systèmes d'extraction
(Vis et sondes)
- Livraison :
 - Emballage compacte
 - Toute pièce constituante peut être acheminée par des passages exigus.
- Utilisation optimale du volume :
 - Possibilité de montage directement contre un mur
 - Accès à toute vis d'assemblage de l'intérieur du silo.
 - Pas besoin de déplacer le silo après montage
- Facilité d'entretien :
 - Accès au volume intérieur par la porte.
 - 2 fenêtres de visite permettent une vue sur l'intérieur du silo.

Assistance au montage Pellets-Box

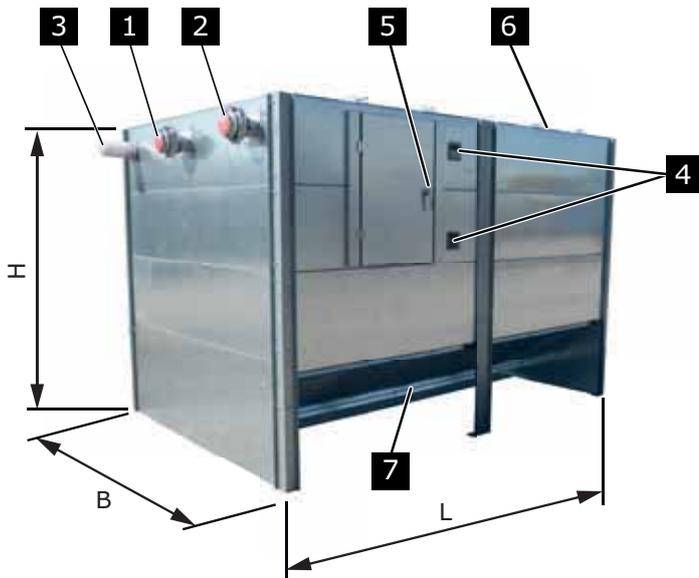
1 monteur de service client + 1 support
actif sur site, horizontal, même souterrain,
ouvertures murales sur site
Référence 99139 net € 887,-

Pellets-Box pour vis d'aspiration de granulés

| | Dimensions B x L x H | Capacité maxi * (jusqu'au bord inférieur de la goulotte de remplissage) | Poids Pelletsbox | Référence | Euro | R |
|---|--|---|---------------------|-----------|---------|----|
|  | 1,5 x 2,5 x 1,9 m | 3350 kg | 417 kg | FPB1536S | 5.557,- | P1 |
| | 1,5 x 2,5 x 2,0 m | 3600 kg | 425 kg | FPB1538S | 5.653,- | |
| | 1,5 x 2,5 x 2,2 m | 4100 kg | 450 kg | FPB1542S | 5.692,- | |
| | 1,5 x 3,0 x 1,9 m | 4000 kg | 470 kg | FPB1544S | 5.971,- | |
| | 1,5 x 3,0 x 2,0 m | 4300 kg | 490 kg | FPB1546S | 6.055,- | |
| | 1,5 x 3,0 x 2,2 m | 4900 kg | 510 kg | FPB1552S | 6.105,- | |
| | 1,5 x 3,5 x 1,9 m | 4700 kg | 540 kg | FPB1551S | 6.441,- | |
| | 1,5 x 3,5 x 2,0 m | 5050 kg | 565 kg | FPB1554S | 6.508,- | |
| | 1,5 x 3,5 x 2,2 m | 5700 kg | 595 kg | FPB1560S | 6.575,- | |
| | 1,5 x 4,0 x 1,9 m | 5400 kg | 625 kg | FPB1559S | 6.756,- | |
| | 1,5 x 4,0 x 2,0 m | 5750 kg | 640 kg | FPB1562S | 6.913,- | |
| | 1,5 x 4,0 x 2,2 m | 6500 kg | 675 kg | FPB1570S | 6.986,- | |
| | 1,5 x 4,5 x 1,9 m | 6050 kg | 705 kg | FPB1565S | 7.663,- | |
| | 1,5 x 4,5 x 2,0 m | 6500 kg | 720 kg | FPB1568S | 7.688,- | |
| | 1,5 x 4,5 x 2,2 m | 7350 kg | 755 kg | FPB1574S | 7.782,- | |
| | 1,5 x 5,0 x 1,9 m | 6700 kg | 785 kg | FPB1572S | 8.204,- | |
| | 1,5 x 5,0 x 2,0 m | 7200 kg | 800 kg | FPB1575S | 8.213,- | |
| | 1,5 x 5,0 x 2,2 m | 8200 kg | 835 kg | FPB1582S | 8.317,- | |
| | 1,5 x 5,5 x 1,9 m | 7400 kg | 865 kg | FPB1578S | 8.600,- | |
| | 1,5 x 5,5 x 2,0 m | 7900 kg | 880 kg | FPB1583S | 8.647,- | |
| 1,5 x 5,5 x 2,2 m | 9000 kg | 915 kg | FPB1590S | 8.755,- | | |
| 1,5 x 6,0 x 1,9 m | 8050 kg | 945 kg | FPB1585S | 8.974,- | | |
| 1,5 x 6,0 x 2,0 m | 8650 kg | 960 kg | FPB1589S | 9.031,- | | |
| 1,5 x 6,0 x 2,2 m | 9800 kg | 995 kg | FPB1598S | 9.130,- | | |
|  | 2,0 x 2,5 x 1,9 m | 4250 kg | 515 kg | FPB2049S | 5.818,- | P1 |
| | 2,0 x 2,5 x 2,0 m | 4550 kg | 525 kg | FPB2051S | 5.837,- | |
| | 2,0 x 2,5 x 2,2 m | 5200 kg | 550 kg | FPB2056S | 6.299,- | |
| | 2,0 x 3,0 x 1,9 m | 5100 kg | 575 kg | FPB2058S | 6.281,- | |
| | 2,0 x 3,0 x 2,0 m | 5450 kg | 585 kg | FPB2061S | 6.298,- | |
| | 2,0 x 3,0 x 2,2 m | 6250 kg | 618 kg | FPB2068S | 6.775,- | |
| | 2,0 x 3,5 x 1,9 m | 5900 kg | 655 kg | FPB2069S | 6.762,- | |
| | 2,0 x 3,5 x 2,0 m | 6400 kg | 670 kg | FPB2071S | 6.777,- | |
| | 2,0 x 3,5 x 2,2 m | 7300 kg | 708 kg | FPB2079S | 7.287,- | |
| | 2,0 x 4,0 x 1,9 m | 6750 kg | 740 kg | FPB2078S | 7.208,- | |
| | 2,0 x 4,0 x 2,0 m | 7300 kg | 755 kg | FPB2082S | 7.239,- | |
| | 2,0 x 4,0 x 2,2 m | 8300 kg | 798 kg | FPB2090S | 7.751,- | |
| | 2,0 x 4,5 x 1,9 m | 7600 kg | 830 kg | FPB2085S | 7.953,- | |
| | 2,0 x 4,5 x 2,0 m | 8200 kg | 845 kg | FPB2091S | 8.038,- | |
| | 2,0 x 4,5 x 2,2 m | 9350 kg | 888 kg | FPB2098S | 8.240,- | |
| | 2,0 x 5,0 x 1,9 m | 8450 kg | 920 kg | FPB2095S | 8.753,- | |
| | 2,0 x 5,0 x 2,0 m | 9100 kg | 935 kg | FPB20100S | 8.766,- | |
| | 2,0 x 5,0 x 2,2 m | 10400 kg | 978 kg | FPB20110S | 9.325,- | |
| | 2,0 x 5,5 x 1,9 m | 9300 kg | 1010 kg | FPB20105S | 9.426,- | |
| | 2,0 x 5,5 x 2,0 m | 10000 kg | 1025 kg | FPB20111S | 9.472,- | |
| 2,0 x 5,5 x 2,2 m | 11450 kg | 1068 kg | FPB20120S | 9.577,- | | |
| 2,0 x 6,0 x 1,9 m | 10150 kg | 1100 kg | FPB20114S | 9.856,- | | |
| 2,0 x 6,0 x 2,0 m | 10950 kg | 1115 kg | FPB20121S | 9.919,- | | |
| 2,0 x 6,0 x 2,2 m | 12500 kg | 1158 kg | FPB20131S | 9.986,- | | |
|  | Tapis d'impact | | | 13644 | 146,- | P1 |
|  | Kit d'accouplement de remplissage plaque de support | | | 13778 | 300,- | |
| | Adaptateur pour ligne de remplissage étendue vers l'extérieur (2 pièces sont nécessaires) | | | 13773 | 53,- | |

Système d'aspiration des granulés

* La quantité de remplissage dépend de la densité apparente des granulés (kg/m³) et peut varier jusqu'à 20 %.



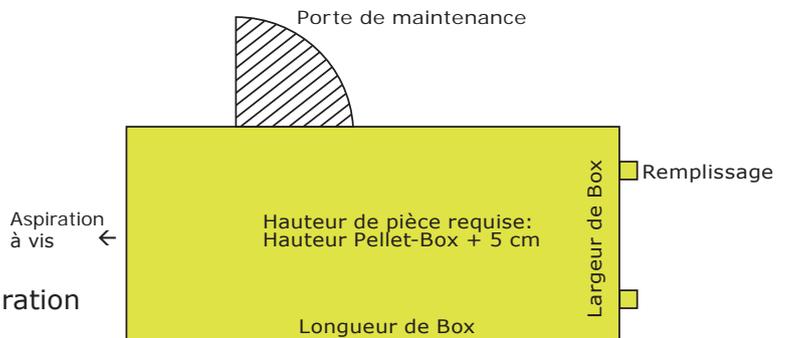
- 1** Remplissage avec pince de mise à la terre
- 2** Douille d'échappement
- 3** Volet de surpression ou de dépression avec sac filtre à poussière
- 4** Lunette de vue
- 5** Intérieur de la porte avec profilés de séparation et poignée de porte verrouillable
- 6** Tapis d'impact (optionnel)
- 7** Sol en pente pour aspiration à vis ou RS4

Construction modulaire



Croquis de planification requis avec:

- Longueur de Pellet-Box
- Largeur de Pellet-Box
- Hauteur de Pellet-Box
- Position de la porte de maintenance
- Position du goulot de remplissage
- Position du refoulement de la vis d'aspiration



Pellets-Box pour RS4

Système d'aspiration des granulés

| Dimensions B x L x H | Capacité maxi * (jusqu'au bord inférieur de la goulotte de remplissage) | Poids Pelletsbox | Référence | Euro | R | |
|---|---|---------------------|-----------|----------|---------|----|
|  | 1,5 x 2,5 x 1,9 m | 3350 kg | 417 kg | FPB1536R | 5.444,- | P1 |
|  | 1,5 x 2,5 x 2,0 m | 3600 kg | 425 kg | FPB1538R | 5.539,- | |
|  | 1,5 x 2,5 x 2,2 m | 4100 kg | 450 kg | FPB1542R | 5.580,- | |
|  | 1,5 x 3,0 x 1,9 m | 4000 kg | 470 kg | FPB1544R | 5.835,- | |
|  | 1,5 x 3,0 x 2,0 m | 4300 kg | 490 kg | FPB1546R | 5.920,- | |
|  | 1,5 x 3,0 x 2,2 m | 4900 kg | 510 kg | FPB1552R | 5.969,- | |
|  | 1,5 x 3,5 x 1,9 m | 4700 kg | 540 kg | FPB1551R | 6.283,- | |
|  | 1,5 x 3,5 x 2,0 m | 5050 kg | 565 kg | FPB1554R | 6.352,- | |
|  | 1,5 x 3,5 x 2,2 m | 5700 kg | 595 kg | FPB1560R | 6.417,- | |
|  | 1,5 x 4,0 x 1,9 m | 5400 kg | 625 kg | FPB1559R | 6.574,- | |
|  | 1,5 x 4,0 x 2,0 m | 5750 kg | 640 kg | FPB1562R | 6.731,- | |
|  | 1,5 x 4,0 x 2,2 m | 6500 kg | 675 kg | FPB1570R | 6.804,- | |
|  | 1,5 x 4,5 x 1,9 m | 6050 kg | 705 kg | FPB1565R | 7.459,- | |
|  | 1,5 x 4,5 x 2,0 m | 6500 kg | 720 kg | FPB1568R | 7.483,- | |
|  | 1,5 x 4,5 x 2,2 m | 7350 kg | 755 kg | FPB1574R | 7.576,- | |
|  | 2,0 x 2,5 x 1,9 m | 4250 kg | 515 kg | FPB2049R | 5.705,- | P1 |
|  | 2,0 x 2,5 x 2,0 m | 4550 kg | 525 kg | FPB2051R | 5.724,- | |
|  | 2,0 x 2,5 x 2,2 m | 5200 kg | 550 kg | FPB2056R | 6.184,- | |
|  | 2,0 x 3,0 x 1,9 m | 5100 kg | 575 kg | FPB2058R | 6.144,- | |
|  | 2,0 x 3,0 x 2,0 m | 5450 kg | 585 kg | FPB2061R | 6.160,- | |
|  | 2,0 x 3,0 x 2,2 m | 6250 kg | 618 kg | FPB2068R | 6.639,- | |
|  | 2,0 x 3,5 x 1,9 m | 5900 kg | 655 kg | FPB2069R | 6.605,- | |
| | 2,0 x 3,5 x 2,0 m | 6400 kg | 670 kg | FPB2071R | 6.618,- | |
| | 2,0 x 3,5 x 2,2 m | 7300 kg | 708 kg | FPB2079R | 7.130,- | |
| | 2,0 x 4,0 x 1,9 m | 6750 kg | 740 kg | FPB2078R | 7.027,- | |
| | 2,0 x 4,0 x 2,0 m | 7300 kg | 755 kg | FPB2082R | 7.058,- | |
| | 2,0 x 4,0 x 2,2 m | 8300 kg | 798 kg | FPB2090R | 7.568,- | |
| | 2,0 x 4,5 x 1,9 m | 7600 kg | 830 kg | FPB2085R | 7.751,- | |
| | 2,0 x 4,5 x 2,0 m | 8200 kg | 845 kg | FPB2091R | 7.831,- | |
| | 2,0 x 4,5 x 2,2 m | 9350 kg | 888 kg | FPB2098R | 8.038,- | |
| Tapis d'impact | | | 13644 | 146,- | P1 | |
| Kit d'accouplement de remplissage plaque de support | | | 13778 | 300,- | | |
| Adaptateur pour ligne de remplissage étendue vers l'extérieur (2 pièces sont nécessaires) | | | 13773 | 53,- | | |

* La quantité de remplissage dépend de la densité apparente des granulés (kg/m³) et peut varier jusqu'à 20 %.

Assistance au montage Pellets-Box

1 monteur de service client + 1 support
actif sur site, horizontal, même souterrain,
ouvertures murales sur site
Référence 99139 net € 887,-

Silos à granulés Cube



Cube 330

Pour mise en place dans des locaux secs
 Pour remplissage manuel (sac de granulés)
 Avec une capacité de 330 kg de granulés
 (22 Sacs de 15 kg)

Comprend :

- Fond en acier galvanisé avec pieds réglables en hauteur
- Paroi en carton solide
- Bâti support en acier galvanisé avec couvercle
- Sonde d'aspiration intégrée

L'ensemble est livré démonté - à assembler sur place

Dimensions :

Long. 690 x Prof. 690 x Haut. 1230 mm
 Ouverture de remplissage :
 Long . 600 x Larg. 295 mm

Cube 500 S

Pour mise en place dans des locaux secs
 Pour remplissage manuel (sac de granulés)
 Avec une capacité de 495 kg de granulés
 (33 Sacs de 15 kg)

Comprend :

- Fond à manchon en acier galvanisé avec pieds réglables en hauteur
- Paroi en tôle d'acier galvanisé
- Bâti en acier galvanisé avec couvercle
- Sonde d'aspiration intégrée

L'ensemble est livré monté (passages de portes à vérifier sur site)

Dimensions :

Long. 760 x Prof. 1000 x Haut. 1250 mm
 Ouverture de remplissage :
 Long . 670 x Larg. 340 mm

Les flexibles d'aspiration sont à commander séparément.



| Silos à granulés | Référence | Euro | R |
|--|-----------|-------|----|
| Cube 330 | 13980 | 594,- | P1 |
| Cube 500 S | 13982 | 960,- | |
| Système d'aspiration manuel Selection manuelle jusqu'à 4 cubes | 13834 | 465,- | P1 |

Système de décendrage pour PE1e Pellet, P4 Pellet



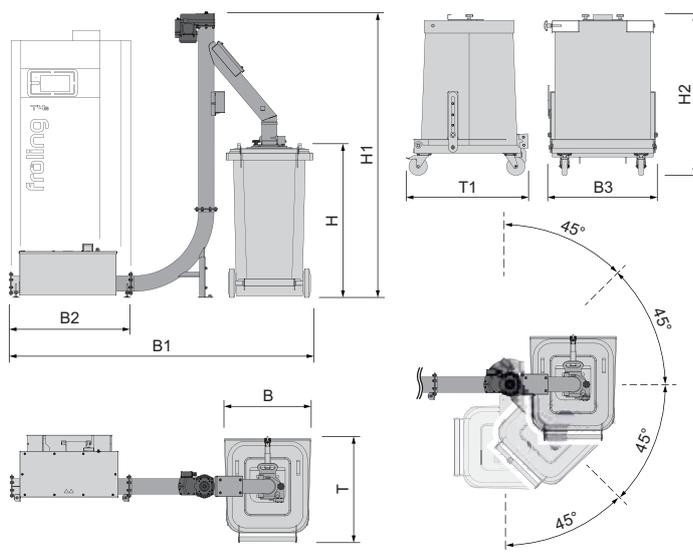
Système de décendrage dans conteneur à déchets normalisé. Le système peut être placé à gauche ou à droite.

Comprend :

- Cendrier pour chaudière PE1e, P4
- Vis à cendre sans âme
- Canal de vis avec tube de chute pour conteneur.
- Moteur d'entraînement 0.18 kW

Option :

- Conteneur de 240 L
- Conteneur à fond rabattable 330 L



Système d'aspiration des granulés

| | | PE1e Pellet 45 - 60 | P4 Pellet 70 - 105 |
|----|--|------------------------|-----------------------|
| H1 | Hauteur du système de décendrage | 2000 | 2000 |
| H | Hauteur du conteneur à déchets normalisé | 1065 | 1065 |
| H2 | Hauteur du conteneur à fond ouvrant | 1100 | 1100 |
| B | Largeur du conteneur à déchets normalisé | 600 | 600 |
| T | Profondeur du conteneur à déchets normalisé | 745 | 745 |
| T1 | Profondeur du conteneur à fond ouvrant | 780 | 780 |
| B1 | Largeur du système de décendrage | 2050 | 2235 |
| B2 | Largeur de la boîte de transfert des cendres | 730 | 970 |
| B3 | Largeur du conteneur à fond ouvrant | 770 | 770 |



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|---|-----------|---------|----|
| Système de décendrage pour PE1e Pellet 45 - 60 (sans conteneur) | 19487 | 3.021,- | P1 |
| Système de décendrage pour P4 Pellet 80 - 105 (sans conteneur) | 19486 | 3.312,- | |
| Conteneur à déchets normalisé 240 l | 12069 | 1.241,- | H1 |
| Conteneur à fond rabattable 330 l | 12059 | 1.565,- | |

Conduites d'aspiration de pellets



| Désignation | Référence | Euro | R |
|--|-----------|-------|----|
| Flexible d'aspiration DN 50 12,5 m * | 60311 | 186,- | P1 |
| Flexible d'aspiration DN 50 25 m * | 60313 | 350,- | |
| Flexible d'aspiration DN 50 50 m * | 60317 | 680,- | |
| Flexible d'aspiration DN 50 PU renforcé 12,5 m * pour une meilleure résistance à l'abrasion (recommandé pour installations >35 KW) | 60314 | 348,- | |
| Flexible d'aspiration DN 50 PU renforcé 25 m* pour une meilleure résistance à l'abrasion (recommandé pour installations >35 KW) | 60315 | 685,- | |



| | | | |
|---|-------|-------|----|
| Raccord de flexible à granulés droit | 60325 | 51,- | P1 |
| Raccord de flexible à granulés 90° | 60326 | 59,- | |
| Manchon coupe-feu | 13826 | 140,- | |
| Collier de fixation pour tuyau d'aspiration | 60320 | 17,- | |

Conduite d'aspiration de pellets en acier

Pour les installations à granulés de plus de 100 kW, nous recommandons la conduite d'aspiration au lieu du flexible d'aspiration avec des tubes en acier.

Les tubes en acier (D = 54 x 1,5 mm) ne font pas partis de notre programme et sont à fournir par le client; En outre, il convient d'isoler le système complet de tuyauterie d'aspiration en acier. Pour la fixation, nous recommandons des colliers de serrage avec isolation.



Kit de base pour tuyau d'aspiration des granulés

Composé de:
1 coude 90°
4 pièces de raccord
2 adaptateurs pour flexible d'aspiration

13890 139,-



Coude 90° pour flexible d'aspiration

13891 57,-

Coude 45° pour flexible d'aspiration

13892 52,-

Coude 30° pour flexible d'aspiration

13893 47,-



Adaptateur pour flexible à granulés

comme pièce de transition entre le raccord d'aspiration de la chaudière ou le module d'aspiration 1-2-3 DN50 sur le tube en acier DN 54
Raccord de tubes à granulés avec joint pour raccorder les tubes ou les coudes en acier

13894 36,-

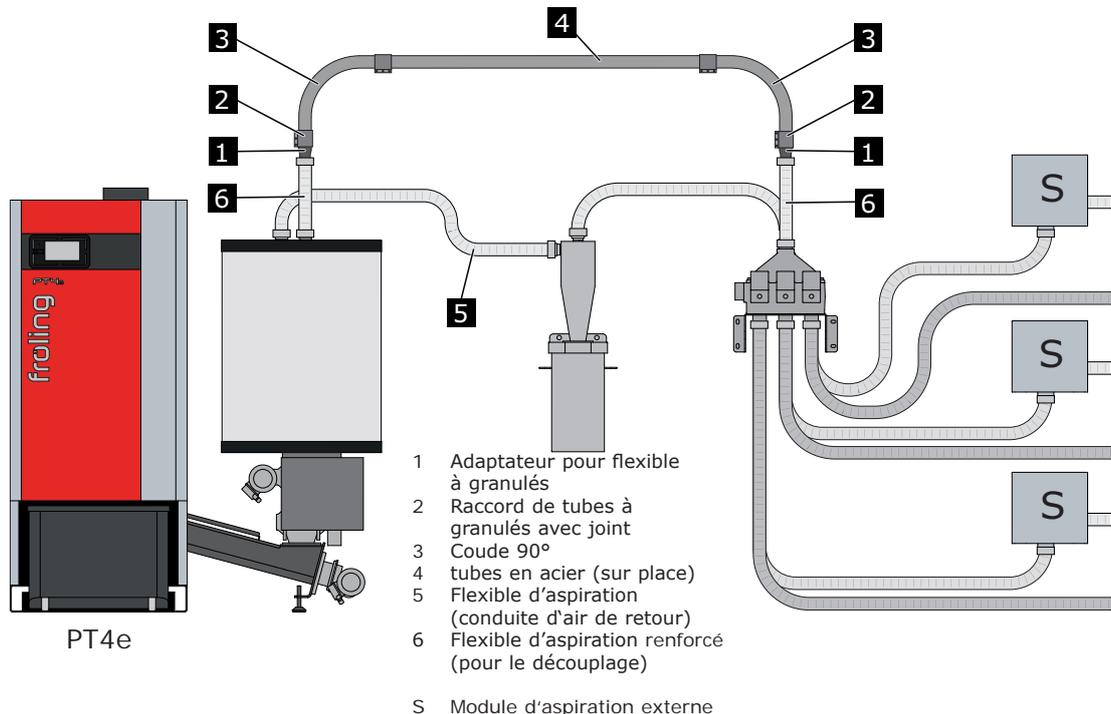


Raccord de tubes à granulés avec joint

joint pour raccorder les tubes ou les coudes en acier

13895 20,-

Dimensions: Tuyau d'aspiration : diamètre intérieur = 50,5 mm, diamètre extérieur = 59,0 mm
Diamètre extérieur tube aluminium : 100 mm



Accessoires pour extraction de granulés



| Désignation | Référence | Euro | R |
|--|-----------|---------|----|
| Kit d'accouplement de remplissage ** 2 pièces. Raccord pompier avec tube de rallonge L = 500 mm en alu, inclus couvercle ventilé pour la régulation du taux de CO dans le silo de combustible, avec détrompeur et mise à la terre | 13736A | 286,- | P1 |
| Kit d'accouplement de remplissage 45° ** 2 pièces. Raccord pompier avec coude à 45° et tube de rallonge L = 500 mm en alu, inclus couvercle ventilé pour la régulation du taux de CO dans le silo de combustible, avec détrompeur et mise à la terre | 13737A | 356,- | |
| Kit d'accouplement de remplissage plaque de support ** 2 pièces. Raccord pompier avec tube de rallonge L = 500 mm en alu, inclus couvercle ventilé pour la régulation du taux de CO dans le silo de combustible, avec détrompeur et mise à la terre | 13778 | 300,- | |
| Kit d'accouplement de remplissage plaque de support 45° ** 2 pièces. Raccord pompier avec coude à 45° et tube de rallonge L = 500 mm en alu, inclus couvercle ventilé pour la régulation du taux de CO dans le silo de combustible, avec détrompeur et mise à la terre | 13779 | 395,- | |
| Tuyau de rallonge pour raccord de remplissage L = 500 mm en alu | 13733 | 81,- | P1 |
| Tuyau de rallonge pour raccord de remplissage L = 1000 mm en alu | 13734 | 128,- | |
| Tuyau de rallonge pour raccord de remplissage L = 2000 mm en alu | 13738 | 222,- | |
| Rallonge 30° pour raccord de remplissage en alu | 13739 | 77,- | |
| Rallonge 45° pour raccord de remplissage en alu | 13735 | 77,- | |
| Collier de fixation pour tuyau de rallonge | 13774 | 42,- | |
| Tapis d'impact 1400 x 1250 mm y compris équerre de fixation | 13659A | 133,- | P1 |
| Rail de porte 2 m 1 pièce rail de porte 2 m | 13668 | 45,- | |
| Kit de rails de porte pour trappe d'accès 2 pièces rail de porte 1,2 m | 13669A | 59,- | |
| Plaque de protection de porte 1000 x 250 x 27 mm | 65910 | 36,- | |
| Indicateur du niveau de remplissage Elniko Premium Plus pour silos à granulés | 13791 | 1.423,- | P1 |
| Boîtier de connexion domestique Pour remplissage de granulés 150 x 150 x 80 mm pour éteindre la chaudière à granulés lors du remplissage du silo, prise de courant 230 V y comprise | 13648 | 240,- | |

Système d'aspiration des granulés



CHAUDIÈRE À BOIS DÉCHIQUETÉ 20-1500 kW

Bois
déchiqueté

T4e | TURBOMAT | LAMBDMAT | CHP

Veillez ajouter la sonde d'ambiance FRA
pour l'obtention de la classe 6 des régulateurs





T4e AVEC FILTRATION ELECTROSTATIQUE INTÉGRABLE EN OPTION

Chaudière à bois déchiqueté T4e 20 - 35

Pour la combustion automatique de :

Combustible autorisé selon EN ISO 17225

- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35

- Partie 2 : Granulés de bois classe A1 / D06

Technique de combustion optimale par :

- Chambre de combustion haute température en carbure de silicium
Elle intègre une grille en alliage spécial, en deux parties :
une grille fixe et une grille basculante à 110°
- Echangeur de chaleur à triple parcours comprenant un dispositif de nettoyage automatique dans le 2ème et 3ème parcours.
- Décendrage automatique de la chambre de combustion et de l'échangeur dans un cendrier à roues de 40 Litre
- Allumage automatique silencieux avec bougie céramique
- Ventilateur d'extraction des fumées haute performance type EC, à vitesse contrôlée
- Contrôle de dépression du foyer avec surveillance du lit de braise
- Dispositif d'élévation température du retour prémonté et intégré, avec pompe haute efficacité, vanne mélangeuse, vannes d'arrêt et vanne d'équilibrage
- Ecluse optimisée à deux chambres $\varnothing 200\text{mm}$
- Unité de chargement avec vis $\varnothing 100\text{mm}$
- Kit de nettoyage avec tisonnier et raclette
- Pression de service admissible de 4 bar
- Système de recirculation des fumées AGR
- Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Options :

- Système de recirculation des fumées AGR
- Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Système de régulation Lambdatronic H3200 Touch

Régulation par microprocesseur pour une commande optimale du processus de combustion, avec grand écran couleur de 7" pour afficher toutes les valeurs importantes et les messages d'état avec interface USB pour les mises à jour, mode standby à faible consommation,

Régulation O₂ avec sonde lambda pour une combustion optimale.

- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie régulée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact libre de potentiel
- Module hydraulique avec
2 sorties pompe à vitesse pilotée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle, 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Sonde à clipser pour 1 circuit de chauffage mélangé
(2ème circuit de chauffage possible via sonde d'applique supplémentaire)

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière de relève, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.

Avantages T4e



- Chambre de combustion haute température au carbure de silicium, à longue durabilité
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Grille de combustion à 2 zones constituée d'une partie fixe et d'une grille basculante automatique
- Décendrage automatique du foyer et de l'échangeur vers un cendrier mobile à roues, et ergonomique.
- Régulation de dépression en air primaire et secondaire
- Ventilateur de tirage silencieux avec régulation de la vitesse de rotation et surveillance du fonctionnement pour une sécurité maximale
- Ecluse optimisée à deux grandes chambres de 200mm de profondeur avec couteaux remplaçables
- Moteurs d'entraînement à haute efficacité avec réducteurs à engrenage droit plus efficaces pour une consommation électrique minimale (0,25 KW)
- Système de communication à bus avec régulation par microprocesseur Lambdatronic H3200
- Régulation O₂ à avec sonde Lambda pour une combustion optimale
- Allumage automatique intelligent à adaptation de durée
- Autodiagnostic automatique avant chaque démarrage
- En option : Filtration électrostatique
- Ecran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via "Fröling-connect"
- Extension de garantie jusqu'à 10 ans

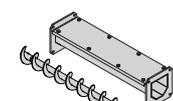
| Chaudière à bois déchiqueté T4e | | Puissance | Référence | Euro | R |
|---------------------------------|---|-----------|-----------|----------|----|
| T4e 20 | | 19,9 kW | 14701L/R | 17.866,- | H1 |
| T4e 25 | Alimentation à gauche/à droite | 25,1 kW | 14702L/R | 18.107,- | |
| T4e 30 | Groupes de pompes ME et vanne d'équilibrage déjà installé | 30 kW | 14703L/R | 18.353,- | |
| T4e 35 | | 35 kW | 14704L/R | 18.595,- | |



| | | | | |
|--|--|--|---------|----|
| Recirculation des fumées AGR | | 19411 | 531,- | H1 |
| Option dispositif de filtration électrostatique | | 19400 | 2.692,- | |
| Option raccordement tube de fumée à l'arrière (pour diminution de la hauteur de raccordement au conduit de fumée) | | 19421 | 297,- | |
| Option recirculation des fumées AGR (raccordement arrière en cas de raccordement du conduit d'évacuation des fumées à l'arrière) | | 19431 | 531,- | |
| Boîtier convertisseur | | 18793 | 2.611,- | |
| Système de décendrage, accessoires Extension de régulation | | Voir page 108 - 109 Voir page 140 - 141 | | |

Caractéristiques techniques, voir page 94 - 91

| Désileurs rotatifs FBR 110 / GAR 110 | | Référence | Euro | R | |
|---|---|-----------|---------|----|--|
| FBR 2,0 | Comprend : - Module de base avec lames ressort (ø2.0 à 4.5) - Module de base avec bras articulés (ø5.0 à 6.0) combinés à des lames ressort | 12715-N02 | 4.934,- | H1 | |
| FBR 2,5 | | 12716-N02 | 5.254,- | | |
| FBR 3,0 | | 12717-N02 | 5.500,- | | |
| FBR 3,5 | | 12718-N02 | 5.711,- | | |
| FBR 4,0 | | 12772-N02 | 6.070,- | | |
| FBR 4,5 | | 12773-N02 | 6.262,- | | |
| GAR 5,0 | - Puit de chute avec raccord pour sprinkler , trappe de visite et motoréducteur (puissance du moteur selon taille de chaudière et type de désileur) | 1635001A | 8.673,- | | |
| GAR 5,5 | | 1635501A | 8.877,- | | |
| GAR 6,0 | | 1636001A | 9.115,- | | |
| Rallonge vis sans fin modulaire 110 pour T4e 20 - 35 | | | | | |
| Bout d'arbre | (s'il n'y a pas besoin de rallonge) | 12230 | 258,- | | |
| Longueur L = 100 mm | | 12231 | 271,- | | |
| Longueur L = 200 mm | | 12232 | 285,- | | |
| Longueur L = 300 mm | | 12233 | 296,- | | |
| Longueur L = 400 mm | | 12234 | 306,- | | |
| Longueur L = 500 mm | | 12235 | 319,- | | |
| Longueur L = 600 mm | | 12236 | 332,- | | |
| Longueur L = 700 mm | | 12237 | 346,- | | |
| Longueur L = 800 mm | | 12238 | 355,- | | |
| Longueur L = 900 mm | | 12239 | 368,- | | |
| Longueur L = 1000 mm | | 12240 | 384,- | | |
| Longueur L = 1200 mm | | 12242 | 408,- | | |
| Longueur L = 1400 mm | | 12244 | 433,- | | |
| Longueur L = 1600 mm | | 12246 | 457,- | | |
| Longueur L = 1800 mm | | 12248 | 481,- | | |
| Longueur L = 2000 mm | | 12250 | 509,- | | |
| Rallonge centale vis sans fin modulaire 110 pour T4e 20 - 35 | | | | | |
| Longueur L = 1000 mm | En complément de la rallonge de vis 110 avec des longueurs d'auge fermées > 2000 mm | 12281 | 384,- | | |
| Longueur L = 2000 mm | | 12282 | 509,- | | |
| Longueur L = 3000 mm | | 12283 | 793,- | | |
| Rallonge vis sans fin 110 | | 12758 | 382,- | | |
| Broyeur de fibres pour vis sans fin ø 110 | | 12038 | 72,- | | |

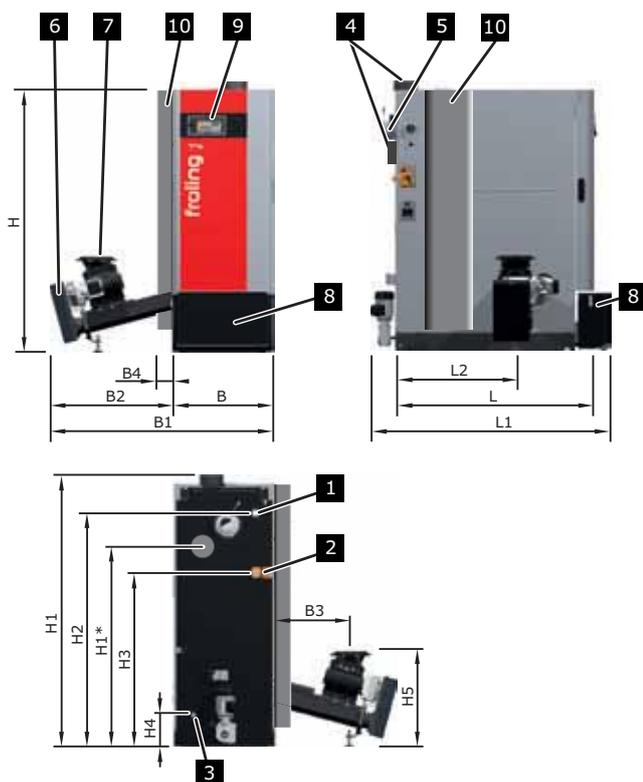


Bois déchiqueté

Assistance au montage T4e 20 - 60 avec désileur
Référence 99171 net € 677,-

Forfait de mise en service T4e 20 jusqu'à 60
Référence 99221 net € 568,-

Détails des prestations voir page 182

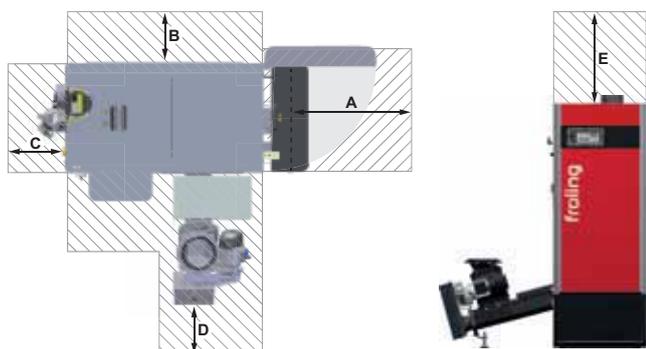


- 1** Départ chaudière T4e 20 - 35 Manchon 1 1/4"
- 2** Retour chaudière T4e 20 - 35 Manchon 1 1/4"
- 3** Vidange chaudière T4e 20 - 35 Manchon 1/2"
- 4** Raccordement tubes de fumée T4e 20 - 35 149 mm
- 5** Ventilateur extraction de fumées
- 6** Entraînement chargeur et écluse rotative
- 7** Écluse rotative
- 8** Cendrier T4e 20 - 35 40 Litre
- 9** Ecran de contrôle H 3200
- 10** Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Dimensions T4e

| | 20 | 25 | 30 | 35 |
|---|------|------|------|------|
| L Longueur chaudière | 1170 | 1170 | 1170 | 1170 |
| L1 Longueur totale avec évacuation des fumées | 1475 | 1475 | 1475 | 1475 |
| L2 Longueur arrière chaudière jusqu'à unité de chargement | 690 | 690 | 690 | 690 |
| B Largeur de la chaudière | 640 | 640 | 640 | 640 |
| B1 Largeur totale avec unité de chargement | 1410 | 1410 | 1410 | 1410 |
| B2 Largeur de l'unité de chargement | 770 | 770 | 770 | 770 |
| B3 Distance côté de la chaudière - raccord du chargeur | 470 | 470 | 470 | 470 |
| B4 Largeur du séparateur de particules (en option) | 165 | 165 | 165 | 165 |
| H Hauteur de la chaudière | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 |
| H1 Hauteur totale avec raccord du conduit de fumée | 1545 | 1545 | 1545 | 1545 |
| H1 Raccord du conduit de fumée en option | 960 | 960 | 960 | 960 |
| H2 Hauteur du raccord de départ | 1305 | 1305 | 1305 | 1305 |
| H3 Hauteur du raccord de retour avec élévation du retour intégrée | 955 | 955 | 955 | 955 |
| H4 Hauteur du raccord de vidage | 210 | 210 | 210 | 210 |
| H5 Hauteur du raccord de l'écluse rotative | 615 | 615 | 615 | 615 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées T4e 24 - 35

| | |
|--|-----|
| A Porte isolante - mur | 700 |
| B Côté de la chaudière - mur | 150 |
| C Face arrière - mur | 500 |
| D Chargeur - mur | 300 |
| E Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |

Toutes indications en mm !

| Performances de la T4e | | 20 | 25 | 30 | 35 |
|--|-------|---|----------------|----------------|----------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 19,9 | 25,1 | 30 | 35 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 5,95 - 19,9 | 7,51 - 25,1 | 9 - 30,0 | 10,5 - 35 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ |
| Branchement électrique | | 400V / 50Hz / protégé par fusible C16A | | | |
| Puissance électrique | W | 48/ 39 | 48 / 39 | 55 / 39 | 63 / 38 |
| Poids de la chaudière | kg | 740 | 740 | 740 | 740 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | 117 | 117 | 117 | 117 |
| Hauteur manométrique de la pompe ²⁾ (pour Delta T = 20K) | mbar | 575 | 503 | 461 | 414 |
| Température de service autorisée | °C | 90 | | | |
| Pression de service admissible | bar | 4 | | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | < 70 | | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ³⁾ | | Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35 Partie 2 : Granulés de bois classe A1 / D06 | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 675 | 800 | 900 | 1200 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 600 | 750 | 900 | 1050 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 20 | 25 | 30 | 35 |
|---|-------|------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 120 / 80 | 125 / 80 | 130 / 85 | 135 / 85 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 51 / 16 | 61 / 20 | 71 / 23 | 83 / 27 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,014 / 0,004 | 0,017 / 0,006 | 0,02 / 0,006 | 0,023 / 0,007 |
| CO ₂ Concentration en volume | CN/CP | % | 12,8 / 11,8 | 13,3 / 12,3 | 13,3 / 12,3 | 13,8 / 12,8 |
| O ₂ Concentration en volume | CN/CP | % | 7,5 / 8,5 | 7,0 / 8,0 | 7,0 / 8,0 | 6,5 / 7,5 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 5 / 2 | | | |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | | | |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 149 | 149 | 149 | 149 |

CN = charge nominale CP = charge partielle

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies

2) En fonction des pertes de charges chaudière

3) Pour des informations détaillées concernant le combustible, consulter le chapitre " Combustibles autorisés " du mode d'emploi



T4e AVEC FILTRATION ELECTROSTATIQUE INTÉGRABLE EN OPTION

Chaudière à bois déchiqueté T4e 45 - 60

Pour la combustion automatique de :

Combustible autorisé selon EN ISO 17225-4

- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35

- Partie 2 : Granulés de bois classe A1 / D06

Technique de combustion optimale par :

- Chambre de combustion haute température en carbure de silicium
Elle intègre une grille en alliage spécial, en deux parties :
une grille fixe et une grille basculante à 110°
- Echangeur de chaleur à triple parcours comprenant un dispositif de nettoyage automatique dans le 2ème et 3ème parcours.
- Décendrage automatique de la chambre de combustion et de l'échangeur dans un cendrier à roues de 40 Litre
- Allumage automatique silencieux avec bougie céramique
- Ventilateur d'extraction des fumées haute performance type EC, à vitesse contrôlée
- Contrôle de dépression du foyer avec surveillance du lit de braise
- Dispositif d'élévation température du retour prémonté et intégré, avec pompe haute efficacité, vanne mélangeuse, vannes d'arrêt et vanne d'équilibrage
- Ecluse optimisée à deux chambres $\varnothing 200\text{mm}$
- Unité de chargement avec vis $\varnothing 100\text{mm}$
- Kit de nettoyage avec tisonnier et raclette
- Pression de service admissible de 4 bar
- Système de recirculation des fumées AGR
- Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Options :

- Système de recirculation des fumées AGR
- Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Système de régulation Lambdatronic H3200 Touch

Régulation par microprocesseur pour une commande optimale du processus de combustion, avec grand écran couleur de 7" pour afficher toutes les valeurs importantes et les messages d'état avec interface USB pour les mises à jour, mode standby à faible consommation,

Régulation O₂ avec sonde lambda pour une combustion optimale.

- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie régulée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact libre de potentiel
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse pilotée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle, 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Sonde à clipser pour 1 circuit de chauffage mélangé
(2ème circuit de chauffage possible via sonde d'applique supplémentaire)

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière de relève, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.



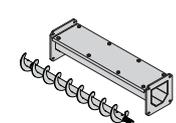
Avantage T4e

- Chambre de combustion haute température au carbure de silicium, à longue durabilité
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Grille de combustion à 2 zones constituée d'une partie fixe et d'une grille basculante automatique
- Décendrage automatique du foyer et de l'échangeur vers un cendrier mobile à roues, et ergonomique.
- Régulation de dépression en air primaire et secondaire
- Ventilateur de tirage silencieux avec régulation de la vitesse de rotation et surveillance du fonctionnement pour une sécurité maximale
- Ecluse optimisée à deux grandes chambres de 200mm de profondeur avec couteaux remplaçables
- Moteurs d'entraînement à haute efficacité avec réducteurs à engrenage droit plus efficaces pour une consommation électrique minimale (0,25 KW)
- Système de communication à bus avec régulation par microprocesseur Lambdatronic H3200
- Régulation O₂ à avec sonde Lambda pour une combustion optimale
- Allumage automatique intelligent à adaptation de durée
- Autodiagnostic automatique avant chaque démarrage
- En option : Filtration électrostatique
- Ecran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via "Fröling-connect"
- Extension de garantie jusqu'à 10 ans



| Chaudière à bois déchiqueté T4e | | Puissance | Référence | Euro | R |
|---|---|-----------|--|----------|----|
| T4e 45 | Alimentation à gauche/à droite | 45 kW | 14706L/R | 19.936,- | |
| T4e 50 | Groupes de pompes ME et vanne d'équilibrage déjà installé | 49,9 kW | 14707L/R | 20.813,- | H1 |
| T4e 60 | | 60 kW | 14708L/R | 21.932,- | |
| Recirculation des fumées AGR | | | 19412 | 531,- | |
| Option dispositif de filtration électrostatique | | | 19401 | 2.852,- | |
| Option raccordement tube de fumée à l'arrière (pour diminution de la hauteur de raccordement au conduit de fumée) | | | 19422 | 297,- | H1 |
| Option recirculation des fumées AGR (raccordement arrière en cas de raccordement du conduit d'évacuation des fumées à l'arrière) | | | 19432 | 531,- | |
| Boîtier convertisseur | | | 18793 | 2.611,- | |
| Système de décendrage, accessoires Extension de régulation | | | Voir page 108 - 109 Voir page 140 - 141 | | |

Caractéristiques techniques, voir page 94 - 95

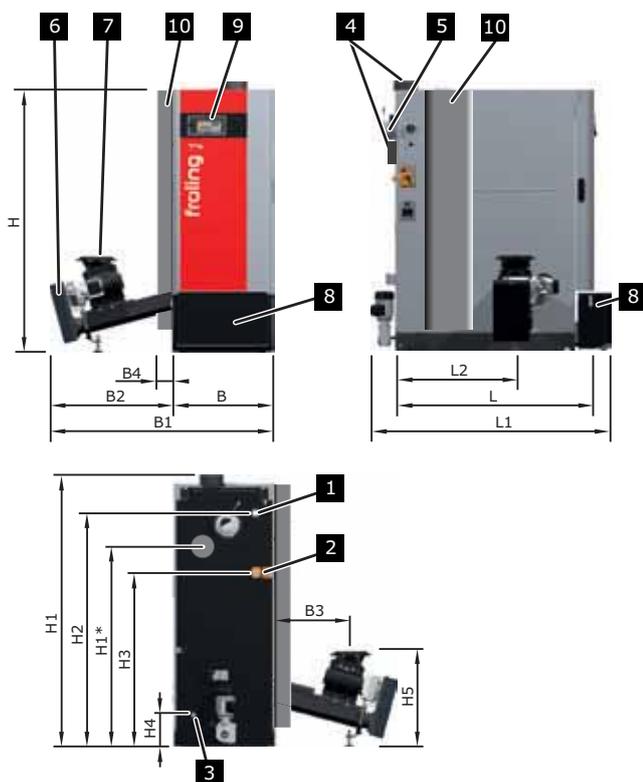


| Désileurs rotatifs FBR 110 / GAR 110 | | Référence | Euro | R |
|---|--|-----------|---------|----|
| FBR 2,0 | Comprend : - Module de base avec lames ressort (ø2.0 à 4.5) - Module de base avec bras articulés (ø5.0 à 6.0) combinés à des lames ressort - Vis sans fin principale Ø 110 modulaire à montage par emmanchement - Canal de vis ouvert (longueur fonction du diamètre du mélangeur) - Canal de vis fermé 0,6 m - Puit de chute avec raccord pour sprinkler, trappe de visite et motoréducteur (puissance du moteur selon taille de chaudière et type de désileur) | 12715-N02 | 4.934,- | |
| FBR 2,5 | | 12716-N02 | 5.254,- | |
| FBR 3,0 | | 12717-N02 | 5.500,- | |
| FBR 3,5 | | 12718-N02 | 5.711,- | |
| FBR 4,0 | | 12772-N02 | 6.070,- | |
| FBR 4,5 | | 12773-N02 | 6.262,- | |
| GAR 5,0 | | 1635001A | 8.673,- | |
| GAR 5,5 | | 1635501A | 8.877,- | |
| GAR 6,0 | | 1636001A | 9.115,- | |
| Rallonge vis sans fin modulaire 110 pour T4e 45 - 60 | | | | |
| Bout d'arbre | (s'il n'y a pas besoin de rallonge) | 12230 | 258,- | |
| Longueur L = 100 mm | | 12231 | 271,- | |
| Longueur L = 200 mm | | 12232 | 285,- | |
| Longueur L = 300 mm | | 12233 | 296,- | |
| Longueur L = 400 mm | | 12234 | 306,- | |
| Longueur L = 500 mm | | 12235 | 319,- | H1 |
| Longueur L = 600 mm | | 12236 | 332,- | |
| Longueur L = 700 mm | | 12237 | 346,- | |
| Longueur L = 800 mm | | 12238 | 355,- | |
| Longueur L = 900 mm | | 12239 | 368,- | |
| Longueur L = 1000 mm | | 12240 | 384,- | |
| Longueur L = 1200 mm | | 12242 | 408,- | |
| Longueur L = 1400 mm | | 12244 | 433,- | |
| Longueur L = 1600 mm | | 12246 | 457,- | |
| Longueur L = 1800 mm | | 12248 | 481,- | |
| Longueur L = 2000 mm | | 12250 | 509,- | |
| Rallonge centale vis sans fin modulaire 110 pour T4e 45 - 60 | | | | |
| Longueur L = 1000 mm | En complément de la rallonge de vis 110 avec des longueurs d'auge fermées > 2000 mm | 12281 | 384,- | |
| Longueur L = 2000 mm | | 12282 | 509,- | |
| Longueur L = 3000 mm | | 12283 | 793,- | |
| Rallonge vis sans fin 110 | | 12758 | 382,- | |
| Broyeur de fibres pour vis sans fin Ø 110 | | 12038 | 72,- | |

Bois déchiqueté

Assistance au montage T4e 20 - 60 avec désileur
Référence 99171 net € 677,-
Forfait de mise en service T4e 20 jusqu'à 60
Référence 99221 net € 568,-

Détails des prestations voir page 182

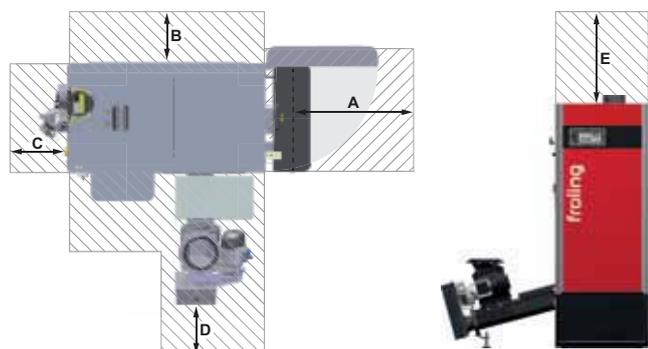


- 1** Départ chaudière T4e 45 - 60 Manchon 1 1/4"
- 2** Retour chaudière T4e 45 - 60 Manchon 1 1/4"
- 3** Vidange chaudière T4e 45 - 60 Manchon 1/2"
- 4** Raccordement tubes de fumée T4e 45 - 60 149 mm
- 5** Ventilateur extraction de fumées
- 6** Entraînement chargeur et écluse rotative
- 7** Écluse rotative
- 8** Cendrier T4e 45 - 60 40 Litre
- 9** Ecran de contrôle H 3200
- 10** Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Dimensions T4e

| | 45 | 50 | 60 |
|---|------|------|------|
| L Longueur chaudière | 1270 | 1270 | 1270 |
| L1 Longueur totale avec évacuation des fumées | 1550 | 1550 | 1550 |
| L2 Longueur arrière chaudière jusqu'à unité de chargement | 770 | 770 | 770 |
| B Largeur de la chaudière | 640 | 640 | 640 |
| B1 Largeur totale avec unité de chargement | 1410 | 1410 | 1410 |
| B2 Largeur de l'unité de chargement | 770 | 770 | 770 |
| B3 Distance côté de la chaudière - raccord du chargeur | 470 | 470 | 470 |
| B4 Largeur du séparateur de particules (en option) | 165 | 165 | 165 |
| H Hauteur de la chaudière | 1690 | 1690 | 1690 |
| H1 Hauteur totale avec raccord du conduit de fumée | 1745 | 1745 | 1745 |
| H1 Raccord du conduit de fumée en option | 1160 | 1160 | 1160 |
| H2 Hauteur du raccord de départ | 1505 | 1505 | 1505 |
| H3 Hauteur du raccord de retour avec élévation du retour intégrée | 1155 | 1155 | 1155 |
| H4 Hauteur du raccord de vidage | 210 | 210 | 210 |
| H5 Hauteur du raccord de l'écluse rotative | 615 | 615 | 615 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées T4e 45 - 60

| | | |
|---|--|-----|
| A | Porte isolante - mur | 700 |
| B | Côté de la chaudière - mur | 150 |
| C | Face arrière - mur | 500 |
| D | Chargeur - mur | 300 |
| E | Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |

Toutes indications en mm !

| Performances de la T4e | | 45 | 50 | 60 |
|--|-------|---|----------------|----------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 45 | 49,9 | 60 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 13,5 - 45,0 | 14,9 - 49,9 | 18,0 - 60,0 |
| Classe d'efficacité énergétique de la chaudière ¹⁾ | | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ |
| Branchement électrique | | 400V / 50Hz / protégé par fusible C16A | | |
| Puissance électrique | W | 37 - 70 | 37 - 77 | 37 - 90 |
| Poids de la chaudière | kg | 850 | 850 | 850 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | 155 | 155 | 155 |
| Hauteur manométrique de la pompe ²⁾ (pour Delta T = 20K) | | 500 | 438 | 326 |
| Température de service autorisée | °C | | 90 | |
| Pression de service admissible | bar | | 4 | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | | < 70 | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ³⁾ | | Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35 Partie 2 : Granulés de bois classe A1 / D06 | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 1400 | 1650 | 1950 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 1250 | 1250 | 1500 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 45 | 50 | 60 |
|---|-------|------|---------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 125 / 80 | 130 / 85 | 135 / 85 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 118 / 41 | 127 / 43 | 142 / 48 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,033 / 0,011 | 0,035 / 0,012 | 0,039 / 0,013 |
| CO ₂ Concentration en volume | CN/CP | % | 13,3 / 12,3 | 13,3 / 12,3 | 13,8 / 12,8 |
| O ₂ Concentration en volume | CN/CP | % | 7,0 / 8,0 | 7,0 / 8,0 | 6,5 / 7,5 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | | 5 / 2 | |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | | 0,05 / 0,02 | |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 149 | 149 | 149 |

CN = charge nominale CP = charge partielle

1) Les exigences selon le règlement Eco Design 2015/1189, Chapitre II, point 1, sont remplies

2) En fonction des pertes de charges chaudière

3) Pour des informations détaillées concernant le combustible, consulter le chapitre " Combustibles autorisés " du mode d'emploi



Chaudière à bois déchiqueté T4e 80 - 110

Pour la combustion automatique de :

Combustible autorisé selon EN ISO 17225

- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Partie 2 : Granulés de bois classe A1 / D06

Technique de combustion optimale par :

- Chambre de combustion haute température en carbure de silicium Elle intègre une grille en alliage spécial, en deux parties : une grille fixe et une grille basculante à 110°
- Echangeur de chaleur à triple parcours comprenant un dispositif de nettoyage automatique dans le 2ème et 3ème parcours.
- Décendrage automatique de la chambre de combustion et de l'échangeur dans un cendrier à roues de 55 Litre
- Allumage automatique en céramique silencieux
- Ventilateur d'extraction des fumées haute performance type EC, à vitesse contrôlée
- Contrôle de dépression du foyer avec surveillance du lit de braise
- Dispositif d'élévation température du retour prémonté et intégré, avec pompe haute efficacité, vanne mélangeuse, vannes d'arrêt et vanne d'équilibrage
- Ecluse optimisée à deux chambres ø200mm
- Unité de chargement surdimensionnée avec vis ø100mm
- Kit de nettoyage avec tisonnier et raclette
- Pression de service admissible de 4 bar en standard

**T4e AVEC FILTRATION
ELECTROSTATIQUE
INTÉGRABLE EN OPTION**

Options :

- Système de recirculation des fumées AGR
- Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Système de régulation Lambdatronic H3200 Touch

Régulation par microprocesseur pour une commande optimale du processus de combustion, avec grand écran couleur de 7" pour afficher toutes les valeurs importantes et les messages d'état avec interface USB pour les mises à jour, mode standby à faible consommation, Régulation O2 avec sonde lambda pour une combustion optimale.

- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie régulée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact libre de potentiel
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse pilotée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle, 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Sonde à clipser pour 1 circuit de chauffage mélangé (2ème circuit de chauffage possible via sonde d'applique supplémentaire)

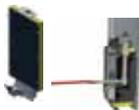
La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière de relève, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.



Avantages T4e

- Chambre de combustion haute température au carbure de silicium, à longue durabilité
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Grille de combustion à 2 zones constituée d'une partie fixe et d'une grille basculante automatique
- Décendrage automatique du foyer et de l'échangeur vers un cendrier mobile à roues, et ergonomique.
- Régulation de dépression en air primaire et secondaire
- Ventilateur de tirage silencieux avec régulation de la vitesse de rotation et surveillance du fonctionnement pour une sécurité maximale
- Ecluse optimisée à deux grandes chambres de 200mm de profondeur avec couteaux remplaçables
- Moteurs d'entraînement à haute efficacité avec réducteurs à engrenage droit plus efficaces pour une consommation électrique minimale (0,37 KW)
- Système de communication à bus avec régulation par microprocesseur Lambdatronic H3200
- Régulation O2 à sonde Lambda pour combustion optimale
- Allumage automatique intelligent à adaptation de durée
- Autodiagnostic automatique avant chaque démarrage
- En option : Filtration électrostatique
- Ecran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via "Fröling-connect"
- Extension de garantie jusqu'à 10 ans

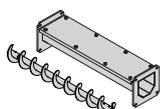
| Chaudière à bois déchiqueté T4e | | Puissance | Référence | Euro | R |
|---------------------------------|--|-----------|-----------|----------|----|
| T4e 80 | Alimentation à gauche/à droite | 80 kW | 14709L/R | 25.932,- | H1 |
| T4e 90 | | 90 kW | 14710L/R | 27.092,- | |
| T4e 100 | Groupes de pompes ME et vanne d'équilibrage déjà installée | 100 kW | 14711L/R | 28.245,- | |
| T4e 110 | | 110 kW | 14712L/R | 29.404,- | |



| | | | | |
|--|--|--|---------|----|
| Recirculation des fumées AGR | | 19413 | 531,- | H1 |
| Option dispositif de filtration électrostatique | | 19403 | 4.264,- | |
| Option raccordement tube de fumée à l'arrière (pour diminution de la hauteur de raccordement au conduit de fumée) | | 19423 | 355,- | |
| Option recirculation des fumées AGR (raccordement arrière en cas de raccordement du conduit d'évacuation des fumées à l'arrière) | | 19433 | 531,- | |
| Boîtier convertisseur | | 18793 | 2.611,- | |
| Convertisseur type 1 pour commander 1 moteur par ex. vis de décharge | | 18791 | 1.939,- | |
| Convertisseur type 2 pour commander 2 moteurs par ex. 2 vis de décharge | | 18792 | 2.646,- | |
| Système de décendrage, accessoires Extension de régulation | | Voir page 108 - 109 Voir page 140 - 141 | | |

Caractéristiques techniques, voir page 98 - 99

| Désileurs rotatifs FBR 110 / GAR 110 | | Référence | Euro | R |
|--|--|-----------|---------|----|
| FBR 2,0 | Comprend : - Module de base avec lames ressort (ø2.0 à 4.5) - Module de base avec bras articulés (ø5.0 à 6.0) combinés à des lames ressort - Vis sans fin principale Ø 110 modulaire à montage par emmanchement - Canal de vis ouvert (longueur fonction du diamètre du mélangeur) - Canal de vis fermé 0,6 m - Puit de chute avec raccord pour sprinkler, trappe de visite et motoréducteur (puissance du moteur selon taille de chaudière et type de désileur) | 12715-N03 | 4.934,- | H1 |
| FBR 2,5 | | 12716-N03 | 5.254,- | |
| FBR 3,0 | | 12717-N03 | 5.500,- | |
| FBR 3,5 | | 12718-N03 | 5.711,- | |
| FBR 4,0 | | 12772-N03 | 6.070,- | |
| FBR 4,5 | | 12773-N03 | 6.262,- | |
| GAR 5,0 | 1635002A | 8.673,- | | |
| GAR 5,5 | 1635502A | 8.877,- | | |
| GAR 6,0 | 1636002A | 9.115,- | | |
| Rallonge vis sans fin modulaire 110 pour T4e 80 - 110 | | | | |
| Bout d'arbre (s'il n'y a pas besoin de rallonge) | 12230 | 258,- | | |
| Longueur L = 100 mm | 12231 | 271,- | | |
| Longueur L = 200 mm | 12232 | 285,- | | |
| Longueur L = 300 mm | 12233 | 296,- | | |
| Longueur L = 400 mm | 12234 | 306,- | | |
| Longueur L = 500 mm | 12235 | 319,- | | |
| Longueur L = 600 mm | 12236 | 332,- | | |
| Longueur L = 700 mm | 12237 | 346,- | | |
| Longueur L = 800 mm | 12238 | 355,- | | |
| Longueur L = 900 mm | 12239 | 368,- | | |
| Longueur L = 1000 mm | 12240 | 384,- | | |
| Longueur L = 1200 mm | 12242 | 408,- | | |
| Longueur L = 1400 mm | 12244 | 433,- | | |
| Longueur L = 1600 mm | 12246 | 457,- | | |
| Longueur L = 1800 mm | 12248 | 481,- | | |
| Longueur L = 2000 mm | 12250 | 509,- | | |
| Rallonge centale vis sans fin modulaire 110 pour T4e 80 - 110 | | | | |
| Longueur L = 1000 mm | En complément de la rallonge de vis 110 avec des longueurs d'auge fermées > 2000 mm | 12281 | 384,- | |
| Longueur L = 2000 mm | | 12282 | 509,- | |
| Longueur L = 3000 mm | | 12283 | 793,- | |
| Rallonge vis sans fin 110 | | 12758 | 382,- | |
| Broyeur de fibres pour vis sans fin Ø 110 | | 12038 | 72,- | |



Bois
déchiqueté

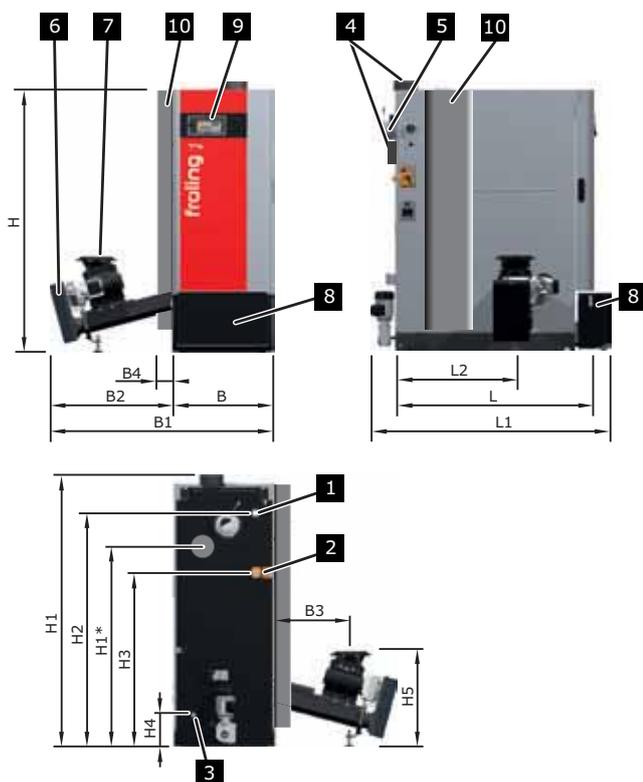
Assistance au montage T4e 80 - 110 avec désileur

Référence 99172 net € 838,-

Forfait de mise en service T4e 80 jusqu'à 110

Référence 99222 net € 675,-

Détails des prestations voir page 182

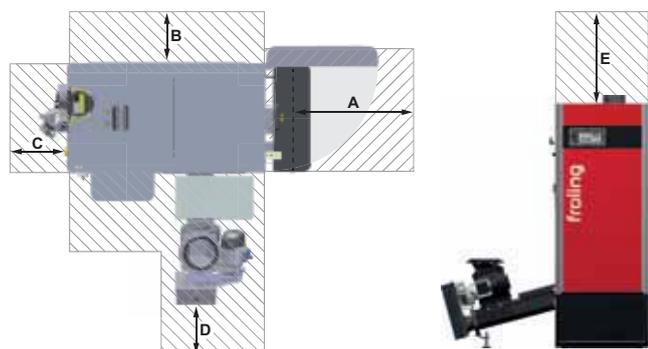


- 1** Départ chaudière T4e 80 - 110 Manchon 2"
- 2** Retour chaudière T4e 80 - 110 Manchon 2"
- 3** Vidange chaudière T4e 80 - 110 Manchon 1"
- 4** Raccordement tubes de fumée T4e 80 - 110 179 mm
- 5** Ventilateur extraction de fumées
- 6** Entraînement chargeur et écluse rotative
- 7** Écluse rotative
- 8** Cendrier T4e 80 - 110 55 Litre
- 9** Ecran de contrôle H 3200
- 10** Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Dimensions T4e

| | 80 | 90 | 100 | 110 |
|---|------|------|------|------|
| L Longueur chaudière | 1420 | 1420 | 1420 | 1420 |
| L1 Longueur totale avec évacuation des fumées | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 |
| L2 Longueur arrière chaudière jusqu'à unité de chargement | 890 | 890 | 890 | 890 |
| B Largeur de la chaudière | 800 | 800 | 800 | 800 |
| B1 Largeur totale avec unité de chargement | 1570 | 1570 | 1570 | 1570 |
| B2 Largeur de l'unité de chargement | 770 | 770 | 770 | 770 |
| B3 Distance côté de la chaudière - raccord du chargeur | 470 | 470 | 470 | 470 |
| B4 Largeur du séparateur de particules (en option) | 165 | 165 | 165 | 165 |
| H Hauteur de la chaudière | 1740 | 1740 | 1740 | 1740 |
| H1 Hauteur totale avec raccord du conduit de fumée | 1790 | 1790 | 1790 | 1790 |
| H1 Raccord du conduit de fumée en option | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 |
| H2 Hauteur du raccord de départ | 1545 | 1545 | 1545 | 1545 |
| H3 Hauteur du raccord de retour avec élévation du retour intégrée | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 |
| H4 Hauteur du raccord de vidage | 200 | 200 | 200 | 200 |
| H5 Hauteur du raccord de l'écluse rotative | 615 | 615 | 615 | 615 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées T4e 80 - 110

| | |
|--|-----|
| A Porte isolante - mur | 800 |
| B Côté de la chaudière - mur | 150 |
| C Face arrière - mur | 500 |
| D Chargeur - mur | 300 |
| E Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |

Toutes indications en mm !

| Performances de la T4e | | 80 | 90 | 100 | 110 |
|--|--|-----------|-----------|------------|------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 80 | 90 | 100 | 110 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 24 - 80 | 27 - 90 | 30 - 100 | 33 - 110 |
| Branchement électrique | 400V / 50Hz / protégé par fusible C16A | | | | |
| Puissance électrique | W | 114 / 47 | 126 / 51 | 138 / 56 | 138 / 57 |
| Poids de la chaudière | kg | 1160 | | | |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | 228 | | | |
| Hauteur manométrique de la pompe ¹⁾ (pour Delta T = 20K) | mbar | 628 | 566 | 525 | 460 |
| Température de service autorisée | °C | 90 | | | |
| Pression de service admissible | bar | 4 | | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | < 70 | | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ²⁾ | Partie 4 : Plaquettes de bois à usage non industriel classe A2/P16S-P31S, Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | 3000 | 3000 | 3000 | 3400 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | 2400 | 2700 | 3000 | 3300 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 80 | 90 | 100 | 110 |
|---|-------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 120 / 80 | 125 / 80 | 130 / 85 | 135 / 85 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 208 / 64 | 230 / 72 | 245 / 75 | 259 / 83 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,058 / 0,018 | 0,064 / 0,020 | 0,068 / 0,021 | 0,072 / 0,023 |
| CO ₂ Concentration en volume | CN/CP | % | 13,3 / 12,3 | 13,3 / 21,3 | 13,8 / 12,8 | 13,8 / 12,8 |
| O ₂ Concentration en volume | CN/CP | % | 7,0 / 8,0 | 7,0 / 8,0 | 6,5 / 7,5 | 6,5 / 8,5 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 5 / 2 | | | |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | | | |
| Diamètre du conduit de fumée | mm | | 179 | 179 | 179 | 179 |

CN = charge nominale CP = charge partielle

1) En fonction des pertes de charges chaudière

2) Pour des informations détaillées concernant le combustible, consulter le chapitre " Combustibles autorisés " du mode d'emploi



T4e AVEC FILTRATION ELECTROSTATIQUE INTÉGRABLE EN OPTION

Chaudière à bois déchiqueté T4e 130 - 180

Pour la combustion automatique de :

Combustible autorisé selon EN ISO 17225

- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Partie 2 : Granulés de bois classe A1 / D06

Technique de combustion optimale par :

- Chambre de combustion haute température en carbure de silicium
Elle intègre une grille en alliage spécial, en deux parties :
une grille fixe et une grille basculante à 110°
- Echangeur de chaleur à triple parcours comprenant un dispositif de nettoyage automatique dans le 2ème et 3ème parcours.
- Décendrage automatique de la chambre de combustion et de l'échangeur dans un cendrier à roues de 75 Litre
- Allumage automatique en céramique silencieux
- Ventilateur d'extraction des fumées haute performance type EC, à vitesse contrôlée
- Contrôle de dépression du foyer avec surveillance du lit de braise
- Dispositif d'élévation température du retour prémonté et intégré, avec pompe haute efficacité, vanne mélangeuse, vannes d'arrêt et vanne d'équilibrage
- Ecluse optimisée à deux chambres ø200mm
- Unité de chargement surdimensionnée avec vis ø100mm
- Kit de nettoyage avec tisonnier et raclette
- Pression de service admissible de 4 bar en standard

Options :

- Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Système de régulation Lambdatronic H3200 Touch

Régulation par microprocesseur pour une commande optimale du processus de combustion, avec grand écran couleur de 7" pour afficher toutes les valeurs importantes et les message d'état avec interface USB pour les mises à jour, mode standby à faible consommation, Régulation O2 avec sonde lambda pour une combustion optimale.

- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie régulée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact libre de potentiel
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse pilotée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle, 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Sonde à clipser pour 1 circuit de chauffage mélangé
(2ème circuit de chauffage possible via sonde d'applique supplémentaire)

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière de relève, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.



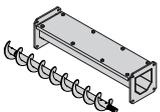
Avantages T4e

- Chambre de combustion haute température au carbure de silicium, à longue durabilité
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Grille de combustion à 2 zones constituée d'une partie fixe et d'une grille basculante automatique
- Décendrage automatique du foyer et de l'échangeur vers un cendrier mobile à roues, et ergonomique.
- Régulation de dépression en air primaire et secondaire
- Ventilateur de tirage silencieux avec contrôle de la vitesse de rotation et surveillance du fonctionnement pour une sécurité maximale
- Ecluse optimisée à deux grandes chambres de 200mm de profondeur avec couteaux remplaçables
- Moteurs d'entraînement à haute efficacité avec réducteurs à engrenage droit plus efficaces pour une consommation électrique minimale (0,37 KW)
- Système de communication à bus avec régulation par microprocesseur Lambdatronic H3200
- Régulation O2 à sonde Lambda pour combustion optimale
- Allumage automatique intelligent à adaptation de durée
- Autodiagnostic automatique avant chaque démarrage
- En option : Filtration électrostatique
- Ecran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via "Fröling-connect"
- Extension de garantie jusqu'à 10 ans

| Chaudière à bois déchiqueté T4e | | Puissance | Référence | Euro | R |
|---|---------|-----------|-----------|----------|----|
|  | T4e 130 | 130 kW | 14740L/R | 35.681,- | H1 |
| | T4e 140 | 140 kW | 14741L/R | 36.566,- | |
| | T4e 150 | 150 kW | 14742L/R | 37.899,- | |
| | T4e 160 | 160 kW | 14743L/R | 39.380,- | |
| | T4e 170 | 170 kW | 14744L/R | 40.858,- | |
| | T4e 180 | 180 kW | 14745L/R | 43.847,- | |

| | | | | |
|---|---|--|---------|----|
|  | Option dispositif de filtration électrostatique | 19404 | 4.264,- | H1 |
| | Option raccordement tube de fumée à l'arrière (pour diminution de la hauteur de raccordement au conduit de fumée) | 19427 | 886,- | |
| | Boîtier convertisseur | 18793 | 2.611,- | |
| | Convertisseur type 1 pour commander 1 moteur par ex. vis de décharge | 18791 | 1.939,- | |
| | Convertisseur type 2 pour commander 2 moteurs par ex. 2 vis de décharge | 18792 | 2.646,- | |
| | Système de décendrage, accessoires Extension de régulation | Voir page 108 - 109 Voir page 140 - 141 | | |

Caractéristiques techniques, voir page 102 - 103

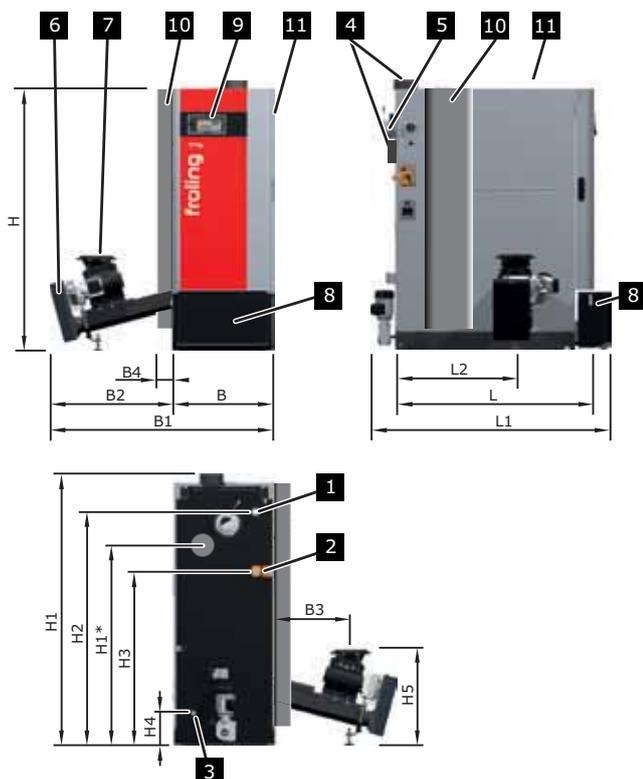
| Désileurs rotatifs FBR 150 / GAR 150 | | Référence | Euro | R |
|---|---|-----------|----------|----|
|  | FBR 3,0 | 12717-N04 | 6.982,- | H1 |
| | FBR 3,5 | 12718-N04 | 7.323,- | |
| | FBR 4,0 | 12772-N04 | 7.806,- | |
| | FBR 4,5 | 12773-N04 | 8.360,- | |
|  | GAR 5,0 | 1635003B | 11.489,- | |
| | GAR 5,5 | 1635503B | 11.923,- | |
| | GAR 6,0 | 1636003B | 12.361,- | |
| | Rallonge vis sans fin modulaire 150 pour T4e 130 - 180 | | | |
| | Bout d'arbre (s'il n'y a pas besoin de rallonge) | 17230 | 235,- | |
| | Longueur L = 200 mm | 17232 | 375,- | |
| | Longueur L = 300 mm | 17233 | 399,- | |
| | Longueur L = 400 mm | 17234 | 422,- | |
| | Longueur L = 500 mm | 17235 | 476,- | |
| | Longueur L = 600 mm | 17236 | 517,- | |
| | Longueur L = 700 mm | 17237 | 566,- | |
| | Longueur L = 800 mm | 17238 | 615,- | |
| | Longueur L = 900 mm | 17239 | 657,- | |
| | Longueur L = 1000 mm | 17240 | 703,- | |
| | Longueur L = 1200 mm | 17242 | 797,- | |
| | Longueur L = 1400 mm | 17244 | 894,- | |
| | Longueur L = 1600 mm | 17246 | 992,- | |
| | Longueur L = 1800 mm | 17248 | 1.093,- | |
| | Longueur L = 2000 mm | 17250 | 1.182,- | |
| | Rallonge centale vis sans fin modulaire 150 pour T4e 130 - 180 | | | |
|  | Longueur L = 1000 mm | 17281 | 703,- | |
| | Longueur L = 2000 mm | 17282 | 1.182,- | |
| | Longueur L = 3000 mm | 17283 | 1.885,- | |
| | Rallonge vis sans fin 150 | 12734V | 463,- | |
|  | Broyeur de fibres pour vis sans fin Ø 150 | 12039 | 74,- | |

Bois
déchiqueté

Assistance au montage T4e 130 - 180 avec désileur
Référence 99173 net € 947,-

Forfait de mise en service T4e 130 jusqu'à 180
Référence 99223 net € 801,-

Détails des prestations voir page 182

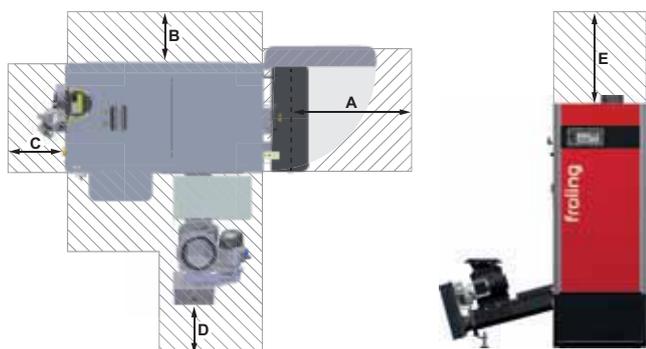


- 1** Départ chaudière T4e 130 - 180 Manchon 2"
- 2** Retour chaudière T4e 130 - 180 Manchon 2"
- 3** Vidange chaudière T4e 130 - 180 Manchon 1"
- 4** Raccordement tubes de fumée T4e 130 - 180 199 mm
- 5** Ventilateur extraction de fumées
- 6** Entraînement chargeur et écluse rotative
- 7** Écluse rotative
- 8** Cendrier T4e 130 - 180 75 Litre
- 9** Ecran de contrôle H 3200
- 10** Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Dimensions T4e

| | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| L Longueur chaudière | 1770 | 1770 | 1770 | 1770 | 1770 | 1770 |
| L1 Longueur totale avec évacuation des fumées | 2105 | 2105 | 2105 | 2105 | 2105 | 2105 |
| L2 Longueur arrière chaudière jusqu'à unité de chargement | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 |
| B Largeur de la chaudière | 790 | 790 | 790 | 790 | 790 | 790 |
| B1 Largeur totale avec unité de chargement | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 |
| B2 Largeur de l'unité de chargement | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 |
| B3 Distance côté de la chaudière - raccord du chargeur | 475 | 475 | 475 | 475 | 475 | 475 |
| H Hauteur de la chaudière | 1840 | 1840 | 1840 | 1840 | 1840 | 1840 |
| H1 Hauteur totale avec raccord du conduit de fumée | 1895 | 1895 | 1895 | 1895 | 1895 | 1895 |
| H1* Raccord du conduit de fumée en option | 1290 | 1290 | 1290 | 1290 | 1290 | 1290 |
| H2 Hauteur du raccord de départ | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 | 1660 |
| H3 Hauteur du raccord de retour avec élévation du retour intégrée | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 |
| H4 Hauteur du raccord de vidange | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| H5 Hauteur du raccord de l'écluse rotative | 615 | 615 | 615 | 615 | 615 | 615 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées T4e 130 - 180

| | |
|--|-----|
| A Porte isolante – mur | 800 |
| B Côté de la chaudière – mur | 150 |
| C Face arrière – mur | 500 |
| D Chargeur – mur | 300 |
| E Zone d'entretien au-dessus de la chaudière | 500 |

Toutes indications en mm !

| Performances de la T4e | | | 130 | 140 | 150 |
|---|-------|---|--|------------|------------|
| Puissance thermique nominale | kW | | 130 | 140 | 150 |
| Plage de puissance calorifique | kW | | 39 - 130 | 47 - 140 | 45 - 150 |
| Branchement électrique | | | 400V / 50Hz / protégé par fusible C16A | | |
| Puissance électrique | CN/CP | W | 137 / 58 | 136 / 51 | 136 / 52 |
| Poids de la chaudière | kg | | 1500 | 1500 | 1500 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | | 320 | 320 | 320 |
| Hauteur manométrique de la pompe ¹⁾ (pour Delta T = 20K) | mbar | | 910 | 860 | 790 |
| Température de service autorisée | °C | | | 90 | |
| Pression de service admissible | bar | | | 4 | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | | | < 70 | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ²⁾ | | | Partie 4 : Plaquettes de bois à usage non industriel classe A2/P16S-P31S, Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | | 4000 | 4200 | 4500 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | | 3250 | 3500 | 3750 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 130 | 140 | 150 |
|---|-------|------|---------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 125 / 80 | 125 / 80 | 130 / 80 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 325 / 102 | 350 / 110 | 376 / 117 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,090 / 0,028 | 0,097 / 0,030 | 0,104 / 0,033 |
| CO ₂ Concentration en volume | CN/CP | | 13,3 / 12,3 | 13,3 / 12,3 | 13,3 / 12,3 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 |
| Diamètre du conduit de fumée | mm | | 199 | 199 | 199 |

| Performances de la T4e | | | 160 | 170 | 180 |
|---|-------|---|--|------------|------------|
| Puissance thermique nominale | kW | | 160 | 170 | 180 |
| Plage de puissance calorifique | kW | | 48 - 160 | 51 - 170 | 59 - 180 |
| Branchement électrique | | | 400V / 50Hz / protégé par fusible C16A | | |
| Puissance électrique | CN/CP | W | 136 / 52 | 136 / 53 | 136 / 54 |
| Poids de la chaudière | kg | | 1500 | 1500 | 1500 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | | 320 | 320 | 320 |
| Hauteur manométrique de la pompe ¹⁾ (pour Delta T = 20K) | mbar | | 740 | 620 | 530 |
| Température de service autorisée | °C | | | 90 | |
| Pression de service admissible | bar | | | 4 | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | | | < 70 | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ²⁾ | | | Partie 4 : Plaquettes de bois à usage non industriel classe A2/P16S-P31S, Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | | 4800 | 5100 | 5400 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | | 4000 | 4200 | 4500 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 160 | 170 | 180 |
|---|-------|------|---------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 135 / 85 | 140 / 85 | 145 / 85 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 420 / 126 | 413 / 129 | 439 / 136 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,112 / 0,035 | 0,115 / 0,038 | 0,136 / 0,043 |
| CO ₂ Concentration en volume | CN/CP | | 13,3 / 12,3 | 13,8 / 12,8 | 13,8 / 12,8 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 |
| Diamètre du conduit de fumée | mm | | 199 | 199 | 199 |

CN = charge nominale CP = charge partielle

1) En fonction des pertes de charges chaudière

2) Pour des informations détaillées concernant le combustible, consulter le chapitre " Combustibles autorisés " du mode d'emploi



Chaudière à bois déchiqueté T4e 200 - 350

**T4e AVEC FILTRATION
ELECTROSTATIQUE
INTÉGRABLE EN OPTION**

Pour la combustion automatique de :
Combustible autorisé selon EN ISO 17225
- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Partie 2 : Granulés de bois classe A1 / D06

Technique de combustion optimale par :

- Chambre de combustion haute température en pierre réfractaire en carbure de silicium et d'une grille modulaire en alliage spécial en trois parties :
1 grille de combustion fixe et 2 grilles basculantes automatiques
- Echangeur de chaleur à trois parcours comprenant un dispositif de nettoyage automatique dans le 2ème et 3ème parcours.
- Décendrage automatique de la chambre de combustion et de l'échangeur dans un cendrier à roues de 160 Litre
- Allumage automatique en céramique silencieux
- Ventilateur d'extraction des fumées haute performance type EC, à vitesse contrôlée
- Contrôle de dépression du foyer avec surveillance du lit de braise
- Système de recirculation des fumées AGR
- Dispositif d'élévation température du retour prémonté et intégré, avec pompe haute efficacité, vanne mélangeuse et vannes d'arrêt
- Ecluse optimisée à deux chambres ø200mm
- Unité de chargement surdimensionnée avec vis ø150mm
- Kit de nettoyage avec tisonnier et raclette
- Pression de service admissible de 4 bar en standard

Option :

- Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Système de régulation Lambdatronic H3200 Touch

Régulation par microprocesseur pour une commande optimale du processus de combustion, avec grand écran couleur de 7" pour afficher toutes les valeurs importantes et les message d'état avec interface USB pour les mises à jour, mode standby à faible consommation, Régulation O2 avec sonde lambda pour une combustion optimale.

- Module de base
 - 2 circuits de chauffage mélangeur
 - 1 sortie régulée en vitesse pour pompe ou vanne de commutation
 - 1 sortie relais pour pompe ou comme contact libre de potentiel
- Module hydraulique avec
 - 2 sorties pompe à vitesse pilotée PWM ou 0-10V ou Vanne directionnelle, 6 entrées sonde,
- Sonde extérieure
- Sonde à clipser pour 1 circuit de chauffage mélangé
(2ème circuit de chauffage possible via sonde d'applique supplémentaire)

La régulation peut être étendue à 18 circuits de chauffage (boîtier mural) et au total 8 modules hydrauliques (boîtier mural); il existe ainsi de nombreuses fonctions supplémentaires tels que solaire, chaudière de relève, circulation, contrôle différentiel, etc. possible.



Avantages T4e

- Chambre de combustion haute température au carbure de silicium, à longue durabilité
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur
- Grille de combustion à 2 zones constituée d'une partie fixe et d'une grille basculante automatique
- Décendrage automatique du foyer et de l'échangeur vers un cendrier mobile à roues, et ergonomique.
- Régulation de dépression en air primaire et secondaire
- Ventilateur de tirage silencieux avec régulation de la vitesse de rotation et surveillance du fonctionnement pour une sécurité maximale
- Ecluse optimisée à deux grandes chambres de 200mm de profondeur avec couteaux remplaçables
- Moteurs d'entraînement à haute efficacité avec réducteurs à engrenage droit plus efficaces pour une consommation électrique minimale (0,55 KW)
- Système de communication à bus avec régulation par microprocesseur Lambdatronic H3200
- Régulation O2 à avec sonde Lambda pour combustion optimale
- Allumage automatique intelligent à adaptation de durée
- Autodiagnostic automatique avant chaque démarrage
- En option : Filtration électrostatique
- Ecran tactile 7" couleur
- Commande en ligne via "Fröling-connect"
- Extension de garantie jusqu'à 10 ans : voir page 184



| Chaudière à bois déchiqueté T4e | | Puissance | Référence | Euro | R |
|---------------------------------|--|-----------|-----------|-------------------|----|
| T4e 200 | | 200 kW | 14715L/R | | |
| T4e 230 | Alimentation à gauche/à droite | 230 kW | 14716L/R | | |
| T4e 250 | Recirculation des fumées AGR, groupes de pompes ME | 250 kW | 14717L/R | Tarif sur demande | G1 |
| T4e 300 | | 300 kW | 14720L/R | | |
| T4e 350 | | 350 kW | 14721L/R | | |



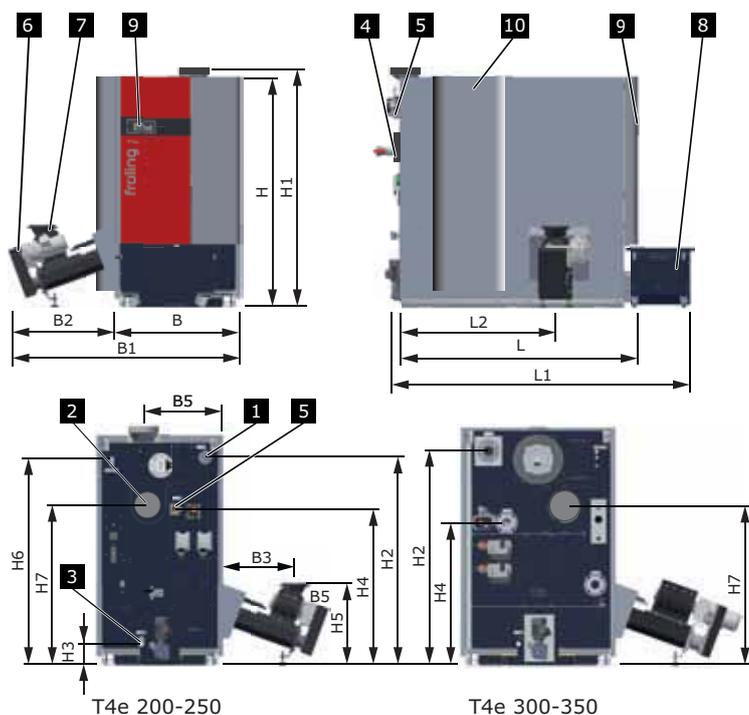
| | | | |
|--|--|-------------------|----|
| Dispositif de filtration électrostatique T4e 200 - 250 | 19405 | | |
| Dispositif de filtration électrostatique T4e 300 - 350 | 19406 | Tarif sur demande | G1 |
| Option raccordement tube de fumée à l'arrière pour T4e 200 - 250 (pour diminution de la hauteur de raccordement au conduit de fumée) | 19425 | | |
| Système de décendrage, accessoires Extension de régulation | Voir page 108 - 109 Voir page 140 - 141 | | |

Caractéristiques techniques, voir page 106 - 107



| Désileurs rotatifs FBR 150 / GAR 150 | | Artikel-Nr. | Preis | RG |
|---|---|-------------|-------------------|----|
| FBR 3,0 | Comprend : | 12717-N06 | | |
| FBR 3,5 | - Module de base avec lames ressort (ø3.0 à 4.5) | 12718-N06 | | |
| FBR 4,0 | - Module de base avec bras articulés (ø5.0 à 6.0) combinés à des lames ressort | 12772-N06 | | |
| FBR 4,5 | - Vis sans fin principale ø 150 modulaire à montage par emmanchement | 12773-N06 | | |
| GAR 5,0 | - Canal de vis ouvert (longueur fonction du diamètre du mélangeur) | | | |
| GAR 5,5 | - Canal de vis fermé 0,6 m | 1635008B | | |
| GAR 6,0 | - Puit de chute avec raccord pour sprinkler , trappe de visite et motoréducteur (puissance du moteur selon taille de chaudière et type de désileur) | 1635508B | | |
| | | 1636008B | | |
| Rallonge vis sans fin modulaire 110 pour T4e 200 - 250 | | | | |
| Bout d'arbre | (s'il n'y a pas besoin de rallonge) | GA17230 | | |
| Longueur L = 200 mm | | GA17232 | | |
| Longueur L = 300 mm | | GA17233 | | |
| Longueur L = 400 mm | | GA17234 | | |
| Longueur L = 500 mm | | GA17235 | | |
| Longueur L = 600 mm | | GA17236 | Tarif sur demande | G1 |
| Longueur L = 700 mm | | GA17237 | | |
| Longueur L = 800 mm | | GA17238 | | |
| Longueur L = 900 mm | | GA17239 | | |
| Longueur L = 1000 mm | | GA17240 | | |
| Longueur L = 1200 mm | | GA17242 | | |
| Longueur L = 1400 mm | | GA17244 | | |
| Longueur L = 1600 mm | | GA17246 | | |
| Longueur L = 1800 mm | | GA17248 | | |
| Longueur L = 2000 mm | | GA17250 | | |
| Rallonge centale vis sans fin modulaire 150 pour T4e 200 - 250 | | | | |
| Longueur L = 1000 mm | En complément de la rallonge de vis 150 | GA17281 | | |
| Longueur L = 2000 mm | avec des longueurs d'auge fermées > 2000 mm | GA17282 | | |
| Longueur L = 3000 mm | | GA17283 | | |
| Rallonge vis sans fin 150 | | 12731V | | |
| Broyeur de fibres pour vis sans fin ø 150 | | 12039 | | |

Bois déchiqueté

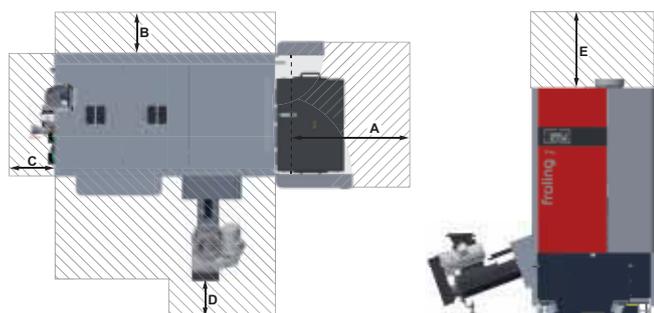


- 1** Départ chaudière T4e 200 - 250 Manchon 2 1/2"
T4e 300 - 350 Bride DN 80/6
- 2** Retour chaudière T4e 200 - 250 Manchon 2 1/2"
T4e 300 - 350 Bride DN 80/6
- 3** Vidange chaudière T4e 200 - 350 Manchon 1"
- 4** Raccordement tubes de fumée T4e 200 - 350 249 mm
- 5** Ventilateur extraction de fumées
- 6** Entraînement chargeur et écluse rotative
- 7** Écluse rotative
- 8** Cendrier T4e 200 - 350 160 Litre
- 9** Ecran de contrôle H 3200
- 10** Dépoussiéreur électrostatique intégrable

Dimensions T4e

| | 200 | 230 | 250 | 300 | 350 |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| L Longueur chaudière | 2005 | 2005 | 2005 | 2195 | 2195 |
| L1 Longueur totale avec évacuation des fumées | 2550 | 2550 | 2550 | 2720 | 2720 |
| L2 Longueur arrière chaudière jusqu'à unité de chargement | 1310 | 1310 | 1310 | 1475 | 1475 |
| B Largeur de la chaudière Largeur sans isolation (largeur de pose) | 1060 980 | 1060 980 | 1060 980 | 1280 1195 | 1280 1195 |
| B1 Largeur totale avec unité de chargement | 1955 | 1955 | 1955 | 2325 | 2325 |
| B2 Largeur de l'unité de chargement | 890 | 890 | 890 | 1045 | 1045 |
| H Hauteur de la chaudière | 1950 | 1950 | 1950 | 1980 | 1980 |
| H1 Hauteur totale avec raccord du conduit de fumée (Connexion à l'arrière du T4e 300 - 350) | 2025 | 2025 | 2025 | -- | -- |
| H2 Hauteur du raccord de départ | 1770 | 1770 | 1770 | 1790 | 1790 |
| H3 Hauteur du raccord de vidange | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| H4 Hauteur du raccord de retour avec élévation du retour intégrée | 1240 | 1240 | 1240 | 1390 | 1390 |
| H5 Hauteur du raccord de l'écluse rotative | 690 | 690 | 690 | 775 | 775 |
| H6 Hauteur de l'échangeur de chaleur de sécurité | 1755 | 1755 | 1755 | 1740 | 1740 |
| H7 Raccord du conduit de fumée arrière (option sur la T4e 200 - 250) | 1350 | 1350 | 1350 | 1420 | 1420 |

Toutes indications en mm !



Distances recommandées T4e 200 - 350

| | |
|---|-----|
| A Porte isolante - mur | 900 |
| B Côté de la Chaudière - mur | 150 |
| C Face arrière - mur | 500 |
| D Chargeur - mur | 300 |
| E Zone de maintenance au dessus de la chaudière | 500 |

Toutes indications en mm !

| Performances de la T4e | | | 200 | 230 | 250 | 300 | 350 |
|--|-------|--|--|------------|------------|------------|------------|
| Puissance thermique nominale | kW | | 199 | 230 | 250 | 300 | 350 |
| Plage de puissance calorifique | kW | | 59 - 199 | 69 - 230 | 75 - 250 | 90 - 300 | 105 - 350 |
| Branchement électrique | | | 400V / 50Hz / protégé par fusible C16A (T4e 200 - 250) 400V / 50Hz / protégé par fusible C25A (T4e 300 - 350) | | | | |
| Puissance électrique : fonctionnement bois déchiqueté | W | | 135 / 62 | 214 / 62 | 214 / 62 | 304 / 98 | 395 / 133 |
| Puissance électrique : fonctionnement pellets | W | | 120 / 55 | 162 / 55 | 162 / 55 | 244 / 78 | 325 / 100 |
| Poids de la chaudière | kg | | 2500 | 2500 | 2500 | 3175 | 3175 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | | 438 | 438 | 438 | 783 | 783 |
| Hauteur manométrique de la pompe ¹⁾ (pour Delta T = 20K) | mbar | | 446 | 340 | 273 | 570 | 335 |
| Température de service autorisée | °C | | | | 90 | | |
| Pression de service admissible | bar | | | | 4 | | |
| Niveau sonore transmis par l'air | dB(A) | | | | < 70 | | |
| Combustible autorisé selon EN ISO 17225 ²⁾ | | | Partie 4 : Plaquettes de bois à usage non industriel classe A1/P16S-P31S, Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06 | | | | |
| Volume de tampon recommandé | Litre | | 6000 | 7000 | 7500 | 9000 | 10500 |
| Volume tampon minimal (25-30 Litre/KW) | Litre | | 5000 | 5750 | 6250 | 7500 | 8750 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 200 | 230 | 250 | 300 | 350 |
|---|-------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 130 / 85 | 135 / 85 | 140 / 85 | 130 / 85 | 135 / 85 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 491 / 154 | 566 / 181 | 594 / 186 | 754 / 236 | 854 / 276 |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/s | 0,136 / 0,043 | 0,157 / 0,050 | 0,165 / 0,052 | 0,209 / 0,065 | 0,237 / 0,077 |
| CO ₂ Concentration en volume | CN/CP | % | 13,3 / 12,3 | 13,3 / 12,3 | 13,3 / 12,3 | 12,8 / 11,8 | 13,3 / 12,3 |
| O ₂ Concentration en volume | CN/CP | % | 7,0 / 8,0 | 7,0 / 8,0 | 7,0 / 8,0 | 7,5 / 8,5 | 7,0 / 8,0 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 |
| Diamètre du conduit de fumée | | mm | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 |

CN = charge nominale CP = charge partielle

1) En fonction des pertes de charges chaudière

2) Pour des informations détaillées concernant le combustible, consulter le chapitre " Combustibles autorisés " du mode d'emploi

Système de décendrage pour T4e / PT4e



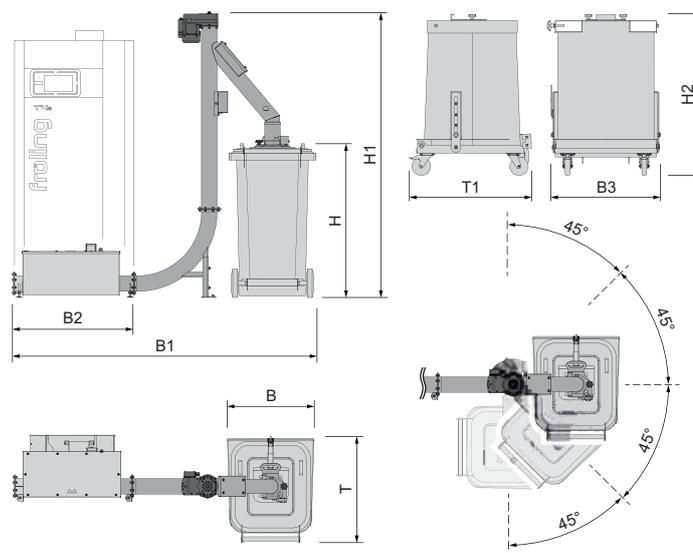
Système de décendrage dans conteneur à déchets normalisé. Le système peut être placé à gauche ou à droite.

Comprend :

- Cendrier pour chaudière T4e / PT4e
- Vis à cendre sans âme
- Canal de vis avec tube de chute pour conteneur.
- Moteur d'entraînement 0.25 kW
- Transition vers conteneur

Option :

- Conteneur à déchets normalisé 240 L
- Conteneur à fond rabattable 330 L



| | | T4e 20 - 60 | T4e / PT4e 80 - 180 |
|----|--|----------------|------------------------|
| H1 | Hauteur du système de décendrage | 2000 | |
| H | Hauteur du conteneur à déchets normalisé | 1065 | |
| H2 | Hauteur du conteneur à fond ouvrant | 1100 | |
| B | Largeur du conteneur à déchets normalisé | 600 | |
| T | Profondeur du conteneur à déchets normalisé | 745 | |
| T1 | Profondeur du conteneur à fond ouvrant | 780 | |
| B1 | Largeur du système de décendrage | 1885 | 2030 |
| B2 | Largeur de la boîte de transfert des cendres | 620 | 765 |
| B3 | Largeur du conteneur à fond ouvrant | 770 | |



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|---|-----------|---------|----|
| Système de décendrage pour T4e 20 - 60 (sans conteneur) | 19481 | 3.719,- | H1 |
| Système de décendrage pour T4e/PT4e 80 - 180 (sans conteneur) | 19482 | 2.840,- | |
| Conteneur à déchets normalisé 240 L | 12069 | 1.241,- | |
| Conteneur à fond rabattable 330 L | 12059 | 1.565,- | |

| Accessoires T4e 20 - 180 | | Référence | Euro | R | |
|--|---|---|----------------------------------|----------------------------------|----|
|  | Cendrier de décendrage 40 l | T4e 20 - 60 | 12026 | 721,- | H1 |
| | Cendrier de décendrage 55 l | T4e 80 - 110 | 12027 | 756,- | |
| | Cendrier de décendrage 75 l | T4e 130 - 180 | 12029 | 790,- | |
|  | Kit de montage ultérieur T4e pour granulés et matériaux de chauffage secs | | | | |
| | comprend : Recirculation de la fumée, kit de grilles pour combustibles spéciaux avec actionneur additionnel | T4e 80 - 110 T4e 130 - 180 | 12466 12467 | 1.226,- 1.081,- | H1 |
|  | Kit de grilles pour combustibles spéciaux nécessaire avec des combustibles très secs et à granulométrie fine | T4e 20 - 35 T4e 45 - 60 T4e 80 - 110 T4e 130 - 180 | 12020 12021 12022 12023 | 250,- 272,- 419,- 577,- | H1 |
| | Entretoise pour joint sphérique 180 | | 95990V | 220,- | H1 |
| | Tube de chute 180 mm | L = 500 mm | 12760A | 184,- | |
| | Tube de chute 180 mm | L = 1000 mm | 12760B | 205,- | |
| Tube de chute 180 mm | L = 2000 mm | 12760D | 274,- | | |
| Tube de chute 180 mm | L = 3000 mm | 12760C | 342,- | | |
| Tube de chute 180 mm avec joint sphérique 180 y compris ouverture de révision | L = 250 mm | 13796 | 335,- | | |
| Tube de chute 180 mm avec joint sphérique 180 sans ouverture de révision | L = 500 mm | 13797 | 218,- | | |

Mélangeur T4e

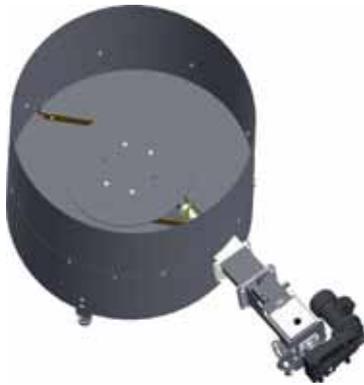


Vis de transfert T4e

Pour compenser les différences de niveau entre la chaudière et le silo de stockage ou des distances plus importantes entre la chaudière et l'extracteur silo.

Comprend :

- Canal de la vis sans fin en tôle d'acier
- Vis de transfert, avec lames de vis en acier de 6 mm et bride de raccordement
- Pour inclinaisons de 0 – 35°
- Diamètre vis sans fin pour T4e 20 à 110 : Ø 110 mm,
- Longueur de base : 2000 mm, longueur maximale 6000 mm puissance de l'entraînement en fonction de la taille de chaudière : 0,25 kW ou 0,37 kW
- Conduit de décendrage motoréducteur et raccord de diffuseur (sprinkler) compris
- Capteur de niveau inclus



Réservoir tampon 1200

Pour l'extraction de bois déchiqueté selon EN ISO 17225
Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
Diamètre de service de 1,2 mètre

La forme spéciale du bac et la vis de transfert à pas progressif permet un transport optimal du combustible.

Comprend :

- Réservoir de 1200 mm de diamètre
- Module de base avec bras à ressort
- Vis de transfert 110 avec motoréducteur
- Canal de bac
- Conduit de transfert fermé 1 m
- Partie supérieure du puit avec raccord pour diffuseur (sprinkler)
Puissance de l'entraînement (moteur) : 0,25 kW ou 0,37 kW



Vis sans fin pour granulés

Pour le désilage de granulés selon EN ISO 17225

- Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1 / D06

La forme adaptée du canal et le pas de la vis progressif, permettent une alimentation régulière pour une inclinaison de la vis allant de 0 à 10 °.

Comprend :

- Vis de base Ø 110 modulaire par emboîtement.
- Canal ouvert en fonction de la configuration du silo.
- 0.6 m de canal fermé pour passage de mur.
- Partie supérieure du puits avec raccord pour diffuseur (sprinkler) et motoréducteur. (Puissance électrique 0.25 kW.)

Mélangeur T4e 20 à 180

| Mélangeurs | Puissance | Référence | Euro | R |
|--|---------------|-----------|---------|----|
| Vis de transfert 110 inclinaison jusqu'à 5° (Capteur de niveau incluse) | T4e 20 - 60 | 12790-B02 | 3.000,- | H1 |
| | T4e 80 - 110 | 12790-B03 | 3.000,- | |
| | T4e 130 - 180 | 12731B051 | 3.518,- | |
| Vis de transfert 110 inclinaison jusqu'à 15° (Capteur de niveau incluse) | T4e 20 - 60 | 12791-B02 | 3.066,- | |
| | T4e 80 - 110 | 12791-B03 | 3.066,- | |
| | T4e 130 - 180 | 12731B151 | 3.604,- | |
| Vis de transfert 110 inclinaison jusqu'à 30° (Capteur de niveau incluse) | T4e 20 - 60 | 12792-B02 | 3.321,- | |
| | T4e 80 - 110 | 12792-B03 | 3.321,- | |
| | T4e 130 - 180 | 12731B301 | 3.737,- | |
| Vis de transfert 110 inclinaison jusqu'à 45° (Capteur de niveau incluse) | T4e 20 - 60 | 12793-B02 | 3.418,- | |
| | T4e 80 - 110 | 12731B451 | 3.966,- | |



| | | | | |
|--|--|-------|-------|----|
| Module de désilage H 3200 critère de sélection voir page 115 | | 18836 | 769,- | H1 |
|--|--|-------|-------|----|



| | | | | |
|---|---------------|--------|-------|----|
| Rallonge vis sans fin 110 par mètre de vis sans fin | T4e 20 - 110 | 12758 | 382,- | H1 |
| Rallonge vis sans fin 150 par mètre de vis sans fin | T4e 130 - 180 | 12734V | 463,- | |



| | | | | |
|--|--------------|----------|---------|----|
| Réservoir tampon 1200 | T4e 20 - 60 | 12714_02 | 5.120,- | H1 |
| | T4e 80 - 110 | 12714_03 | 5.120,- | |
| Couvercle pour réservoir tampon | | 12714_DE | 238,- | |

Bois
déchiqueté

| Vis sans fin pour granulés | Référence | Euro | R | |
|--|--------------------|-------|---------|----|
| Vis sans fin pour granulés 110 | Canal ouvert 2500 | 13070 | 3.660,- | H1 |
| | Canal ouvert 3000 | 13071 | 3.873,- | |
| | Canal ouvert 3500 | 13072 | 4.061,- | |
| | Canal ouvert 4000 | 13073 | 4.249,- | |
| | Canal ouvert 4500 | 13074 | 4.438,- | |
| | Canal ouvert 5000 | 13075 | 4.627,- | |
| | Canal ouvert 5500 | 13076 | 4.842,- | |
| | Canal ouvert 6000 | 13077 | 5.029,- | |
| | Canal ouvert 6500 | 13078 | 5.220,- | |
| | Canal ouvert 7000 | 13079 | 5.406,- | |
| | Canal ouvert 7500 | 13080 | 5.596,- | |
| | Canal ouvert 8000 | 13081 | 5.806,- | |
| | Canal ouvert 8500 | 13082 | 5.995,- | |
| | Canal ouvert 9000 | 13083 | 6.185,- | |
| | Canal ouvert 9500 | 13084 | 6.373,- | |
| | Canal ouvert 10000 | 13085 | 6.561,- | |
| Rallonges de vis sans fin (Vis avec canal) pour vis sans fin pour granulés modulaire | voir page 89 | | | |



Entraînement séparé FBR pour T4e



FBR-G avec entraînement du mélangeur indépendant

Pour le désilage de bois déchiqueté ou de granulés selon EN ISO 17225
- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1 / D06 A1 / D06
en provenance d'un silo avec un diamètre de 2 à 4.5 mètres de diamètre.
Pendant le remplissage, les lames à ressort évacuent le combustible vers le canal du bac ouvert
Grâce à l'indépendance de l'entraînement du mélangeur, un réglage variable de sa puissance est donc possible, indépendamment de la vis sans fin.

Comprend :

- Module de base avec lames à ressort ressorts à torsion
- Arbre d'entraînement avec canal fermé
- Motoréducteur avec support



Vis d'extraction 110 FBR

Pour le désilage de bois déchiqueté ou de granulés selon EN ISO 17225
- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1 / D06
La forme spéciale du bac et la vis de transfert à pas progressif permet un transport optimal du combustible
Convient, dans le cas du FBR pour une position de montage de 0 - 15° (5° pour les granulés).

Comprend :

- vis principale Ø 110 modulaire avec prise de connexion
- Canal de bac ouvert (longueur fonction du diamètre du mélangeur)
- Bac de transfert 0,6 m fermé pour passage de cloison
- Partie supérieure du puit avec sprinkler et motoréducteur (puissance de l'entraînement fonction de la taille de la chaudière et du type de du mélangeur : 0,25 kW ou 0,37 kW)



Vis sans fin 110 avec surlongueur FBR

Ce système permet également d'alimenter de façon optimale le combustible se trouvant dans la zone arrière du mélangeur.
Pour le désilage de bois déchiqueté ou de granulés selon EN ISO 17225
- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1 / D06
La forme spéciale du bac et la vis de transfert à pas progressif permet un transport optimal du combustible
Convient, dans le cas du FBR pour une position de montage de 0 - 15° (5° pour les granulés).

Comprend :

- vis principale Ø 110 modulaire avec raccord
- Canal de bac ouvert (longueur fonction du diamètre du mélangeur)
- Bac de transfert 0,6 m fermé pour passage de cloison
- Partie supérieure du puits avec raccord de diffuseur (sprinkler) et motoréducteur (puissance de l'entraînement fonction de la taille de la chaudière et du type de du mélangeur : 0,25 kW ou 0,375 kW)

Exemples :

Extracteur silo à entraînement indépendant et 2 vis de désilage standard



Extracteur silo à entraînement indépendant et vis de désilage standard



Entraînement séparé FBR pour T4e 20 à 180



| Mélangeurs FBR | | Référence | Euro | R |
|--|--|---------------|--------------|----|
| FBR-G 2,0 entraînement séparé | | 1610420A | 3.440,- | H1 |
| FBR-G 2,5 entraînement séparé | | 1610425A | 3.762,- | |
| FBR-G 3,0 entraînement séparé | | 1610430A | 4.011,- | |
| FBR-G 3,5 entraînement séparé | | 1610435A | 4.222,- | |
| FBR-G 4,0 entraînement séparé | | 1610440A | 4.585,- | |
| FBR-G 4,5 entraînement séparé | | 1610445A | 4.780,- | |
| Module de désilage H 3200 nécessaire pour entraînement indépendant (obligatoire) | | 18836 | 769,- | |
| Vis d'alimentation pour FBR-G 2,0 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1611220B | 2.553,- | H1 |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1611320B | 2.553,- | |
| Vis d'alimentation pour FBR-G 2,5 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1611225B | 2.688,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1611325B | 2.688,- | |
| Vis d'alimentation pour FBR-G 3,0 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1611230B | 2.823,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1611330B | 2.823,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1612230B | 3.282,- | |
| Vis d'alimentation pour FBR-G 3,5 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1611235B | 2.962,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1611335B | 2.962,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1612235B | 3.469,- | |
| Vis d'alimentation pour FBR-G 4,0 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1611240B | 3.097,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1611340B | 3.097,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1612240B | 3.667,- | |
| Vis d'alimentation pour FBR-G 4,5 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1611245B | 3.235,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1611345B | 3.235,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1612245B | 3.857,- | |
| Vis d'alimentation rallongée pour FBR-G 2,0 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1613220B | 2.823,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1613320B | 2.823,- | |
| Vis d'alimentation rallongée pour FBR-G 2,5 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1613225B | 3.097,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1613325B | 3.097,- | |
| Vis d'alimentation rallongée pour FBR-G 3,0 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1613230B | 3.370,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1613330B | 3.370,- | |
| Vis d'alimentation rallongée pour FBR-G 3,5 | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1614230B | 4.050,- | |
| | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1613235B | 3.643,- | |
| Vis d'alimentation rallongée pour FBR-G 4,0 | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1613335B | 3.643,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1614235B | 4.436,- | |
| | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1613240B | 3.918,- | |
| Vis d'alimentation rallongée pour FBR-G 4,5 | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1613340B | 3.918,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1614240B | 4.818,- | |
| | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1613245B | 4.191,- | |
| Vis d'alimentation rallongée pour FBR-G 4,5 | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1613345B | 4.191,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1614245B | 5.208,- | |
| | Rallonges de vis sans fin (Vis avec bac) pour vis d'alimentation ø 110 | | voir page 89 | |
| Rallonges de vis sans fin 150 (Vis avec bac) pour vis d'alimentation ø 150 | | voir page 101 | | |

Bois
déchiqueté

Entraînement séparé GAR pour T4e



GAR-G à entraînement séparé

Pour le désilage de bois déchiqueté ou de granulés selon EN ISO 17225

- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35

- Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1 / D06

En provenance d'un silo avec un diamètre de 5 à 6 mètres de diamètre
Pendant le remplissage, les bras flexibles renforcés se rétractent sous le plateau de charge pour ensuite s'écarter de plus en plus tout en remplissant le canal de vis ouvert

Grâce à l'indépendance de l'entraînement du mélangeur, un réglage variable de sa puissance est donc possible, indépendamment de la vis de désilage.

Comprend :

- Module de base avec bras combinées lames ressort
- Arbre d'entraînement sous tube de protection et guidage
- Motoréducteur avec support



Vis d'extraction 110 / 180

Pour le désilage de bois déchiqueté ou de granulés selon EN ISO 17225

- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35

- Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1 / D06

La forme spéciale du bac et la vis de transfert à pas progressif permet un transport optimal du combustible

Convient, dans le cas du FBR pour une position de montage de 0 - 15°.

Comprend :

- vis principale Ø 110 modulaire avec prise de connexion
- Vis sans fin principale Ø 150 pour T4e 130 à 180
- Canal de bac ouvert (longueur fonction du diamètre du mélangeur)
- Bac de transfert 0,6 m fermé pour passage de cloison
- Partie supérieure du puit avec sprinkler et motoréducteur (puissance de l'entraînement fonction de la taille de la chaudière et du type de du mélangeur : 0,25 kW ou 0,37 kW)



Vis sans fin 110 avec surlongueur FBR

Ce système permet également d'alimenter de façon optimale le combustible se trouvant dans la zone arrière du mélangeur.

Pour le désilage de bois déchiqueté ou de granulés selon EN ISO 17225

- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35

- Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1 / D06

La forme spéciale du bac et la vis de transfert à pas progressif permet un transport optimal du combustible

Convient, dans le cas du FBR pour une position de montage de 0 - 15°.

Comprend :

- vis principale Ø 110 modulaire avec raccord
- Vis sans fin principale Ø 150 pour T4e 130 à 180
- Canal ouvert (selon diamètre du mélangeur)
- Bac de transfert 0,6 m fermé pour passage de cloison
- Partie supérieure du puit avec raccord de diffuseur (sprinkler) et motoréducteur (puissance de l'entraînement fonction de la taille de la chaudière et du type de du mélangeur : 0,25 kW ou 0,375 kW)

Exemples :

Extracteur silo à entraînement indépendant et 2 vis de désilage standard



Extracteur silo à entraînement indépendant et vis de désilage standard



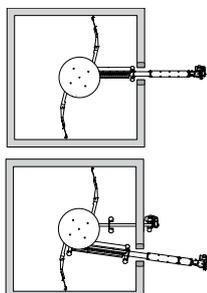
Entrainement séparé GAR pour T4e 20 - 180



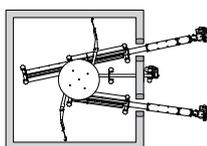
| GAR-G à entrainement séparé GAR | | Référence | Euro | R |
|--|------------------------|---------------|---------|----|
| GAR-G 5,0 avec entrainement séparé | | 1610350B | 7.249,- | H1 |
| GAR-G 5,5 avec entrainement séparé | | 1610355B | 7.473,- | |
| GAR-G 6,0 avec entrainement séparé | | 1610360B | 7.688,- | |
| Module de désilage H 3200 nécessaire pour entrainement indépendant (obligatoire) | | 18836 | 769,- | |
| Vis d'alimentation pour GAR-G 5,0 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1611250B | 3.370,- | H1 |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1611350B | 3.370,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1612250B | 4.050,- | |
| Vis d'alimentation pour GAR-G 5,5 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1611255B | 3.509,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1611355B | 3.509,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1612255B | 4.241,- | |
| Vis d'alimentation pour GAR-G 6,0 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1611260B | 3.643,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1611360B | 3.643,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1612260B | 4.429,- | |
| Vis d'alimentation rallongée pour GAR-G 5,0 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1613250B | 4.463,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1613350B | 4.463,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1614250B | 5.590,- | |
| Vis d'alimentation rallongée pour GAR-G 5,5 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1613255B | 4.736,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1613355B | 4.736,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1614255B | 5.976,- | |
| Vis d'alimentation rallongée pour GAR-G 6,0 | ø 110 mm T4e 20 - 60 | 1613260B | 5.010,- | |
| | ø 110 mm T4e 80 - 110 | 1613360B | 5.010,- | |
| | ø 150 mm T4e 130 - 180 | 1614260B | 6.357,- | |
| Rallonges de vis sans fin 110 (Vis avec bac) pour vis d'alimentation ø 110 | | voir page 89 | | |
| Rallonges de vis sans fin 150 (Vis avec bac) pour vis d'alimentation ø 150 | | voir page 101 | | |

Bois
déchiqueté

critère de sélection modul de désilage H3200



| L'agitateur alimente une chaudière | | | | |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------|--|
| nombre vis de transfert | entrainement séparé | nombre de modules de désilage [18836] | | |
| | | T4e 20 - 60 | T4e 80 - 350 | |
| 0 | Non | 0 | 0 | |
| | Et | 1 | 0 | |
| 1 | Non | 1 | 0 | |
| | Et | 1 | 1 | |
| 2 | Non | 1 | 1 | |
| | Et | 2 | 1 | |



| L'agitateur alimente deux chaudières | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------|--------------|-------|
| nombre vis de transfert | nombre de modules de désilage [18836] | | | |
| | T4e 20 - 60 | | T4e 80 - 350 | |
| | Master | Slave | Master | Slave |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |



Chaudière à bois déchiqueté TM 200 - 250

Chaudière à bois déchiqueté/à granulés pour la combustion automatique de :
Combustible autorisé selon NF EN ISO 17225
- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1 / D06

Technique de combustion optimale par :

- Cornue à grille d'alimentation de design industriel pour l'alimentation par vis sans fin, avec râteau à cendres automatique sous les éléments de grille pour le nettoyage de la cornue même en cours de fonctionnement sans arrêter la combustion ;
- éléments de grille en matériau réfractaire pour homogénéiser le lit de braises, la chambre de combustion vortex en briquetage réfractaire pour combustion à haute température et une lame d'air pour préchauffage de l'air de combustion.
- Échangeur de chaleur vertical à trois canaux, incl. système de nettoyage automatique WOS composé de turbulateurs résistants à la chaleur
- décentrage automatique de la cornue dans un chariot à cendres de 160 Litre et de l'échangeur de chaleur dans 2 cendriers x 20 Litre
- Allumage automatique par appareil à air chaud
- Ventilateur de tirage avec commande de la vitesse de rotation et surveillance du fonctionnement
- Combustion à dépression régulée
- Recirculation des gaz de fumée (RGF)

Système de régulation :

Pour la commande des groupes d'entraînement du système de chaudière, extensible de façon modulaire

- Unité de commande de la chaudière avec écran tactile de grande taille
- Boîtier de commande monté sur la chaudière
- Régulateur Lambda avec sonde large bande
- Activation d'un mitigeur de retour incl. sonde immergée

Unité de chargement non fournie avec la chaudière (disponible en 3 versions)

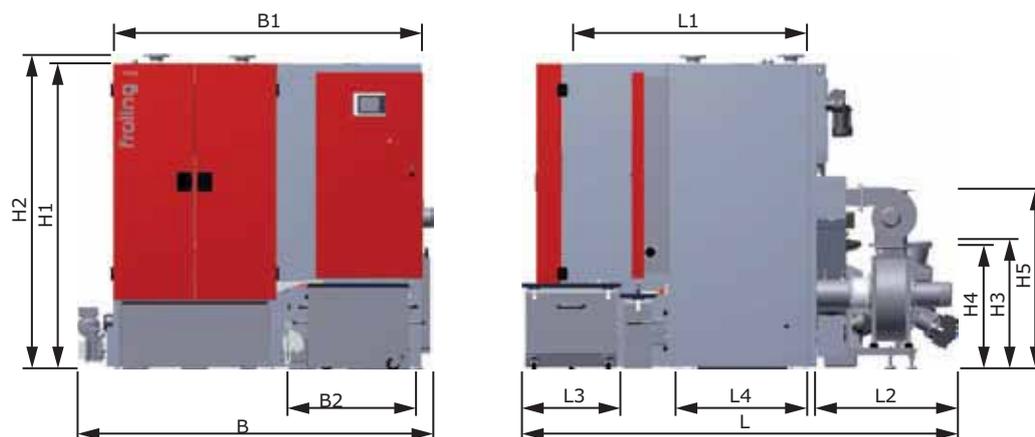
Désilage FBR/GAR

Comprend :

- Module de base avec mélangeur (bras à ressort ou articulés), canal de vis sans fin, vis de transfert 150 avec motoréducteur, partie supérieure du puits avec gicleur à vanne thermique

Avantages TM

- Échangeur de chaleur à tubes verticaux à 3 canaux
- Grille d'alimentation
- Râteau à cendres pour transport automatique des cendres sous la grille
- Nettoyage automatique de l'échangeur de chaleur et technologie WOS (système d'optimisation du rendement)
- Allumage automatique
- Régulation température du foyer
- Surveillance du lit de braises par régulation de dépression
- Longueur/surface de grille
- Longueur de combustion non refroidie (longueur de flamme)
- Masse de béton réfractaire
- Réglage de l'image de flamme par air primaire, secondaire et primaire RGF
- Clapet d'air progressif
- Entretien simple (possibilité d'extraction du chariot à grilles, accessibilité de la cornue par le haut, arbres de grilles suspendus, plaques de grilles latérales vissées, ...)
- Possibilité de combustion de combustibles secs ou humides (teneur en eau 35 %)
- Version inclinée de la vis de chargement
- Surveillance de la température sous la grille de combustion
- Régulateur lambda à sonde large bande pour adaptation automatique aux différents combustibles pour une combustion optimale
- Entraînements à engrenage droit à faible consommation électrique permettant des économies d'énergie
- Encombrement très réduit par optimisation de la disposition des groupes (des 2 côtés)



| Performances TM | | | 200 | 250 |
|---|---|------|------------|------------|
| Puissance thermique nominale | kW | | 199 | 250 |
| Plage de puissance calorifique | kW | | 60 - 199 | 75 - 250 |
| Branchement électrique | 400V/50 Hz protégé par fusible C35A | | | |
| Poids cornue/échangeur de chaleur | kg | | 1290/1280 | 1290/1280 |
| Poids de la chaudière pièces rapportées comprises | kg | | 3820 | 3820 |
| Contenance de la chaudière (eau) | Litre | | 570 | 570 |
| Résistance hydraulique (dT = 10/20 K) | mbar | | 55/18 | 75/25 |
| Température mini. de retour | °C | | | 65 |
| Température de service max. admissible | °C | | | 90 |
| Pression de service admissible | bar | | | 4 |
| Dimensions de la TM | | | 200 | 250 |
| H1 | Hauteur de la chaudière avec l'isolation | | 1880 | 1880 |
| H2 | Hauteur du raccord d'arrivée/de retour | | 1935 | 1935 |
| H3 | Hauteur du chargeur avec dispositif anti-retour de flamme | | 850 | 850 |
| H4 | Hauteur du raccord du conduit de fumée sans AGR | | 800 | 800 |
| H5 | Hauteur du raccord du conduit de fumée avec AGR | | 1080 | 1080 |
| B | Largeur totale avec composants | | 2180 | 2180 |
| B1 | Largeur de la chaudière avec l'isolation | | 1930 | 1930 |
| B2 | Largeur du chariot à cendres | | 870 | 870 |
| L | Longueur totale | | 2860 | 2860 |
| L1 | Longueur de cornue sans l'isolation | | 1880 | 1880 |
| L2 | Longueur de l'unité de chargement | | 970 | 970 |
| L3 | Longueur du chariot à cendres | | 600 | 600 |
| L4 | Longueur échangeur de chaleur sans l'isolation | | 950 | 950 |
| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | 200 | 250 |
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 150/110 | 150/110 |
| Débit massique de fumée (9% OP2) | CN/CP | kg/h | 545 | 680 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05/0,02 | 0,05/0,02 |
| Diamètre du conduit de fumée | | | 250 | 250 |

Toutes indications en mm !



Chaudière à bois déchiqueté TM 320 - 550

Chaudière à bois déchiqueté/à granulés pour la combustion automatique de :
Combustible autorisé selon NF EN ISO 17225
- Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1 / D06

Technique de combustion optimale par :

- Cornue à grille d'alimentation pour empêcher la formation de mâchefer et pour transporter les cendres dans le puits avec râteau à cendres automatique pour réduire l'entretien, et revêtement réfractaire de qualité supérieure.
- Cornue pour l'alimentation par vis de transfert ou hydraulique, exécution en acier à soudure étanche, avec canal d'alimentation refroidi à l'eau.
- Éléments de la grille refroidis à l'air en fonte résistante aux chaleurs élevées
- Régulation de l'air de combustion primaire, secondaire et tertiaire par clapets à rotation progressive actionnés par servomoteur.
- Possibilité de montage des 2 côtés de l'échangeur de chaleur à tubes verticaux à 3 canaux
- Nettoyage automatique des surfaces de chauffage
- Décendrage par vis de décendrage dans un chariot à cendres latéral de 160 Litre (option) ou en conteneur sous le plancher (option)
- Décendrage automatique de l'échangeur de chaleur dans 2 x cendriers de 25 Litre
- Recirculation des gaz de fumée (RGF)
- Allumage automatique
- Isolation de la chaudière en caissons en tôle d'acier revêtu de laine minérale (épaisseur 100 mm).

Système de régulation :

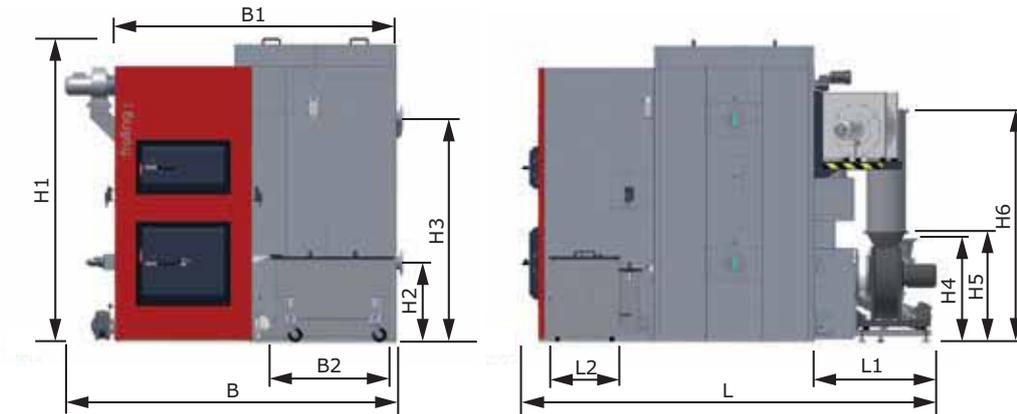
Pour la commande des groupes d'entraînement du système de chaudière, extensible de façon modulaire

- Unité de commande de la chaudière avec écran tactile de grande taille
- Boîtier de commande 1200x1000x400 coloris Ral 7035
- Régulateur Lambda avec sonde large bande
- Régulation température du foyer
- Activation d'un mitigeur de retour avec sonde immergée

Unité de chargement non fournie avec la chaudière (disponible en 3 versions)

Avantages TM

- Échangeur de chaleur à tubes verticaux à 3 canaux
- Grille d'alimentation
- 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
- Extraction d'air définie à partir de l'isolation de la chaudière pour des pertes par rayonnement minimales
- Recirculation des gaz de fumée (RGF)
- Allumage automatique (extensible en version à 2 étages version pour combustibles difficilement inflammables)
- Surveillance du lit de braises par régulation de dépression
- Longueur/surface de grille
- Longueur de combustion non refroidie (longueur de flamme)
- Masse de béton réfractaire



| Performances TM | | 320 | 400 | 450 | 500 | 550 |
|--|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 320 | 400 | 450 | 500 | 550 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 96 - 320 | 120 - 400 | 135 - 450 | 150 - 500 | 165 - 550 |
| Branchement électrique 400V/50 Hz protégé par fusible C35A | | | | | | |
| Poids cornue / échangeur de chaleur | kg | 1450 / 1470 | 2200 / 2220 | 2200 / 2220 | 2200 / 2220 | 2200 / 2220 |
| Poids briques réfractaires | kg | 2150 | 2700 | 2700 | 2700 | 2700 |
| Poids de la chaudière pièces rapportées comprises | kg | 6330 | 8470 | 8470 | 8470 | 8470 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | 780 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 |
| Pertes de charge hydraulique (dT = 10 / 20 K) | mbar | 12 / 2 | 14,3 / 5,6 | 14,3 / 5,6 | 14,3 / 5,6 | 19 / 8,5 |
| Température mini. de retour | °C | | | 65 | | |
| Température de service max. admissible | °C | | | 90 | | |
| Pression de service admissible | bar | | | 6 | | |

| Dimensions de la TM | | 320 | 400 | 450 | 500 | 550 |
|----------------------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| L | Longueur totale avec accessoires | 3250 | 3595 | 3595 | 3595 | 3595 |
| L1 | Longueur de l'unité de chargement | 925 | 1050 | 1050 | 1050 | 1050 |
| B | Largeur totale avec composants | 2600 | 2990 | 2990 | 2990 | 2990 |
| B1 | Largeur de la chaudière avec l'isolation | 2170 | 2495 | 2495 | 2495 | 2495 |
| H1 | Hauteur de la chaudière avec l'isolation | 2440 | 2660 | 2660 | 2660 | 2660 |
| H2 | Hauteur du raccord de retour | 620 | 710 | 710 | 710 | 710 |
| H3 | Hauteur du raccord d'arrivée | 1830 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| H4 | Hauteur du raccord du conduit de fumée sans AGR | 2730 | 985 | 985 | 985 | 985 |
| H5 | Hauteur du raccord du conduit de fumée avec AGR | 2730 | 2075 | 2075 | 2075 | 2075 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | | 320 | 400 | 450 | 500 | 550 |
|---|-------|------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | | 140 / 110 | 140 / 110 | 140 / 110 | 140 / 110 | 140 / 110 |
| Débit massique de fumée (9% O2) | CN/CP | kg/h | | 865 | 1080 | 1215 | 1350 | 1485 |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 |
| Diamètre du conduit de fumée | | | | 300 | 350 | 350 | 350 | 350 |

Toutes indications en mm !



Chaudière à bois déchiqueté LM Kom

Chaudière à bois déchiqueté pour la combustion automatique de :

Combustible autorisé selon NF EN ISO 17225

- Partie 4 : Plaquettes de bois à usage non industriel P16S-P45S/Classe A2,
- Partie 2 : Granulés de bois D06/classe A1

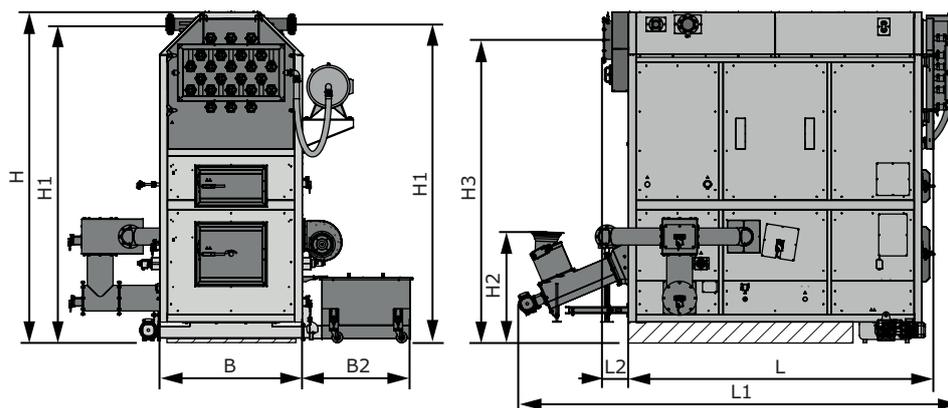
Comprend :

- Chaudière à conduit de flamme/conduit de fumée à trois canaux
- avec boîte de retour avant isolée, basculable pour le nettoyage.
- Chaudière avec collecteur de gaz de fumées monté vers l'arrière.
- Cornue sur soubassement exécutée en construction quadruple pour l'alimentation par vis sans fin, grille d'alimentation intégrée en matériau résistant à la chaleur pour une homogénéisation permanente du lit de braises avec pelle à cendres sous-jacente et possibilité d'intégration d'une vis de décentrage.
- Chambre de combustion à vortex avec des briques réfractaires et chemise d'air pour préchauffage de l'air de combustion avec isolation.
- Régulation séparée pour l'air primaire et l'air secondaire.
- Isolation de la chaudière par laine minérale de 100 mm et revêtement de caissons en tôle d'acier.
- Complète, avec tisonnier et dispositif de nettoyage, avec bride de raccordement, interrupteur de porte, thermostat de régulation et de sécurité

Système de régulation :

Pour la commande des groupes d'entraînement du système de chaudière, extensible de façon modulaire

- Boîtier de commande en tôle d'acier, revêtement plastique, avec interrupteur principal, incl. ventilateur de boîtier de commande 1200x1000x400 coloris RAL7035 pour montage mural, ou version boîtier sur pied 2000x1000x400 (option)
- Unité de commande de la chaudière avec écran tactile de grande taille
- Régulateur Lambda avec sonde large bande
- Activation d'un mitigeur de retour avec sonde immergée



| Performances LM KOM | | 750 | 1000 | 1500 |
|---|-------|-------------|-------------|-------------|
| Puissance thermique nominale | kW | 750 | 980 | 1500 |
| Plage de puissance calorifique | kW | 225 - 750 | 295 - 980 | 450 - 1500 |
| Branchement électrique 400V / 50Hz / selon schéma | | | | |
| Poids cornue/échangeur de chaleur | kg | 3620 / 3500 | 4900 / 4600 | 7600 / 8200 |
| Poids de la chamotte réfractaire | kg | 4320 | 5400 | 7500 |
| Poids de la chaudière sans pièces rapportées | kg | 11440 | 14900 | 23300 |
| Contenance en eau de la chaudière | Litre | 1840 | 2390 | 4240 |
| Pertes de charge hydraulique (dT = 20 K) | mbar | 15 | 27 | -- |
| Température mini. de retour | °C | | 65 | |
| Température de service max. admissible | °C | | 90 | |
| Pression de service admissible | bar | 4 | 6 | 6 |

| Dimensions de la LM KOM | | 750 | 1000 | 1500 |
|--------------------------------|--|------------|-------------|-------------|
| L | Longueur totale | 3075 | 3675 | 4360 |
| L1 | Longueur de la chaudière | 2710 | 3380 | 3935 |
| L2 | Longueur collecteur des gaz de fumées | 255 | 255 | 255 |
| B | Largeur de la chaudière | 1630 | 1630 | 1850 |
| B1 | Longueur chargeur à vis | 1290 | 1290 | 1290 |
| B2 | Largeur du cendrier de base | 1295 | 1275 | 1295 |
| H | Hauteur de la chaudière | 3600 | 3855 | 4585 |
| H1 | Hauteur du raccord depart/retour | 3660 | 3915 | 4660 |
| H2 | Hauteur chargeur avec clapet coupe-feu | 1220 | 1200 | 1500 |
| H3 | Hauteur du raccord du conduit de fumée | 3250 | 3570 | 4200 |

| Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion | | | | 750 | 1000 | 1500 |
|---|-------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Température de la fumée | CN/CP | °C | 220 / 160 | 220 / 160 | 220 / 160 | |
| Débit massique de fumée | CN/CP | kg/h | 2214 | 2893 | 4428 | |
| Dépression nécessaire | CN/CP | mbar | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | 0,05 / 0,02 | |
| Diamètre du conduit de fumée | | | 400 | 450 | 500 | |

Toutes indications en mm !



SYSTEME DE REMPLISSAGE

BFS200 | **BFS250** | **BFSV** | **BFSU** |
BFSV-H | **BFSV-U** | **BESH**



Système de remplissage

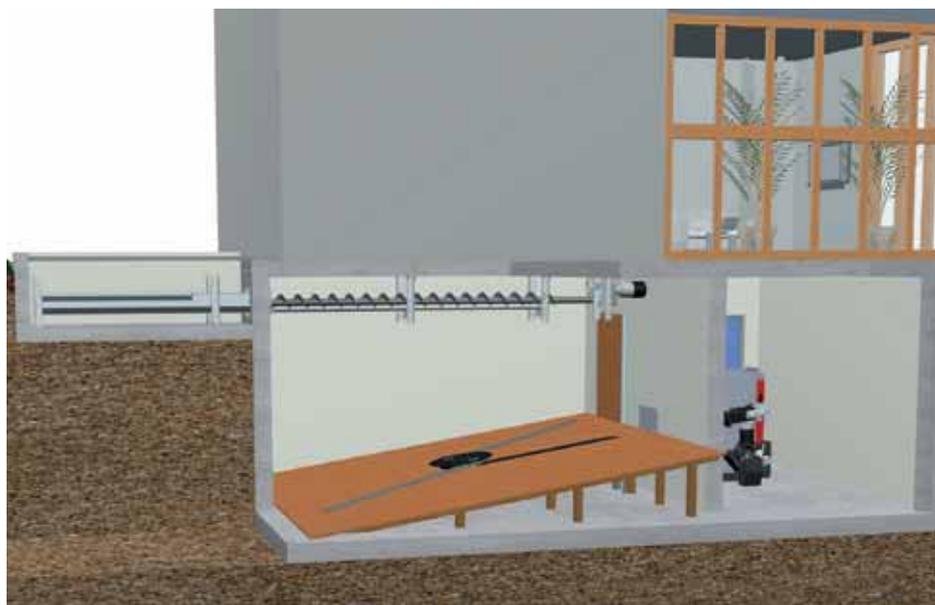
Vis de remplissage du silo BFS 200



Pour Le transfert de bois déchiqueté dans un silo d'une longueur maxi de 6m.

Comprend :

- Vis sans fin de type enfichable \varnothing 200 mm
- Canal ouvert dans le silo pour éviter la flexion de la vis sans fin.
- Traversée de mur sous la forme d'un canal fermé d'une longueur de 600 mm ou 1200 mm
- Goulotte de déversement extérieure de longueur 1 m, 2 m ou 2.90 m.
- Tous les canaux sont galvanisés à chaud.
- Unité d'entraînement avec motoréducteur 3 kW.
- Boîtier électrique de commande avec interrupteur et protection moteur IP 56 pour montage dans la zone de commande.
- Pour inclinaison jusqu'à 10° max.
- Tous les accessoires de fixation pour le montage au plafond sont compris.



Avantages

- Montage extrêmement simple grâce à de l'utilisation d'éléments de vis sans fin
- Toutes les tôles et les éléments de fixation sont galvanisés à chaud
- Dispositif avec un interrupteur fin de course qui coupe le moteur quand le silo est plein.
- Motoréducteur en version antidéflagrante
- Tous les composants électriques nécessaires sont intégrés dans le boîtier de commande
- Convient aux plaquettes de bois à usage non industriel selon EN ISO 17225
 - Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Débit d'alimentation jusqu'à 30 m³/h (fonction de la qualité du bois déchiqueté)

Vis de remplissage du silo BFS



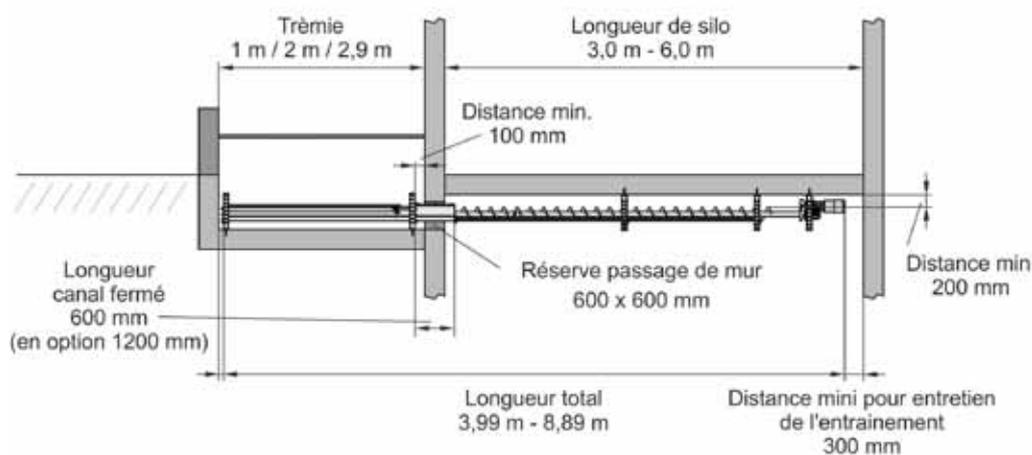
| Vis de remplissage 200 | | Longueur totale | Référence | Euro | R | |
|---|-------------------------------|-----------------|-----------|---------|----|--|
| Longueur du silo 3,0 m | Goulotte de déversement 1m | 3990 mm | BFS30_10 | 4.144,- | H1 | |
| | Goulotte de déversement 2 m | 4900 mm | BFS30_20 | 4.338,- | | |
| | Goulotte de déversement 2,9 m | 5890 mm | BFS30_29 | 4.504,- | | |
| Longueur du silo 3,5 m | Goulotte de déversement 1m | 4490 mm | BFS35_10 | 4.209,- | | |
| | Goulotte de déversement 2 m | 5400 mm | BFS35_20 | 4.402,- | | |
| | Goulotte de déversement 2,9 m | 6390 mm | BFS35_29 | 4.572,- | | |
| Longueur du silo 4,0 m | Goulotte de déversement 1m | 4990 mm | BFS40_10 | 4.275,- | | |
| | Goulotte de déversement 2 m | 5990 mm | BFS40_20 | 4.468,- | | |
| | Goulotte de déversement 2,9 m | 6890 mm | BFS40_29 | 4.636,- | | |
| Longueur du silo 4,5 m | Goulotte de déversement 1m | 5490 mm | BFS45_10 | 4.338,- | | |
| | Goulotte de déversement 2 m | 6490 mm | BFS45_20 | 4.533,- | | |
| | Goulotte de déversement 2,9 m | 7390 mm | BFS45_29 | 4.701,- | | |
| Longueur du silo 5,0 m | Goulotte de déversement 1m | 5990 mm | BFS50_10 | 4.402,- | | |
| | Goulotte de déversement 2 m | 6990 mm | BFS50_20 | 4.594,- | | |
| | Goulotte de déversement 2,9 m | 7890 mm | BFS50_29 | 4.763,- | | |
| Longueur du silo 5,5 m | Goulotte de déversement 1m | 6490 mm | BFS55_10 | 4.468,- | | |
| | Goulotte de déversement 2 m | 7400 mm | BFS55_20 | 4.662,- | | |
| | Goulotte de déversement 2,9 m | 8390 mm | BFS55_29 | 4.831,- | | |
| Longueur du silo 6,0 m | Goulotte de déversement 1m | 6990 mm | BFS60_10 | 4.533,- | | |
| | Goulotte de déversement 2 m | 7990 mm | BFS60_20 | 4.727,- | | |
| | Goulotte de déversement 2,9 m | 8890 mm | BFS60_29 | 4.895,- | | |
| Plus-value pour rallonge de canal fermé 1200 mm | | | | 330,- | | |

Assistance au montage de la vis de remplissage silo

Moyen de levage à la charge du client
Référence 99150 net € 674,-

Détails des prestations voir page 182

Croquis d'intégration de la vis





Vis de remplissage silo 250

Vis de remplissage silo 250

Pour le transfert de bois déchiqueté dans le silo de stockage.
Longueur allant de 4050 à 8100 mm.

Comprend :

- Elements de vis sans fin emboîtables de diamètre 250 mm
- Ouverture d'alimentation 500 mm
- Ouverture de d'évacuation 500 mm
- Canal de vis (longueur 900 mm jusqu'à 4950 mm)
- Tous les canaux sont galvanisés
- Inclinaison maximale de 60°
- Motoréducteur d'entraînement 4 kW
- Armoire de commande et détecteur de niveau protection moteur IP56 pour montage sous dalle support.
- Une chaîne est conseillé pour l'accrochage de la vis (non fournie)

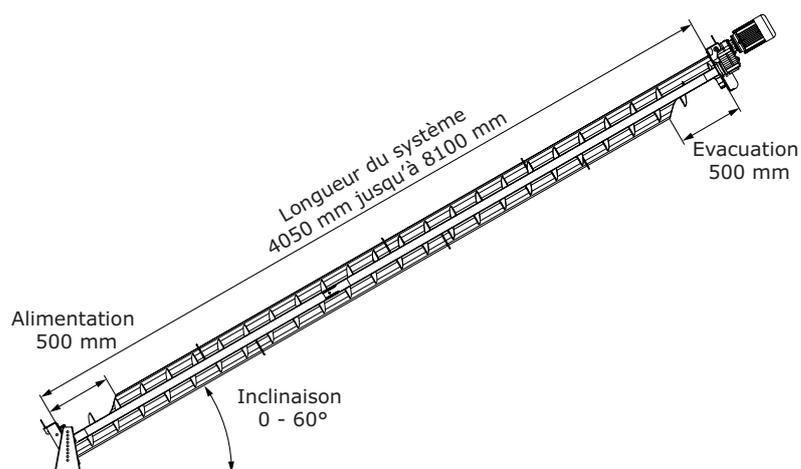
Avantages

- Montage simple par éléments emboîtables
- Inclinaison jusqu'à 60°
- Toutes les tôles sont galvanisées
- Motoréducteur en version anti déflagration
- Tous les éléments de commutations sont dans l'armoire électrique
- Convient aux plaquettes de bois à usage non industriel selon EN ISO 17225
 - Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Débit jusqu'à 30 m³/h (en fonction de la qualité du combustible)

Vis de remplissage du silo 250



| Vis de remplissage silo | Longueur | Poids | Référence | Euro | R |
|-----------------------------|-------------|--------|-----------|---------|----|
| Vis de remplissage silo 250 | L = 4050 mm | 206 kg | BFSN_01 | 4.803,- | H1 |
| Vis de remplissage silo 250 | L = 4500 mm | 224 kg | BFSN_02 | 4.964,- | |
| Vis de remplissage silo 250 | L = 4950 mm | 248 kg | BFSN_03 | 5.129,- | |
| Vis de remplissage silo 250 | L = 5400 mm | 267 kg | BFSN_04 | 5.289,- | |
| Vis de remplissage silo 250 | L = 5850 mm | 285 kg | BFSN_05 | 5.452,- | |
| Vis de remplissage silo 250 | L = 6300 mm | 302 kg | BFSN_06 | 5.612,- | |
| Vis de remplissage silo 250 | L = 6750 mm | 320 kg | BFSN_07 | 5.776,- | |
| Vis de remplissage silo 250 | L = 7200 mm | 339 kg | BFSN_08 | 5.938,- | |
| Vis de remplissage silo 250 | L = 7650 mm | 357 kg | BFSN_09 | 6.100,- | |
| Vis de remplissage silo 250 | L = 8100 mm | 382 kg | BFSN_10 | 6.262,- | |



Système de remplissage de silo BFSV



Idéal pour les silos de grande capacité, avec sa vis verticale qui transfère le bois déchiqueté jusqu'à 7.5m de haut et assure ainsi un remplissage optimal.

Comprend :

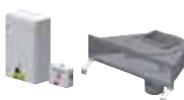
- Module de base avec disque centrifuge, moteur (1.5 kW) et support mural du disque centrifuge, canal d'éjection, unité d'entraînement (4 kW) pour vis sans fin verticale, unité d'entraînement (3 kW) pour vis sans fin horizontale,
- Boîtier électrique, unité de commande et tous les capteurs nécessaires compris
- Choix de 2 longueurs de goulotte de déversement : 1900 mm ou 2900 mm
- Vis sans fin verticale de 1820 mm à 7580 mm
- Rallonge de vis sans fin horizontale pour goulotte de déversement de 420 mm à 3840 mm



Avantages

- Livraison en 3 composants principaux goulotte de déversement, vis de transfert verticale et disque centrifuge, pour un montage extrêmement simple
- Vis sans fin massive sans âme pour une durée de vie importante et un fonctionnement sans défaillance
- La goulotte de déversement peut être équipée de roues pour un découplage par attaches rapides et transport vers un lieu de stockage
- La partie avant réglable de la goulotte de déversement permet une adaptation à l'arête de déchargement du véhicule de livraison.
- Les tôles de couverture réglables de la goulotte de déversement permettent d'adapter la capacité de transport au combustible
- La marche à droite et à gauche du disque centrifuge permet d'obtenir un bon remplissage du silo optimal.
- Tous les entraînements ont un rendement de plus de 90 % et assurent ainsi un fonctionnement économe en énergie
- Convient aux plaquettes de bois à usage non industriel selon EN ISO 17225
 - Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Capacité d'alimentation jusqu'à 30 m³/h (fonction de la qualité du bois déchiqueté)

Système de remplissage de silo BFSV

| Système de remplissage BFSV | Hauteur du système | Poids | Référence | Euro | R | |
|---|---|---------------|-----------|---------|---------|----|
|  Module de base BFSV Disque centrifuge, moteur et canal d'éjection compris Boîtier de commande, unité de commande, capteurs et interrupteur pour BFSV compris | | | 13210 | 6.250,- | H1 | |
|  | Vis sans fin verticale | 1820 mm | 248 kg | 13291 | 3.375,- | H1 |
| | | 2240 mm | 266 kg | 13292 | 3.478,- | |
| | | 2740 mm | 284 kg | 13293 | 3.712,- | |
| | | 3160 mm | 302 kg | 13261 | 3.817,- | |
| | | 3740 mm | 319 kg | 13262 | 4.050,- | |
| | | 4160 mm | 337 kg | 13263 | 4.154,- | |
| | | 4660 mm | 355 kg | 13264 | 4.387,- | |
| | | 5080 mm | 373 kg | 13265 | 4.558,- | |
| | | 5660 mm | 391 kg | 13266 | 4.794,- | |
| | | 6080 mm | 408 kg | 13267 | 4.897,- | |
| | | 6580 mm | 426 kg | 13268 | 5.131,- | |
| | 7000 mm | 444 kg | 13269 | 5.430,- | | |
| | 7580 mm | 462 kg | 13270 | 5.531,- | | |
| Supplément pour moteur ATEX (antidéflagrant) | | | 13320 | 220,- | | |
|  | Goulotte de déversement 1900 mm avec rallonge de vis sans fin horizontale (sans bâti rapporté, sans pieds) | sans rallonge | 13350 | 2.530,- | H1 | |
| | | 420 mm | 13351 | 2.813,- | | |
| | | 920 mm | 13352 | 2.919,- | | |
| | | 1340 mm | 13353 | 3.152,- | | |
| | | 1920 mm | 13354 | 3.255,- | | |
| | | 2340 mm | 13355 | 3.476,- | | |
| | | 2840 mm | 13356 | 3.646,- | | |
| | | 3260 mm | 13357 | 3.868,- | | |
|  | Goulotte de déversement 2900 mm avec rallonge de vis sans fin horizontale (sans bâti rapporté, sans pieds) | sans rallonge | 13360 | 2.880,- | H1 | |
| | | 420 mm | 13361 | 3.166,- | | |
| | | 920 mm | 13362 | 3.270,- | | |
| | | 1340 mm | 13363 | 3.503,- | | |
| | | 1920 mm | 13364 | 3.607,- | | |
| | | 2340 mm | 13365 | 3.827,- | | |
| | | 2840 mm | 13366 | 3.998,- | | |
| | | 3260 mm | 13367 | 4.218,- | | |
| | 3840 mm | 13368 | 4.324,- | | | |

Caractéristiques techniques, voir page 137

| Accessoires | Référence | Euro | R |
|--|--------------------------------------|-------|---|
|  Pieds pour goulotte de déversement | 13321 | 72,- | H1 |
|  Roues pour goulotte de déversement | 13322 | 398,- | |
|  Roue support pour rallonge de vis horizontale | 13323 | 289,- | |
|  Rallonge de puits de chute 140 mm | 13289 | 88,- | |
|  Rallonge de puits de chute 707 mm | 13282 | 130,- | |
|  Bâti de montage pour traversée de mur 300 mm | 13284 | 318,- | H1 |
|  Bâti de montage pour traversée de mur 600 mm | 13285 | 486,- | |
|  Bâti rapporté flexible | pour goulotte de déversement 1900 mm | 13326 | inclus dans le prix de la goulotte de déversement |
|  Bâti rapporté flexible | pour goulotte de déversement 2900 mm | 13327 | |
|  Bâti rapporté rigide | pour goulotte de déversement 1900 mm | 13258 | |
|  Bâti rapporté rigide | pour goulotte de déversement 2900 mm | 13259 | |

Caractéristiques techniques, voir page 137

Assistance au montage de la vis de remplissage silo
Moyen de levage à la charge du client
Référence 99153 net € 674,-

Détails des prestations voir page 182

Système de remplissage de silo BFSU



Idéal pour les silos de grande capacité, avec son système d'éjection qui projette le bois déchiqueté et assure ainsi un remplissage optimal."

Comprend :

- Module de base avec disque centrifuge, moteur (1.5kW) et support mural, canal d'éjection, unité d'entraînement (3 kW) pour vis sans fin horizontale
- Boîtier de commande, unité de commande et tous les capteurs nécessaires compris
- 2 longueurs de goulotte de déversement : 1900 mm, 2900 mm
- Rallonge de vis sans fin horizontale pour goulotte de déversement de 420 mm à 3840 mm



Avantages

- Livraison en 2 composants principaux, goulotte de déversement, disque centrifuge pour un montage extrêmement simple
- Vis sans fin massive sans âme pour une durée de vie importante et un fonctionnement sans défaillance
- La goulotte de déversement peut être équipée de roues pour un découplage par attaches rapides et transport vers un lieu de stockage
- La partie avant réglable de la goulotte de déversement permet une adaptation à l'arête de déchargement du véhicule de livraison
- Les tôles de couverture réglables de la goulotte de déversement permettent d'adapter la capacité de transport au combustible
- La marche à droite et à gauche du disque centrifuge permet d'obtenir un remplissage du silo optimal.
- Tous les entraînements ont un rendement de plus de 90 % et assurent ainsi un fonctionnement économe en énergie
- Convient aux plaquettes de bois à usage non industriel selon EN ISO 17225
 - Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Capacité d'alimentation jusqu'à 30 m³/h (fonction de la qualité du bois déchiqueté)

Système de remplissage de silo BFSU



| Système de remplissage BFSU | | Rallonge | Référence | Euro | R |
|---|---------|---------------|-----------|---------|----|
| Module de base Disque centrifuge, moteur et canal d'éjection compris boîtier de commande, unité de commande, capteurs et interrupteur compris | | | 13211 | 6.250,- | H1 |
| Goulotte de déversement 1900 mm avec rallonge de vis sans fin horizontale (sans bâti rapporté, sans pieds) | | sans rallonge | 13380 | 2.530,- | H1 |
| | 420 mm | 13381 | 2.813,- | | |
| | 920 mm | 13382 | 2.919,- | | |
| | 1340 mm | 13383 | 3.152,- | | |
| | 1920 mm | 13384 | 3.255,- | | |
| | 2340 mm | 13385 | 3.476,- | | |
| | 2840 mm | 13386 | 3.646,- | | |
| | 3260 mm | 13387 | 3.868,- | | |
| | 3840 mm | 13388 | 3.970,- | | |
| Goulotte de déversement 2900 mm avec rallonge de vis sans fin horizontale (sans bâti rapporté, sans pieds) | | sans rallonge | 13390 | 2.880,- | |
| | 420 mm | 13391 | 3.166,- | | |
| | 920 mm | 13392 | 3.270,- | | |
| | 1340 mm | 13393 | 3.503,- | | |
| | 1920 mm | 13394 | 3.607,- | | |
| | 2340 mm | 13395 | 3.827,- | | |
| | 2840 mm | 13396 | 3.998,- | | |
| | 3260 mm | 13397 | 4.218,- | | |
| | 3840 mm | 13398 | 4.324,- | | |

Caractéristiques techniques, voir page 137



| Accessoires | | Référence | Euro | R |
|--|--------------------------------------|-----------|---|----|
| Pieds pour goulotte de déversement | | 13321 | 72,- | H1 |
| Roues pour goulotte de déversement | | 13322 | 398,- | |
| Roue support pour rallonge de vis horizontale | | 13323 | 289,- | |
| Fallschachtverlängerung 250 mm | | 13286 | 127,- | |
| Rallonge de puits de chute 500 mm | | 13287 | 164,- | |
| Bâti de montage pour traversée de mur 300 mm | | 13284 | 318,- | H1 |
| Bâti de montage pour traversée de mur 600 mm | | 13285 | 486,- | |
| Bâti rapporté flexible | pour goulotte de déversement 1900 mm | 13326 | inclus dans le prix de la goulotte de déversement | |
| Bâti rapporté flexible | pour goulotte de déversement 2900 mm | 13327 | | |
| Bâti rapporté rigide | pour goulotte de déversement 1900 mm | 13258 | | |
| Bâti rapporté rigide | pour goulotte de déversement 2900 mm | 13259 | | |

Caractéristiques techniques, voir page 137



Système de remplissage de silo BFSV-H

Idéal pour les silos de grande capacité, avec sa vis verticale qui transfère le bois déchiqueté jusqu'à 7.5m de haut et assure ainsi un remplissage optimal.

Comprend :

- Module de base avec bac de récupération, bac de distribution, unité d'entraînement motorisée (4 kW) pour système bac de distribution, unité d'entraînement (4 kW) pour vis sans fin verticale et unité d'entraînement (3 kW) pour vis sans fin horizontale.
- Boîtier électrique de commande, unité de commande et tous les capteurs nécessaires compris.
- 2 longueurs de goulotte de déversement : 1900 mm, 2900 mm
- Tuyau de rallonge fermé avec vis sans fin (en option) 420 - 3840 mm
- Rallonge de bac de distribution avec vis sans fin (en option) 500 - 10000 mm

Avantages

- Livraison en 3 composants principaux, goulotte de déversement, vis de transfert verticale et vis répartiteuse d'où montage extrêmement simple
- Vis sans fin massive sans âme pour une durée de vie importante et un fonctionnement sans défaillance
- La goulotte de déversement peut être équipée de roues pour un découplage par attaches rapides et transport vers un lieu de stockage
- La partie avant réglable de la goulotte de déversement permet une adaptation à l'arête de chargement de véhicule de chargement
- Les tôles de couverture réglables de la goulotte de déversement permettent d'adapter la capacité de transport au combustible
- Tous les entraînements ont un rendement de plus de 90 % et assurent ainsi un fonctionnement économe en énergie
- Convient aux plaquettes de bois à usage non industriel selon EN ISO 17225
 - Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Capacité d'alimentation jusqu'à 30 m³/h (fonction de la qualité du bois déchiqueté)

Système de remplissage de silo BFSV-H

| Système de remplissage BFSV-H | Hauteur du système | Poids | Référence | Euro | R | |
|--|--|---------------|-----------|---------|---------|---------|
|  Module de base BFSV-H Bac de récupération L= 400 mm Bac de distribution L=2000 mm unité d'entraînement 4 kW pour vis de de répartition horizontale Boîtier électrique de commande, unité de commande, capteurs et interrupteurs pour la gestion complète du système. | | | 13410 | 7.145,- | H1 | |
| |  Vis sans fin verticale | 1820 mm | 248 kg | 13291 | 3.375,- | H1 |
| | | 2240 mm | 266 kg | 13292 | 3.478,- | |
| | | 2740 mm | 284 kg | 13293 | 3.712,- | |
| | | 3160 mm | 302 kg | 13261 | 3.817,- | |
| | | 3740 mm | 319 kg | 13262 | 4.050,- | |
| | | 4160 mm | 337 kg | 13263 | 4.154,- | |
| | | 4660 mm | 355 kg | 13264 | 4.387,- | |
| | | 5080 mm | 373 kg | 13265 | 4.558,- | |
| | | 5660 mm | 391 kg | 13266 | 4.794,- | |
| | | 6080 mm | 408 kg | 13267 | 4.897,- | |
| | 6580 mm | 426 kg | 13268 | 5.131,- | | |
| | 7000 mm | 444 kg | 13269 | 5.430,- | | |
| 7580 mm | 462 kg | 13270 | 5.531,- | | | |
| Supplément pour moteur ATEX (antidéflagrant) | | | 13320 | 220,- | | |
|  Goulotte de déversement 1900 mm avec rallonge de vis sans fin horizontale (sans bâti rapporté, sans pieds) | sans rallonge | | 13350 | 2.530,- | H1 | |
| | 420 mm | | 13351 | 2.813,- | | |
| | 920 mm | | 13352 | 2.919,- | | |
| | 1340 mm | | 13353 | 3.152,- | | |
| | 1920 mm | | 13354 | 3.255,- | | |
| | 2340 mm | | 13355 | 3.476,- | | |
| | 2840 mm | | 13356 | 3.646,- | | |
| | 3260 mm | | 13357 | 3.868,- | | |
| | 3840 mm | | 13358 | 3.970,- | | |
| |  Goulotte de déversement 2900 mm avec rallonge de vis sans fin horizontale (sans bâti rapporté, sans pieds) | sans rallonge | | 13360 | | 2.880,- |
| 420 mm | | | 13361 | 3.166,- | | |
| 920 mm | | | 13362 | 3.270,- | | |
| 1340 mm | | | 13363 | 3.503,- | | |
| 1920 mm | | | 13364 | 3.607,- | | |
| 2340 mm | | | 13365 | 3.827,- | | |
| 2840 mm | | | 13366 | 3.998,- | | |
| 3260 mm | | | 13367 | 4.218,- | | |
| 3840 mm | | 13368 | 4.324,- | | | |

Caractéristiques techniques, voir page 137

| Accessoires | Rallonge | Référence | Euro | R |
|---|----------|---------------|---------|----|
|  Tuyau de rallonge BFSV-H Ce tuyau de rallonge n'est pas d'utilisation obligatoire, par ex: Lors de la traversée de locaux communicants | 420 mm | 13421 | 270,- | H1 |
| | 920 mm | 13422 | 534,- | |
| | 1340 mm | 13423 | 757,- | |
| | 1920 mm | 13424 | 1.066,- | |
| | 2340 mm | 13425 | 1.289,- | |
| | 2840 mm | 13426 | 1.558,- | |
| | 3260 mm | 13427 | 1.780,- | |
| 3840 mm | 13428 | 2.088,- | | |
| Accessoire de bac de distributeur BFSV-H | | voir page 136 | | |

Caractéristiques techniques, voir page 137

Assistance au montage de la vis de remplissage silo

Moyen de levage à la charge du client
 Référence 99154 net € 1.341,-

Détails des prestations voir page 182



Système de remplissage de silo BFSU-H

Idéal pour les silos de grande capacité, avec son système de répartition du bois déchiqueté, ce qui assure ainsi un remplissage optimal

Comprend :

- Module de base avec bac de récupération, bac de distribution, unité d'entraînement motorisée (4 kW) pour système bac de distribution, unité d'entraînement (4 kW) pour vis sans fin verticale et unité d'entraînement (3 kW) pour vis sans fin horizontale
- Boîtier électrique de commande, unité de commande et tous les capteurs nécessaires compris
- Unité d'entraînement pour vis sans fin horizontale (3 kW),
- 2 longueurs de goulotte de déversement : 1900 mm, 2900 mm
- Rallonge de vis sans fin horizontale vers la goulotte de déversement de 420 mm à 3840 mm
- Rallonge de puit de chute (éléments de 250 ou 500 m en option)
- Rallonge de bac de distribution avec vis sans fin (en option) 500 - 10000 mm."

Avantages

- Livraison en 2 composants principaux, goulotte de déversement et vis de répartition pour un montage extrêmement simple
- Vis sans fin massive sans âme pour une durée de vie importante et un fonctionnement sans défaillance
- La goulotte de déversement peut être équipée de roues pour un découplage par attaches rapides et transport vers un lieu de stockage
- La partie avant réglable de la goulotte de déversement permet une adaptation à l'arête de déchargement du véhicule de livraison
- Les tôles de couverture réglables de la goulotte de déversement permettent d'adapter la capacité de transport au combustible
- Tous les entraînements ont un rendement de plus de 90 % et assurent ainsi un fonctionnement économe en énergie
- Convient aux plaquettes de bois à usage non industriel selon EN ISO 17225
 - Partie 4 : Plaquettes de bois P16s-P31s classe A1+A2 / M35
- Capacité d'alimentation jusqu'à 30 m³/h (fonction de la qualité du bois déchiqueté)

Système de remplissage de silo BFSU-H

| Système de remplissage BFSU-H | Rallonge | Référence | Euro | R |
|---|--|-----------|---------|----|
|  <p>Module de base BFSU-H Transition vers le BFSU Bac de récupération L= 400 mm Bac de distribution L=2000 mm unité d'entraînement 4 kW pour vis de de répartition horizontale Boitier électrique de commande, unité de commande, capteurs et interrupteurs pour la gestion complète du système</p> | | 13411 | 7.145,- | H1 |
| | <p>Goulotte de déversement 1900 mm avec rallonge de vis sans fin horizontale (sans bâti rapporté, sans pieds)</p> | | | |
|   <p>Goulotte de déversement 2900 mm avec rallonge de vis sans fin horizontale (sans bâti rapporté, sans pieds)</p> | sans rallonge | 13380 | 2.530,- | H1 |
| | 420 mm | 13381 | 2.813,- | |
| | 920 mm | 13382 | 2.919,- | |
| | 1340 mm | 13383 | 3.152,- | |
| | 1920 mm | 13384 | 3.255,- | |
| | 2340 mm | 13385 | 3.476,- | |
| | 2840 mm | 13386 | 3.646,- | |
| | 3260 mm | 13387 | 3.868,- | |
| | 3840 mm | 13388 | 3.970,- | |
| | sans rallonge | 13390 | 2.880,- | |
| | 420 mm | 13391 | 3.166,- | |
| | 920 mm | 13392 | 3.270,- | |
| | 1340 mm | 13393 | 3.503,- | |
| | 1920 mm | 13394 | 3.607,- | |
| 2340 mm | 13395 | 3.827,- | | |
| 2840 mm | 13396 | 3.998,- | | |
| 3260 mm | 13397 | 4.218,- | | |
| 3840 mm | 13398 | 4.324,- | | |

Caractéristiques techniques, voir page 137

| Accessoires | Rallonge | Référence | Euro | R |
|--|----------|---------------|---------|----|
|  <p>Tuyau de rallonge BFSV-H Ce tuyau de rallonge n'est pas d'utilisation obligatoire, par ex: Lors de la traversée de locaux communicants</p> | 420 mm | 13421 | 270,- | H1 |
| | 920 mm | 13422 | 534,- | |
| | 1340 mm | 13423 | 757,- | |
| | 1920 mm | 13424 | 1.066,- | |
| | 2340 mm | 13425 | 1.289,- | |
| | 2840 mm | 13426 | 1.558,- | |
| | 3260 mm | 13427 | 1.780,- | |
| | 3840 mm | 13428 | 2.088,- | |
| Rallonge de puit de chute 250 mm | | 13286 | 127,- | H1 |
| Rallonge de puit de chute 500 mm | | 13287 | 164,- | |
| Accessoire de bac de distributeur | | voir page 136 | | |

Caractéristiques techniques, voir page 137

Système de remplissage

Assistance au montage de la vis de remplissage silo
Moyen de levage à la charge du client
Référence 99158 net € 674,-
Détails des prestations voir page 182

Accessoires pour le système de remplissage de silo BFSV/U-H

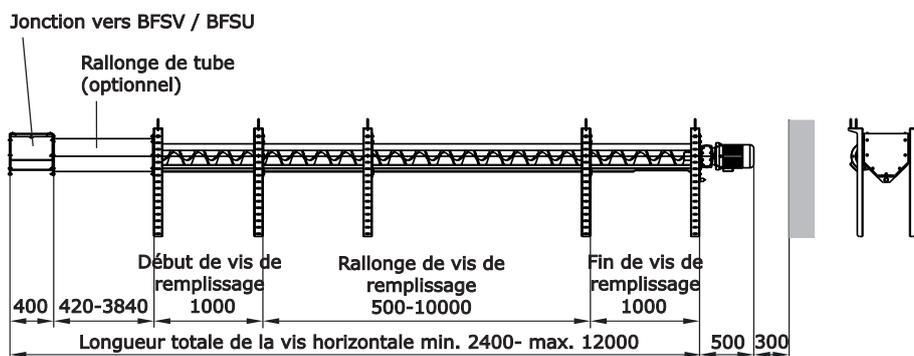


| Accessoires | Rallonge | Référence | Euro | R |
|--|----------|-----------|---------|----|
| Rallonge de bac distributeur BFSV-H/BFSU-H La longueur de base comprend le bac de distribution initial + le bac de distributeur final (L = 2000 mm) et peut être rallongée de 500 mm à 10000 mm) | 500 mm | 13440 | 463,- | H1 |
| | 1000 mm | 13441 | 734,- | |
| | 1500 mm | 13442 | 1.006,- | |
| | 2000 mm | 13443 | 1.281,- | |
| | 2500 mm | 13444 | 1.557,- | |
| | 3000 mm | 13445 | 1.830,- | |
| | 3500 mm | 13446 | 2.102,- | |
| | 4000 mm | 13447 | 2.372,- | |
| | 4500 mm | 13448 | 2.645,- | |
| | 5000 mm | 13449 | 2.920,- | |
| | 5500 mm | 13450 | 3.192,- | |
| | 6000 mm | 13451 | 3.464,- | |
| | 6500 mm | 13452 | 3.737,- | |
| | 7000 mm | 13453 | 4.013,- | |
| | 7500 mm | 13454 | 4.286,- | |
| | 8000 mm | 13455 | 4.558,- | |
| | 8500 mm | 13456 | 4.832,- | |
| 9000 mm | 13457 | 5.103,- | | |
| 9500 mm | 13458 | 5.377,- | | |
| 10000 mm | 13459 | 5.651,- | | |



| Accessoires | Référence | Euro | R |
|--|-----------|---|----|
| Pieds pour goulotte de déversement | 13321 | 72,- | H1 |
| Roues pour goulotte de déversement | 13322 | 398,- | |
| Roue support pour rallonge de vis horizontale | 13323 | 289,- | |
| Bâti rapporté flexible pour goulotte de déversement 1900 mm | 13326 | inclus dans le prix de la goulotte de déversement | |
| Bâti rapporté flexible pour goulotte de déversement 2900 mm | 13327 | | |
| Bâti rapporté rigide pour goulotte de déversement 1900 mm | 13258 | | |
| Bâti rapporté rigide pour goulotte de déversement 2900 mm | 13259 | | |

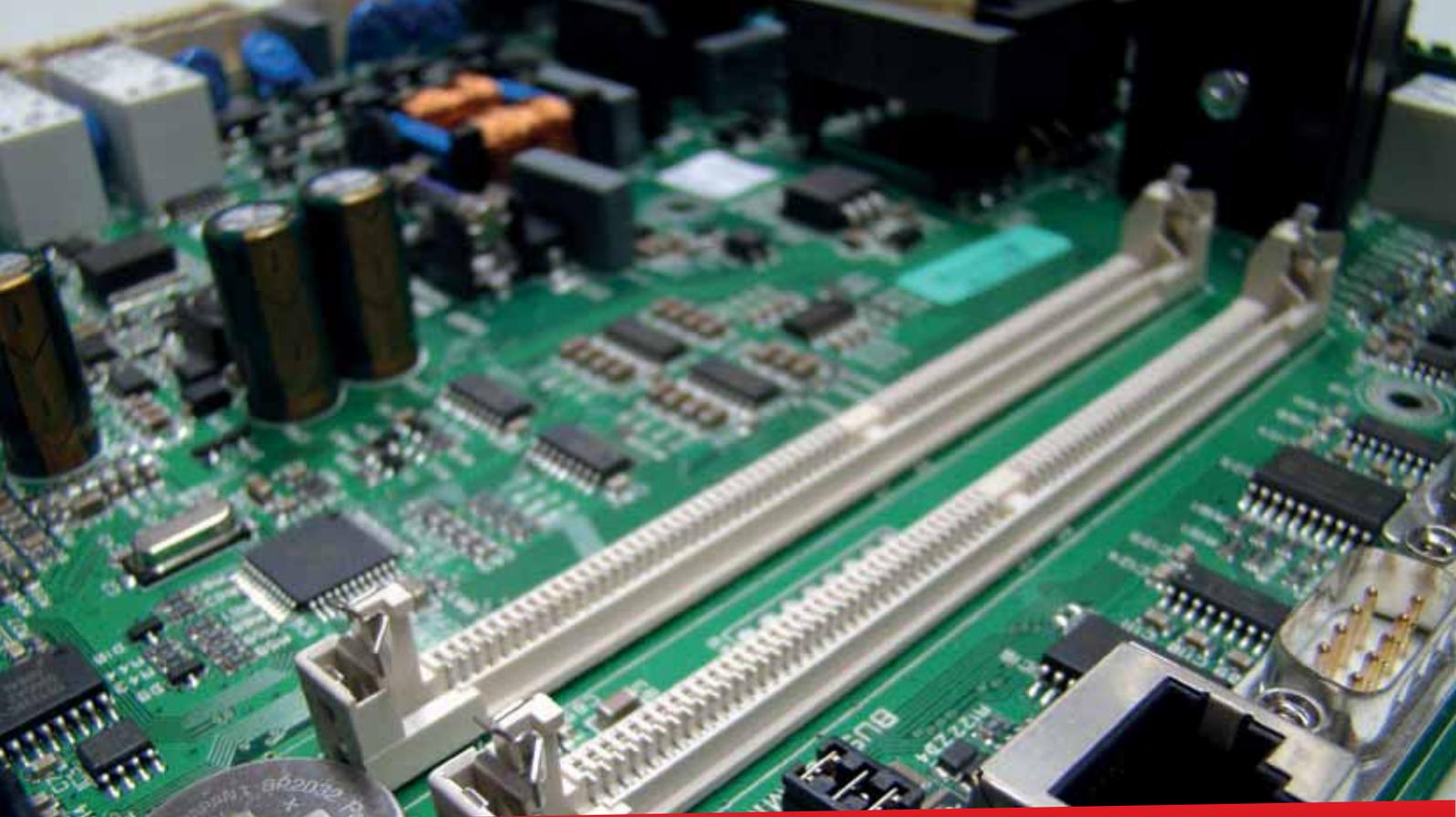
Vis de remplissage BFSV-H / BFSU-H



Système de soufflage bois déchiqueté pour silo BESH 150

| Système de soufflage bois déchiqueté pour silo BESH | | Référence | Euro | R |
|---|---|-----------|---------|----|
|    | Kit de base horizontal BESH 150 Kit d'embouts de soufflage comprenant : - 2 accouplements fixes Storz diamètre 150 avec bordage - 1 tube rallonge L = 986 mm - 1 tube rallonge L = 486 mm bagues de serrage, garnitures d'étanchéité, et kit de caches muraux compris | 13510 | 827,- | H1 |
| | Kit de base vertical BESH 150 Kit d'embouts de soufflage pour une hauteur de 2350mm comprenant: - 2 accouplements fixes Storz diamètre 150 avec bordage - 2 coudes a 90° - 2 tubes rallonge L = 1896 mm verticaux - 1 tube rallonge L = 986 mm horizontal - 1 tube rallonge L = 486 mm horizontal bagues de serrage, garnitures d'étanchéité, kit de caches muraux et kit de fixations murales compris | 13511 | 1.793,- | |
| | Kit de raccordement 30° BESH 150 comprend : - 2 coudes a 30° bagues de serrage avec garnitures d'étanchéité comprises | 13512 | 164,- | |
| | Kit de raccordement 90° BESH 150 comprend : - 2 coudes a 90° bagues de serrage avec garnitures d'étanchéité comprises | 13514 | 454,- | |
| Kit de rallonges pour kit de base vertical BESH 150 comprend : bagues de serrage, garnitures d'étanchéité et fixations murales comprises | | | | |
| Kit rallonges 1 | 2 x tube L = 486 mm | 13521 | 170,- | |
| Kit rallonges 2 | 2 x tube L = 986 mm | 13522 | 333,- | |
| Kit rallonges 3 | 2 x tube L = 486 mm + 2 x tube L = 986 mm | 13523 | 494,- | |
| Kit rallonges 4 | 2 x tube L = 1986 mm | 13524 | 660,- | |
| Kit rallonges 5 | 2 x tube L = 486 mm + 2 x tube L = 1986 mm | 13525 | 821,- | |
| Kit rallonges 6 | 2 x tube L = 986 mm + 2 x tube L = 1986 mm | 13526 | 983,- | |
| Kit rallonges 7 | 2 x tube L = 486 mm + 2 x tube L = 986 mm + 2 x tube L = 1986 mm | 13527 | 1.147,- | |
| Kit rallonges 8 | 4 x tube L = 1986 mm | 13528 | 1.310,- | |
| Kit rallonges 9 | 2 x tube L = 486 mm + 4 x tube L = 1986 mm | 13529 | 1.469,- | |
| Kit rallonges 10 | 2 x tube L = 986 mm + 4 x tube L = 1986 mm | 13530 | 1.632,- | |
| Kit rallonges 11 | 2 x tube L = 486 mm + 4 x tube L = 1986 mm 2 x tube L = 986 mm + | 13531 | 1.793,- | |
| Kit rallonges 12 | 6 x tube L = 1986 mm | 13532 | 1.956,- | |





EXTENSIONS DE RÉGULATION

RÉGULATION | ACCESSOIRES



Régulation,
Pompes, Accessoires

Extensions de régulation



| Désignation | Référence | Euro | R |
|--|-----------|-----------------------|----|
| Sonde d'applique , pour gestion d'un ou de plusieurs circuits de chauffage additionnels. Une sonde livrée de série avec nos chaudières, ou avec un module d'extension circuits de chauffage réf.10625 | 18647 | 85,- | |
| Module d'extension circuits de chauffage * pour gestion de deux circuits de chauffage mélangés supplémentaires. Boîtier mural, une sonde d'applique comprise | 10625 | 641,- | |
| Module d'extension hydraulique * pour gestion de pompes ou vannes sur circuits primaires (ex: ballons tampons, ECS, pompes de sous station...). Boîtier mural, deux sondes pour doigts de gant comprises | 10627A | 528,- | |
| Kit de modules * comprenant un module d'extension chauffage et hydr., livré avec deux sondes pour doigts de gant et une sonde d'applique | 10626A | 969,- | |
| Module d'extension hydraulique, kit de rénovation * avec câble de bus, sans boîtier mural, sans sonde | 10641 | 518,- | |
| Module mélangeur de retour comprenant une sonde d'applique. Pour être ajouté dans le tableau de régulation de la chaudière, pour commander les modules de relevages type ME 30,50 sur l'ensemble des chaudières à bûches et mixtes. | 10642 | 193,- | |
| Circuit RC comprenant relais et son socle, ainsi qu'un filtre RC. Pour adaptation de pompes sans signal PWM ou 0-10V sur un circuit primaire (ex: tampon, ECS...) | 10669 | 68,- | |
| Manchon plongeur 1/2" x 100 mm pour le stockage tampon sur site | 10673 | 12,- | |
| Sonde pour doigt de gant Une sonde avec câble de 5m | 18641 | 87,- | |
| Sondes de gestion ballon tampon Deux sondes pour doigts de gant pour gestion basique du ballon tampon. Une sonde supplémentaire 18641 permet le calcul de quantité de bois à recharger sur nos chaudières à bûches. | 18640A | 110,- | |
| Gestion à sondes multiples 4 sondes pour doigts de gant avec câble de 5m Permet une gestion plus aboutie de la charge du ballon tampon | 18648A | 217,- | |
| Sonde capteurs solaires Pt 1000 avec 1 m de câble silicone | 66696B | 117,- | |
| Kit solaire WMZ Kit pour comptage d'énergie, comprenant un capteur de débit à impulsions ETW-S 2,5, une sonde capteur solaire et deux sondes d'applique pour mesure des températures de départ et de retour | 10643 | 414,- | S1 |
| Sonde d'ambiance Frau avec sélecteur jour/nuit/auto/OFF. PERMET L'OBTENTION DE LA CLASSE 6 DES REGULATEURS (cf. primes et subventions) | 68124 | 189,- | |
| Commande à distance RBG 3200 Raccordement par câble BUS „LIICY“. Permet le réglage de la température ambiante et des plages horaires d'un circuit de chauffage. PERMET L'OBTENTION DE LA CLASSE 6 DES REGULATEURS (cf. primes et subventions). | 68113 | 476,- | |
| Commande à distance RBG 3200 TOUCH (tactile, écran couleur) Raccordement par câble BUS „LIICY“ Permet le réglage de la température ambiante et des plages horaires d'un circuit de chauffage. PERMET L'OBTENTION DE LA CLASSE 6 DES REGULATEURS (cf. primes et subventions). | 68313 | 761,- | |
| Module platine cascade avec boîtier mural Permet de raccorder jusqu'à 4 chaudières en cascade (nombre de modules nécessaires = nombre de chaudières. Peut servir de répéteur BUS dans le cas de liaisons filaires supérieures à 200m. | 68123 | 770,- | |
| Masterbox cascade Sert d'interface pour les chaudières à chargement automatique Fröling montées en cascade, composé d'un module cascade avec des relais et des borniers pour faciliter le câblage des interrupteurs d'arrêt d'urgence et un boîtier de connexion domestique | 10645 | 2.046,- | |
| Câble de bus de type LIICY (TP) 2x2x0,5 longueur de câble max. 200 m | | | |
| Câble de bus Longueur 25 m en rouleau | 18991 | 86,- | |
| Câble de bus Longueur 50 m en rouleau | 18992 | 155,- | |
| Câble de bus Longueur 100 m en rouleau | 18993 | 303,- | |
| Câble sériel DB9 1,8 m | 69007 | 30,- | |
| Adaptateur Digitus USB 1.1 vers sériel | 69008 | 37,- | |
| Régulateur HS 3200 ** (LxHxP 490x330x140 mm) au fonctionnement indépendant, pour gestion de deux circuits de chauffage. Gestion de deux circuits de chauffage mélangés indépendamment de la chaudière, comprenant boîtier mural, une sonde d'applique et une sonde extérieure. Peut être associé avec les modules d'extension chauffage et hydraulique. | 10771 | 1.862,- | |
| Froling en visualisation basic Logiciel de visualisation en direct sans enregistrement | 18875 | 1.753,- (prix net) | N1 |
| Froling en visualisation expert Logiciel de visualisation des commandes Froling suivantes : S/H/P 3200 pour l'affichage et la création d'images de processus spécifiques à l'utilisateur | 18876 | 2.221,- (prix net) | |

*Forfait de mise en service module d'extension chauffage ou hydraulique
Référence 99264 net € 75,-

**Forfait de mise en service du régulateur HS 3200
Référence 99295 net € 373,-
**Forfait de mise en service du régulateur HS 3200 simultanément avec une chaudière Fröling
Référence 99296 net € 145,-

Groupes de pompes / Accessoires



| Désignation | Référence | Euro | R |
|--|-----------|---------|----|
| Groupes de pompes ME pour élévation de la température de retour pour chaudières à bois et mixtes comprenant : une pompe PWM, une vanne 3 voies motorisée, 3 robinets à boisseau sphérique, 1 clapet anti-retour et 1 thermomètre (ME30 et ME60) | | | |
| Groupe de pompe ME 30 (à ΔT = 20 K) 10 - 30 kW Wilo-PARA 25/8 / KSB CALIO SI 25-80-180, mélangeur 3/4" kvs 15, 1" | 18721C | 878,- | |
| Groupe de pompe ME 60 (à ΔT = 20 K) 30 - 60 kW Wilo-PARA 25/8 / Grundfos UPM 4 25-75, mélangeur 1" kvs 15, 1 1/4" | 18722C | 1.083,- | |
| Groupe de pompe FE pour élévation de retour avec vanne thermique pour chaudières à bois et mixtes comprend : une pompe PWM, une cartouche Thermovar 61°C, 3 robinets à boisseau sphérique, 1 thermomètre, 1 clapet anti-retour et 1 clapet anti-retour dans le bypass | | | |
| Groupe de pompe FE 1 (à ΔT = 20 K) 10 - 30 kW Wilo-PARA 25/8 / KSB CALIO SI 25-80-180, kvs 12, 1", bypass 1/2" | 18731C | 780,- | |
| Groupe de pompe FE 2 (à ΔT = 20 K) 30 - 40 kW Wilo-PARA 25/8 / KSB CALIO SI 25-80-180, kvs 12, 1 1/4", bypass 1/2" | 18732C | 840,- | |
| Groupe de pompe OE pour chargement d'un préparateur ECS et/ou ballon tampon (PECO-PE1-P4) comprend : Pompe PWM, 2 robinets à boisseau sphérique et clapet anti-retour | | | |
| Groupe de pompe OE 1 (à ΔT = 20 K) 7 - 35 kW Wilo-PARA 25/4 / KSB CALIO SI 25-50-180, raccord filetage femelle 1" | 18711A | 528,- | |
| Groupe de pompe OE 2 (à ΔT = 20 K) 35 - 60 kW Wilo-PARA 25/8 / KSB CALIO SI 25-50-180, raccord filetage femelle 1 1/4" | 18712A | 633,- | |
| Groupe de pompe OE 3 (à ΔT = 20 K) 60 - 80 kW Wilo-PARA 25/8, raccord filetage femelle 1 1/2" | 18713A | 974,- | |
| Groupe de pompe OE 4 (à ΔT = 20 K) 80 - 105 kW Wilo PARA MAXO 30-180, raccord filetage femelle 2" | 18714 | 1.432,- | |
| Pompes individuelles pour périphérie hydraulique (Chargement accumulateur, chargement ballon ECS, pompe réseau, pas pour solaire) | | | |
| Wilo-PARA 25/4 (PWM) | 18750 | 436,- | S1 |
| Wilo-PARA 25/8 (PWM) | 18751 | 539,- | |
| Wilo Para Maxo 30-180 | 18762A | 1.004,- | |
| Fröling Babelbox Pour une utilisation dans les systèmes de chauffage dans lesquels un contrôleur existant commande une pompe standard où il faut remplacer cette dernière par une nouvelle pompe à haut rendement (PWM ou 0-10) | 18759 | 191,- | |
| Vannes de réglage y compris l'isolation pour un réglage précis du débit à lecture directe sans utilisation de diagrammes, tableaux ou appareils de mesure | | | |
| Vanne d'équilibrage 3/4" 4-15 l/min; Plage de puissance 4-10 kW | 46564A | 223,- | |
| Vanne d'équilibrage 1" 10-40 l/min; Plage de puissance 10-30 kW | 46565A | 223,- | |
| Vanne d'équilibrage 1 1/4" 20-70 l/min; Plage de puissance 30-50 kW | 46566A | 315,- | |
| Vanne d'équilibrage 1 1/2" 30-120 l/min; Plage de puissance 40-100 kW | 46567A | 380,- | |
| Vanne d'équilibrage 2" pour T4e 80-180 / PT4e 120-180 (2 pièces sont nécessaires pour T4e 200-250) | 46552 | 550,- | |
| Vanne directionnelle 1" commande par phase permanente et phase de commande, y compris circuit RC, kvs 8,6; prévu jusqu'à 30kW | 18588 | 206,- | |
| Vanne directionnelle 1 1/4" commande par phase permanente et phase de commande, y compris circuit RC, kvs 24; prévu jusqu'à 60kW | 18587 | 472,- | |
| Vanne directionnelle 1 1/2" commande par phase permanente et phase de commande, y compris circuit RC, kvs 31; prévu jusqu'à 100kW | 18596A | 491,- | |
| Thermostat de fumées, point de commutation 90°C (réglable) | 10659B | 233,- | |
| Groupe de pompe pour circuit de chauffage Groupe isolé comprenant pompe haute performance Wilo Stratos Pico 25/1-6, vanne 3 voies mélangeuse motorisée, thermomètres, vannes d'isolement. Incluant un kit de fixation mural, dimensions (l x h x p : 248x414x210 mm) | 10566 | 1.111,- | |

Il est de la responsabilité de l'installateur de vérifier que les pompes référencées sont compatibles avec l'installation en place.



SYSTÈMES D'ACCUMULATEURS

ACCUMULATEUR STRATIFIÉ |
ACCUMULATEUR STRATIFIÉ HYGIÉNIQUE |
MODULE ACCUMULATEUR STRATIFIÉ |
PRÉPARATEUR ECS STATION D'EAU DOUCE





Accumulateur stratifié

Accumulateur stratifié en tôle d'acier à fond bombé, avec apprêt anticorrosion externe, équipé d'une cage de stratification spéciale à l'intérieur pour une stratification précise de la température installation sur 3 ou 4 pieds ; des pieds réglables sont disponibles en option pour une compensation du niveau jusqu'à 30 mm.

Pour un agencement optimal des sondes, les accumulateurs sont dotés d'un bloc de jonction sonde ; celui-ci permet de placer plusieurs sondes à des hauteurs variables au choix.

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Pression de service autorisée : | 3 bar |
| Température de départ max. : | 95 °C |
| Départ/Retour : | 6 x manchons 1 1/2" |

Accumulateur stratifié combinable

En cas d'espace réduit, Fröling offre la possibilité de relier entre eux deux accumulateurs ou plus de faible hauteur et de diamètre réduit en les faisant "communiquer".

Avec cette "solution complète garantissant la stratification", la chaleur se répartit régulièrement dans les deux accumulateurs. Le montage simple et rapide à une distance de seulement 70 mm est également un avantage supplémentaire.

Tous les accumulateurs stratifiés combinables disposent de tubulures de raccordement de Ø 76,1 mm et d'accouplements flexibles pour relier les accumulateurs :

- 3 tubulures sur les accumulateurs 700, 850
- 4 tubulures sur les accumulateurs 1000 à 2200

Avantages

- Accumulation de la chaleur en excès
- Stratification thermique précise et éprouvée pour un rendement énergétique élevé et des coûts réduits
- L'isolation de qualité (100 mm) avec l'enveloppe extérieure garantit une isolation thermique parfaite et de faibles pertes par rayonnement pour une efficacité maximale, classe de protection incendie B2
- Combinaison d'accumulateurs en cas d'espace réduit
- Combinaison possible avec d'autres générateurs de chaleur
- Bloc de jonction sonde pour positionnement variable des sondes
- Pieds réglables en hauteur (en option)

Accumulateur stratifié



| Accumulateur | Volume utile | Référence | Euro | R |
|-----------------------------|--------------|-----------|---------|----|
| Accumulateur stratifié 300 | 296 l | 15630 | 801,- | B1 |
| Accumulateur stratifié 500 | 474 l | 15631 | 961,- | |
| Accumulateur stratifié 700 | 675 l | 15632 | 997,- | |
| Accumulateur stratifié 850 | 826 l | 15633 | 1.015,- | |
| Accumulateur stratifié 1000 | 931 l | 15634 | 1.039,- | |
| Accumulateur stratifié 1250 | 1241 l | 15635 | 1.376,- | |
| Accumulateur stratifié 1500 | 1403 l | 15636 | 1.393,- | |
| Accumulateur stratifié 1700 | 1697 l | 15637 | 1.698,- | |
| Accumulateur stratifié 2000 | 1993 l | 15628 | 1.966,- | |
| Accumulateur stratifié 2200 | 2168 l | 15638 | 2.010,- | |



| | | | | |
|---|--------|---------|---------|----|
| Accumulateur stratifié combinable 700 à gauche | 675 l | 15632KL | 1.309,- | B1 |
| Accumulateur stratifié combinable 850 à gauche | 826 l | 15633KL | 1.349,- | |
| Accumulateur stratifié combinable 1000 à gauche | 931 l | 15634KL | 1.403,- | |
| Accumulateur stratifié combinable 1250 à gauche | 1241 l | 15635KL | 1.676,- | |
| Accumulateur stratifié combinable 1500 à gauche | 1403 l | 15636KL | 1.853,- | |
| Accumulateur stratifié combinable 1700 à gauche | 1697 l | 15637KL | 2.005,- | |
| Accumulateur stratifié combinable 2200 à gauche | 2168 l | 15638KL | 2.488,- | |



| | | | | |
|--|-------|---------|---------|----|
| Accumulateur stratifié combinable 700 au centre | 675 l | 15632KM | 1.786,- | B1 |
| Accumulateur stratifié combinable 850 au centre | 826 l | 15633KM | 1.846,- | |
| Accumulateur stratifié combinable 1000 au centre | 931 l | 15634KM | 1.901,- | |



| | | | |
|---|-------|------|----|
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 300 à 1250 | 47015 | 73,- | B1 |
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 1500 à 2200 | 47016 | 93,- | |
| Capuchon pour tubulure de raccordement Ø 76,1 des accumulateurs combinables | 47005 | 34,- | |
| Accouplement de raccordement | 46679 | 40,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 147



| Isolation | Classe d'efficacité énergétique | Référence | Euro | R |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----------|---------|----|
| Isolation d'accumulateur 300 Neopor | B | 15920 | 354,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 500 Neopor | B | 15921 | 468,- | |
| Isolation d'accumulateur 700 Neopor | C | 15922 | 531,- | |
| Isolation d'accumulateur 850 Neopor | C | 15923 | 574,- | |
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | C | 15924 | 609,- | |
| Isolation d'accumulateur 1250 Neopor | C | 15925 | 704,- | |
| Isolation d'accumulateur 1500 Neopor | C | 15926 | 763,- | |
| Isolation d'accumulateur 1700 Neopor | C | 15927 | 863,- | |
| Isolation d'accumulateur 2000 Neopor | C | 15938 | 948,- | |
| Isolation d'accumulateur 2200 Neopor | C | 15928 | 1.021,- | |

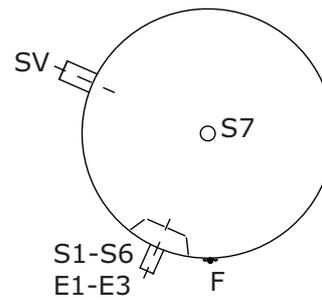
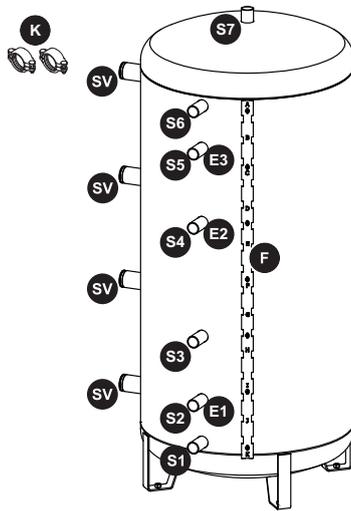
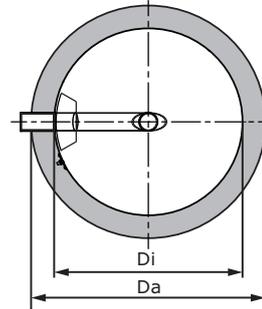
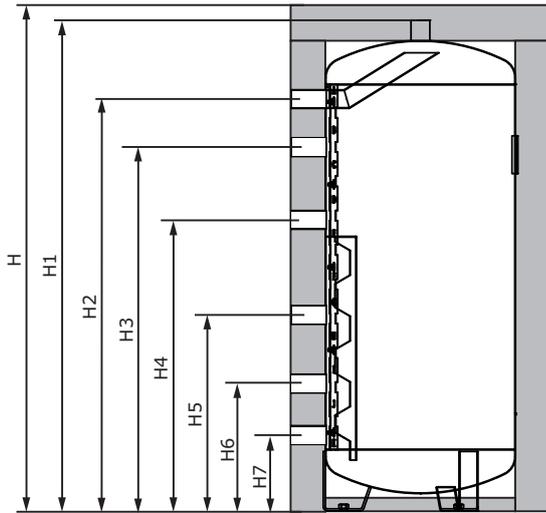


| | | | | |
|---|---|-------|---------|----|
| Isolation d'accumulateur 850 Neopor | B | 15943 | 714,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | B | 15944 | 747,- | |
| Isolation d'accumulateur 1250 Neopor | B | 15945 | 983,- | |
| Isolation d'accumulateur 1500 Neopor | B | 15946 | 1.059,- | |
| Tuyau intermédiaire 76,1 x 102 * | | 47010 | 79,- | |
| Isolation d'accouplement de raccordement (nécessaire : 3 pie. pour 700 - 850, 4 pie. pour 1000 - 2200) | | 15960 | 32,- | B1 |
| Couvercle borgne pour tubulures de chauffage non utilisées (par pie.) | | 15961 | 32,- | |

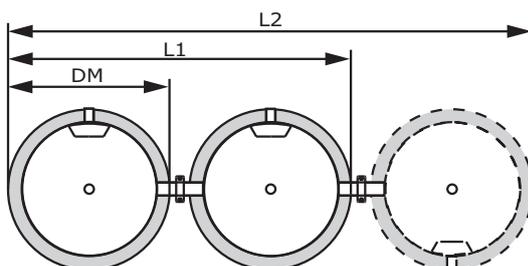
Caractéristiques techniques, voir page 151

*nécessaire avec acc. combinable 3 pie. pour 850, 4 pie. pour 1000 - 1500

Raccords accumulateur stratifié



- S1 - S7 : Raccords chauffage 1 1/2" F
- E1 - E3 : Raccord résistance électrique 1 1/2" F
- F : Bloc de jonction sonde Pos. A - J
- SV : Raccords accumulateur combinable Ø 76,1 mm
(uniquement sur les accumulateurs combinables)
3 x raccords sur les accumulateurs combinables 700, 850
4 x raccords pour les accumulateurs combinables 1000 - 2200
- K : 2 accouplements flexibles Victaulik Modèle 75
(fournis à la livraison uniquement avec les accumulateurs combinables)



| Platzbedarf Kombi-Speicher | | | |
|----------------------------|----------|-----------|-----------|
| | 700-1000 | 1250-1500 | 1700-2200 |
| DM | 990 | 1150 | 1300 |
| L1 | 2050 | 2370 | 2670 |
| L2 | 3110 | | |

Alle Angaben in mm!

Accumulateur stratifié

| | | 300 | 500 | 700 | 850 | 1000 |
|--|--|----------------------|------|------|------|-------|
| Da | Diamètre avec isolation classe C | - | - | 990 | 990 | 990 |
| Da | Diamètre avec isolation classe B | 750 | 850 | - | 1030 | 1030 |
| Di | Diamètre sans isolation | 550 | 650 | 790 | 790 | 790 |
| H | Hauteur sans isolation classe C ¹ | - | - | 1650 | 1960 | 2170 |
| H | Hauteur sans isolation classe B ¹ | 1480 | 1700 | - | 1990 | 2200 |
| H1 | Hauteur sans isolation ¹ | 1430 | 1650 | 1600 | 1910 | 2123 |
| H2 | Hauteur du raccord de départ ¹ | 1200 | 1398 | 1336 | 1648 | 1862 |
| H3 | Hauteur du raccord de départ ¹ | 1060 | 1248 | 1186 | 1398 | 1612 |
| H4 | Hauteur du raccord de départ ¹ | 848 | 1000 | 930 | 1122 | 1332 |
| H5 | Hauteur du raccord de retour ¹ | 571 | 643 | 612 | 712 | 801 |
| H6 | Hauteur du raccord de retour ¹ | 371 | 393 | 405 | 452 | 452 |
| H7 | Hauteur du raccord de retour ¹ | 221 | 243 | 255 | 252 | 252 |
| Largeur de pose minimale | | 560 | 660 | 800 | 800 | 800 |
| Hauteur de basculement | | 1450 | 1670 | 1620 | 1930 | 2140 |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe C | | - | - | 1760 | 2070 | 2280 |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe B | | 1590 | 1810 | - | 2100 | 2310 |
| Pression de service admissible | | bar | | 3 | | |
| Température maxi de service autorisée | | °C | | 95 | | |
| Poids à vide | | kg | 50 | 73 | 87 | 99 |
| Pertes statiques S ² | | W | 66,3 | 68,3 | 79,6 | 109,2 |
| Pertes statiques Q _{st} selon EN 12897 ² | | kWh/24h ² | 1,59 | 1,64 | 1,91 | 2,62 |
| Volume utile de l'accumulateur | | Litre | 296 | 474 | 675 | 826 |

| Caractéristiques techniques Accumulateur stratifié | | 1250 | 1500 | 1700 | 2000 | 2200 |
|---|--|---------|-------|-------|-------|------|
| Da | Diamètre avec isolation classe C | 1150 | 1150 | 1300 | 1300 | 1300 |
| Da | Diamètre avec isolation classe B | 1230 | 1230 | - | - | - |
| Di | Diamètre sans isolation | 950 | 950 | 1100 | 1100 | 1100 |
| H | Hauteur sans isolation classe C ¹ | 2010 | 2270 | 2130 | 2445 | 2620 |
| H | Hauteur sans isolation classe B ¹ | 2050 | 2310 | - | - | - |
| H1 | Hauteur sans isolation ¹ | 1960 | 2217 | 2080 | 2400 | 2574 |
| H2 | Hauteur du raccord de départ ¹ | 1639 | 1897 | 1743 | 2058 | 2233 |
| H3 | Hauteur du raccord de départ ¹ | 1439 | 1697 | 1543 | 1813 | 1983 |
| H4 | Hauteur du raccord de départ ¹ | 1142 | 1347 | 1293 | 1513 | 1591 |
| H5 | Hauteur du raccord de retour ¹ | 767 | 810 | 834 | 934 | 939 |
| H6 | Hauteur du raccord de retour ¹ | 510 | 510 | 534 | 584 | 539 |
| H7 | Hauteur du raccord de retour ¹ | 310 | 310 | 334 | 334 | 334 |
| Largeur de pose minimale | | 960 | 960 | 1110 | 1110 | 1110 |
| Hauteur de basculement | | 2014 | 2265 | 2130 | 2445 | 2620 |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe C | | 2120 | 2380 | 2240 | 2555 | 2730 |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe B | | 2160 | 2420 | - | - | - |
| Pression de service admissible | | bar | | 3 | | |
| Température maxi de service autorisée | | °C | | 95 | | |
| Poids à vide | | kg | 158 | 178 | 217 | 243 |
| Pertes statiques S ² | | W | 137,9 | 154,6 | 176,3 | - |
| Pertes statiques Q _{st} selon EN 12897 ² | | kWh/24h | 3,31 | 3,71 | 4,23 | - |
| Volume utile de l'accumulateur | | Litre | 1241 | 1403 | 1697 | 1993 |

1) Lors du montage des pieds réglables, ajouter 10 à 30 mm aux hauteurs indiquées

2) conformément à VO (EU) 814/2013, s'applique aux accumulateurs avec isolation de l'accumulateur Froling

Toutes indications en mm !

Accumulateur stratifié solaire



Accumulateur stratifié en acier à fond bombé, avec apprêt anticorrosion externe, équipé d'une cage de stratification spéciale à l'intérieur pour une stratification précise de la température, avec grand collecteur à tube lisse en acier, soudé dans l'accumulateur, pour le chargement de l'accumulateur en énergie solaire p. ex., installation sur 3 ou 4 pieds ; des pieds réglables sont disponibles en option pour une compensation du niveau jusqu'à 30 mm.

Pour un agencement optimal des sondes, les accumulateurs sont dotés d'un bloc de jonction sonde ; celui-ci permet de placer plusieurs sondes à des hauteurs variables au choix.

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Pression de service autorisée: | 3 bar |
| Température de départ max. : | 95 °C |
| Départ/Retour : | manchons 1 1/2" |

Accumulateur stratifié solaire combinable

En cas d'espace réduit, Fröling offre la possibilité de relier entre eux deux accumulateurs ou plus de faible hauteur et de diamètre réduit en les faisant "communiquer".

Avec cette "solution complète garantissant la stratification", la chaleur se répartit régulièrement dans les deux accumulateurs. Le montage simple et rapide à une distance de seulement 70 mm est également un avantage supplémentaire.

Tous les accumulateurs stratifiés combinables disposent de tubulures de raccordement de Ø 76,1 mm et d'accouplements flexibles pour relier les accumulateurs :

- 3 tubulures sur les accumulateurs 700, 850
- 4 tubulures sur les accumulateurs 1000 à 1500

Avantages

- Accumulation de la chaleur en excès
- Stratification thermique précise et éprouvée pour un rendement énergétique élevé et des coûts réduits
- L'isolation de qualité (100 mm) avec l'enveloppe extérieure garantit une isolation thermique parfaite et de faibles pertes par rayonnement pour une efficacité maximale, classe de protection incendie B2
- Combinaison d'accumulateurs en cas d'espace réduit
- Combinaison possible avec d'autres générateurs de chaleur
- Intégration de l'énergie solaire via un collecteur à tube lisse solaire haute performance
- Bloc de jonction sonde pour positionnement variable des sondes
- Pieds réglables en hauteur (en option)

Accumulateur stratifié solaire



| Accumulateur | | Volume utile | Référence | Euro | R |
|--|--------------|--------------|-----------|---------|----|
| Accumulateur stratifié solaire 700 | 1 échangeur | 675 l | 15642 | 1.544,- | B1 |
| Accumulateur stratifié solaire 850 | 1 échangeur | 826 l | 15643 | 1.569,- | |
| Accumulateur stratifié solaire 1000 | 1 échangeur | 931 l | 15644 | 1.593,- | |
| Accumulateur stratifié solaire 1250 | 1 échangeur | 1241 l | 15645 | 2.070,- | |
| Accumulateur stratifié solaire 1500 | 1 échangeur | 1403 l | 15646 | 2.122,- | |
| Accumulateur stratifié solaire 1000 | 2 échangeurs | 931 l | 15694 | 2.110,- | |
| Acc. stratifié solaire combinable 700 à droite | 1 échangeur | 675 l | 15642KR | 1.879,- | |
| Acc. stratifié solaire combinable 850 à droite | 1 échangeur | 826 l | 15643KR | 1.898,- | |
| Acc. stratifié solaire combinable 1000 à droite | 1 échangeur | 931 l | 15644KR | 1.937,- | |
| Acc. stratifié solaire combinable 1000 à droite | 2 échangeurs | 931 l | 15694KR | 2.453,- | |
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 300 à 1250 | | | 47015 | 73,- | B1 |
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 1500 à 2200 | | | 47016 | 93,- | |
| Capuchon pour tubulure de raccordement Ø 76,1 des accumulateurs combinables | | | 47005 | 34,- | |
| Accouplement de raccordement | | | 46679 | 40,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 151

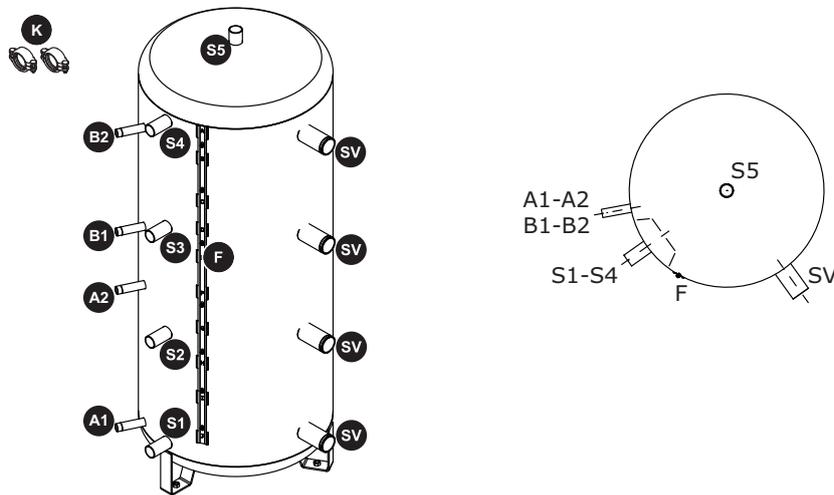
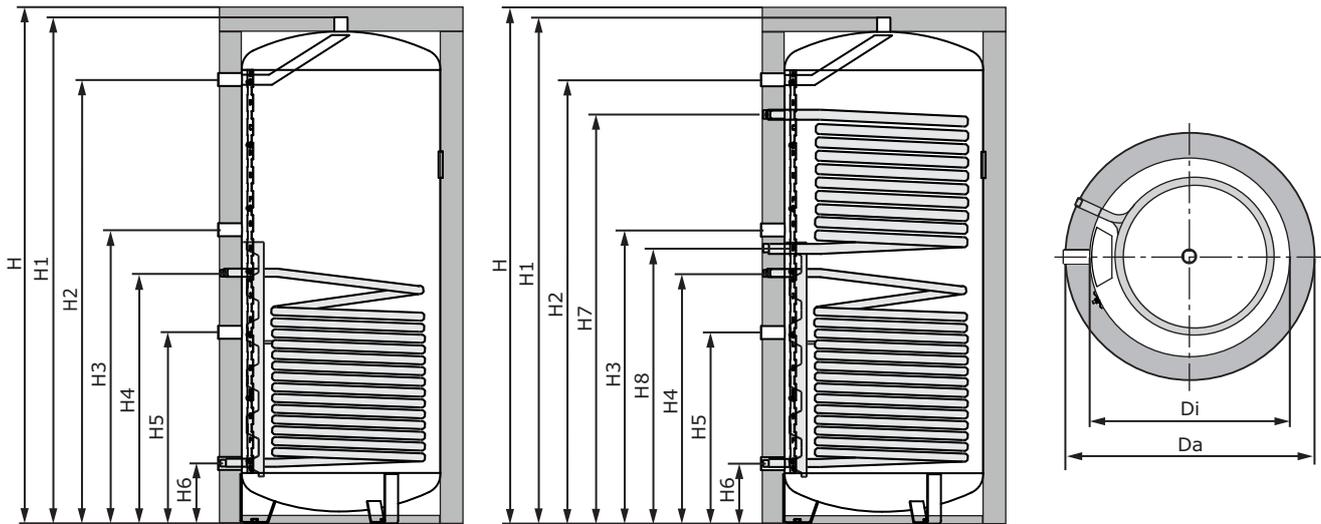


| Isolation | Classe d'efficacité énergétique | Référence | Euro | R |
|--|---------------------------------|-----------|---------|----|
| Isolation d'accumulateur 700 Neopor | C | 15922 | 531,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 850 Neopor | C | 15923 | 574,- | |
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | C | 15924 | 609,- | |
| Isolation d'accumulateur 1250 Neopor | C | 15925 | 704,- | |
| Isolation d'accumulateur 1500 Neopor | C | 15926 | 763,- | |
| Isolation d'accumulateur 850 Neopor | B | 15943 | 714,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | B | 15944 | 747,- | |
| Isolation d'accumulateur 1250 Neopor | B | 15945 | 983,- | |
| Isolation d'accumulateur 1500 Neopor | B | 15946 | 1.059,- | |
| Tuyau intermédiaire 76,1 x 102 * | | 47010 | 79,- | |
| Isolation d'accouplement de raccordement (nécessaire : 3 pie. pour 700 - 850, 4 pie. pour 1000 - 2200) | | 15960 | 32,- | B1 |
| Couvercle borgne pour tubulures de chauffage non utilisées (par pie.) | | 15961 | 32,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 151

*nécessaire avec acc. combinable 3 pie. pour 850, 4 pie. pour 1000 - 1500

Raccords accumulateur stratifié solaire



| | | |
|-----------|--|-----------|
| S1 - S5 : | Raccords chauffage | 1 1/2" F |
| A1 - A2 : | Raccords installation solaire | 1" M |
| B1 - B2 : | Raccords installation solaire 2e échangeur (alternative pour les accumulateurs 1000, 1250, 1500) | 1" M |
| F : | Bloc de jonction sonde Pos. A - J | |
| SV : | Raccords accumulateur combinable (uniquement sur les accumulateurs combinables) 3 x raccords sur les accumulateurs combinables 700, 850 4 x raccords pour les accumulateurs combinables 1000 - 1500 | Ø 76,1 mm |
| K : | 2 x accouplements flexibles Victaulik (fournis à la livraison uniquement avec les accumulateurs combinables) | Modèle 75 |

Accumulateur stratifié solaire

| Caractéristiques techniques Accumulateur stratifié solaire | | 700 | 850 | 1000 | 1250 | 1500 | |
|---|---|----------------|-------|--------|--------|--------|---------|
| Da | Diamètre avec isolation classe C | 990 | 990 | 990 | 1150 | 1150 | |
| Da | Diamètre avec isolation classe B | - | 1030 | 1030 | 1230 | 1230 | |
| Di | Diamètre sans isolation | 790 | 790 | 790 | 950 | 950 | |
| H | Hauteur sans isolation classe C ¹ | 1650 | 1960 | 2170 | 2010 | 2270 | |
| H | Hauteur sans isolation classe B ¹ | - | 1990 | 2200 | 2050 | 2310 | |
| H1 | Hauteur sans isolation ¹⁾ | 1600 | 1910 | 2123 | 1960 | 2217 | |
| H2 | Hauteur du raccord de départ ¹⁾ | 1336 | 1648 | 1862 | 1639 | 1897 | |
| H3 | Hauteur du raccord de départ ¹⁾ | 930 | 1122 | 1332 | 1142 | 1347 | |
| H4 | Hauteur du raccord de départ solaire ¹⁾ | 795 | 940 | 940 | 998 | 1228 | |
| H5 | Hauteur du raccord de retour ¹⁾ | 612 | 712 | 802 | 767 | 810 | |
| H6 | Hauteur du raccord de retour / retour solaire ¹ | 255 | 252 | 252 | 310 | 310 | |
| H7 | Hauteur du raccord de départ solaire 2ème échangeur ¹⁾ | - | - | 1727 | 1639 | 1897 | |
| H8 | Hauteur du raccord de retour solaire 2ème échangeur ¹⁾ | - | - | 1232 | 1104 | 1357 | |
| Largeur de pose minimale | | 800 | 800 | 800 | 960 | 960 | |
| Hauteur de basculement | | 1620 | 1930 | 2140 | 2014 | 2265 | |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe C | | 1760 | 2070 | 2280 | 2120 | 2380 | |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe B | | - | 2100 | 2310 | 2160 | 2420 | |
| Pression de service admissible côté eau de chauffage | | bar | | 3 | | | |
| Pression de service admissible échangeur solaire | | bar | | 16 | | | |
| Température maxi de service autorisée côté eau de chauffage | | °C | | 95 | | | |
| Température maxi de service autorisée échangeur solaire | | °C | | 110 | | | |
| Surface de chauffage échangeur solaire inférieur | | m ² | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 3 | 4 |
| Surface de chauffage échangeur solaire supérieur | | m ² | | | 1,8 | 2,4 | 2,4 |
| Surface de l'échangeur solaire optimale / maximale | | m ² | 6 / 8 | 8 / 12 | 8 / 12 | 8 / 12 | 12 / 16 |
| Poids à vide avec 1 échangeur solaire | | kg | 114 | 138 | 148 | 205 | 240 |
| Poids à vide avec 2 échangeurs solaires | | kg | - | - | 177 | 242 | 283 |
| Contenance en eau Echangeur solaire inférieur | | Litre | 13 | 16 | 16 | 18 | 24 |
| Contenance en eau Echangeur solaire supérieur | | Litre | - | - | 12 | 16 | 16 |
| Pertes statiques S ²⁾ | | W | 83,8 | 113,3 | 136,7 | 142,1 | 158,8 |
| Pertes statiques Q _{st} selon EN 12897 ²⁾ | | kWh/24h | 2,01 | 2,72 | 3,28 | 3,41 | 3,81 |
| Volume utile de l'accumulateur | | Litre | 675 | 826 | 931 | 1241 | 1403 |

1) Lors du montage des pieds réglables, ajouter 10 à 30 mm aux hauteurs indiquées

2) conformément à VO (EU) 814/2013, s'applique aux accumulateurs avec isolation de l'accumulateur Froling

Toutes indications en mm !

Caractéristiques techniques Isolation d'accumulateur défaut

comprend :
80 mm Neopor avec 20 mm non-tissé intérieur et une enveloppe extérieure en polypropylène avec fermeture à glissière

| | |
|--|-----------------------|
| Matériel | Neopor + Vlies |
| Surface | Polypropylen |
| Technologie de verrouillage | fermeture à glissière |
| Épaisseur totale de l'isolation de la gaine Néopor / polaire | 100 mm 80 / 20 mm |
| Épaisseur d'isolation couverture totale Néopor / polaire | 100 mm 50 / 50 mm |
| Épaisseur totale de l'isolation du sol (toison uniquement) | 50 mm |
| Valeur lambda Neopor / non-tissé selon DIN EN 12667 | 0,032 / 0,039 W/mK |
| Classement au feu selon DIN 4102 | B2 |
| Résistance à la température | 95 °C |

Isolation d'accumulateur Classe B pour accumulateur 850, 1000, 1250, 1500:

comprend :
100 mm Néopor ou 120 mm Néopor avec 20 mm de non-tissé intérieur et une enveloppe extérieure en polypropylène avec fermeture à glissière
Des mamelons adaptateurs sont également nécessaires pour isoler les réservoirs de stockage combinés:
3 pie. pour 850, 4 pie. pour 1000 - 1500

Le Néopor est une mousse élaborée à base de polystyrène expansé. Les billes noires en forme de perles contiennent du graphite en granulé brut et sont transformées en blocs de mousse gris argenté.



Accumulateur stratifié hygiénique H2

Accumulateur stratifié en acier à fond bombé, avec apprêt anticorrosion externe, équipé d'une cage de stratification spéciale à l'intérieur pour une stratification précise de la température, avec en outre un ensemble de tuyaux flexibles en acier de grande dimension pour une préparation hygiénique de l'eau sanitaire selon le principe d'écoulement installation sur 3 ou 4 pieds ; des pieds réglables sont disponibles en option pour une compensation du niveau jusqu'à 30 mm. Pour un agencement optimal des sondes, les accumulateurs sont dotés d'un bloc de jonction sonde ; celui-ci permet de placer plusieurs sondes à des hauteurs variables au choix.

Pression de service autorisée côté chauffage : 3 bar
Pression de service autorisée du collecteur d'eau sanitaire : 6 bar
Température de départ max. : 95 °C
Départ/Retour : manchons 1 1/2"

En cas d'espace réduit, Fröling offre la possibilité de relier entre eux deux accumulateurs ou plus de faible hauteur et de diamètre réduit en les faisant "communiquer". Avec cette "solution complète garantissant la stratification", la chaleur se répartit régulièrement dans les deux accumulateurs. Le montage simple et rapide à une distance de seulement 70 mm est également un avantage supplémentaire.

Tous les accumulateurs stratifiés combinables disposent de tubulures de raccordement de Ø 76,1 mm et d'accouplements flexibles pour relier les accumulateurs :

- 3 tubulures sur les accumulateurs 700, 850
- 4 tubulures sur les accumulateurs 1000

Avantages

- Echangeur à tube annelé en inox pour la préparation hygiénique de l'eau chaude sanitaire
- Fournit en permanence de l'eau chaude sanitaire sans légionellose
- Le faible diamètre du tuyau flexible est une protection contre les fissures dues aux coups de bélier
- Les mouvements qui se produisent à l'intérieur empêchent pratiquement tout dépôt en présence d'eau calcaire.
- Système de répartition par couches éprouvé pour une stratification précise de la température dans l'accumulateur afin d'obtenir un rendement énergétique optimal
- Aucune pompe de chauffe-eau requise
- L'isolation de qualité (100 mm) avec l'enveloppe extérieure garantit une isolation thermique parfaite et de faibles pertes par rayonnement pour une efficacité maximale, classe de protection incendie B2
- Bloc de jonction sonde pour positionnement variable des sondes
- Pieds réglables en hauteur (en option)

Accumulateur stratifié hygiénique H2



| Accumulateur | Volume utile | Référence | Euro | R |
|--|--------------|-----------|---------|----|
| Accumulateur stratifié hygiénique H2 500 | 474 l | 15651 | 2.977,- | B1 |
| Accumulateur stratifié hygiénique H2 700 | 675 l | 15652A | 3.135,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique H2 850 | 826 l | 15653A | 3.268,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique H2 1000 | 931 l | 15654A | 3.359,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique H2 1250 | 1241 l | 15655A | 3.587,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique H2 1500 | 1403 l | 15656A | 3.680,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique H2 1700 | 1697 l | 15657A | 3.944,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique H2 2000 | 1993 l | 15658A | 4.361,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique combinable H2 700 à droite | 675 l | 15652KR | 3.441,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique combinable H2 850 à droite | 826 l | 15653KR | 3.555,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique combinable H2 1000 à droite | 931 l | 15654KR | 3.701,- | |
| Lance de circulation 1" Kit à visser pour intégrer la conduite de circulation dans la conduite d'eau chaude de l'accumulateur hygiénique H2, en outre il est conseillé de poser un mitigeur d'eau chaude sanitaire | | 69208 | 239,- | B1 |
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 700 à 1250 | | 47015 | 73,- | |
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 1500 et 1700 | | 47016 | 93,- | |
| Capuchon pour tubulure de raccordement Ø 76,1 des accumulateurs combinables | | 47005 | 34,- | |
| Accouplement de raccordement | | 46679 | 40,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 155

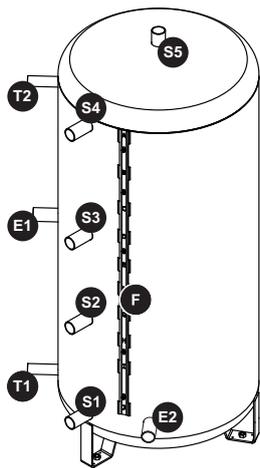
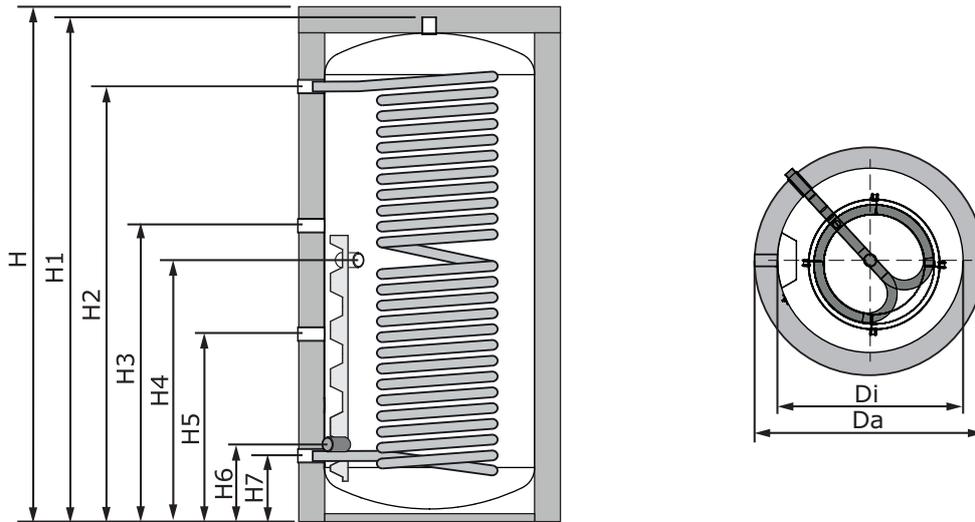


| Isolation | Classe d'efficacité énergétique | Référence | Euro | R |
|--|---------------------------------|-----------|---------|----|
| Isolation d'accumulateur 500 Neopor | B | 15921 | 468,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 700 Neopor | C | 15922 | 531,- | |
| Isolation d'accumulateur 850 Neopor | C | 15923 | 574,- | |
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | C | 15924 | 609,- | |
| Isolation d'accumulateur 1250 Neopor | C | 15925 | 704,- | |
| Isolation d'accumulateur 1500 Neopor | C | 15926 | 763,- | |
| Isolation d'accumulateur 1700 Neopor | C | 15927 | 863,- | |
| Isolation d'accumulateur 2000 Neopor | C | 15938 | 948,- | |
| Isolation d'accumulateur 850 Neopor | B | 15943 | 714,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | B | 15944 | 747,- | |
| Isolation d'accumulateur 1250 Neopor | B | 15945 | 983,- | |
| Isolation d'accumulateur 1500 Neopor | B | 15946 | 1.059,- | |
| Tuyau intermédiaire 76,1 x 102 * | | 47010 | 79,- | |
| Isolation d'accouplement de raccordement (nécessaire : 3 pie. pour 700 - 850, 4 pie. pour 1000 - 2200) | | 15960 | 32,- | B1 |
| Couvercle borgne pour tubulures de chauffage non utilisées (par pie.) | | 15961 | 32,- | |

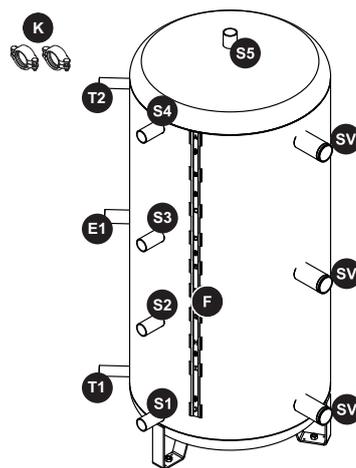
Caractéristiques techniques, voir page 151

*nécessaire avec acc. combinable 3 pie. pour 850, 4 pie. pour 1000 - 1500

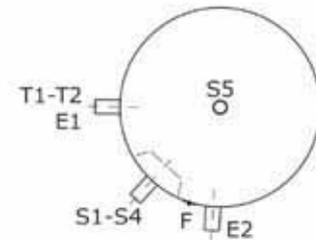
Raccords de l'accumulateur hygiénique H2



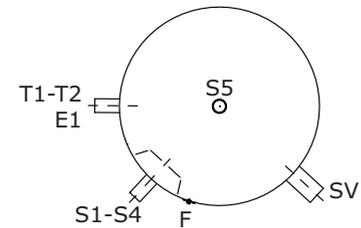
Accumulateur stratifié hygiénique H2



Accumulateur stratifié hygiénique combinable H2



Accumulateur stratifié hygiénique H2



Accumulateur stratifié hygiénique combinable H2

| | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|----------|------|--|-----------|
| S1 - S5 : | Raccords chauffage | 1 1/2" F | SV : | Raccords accumulateur combinable | Ø 76,1 mm |
| T1 : | Raccord E.F. | 1 1/4" M | | (uniquement sur les accumulateurs combinables) | |
| T2 : | Raccord E.C.S. | 1 1/4" M | | 3 x raccords sur les accumulateurs combinables 500, 850 | |
| E1 , E2 : | Raccord résistance électrique | 1 1/2" F | | 4 x raccords pour les accumulateurs combinables 1000 | |
| F : | Bloc de jonction sonde Pos. A - J | | K : | 2 x accouplements flexibles Victaulik | |
| | | | | (fournis à la livraison uniquement avec les accumulateurs combinables) | |
| | | | | Modèle 75 | |

Accumulateur stratifié hygiénique H2

| Caractéristiques techniques Accumulateur stratifié hygiénique H2 | | | 500 | 700 | 850 | 1000 | 1250 | 1500 | 1700 | 2000 |
|---|---|-------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| Da | Diamètre avec isolation classe C | | - | 990 | 990 | 990 | 1150 | 1150 | 1300 | 1300 |
| Da | Diamètre avec isolation classe B | | 850 | - | 1030 | 1030 | 1230 | 1230 | - | - |
| Di | Diamètre sans isolation | | 650 | 790 | 790 | 790 | 950 | 950 | 1100 | 1100 |
| H | Hauteur sans isolation classe C ¹ | | 1690 | 1640 | 1950 | 2163 | 2000 | 2257 | 2120 | 2435 |
| H | Hauteur sans isolation classe B ¹ | | - | - | 1990 | 2200 | 2050 | 2310 | - | - |
| H1 | Hauteur sans isolation ¹ | | 1650 | 1600 | 1910 | 2123 | 1960 | 2217 | 2080 | 2400 |
| H2 | Hauteur du raccord de départ ou d'eau potable chaude ¹ | | 1398 | 1336 | 1648 | 1862 | 1639 | 1897 | 1743 | 2055/ 2063 |
| H3 | Hauteur du raccord de départ ¹ | | 1000 | 862 | 1122 | 1332 | 1142 | 1347 | 1293 | 1513 |
| H4 | Hauteur du raccord résistance électrique ¹ | | 921 | 847 | 902 | 1164 | 1067 | 1311 | 1156 | 1405 |
| H5 | Hauteur du raccord de retour ¹ | | 643 | 611 | 712 | 802 | 767 | 810 | 834 | 934 |
| H6 | Hauteur du raccord résistance électrique ¹ | | - | 285 | 282 | 282 | 340 | 340 | 364 | 369 |
| H7 | Hauteur du raccord de retour d'eau potable froide ¹ | | 243 | 255 | 252 | 252 | 310 | 310 | 334 | 339 |
| Largeur de pose minimale | | | 660 | 800 | 800 | 800 | 960 | 960 | 1110 | 1110 |
| Hauteur de basculement | | | 1670 | 1620 | 1930 | 2140 | 2014 | 2265 | 2130 | 2620 |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe C | | | - | 1760 | 2070 | 2280 | 2120 | 2380 | 2240 | 2555 |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe B | | | 1810 | - | 2100 | 2310 | 2160 | 2420 | - | - |
| Pression de service admissible côté eau de chauffage | | bar | | | | | 3 | | | |
| Pression de service admissible côté eau froide | | bar | | | | | 6 | | | |
| Température maxi de service autorisée côté ECS | | °C | | | | | 95 | | | |
| Température maxi de service autorisée côté eau froide | | °C | | | | | 95 | | | |
| Surface de chauffage | Echangeur ECS | m ² | 5,6 | 5,6 | 6,0 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 |
| Index de puissance | Echangeur ECS | NL | 1,2 | 1,4 | 1,9 | 2,5 | 3,0 | 3,8 | 4,0 | 4,0 |
| Puissance du collecteur | Collecteur ECS | kW | 55 | 55 | 60 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| Débit d'eau de chauffage Echangeur eau de chauffage dT = 20K | | m ³ /h | 3,5 | 3,5 | 4,0 | 5,95 | 5,95 | 6,64 | 6,64 | 6,64 |
| Volume de soutirage | Echangeur ECS | l/h | 850 | 1180 | 1290 | 1520 | 1570 | 1615 | 1670 | 1710 |
| Poids à vide | | kg | 109 | 118 | 138 | 157 | 201 | 224 | 263 | 292 |
| Contenance en eau échangeur côté eau potable | | Litre | 35 | 35 | 40 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| Pertes statiques S ² | | W | 70,4 | 83,8 | 112,9 | 136,7 | 142,1 | 158,8 | 178,3 | 178,3 |
| Pertes statiques Q _{st} selon EN 12897 ² | | kWh/24h | 1,69 | 2,01 | 2,71 | 3,28 | 3,41 | 3,81 | 4,28 | 4,28 |
| Volume utile de l'accumulateur ² | | Litre | 474 | 675 | 826 | 931 | 1241 | 1403 | 1697 | 1993 |

1) Lors du montage des pieds réglables, ajouter 10 à 30 mm aux hauteurs indiquées

2) Conformément à VO (EU) 814/2013, s'applique aux accumulateurs avec isolation de l'accumulateur Froling

Toutes indications en mm !



Accumulateur stratifié hygiénique solaire H3

Accumulateur stratifié en acier à fond bombé, avec apprêt anticorrosion externe, équipé d'une cage de stratification spéciale à l'intérieur pour une stratification précise de la température 2 grands collecteurs à tube lisse soudés pour le chargement de l'accumulateur en énergie solaire par exemple avec en outre un ensemble de tuyaux flexibles en acier de grande dimension pour une préparation hygiénique de l'eau sanitaire selon le principe d'écoulement installation sur 3 ou 4 pieds ; des pieds réglables sont disponibles en option pour une compensation du niveau jusqu'à 30 mm.

Pour un agencement optimal des sondes, les accumulateurs sont dotés d'un bloc de jonction sonde ; celui-ci permet de placer plusieurs sondes à des hauteurs variables au choix.

| | |
|---|-----------------|
| Pression de service autorisée côté chauffage : | 3 bar |
| Pression de service autorisée du collecteur d'eau sanitaire : | 6 bar |
| Pression de service autorisée du collecteur d'eau sanitaire : | 10 bar |
| Température de départ max. : | 95 °C |
| Départ/Retour : | manchons 1 1/2" |

Accumulateur hygiénique solaire combinable H3

En cas d'espace réduit, Fröling offre la possibilité de relier entre eux deux accumulateurs ou plus de faible hauteur et de diamètre réduit en les faisant "communiquer". Avec cette "solution complète garantissant la stratification", la chaleur se répartit régulièrement dans les deux accumulateurs. Le montage simple et rapide à une distance de seulement 70 mm est également un avantage supplémentaire.

Tous les accumulateurs stratifiés combinables disposent de tubulures de raccordement de Ø 76,1 mm et d'accouplements flexibles pour relier les accumulateurs :

- 3 tubulures sur les accumulateurs 700, 850
- 4 tubulures sur les accumulateurs 1000 à 1500

Avantages

- Echangeur à tube annelé en inox pour la préparation hygiénique de l'eau chaude sanitaire
- Fournit en permanence de l'eau chaude sanitaire sans légionellose
- Le faible diamètre du tuyau flexible est une protection contre les fissures dues aux coups de bélier
- Les mouvements qui se produisent à l'intérieur empêchent pratiquement tout dépôt en présence d'eau calcaire.
- Système de répartition par couches éprouvé pour une stratification précise de la température dans l'accumulateur afin d'obtenir un rendement énergétique optimal
- Aucune pompe de chauffe-eau requise
- L'isolation de qualité (100 mm) avec l'enveloppe extérieure garantit une isolation thermique parfaite et de faibles pertes par rayonnement pour une efficacité maximale, classe de protection incendie B2
- 2 collecteurs à tube lisse solaires haute performance apportent, en cas de fort apport d'énergie à l'installation solaire, un chargement complet de l'accumulateur ou, en cas de faible rayonnement solaire, le préchauffage de la zone froide
- Idéal en combinaison avec les systèmes de chauffage mural ou au sol !
- Bloc de jonction sonde pour positionnement variable des sondes
- Pieds réglables en hauteur (en option)

Accumulateur stratifié hygiénique solaire H3



| Accumulateur | Volume utile | Référence | Euro | R |
|--|--------------|-----------|---------|----|
| Accumulateur stratifié hygiénique solaire H3 700 | 675 l | 15662 | 3.934,- | B1 |
| Accumulateur stratifié hygiénique solaire H3 850 | 826 l | 15663 | 4.035,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique solaire H3 1000 | 931 l | 15664 | 4.097,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique solaire H3 1250 | 1241 l | 15665 | 4.341,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique solaire H3 1500 | 1403 l | 15666 | 4.491,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique solaire H3 2000 | 1993 l | 15668 | 5.203,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique solaire combinable H3 700 à droite | 675 l | 15662KR | 4.263,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique solaire combinable H3 850 à droite | 826 l | 15663KR | 4.377,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique solaire combinable H3 1000 à droite | 931 l | 15664KR | 4.492,- | |
| Accumulateur stratifié hygiénique solaire combinable H3 1500 à droite | 1403 l | 15666KR | 4.916,- | |
| Lance de circulation 1" Kit à visser pour intégrer la conduite de circulation dans la conduite d'eau chaude de l'accumulateur hygiénique H2, en outre il est conseillé de poser un mitigeur d'eau chaude sanitaire | | 69208 | 239,- | B1 |
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 700 à 1250 | | 47015 | 73,- | |
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 1500 et 2000 | | 47016 | 93,- | |
| Capuchon pour tubulure de raccordement Ø 76,1 des accumulateurs combinables | | 47005 | 34,- | |
| Accouplement de raccordement | | 46679 | 40,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 159

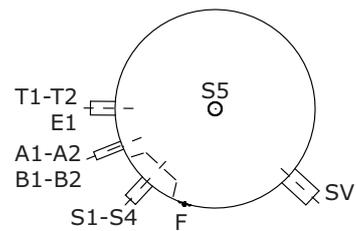
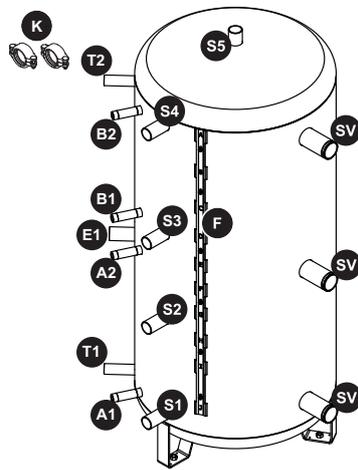
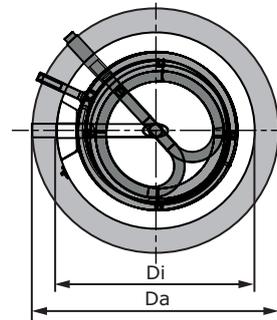
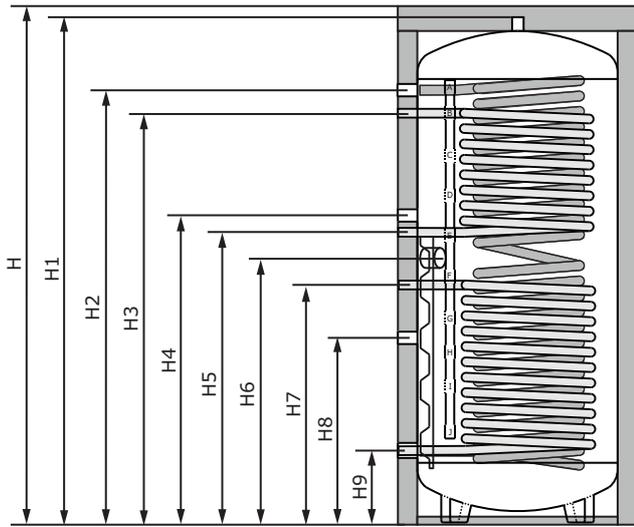


| Isolation | Classe d'efficacité énergétique | Référence | Euro | R |
|--|---------------------------------|-----------|---------|----|
| Isolation d'accumulateur 700 Neopor | C | 15922 | 531,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 850 Neopor | C | 15923 | 574,- | |
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | C | 15924 | 609,- | |
| Isolation d'accumulateur 1250 Neopor | C | 15925 | 704,- | |
| Isolation d'accumulateur 1500 Neopor | C | 15926 | 763,- | |
| Isolation d'accumulateur 2000 Neopor | C | 15938 | 948,- | |
| Isolation d'accumulateur 850 Neopor | B | 15943 | 714,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | B | 15944 | 747,- | |
| Isolation d'accumulateur 1250 Neopor | B | 15945 | 983,- | |
| Isolation d'accumulateur 1500 Neopor | B | 15946 | 1.059,- | |
| Tuyau intermédiaire 76,1 x 102 * | | 47010 | 79,- | |
| Isolation d'accouplement de raccordement (nécessaire : 3 pie. pour 700 - 850, 4 pie. pour 1000 - 2200) | | 15960 | 32,- | B1 |
| Couvercle borgne pour tubulures de chauffage non utilisées (par pie.) | | 15961 | 32,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 151

*nécessaire avec acc. combinable 3 pie. pour 850, 4 pie. pour 1000 - 1500

Raccords de l'accumulateur solaire hygiénique H3



| | | | | | |
|----------|--------------------------------|-----------|-----|---|-----------|
| S1 - S5: | Anschlüsse Heizung | 1 1/2" IG | F: | Fühlerklemmleiste Pos A - J | |
| A1, A2: | Anschlüsse Solarregister unten | 1" AG | SV: | Anschlüsse Kombispeicher (nur bei Kombispeichern) | Ø 76,1 mm |
| B1, B2: | Anschlüsse Solarregister oben | 1" AG | | 3 x SV bei Kombispeicher 700, 850 | |
| T1: | Anschluss Trinkwasser kalt | 1 1/4" AG | | 4 x SV bei Kombispeicher 1000 - 1500 | |
| T2: | Anschluss Trinkwasser warm | 1 1/4" AG | K | flexible Verbindungskupplungen Victaulic (1 Stk. für Kombispeicher 700 - 850 2 Stk. für Kombispeicher 1000 - 1500 im Lieferumfang enthalten) | Typ 75 |
| E1: | Anschluss Elektroheizeinsatz | 1 1/2" IG | | | |

Accumulateur stratifié solaire hygiénique H3

| Caractéristiques techniques Accumulateur hygiénique solaire H3 | | 700 | 850 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 |
|---|---|-------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Da | Diamètre avec isolation classe C | 990 | 990 | 990 | 1150 | 1150 | 1300 |
| Da | Diamètre avec isolation classe B | - | 1030 | 1030 | 1230 | 1230 | - |
| Di | Diamètre sans isolation | 790 | 790 | 790 | 950 | 950 | 1100 |
| H | Hauteur sans isolation classe C ¹ | 1650 | 1960 | 2170 | 2010 | 2270 | 2435 |
| H | Hauteur sans isolation classe B ¹ | - | 1990 | 2200 | 2050 | 2310 | - |
| H1 | Hauteur sans isolation ¹ | 1600 | 1910 | 2123 | 1960 | 2217 | 2400 |
| H2 | Hauteur du raccord de départ ou d'eau potable chaude ¹ | 1336 | 1648 | 1862 | 1639 | 1897 | 2058 |
| H3 | Hauteur du raccord de départ solaire échangeur supérieur ¹ | 1291 | 1616 | 1727 | 1639 | 1897 | 2058 |
| H4 | Hauteur du raccord de départ ¹ | 930 | 1122 | 1332 | 1142 | 1357 | 1513 |
| H5 | Hauteur du raccord de retour solaire échangeur supérieur ¹ | 930 | 1122 | 1232 | 1104 | 1347 | 1523 |
| H6 | Hauteur du raccord résistance électrique ¹ | 862 | 1002 | 1164 | 1067 | 1311 | 1405 |
| H7 | Hauteur du raccord de départ solaire échangeur inférieur ¹ | 795 | 940 | 940 | 998 | 1228 | 1252 |
| H8 | Hauteur du raccord de retour ¹ | 612 | 712 | 802 | 767 | 810 | 934 |
| H9 | Hauteur du raccord de retour, retour solaire échangeur inférieur, eau potable froide ¹ | 255 | 252 | 252 | 310 | 310 | 339 |
| Largeur de pose minimale | | 800 | 800 | 800 | 960 | 960 | 1110 |
| Hauteur de basculement | | 1620 | 1930 | 2140 | 2014 | 2265 | 2445 |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe C | | 1760 | 2070 | 2280 | 2120 | 2380 | 2555 |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe B | | - | 2100 | 2310 | 2160 | 2420 | - |
| Pression de service admissible | | | | | | | |
| | côté eau de chauffage | | | | 3 | | |
| | ECS | | | | 6 | | |
| | échangeur solaire | | | | 16 | | |
| Température maxi de service autorisée | | | | | | | |
| | côté eau de chauffage | | | | 95 | | |
| | ECS | | | | 95 | | |
| | échangeur solaire | | | | 110 | | |
| Surface de chauffage | | | | | | | |
| | échangeur eau potable | m ² | 5,6 | 6,0 | 6,6 | 6,6 | 6,6 |
| | échangeur solaire supérieur | | 1,6 | 2,2 | 2,2 | 2,4 | 2,4 |
| | échangeur solaire inférieur | | 2,4 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 |
| Index de puissance échangeur eau potable | | CN | 1,4 | 1,9 | 2,5 | 3,0 | 3,8 |
| Puissance du échangeur Echangeur eau potable | | kW | 55 | 60 | 75 | 75 | 75 |
| Débit d'eau de chauffage Echangeur eau potable dT = 20K | | m ³ /h | 3,5 | 4,0 | 5,95 | 5,95 | 6,64 |
| Volume de soutirage échangeur eau potable | | l/h | 1180 | 1290 | 1520 | 1520 | 1615 |
| Surface du échangeur solaire | | m ² | 6/8 | 8/12 | 8/12 | 8/12 | 12/16 |
| Poids à vide | | kg | 178 | 223 | 238 | 278 | 325 |
| Contenance en eau | | | | | | | |
| | côté ECS | Litre | 35 | 40 | 43 | 43 | 43 |
| | échangeur solaire supérieur | | 11 | 15 | 15 | 16 | 16 |
| | échangeur solaire inférieur | | 16 | 18 | 18 | 18 | 24 |
| Pertes statiques S ² | | W | 90 | 119,6 | 142,9 | 148,3 | 165,0 |
| Pertes statiques Q _{st} selon EN 12897 ² | | kWh/24h | 2,16 | 2,87 | 3,43 | 3,56 | 3,96 |
| Volume utile de l'accumulateur ² | | Litre | 675 | 826 | 931 | 1241 | 1403 |

1) Lors du montage des pieds réglables, ajouter 10 à 30 mm aux hauteurs indiquées

2) Conformément à VO (EU) 814/2013, s'applique aux accumulateurs avec isolation de l'accumulateur Froling

Toutes indications en mm !



Accumulateur stratifié à module FW

Accumulateur stratifié en acier à fond bombé, avec apprêt anticorrosion externe, équipé d'un système de stratification TLS à l'intérieur, préparé pour le raccordement d'un module de chargement d'eau chaude sanitaire et de deux modules de circuit de chauffage, installation sur 3 ou 4 pieds ; des pieds réglables sont disponibles en option pour une compensation du niveau jusqu'à 30 mm.

Pour un agencement optimal des sondes, les accumulateurs sont dotés d'un bloc de jonction sonde ; celui-ci permet de placer plusieurs sondes à des hauteurs variables au choix.

Pression de service autorisée : 3 bar
Température de départ max. : 95 °C
Départ/Retour : manchons 1 1/2"

Extensible en option avec :

- **Module eau chaude sanitaire FWM**
- **2 groupes de pompes de circuit de chauffage**

Accumulateur solaire à module FW combinable

En cas d'espace réduit, Fröling offre la possibilité de relier entre eux deux accumulateurs ou plus de faible hauteur et de diamètre réduit en les faisant "communiquer".

Avec cette "solution complète garantissant la stratification", la chaleur se répartit régulièrement dans les deux accumulateurs. Le montage simple et rapide à une distance de seulement 70 mm est également un avantage supplémentaire.

Tous les accumulateurs stratifiés combinables disposent de tubulures de raccordement de Ø 76,1 mm et d'accouplements flexibles pour relier les accumulateurs :

- 3 tubulures sur l'accumulateur 850
- 4 tubulures sur les accumulateurs 1000 à 1500

Module eau chaude sanitaire FWM 30

Module directement monté en bloc sur l'accumulateur stratifié avec groupe de pompe Yonos Para HU 25/7,0 PWM intégré, échangeur de chaleur à plaques brasé au cuivre, présélection simple de la température pour la préparation hygiénique de l'eau sanitaire dans le système à flux continu (pas de formation de légionelles) et débit de prélèvement pouvant atteindre 30 l/min.

Module pour eau douce FWM 40

Module directement monté en bloc sur l'accumulateur stratifié avec groupe de pompe Yonos Para HU 25/7,0 PWM intégré, échangeur de chaleur à plaques brasé au cuivre, régulation de la température brevetée, vanne mélangeur et directionnelle pour la préparation hygiénique de l'eau sanitaire dans le système à flux continu (pas de formation de légionelles) et débit de prélèvement pouvant atteindre 4 - 40 l/min.

Avantages

- Accumulation de la chaleur en excès
- Stratification thermique précise pour un rendement énergétique élevé grâce au système de stratification TLS
- Le module eau chaude sanitaire délivre à tout moment de l'eau chaude hygiénique avec de faibles pertes lors de la préparation
- Combinaison d'accumulateurs en cas d'espace réduit
- Combinaison possible avec d'autres générateurs de chaleur
- Raccordement direct de 2 modules de circuits de chauffage
- L'isolation de qualité (100 mm) avec l'enveloppe extérieure garantit une isolation thermique parfaite et de faibles pertes par rayonnement pour une efficacité maximale, classe de protection incendie B2
- Le module de circulation (optionnel) permet la préparation rapide de l'eau chaude aux points de soutirage grâce à une minuterie réglable ou par une demande au niveau du point de soutirage
- Bloc de jonction sonde pour positionnement variable des sondes
- Pieds réglables en hauteur (en option)

Accumulateur stratifié à module FW



| Accumulateur | Volume utile | Référence | Euro | R |
|--|--------------|-----------|---------|----|
| Accumulateur stratifié à module FW 850 | 826 l | 15673 | 1.518,- | B1 |
| Accumulateur stratifié à module FW 1000 | 931 l | 15674 | 1.558,- | |
| Accumulateur stratifié à module FW 1500 | 1403 l | 15676 | 1.967,- | |
| Accumulateur stratifié à module combinable FW 850 à droite | 826 l | 15673KR | 1.947,- | |
| Accumulateur stratifié à module combinable FW 1000 à droite | 931 l | 15674KR | 2.000,- | |
| Accumulateur stratifié à module combinable FW 1500 à droite | 1403 l | 15676KR | 2.440,- | |
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 800 à 1000 | | 47015 | 73,- | B1 |
| Kit de pieds réglables pour l'accumulateur 1500 | | 47016 | 93,- | |
| Capuchon pour tubulure de raccordement Ø 76,1 des accumulateurs combinables | | 47005 | 34,- | |
| Accouplement de raccordement | | 46679 | 40,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 163



| Isolation | Classe d'efficacité énergétique | Référence | Euro | R |
|--|---------------------------------|-----------|-------|----|
| Isolation d'accumulateur 850 Neopor | C | 15923 | 574,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | C | 15924 | 609,- | |
| Isolation d'accumulateur 1500 Neopor | C | 15926 | 763,- | |
| Isolation d'accouplement de raccordement (nécessaire : 3 pie. pour 700 - 850, 4 pie. pour 1000 - 2200) | | 15960 | 32,- | B1 |
| Couvercle borgne pour tubulures de chauffage non utilisées (par pie.) | | 15961 | 32,- | |

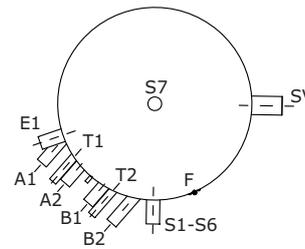
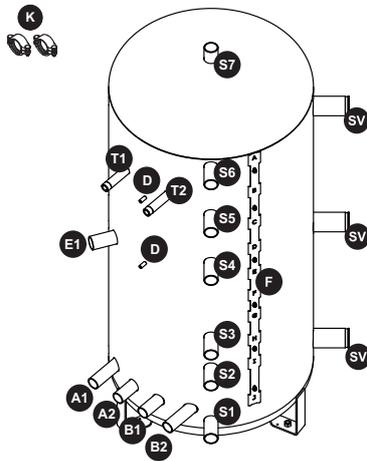
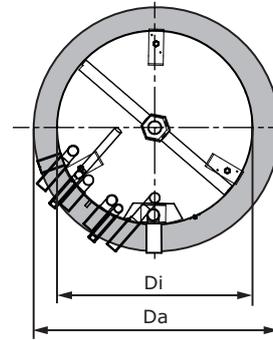
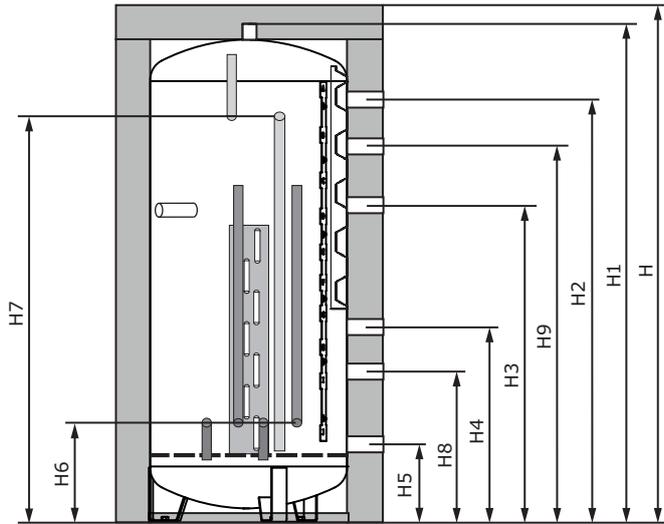
Caractéristiques techniques, voir page 151



| Accessoires | Référence | Euro | R | |
|--|------------------------|---------|---------|----|
| Module eau chaude sanitaire FWM 30 à régulation thermique | cuivre soudé | 10565 | 2.282,- | B1 |
| | acier inoxydable soudé | 10565N | 3.684,- | |
| Module eau chaude sanitaire FWM 40 à régulation électronique avec une vanne mélangeur/directionnelle | cuivre soudé | 10552 | 2.966,- | |
| | acier inoxydable soudé | 10552N | 4.539,- | |
| Module de circulation Composé d'une pompe de bouclage avec thermostat de retour | 10563 | 752,- | | |
| Adaptateur de circulation 3/4" Pour le raccordement d'une pompe de bouclage externe au module eau chaude sanitaire | 69079 | 118,- | | |
| Pompe de circuit de chauffage l x h x p : 248 x 414 x 210 mm Groupe de pompes isolé pour montage sur l'accumulateur stratifié à module FW sous le module eau chaude sanitaire, incl. 2 systèmes de retenue, 2 thermomètres, une pompe de circuit de chauffage haute performance Wilo Stratos Pico 25/1-6 et un mélangeur trois voies à servomoteur 230 V (temps de fonctionnement 140 s) incl. dispositif de trop-plein pour le chauffage au sol et un kit de fixation pour montage mural éventuel | 10566 | 1.111,- | | |
| Kit de tuyauterie groupe de pompes de circuit de chauffage Pour le raccordement du groupe de pompes de circuit de chauffage à l'accumulateur, avec 2 robinets à bille, des raccords vissés de pompe, des réducteurs et 2 tuyaux à vissage par bague coupante, incl. des isolations intermédiaires pour l'intégration au système de chauffage directement en haut de l'accumulateur | 10561A | 311,- | | |
| Kit de vissage groupe de pompes de circuit de chauffage Avec 2 robinets à bille pour le montage d'un module sur l'accumulateur (pas nécessaire en cas d'utilisation du kit de tuyauterie) | 10564 | 102,- | | |

Accumulateur

Raccords accumulateur stratifié à module FW



| | | | | | |
|-----------|---|----------|------|---|--|
| S1 - S5 : | Raccords chauffage | 1 1/2" F | D : | Fixation du module eau chaude sanitaire | M10 |
| E1 : | Raccord résistance électrique | 1 1/2" F | SV : | Raccords accumulateur combinable | Ø 76,1 mm (uniquement sur les accumulateurs combinables) |
| T1, T2 : | Raccords module E.C.S. | 1" M | | 3 x raccords pour les accumulateur combinable 850 | |
| A1, A2 : | Raccords groupe de pompes de circuit de chauffage 1 | 1 1/4" F | | 4 x raccords pour les accumulateurs combinables 1000 à 1500 | |
| B1, B2 : | Raccords groupe de pompes de circuit de chauffage 2 | 1 1/4" F | K : | 2 x accouplements flexibles Victaulik | (fournis à la livraison uniquement avec les accumulateurs combinables) Modèle 75 |
| F : | Bloc de jonction sonde Pos. A - J | | | | |

Accumulateur stratifié à module FW

| Caractéristiques techniques Accumulateur stratifié à module FW | | 850 | 1000 | 1500 | |
|---|--|------------|-------------|-------------|-------|
| Da | Diamètre avec isolation classe C | 990 | 990 | 1150 | |
| Di | Diamètre sans isolation | 790 | 790 | 950 | |
| H | Hauteur sans isolation classe C ¹ | 1960 | 2170 | 2270 | |
| H1 | Hauteur sans isolation ¹ | 1910 | 2123 | 2217 | |
| H2 | Hauteur du raccord de départ ¹ | 1648 | 1862 | 1897 | |
| H3 | Hauteur du raccord de départ ¹ | 1122 | 1332 | 1347 | |
| H4 | Hauteur du raccord de retour ¹ | 712 | 802 | 810 | |
| H5 | Hauteur du raccord de retour ¹ | 252 | 252 | 310 | |
| H6 | Hauteur raccord de départ et de retour groupe de pompes de circuit de chauffage ¹ | 312 | 312 | 367 | |
| H7 | Hauteur du raccord du module eau chaude sanitaire ¹ | 1462 | 1562 | 1540 | |
| H8 | Hauteur du raccord de retour ¹ | 452 | 452 | 510 | |
| H9 | Hauteur du raccord de départ ¹ | 1398 | 1612 | 1697 | |
| Largeur de pose minimale | | 800 | 800 | 960 | |
| Hauteur de basculement | | 1930 | 2140 | 2265 | |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe C | | 2070 | 2280 | 2380 | |
| Pression de service admissible côté E.C.S. | | bar | 3 | | |
| Température maxi de service autorisée côté eau de chauffage | | °C | 95 | | |
| Poids à vide | | kg | 122 | 132 | 206 |
| Pertes statiques S ² | | W | 113,3 | 136,7 | 158,8 |
| Pertes statiques Q _{st} selon EN 12897 ² | | kWh/24h | 2,72 | 3,28 | 3,81 |
| Volume utile de l'accumulateur | | liter | 826 | 931 | 1403 |

Caractéristiques techniques **Module eau chaude sanitaire FWM 30**

| | | | | |
|---|-------|--------------------|------|------|
| Capacité de soutirage (primaire 60°C/25°C, secondaire 10°C/45°C) | l/min | 30 | 30 | 30 |
| Volume de soutirage total (à une température de tampon de 80 ° C, état de charge de 100%) | l | 1050 | 1320 | 2160 |
| Dimensions largeur x hauteur x profondeur | mm | 400 x 600 x 292 mm | | |

Caractéristiques techniques **Module eau chaude sanitaire FWM 40**

| | | | | |
|---|---|--------------------|------|------|
| Capacité de soutirage (primaire 60°C/25°C, secondaire 10°C/45°C) | l/min | 40 | 40 | 40 |
| Volume de soutirage total (à une température de tampon de 80 ° C, état de charge de 100%) | l | 1050 | 1320 | 2160 |
| Dimensions largeur x hauteur x profondeur | | 400 x 600 x 302 mm | | |
| Pression de service admissible | bar | 10 | 10 | 10 |
| Pompe de chargement Yonos PARA HU 25/7.0 PWM 1W | 230 V/50 Hz, consommation électrique 95 W, courant nominal 0,44 A | | | |
| Pompe de circulation Xylem E3 vario - 15/000 | 230 V/50 Hz, consommation électrique 8 W, courant nominal 0,2 A | | | |
| Poids | kg | 20 | 20 | 20 |

1) Lors du montage des pieds réglables, ajouter 10 à 30 mm aux hauteurs indiquées

2) Conformément à VO (EU) 814/2013, s'applique aux accumulateurs avec isolation de l'accumulateur Froling

Toutes indications en mm !



Accumulateur solaire à module FW

Accumulateur stratifié en acier à fond bombé, avec apprêt anticorrosion externe, équipé d'un système de stratification TLS intégré à l'intérieur, préparé pour le raccordement d'un module de chargement d'eau chaude sanitaire, de deux modules de circuit de chauffage, avec 2 grands collecteurs à tube lisse en acier, soudés dans l'accumulateur, pour le chargement de l'accumulateur en énergie solaire p. ex., installation sur 3 ou 4 pieds ; des pieds réglables sont disponibles en option pour une compensation du niveau jusqu'à 30 mm.

Pour un agencement optimal des sondes, les accumulateurs sont dotés d'un bloc de jonction sonde ; celui-ci permet de placer plusieurs sondes à des hauteurs variables au choix.

Pression de service autorisée : 3 bar
Température de départ max. : 95 °C
Départ/Retour : manchons 1 1/2"

Extensible en option avec :
En cas d'espace réduit, Fröling offre la possibilité de relier entre eux deux accumulateurs ou plus de faible hauteur et de diamètre réduit en les faisant "communiquer".

Avec cette "solution complète garantissant la stratification", la chaleur se répartit régulièrement dans les deux accumulateurs. Le montage simple et rapide à une distance de seulement 70 mm est également un avantage supplémentaire.

Tous les accumulateurs stratifiés combinables disposent de tubulures de raccordement de Ø 76,1 mm et d'accouplements flexibles pour relier les accumulateurs :

- 3 tubulures sur l'accumulateur 850
- 4 tubulures sur les accumulateurs 1000

Module directement monté en bloc sur l'accumulateur stratifié avec groupe de pompe Yonos Para HU 25/7,0 PWM intégré, échangeur de chaleur à plaques brasé au cuivre, présélection simple de la température pour la préparation hygiénique de l'eau sanitaire dans le système à flux continu (pas de formation de légionelles) et débit de prélèvement pouvant atteindre 30 l/min.

Module directement monté en bloc sur l'accumulateur stratifié avec groupe de pompe Yonos Para HU 25/7,0 PWM intégré, échangeur de chaleur à plaques brasé au cuivre, régulation de la température brevetée, vanne mélangeur et directionnelle pour la préparation hygiénique de l'eau sanitaire dans le système à flux continu (pas de formation de légionelles) et débit de prélèvement pouvant atteindre 4 - 40 l/min.

Avantages

- Accumulation de la chaleur en excès
- Stratification thermique précise pour un rendement énergétique élevé grâce au système de stratification TLS
- Le module eau chaude sanitaire délivre à tout moment de l'eau chaude hygiénique avec de faibles pertes lors de la préparation
- Combinaison d'accumulateurs en cas d'espace réduit
- Combinaison possible avec d'autres générateurs de chaleur
- Intégration de l'énergie solaire possible grâce aux collecteurs solaires hautes performances
- Raccordement direct de 2 modules de circuits de chauffage
- L'isolation de qualité (100 mm) avec l'enveloppe extérieure garantit une isolation thermique parfaite et de faibles pertes par rayonnement pour une efficacité maximale, classe de protection incendie B2
- Le module de circulation (optionnel) permet la préparation rapide de l'eau chaude aux points de soutirage grâce à une minuterie réglable ou par une demande au niveau du point de soutirage
- Bloc de jonction sonde pour positionnement variable des sondes
- Pieds réglables en hauteur (en option)

Accumulateur stratifié à module solaire FW



| Accumulateur | Volume utile | Référence | Euro | R |
|--|--------------|-----------|---------|----|
| Accumulateur stratifié à module solaire FW 850 | 826 l | 15683 | 2.249,- | B1 |
| Accumulateur stratifié à module solaire FW 1000 | 931 l | 15684 | 2.446,- | |
| Accumulateur stratifié solaire combinable FW 850 à droite | 826 l | 15683KR | 2.692,- | |
| Accumulateur stratifié solaire combinable FW 1000 à droite | 931 l | 15684KR | 2.748,- | |
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 850 à 1000 | | 47015 | 73,- | B1 |
| Capuchon pour tubulure de raccordement Ø 76,1 des accumulateurs combinables | | 47005 | 34,- | |
| Accouplement de raccordement | | 46679 | 40,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 167



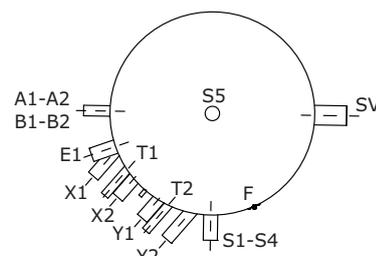
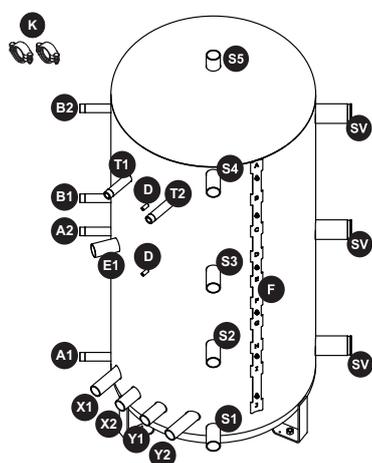
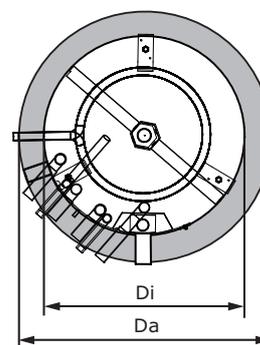
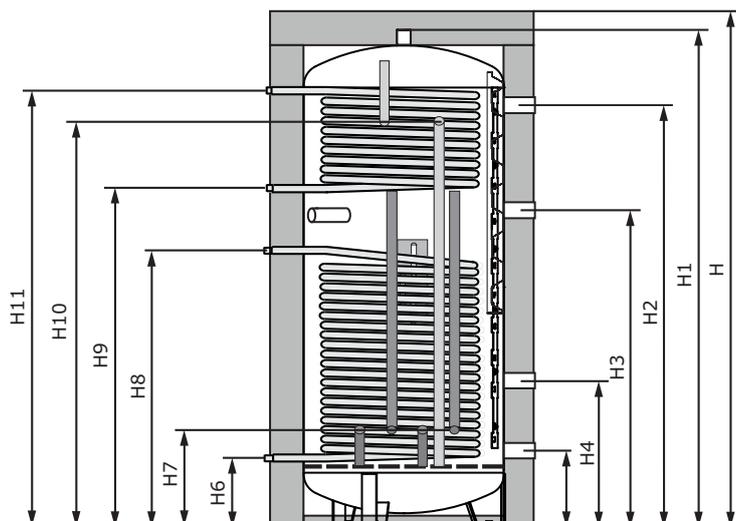
| Isolation | Classe d'efficacité énergétique | Référence | Euro | R |
|--|---------------------------------|-----------|-------|----|
| Isolation d'accumulateur 850 Neopor | C | 15923 | 574,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | C | 15924 | 609,- | |
| Isolation d'accouplement de raccordement (nécessaire : 3 pie. pour 700 - 850, 4 pie. pour 1000 - 2200) | | 15960 | 32,- | B1 |
| Couvercle borgne pour tubulures de chauffage non utilisées (par pie.) | | 15961 | 32,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 151



| Accessoires | Référence | Euro | R | |
|--|------------------------|---------|---------|----|
| Module eau chaude sanitaire FWM 30 à régulation thermique | cuvre soudé | 10565 | 2.282,- | B1 |
| | acier inoxydable soudé | 10565N | 3.684,- | |
| Module eau chaude sanitaire FWM 40 à régulation électronique avec une vanne mélangeur/directionnelle | cuvre soudé | 10552 | 2.966,- | |
| | acier inoxydable soudé | 10552N | 4.539,- | |
| Module de circulation Composé d'une pompe de bouclage avec thermostat de retour | 10563 | 752,- | | |
| Adaptateur de circulation 3/4" Pour le raccordement d'une pompe de bouclage externe au module eau chaude sanitaire | 69079 | 118,- | | |
| Pompe de circuit de chauffage l x h x p : 248 x 414 x 210 mm Groupe de pompes isolé pour montage sur l'accumulateur stratifié à module FW sous le module eau chaude sanitaire, incl. 2 systèmes de retenue, 2 thermomètres, une pompe de circuit de chauffage haute performance Wilo Stratos Pico 25/1-6 et un mélangeur trois voies à servomoteur 230 V (temps de fonctionnement 140 s) incl. dispositif de trop-plein pour le chauffage au sol et un kit de fixation pour montage mural éventuel | 10566 | 1.111,- | | |
| Kit de tuyauterie groupe de pompes de circuit de chauffage Pour le raccordement du groupe de pompes de circuit de chauffage à l'accumulateur, avec 2 robinets à bille, des raccords vissés de pompe, des réducteurs et 2 tuyaux à vissage par bague coupante, incl. des isolations intermédiaires pour l'intégration au système de chauffage directement en haut de l'accumulateur | 10561A | 311,- | | |
| Kit de vissage groupe de pompes de circuit de chauffage Avec 2 robinets à bille pour le montage d'un module sur l'accumulateur (pas nécessaire en cas d'utilisation du kit de tuyauterie) | 10564 | 102,- | | |

Raccords accumulateur stratifié solaire FW



| | | | | |
|-----------|---|----------|------|---|
| S1 - S5 : | Raccords chauffage | 1 1/2" F | F : | Bloc de jonction sonde Pos. A - J |
| E1 : | Raccord résistance électrique | 1 1/2" F | D : | Fixation du module eau chaude sanitaire M10 |
| T1, T2 : | Raccords module E.C.S. | 1" M | SV : | Raccords accumulateur combinable Ø 76,1 mm (uniquement sur les accumulateurs combinables) 3 x raccords pour les accumulateurs combinables 850 4 x raccords pour les accumulateurs combinables 1000 |
| A1, A2 : | Raccords échangeur solaire inférieur | 1" M | K : | 2 x accouplements flexibles Victaulik (fournis à la livraison uniquement avec les accumulateurs combinables) Modèle 75 |
| B1, B2 : | Raccords échangeur solaire supérieur | 1" M | | |
| X1, X2 : | Raccords groupe de pompes de circuit de chauffage 1 | 1 1/4" F | | |
| Y1, Y2 : | Raccords groupe de pompes de circuit de chauffage 2 | 1 1/4" F | | |

Accumulateur stratifié solaire FW

| Caractéristiques techniques | | | 850 | 1000 |
|--|---|-------------------|------------|-------------|
| Accumulateur stratifié solaire module FWS | | | | |
| Da | Diamètre avec isolation classe C | | 990 | 990 |
| Di | Diamètre sans isolation | | 790 | 790 |
| H | Hauteur sans isolation classe C ¹ | | 1960 | 2170 |
| H1 | Hauteur sans isolation ¹ | | 1910 | 2123 |
| H2 | Hauteur du raccord de départ ¹ | | 1648 | 1862 |
| H3 | Hauteur du raccord de départ ¹ | | 1122 | 1332 |
| H4 | Hauteur du raccord de retour ¹ | | 712 | 802 |
| H5 | Hauteur du raccord de retour ¹ | | 252 | 252 |
| H6 | Hauteur du raccord de retour solaire échangeur inférieur ¹ | | 252 | 251 |
| H7 | Hauteur raccord de départ et de retour ¹ | | 312 | 312 |
| H8 | Hauteur du raccord de départ solaire échangeur inférieur ¹ | | 940 | 940 |
| H9 | Hauteur du raccord de retour solaire échangeur supérieur ¹ | | 1122 | 1232 |
| H10 | Hauteur du raccord du module eau chaude sanitaire ¹ | | 1462 | 1562 |
| H11 | Hauteur du raccord de départ solaire échangeur supérieur ¹ | | 1617 | 1726 |
| Largeur de pose minimale | | | 800 | 800 |
| Hauteur de basculement | | | 1930 | 2140 |
| Hauteur de plafond minimale isolation classe C | | | 2070 | 2280 |
| Pression de service admissible | | côté ECS | bar | 3 |
| | | échangeur solaire | bar | 16 |
| Température maxi de service autorisée | | côté ECS | °C | 95 |
| | | échangeur solaire | °C | 110 |
| Surface du collecteur solaire | | m ² | 1,8 / 2,5 | 2,2 / 2,5 |
| Poids à vide | | kg | 166 | 200 |
| Contenance en eau | | échangeur solaire | Litre | 12 / 16 |
| Pertes statiques S ² | | W | 119,6 | 142,9 |
| Pertes statiques Q _{st} selon EN 12897 ² | | kWh/24h | 2,87 | 3,43 |
| Volume utile de l'accumulateur | | Litre | 826 | 931 |

1) Bei Montage der Stellfüße ist je nach Einstellung 10 - 30 mm zu den angegebenen Höhen zu addieren
 2) gemäß VO (EU) 814/2013 gilt für Speicher mit Fröling Speicherisolierung

Alle Angaben in mm!



Station d'eau douce FWS

La station d'eau douce FWS pour une préparation hygiénique et confortable de l'eau potable chauffe l'eau potable de manière instantanée (selon DVGW, fiche de travail W551). Pas de stockage d'eau potable, et par conséquent, pas de danger potentiel de prolifération de légionelles.

L'utilisation d'énergies renouvelables ne pose pas de problème.

En raison de l'excellent transfert de chaleur de l'échangeur de chaleur à plaques et l'efficacité de la régulation on obtient un retour très froid et donc un rendement élevé, notamment en ce qui concerne les générateurs de chaleur à régénération.

Structure :

Échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable brasé au cuivre*, pompes à haut rendement, régulateur, clapet anti-retour, robinets d'arrêt. Doté de la tuyauterie prête à être raccordée, testé sous pression et enfichable directement dans une fiche secteur.

Monté sur le châssis de support métallique pré-assemblé avec capot anti-bruit amovible entièrement isolé RAL 9006, matériel de fixation pour montage mural compris.

FWS 40

Hauteur x largeur x profondeur : 725 mm x 390 mm x 360 mm

Raccords : Filetage femelle 1", circulation filetage mâle 1"

FWS 50 - 100

Hauteur x largeur x profondeur : 891 mm x 530 mm x 362 mm

Raccords : IG 1 1/4", circulation filetage mâle 1"

- Choix des températures d'eau chaude,
- Choix des programmes de circulation (régulés selon le temps, les besoins ou la température),
- Fonctions de circulation uniquement avec accessoires circulation,
- Possibilité de messages de défaut groupés,
- Slot pour carte SD et port Ethernet
- Régulation de la température différentielle pour une installation solaire (3 x entrée, 2 x sortie), avec un signal PWM pour la commande d'une pompe à haut rendement

Les échangeurs de chaleur à plaques brasées au cuivre sont utilisables pour des valeurs de pH allant jusqu'à 7 - 9 ou une conductivité électrique de 100-500 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Les échangeurs de chaleur à plaques brasées au nickel sont utilisables pour des valeurs de pH allant jusqu'à 6 -10 ou une conductivité électrique supérieure à 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Avantages

- Préparation d'eau chaude : efficace, confortable et sûre
- 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)
- Les exigences de la nouvelle directive ayant trait à l'eau potable sont respectées
- 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
- Domaines d'utilisation :
Construction résidentielle : Maisons et immeubles, bâtiments anciens et nouveaux
Restauration : Pensions et hôtels, gîtes
Bâtiments à usage communal et publique, écoles
Institutions Hôpitaux, maisons de retraite et instituts de soins
Commerce et industrie : Bureaux et sites de production, cantines, toilettes
- Économie d'énergie et de coûts :
Excellente efficacité de l'installation par des températures de retour minimales
- En option :
 - La limitation de température de départ agit en tant que protection anti-calcification active
 - Circulateur
 - Unité de retour stratifiée (RSE)

Station d'eau douce FWS



| Station d'eau douce | | Puissance | Référence | Euro | R |
|-----------------------------|------------------------|------------|-----------|----------|----|
| Station d'eau douce FWS 40 | cuivre soudé | 40 l/min. | 10950 | 3.839,- | B1 |
| Station d'eau douce FWS 50 | cuivre soudé | 50 l/min. | 10951 | 6.101,- | |
| Station d'eau douce FWS 60 | cuivre soudé | 60 l/min. | 10952 | 6.979,- | |
| Station d'eau douce FWS 80 | cuivre soudé | 80 l/min. | 10953 | 8.141,- | |
| Station d'eau douce FWS 100 | cuivre soudé | 100 l/min. | 10954 | 9.263,- | |
| Station d'eau douce FWS 40 | acier inoxydable soudé | 40 l/min. | 10950N | 4.643,- | |
| Station d'eau douce FWS 50 | acier inoxydable soudé | 50 l/min. | 10951N | 7.137,- | |
| Station d'eau douce FWS 60 | acier inoxydable soudé | 60 l/min. | 10952N | 8.253,- | |
| Station d'eau douce FWS 80 | acier inoxydable soudé | 80 l/min. | 10953N | 9.863,- | |
| Station d'eau douce FWS 100 | acier inoxydable soudé | 100 l/min. | 10954N | 11.637,- | |

Caractéristiques techniques, voir page 3



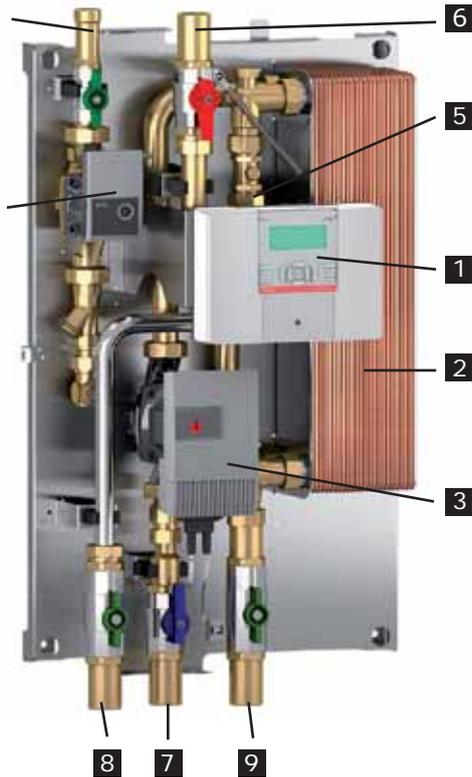
| Accessoires | Référence | Euro | R | |
|---|-----------|---------|----|--|
| <p>Limitation de température de départ La limitation de température de départ constitue une protection anti-calcaire efficace par limitation de température au niveau de la surface de l'échangeur de chaleur, comprend :</p> <p>Vanne de mélange avec kit de douilles filetées 1" et régulateur de température réglable à intégrer dans le circuit primaire. (Plage de réglage 40 - 70°C)</p> | | | | |
| Limitation de température de départ pour FWS 40 | 10960 | 415,- | | |
| Limitation de température de départ pour FWS 50 à 100 | 10961 | 549,- | | |
| Limitation automatique de la température de départ FWS 50 à 100 | 10971 | 1.775,- | | |
| extension logicielle requise pour autom. LTD | 10972 | 1.217,- | | |
| <p>Circulateur pour FWS 40 à 100 Il est possible de sélectionner 3 plages horaires pour le fonctionnement en circulation. Dans les plages horaires la pompe de circulation fonctionne jusqu'à ce que la température de consigne soit atteinte au niveau de la pompe. Ensuite, la pompe se coupe et ne se remet en route que lorsque la différence de température réglée en usine est dépassée par le bas. En outre, la pompe de circulation est démarrée en dehors d'une fenêtre de temps prédéfinie, en cas d'activation d'un site de prélèvement (un mélangeur par exemple), Compris dans la livraison : Pompe de circulation WILO YONOS PARA Z 25/7.0 Complete avec clapet anti-retour et vanne d'arrêt à bille 1", Sonde de circulation PT 1000, enfichable directement dans une prise</p> | 10963 | 1.078,- | B1 | |
| <p>Unité de retour stratifiée (RSE) Le retour à température plus élevée est dévié et renvoyé dans la zone supérieure de l'accumulateur. Ceci permet d'éviter un chauffage de la zone basse de l'accumulateur. Compris dans la livraison :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x vanne directionnelle enfichable directement dans une prise 2 x capteurs de température PT 1000 avec câble de 5 m environ, enfichable directement dans une prise, circulation à filetage femelle 5/4" <p>Le câblage entre la vanne et la réglementation sur le site</p> | | | | |
| Unité de retour stratifiée (RSE) pour FWS 40 | 10964 | 541,- | | |
| Unité de retour stratifiée (RSE) pour FWS 50 à 100 | 10965 | 1.503,- | | |
| <p>Groupe de sécurité Compris dans la livraison :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soupape de sécurité (s'active à 8 bar) entrée 1/2", sortie 3/4" - Section de conduit à monter entre le système de retenue et l'arrivée d'eau froide | | | | |
| Groupe de sécurité pour FWS 40 | 10966 | 189,- | | |
| Groupe de sécurité pour FWS 50 à 100 | 10967 | 264,- | | |
| <p>Kit cascade FWS 50 à 100 Pour la mise en cascade de 2 stations d'eau douce FWS de même puissance. Comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chassis prémonté pour montage rapide - Vanne motorisée et soupape de sécurité intégrée - Support de fixation | 10969 | 2.677,- | | |

Accumulateur

Forfait de mise en service Station d'eau douce FWS
Référence 99286 net € 476,-

Dans le cas d'une mise en service de station d'eau douce FWS et d'une chaudière Froling, rajouter le forfait MES FWS au forfait MES chaudière
Référence 99287 net € 145,-

Station d'eau douce FWS



- 1** Régulateur digital
- 2** Echangeur à plaques Inox
- 3** Pompe primaire Yonos Para RS25/7 (PWM)
- 4** Pompe de circulation Yonos Para Z
- 5** Contrôleur de débit
- 6** Départ chauffage
 FWS 40 Filetage mâle 1"
 FWS 50 - 100 Filetage mâle 1 1/4"
- 7** Retour chauffage avec clapet anti-retour
 FWS 40 Filetage mâle 1"
 FWS 50 - 100 Filetage mâle 1 1/4"
- 8** Raccordement eau froide
 FWS 40 Filetage mâle 1"
 FWS 50 - 100 Filetage mâle 1 1/4"
- 9** Raccordement eau chaude
 FWS 40 Filetage mâle 1"
 FWS 50 - 100 Filetage mâle 1 1/4"
- 10** Bouclage sanitaire
 FWS 40 Filetage mâle 1"
 FWS 50 - 100 Filetage mâle 1 1/4"

Caractéristiques techniques Station d'eau douce

| | | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
|---|-------|---------|---------|---------|--|---------|
| Nombre de logements | | 8 | 12 | 14 | 18 | 25 |
| Puissance de tirage primaire 60°C/25°C, secondaire 10°C/45°C | l/min | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| primaire 70°C/25°C, secondaire 10°C/60°C | l/min | 36 | 44 | 54 | 72 | 90 |
| Puissance chauffage | kW | 98 | 122 | 146 | 195 | 244 |
| Puissance électrique | W | 110 | 325 | 325 | 325 | 325 |
| Contenance en eau primaire/secondaire | Litre | 1,7/1,4 | 2,4/1,9 | 2,6/2,1 | 3,1/2,6 | 3,9/3,4 |
| Pompe de charge WILO YONOS PARA (pour FWS 40) WILO STRATOS PARA 25/1-12 T12 (pour FWS 50 - 100) | | | | | 230 V / 50 Hz, apport 110 W 230 V / 50 Hz, apport 325 W | |
| Pompe de circulation WILO YONOS PARA Z 25/7.0 | | | | | 230 V / 50 Hz, apport 45 W | |
| B Largeur | mm | 390 | 530 | 530 | 530 | 530 |
| H Hauteur | mm | 725 | 891 | 891 | 891 | 891 |
| T Profondeur | mm | 310 | 362 | 362 | 362 | 362 |
| Poids | kg | 24,5 | 42 | 43 | 45 | 48 |

Module de stratification, Station solaire



Pour les installations solaires avec régulation électronique comprend : Ensemble à armatures avec échangeur de chaleur à plaques et vanne directionnelle à trois voies avec raccords secondaires pour la transmission contrôlée de l'énergie thermique du circuit solaire à un accumulateur stratifié, pour la stratification en haut ou en bas dans l'accumulateur stratifié ou pour le chargement thermique d'un autre accumulateur. Le circuit solaire est protégé contre la surpression par un groupe de sécurité intégré.

avec régulateur électronique câblé et raccords suivants compris : Sortie pour la pompe à circuit solaire, Sortie pour la vanne directionnelle, Entrées de température pour : Collecteur, côté primaire de l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques, côté secondaire de la sortie de l'échangeur de chaleur à plaques, 3 entrées de température pour l'accumulateur stratifié, Interface pour le capteur de débit volumétrique électronique. Avec écran graphique intégral et sortie de données (S-bus). 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.

Classe de puissance : 25 kW

Raccords : côté primaire : Raccord à vis avec bague de serrage 1" écartement du tuyau 200 mm
 côté secondaire : 1" à joint plat écartement du tuyau 100 mm
 Circuit primaire : jusqu'à PN 6 et 120 °C en mode continu.
 Circuit secondaire : jusqu'à PN 10 et 110 °C,
 Côté primaire : ST PWM 15/7 /
 Côté secondaire : RS PWM 15/7

Station solaire



Avec Wilo-Yonos PARA 25/7 PWM, 2-15 l/min, DN25, avec purgeur et groupe de sécurité Unité prémontée intégralement, à étanchéité contrôlée pour le circuit solaire. Raccord à filetage mâle 1" avec bagues de serrage

Possibilité de raccordement d'un vase d'expansion au groupe de sécurité Comprend : Pompe de circulation, Robinet à bille à vanne d'arrêt intégrée, thermomètre et raccord pour le groupe de sécurité, Robinet à bille à vanne d'arrêt intégrée et thermomètre, Débitmètre avec blocage, réglage et robinet à bille latéral pour le remplissage et le vidage, Soupape de sécurité 6 bars, Sortie G raccord fileté mâle 3/4 vers le vase d'expansion, Manomètre 10 bars, Robinet à bille de remplissage et de vidage, Dispositif de montage mural, Isolation, Vidangeur d'air

Plage de mesure du dispositif de réglage du débit : 2-15 l/min

Écartement de l'axe : 100 mm
 Longueur de la pompe : 180 mm
 Température en mode continu : 120 °C
 Température de départ maximale provisoire : 160 °C
 Surpression de service max. autorisée (soupape de sécurité) : 6 bar
 Pression d'ouverture des vannes d'arrêt : 20 mbar

Alternative :

Module solaire à commande électronique

Ensemble à armatures, comme ci-dessus, régulateur électronique câblé et raccords suivants compris : Sortie pour la pompe à circuit solaire, Entrées de température pour : Collecteur et, accumulateur stratifié solaire



| Module de stratification, Station solaire | Référence | Euro | R |
|---|-----------|---------|----|
| Module de stratification pour station solaire avec régulation | 10511 | 3.979,- | B1 |
| Station solaire sans commande | 10515 | 833,- | B1 |
| Station solaire avec commande | 10516 | 1.116,- | |



Accumulateur stratifié à bride

Accumulateur stratifié en tôle d'acier à fond bombé, avec apprêt anticorrosion externe, équipé d'une cage de stratification spéciale à l'intérieur pour une stratification précise de la température installation sur 3 ou 4 pieds ; des pieds réglables sont disponibles en option pour une compensation du niveau jusqu'à 30 mm.

Pour un agencement optimal des sondes, les accumulateurs sont dotés d'un bloc de jonction sonde ; celui-ci permet de placer plusieurs sondes à des hauteurs variables au choix.

Pression de service autorisée : 3 bar
 Température de départ max. : 95 °C
 Départ/Retour : Bride DN65/PN6

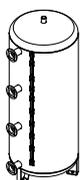
Accumulateur stratifié combinable

En cas d'espace réduit, Fröling offre la possibilité de relier entre eux deux accumulateurs ou plus de faible hauteur et de diamètre réduit en les faisant "communiquer".

Avec cette "solution complète garantissant la stratification", la chaleur se répartit régulièrement dans les deux accumulateurs. Le montage simple et rapide à une distance de seulement 70 mm est également un avantage supplémentaire.

Tous les accumulateurs stratifiés combinables disposent de tubulures de raccordement de Ø 76,1 mm et d'accouplements flexibles pour relier les accumulateurs :

- 4 tubulures sur les accumulateurs 1000 à 2200



| Accumulateur | Volume utile | Référence | Euro | R |
|---|--------------|-----------|---------|----|
| Accumulateur stratifié 1500 DN 65 | 1403 l | 15636F | 1.614,- | B1 |
| Accumulateur stratifié 1700 DN 65 | 1697 l | 15637F | 1.951,- | |
| Accumulateur stratifié 2200 DN 65 | 2168 l | 15638F | 2.257,- | |
| Accumulateur stratifié combinable 1000 DN 65 à gauche | 931 l | 15634KLF | 1.628,- | |
| Accumulateur stratifié combinable 1500 DN 65 à gauche | 1403 l | 15636KLF | 2.070,- | |
| Accumulateur stratifié combinable 1700 DN 65 à gauche | 1697 l | 15637KLF | 2.210,- | |
| Accumulateur stratifié combinable 2200 DN 65 à gauche | 2168 l | 15638KLF | 2.711,- | |

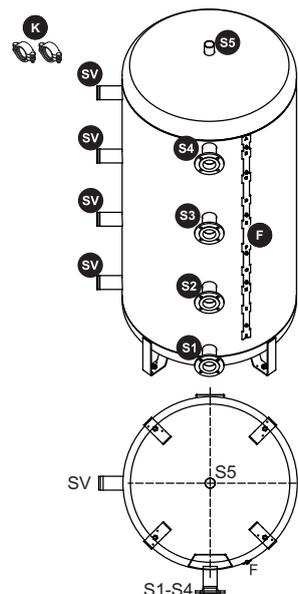
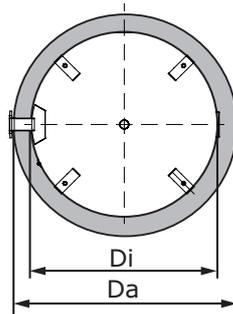
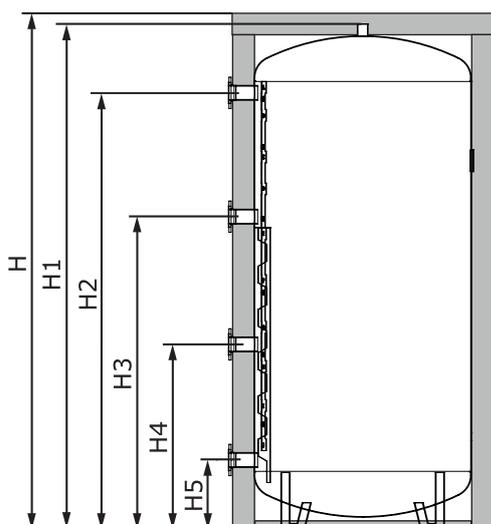


| | | | |
|---|-------|------|----|
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 300 à 1250 | 47015 | 73,- | B1 |
| Kit de pieds réglables pour les accumulateurs 1500 à 2200 | 47016 | 93,- | |
| Capuchon pour tubulure de raccordement Ø 76,1 des accumulateurs combinables | 47005 | 34,- | |
| Accouplement de raccordement | 46679 | 40,- | |



| Isolation | Classe d'efficacité énergétique | Référence | Euro | R |
|---|---------------------------------|-----------|---------|----|
| Isolation d'accumulateur 1000 Neopor | C | 15924FL | 609,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 1500 Neopor | C | 15926FL | 763,- | |
| Isolation d'accumulateur 1700 Neopor | C | 15927FL | 863,- | |
| Isolation d'accumulateur 2200 Neopor | C | 15928FL | 1.021,- | |
| Isolation d'accouplement de raccordement (nécessaire : 3 pie. pour 700 - 850, 4 pie. pour 1000 - 2200) | | 15960 | 32,- | B1 |

Accumulateur stratifié à bride



| | | | | |
|-----------|---|------------|-----|--|
| S1 - S4 : | Raccords chauffage | DN 65/PN 6 | K : | 2 x accouplements flexibles Victaulik |
| S5 : | | 1 1/2" | | (fournis à la livraison uniquement avec les accumulateurs combinables) Modèle 75 |
| F : | Bloc de jonction sonde Pos. A - J | | | |
| SV : | Raccords accumulateur combinable | Ø 76,1 mm | | |
| | (uniquement sur les accumulateurs combinables) | | | |
| | 4 soupapes de sécurité pour les accumulateurs combinables 1000 - 2200 | | | |

| Caractéristiques techniques Accumulateur stratifié | 1000 | 1500 | 1700 | 2200 | |
|--|---------|-------|-------|-------|------|
| Da Diamètre avec isolation | 990 | 1150 | 1300 | 1300 | |
| Di Diamètre sans isolation | 790 | 950 | 1100 | 1100 | |
| H Hauteur avec isolation ¹ | 2163 | 2257 | 2120 | 2609 | |
| H1 Hauteur sans isolation ¹ | 2123 | 2217 | 2080 | 2569 | |
| H2 Hauteur du raccord de départ ¹ | 1852 | 1887 | 1733 | 2218 | |
| H3 Hauteur du raccord de départ ¹ | 1332 | 1347 | 1293 | 1596 | |
| H4 Hauteur du raccord de départ ¹ | 802 | 810 | 834 | 934 | |
| H5 Hauteur du raccord de retour ¹ | 262 | 320 | 344 | 344 | |
| Largeur de pose minimale | 800 | 960 | 1110 | 1110 | |
| Hauteur de basculement | 2140 | 2265 | 2130 | 2620 | |
| Hauteur de plafond minimale | 2280 | 2375 | 2240 | 2730 | |
| Pression de service admissible | bar | | 3 | | |
| Température de service autorisée | °C | | 95 | | |
| Poids à vide | kg | 166 | 200 | 266 | 303 |
| Pertes statiques S ² | W | 132,5 | 154,6 | 176,3 | - |
| Pertes statiques Q _{st} selon EN 12897 ² | kWh/24h | 3,18 | 3,71 | 4,23 | - |
| Volume utile de l'accumulateur ² | Litre | 931 | 1403 | 1697 | 2168 |

1) Bei Montage der Stellfüße ist je nach Einstellung 10 - 30 mm zu den angegebenen Höhen zu addieren
 2) gemäß VO (EU) 814/2013 gilt für Speicher mit Fröling Speicherisolierung

Alle Angaben in mm!

Accumulateur SL



Accumulateur stratifié en acier à fond bombé, avec apprêt anticorrosion externe, équipé d'une cage de stratification spéciale à l'intérieur pour une stratification précise de la température installation sur 3 ou 4 pieds

Pression de service autor. : 3 bar
 Température de départ max. : 95 °C
 Départ/Retour : Bride DN 65/PN6
 Manchons de sonde : 7 x 1/2"



| Accumulateur | Volume utile | Référence | Euro | R |
|-----------------------|--------------|-----------|-------------|----|
| SL 3000 DN 65, 3 bar | 3000 l | 15257 | 5.249,- | B1 |
| SL 4000 DN 65, 3 bar | 4000 l | 15258 | 6.191,- | |
| SL 5000 DN 65, 3 bar | 5000 l | 15259 | 7.412,- | |
| SL 5000 DN 100, 3 bar | 5000 l | 15275 | 7.412,- | |
| SL 6000* , 3bar | 6000 l | 15260 | sur demande | G1 |
| SL 8000* , 3 bar | 8000 l | 15263 | | |
| SL 10000* , 3 bar | 10000 l | 15265 | | |

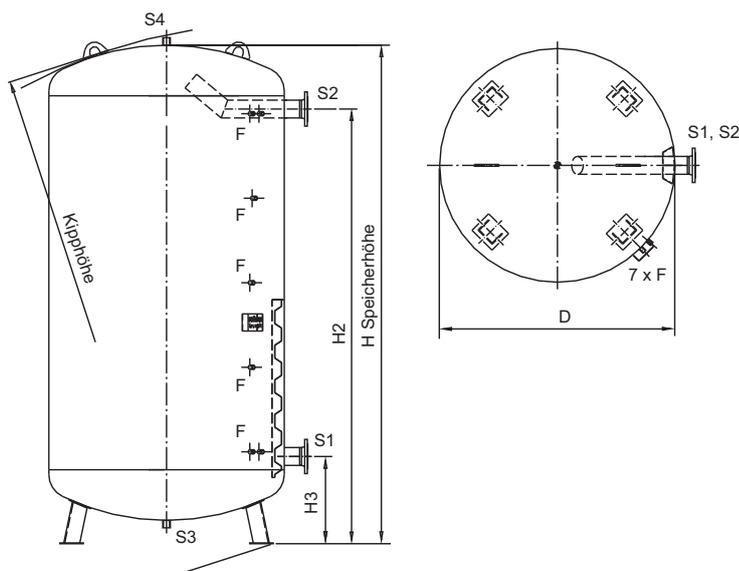
* keine Lagerware, Einzelanfertigung, Lieferzeit beachten

1) Pas en stock, tenir compte de délais de livraison



| Isolation | Référence | Euro | R |
|--------------------------------------|-----------|---------|----|
| Isolation d'accumulateur 3000 Neopor | 15930 | 1.268,- | B1 |
| Isolation d'accumulateur 4000 Neopor | 15931 | 1.650,- | |
| Isolation d'accumulateur 5000 Neopor | 15932 | 1.917,- | |

Accumulateur SL



| | | |
|--|-----------------------|-------------------------|
| S1, S2 : Raccords chauffage DN65 et DN 100 | S3 : Vidange | Filetage femelle 1 1/4" |
| S4 : Vidange d'air filetage femelle 1 1/4" | F : Manchons de sonde | Filetage femelle 1/2" |

| Caractéristiques techniques Accumulateur | | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 8000 | 10000 |
|--|--|--------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|
| D | Diamètre de l'accumulateur | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 | 1800 |
| H | Hauteur de l'accumulateur avec isolation | 2770 | 3150 | 3320 | Isolation non fournie | | |
| H1 | Hauteur de l'accumulateur sans isolation | 2620 | 3000 | 3200 | 3370 | 3650 | 4440 |
| H2 | Hauteur du raccord de départ DN 65 | 2250 | 2610 | 2790 | 2950 | -- | -- |
| | Hauteur du raccord de départ DN 100 | 2250 | 2610 | 2790 | 2940 | 3176 | 3964 |
| H3 | Hauteur du raccord de retour DN 65 | 520 | 540 | 560 | 570 | -- | -- |
| | Hauteur du raccord de retour DN 100 | 520 | 540 | 560 | 580 | 674 | 504 |
| Raccord départ/retour | DN | 65/100 | 65/100 | 65/100 | 65/100 | 100 | 100 |
| Raccord sonde | Manchon | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| Raccordement de la vidange | Manchon | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" |
| Raccord d'évacuation d'air | Manchon | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" |
| Hauteur de basculement | | 2770 | 3130 | 3350 | 3530 | 3800 | 4570 |
| Hauteur de plafond minimale | | 2890 | 3270 | 3440 | 3490 | 3770 | 4560 |
| Pression de service admissible | bar | 3/6 | 3/6 | 3/6 | 3/6 | 3/6 | 3/6 |
| Température de service autorisée | °C | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Poids à vide 3 bars | kg | 440 | 540 | 630 | 780 | 900 | 1100 |
| Poids à vide 6 bars | kg | 600 | 650 | 780 | 950 | 1200 | 1500 |
| Volume utile de l'accumulateur | Litre | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 8000 | 10000 |

Toutes indications en mm !

Unicell NT-S



Préparateur d'eau sanitaire sous forme d'accumulateur à collecteur vertical en acier S235JR comprenant isolation en mousse rigide PU et jaquette de 5 mm en RAL 906 Argent, Protection anticorrosion côté eau sanitaire par émailage selon DIN 4753 et anode en magnésium.

Transfert de chaleur optimal via deux collecteurs à tuyau droit intégrés, manchon de raccordement 1 1/2" pour le montage ultérieur d'une cartouche chauffante électrique, pieds réglables en hauteur, thermomètre analogique et équipé de tous les raccords nécessaires

Cartouche chauffante électrique composée d'une tête de vis nickelée au cuivre avec résistances chauffantes et thermostat de régulation intégré (10-95 °C) et limiteur de température de sécurité (110 °C).

Convient pour le chauffage de l'eau sanitaire (Inc. 825)

- 230 V monophasé, puissance max. 3,0 kW
- 400 V triphasé, puissance min. 4,5 kW raccord : 1 1/2" à filetage mâle

Classe d'efficacité énergétique :

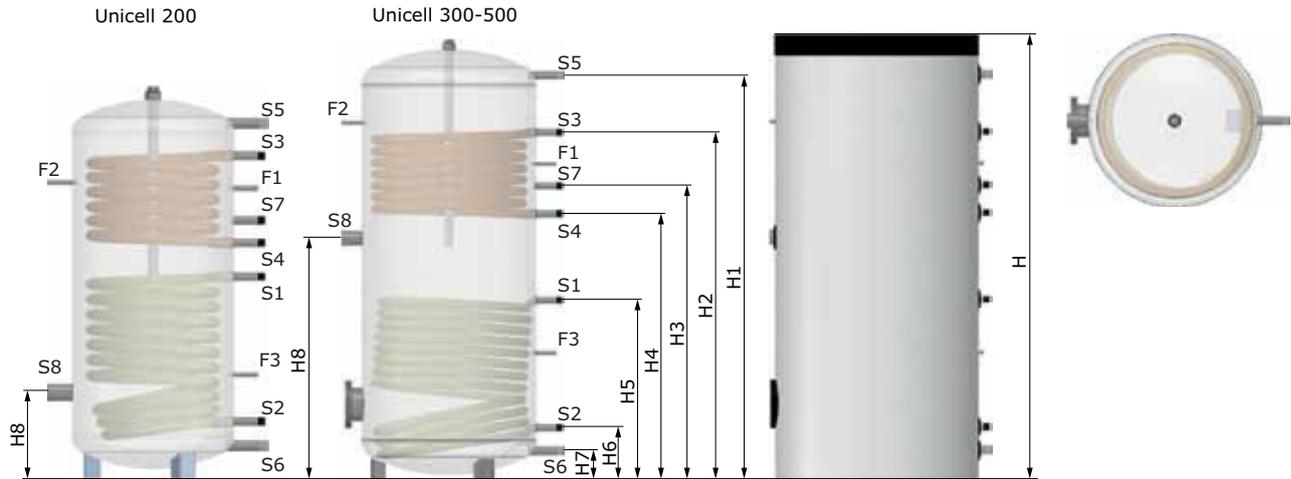
- Unicell NT-S 200 avec 50 mm de mousse rigide PU classe B
- Unicell NT-S 300 avec 50 mm de mousse rigide PU classe C
- Unicell NT-S 500 avec 50 mm de mousse rigide PU classe C



| Accumulateur | Volume | Référence | Euro | R |
|------------------|--------|-----------|---------|----|
| Unicell NT-S 200 | 199 l | 15950 | 1.727,- | |
| Unicell NT-S 300 | 291 l | 15951 | 2.000,- | B1 |
| Unicell NT-S 500 | 493 l | 15952 | 2.581,- | |



| | | | |
|---|--------|-------|----|
| Cartouche chauffante électrique 2,5 kW raccord 1 1/2" L = 380 mm | 38030A | 638,- | |
| Cartouche chauffante électrique 3,0 kW raccord 1 1/2" L = 380 mm | 38031A | 678,- | B1 |
| Cartouche chauffante électrique 4,5 kW raccord 1 1/2" L = 470 mm | 38032A | 746,- | |



| | | | | | |
|----------|---|------|--|----------|--------------------------------------|
| S1, S2 : | Echangeur inférieur 1" F (chauffage ou solaire) | S7 : | Recirculation 1" F | F1, F3 : | Doigts de gant pour sonde 9 mm |
| S3, S4 : | Echangeur supérieur 1" F (chauffage) | S8 : | Résistance électrique 1 1/2" F | F2 : | Doigts de gant pour thermomètre 9 mm |
| S5 : | E.C.S. 1" F | R : | Bride de nettoyage 180 mm (uniquement avec Unicell 300, 500) | | |
| S6 : | E.F. 1" F | MA : | Anode de protection en magnésium 1 1/4" F | | |

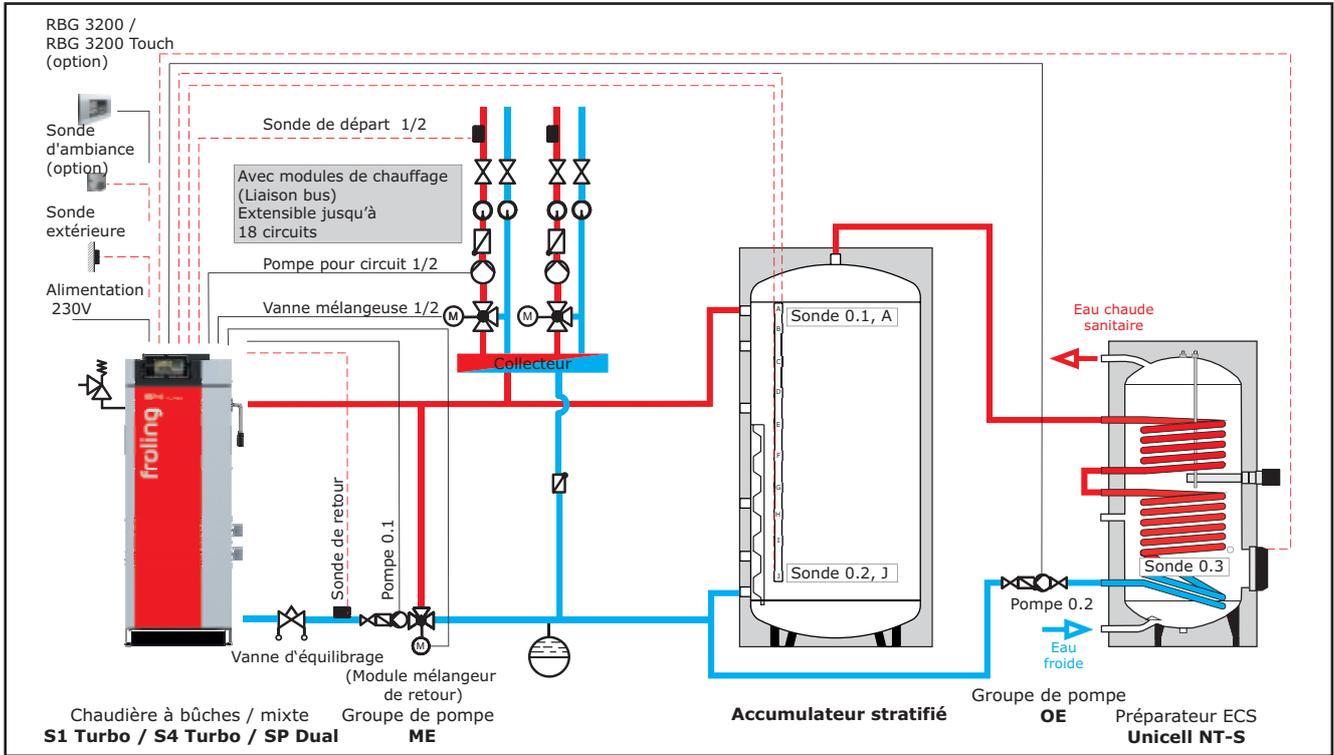
| Caractéristiques techniques Unicell | | 200 | 300 | 500 |
|-------------------------------------|--|------------------------|-----------|-----------|
| Da | Diamètre avec isolation | 610 | 610 | 760 |
| | Épaisseur de l'isolation | 50 | 50 | 50 |
| H | Hauteur de l'accumulateur avec isolation | 1227 | 1703 | 1675 |
| H1 | Hauteur raccord E.C.S. | 1107 | 1586 | 1529 |
| H2 | Hauteur du raccord de départ échangeur supérieur | 1005 | 1351 | 1325 |
| H3 | Hauteur du raccord circulation | 805 | 1051 | 1127 |
| H4 | Hauteur du raccord de retour échangeur supérieur | 735 | 951 | 1022 |
| H5 | Hauteur du raccord de départ échangeur inférieur | 630 | 646 | 685 |
| H6 | Hauteur du raccord de retour échangeur inférieur | 180 | 196 | 205 |
| H7 | Hauteur du raccord E. F. | 105 | 110 | 110 |
| H8 | Hauteur du raccord de la cartouche chauffante électrique / profondeur de montage max. | 267/420 | 785/512 | 920/663 |
| | Hauteur de plafond minimale (= hauteur de basculement) | 1370 | 1800 | 1835 |
| | Pression de service admissible côté eau de chauffage / côté eau potable | bar 16/10 | 16/10 | 16/10 |
| | Température de service autorisée côté eau de chauffage/côté eau potable | °C 130/95 | 130/95 | 130/95 |
| | Poids à vide | kg 93 | 120 | 215 |
| | Surface de chauffage échangeur supérieur / inférieur | m ² 0,8/1,2 | 1,1/1,8 | 1,3/1,9 |
| | Anode de protection en magnésium | mm 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" |
| | Volume de soutirage (température de soutirage de 45°C) échangeur supérieur / inférieur | l/h 580/710 | 605/970 | 830/1400 |
| | Index de puissance N _L selon la norme DIN 4708 | CN 1,4/1,9 | 1,9/8,4 | 2,5/18,9 |
| | Contenance en eau échangeur supérieur / inférieur | Litre 4,38/6,02 | 6,02/8,21 | 7,11/10,4 |
| | Classe d'efficacité énergétique ¹ | B | C | C |
| | Pertes statiques S | W 58 | 76 | 92 |
| | Pertes de réchauffement Q _{st} selon EN 12897 | kWh/24h 1,39 | 1,82 | 2,20 |
| | Volume du préparateur | Litre 199 | 291 | 493 |

1) conformément à VO (EU) 814/2013, s'applique aux accumulateurs avec isolation de l'accumulateur Froling Toutes indications en mm !

Exemples

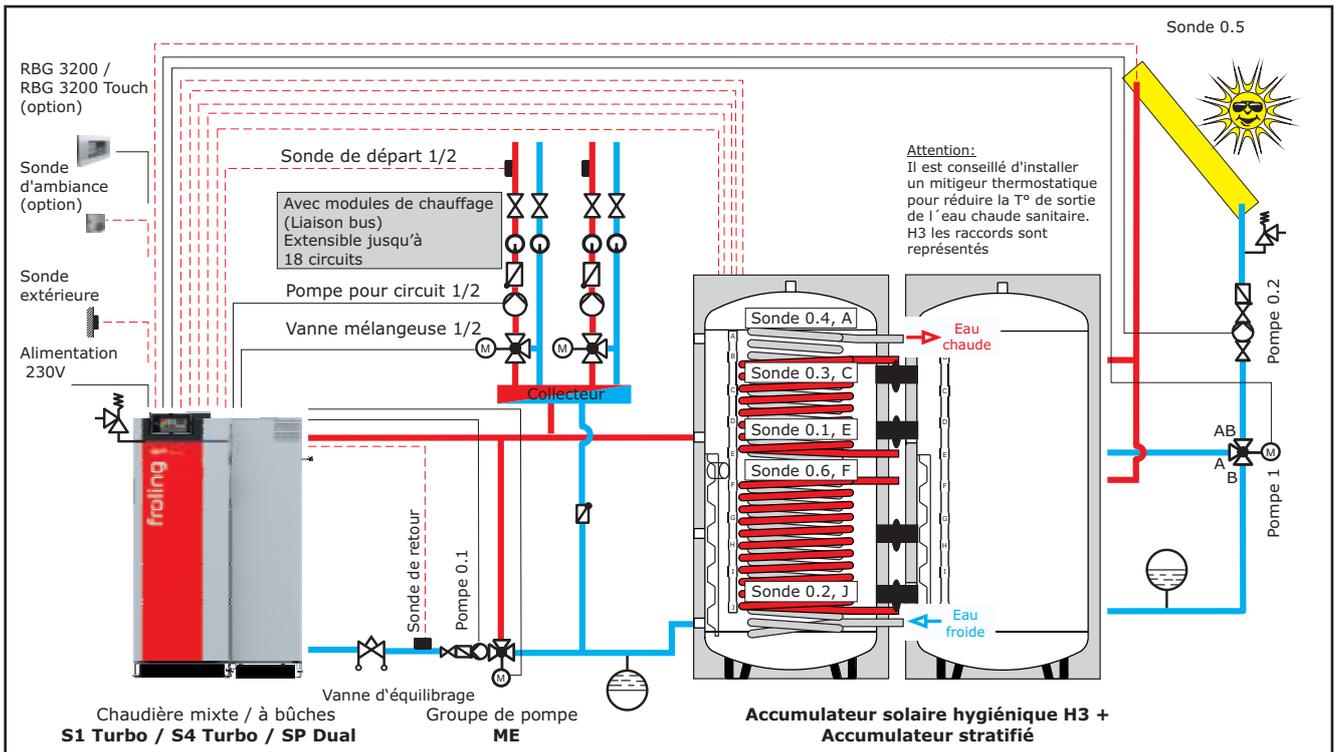
System 1.S053

S4 Turbo avec Lambdatronic S 3200, accumulateur stratifié et préparateur ECS, ainsi qu'une régulation en fonction de la température extérieure



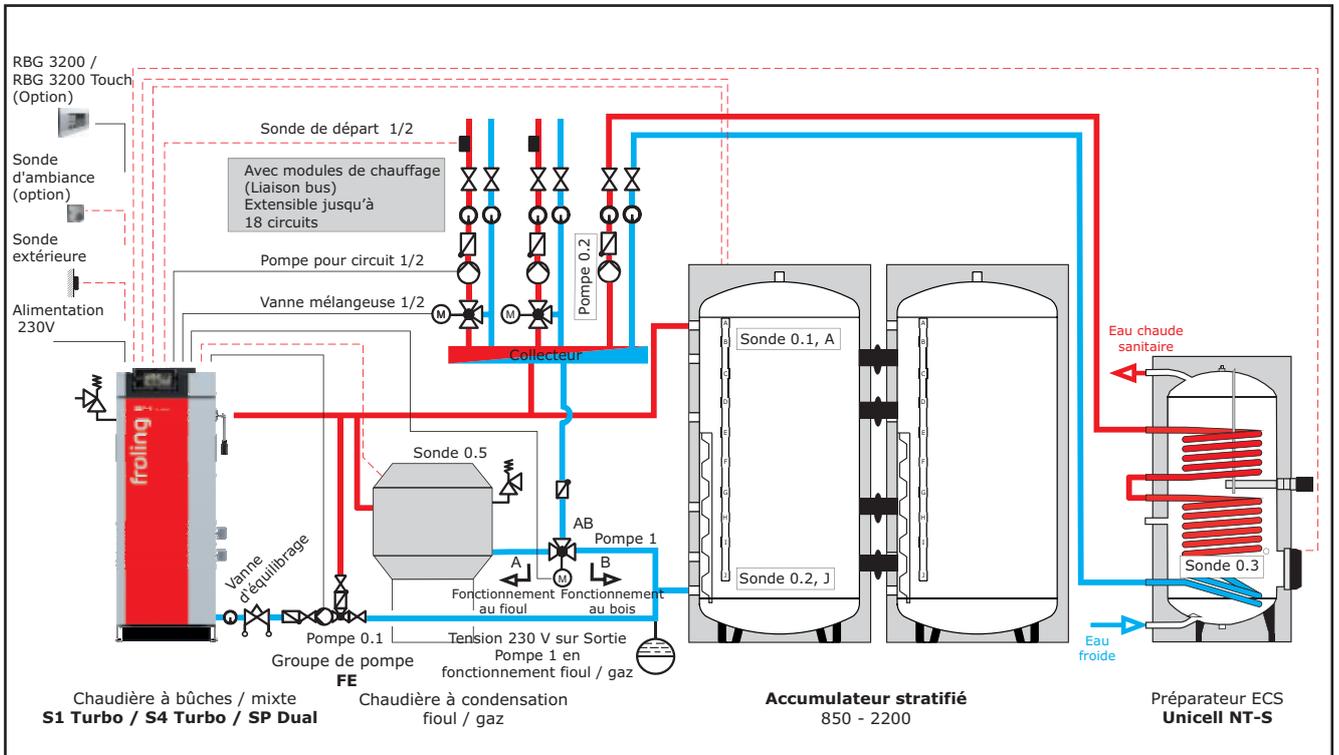
System 1.SP017

SP Dual avec Lambdatronic S 3200 et accumulateur solaire hygiénique H3, ainsi qu'une régulation en fonction de la température extérieure



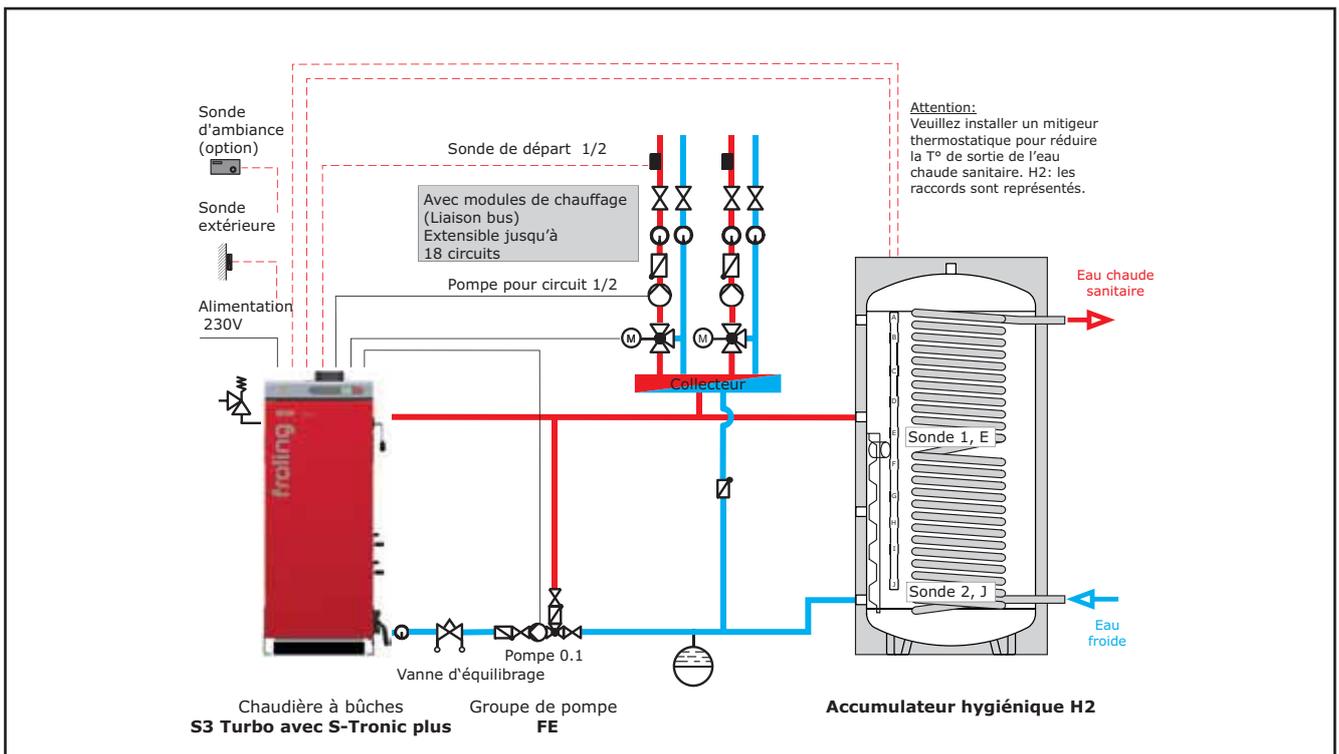
System 2.S061

S4 Turbo avec Lambdatronic S 3200 et chaudière fioul, accumulateur stratifié jumelé, préparateur ECS ainsi que régulation en fonction de la température extérieure



System S3.001

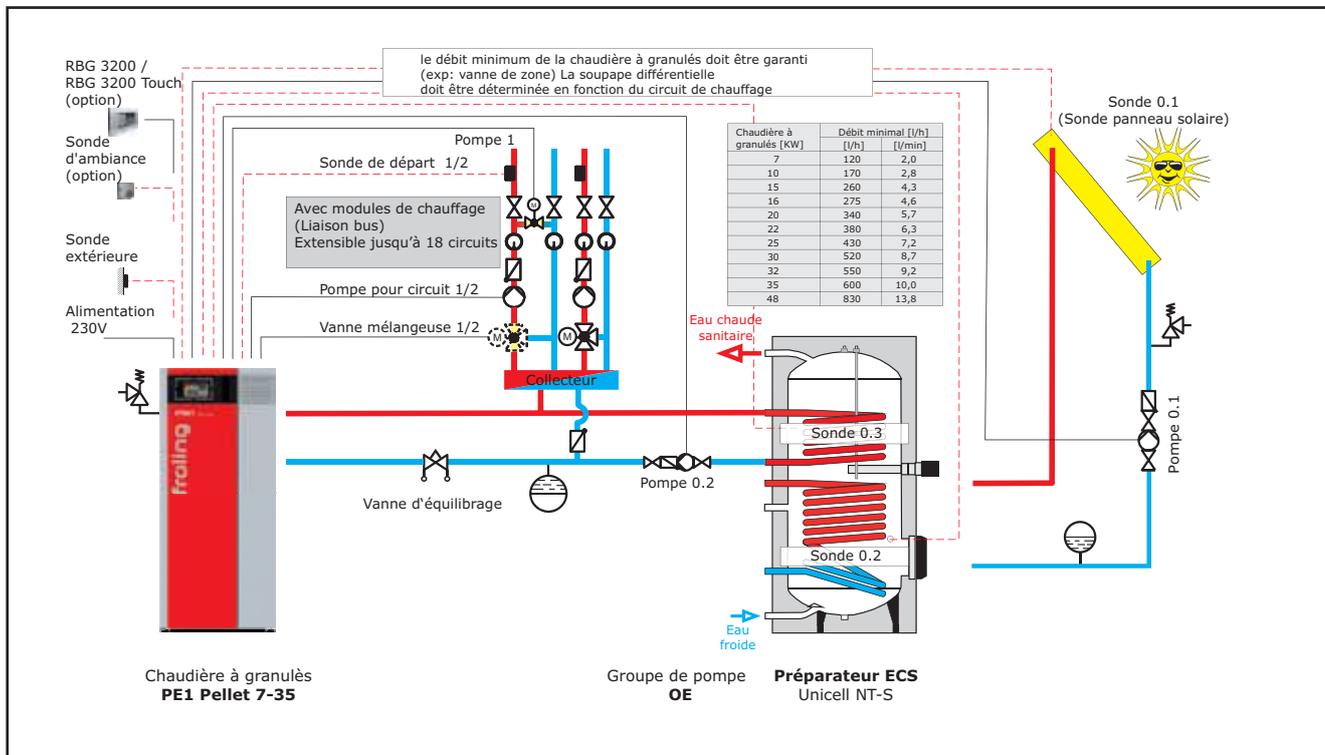
S3 Turbo S-Tronic avec accumulateur à stratification ou accumulateur H2



Exemples

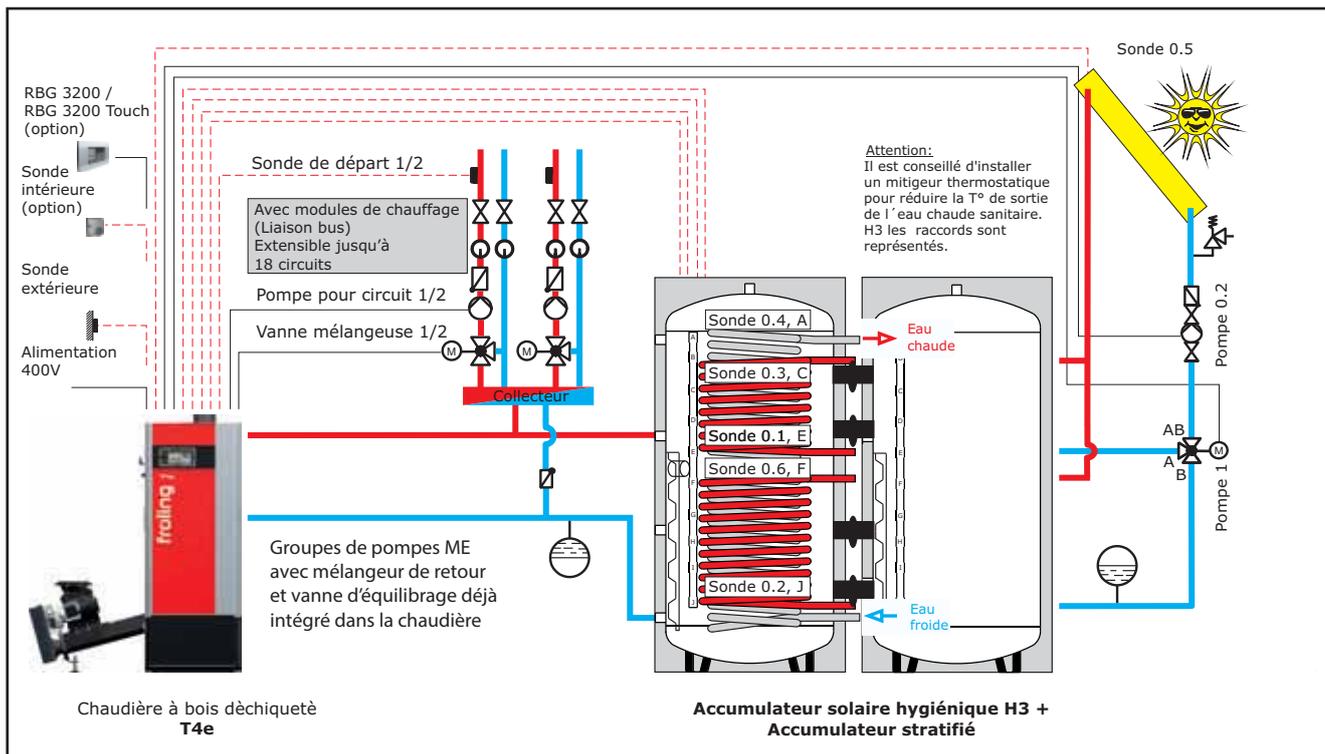
System 0.P005

PE1 Pellet avec Lambdatronic P 3200 avec préparateur ECS, ainsi qu'une régulation en fonction de la température extérieure

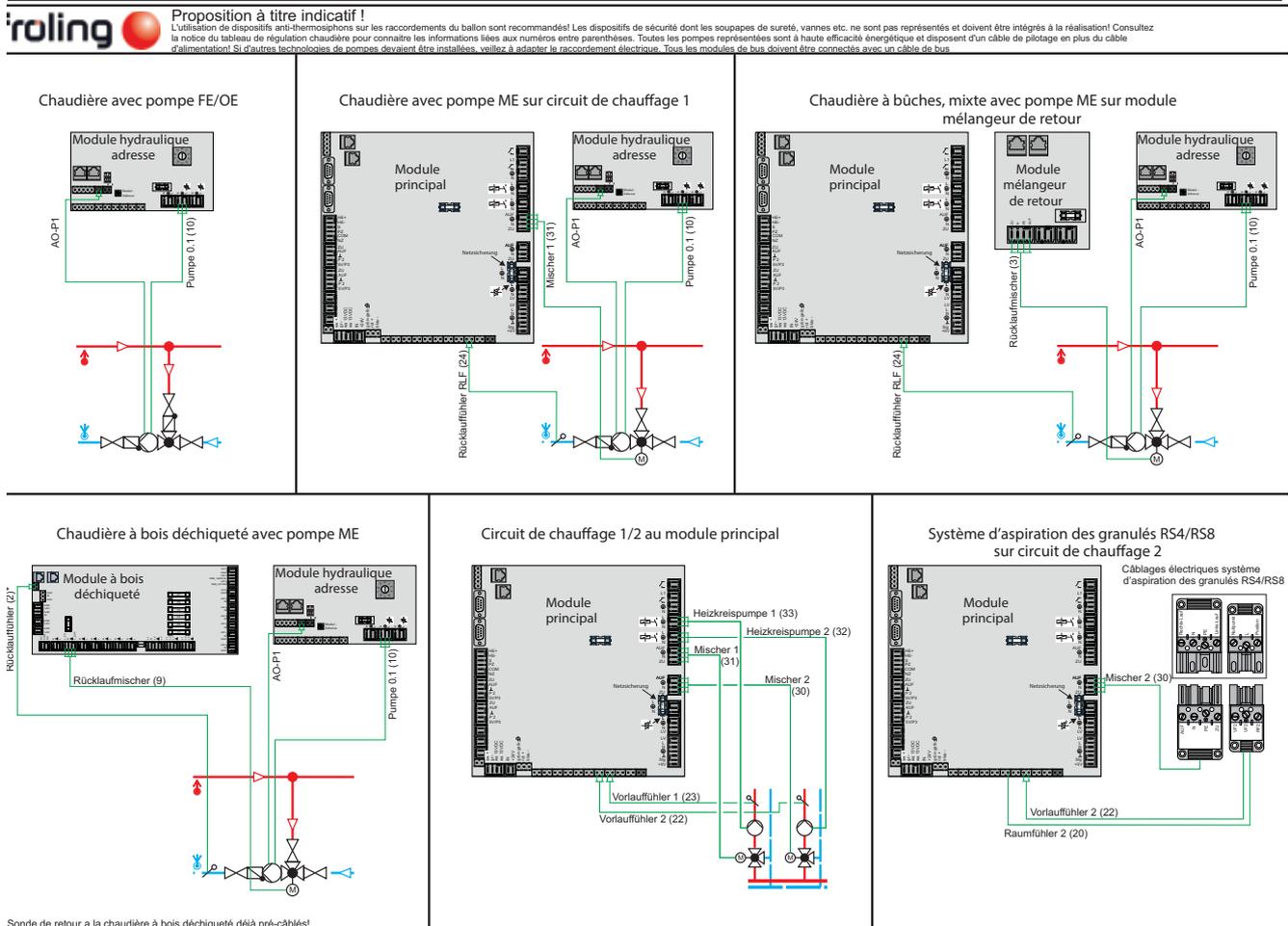
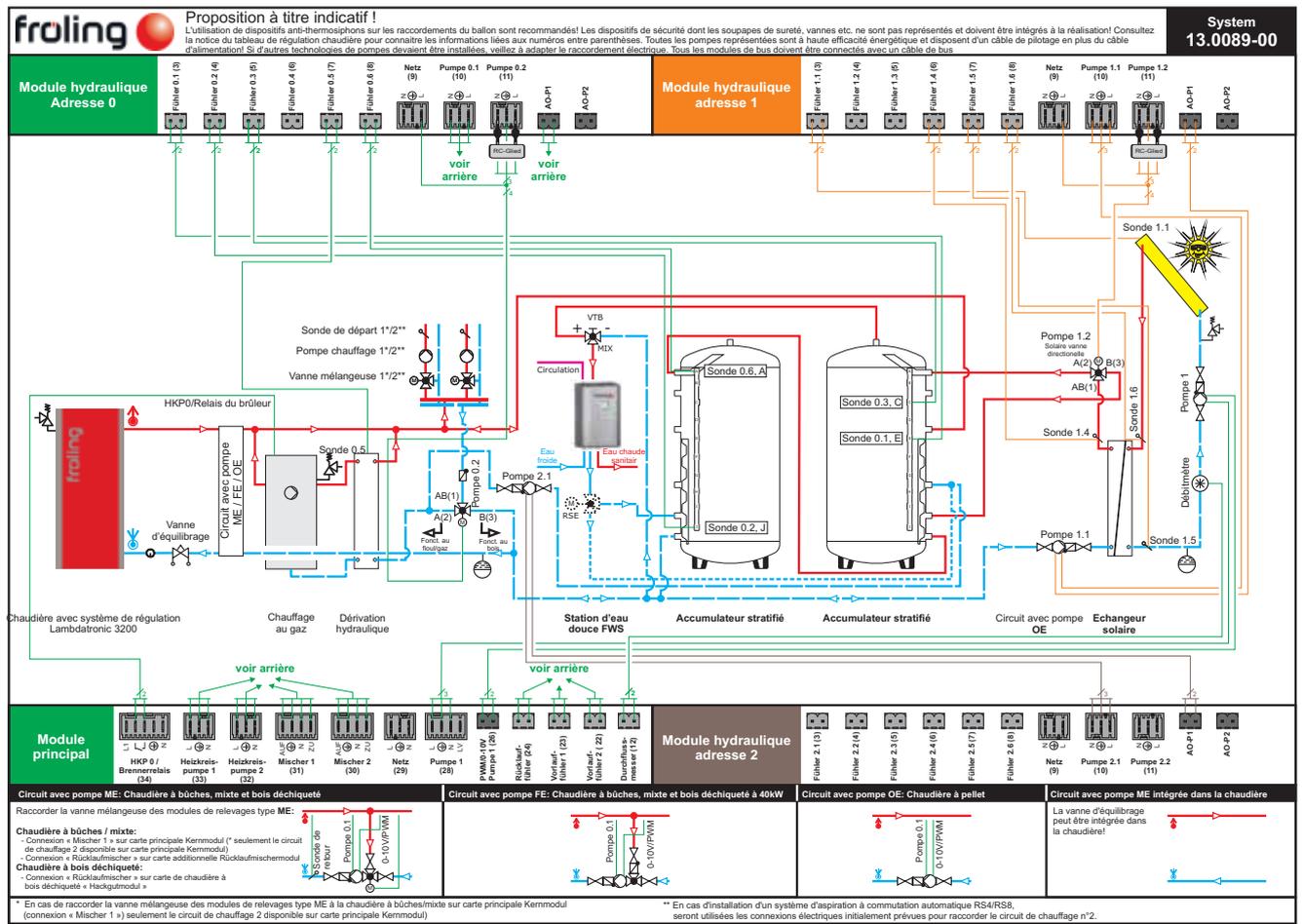


System 1.T4e.028

T4e Lambdatronic H 3200 avec accumulateur stratifié solaire hygiénique H3, installation solaire ainsi que régulation en fonction des conditions climatiques compris



Nouveaux schémas hydrauliques: voir l'espace partenaire ou la documentation de schémas Lambdatronic 3200



Mise en service

| Mise en service | Référence | Euro | R |
|---|-----------|-------|----|
| Chaudière à bûches S1 Turbo | 99036 | 549,- | D1 |
| Chaudière à bûches S3 Turbo | 99035 | 549,- | |
| Chaudière à bûches S4 Turbo | 99033 | 549,- | |
| Chaudière mixte SP Dual compact | 99231 | 585,- | |
| Chaudière mixte SP Dual | 99253 | 585,- | |
| Unité granule SP Dual compact / SP Dual | 99236 | 549,- | |
| Chaudière à granulés PE1 Pellet 7 - 35 | 99249 | 566,- | |
| Chaudière à granulés PE1 Pellet cascade (2 chaudières) | 99242 | 746,- | |
| Chaudière à granulés PECO | 99249 | 566,- | |
| Chaudière à granulés PE1c Pellet 16 - 22 | 99215 | 566,- | |
| Chaudière à granulés PE1e Pellet 45 - 60 | 99247 | 566,- | |
| Chaudière à granulés PE1e Pellet cascade (2 chaudières) | 99243 | 746,- | |
| Chaudière à granulés P4 Pellet 70 - 105 | 99258 | 566,- | |
| Chaudière à granulés P4 Pellet cascade (2 chaudières) | 99254 | 746,- | |
| Chaudière à granulés PT4e 120 | 99222 | 675,- | |
| Chaudière à granulés PT4e 140 - 180 | 99223 | 801,- | |
| Chaudière à bois déchiqueté T4e 20 - 60 | 99221 | 568,- | |
| Chaudière à bois déchiqueté T4e 80 - 110 | 99222 | 675,- | |
| Chaudière à bois déchiqueté T4e 130 - 180 | 99223 | 801,- | |
| Station d'eau douce FWS | 99286 | 476,- | |
| Station d'eau douce FWS en association avec des chaudières Froling | 99287 | 145,- | |
| Inbetriebnahme 1 Heizkreis oder 1 Hydraulikmodul en association avec des chaudières Froling | 99264 | 75,- | |
| Forfait pour mise en service Module HS 3200 | 99295 | 373,- | |
| Forfait pour mise en service Module HS 3200 en association avec des chaudières Froling | 99296 | 145,- | |
| Mise en service „froeling-connect“ en liaison avec la chaudière Froling | 99289 | 145,- | |
| Mise en service „froeling-connect“ à postériori | 99288 | 373,- | |

Étendue des services / exigence

La mise en service comprend :

- Indications à l'utilisateur des points d'inspection et de nettoyage.
- Formation à l'utilisation de la régulation (réglage au niveau utilisateur)
- Paramétrage et mise en route de la régulation de la chaudière et de son alimentation
- Paramétrage et mise en route des circuits de chauffage. (maxi. 4 circuits)
- Paramétrage du ballon tampon
- Paramétrage du préparateur ECS
- Paramétrage du circuit solaire
- Paramétrage du circuit de relève (dans le cas d'une 2ème chaudière)
- Paramétrage du système de rehausse de température de retour
- Contrôle des accessoires fournis par Froling
- Paramétrage des spécifications du client
- Mesure de combustion avec rapport de synthèse
- Etablissement du rapport de mise en service avec l'utilisateur

Conditions à remplir pour la mise en service :

- La chaudière, l'alimentation en combustible ainsi que toute la périphérie doivent être montées, raccordées et prêt à la mise en service.
- Les personnes utilisatrices et celles chargées de l'entretien doivent être présentes à la mise en service.
- Les spécifications de l'utilisateur doivent être établies et notées.
- Le combustible doit être disponible et en quantité suffisante
- Le conduit de fumée doit répondre aux exigences réglementaires
- L'installation doit être mise en eau et raccordée au réseau électrique
- Les travaux non définis dans ce cadre (raccordement électrique, purge, réglage hydraulique, etc.) et réalisés par notre technicien suite à son accord feront l'objet d'une facturation séparée.
- Les déplacements ne relevant pas de notre responsabilité feront également l'objet d'une facturation séparée

| Aide au montage SANS mise en place des composants de la chaudière dans la pièce. Le travail additionnel sera facturé séparément au fur et à mesure du travail fourni. | Référence | Euro | R |
|---|-----------|---------|----|
| T4e 20 - 60 avec désileur FBR monteurs et chaudière sur place | 99171 | 677,- | D1 |
| T4e 80 - 110 avec désileur FBR monteurs et chaudière sur place | 99172 | 838,- | |
| T4e 130 - 180 avec désileur FBR monteurs et chaudière sur place | 99173 | 947,- | |
| Supplément pour l'installation de la chaudière à condensation lors de l'installation de la chaudière | 99132 | 310,- | D1 |
| Taupe pour granulés E3 | 99138 | 603,- | |
| Assistance au montage Pellets-Box | 99139 | 887,- | |
| Système de remplissage de silo BFS 200 | 99150 | 674,- | D1 |
| Système de remplissage de silo BFSV | 99153 | 674,- | |
| Système de remplissage de silo BFSV-H | 99154 | 1.341,- | |
| Système de remplissage de silo BFSU-H | 99158 | 674,- | |

Étendue des services / exigence

L'aide au montage comprend :

- Assistance au montage de la chaudière et des accessoires relevant du catalogue Froling.
- Assistance au raccordement électrique des composants de la chaudière
- Pendant le montage de la chaudière d'autres travaux (génie civil, etc.) ne devront être réalisés.
- Les travaux complémentaires (génie civil, etc.) ne sont pas compris dans le forfait d'aide au montage. Ils peuvent faire l'objet d'un complément de prestation facturée.

Conditions pour l'aide au montage :

- Tous les composants de la chaudière et ses accessoires doivent être rendus dans la pièce prévue à recevoir la chaudière, il en va de même pour le système d'alimentation (désileur). Les outils de manutention devront être mis à disposition.
- Les passages de murs et réserves devront être réalisés
- Les locaux devront correspondre au plan établi et transmis avec accord à Froling lors de la commande.
- Eclairage et alimentation électrique sont nécessaires.
- Les locaux devront être propres et secs.
- La présence d'un monteur minimum mis à disposition par l'installateur est obligatoire.
- Les travaux non définis dans ce cadre (manutention de la chaudière , etc.) et réalisés par notre technicien suite à son accord feront l'objet d'une facturation séparée.
- Les déplacements ne relevant pas de notre responsabilité feront également l'objet d'une facturation séparée.

Conditions pour la mise en service du "froeling-connect"

Conditions pour la mise en service du "froeling-connect" :

- La régulation est raccordée et fonctionnelle
- L'adresse Email et le mot de passe sont disponibles
- En cas de paramétrages spécifiques, (Réseau protégé, etc...) un technicien responsable de ce réseau devra être présent

Contrats d'extension de garantie X7 - X7+ - X10

| Année 2025  | GARANTIE CONSTRUCTEUR (à compter de la date de mise en service) | EXTENSION DE GARANTIE | | | Nombre d'heures de fonctionnement suivant la durée de garantie |
|---|---|---|--|----------------|---|
| | | Contrat X7 | Contrat X7+ | Contrat X10 | |
| Composants électriques | 2 ans | 5 ans | 7 ans | 10 ans | Pièces garanties 2 ans : 5000 heures de fonctionnement et/ou maxi 2 ans Pièces garanties 3 ans : 7500 heures de fonctionnement et/ou maxi 3 ans Pièces garanties 5 ans : 12500 heures de fonctionnement et/ou maxi 5 ans Pièces garanties 7 ans : 17500 heures de fonctionnement et/ou maxi 7 ans Pièces garanties 10 ans 25000 heures de fonctionnement et/ou maxi 7 ans |
| Pièces mécaniques fixes | 2 ans | 5 ans | 7 ans | 10 ans | |
| Pièces mécaniques en mouvement | 2 ans | 5 ans | 7 ans | 10 ans | |
| ballons | 3 ans | 3 ans | 3 ans | 3 ans | |
| Corps de chauffe | 3 ans | 7 ans | 7 ans | 10 ans | |
| pièces d'usure | 2 ans | 2 ans | 2 ans | 2 ans | |
| Intervention en cas de panne (Si Matériel en cause) | Les pièces, la main d'œuvre, les frais de déplacement sont pris en charge par Froling le temps de la garantie. | Les pièces sont prises en charge par Froling (sauf les pièces d'usure) . La main d'œuvre et les frais de déplacement sont à régler à l'intervenant agréé Froling. | Les pièces, la main d'œuvre et les frais de déplacement pris en charge par Froling (sauf pour les pièces d'usure). | | |

Froling SARL - 1 rue Kellermann - 67540 Mundolsheim - froling@froeling.com - 03 88 19 32 69

Nota:

- dans le cadre des contrats d'extension de garantie, la maintenance annuelle obligatoire est réalisée par notre Service d'Interventions ;
- les différents contrats d'extension de garantie intègrent les frais de main d'œuvre et de déplacement relatifs à la maintenance annuelle obligatoire ;
- un contrat X7, X7+ ou X10 peut être souscrit par l'utilisateur auprès de Froling à conditions que la Mise en service du matériel ait été assurée par le Service d'Interventions techniques Froling ou une Station technique agréée, missionnée par Froling ;
- pendant la période de Garantie d'extension, seules les pièces reconnues par Froling comme défectueuses (voir Article 15.8 Conditions de garantie de nos CGV) sont prises en charge et remplacées par notre Service d'Interventions (à l'exclusion des frais de main d'œuvre et de déplacement restant à la charge du client-utilisateur) ;
- les pièces d'usure ne sont pas couvertes par l'extension de garantie et sont donc facturées en sus à l'utilisateur ;

Ne sont pas compris dans le contrat :

- Pièces d'usures : réfractaires, tôles suspendues de chambre de combustion, joints, grilles de foyer, fusible, joint d'accouplement
- Huile de graissage
- Joint d'accouplement
- Coût pour réparation due à un manque d'eau
- Surtension et coupure de courant
- Dégâts dus au gel, au feu, et dégât par catastrophe naturelle
- Vandalisme
- Utilisation non conforme et manque d'entretien ou de nettoyage
- Manipulation et travaux sur des parties hors catalogue Froling
- Allumeurs/Charbons/Résistances
- Sonde lambda

Prestations et réparations complémentaires sur devis en accord avec le client

Conditions d'application du contrat de garantie X7, X7+, X10

Montage et installation réalisés par un installateur formé aux produits Froling, mise en service par une personne agréée Froling avec établissement d'un des contrats X7 et X7+, X10 uniquement par un technicien Froling.

Le nettoyage devra être effectué régulièrement par l'utilisateur en respectant les indications de la notice d'emploi.

Points de contrôle inclus dans le contrat d'extension de garantie

Contrôle annuel et optimisation de l'installation selon check list Froling :

- Optimisation de paramétrage de la régulation
- Contrôle de l'étanchéité
- Contrôle du foyer
- Contrôle de l'allumage
- Optimisation du rendement
- Contrôle de la régulation d'air et du WOS
- Contrôle du système d'alimentation
- Test complet des différentes fonctions
- Mesure de combustion

DEMANDE DE RESERVATION DE MATERIEL D'EXPOSITION

Société: Agence:

Adresse:

Code postal : Ville:

Tél : @ :

Nom de la manifestation :

Jour de livraison souhaitée: Jour de reprise :

Personne responsable de la réception et du retour du matériel:
 Nom : Tél :

Adresse de livraison et de reprise (si différente de celle du distributeur):
 Nom :
 Adresse:
 Code postal : Ville:

MATERIEL SOUHAITE

Chaudière sur palette métallique:

| | | | |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Chaudière à bûches S1 Turbo | <input type="checkbox"/> | Chaudière à granulés PE1 Pellets | <input type="checkbox"/> |
| Chaudière à bûches S3 Turbo | <input type="checkbox"/> | Chaudière à granulés PECO | <input type="checkbox"/> |
| Chaudière à bûches S4 Turbo | <input type="checkbox"/> | Chaudière à bois déchiqueté T4e | <input type="checkbox"/> |
| Chaudière à bûches SP DUAL | <input type="checkbox"/> | | |
| Chaudière à bûches SP DUAL Compact | <input type="checkbox"/> | | |

CONDITIONS TARIFAIRES

Tarif: 450€ HT par chaudière (participation aux frais de transport)

Total à payer: 450 € x + TVA 20% = € TTC

Toute réception de matériel arrivant chez le demandeur devra être vérifiée par celui-ci (emballage intact, etc).
 En cas d'anomalie, le demandeur s'engage à prendre les réserves nécessaires auprès du transporteur à réception du matériel et à informer FROLING.
 Tout matériel d'exposition en départ du demandeur devra être propre et protégé pour le transport.
 En cas de non respect, la remise en état sera facturée au demandeur.

J'ai lu et j'accepte les conditions de réservation du matériel d'exposition

Fait le :

Signature:

Nom et prénom:

Document à retourner à Froling accompagné d'un bon de commande du distributeur

Demande d'intervention

Nom et adresse du client utilisateur (chantier)* :

Tél :

Email :

Nom et adresse du payeur* (si différent de l'adresse de l'utilisateur) :

Tél :

Email :

Nom et coordonnées de l'installateur* (si différent du chantier et de l'adresse du payeur) :

Tél :

Email :

Raison de la demande* :

Modèle de chaudière :

Type de chaudière* : S4 S3 S1 SP Dual SP Dual Compact

P4 P2 PE1 PECO

T4 T4e PT4e FHG TMC

Puissance* (en kW) :

Date de mise en service :

Date de la demande* :

Nom et signature* :

*) données obligatoires pour le traitement de votre commande

Toute intervention est réputée payante selon tarif en vigueur sauf si la garantie fabricant est reconnue.

J'accepte que tout déplacement, du technicien Fröling ou personne agréée, pour chantier non prêt sera facturée 300,00€ net H.T.

Restent valables nos conditions générales et particulières de vente. Elles sont disponibles sur simple demande.

FROLING SARL – 1 rue Kellermann – 67450 Mundolsheim

Tél : 03 88 19 32 69 - intervention@froeling.com

Demande : Mise en service

Aide au montage

| |
|-----------------------------------|
| Nom et adresse du distributeur* : |
| Tél : |
| Email : |

| | |
|-------------------|------------------------|
| N° de commande* : | N° d'AR de commande* : |
|-------------------|------------------------|

| |
|-------------------------------------|
| Nom et adresse de l'installateur* : |
| Tél* : |
| Email : |

| |
|--|
| Nom et adresse du client / chantier* : |
| Tél : |

Veuillez anticiper votre demande d'au-moins 2 semaines

Date d'intervention souhaitée :

Modèle de chaudière :

Type de chaudière* : S4 S3 S1 SP Dual SP Dual Compact
 P4 PE1 PE1c PE1e PECO
 T4e PT4e PE1 en cascade P4 en cascade

Puissance* (en kW) :

Date de la demande* :

Nom et signature* :

*) données obligatoires pour le traitement de votre commande

Je m'engage à régler cette prestation à réception de facture.

J'accepte que tout déplacement du technicien Fröling ou personne agréée pour chantier non prêt sera facturée 300€ net HT. Restent valables nos conditions générales et particulières de vente. Elles sont disponibles sur simple demande.

FRÖLING SARL – 1 rue Kellermann – 67450 Mundolsheim
Tél : 03 88 19 32 69 - intervention@froeling.com

Conditions générales et particulières applicables aux ventes, livraisons et règlements de la société FROLING Sàrl, sise au 1, rue Kellermann à Mundolsheim, Bas-Rhin (67450)

Article 1 - Application des conditions générales et particulières de ventes, livraisons et règlements de la société FROLING (ci-après dénommée « le Vendeur »)

1.1 Le fait de passer commande implique l'adhésion expresse, entière et sans réserve de l'Acquéreur aux présentes conditions générales et particulières de ventes, de livraisons et de règlements, et plus particulièrement à la clause de réserve de propriété, à l'exclusion de tout autre document tels que les prospectus ou catalogues remis par le Vendeur, et qui n'ont qu'une valeur indicative.

1.2 Le fait que le Vendeur ne se prévale pas, à un moment donné, de l'une quelconque des présentes conditions, ne saurait être interprété comme valant renonciation à s'en prévaloir ultérieurement.

1.3 Les conditions générales et particulières de ventes s'appliquent également à l'ensemble des contrats futurs avec l'Acquéreur.

Article 2 - Conclusion du contrat, commande et livraison

2.1 Les commandes peuvent être passées par courrier postal ou courrier électronique soit auprès du siège social, à Mundolsheim, soit auprès d'un responsable régional des ventes.

2.2 Ce n'est qu'à la confirmation de la commande par le Vendeur que le contrat sera réputé conclu. Dans le cas où le Vendeur ne confirme pas à l'Acquéreur par écrit sa commande, celle-ci est réputée acceptée lors de la livraison des marchandises, laquelle sera accompagnée du bon de livraison.

2.3 La confirmation de commande, le bon de livraison et la facture déterminent et fixent l'étendue ainsi que la nature de la livraison, sous réserve de l'application de l'article 5.3 des présentes conditions générales de vente.

2.4 Toute modification ou annulation de la commande à la demande de l'Acquéreur ne sera prise en considération que si elle est transmise au Vendeur par lettre recommandée avec avis de réception avant confirmation ou expédition des marchandises. Dans le cas contraire, l'Acquéreur serait tenu par sa commande initiale.

2.5 Après conclusion du contrat, le Vendeur se réserve le droit de modifier à tout moment et sans avis préalable les produits, sans toutefois avoir l'obligation de modifier les produits précédemment livrés ou en cours de commande. En cas de cessation de fabrication d'un produit, le Vendeur honorera les commandes déjà enregistrées par un produit équivalent quant à sa qualité et à son propos, sans possibilité pour l'Acquéreur de résilier sa commande.

2.6 Nous insistons sur le fait que, et sauf accord écrit préalable avec le client, les combustibles utilisés avec nos produits doivent exclusivement être des combustibles conformes à la norme EN ISO 17225, en particulier pour les chaudières à bois décheté pour lesquelles le combustible doit être conforme à la norme EN ISO 17225 partie 4 classe A1 / P16S-P31S. L'utilisation d'autres combustibles ne pourra garantir le fonctionnement ou un fonctionnement durable de l'installation.

Article 3 - Délai et modalités de livraison, transfert des risques

3.1 Les délais de livraison sont indiqués aussi exactement que possible, mais sont fonction des possibilités d'approvisionnement et de transport du Vendeur. Les livraisons ne seront opérées, de façon globale ou partielle, qu'en fonction des disponibilités, et à la condition que l'Acquéreur soit à jour de ses obligations envers le Vendeur.

3.2 Les dépassements de délais de livraison ou d'exécution des prestations, résultant des motifs énoncés ci-après, sont inopposables au Vendeur, même en cas de délais ou de formes liant contractuellement les parties ou lorsque ces incidents surviennent chez ses fournisseurs ou sous-traitants : incidents de force majeure et événements imprévisibles n'étant pas imputables au Vendeur. Sont considérés comme événements de force majeure, les opérations publiques de nature monétaire ou économique, notamment les grèves au sein ou en dehors de la société, les lock-out, les blocages aux frontières, les guerres et révoltes, les perturbations de l'exploitation qui ne sont pas imputables au Vendeur ou à ses fournisseurs et sous-traitants (incendie, défectuosité de machines, pénurie en énergie et matières premières, difficultés d'approvisionnement notamment liées à des hausses de prix exceptionnelles, etc.), pandémies, catastrophes naturelles, perturbations des voies de communication, retards dans le dédouanement des importations, ainsi que tout autre fait qui, sans qu'il soit imputable au Vendeur, rend la livraison ou la production sensiblement plus difficile, voire impossible. Le Vendeur est en droit, dans les cas susmentionnés, de différer la livraison ou l'exécution de la prestation d'un délai correspondant à la durée de l'incident, majoré d'une durée de remise en route. Le Vendeur est en droit de résilier le contrat de plein droit. Dans les cas décrits précédemment, l'Acquéreur ne peut exercer de droit au versement de dommages et intérêts, à retenue ou à annulation des commandes en cours.

3.3 Le Vendeur répond, vis-à-vis de l'Acheteur, de tout retard ou de toute autre violation des dispositions contractuelles uniquement en cas de faute lourde et caractérisée ou en cas de faute intentionnelle.

3.4 Sauf convention contraire, la livraison s'effectue „ départ usine „ depuis les dépôts de la société FRÖLING HEIZKESSEL UND BEHÄLTERBAU, à Grieskirchen (Autriche). Le risque d'éventuelle perte ou d'éventuelle détérioration de la marchandise est transféré à l'Acquéreur à compter de la remise des marchandises à la personne ou à l'entité chargée de l'enlèvement ou de l'exécution de la livraison.

3.5 En cas de retard dans l'acceptation ou de retard de livraison pour des motifs imputables à l'Acquéreur, qu'elle qu'en soit la cause, le risque d'éventuelle perte ou d'éventuelle détérioration des marchandises livrées est transféré à ce dernier à compter de la date à laquelle il retarde la livraison, ou à compter de la date à laquelle l'enlèvement ou la livraison des marchandises aurait eu lieu si l'Acquéreur avait rempli ses obligations contractuelles. Par ailleurs, si les conditions préalables à remplir par l'Acquéreur pour la livraison ne sont pas remplies conformément au contrat, les délais de livraison éventuels ne commencent pas à courir, de même que toute sanction ou pénalité contractuelle pour retard de livraison devient caduque.

3.6 Le stockage de la marchandise se fait toujours aux frais et risques de l'Acquéreur. En cas de non retrait de la marchandise par le client à la date convenue, le Vendeur est en droit de sommer le client de retirer la marchandise dans un délai 15 jours. Lorsque la sommation est infructueuse, le Vendeur peut exiger le stockage de la marchandise aux frais de l'Acquéreur, la résiliation du contrat de plein droit et le versement de dommages et intérêts.

Article 4 - Reprise des marchandises

4.1 En principe, aucune reprise de marchandises cédées par le Vendeur à l'Acquéreur n'est acceptée.

4.2 Par dérogation, toute demande de reprise devra être formulée par lettre recommandée avec avis de réception dans un délai de 90 jours à compter de la date de livraison des marchandises.

4.3 Toute reprise acceptée par le Vendeur entraînera la constitution d'un avoir au profit du client, après vérification quantitative et qualitative des marchandises retournées. Les frais de port relatifs aux retours sont à la charge de l'Acquéreur. Les produits retournés doivent être en parfait état de revente ; le Vendeur se réserve le droit de facturer à l'Acquéreur les frais de remise en état éventuels. Aucun paiement ne peut être suspendu tant que le retour n'a pas été accepté par le Vendeur. Quel qu'en soit le motif, aucune reprise ne pourra donner lieu à indemnités ou intérêts au profit de l'Acquéreur.

Article 5 - Prix

5.1 Les prix fixés dans l'offre sont valables pendant une période de 6 (six) semaines à compter de la date de l'offre. Le Vendeur se réserve le droit d'augmenter et d'adapter les prix en fonction des augmentations de coûts survenues en raison de la hausse des prix (en particulier les augmentations des prix des matériaux et/ou des matières premières et/ou de l'énergie) dans le cas d'une commande reçue plus de 6 (six) semaines après la date de l'offre.

5.2 Seuls les prix mentionnés dans la confirmation de commande lient contractuellement les parties. Dans tous les cas où aucune convention spéciale n'a été conclue, les dispositions suivantes trouvent application. Les prix s'entendent „ départ usine „ en Euros. Ces prix sont majorés du taux de taxe sur la valeur ajoutée légal en vigueur au moment de la livraison. Le Vendeur peut accorder, dans des conditions prédéterminées, des remises sur la base de critères objectifs tels que les remises quantitatives par commandes et/ou par volume d'achat annuel. Sauf convention contraire, le Vendeur ne prend pas en charge les frais de port, de fret, d'emballage, d'assurance, d'installation, de montage, ainsi que tout autres frais accessoires. L'emballage standard est inclus dans le prix de vente et n'est pas repris.

5.3 Par dérogation aux articles 5.1 et 5.2, en cas de délai de livraison stipulé entre les parties supérieur à 8 (huit) semaines à compter de la date d'émission de l'offre, le prix stipulé dans l'offre pourra faire l'objet d'une renégociation entre le Vendeur et l'Acquéreur en cas d'augmentation des prix des matériaux et/ou des matières premières et/ou de l'énergie, tendant à bouleverser l'économie des rapports contractuels entre les parties. Dans une telle hypothèse, les parties s'engagent à engager des discussions pendant la durée desquelles la commande sera suspendue. Si à l'issue de ces discussions, d'une durée maximale de 80 jours, aucun accord n'aura pu être trouvé entre les parties alors la commande pourra faire l'objet d'une annulation sans frais de part ou d'autre.

Article 6 - Prestations de services

La taxe sur la valeur ajoutée afférente aux prestations effectuées par le Vendeur est acquittée lors de l'encaissement.

Article 7 - Paiement, retard de paiement, escomptes, rabais, remises et ristournes

7.1 Le paiement doit être effectué à l'échéance mentionnée sur la facture, par virement bancaire au compte indiqué, par chèque bancaire ou postal libellé au nom de „ FROLING „, par lettre de change ou par billet à ordre. Le paiement n'est considéré comme avoir eu lieu que lorsque la société FROLING disposera définitivement du montant dû.

7.2 En cas d'escompte pour paiement anticipé, de rabais, de remises ou de ristournes, dans les conditions mentionnées sur la facture, ces derniers seront déduits du chiffre d'affaires taxable du Vendeur. Le montant de la taxe sur le chiffre d'affaires déductible par l'Acquéreur doit alors être diminué du montant de la taxe afférente à la réduction accordée.

7.3 De convention expresse, et sauf report sollicité à temps et accordé par le Vendeur, le défaut de paiement à l'échéance fixée : entraîne la suspension immédiate des livraisons, l'exigibilité de toutes les créances dues quel que soit le mode de règlement prévu, l'exigibilité de pénalités de retard dont le taux sera une fois et demi le taux d'intérêt légal depuis la date d'échéance jusqu'au jour du paiement effectif, et la mise en oeuvre de la clause de réserve de propriété. Le refus de chèques et le non-retour ou le rejet de traites imputables à l'Acquéreur seront considérés comme un refus de paiement.

7.4 Lorsque l'Acquéreur n'observe pas les dates ou délais de paiement convenus ou accordés, 48 heures après réception d'une mise en demeure restée infructueuse, la vente en cause ainsi que toutes les commandes impayées antérieures, livrées ou non, échues ou non, seront résiliées de plein droit si bon semble au Vendeur, sans préjudice de tout autre dommage et intérêt. Toute somme recouvrée lors du contentieux sera majorée à titre de clause pénale non réductible au sens de l'article 1231-5 du Code civil, d'une indemnité fixée forfaitairement à 15 % de la somme restant à recouvrer. En cas de recouvrement contentieux et / ou par l'intermédiaire d'un organisme spécialisé extérieur à la société FROLING, tous les frais engagés seront mis à la charge de l'Acquéreur.

Article 8 - Réserve de propriété

8.1 Par dérogation à l'article 1583 du Code civil, le Vendeur se réserve la propriété des marchandises livrées conformément aux dispositions de la loi n° 80-335 du 12 Mai 1980, et jusqu'au paiement et à l'encaissement effectif complet du prix principal et accessoire dus par le client.

8.2 L'acceptation des livraisons ou des documents afférents à une livraison vaut acceptation de la présente clause. L'Acquéreur est réputé gardien des marchandises vendues sous réserve de propriété et en supporte les risques. Il devra les assurer et répondre de toute responsabilité dès la livraison. En cas de saisie-arrêt ou de tout autre intervention d'un tiers sur les produits, l'Acquéreur devra impérativement et immédiatement en informer le Vendeur afin de lui permettre de s'y opposer et de préserver ses droits.

8.3 Le défaut de paiement, pour quelque raison que ce soit, de l'une quelconque des échéances peut entraîner la résiliation du contrat et la revendication immédiate des marchandises réservées, si bon semble au Vendeur, sur simple mise en demeure effectuée par lettre recommandée avec avis de réception.

Conditions générales et particulières applicables aux ventes, livraisons et règlements de la société FROLING Sàrl, sise au 1, rue Kellermann à Mundolsheim, Bas-Rhin (67450)

8.4 Si la présente clause de réserve de propriété n'est pas applicable selon le droit étranger sur le territoire duquel est livrée la marchandise réservée, la garantie qui existe sur ce territoire et qui correspond à la réserve de propriété est réputée avoir été contractuellement constituée.

Article 9 -Avaries et garantie

9.1 Pour les pièces et marchandises provenant d'un sous-traitant, le Vendeur n'est responsable que dans le cadre de ses propres droits de garantie vis-à-vis du sous-traitant.

9.2 Le Vendeur a l'obligation de supprimer tout problème portant préjudice à l'utilisation dont l'origine est un défaut de conception, de matériau ou de fabrication.

9.3 L'Acquéreur doit faire valoir la présence de défauts sans délai dans les 3 jours ouvrés (après découverte du défaut) et par écrit, sous peine d'exclusion de toute réclamation juridique.

9.4 La possibilité de vérifier le défaut et de le reconnaître comme tel doit être octroyée au Vendeur. Le Vendeur décide s'il supprime le défaut lui-même ou s'il le fait faire par un tiers autorisé. Il décide en outre :

- a) de remettre en état la marchandise défectueuse sur place
- b) de se faire envoyer la marchandise ou les pièces défectueuses en vue de la remise en état ou
- c) de remplacer les pièces ou la marchandise défectueuse.

9.5 Pour les pièces de rechange et les remises en état fournies gratuitement, la même durée de garantie que pour l'objet de la livraison d'origine s'applique, mais elle est limitée à la fin de la durée de garantie de l'objet de la livraison d'origine. Les pièces de rechange deviennent notre propriété et doivent nous être retournées sans frais.

9.6 Concernant les frais générés par la suppression de défauts effectuée par le vendeur lui-même, ce dernier n'y subvient que si un accord préalable écrit a été donné à cet effet.

9.7 Le cahier des charges est une partie de l'objet de la livraison et est indispensable à un fonctionnement conforme. Les objets du cahier des charges sont le manuel de service (notices d'emploi et de montage) et/ou les conditions d'utilisation de l'objet de la livraison, le plan d'entretien et de service, les conditions d'utilisation légales à respecter et les consignes techniques du vendeur. L'obligation de garantie porte exclusivement sur des vices qui se manifestent dans une situation d'exploitation normale et/ou pour une utilisation conforme, respectueuse des conditions d'utilisation prévues. Sont en outre exclues les actions en réparation de dommages, quelle qu'en soit la raison, entre autres les revendications pour cause de violation des obligations liées aux contrats annexes, en particulier les prestations de conseil et les obligations d'informations.

9.8 L'obligation de garantie ne s'applique pas aux vices provenant d'une des causes suivantes : mise en place incorrecte de la part de l'acheteur ou de son mandataire, entretien inapproprié, usure normale (même une usure habituelle normale d'habillages qui résistent au feu, comme par exemple une légère érosion de surface, érosion d'arêtes, formation de fissures etc. qui n'entraînent aucun dysfonctionnement), réparations ou modifications incorrectes ou effectuées sur des pièces d'usure et des fluides d'exploitation sans l'accord écrit du Vendeur par une personne autre que ce dernier ou son mandataire (par exemple pierres réfractaires, tôles suspendues de chambre de combustion, joints divers, grilles foyères, anodes de protection, filtres, graisses, huiles, fusibles, sonde Lambda et allumeurs entre autres). De plus, notre obligation de garantie ne comprend pas les dommages survenus en raison d'impuretés dans l'air provenant d'une forte production de poussière, de vapeurs agressives, de l'installation dans des locaux inappropriés (par exemple buanderies ou ateliers de loisirs) ou à cause d'une utilisation poursuivie malgré la présence d'un vice.

Article 10 -Responsabilité

10.1 Le Vendeur décline toute responsabilité sur les conditions de conservation ou d'utilisation non conformes et / ou au mode d'emploi que l'Acquéreur pourra faire des marchandises livrées.

10.2 Le personnel du Vendeur ou celui de ses clients n'intervient lors de la mise en services de produits qu'à titre d'assistance technique à l'installateur. Ce dernier reste seul responsable de l'installation qui doit être conforme aux directives techniques du Vendeur et aux règles de l'art.

Article 11 -Propriété intellectuelle

L'exploitation de brevets et / ou l'utilisation par l'Acquéreur ou ses propres clients de marques qui appartiennent au Vendeur ou au groupe auquel il appartient, ou sur lesquels ces derniers disposent d'une licence d'exploitation, requiert son consentement exprès. Le Vendeur se réserve tous droits issus de la propriété intellectuelle sur les dessins, modèles, croquis, devis, informations sur tous supports, qui ne peuvent être dupliqués et mis à disposition de tiers sans son autorisation écrite préalable.

Article 12 -Lieu d'exécution et attribution de compétence

12.1 Le lieu d'exécution des livraisons, des prestations et des paiements est, pour les deux parties contractantes, réputé fixé au siège social du Vendeur.

12.2 Pour tous litiges entre les parties, quant à la formation, l'exécution ou l'interprétation du présent contrat, ou encore concernant le paiement des factures, seule sera compétente la Chambre commerciale du Tribunal judiciaire de Strasbourg, même en cas de retour en garantie, de référé ou de pluralité de défendeurs, et ceci malgré toute stipulation contraire.

12.3 Néanmoins, le Vendeur se réserve le droit d'assigner l'Acquéreur ou le preneur au tribunal du ressort du siège social de ce dernier.

Article 13 -Droit applicable, langue contractuelle et données personnelles

13.1 Lorsque, dans le cadre de commandes et de livraisons, l'Acquéreur a son siège social ou son domicile à l'étranger, les droits et obligations qui résultent de la relation contractuelle entre le Vendeur et l'Acquéreur sont exclusivement soumis au droit Français. La langue contractuelle est le Français.

13.2 Les données personnelles recueillies auprès des Clients font l'objet d'un traitement informatique réalisé par la société FROLING. Elles sont enregistrées dans son fichier Clients et sont indispensables au traitement de sa commande. Ces informations et données personnelles sont également conservées à des fins de sécurité, afin de respecter les obligations légales et réglementaires. Elles seront conservées aussi longtemps que nécessaire pour l'exécution des commandes et des garanties éventuellement applicables. Les données collectées sont : les noms, prénoms, adresses de courriel, lignes directes téléphoniques et fonctions des représentants et préposés du Client.

La SARL FROLING est le responsable du traitement des données. L'accès aux données personnelles sera strictement limité aux employés du responsable de traitement, habilités à les traiter en raison de leurs fonctions. Les informations recueillies pourront éventuellement être communiquées à des tiers liés à l'entreprise par contrat pour l'exécution de tâches sous-traitées, sans que l'autorisation du Client soit nécessaire (en particulier : transporteurs, autres sociétés du groupe FROLING).

Dans le cadre de l'exécution de leurs prestations, les tiers n'ont qu'un accès limité aux données et ont l'obligation de les utiliser en conformité avec les dispositions de la législation applicable en matière de protection des données personnelles. En dehors des cas énoncés ci-dessus, la SARL FROLING s'interdit de vendre, louer, céder ou donner accès à des tiers aux données sans consentement préalable du Client, à moins d'y être contrainte en raison d'un motif légitime.

Si les données sont amenées à être transférées en dehors de l'UE, le Client en sera informé et les garanties prises afin de sécuriser les données (par exemple, adhésion du prestataire externe au « Privacy Shield », adoption de clauses types de protection validées par la CNIL, adoption d'un code de conduite, obtention d'une certification CNIL, etc.) lui seront précisées.

Conformément à la réglementation applicable, le Client dispose d'un droit d'accès, de rectification, d'effacement, et de portabilité des données le concernant, ainsi que du droit de s'opposer au traitement pour motif légitime, droits qu'il peut exercer en s'adressant au responsable de traitement à l'adresse postale de la SARL FROLING ou email suivante : Froling@froeling.com.

En cas de réclamation, le Client peut adresser une réclamation auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés, 3 place de Fontenoy, TSA 80715, 75334 PARIS CEDEX 07.

Article 14 -Dispositions finales

La nullité d'une ou plusieurs clauses des présentes conditions générales et particulières de ventes, de livraisons et de règlement, ou d'une autre convention conclue avec le Vendeur, n'entraîne pas la nullité des présentes conditions ou d'autres conventions, dans leur ensemble.

Article 15 -Conditions de garantie

La Garantie Froling ne peut être engagée que si :

- Le montage, l'installation et la mise en service de notre matériel sont réalisés par un installateur professionnel, selon les Règles de l'Art, les réglementations et les normes techniques en vigueur et l'ensemble de nos prescriptions figurant dans nos notices d'emploi et de montage.

- Le respect des indications de la notice d'emploi concernant l'entretien et le nettoyage de la chaudière, que l'utilisateur doit effectuer à intervalles réguliers.

15.1 La Garantie constructeur Froling entre en vigueur et démarre à la date de la mise en service du matériel de notre fourniture chez l'Acquéreur. Cette Garantie constructeur est d'une durée de 2 ans ou maxi 5 000 heures de fonctionnement pour les pièces mécaniques en mouvement et les composants électriques, 3 ans ou maxi 7 500 heures pour les pièces mécaniques fixes et le corps de chauffe tout comme les ballons. Cette Garantie constructeur couvre également les frais de main d'oeuvre et de déplacement.

15.2 La garantie devient caduque si la capacité du ou des ballons tampon à stratification pour les chaudières à bûches n'a pas été déterminée en fonction du volume de chargement bois de ladite chaudière ou si le volume utile d'eau du ou des ballons tampon installés n'est pas au minimum de 50 Litre par kW.

15.3 Une Garantie d'extension X7, X7+ ou X10 peut être souscrite auprès de Froling intégrant des durées d'extensions de garanties supplémentaires sur divers composants majeurs (fiche explicative disponible sur demande auprès de notre Service d'Interventions Techniques).

15.4 Les contrats de maintenance avec extension de garantie X7, X7+ et X10 sont à souscrire lors ou au plus tard 3 mois après la mise en service.

15.5 Les contrats de Garantie d'extension X7, X7+ et X10 assurés par le Service d'Interventions Techniques Froling, englobent la main d'oeuvre et le déplacement relatifs à une maintenance annuelle obligatoire, hors pièces d'usure et dépannage éventuel.

15.6 La garantie s'arrête avec les extensions X7 après 5 ans (7 ans sur le corps de chauffe), X7+ après 7 ans (7 ans sur le corps de chauffe) ou X10 après 10 ans (10 ans sur le corps de chauffe).

15.7 Pour toute demande de prise en charge dans le cadre de nos Garanties constructeur ou d'extension, les documents suivants seront à fournir :

- La facture d'achat acquittée du matériel, établie par l'installateur ;
- Une copie du protocole de mise en service assurée par un professionnel ;
- Les factures d'entretien annuel réalisés par un professionnel qualifié ;
- L'obligation de garantie ne s'applique pas dans les cas de :
 - Dommage par manque d'eau dans l'installation de chauffage, surtension, coupure de courant, gel, feu, catastrophe naturelle, vandalisme, utilisation anormale, défaut d'utilisation ou par silo vide de combustible.
 - Usure normale (usure naturelle des habillages réfractaires, abrasion, angle arrondi, fissures etc. qui n'altèrent pas le bon fonctionnement de la chaudière)
 - Dommage par air vicié, poussière, détergent ou pièce inadaptée (buanderie etc.) ou en cas de forçage malgré l'apparition d'avaries ou indication de défaut.
 - Dommage qui n'altère pas le bon fonctionnement de la chaudière.



froling 

Froling SARL
1, rue Kellermann F-67450 Mundolsheim

Les chaudières Fröling sont conçues et fabriquées avec un très haut niveau de qualité. Notre service après vente garantit un usage confortable et efficace de votre installation de chauffage et propose un service de qualité.

FRÖLING FRANCE

Tel +33 (0) 3 88 19 32 69
Email: froling@froeling.com
Internet: www.froeling.fr