[Catégorie 1 : Chaudière aux pellets 2](#_Toc500855616)

[Type : PE1 Pellet (7 – 35 kW) 2](#_Toc500855617)

[Description Chaudière : 2](#_Toc500855618)

[Options : 2](#_Toc500855619)

[Caractéristiques techniques : 3](#_Toc500855620)

[Type : P4 Pellet (15 – 100 kW) 4](#_Toc500855621)

[Description chaudière : 4](#_Toc500855622)

[Options : P4 Pellet 4](#_Toc500855623)

[Caractéristiques techniques : 5](#_Toc500855624)

[Systèmes d’extraction et de stockage 7](#_Toc500855625)

[Système d’aspiration RS 4 7](#_Toc500855626)

[Module système d‘aspiration avec vis dia. 80 7](#_Toc500855627)

[Silo textile à granulés 7](#_Toc500855628)

[La taupe pour granulés pour les chaudières Froling\* 8](#_Toc500855629)

[Silo à granulés Cube 330 8](#_Toc500855630)

[Silo à granulés Cube 500 S 9](#_Toc500855631)

# Catégorie 1 : Chaudière aux pellets

## Type : PE1 Pellet (7 – 35 kW)

### Description Chaudière :

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

Comprend :

* 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 régulée et contrôlée pour la modulation de puissance
* Allumage automatique basse consommation
* Technologie WOS (système d’optimisation du rendement) pour le nettoyage et 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
* Rehausse de température de retour intégrée dans le corps de la chaudière
* Possibilité de fonctionnement indépendant de l’air ambiant
* Corps de chaudière avec isolation
* 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 à bande large pour une combustion optimale.
* Régulation de température différentielle pour préparateur ECS
* Module de régulation pour piloter deux circuits avec sonde

### Options :

* Version Unit (disponible Pour PE1 Pellet 7-20 kW):

Comprend: chaudière avec le préparateur ECS (128 l), module hydraulique avec 1 module circuit de chauffage et un kit de raccordement hydraulique pour module et préparateur ECS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Désignation PE1 Pellet** | | | **7** | **10** | **15** | **20** | **25** | **30** | **35** |
| Puissance calorifique 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 |
| Branchement secteur | | | 230V / 50Hz / aprotégé par fusible C16A | | | | | | |
| Puissance mode granulés | | W | 43 | 50 | 43 | 50 | 57 | 63 | 67 |
| Poids de la chaudière | | kg | 200 | 200 | 250 | 250 | 380 | 380 | 380 |
| Contenance de la chaudière ( eau ) | | Litres | 25 | 25 | 38 | 38 | 60 | 60 | 60 |
| Résistance amont dT = 20 K | | mbar | 0,8 | 2,1 | 4,0 | 5,0 | 7,0 | 11,0 | 14,0 |
| Débit mini. | | l/h | 120 | 172 | 260 | 340 | 430 | 430 | 430 |
| Capacité du cyclone journalier | | Litres | 35 | 35 | 41 | 41 | 76 | 76 | 76 |
| Température minimale de retour de la chaudière | | °C |  | Ne s’applique pas en raison de l’élévation de retour interne | | | | |  |
| Température de départ maxi | | °C | 90 | | | | | | |
| Température de retour minimum | | °C |  | 50 | | | | |  |
| Pression de service autorisée | | bar | 3 | | | | | | |
| Niveau sonore transmis par l‘air | | dB(A) |  | < 70 | | | | |  |
| Classe de chaudière | | | 5 | | | | | | |
| Combustibles autorisés gem. EN ISO 17225 | | |  | Art. 2 : Granulés classe A1 / D06 | | | | |  |
| **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 des gaz de combustion CN/CP | | kg/h | 17 / 7 | 25 / 7 | 36 / 16 | 52 / 20 | 65 / 25 | 72 / 30 | 90 / 40 |
| Débit massique des gaz de combustion CN/CP | | kg/s | 0,005 /  0,002 | 0,007 /  0,002 | 0,010 /  0,004 | 0,014 /  0,005 | 0,18 /  0,007 | 0,20 /  0,008 | 0,25 /  0,011 |
| Pression d’alimentation | CN/CP | Pa | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| Pression d’alimentation | 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 gaz de combustion | | mm | 100 | 100 | 130 | 130 | 150 | 150 | 150 |
|  | | | **Valeurs du rapport d’homologation :** | | | | | | |
| Laboratoire de contrôle | | |  | TÜV SÜD 1) | | | | |  |
| Rapport d’homologation | | | PB 054 01 13 | PB 055 01 13 | PB 060 00 14 | PB 061 00 14 | PB 067 01 15 | PB 068 00 15 | PB 070 00 15 |
| Monoxyde de carbone (CO) | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | 2 / 10  4 / 15 | 11 / 10  17 / 15 | 11 / 11  17 / 17 | 10 / 11  15 / 17 | 9 / 12  14 / 18 | 10 / 12  16 / 18 | 11 / 12  17 / 18 |
| Dioxyde d’azote (NOx) | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | 80 / 69  125 / 107 | 83 / 69  130 /107 | 84 / 72  129 /110 | 85 / 72  131 /110 | 87 / 62  134 / 94 | 91 / 62  140 / 94 | 95 / 62  145 / 94 |
| Hydrocarbures org. (OGC) | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | < 1 / 1  < 1 / 2 | 1 / 1  1 / 2 | 0,5 / 0,4  0,7 / 0,6 | 0,4 / 0,4  0,7 / 0,6 | 0,7 / 0,7  1,0 / 1,0 | 0,6 / 0,7  0,9 / 1,0 | 0,4 / 0,7  0,7 / 1,0 |
| Poussière | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | 10,3 / 4,0  16,2 / 6,2 | 11,2 / 4,0  17,4 / 6,2 | 8,2 / 3,8  12,7 / 5,8 | 9,1 / 3,8  14,0 / 5,8 | 5,4 / 4,0  8,3 / 6,2 | 6,8 / 4,0  10,5 / 6,2 | 8,1 / 4,0  12,4 / 6,2 |
| Rendement de chaudière % | | | 94,3 / 90,9 | 94,5 / 90,9 | 94,7 / 91,1 | 95,0 / 91,1 | 94,0 / 94,7 | 94,2 / 94,7 | 94,3 / 94,7 |
| Pertes à l‘arrêt | | W | 175 | 160 | 210 | 200 | - | - | - |

### Caractéristiques techniques :

## Type : P4 Pellet (15 – 100 kW)

### Description chaudière :

Chaudière à granulés basse température à fonctionnement automatique avec un ventilateur d‘extraction et l‘alimentation de combustible modulants pour l‘utilisation de granulés de bois selon EN ISO 17225-2 D06 Classe A1.

Comprend :

* Corps de chaudière isolé et habillé
* Brûleur avec grille spéciale mobile et cendrier pour les modèles P4 de 15 à 25 kW. Vis de décendrage pour les modèles de 32 à 105 kW
* Echangeur à chaleur pour un fonctionnement à température glissante équipé d‘un système de nettoyage automatique
* Régulation de la vitesse de rotation du ventilateur de tirage pour modulation de la puissance.
* Allumage automatique
* Sécurité retour de flamme
* Alimentation automatique par aspiration avec silo tampon

**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 à bande large pour une combustion optimale.
* Régulation de température différentielle pour préparateur ECS
* Régulation de 2 circuits mélangés (sonde pour circuit 2 en option)
* Possibilité d‘extension jusqu‘à 18 circuits chauffage et

7 régulations de température différentielle

### Options : P4 Pellet

* Condenseur pour chaudière à granulés P4 (disponible pour P4 Pellet 15- 60 kW)
* Décendrage externe inclus 1 benne normalisée 240 l (disponible pour P4 Pellet 48-100kW)
* Dépoussiéreur pour granulés PST

### Caractéristiques techniques :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Désignation P4 Pellet** | | | **15** | **20** | **25** | | **32** | **38** |
| Puissance calorifique nominale | | kW | 14,9 | 20,0 | 25,0 | | 32,0 | 38,0 |
| Plage de puissance calorifique | | kW | 3,2 - 14,9 | 6,0 - 20,0 | 7,5 - 25,0 | | 8,8 - 32,0 | 8,8 - 38,0 |
| Branchement secteur | | | 230V / 50Hz / protégé par fusible C16A | | | | | |
| Puissance mode granulés | | W | 55 | 71 | 87 | | 104 | 110 |
| Poids de la chaudière  Poids avec réservoir de stockage | | kg | 355  406 | 425  470 | 435  480 | | 525  -- | 535  -- |
| Contenance de la chaudière (eau) | | Litres | 70 | 80 | 80 | | 125 | 125 |
| Résistance amont dT = 20 K | | mbar | 6,1 | 4,5 | 2,8 | | 1,5 | 2,1 |
| Débit mini. | | l/h | 260 | 340 | 430 | | 550 | 650 |
| Capacité du cyclone journalier | | Litres | 90 | 90 | 90 | | 140 | 140 |
| Température minimale de retour de la chaudière | | °C | Ne s’applique pas en raison de l’élévation de retour interne | | | | | |
| Température de départ maxi | | °C | 80 | | | | | |
| Température de retour minimum | | °C | 40 | | | | | |
| Pression de service autorisée | | bar | 3 | | | | | |
| Niveau sonore transmis par l‘air | | dB(A) | < 70 | | | | | |
| Classe de chaudière | |  | 5 | | | | | |
| Combustibles autorisés gem. EN ISO 17225 | | | Art. 2 : Granulés classe A1 / D06 | | | | | |
| **Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d’évacuation de gaz de combustion** | | | **15** | **20** | **25** | | **32** | **38** |
| Température de la fumée | CN | °C | 150 / 100 | 150 / 100 | 150 / 100 | | 160 / 100 | 160 / 100 |
| Débit massique des gaz de combustion CN/CP | | kg/s | 0,010 / 0,004 | 0,014 / 0,006 | 0,018 / 0,007 | | 0,022 / 0,09 | 0,025 / 0,011 |
| Débit massique des gaz de combustion CN/CP | | kg/h | 36 / 16 | 52 / 20 | 65 / 25 | | 78 / 32 | 92 / 41 |
| Pression minimale d’alimentation | CN/CP | Pa | 8 / 6 | 8 / 6 | 8 / 6 | | 8 / 6 | 8 / 6 |
| Pression minimale d’alimentation | CN/CP | mbar | 0,08 / 0,06 | 0,08 / 0,06 | 0,08 / 0,06 | | 0,08 / 0,06 | 0,08 / 0,06 |
| Diamètre du conduit de gaz de combustion | | mm | 130 | 130 | 130 | | 150 | 150 |
|  | | | **Valeurs du rapport d’homologation :** | | | | | |
| Laboratoire de contrôle | | |  |  | TÜV SÜD | 1) |  |  |
| Rapport d’homologation | | | PB 006 03 11 | PB 007 04 13 | PB 008 04 13 | | PB 009 01 10 | PB 010 01 10 |
| Monoxyde de carbone (CO) | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | 8 / 15  12 / 23 | 14 / 31  22 / 48 | 20 / 46  31 / 72 | | 31 / 61  48 / 95 | 45/ 61  70 / 95 |
| Dioxyde d’azote (NOx) | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | 76 / 58  117 /89 | 77 / 64  119 / 98 | 79 / 70  121 / 107 | | 79 / 75  122 / 116 | 77 / 75  119 /116 |
| Hydrocarbures org. (OGC) | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | 1 / 1  1 / 1 | 1 / 1  1 / 1,3 | 1 / 1  1 / 1,7 | | 1 / 1  1 / 2 | 1 / 1  1 / 2 |
| Poussière | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | 12,2 / 1,3  18,7 / 2 | 11,4 / 4,3  17,8 / 7,1 | 10,7 / 7,2  16,9 / 12,2 | | 10 / 10  15,3 / 17 | 9 / 10  14 / 17 |
| Rendement de chaudière % | | | 93,3 | 93,5 | 93,6 | | 93,5 | 92,6 |
| Pertes à l‘arrêt | | W | 312,9 | 340 | 350 | | 384 | 418 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Désignation P4 Pellet** | | | **48** | **60** | **70** | **80** | **100** | **105** |
| Puissance calorifique nominale | | kW | 48,0 | 58,5 | 69,0 | 80,0 | 100,0 | 105,0 |
| Plage de puissance calorifique | | kW | 14,4 - 48 | 17,3 - 58,5 | 20,7 - 69 24,0 - 80,0 | | 24,0 - 100,0 24,0 - 105,0 | |
| Branchement secteur | | | 230V / 50Hz / protégé par fusible C16A | | | | | |
| Puissance mode granulés | | W | 114 | 119 | 117 115 | | 112 | 112 |
| Poids de la chaudière | | kg | 755 | 765 | 1090 | 1090 | 1100 | 1100 |
| Contenance de la chaudière (eau) | | Litres | 170 | 170 | 280 280 | | 280 | 280 |
| Résistance amont dT = 20 K | | mbar | 3,7 | 5,3 | 5,0 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Débit mini. | | l/h | 830 | 1030 | 830 1380 | | 1720 | 1720 |
| Capacité du cyclone journalier | | Litres | 200 | 200 | 280 | 280 | 280 | 280 |
| Température minimale de retour de la chaudière | | °C | Ne s’applique pas en raison de l’élévation de retour interne | | | | | |
| Température de départ maxi | | °C | 90 | | | | | |
| Température de retour minimum | | °C | 40 | | | | | |
| Pression de service autorisée | | bar | 3 | | | | | |
| Niveau sonore transmis par l‘air | | dB(A) | < 70 | | | | | |
| Classe de chaudière | |  | 5 | | | | | |
| Combustibles autorisés gem. EN ISO 17225 | | | Art. 2 : Granulés classe A1 / D06 | | | | | |
| **Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d’évacuation de gaz de combustion** | | | **48** | **60** | **70** | **80** | **100** | **105** |
| Température de la fumée | CN | °C | 160 | 170 | 160 | 160 | 170 | 170 |
| Débit massique des gaz de combustion CN/CP kg/h | | | 140 / 60 | 155 / 70 | 215 / 75 215 / 75 | | 273 / 95 | 275 / 100 |
| Débit massique des gaz de combustion CN/CP kg/s | | | 0,039 / 0,017 | 0,043 / 0,019 | 0,055 / 0,02 | 0,06 / 0,021 | 0,076 / 0,026 | 0,079 / 0,028 |
| Pression minimale d’alimentation | CN/CP | Pa | 8 / 6 | 8 / 6 | 8 / 6 8 / 6 | | 8 / 6 | 8 / 6 |
| Pression minimale d’alimentation | CN/CP | mbar | 0,08 / 0,06 | 0,08 / 0,06 | 0,08 / 0,06 | 0,08 / 0,06 | 0,08 / 0,06 | 0,08 / 0,06 |
| Diamètre du conduit de gaz de combustion | | mm | 150 | 150 | 200 200 | | 200 | 200 |
|  | | | **Valeurs du rapport d’homologation :** | | | | | |
| Laboratoire de contrôle | | | TÜV SÜD 1) | | | | | |
| Rapport d’homologation | | | PB 013 03  11 | PB 014 01  10 | 14-U-188/SD | PB 018 00  11 | PB 019 00  11 | PB 020 00  11 |
| Monoxyde de carbone (CO) | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | 25 / 11  39 / 17 | 5 / 10  7 / 15 | 6 / 29  10 / 30 8 / 43 | | 6 / 29  8 / 43 | 6 / 29  8 / 43 |
| Dioxyde d’azote (NOx) | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | 77 / 60  117 / 88 | 77 / 66  114 / 97 | 159 / 132 | 80 / 62  118 / 91 | 80 / 62  118 / 91 | 83 / 62  122 / 91 |
| Hydrocarbures org. (OGC) | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | < 2 / < 1  1 / < 2 | < 2 / 2  < 2 / < 2 | < 2 / < 1  < 3 / < 3 < 2 / < 2 | | < 2 / < 1  < 2 / < 2 | < 1 / < 1  < 1 / < 2 |
| Poussière | CN/CP | mg/MJ mg/m³ | 10 / 6  15,5 / 9 | 11 / 10  17 / 14 | 24 / 20 | 12 / 10  18 / 15 | 12 / 10  18 / 15 | 13 / 10  18 / 15 |
| Rendement de chaudière % | | | 92,4 | 92,1 | 92,7 93,2 | | 94,2 | 94,3 |
| Pertes à l‘arrêt | | W | 720 | 877,5 | 1035 | 1280 | 1400 | 1470 |

## Systèmes d’extraction et de stockage

### Système d’aspiration RS 4

Système d’aspiration pellets avec inversion automatique du flux d‘air pour PE1 Pellet / P4 Pellet / SP Dual compact, SP Dual

Comprend :

* 4 sondes d‘aspiration à installer dans le silo à granulés :

La flexibilité de montage et du choix de l‘emplacement des sondes permet une exploitation optimale de toute géométrie du silo.   
La formule empirique est la suivante : Prévoir une sonde d‘aspiration par m2 de surface de stockage de granulés. Si la surface est plus grande prévoir des pans obliques.

* Avec 4 sondes d’aspiration, le choix des sondes s’effectue automatiquement suivant des cycles définis, la chaudière à granulés assurant la régulation.

Set de manchon de protection pour 4 sonde d‘aspiration

Comprend:

Plaque avec 8 manchons prémontés et contrôlés et plaque anti-feux (Dans le cas d‘un RS8 2 plaques sont prévues)

* Le pilotage du RS4 ou RS8 se fait par la chaudière et nécessite une sortie circuit de chauffage.

Dimensions de l‘unité de permutation automatique RS4:

* Largeur 750 mm.
* Profondeur 312 mm.
* Hauteur 1320 mm

### Module système d‘aspiration avec vis dia. 80

Le système d’aspiration à vis Froling est la solution idéale pour les espaces rectangulaires avec prélèvement frontal. La position basse et horizontale de la vis d’extraction 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 et les flasques pour montage dans le silo, l‘entrainement 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 peut - être rallongée jusqu‘à 8000 m de canal ouvert.

Longueur tuyau Max. 15 m.

Les pans obliques pour le silo sont à prévoir par l‘artisan.

Les flexibles sont commandés séparément.

### Silo textile à granulés

Le système à silo textile permet un stockage des granulés en toute flexibilité et simplicité.

L’utilisation d’un silo textile présente plusieurs avantages: montage simple, étanchéité à la poussière.

Comprend:

* -Sac en textile, bâti bois, raccords pour remplissage, boitier avec buse d‘aspiration.
* Montage simple et étanchéifié à la poussière.
* Les granulés sont transporté par flexible du boitier à la chaudière.

Les flexibles sont commandés séparément.

### La taupe pour granulés pour les chaudières Froling\*

Ce système de chargement pour granulés se distingue par sa simplicité de montage et l’utilisation optimale du volume de stockage.

La taupe pour granulés aspire les granulés par le dessus du silo et assure ainsi le bon transfert des granulés vers la chaudière. La taupe pour granulés se déplace automatiquement sur toute la surface du silo d’un coin à l’autre et permet ainsi un vidage homogène du silo.

Le rayon d’action de ce système est de 2 à 2.5 mètres pour une hauteur maxi de silo de 2.5 mètres.

*Taupe pour granulés à rangement manuel*

Avant le remplissage du silo, il faut remettre manuellement la taupe en position haute. Le système de levage accessible de l’extérieur du silo permet, en toute facilité, de repositionner la taupe après remplissage ou pendant la période de chauffage.

*Taupe pour granulés confort®*

Le module confort est un système de levage automatique de la taupe. Le levage et le rabaissement recentre la taupe et permet ainsi d’assurer l’alimentation correcte de la chaudière. Pour des silo plus importants avec des géométries rectangulaires et des installations à puissance élevées le système confort est conseillé.

*Taupe pour granulés E3®*

La taupe pour granulés E3® offre de multiple type de stocke pour 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. Donc des silos standards de de 40 tonnes ou 60 m3 de volume.

### Silo à granulés Cube 330

A installer dans un endroit sec pour remplissage manuel (sacs).

Contenance : 330 kg de granulés (22 Sacs de 15 kg)

Composé de :

* Socle en tôle électro zinguée avec pieds réglables
* Enveloppe en carton rigide
* Cadre haut électro zingué avec couvercle
* Sonde d‘aspiration des granulés intégrée

Dimensions : Longueur 690mm x Profondeur 690mm x Hauteur 1230 mm

Ouverture pour remplissage : Longueur. 600 x Largeur 295 mm

### Silo à granulés Cube 500 S

A installer dans un endroit sec pour remplissage manuel (sacs).

Contenance : 495 kg de granulés (33 Sacs de 15 kg)

Composé de :

* Socle en acier zinguée avec pieds réglables
* Habillage en tôle d‘acier zinguée
* Cadre en acier zinguée avec couvercle
* Sonde d‘aspiration des granulés intégrée

Dimensions : Longueur 760mm x Profondeur 1000mm x Hauteur 1250 mm

Ouverture pour remplissage : Longueur. 670mm x Largeur 340mm