

CHAUDIÈRES À GRANULÉS

Granulés de bois

3-200 kW

selon norme DIN51731, ÖNORM M7135, etc... ou certification NF, DIN+, etc...



HARGASSNER

France



NOUVEAU
Touch'Tronic
de 9 à 60 kW



Éligible au CREDIT d'IMPÔT
Conforme à la norme EN 303.5
Éligible à la PRIME VIVROBOIS



09-2013



Recommandée par la Nature.

La technologie Hargassner est neutre en CO₂ et respectueuse de l'environnement. Hargassner s'implique autant dans le développement des énergies renouvelables que dans la technologie de pointe avec les rendements les plus élevés et les plus faibles émissions.

Recommandée par ceux qui aiment le confort.

Chaleur agréable et confort piloté du bout du doigt. Une technique éprouvée et complètement automatique. Appréciez tous les atouts des chaudières Hargassner.

La protection de la nature et la satisfaction des clients sont nos seules motivations.

La nature est notre espace vital. Il ne peut y avoir de vie saine sans une nature saine. C'est pourquoi depuis la création de notre société au début des années 80, nous nous positionnons comme les pionniers du chauffage écologique avec des énergies renouvelables. Cet esprit de pionnier est resté intact, car nous nous sommes donnés pour objectif d'être et de rester les meilleurs en matière de chauffage écologique. Tout cela pour l'environnement et les générations futures.

Nous sommes fiers de nos 30 années d'expérience et des dizaines de milliers de clients satisfaits, mais ce n'est pas une raison pour baisser le rythme, bien au contraire. La satisfaction des clients et la protection de l'environnement sont les maîtres mots de notre philosophie. Les émissions réduites associées aux plus hauts rendements de combustion, le confort maximal et la durée de vie inégalée font aujourd'hui la réputation des chaudières Hargassner. Cependant, nous entendons poursuivre nos efforts pour trouver toujours les meilleures solutions. C'est la raison pour laquelle la recherche-développement et le contrôle-qualité restent nos priorités quotidiennes.

Plus que de simples paroles, notre philosophie est confirmée par les milliers de clients enthousiasmés et par les nombreuses récompenses internationales déjà obtenues. Par notre nom, nous nous engageons à perpétuer cette philosophie avec et pour les générations futures.



Anton, Elisabeth, et leurs fils Markus & Anton Hargassner



Recommandée par les plus économes.

Déjà des dizaines de milliers d'utilisateurs satisfaits dans toute l'Europe. Ils font des économies importantes chaque année.

Vous aussi, réduisez sensiblement vos charges de chauffage tout en bénéficiant des incitations financières importantes.

Recommandée et reconnue par les experts.

La société Hargassner ne cesse de travailler au développement technologique tout en restant intransigeante sur la qualité.

Au fil des années, ces efforts ont été reconnus et récompensés par de très nombreux prix nationaux et internationaux.

Recommandée par nos clients...

Récompense Autrichienne **Pegasus d'Or 2012**



Chaudière de 12 kW



Chaudière de 16 kW avec commutation automatique double RAPS



Chaudière de 22 kW avec silo GWTS



Chaudière de 35 kW



Chaudière de 60 kW ECS solaire



Chaudière de 110 kW avec commutation automatique double GWTS XXL

CHAUDIÈRES à GRANULÉS

HSV 9 - 22 kW



CLASSIC 9 - 22 kW



Le granulé est un combustible écologique, neutre en CO₂ et qui est produit localement.

Les granulés sont produits à partir de bois non souillés, issus de l'industrie du bois qui génère quotidiennement des quantités très importantes de sous-produits tels que sciures et copeaux, qui sont alors séchés et comprimés sous forme de granulés.

Les avantages de la transformation de ces déchets de bois en combustible sous forme de granulés sont très nombreux:

- ✓ combustible local épargné par les crises
- ✓ transport limité à de courtes distances
- ✓ indépendance énergétique par rapport au fioul et au gaz
- ✓ développement économique local et durable
- ✓ remplissage des silos facilité par les camions souffleurs
- ✓ livraison sans poussière ni odeur
- ✓ volume des silos optimisé
- ✓ chaudières fiables, performantes et économiques



Le granulé est la meilleure solution de chauffage en comparaison des énergies fossiles telles que fioul, gaz, électricité (convecteurs, planchers ou plafonds rayonnants, pompes à chaleur...).



Maisons individuelles

Caractéristiques du granulé (Norme M7135, EN 14961)		
Spécificités	Norme M7135	EN 14961 - Classe A1
Pouvoir calorifique	> 18MJ/kg = 5 kWh/kg	16,5 ≤ Q ≤ 19 MJ/kg = 5 kWh/kg
Densité	650 kg/m ³	> 600 kg/m ³
Diamètre	6 mm	≤ 6 ± 1,0 mm
Longueur	5 – 40 mm	3,15 ≤ L ≤ 40 mm (99%), L ≤ 45mm (1%)
Humidité sur brut	w < 10 %	w ≤ 10 %
Taux de poussières	≤ 1 %	≤ 1 %
Taux de cendres	< 0,5 %	≤ 0,7 %
Besoin en énergie primaire: env. 2,7 %		

CLASSIC LAMBDA 25 - 60 kW

HSV 70 - 200 kW

NOUVEAU
Touch'Tronic
de série



Habitations collectives



Bâtiments collectifs privés ou publics



Petites et moyennes entreprises

Hypothèses de comparaison :

Pour une chaudière de 100 kW : Granulés, Fioul et Gaz

Bases: Granulés = 250€/t - Fioul = 0.95€/l - Gaz* = 85€/MWh

* Gaz naturel, hors abonnement



Surcoût / Granulés:
Fioul: env. + 9.300 €
Gaz: env. + 4.600 €
par an

SOMMAIRE

HSV 9 - 22 kW	Page 6 - 7
CLASSIC 9 - 22 kW	Page 8 - 9
CLASSIC LAMBDA 25 - 60 kW	Page 10 - 11
HSV WTH 70 - 110 kW	Page 12 - 13
HSV WTH 150 - 200 kW	Page 14 - 15
RÉGULATION LAMBDA-HATRONIC	Page 16 - 17
Les 4 SYSTEMES de STOCKAGE	Page 18 - 19
DETAIL des EXTRACTEURS de SILO	Page 20 - 23
CONTAINERS	Page 24 - 25
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Page 26 - 27

La technologie Hargassner

Les rendements obtenus par Hargassner - plus de 95% avec les émissions les plus faibles - sont confirmés par BLT de Wieselburg.

Hargassner a une très longue expérience dans la technique de combustion de la biomasse. Un savoir-faire inégalé, qui donne aux chaudières à granulés Hargassner une avance technologique énorme. Tant dans la construction mécanique que dans la conception des systèmes de régulation, ce sont les meilleures idées et solutions techniques qui donnent les meilleurs résultats.

Sonde Lambda avec reconnaissance du combustible

Quelle que soit la puissance demandée, la sonde Lambda définit exactement la quantité de granulés nécessaire, en fonction de sa qualité. C'est la seule façon de garantir des rendements exceptionnels de plus de 95% avec de très faibles émissions, qui vous font économiser énergie et argent.

Chaudière en dépression

La chaudière est équipée d'un extracteur de fumées réglé en vitesse pour une évacuation optimale des gaz de combustion. Avantage: grande sécurité de fonctionnement par une dépression constante, indépendante du tirage du conduit de fumées.

Chaudière à basse température

En fonction de la température extérieure et des besoins de chauffage, la régulation ajuste la puissance et la température de la chaudière. La plage de fonctionnement varie entre **38 et 75°C**, et ce, avec **un rendement de plus de 95 %** ! Ainsi, la chaudière ne produit que l'énergie -ainsi que la température- qui est strictement nécessaire.

Echangeur de chaleur à recyclage intégré

Très compact, le nouvel échangeur tubulaire dispose d'un nouveau système de contre-courant intégré qui réchauffe le circuit de retour (recyclage intégré), condition nécessaire au fonctionnement à basse puissance.

Zone de turbulences pour combustion optimale

Par la forme du foyer, des turbulences permettent aux gaz de décomposition du bois de se mélanger parfaitement à l'air secondaire, assurant ainsi une combustion complète.

Foyer entièrement en réfractaire haute température

La chamotte est le matériau réfractaire le mieux adapté pour répondre aux exigences de température et de longévité du foyer. A faible comme à forte puissance, le foyer à haute température contribue à l'obtention des hauts rendements et des faibles émissions.

Grille de décentrage automatique

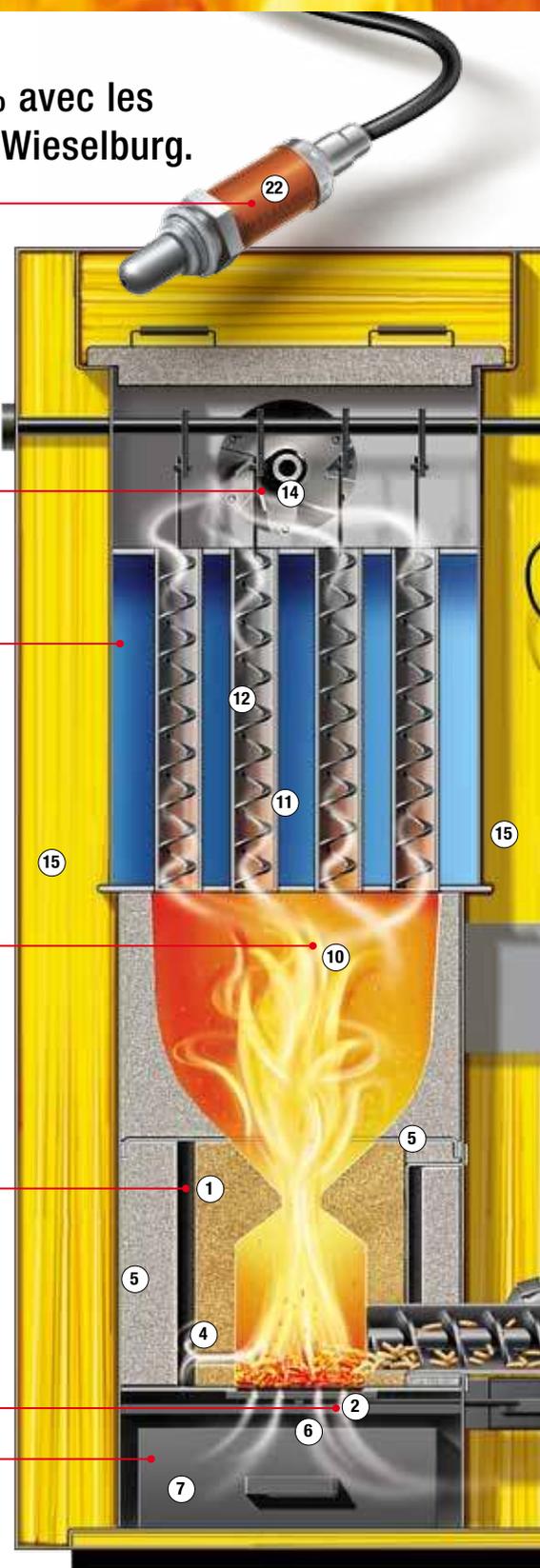
Les chaudières à granulés Hargassner sont équipées d'une grille de décentrage qui évacue automatiquement les cendres dans le cendrier. L'air primaire arrive par le dessous de cette grille. Uniquement en cas de besoin (plus de braises), l'allumeur à air chaud est sollicité automatiquement pour lancer la combustion. Avant d'être mélangé aux gaz de décomposition du bois, l'air secondaire est réchauffé en traversant le réfractaire.

Volume de cendrier optimisé

A la différence d'autres chaudières fournies avec un grand cendrier, Hargassner permet, en plus, d'en exploiter tout son volume: un dispositif simple de répartition des cendres placé sous la grille permet de remplir complètement le cendrier jusque dans les angles, et ainsi augmenter considérablement son autonomie !

Affichage automatique du niveau des cendres

L'afficheur du tableau de commande vous indique quand vous devez vider le cendrier. Cette indication vous laisse encore environ une semaine de réserve de marche. Ainsi, le cendrier ne déborde pas et votre chaudière reste propre au fil des années. C'est le confort du chauffage au granulés Hargassner !



- | | | |
|--|---------------------------------|------------------------------------|
| 1 Foyer en réfractaire à haute température | 5 Isolation haute température | 10 Chambre de combustion |
| 2 Grille de décentrage | 6 Air primaire | 11 Echangeur |
| 3 Moteur de grille | 7 Cendrier | 12 Turbulateurs |
| 4 Allumeur autom. avec admission | 8 Air secondaire avec admission | 13 Nettoyage autom. de l'échangeur |

HSV 9 - 22 kW

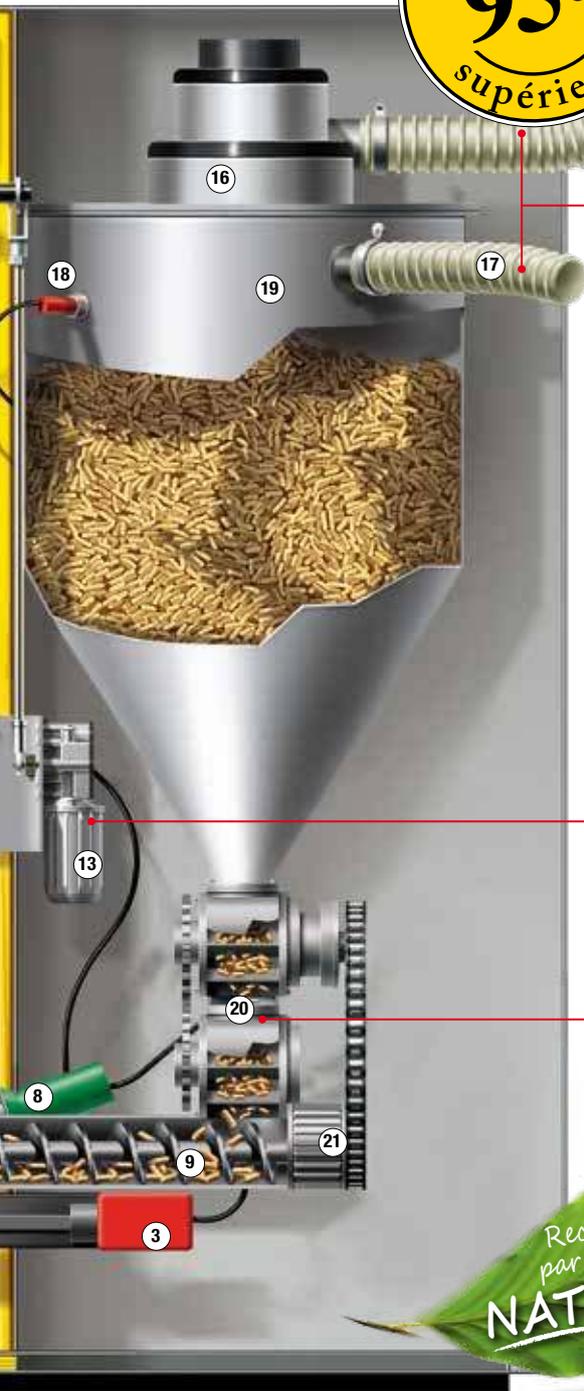
NOUVEAU
Touch'Tronic
de série



NOUVEAU OPTION : Chaudière étanche pour B.B.C.

- ✓ Basse température
- ✓ Foyer réfractaire
- ✓ Sonde Lambda

Rendement
95%
supérieur à



Transfert pneumatique jusqu'à 20 m de distance

La turbine Hargassner aspire les granulés depuis le silo jusqu'à la trémie de la chaudière. Les tuyaux d'aspiration entre le silo et la chaudière peuvent avoir jusqu'à 20 m de longueur, ce qui autorise de nombreuses solutions d'implantation.

Affichage de la consommation de granulés en kg

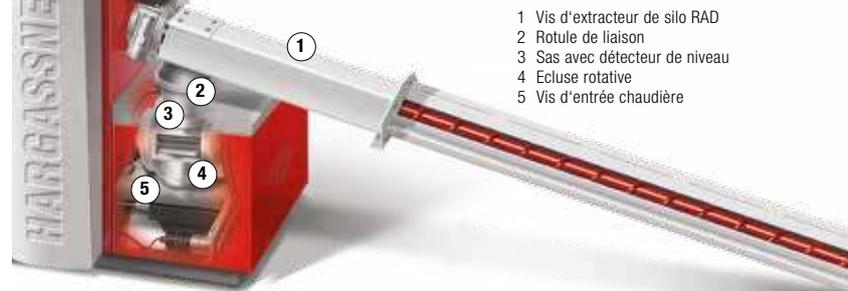
La chaudière vous indique aussi à quel moment vous devez remplir votre silo.

de série

Extracteur de silo avec vis directe RAD

Il est possible d'opter pour un extracteur à vis directe lorsque le silo est mitoyen à la chaufferie. La vis est orientable à volonté autour de sa rotule de liaison. Les granulés sont amenés dans la vis d'entrée chaudière via un sas équipé d'un détecteur de niveau. On optimise ainsi les démarrages du moteur et on économise ainsi l'énergie électrique.

Les granulés arrivent régulièrement dans la vis d'entrée chaudière à travers l'écluse rotative de dosage, pour être ensuite acheminés directement dans le foyer.



- 1 Vis d'extracteur de silo RAD
- 2 Rotule de liaison
- 3 Sas avec détecteur de niveau
- 4 Ecluse rotative
- 5 Vis d'entrée chaudière

Corvées de nettoyage ? - non merci ! Le moteur le fait automatiquement

Le temps des corvées de nettoyage est passé ! La chaudière le fait désormais pour vous: à intervalle de temps défini par le taux de charge, le système de nettoyage se met en marche automatiquement. Les arêtes vives des turbulateurs éliminent parfaitement les poussières des parois de l'échangeur et les évacuent directement dans le cendrier.

De la trémie cyclonique à l'écluse de sécurité

La régulation gère automatiquement le remplissage de la trémie cyclonique aux heures que vous avez programmées. La turbine s'arrête lorsque le détecteur de niveau plein le lui indique. Les granulés descendent dans la vis d'entrée chaudière en quantité contrôlée à travers la double écluse de sécurité entièrement métallique (garantie totale contre les remontées de feu) pour être amenés directement dans le foyer.

Recommandée
par la
NATURE

Type	Plage de puissance kW
HSV 9	2,8-9,5
HSV 12	3,5-12
HSV 15	4,5-16,8
HSV 22	6,5-22
Poids	300 kg
Tension	230 V
Dimensions HxLxP [mm]	1470x1165x825

Extrait du rapport du BLT de Wieselburg					
HSV 15		P. Maxi	P. mini	P. Maxi	P. mini
Puissance	kW	15,5	5	16,1	4,7
Temp. chaudière	°C	70	70	38	38
Rendement	%	94,3	93,2	96,3	93,7
CO ₂	%	15,1	12	15,2	11,2
CO	mg/MJ	18	26	22	35
Poussières	mg/MJ	9	n.m.	6	n.m.

- 14 Extracteur de fumées
- 15 Isolation
- 16 Turbine d'aspiration
- 17 Circuit fermé d'aspiration, sans filtre, sans entretien
- 18 Détecteur de niveau
- 19 Trémie cyclonique
- 20 Ecluse de sécurité
- 21 Moteur d'entraînement
- 22 Sonde Lambda de série



La technologie Hargassner

Hargassner - la technologie des chaudières à granulés „Classic“ pour les petites puissances.

Hargassner a une très longue expérience dans la technique de combustion de la biomasse. Un savoir-faire inégalé, qui donne aux chaudières à granulés Hargassner une avance technologique énorme. Tant dans la construction mécanique que dans la conception des systèmes de régulation, ce sont les meilleures idées et solutions techniques qui donnent les meilleurs résultats.

Régulation de combustion moderne

Quelle que soit la puissance demandée, la régulation définit la quantité de granulé nécessaire, en fonction du taux de charge. C'est la seule façon de garantir des rendements exceptionnels. En option: la sonde Lambda permet, en plus, de définir exactement la quantité de granulé nécessaire, en fonction de sa qualité.

Chaudière en dépression

La chaudière est équipée d'un extracteur de fumées réglé en vitesse pour une évacuation optimale des gaz de combustion. Avantage: grande sécurité de fonctionnement par une dépression constante, indépendante du tirage du conduit de fumées.

Nouvelle technologie d'échangeur

La régulation de chauffage en fonction de la température extérieure nécessite une régulation de puissance de la chaudière particulièrement fine. La température de l'échangeur donne l'image de la puissance demandée. La chaudière ne produit que l'énergie nécessaire aux besoins.

Echangeur de chaleur à recyclage intégré

Très compact, le nouvel échangeur tubulaire dispose d'un système recyclage intégré qui permet de s'affranchir de tout dispositif de recyclage.

Zone de turbulences pour combustion optimale

Par la forme du foyer, des turbulences permettent aux gaz de décomposition du bois de se mélanger parfaitement à l'air secondaire, assurant ainsi une combustion complète.

Foyer entièrement en réfractaire haute température

La chamotte est le matériau réfractaire le mieux adapté pour répondre aux exigences de température et de longévité du foyer. A faible comme à forte puissance, le foyer à haute température contribue à l'obtention des hauts rendements et des faibles émissions.

Grille de décentrage automatique

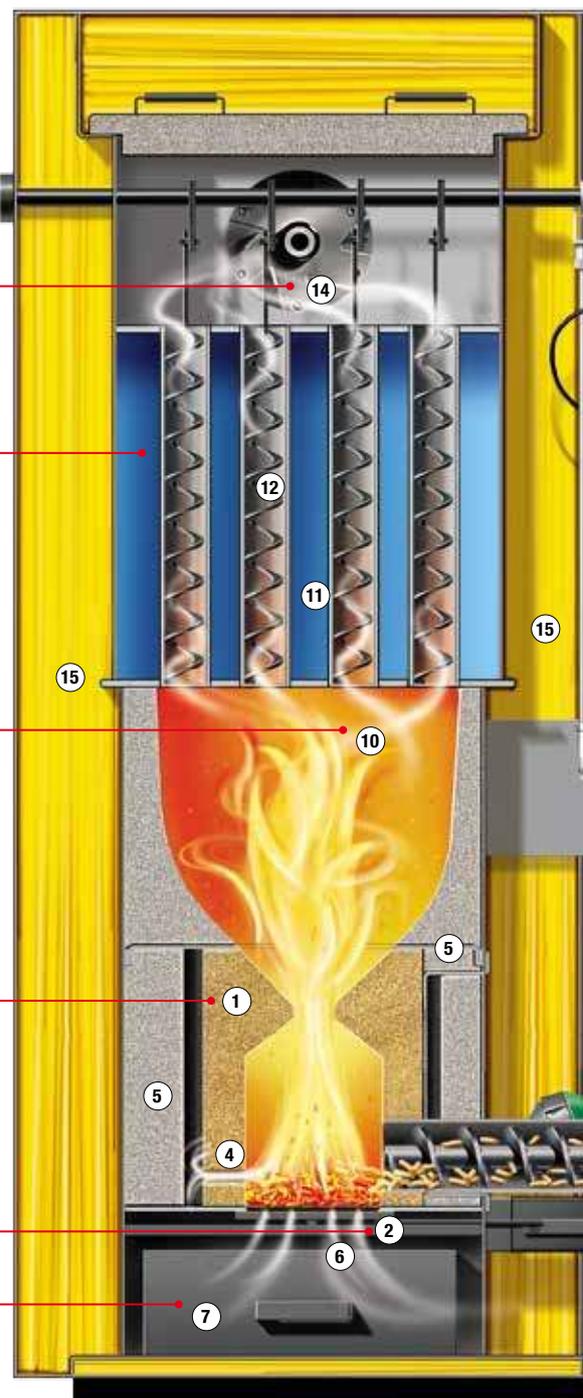
Les chaudières à granulés Hargassner sont équipées d'une grille de décentrage qui évacue automatiquement les cendres dans le cendrier. L'air primaire arrive par le dessous de cette grille. Uniquement en cas de besoin (plus de braises), l'allumeur à air chaud est sollicité automatiquement pour lancer la combustion. Avant d'être mélangé aux gaz de décomposition du bois, l'air secondaire est réchauffé en traversant le réfractaire.

Volume de cendrier optimisé

A la différence d'autres chaudières fournies avec un grand cendrier, Hargassner permet, en plus, d'en exploiter tout son volume: un dispositif simple de répartition des cendres placé sous la grille permet de remplir complètement le cendrier jusque dans les angles, et ainsi augmenter considérablement son autonomie !

Affichage automatique du niveau des cendres

L'afficheur du tableau de commande vous indique quand vous devez vider le cendrier. Cette indication vous laisse encore environ une semaine de réserve de marche. Ainsi, le cendrier ne déborde pas et votre chaudière reste propre au fil des années. C'est le confort du chauffage au granulés Hargassner !



- | | | |
|--|-------------------------------|------------------------------------|
| 1 Foyer en réfractaire à haute température | 5 Isolation haute température | 10 Chambre de combustion |
| 2 Grille de décentrage | 6 Air primaire | 11 Echangeur |
| 3 Moteur de grille | 7 Cendrier | 12 Turbulateurs |
| 4 Air secondaire avec admission | 8 Allumeur autom. | 13 Nettoyage autom. de l'échangeur |
| | 9 Vis entrée chaud. | |

Classic 9 - 22 kW

NOUVEAU
Touch'Tronic
en option



NOUVEAU OPTION : Chaudière étanche pour B.B.C.

- ✓ Foyer réfractaire
- ✓ Sonde Lambda en option

Rendement
93%
supérieur à



Transfert pneumatique jusqu'à 20 m de distance

La turbine Hargassner aspire les granulés depuis le silo jusqu'à la trémie de la chaudière. Les tuyaux d'aspiration entre le silo et la chaudière peuvent avoir jusqu'à 20 m de longueur, ce qui autorise de nombreuses solutions d'implantation.

Affichage de la consommation de granulés en kg

La chaudière vous indique aussi à quel moment vous devez remplir votre silo.

de série

Extracteur de silo avec vis directe RAD



Il est possible d'opter pour un extracteur à vis directe lorsque le silo est mitoyen à la chaufferie. La vis est orientable à volonté autour de sa rotule de liaison. Les granulés sont amenés dans la vis d'entrée chaudière via un sas équipé d'un détecteur de niveau. On optimise ainsi les démarrages du moteur et on économise ainsi l'énergie électrique.

Les granulés arrivent régulièrement dans la vis d'entrée chaudière à travers l'écluse rotative de dosage, pour être ensuite acheminés directement dans le foyer.

- 1 Vis d'extracteur de silo RAD
- 2 Rotule de liaison
- 3 Sas avec détecteur de niveau
- 4 Ecluse rotative
- 5 Vis d'entrée chaudière

Corvées de nettoyage ? - non merci ! Le moteur le fait automatiquement

Le temps des corvées de nettoyage est passé ! La chaudière le fait désormais pour vous : à intervalle de temps défini par le taux de charge, le système de nettoyage se met en marche automatiquement. Les arêtes vives des turbulateurs éliminent parfaitement les poussières des parois de l'échangeur et les évacuent directement dans le cendrier.

De la trémie cyclonique à l'écluse de sécurité

La régulation gère automatiquement le remplissage de la trémie cyclonique aux heures que vous avez programmées. La tubine s'arrête lorsque le détecteur de niveau plein le lui indique. Les granulés descendent dans la vis d'entrée chaudière en quantité contrôlée à travers la double écluse de sécurité entièrement métallique (garantie totale contre les remontées de feu) pour être amenés directement dans le foyer.

- 14 Extracteur de fumées
 - 15 Isolation
 - 16 Turbine d'aspiration
 - 17 Circuit fermé d'aspiration, sans filtre, sans entretien
 - 18 Détecteur de niveau
 - 19 Trémie cyclonique
 - 20 Ecluse de sécurité
 - 21 Moteur d'entraînement
- (Sonde Lambda en option)

Recommandée par la
NATURE

Type	Plage de puissance kW
Classic 9	2,8-9,5
Classic 12	3,5-12
Classic 15	4,5-16,8
Classic 22	6,5-22
Poids	300 kg
Tension	230 V
Dimensions HxLxP [mm]	1470x1165x825

Extrait du rapport du BLT de Wieselburg			
Classic 12		P. Maxi	P. mini
Puissance	kW	12,4	2,7
Temp. chaudière	°C	70	70
Rendement	%	93,6	90,4
CO ₂	%	13,7	7,1
CO	mg/MJ	45	31
Poussières	mg/MJ	11	n.m.



La technologie Hargassner

Hargassner - la technologie des chaudières à granulés la plus moderne pour les moyennes puissances.

Hargassner a une très longue expérience dans la technique de combustion de la biomasse. Un savoir-faire inégalé, qui donne aux chaudières à granulés Hargassner une avance technologique énorme. Tant dans la construction mécanique que dans la conception des systèmes de régulation, ce sont les meilleures idées et solutions techniques qui donnent les meilleurs résultats.

Sonde Lambda avec reconnaissance du combustible

Quelle que soit la puissance demandée, la sonde Lambda définit exactement la quantité de granulés nécessaire, en fonction de sa qualité. C'est la seule façon de garantir des rendements exceptionnels de plus de 95% avec de très faibles émissions, qui vous font économiser énergie et argent.

Chaudière en dépression

La chaudière est équipée d'un extracteur de fumées réglé en vitesse pour une évacuation optimale des gaz de combustion. Avantage : grande sécurité de fonctionnement par une dépression constante, indépendante du tirage du conduit de fumées.

Nouvelle technologie d'échangeur

La régulation de chauffage en fonction de la température extérieure nécessite une régulation de puissance de la chaudière particulièrement fine. La température de l'échangeur donne l'image de la puissance demandée. La chaudière ne produit que l'énergie nécessaire aux besoins.

Triple parcours et pré-dépoussiérage des fumées

La flamme dispose d'une haute chambre de combustion pour se développer. Les gaz de combustion traversent l'échangeur en passant par une chambre de détente et de dépoussiérage.

Foyer entièrement en réfractaire haute température

La chamotte est le matériau réfractaire le mieux adapté pour répondre aux exigences de température et de longévité du foyer. A faible comme à forte puissance, le foyer à haute température contribue à l'obtention des hauts rendements et des faibles émissions.

Grille de décentrage automatique

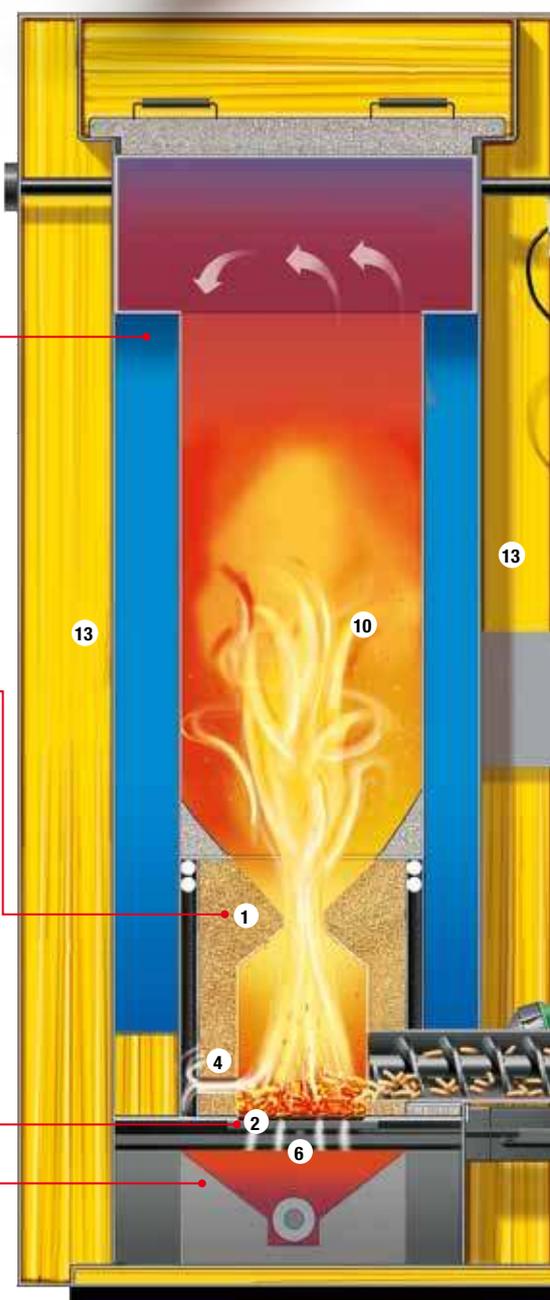
Les chaudières à granulés Hargassner sont équipées d'une grille de décentrage qui évacue automatiquement les cendres dans le cendrier. L'air primaire arrive par le dessous de cette grille. Uniquement en cas de besoin (plus de braises), l'allumeur à air chaud est sollicité automatiquement pour lancer la combustion. Avant d'être mélangé aux gaz de décomposition du bois, l'air secondaire est réchauffé en traversant le réfractaire.

Nettoyage et décentrage automatiques

La vis de décentrage évacue aussi bien les suies de nettoyage de l'échangeur et de dépoussiérage des fumées, que les cendres de combustion pour les amener dans le cendrier. En comprimant ces cendres, la vis augmente sensiblement l'autonomie du cendrier.

Affichage automatique du niveau des cendres

L'afficheur du tableau de commande vous indique quand vous devez vider le cendrier. Cette indication vous laisse encore environ une semaine de réserve de marche. Ainsi, le cendrier ne déborde pas et votre chaudière reste propre au fil des années. C'est le confort du chauffage au granulés Hargassner !



- | | | |
|--|----------------------------|------------------------------------|
| 1 Foyer en réfractaire à haute température | 5 Dépoussiérage des fumées | 11 Nettoyage autom. de l'échangeur |
| 2 Grille de décentrage | 6 Air primaire | 12 Extracteur de fumées |
| 3 Moteur de grille | 7 Vis de décentrage | 13 Isolation |
| 4 Air secondaire avec admission | 8 Allumeur autom. | 14 Turbine d'aspiration |
| | 9 Vis entrée chaud. | |
| | 10 Chambre de combustion | |

Classic Lambda 25 - 60 kW

NOUVEAU
Touch'Tronic
de série



- ✓ Foyer réfractaire
- ✓ Sonde Lambda

Rendement
93%
supérieur à

Transfert pneumatique jusqu'à 20 m de distance

La turbine Hargassner aspire les granulés depuis le silo jusqu'à la trémie de la chaudière. Les tuyaux d'aspiration entre le silo et la chaudière peuvent avoir jusqu'à 20 m de longueur, ce qui autorise de nombreuses solutions d'implantation.

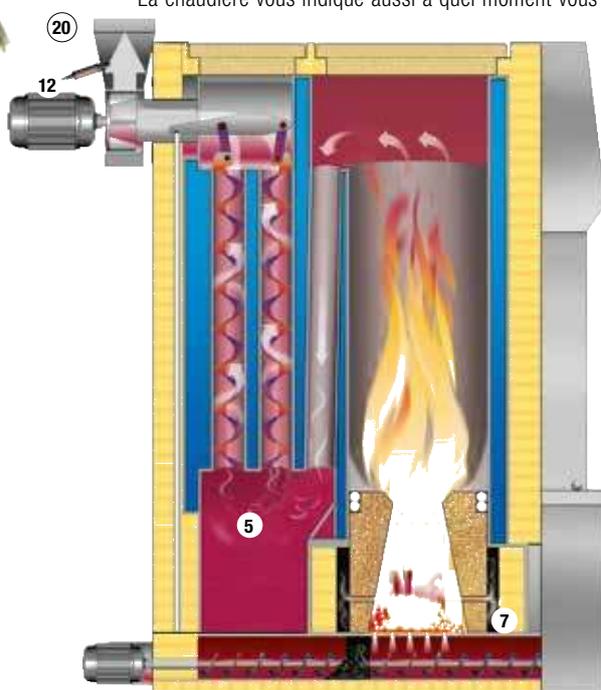
Affichage de la consommation de granulés en kg

La chaudière vous indique aussi à quel moment vous devez remplir votre silo.

de série

Extracteur de silo avec vis directe RAD

Il est possible d'opter pour un extracteur à vis directe lorsque le silo est mitoyen à la chaufferie. La vis est orientable à volonté autour de sa rotule de liaison. Les granulés sont amenés dans la vis d'entrée chaudière via un sas équipé d'un détecteur de niveau. On optimise ainsi les démarrages du moteur et on économise ainsi l'énergie électrique.



Nettoyage automatique de l'échangeur

Le temps des corvées de nettoyage est passé ! La chaudière le fait désormais pour vous: à intervalle de temps défini par le taux de charge, le système de nettoyage se met en marche automatiquement. Les arêtes vives des turbulateurs éliminent parfaitement les poussières des parois de l'échangeur et les évacuent directement dans le cendrier.

De la trémie cyclonique à l'écluse de sécurité

Les granulés descendent dans la vis d'entrée chaudière en quantité contrôlée à travers la double écluse de sécurité entièrement métallique (garantie totale contre les remontées de feu) pour être amenés directement dans le foyer.

Type	Plage de puissance kW
Classic L 25	7-25
Classic L 35	10-35
Classic L 40	12-42
Classic L 49	15-49
Classic L 60	16-58
Poids	480 kg (430 kg)
Tension	230 V
Dimensions HxLxP [mm]	1680x1210x1290 (1480x1210x1290)
Valeurs entre () pour CL 25-35	

Extrait du rapport du BLT de Wieselburg			
Classic Lambda 40		P. Maxi	P. mini
Puissance	kW	41,6	12,3
Temp. chaudière	°C	70	70
Rendement	%	95,7	93,8
CO ₂	%	16,4	10,1
CO	mg/MJ	21	56
Poussières	mg/MJ	14	14

Recommandée
par la
NATURE

- 15 Circuit fermé d'aspiration, sans filtre, sans entretien
- 16 Détecteur de niveau
- 17 Trémie cyclonique
- 18 Ecluse de sécurité
- 19 Moteur d'entraînement
- 20 Sonde Lambda



La technologie Hargassner

Hargassner - la technologie des chaudières à granulés la plus moderne pour les grandes puissances.

Hargassner a une très longue expérience dans la technique de combustion de la biomasse. Un savoir-faire inégalé, qui donne aux chaudières à granulés Hargassner une avance technologique énorme. Tant dans la construction mécanique que dans la conception des systèmes de régulation, ce sont les meilleures idées et solutions techniques qui donnent les meilleurs résultats.

Sonde Lambda avec reconnaissance du combustible

Quelle que soit la puissance demandée, la sonde Lambda définit exactement la quantité de granulés nécessaire, en fonction de sa qualité. C'est la seule façon de garantir des rendements exceptionnels de plus de 95% avec de très faibles émissions, qui vous font économiser énergie et argent.

Extracteur de fumées à vitesse variable avec régulation de dépression

Le déprimomètre mesure la dépression dans le foyer en continu. Les données sont transmises à la régulation qui agit directement sur la vitesse de l'extracteur de fumées pour maintenir la dépression optimale. Ce concept garantit une combustion avec les températures de fumées les plus faibles, et ainsi les plus hauts rendements.

Nouvelle technologie d'échangeur

La régulation de chauffage en fonction de la température extérieure nécessite une régulation de puissance de la chaudière particulièrement fine. La température de l'échangeur donne l'image de la puissance demandée. La chaudière ne produit que l'énergie nécessaire aux besoins.

Triple parcours et pré-dépoussiérage des fumées

La flamme dispose d'une haute chambre de combustion pour se développer. Les gaz de combustion traversent l'échangeur en passant par une chambre de détente et de dépoussiérage.

Foyer entièrement en réfractaire haute température

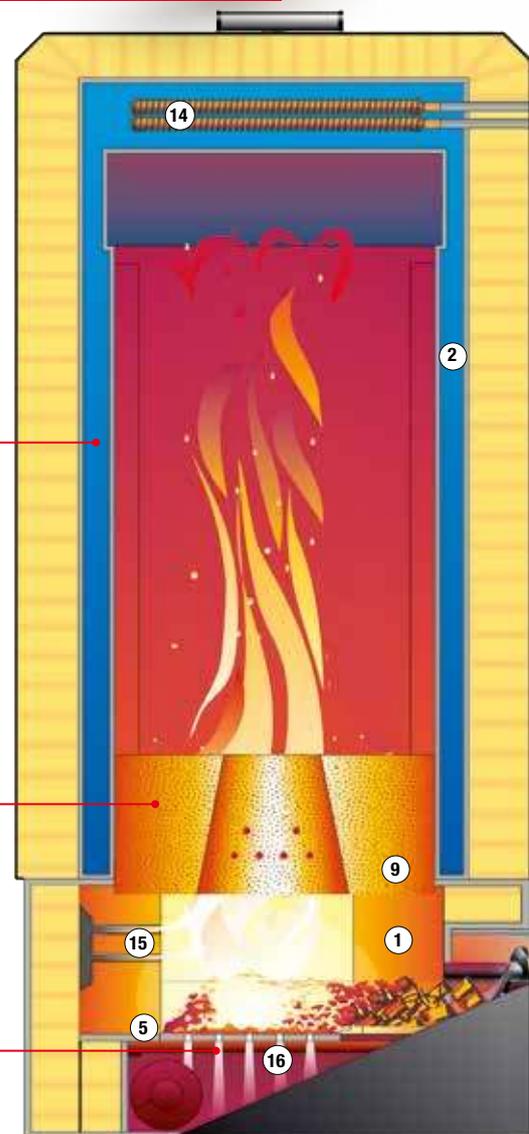
La chamotte est le matériau réfractaire le mieux adapté pour répondre aux exigences de température et de longévité du foyer. A faible comme à forte puissance, le foyer à haute température contribue à l'obtention des hauts rendements et des faibles émissions.

Grille de décendrage automatique

Les chaudières à granulés Hargassner sont équipées d'une grille de décendrage qui évacue automatiquement les cendres dans le cendrier. L'air primaire arrive par le dessous de cette grille. Uniquement en cas de besoin (plus de braises), l'allumeur à air chaud est sollicité automatiquement pour lancer la combustion. Avant d'être mélangé aux gaz de décomposition du bois, l'air secondaire est réchauffé en traversant le réfractaire.

Nettoyage et décendrage automatiques

La vis de décendrage évacue aussi bien les suies de nettoyage de l'échangeur et de dépoussiérage des fumées, que les cendres de combustion pour les amener dans le cendrier. En comprimant ces cendres, la vis augmente sensiblement l'autonomie du cendrier.



- | | | |
|---|--|--|
| 1 Foyer entièrement en réfractaire | 9 Venturi réfractaire | 15 Air secondaire |
| 2 Echangeur | 10 Motoréducteur de grille, d'évacuation des cendres et de nettoyage | 16 Air primaire |
| 3 Turbulateurs | 11 Vis de décendrage et de dépoussiérage | 17 Trémie cyclonique |
| 4 Pré-dépoussiérage des fumées | 12 Cendrier | |
| 5 Grille de décendrage | 13 Commande du nettoyage automatique | 18 Circuit fermé d'aspiration, sans filtre, sans entretien |
| 6 Sonde Lambda | 14 Echangeur de sécurité pour le refroidissement | 19 Détecteur de niveau |
| 7 Extracteur de fumées à vitesse variable | | 20 Vis d'entrée chaudière |
| 8 Régulation de dépression | | |

HSV 70 - 110 kW



Transfert pneumatique jusqu'à 20 m de distance

La turbine Hargassner aspire les granulés depuis le silo jusqu'à la trémie de la chaudière. Les tuyaux d'aspiration entre le silo et la chaudière peuvent avoir jusqu'à 20 m de longueur, ce qui autorise de nombreuses solutions d'implantation.



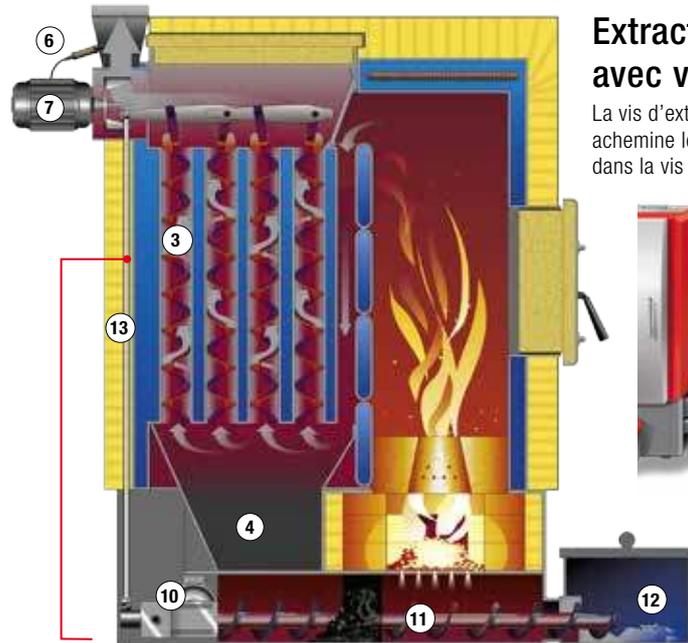
Affichage de la consommation de granulés en kg

La chaudière vous indique aussi à quel moment vous devez remplir votre silo.

de série

Extracteur de silo avec vis directe RAP

La vis d'extracteur de silo RAP achemine le granulé directement dans la vis d'entrée chaudière à travers le clapet coupe-feu.



Nettoyage automatique de l'échangeur

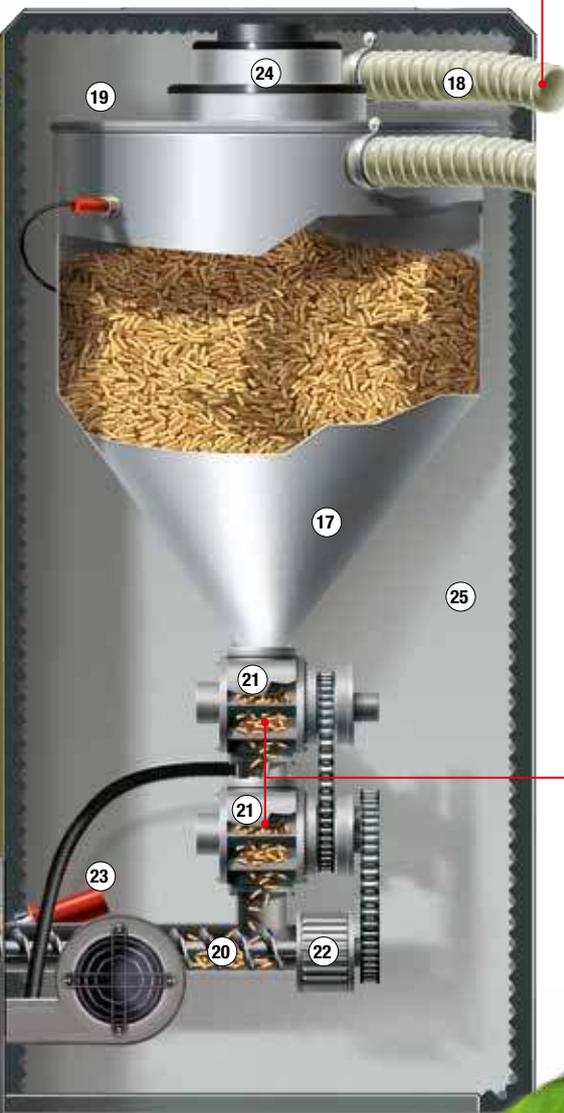
Le temps des corvées de nettoyage est passé ! La chaudière le fait désormais pour vous : à intervalle de temps défini par le taux de charge, le système de nettoyage se met en marche automatiquement. Les arêtes vives des turbulateurs éliminent parfaitement les poussières des parois de l'échangeur et les évacuent directement dans le cendrier.

Remplissage de la trémie en cours de fonctionnement

La double écluse de sécurité avec arrivée d'air permet le remplissage de la trémie pendant le fonctionnement de la chaudière pour une utilisation optimale de la puissance de la chaudière.

De la trémie cyclonique à l'écluse de sécurité

Les granulés descendent dans la vis d'entrée chaudière en quantité contrôlée à travers la double écluse de sécurité pour être amenés directement dans le foyer.



21 Double écluse rotative avec arrivée d'air
22 Moteur d'entraînement

23 Allumage automatique
24 Turbine d'aspiration
25 Carrosserie insonorisée



Type	Plage de puissance kW
WTH HSV 70S	21-70
WTH HSV 80S	25-85
WTH HSV 110S	32-109
Poids	1135 kg
Tension	400 V
Dimensions HxLxP [mm]	1780x1450x1920

Extrait du rapport du BLT de Wieselburg			
HSV WTH 110S		P. Maxi	P. mini
Puissance	kW	102,5	32,7
Temp. chaudière	°C	70	70
Rendement	%	93,6	92,2
CO ₂	%	15,3	11
CO	mg/MJ	11	44
Poussières	mg/MJ	13	n.m.



La technologie Hargassner

Hargassner - la technologie des chaudières à granulés la plus moderne pour les grandes puissances.

Hargassner a une très longue expérience dans la technique de combustion de la biomasse. Un savoir-faire inégalé, qui donne aux chaudières à granulés Hargassner une avance technologique énorme. Tant dans la construction mécanique que dans la conception des systèmes de régulation, ce sont les meilleures idées et solutions techniques qui donnent les meilleurs résultats.



Sonde Lambda avec reconnaissance du combustible

Quelle que soit la puissance demandée, la sonde Lambda définit exactement la quantité de granulés nécessaire, en fonction de sa qualité. C'est la seule façon de garantir des rendements exceptionnels de plus de 93% avec de très faibles émissions, qui vous font économiser énergie et argent.

Extracteur de fumées à vitesse variable avec régulation de dépression

Le déprimomètre mesure la dépression dans le foyer en continu. Les données sont transmises à la régulation qui agit directement sur la vitesse de l'extracteur de fumées pour maintenir la dépression optimale. Ce concept garantit une combustion avec les températures de fumées les plus faibles, et ainsi les plus hauts rendements.

Nouvelle technologie d'échangeur

La régulation de chauffage en fonction de la température extérieure nécessite une régulation de puissance de la chaudière particulièrement fine. La température de l'échangeur donne l'image de la puissance demandée. La chaudière ne produit que l'énergie nécessaire aux besoins.

Triple parcours et pré-dépoussiérage des fumées

La flamme dispose d'une haute chambre de combustion pour se développer. Les gaz de combustion traversent l'échangeur en passant par une chambre de détente et de dépoussiérage.

OPTION

Dépoussiéreur cyclonique des fumées:

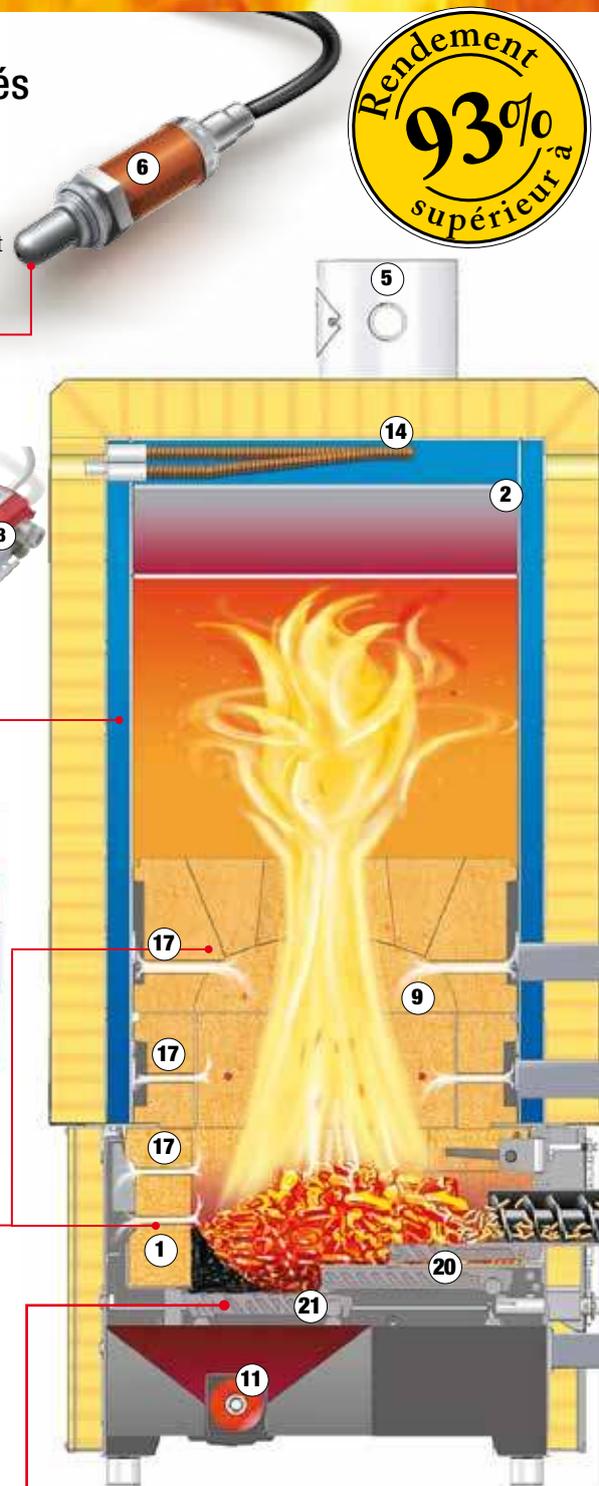
recommandé uniquement pour les combustibles très poussiéreux.

Foyer à haute performance garni de réfractaires avec double voûte et venturi pour une combustion optimale

Par son effet d'inertie thermique, le foyer entièrement garni de réfractaires garantit de très hautes températures de combustion (même à puissance minimale) en minimisant les sollicitations de l'allumeur. L'utilisation de matériaux performants et de grande qualité permet d'augmenter leur durée de vie. L'association d'une triple arrivée d'air secondaire préchauffé dans une double voûte en forme de venturi permet une post-combustion optimale et les plus faibles émissions d'imbrûlés, quels que soient les besoins de puissance. L'allumeur à air chaud se trouve au dessus de la grille à travers laquelle l'air primaire est amené.

Combustion optimale avec grille séquentielle

Dissociée de la fonction du décendrage, la grille mobile séquentielle largement dimensionnée contribue à garantir une combustion optimale. Les éléments de grille en acier réfractaire intègrent des arrivées d'air judicieusement placées. Raclés régulièrement, ces éléments ont une longévité assurée. La grille est donc maintenue propre tout en évacuant progressivement les cendres vers la vis de décendrage.



- | | |
|--|--|
| 1 Foyer entièrement en réfractaire | 14 Echangeur de sécurité pour le refroidissement |
| 2 Echangeur | 15 Ventilateur d'air de combustion |
| 3 Turbulateurs | 16 Air primaire |
| 4 Pré-dépoussiérage des fumées | 17 Air secondaire |
| 5 Sortie des fumées orientable | |
| 6 Sonde Lambda | |
| 7 Extracteur de fumées à vitesse variable | |
| 8 Régulation de dépression | |
| 9 Double voûte et venturi réfractaire | |
| 10 Motoréducteur de grille, d'évacuation des cendres et de nettoyage | 18 Allumage automatique |
| 11 Vis de décendrage et de dépoussiérage | 19 Vis d'entrée chaudière |
| 12 Cendrier | 20 Grille mobile |
| 13 Commande du nettoyage autom. | 21 Grille de décendrage |
| | 22 Moteur de grille mobile |
| | 23 Moteur de grille de décendrage |

HSV 150 - 200 kW



Transfert pneumatique jusqu'à 20 m de distance

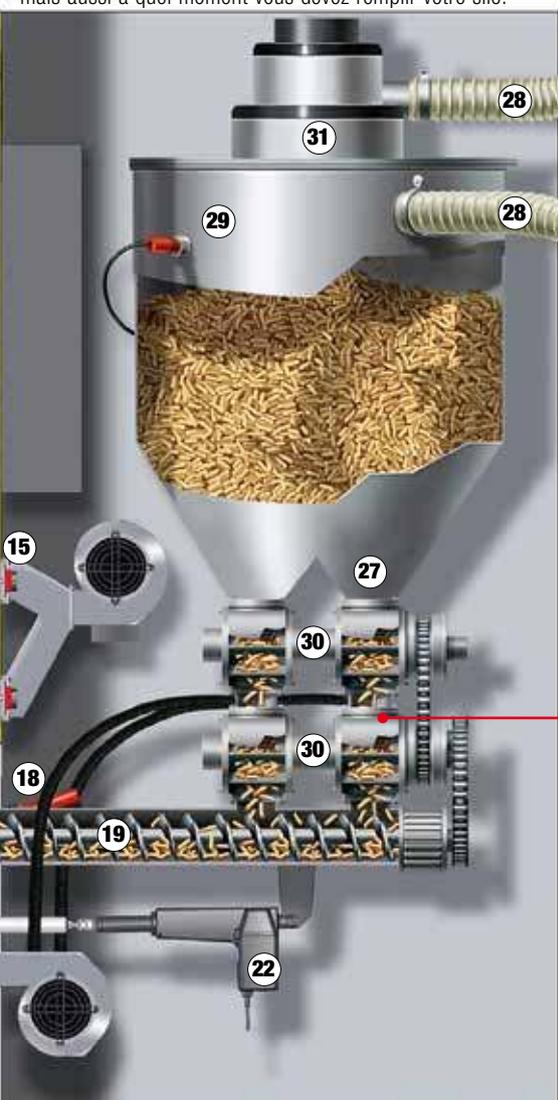
La turbine Hargassner aspire les granulés depuis le silo jusqu'à la trémie de la chaudière.

Les tuyaux d'aspiration entre le silo et la chaudière peuvent avoir jusqu'à 20 m de longueur, ce qui autorise de nombreuses solutions d'implantation.

Le détecteur de niveau arrête le remplissage lorsque la trémie est pleine.

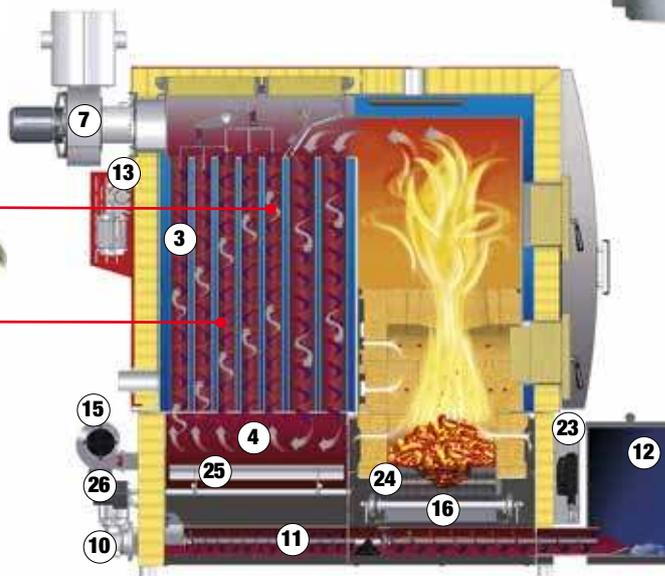
Consommation de granulés **de série**

La chaudière vous indique la consommation de granulés en kg, mais aussi à quel moment vous devez remplir votre silo.



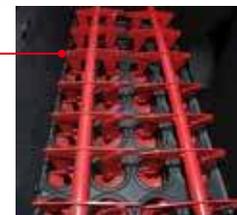
Tourbillons dans les tubes de fumée

Pour mieux récupérer l'énergie et ainsi optimiser le rendement de la chaudière, les gaz passent dans les tubes de fumées équipés de turbulateurs en forme de spires, afin d'augmenter leur temps de parcours pour un meilleur échange de chaleur.



Nettoyage automatique de l'échangeur

Le temps des corvées de nettoyage est passé! La chaudière le fait désormais pour vous : A intervalle de temps défini par le taux de charge, le système de nettoyage se met en marche automatiquement. Les arêtes vives des turbulateurs éliminent parfaitement les poussières des parois de l'échangeur et les évacuent directement dans le cendrier.



Nettoyage et décentrage entièrement automatiques

Le système de nettoyage/décentrage est déclenché automatiquement en fonction des besoins de la chaudière. La vis de décentrage évacue aussi bien les suies de nettoyage de l'échangeur et de dépoussiérage des fumées, que les cendres de combustions pour les amener dans le cendrier. En comprimant ces cendres, la vis augmente sensiblement l'autonomie du cendrier.

Remplissage de la trémie en cours de fonctionnement

La double écluse de sécurité avec arrivée d'air permet le remplissage de la trémie pendant le fonctionnement de la chaudière pour une utilisation optimale de la puissance de la chaudière.

De la trémie cyclonique à l'écluse de sécurité

Les granulés descendent dans la vis d'entrée chaudière en quantité contrôlée à travers les écluses de sécurité pour être amenés directement dans le foyer.

- 24 Grille séquentielle
- 25 Racleur de poussières
- 26 Moteur de racleur
- 27 Trémie cyclonique

- 28 Circuit fermé d'aspiration, sans filtre, sans entretien
- 29 Détecteur de niveau
- 30 Double écluse rotative avec arrivée d'air
- 31 Turbine d'aspiration



Type	Plage de puissance kW
WTH 150	44-149
WTH 200	59-199
Poids	2250 kg (2050 kg)
Tension	400 V
Dimensions HxLxP [mm]	2010x2010x1670 (1910x2010x1500)
Valeurs entre () pour la WTH 150	

Extrait du rapport du BLT de Wieselburg				
Exemple pour HSV 200S WTH 200 avec granulés				
Puissance kW	Rendement %	CO ₂ %	CO mg/MJ	Poussières mg/MJ
214,1	93,1	14,8	8	14
59,8	95,4	9,2	38	13



La régulation Hargassner Lambda-Hatronic



Profitez agréablement du confort, votre chaudière s'occupe du reste.

Complète et performante, la régulation Lambda-Hatronic Hargassner est très simple d'utilisation. Elle gère toute votre installation de chauffage, la charge du ballon tampon, la qualité de combustion, les systèmes de sécurité, les différentes zones de chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Elle s'adapte à la température extérieure, prend en compte les réglages et les instructions que vous lui donnez via les reports de commande à distance et agit sur la puissance de la chaudière. Ainsi, vous ne produisez que la chaleur dont vous avez besoin, quand vous en avez besoin. Vous économisez le combustible et optimisez vos dépenses de chauffage en bénéficiant d'un confort optimal.

Production d'eau chaude sanitaire

Il vous suffit de demander une température d'eau chaude et son créneau horaire de production, et la régulation gère le reste !

- Hargassner vous garantit l'eau chaude 24h sur 24 en minimisant le fonctionnement de la chaudière. En effet, une fonction spéciale vous permet de toujours disposer d'une température minimale d'eau, même en cas de consommation importante soudaine.
- Encore un avantage qui fait la différence avec d'autres fabricants de chaudières: il consiste à gérer intelligemment la priorité de l'eau chaude sur le chauffage en abaissant ponctuellement la température du circuit de chauffage.
- ✓ La température reste ainsi constante dans votre maison.

Régulation du chauffage

- La régulation Lambda-Hatronic peut gérer indépendamment plusieurs circuits de chauffage. L'utilisateur peut régler des programmes différents: il choisit les zones de chauffage, les plages horaires et les températures qu'il souhaite pour chacune d'entre elles.
- Avec la logique de fonctionnement jour / nuit à 3 seuils de température extérieure différente, on distingue le mode „confort“, le mode „réduit jour“ et le mode „réduit nuit“. Ainsi, le chauffage (et donc la chaudière) ne fonctionne que lorsque cela est réellement nécessaire. Cela engendre une réelle économie d'énergie sans nuire à votre confort.

Confort 1: de 6 à 9 h

La température extérieure est de -7°C. La chaudière fonctionne pour assurer une température de confort.

Réduit jour: de 9 à 15 h

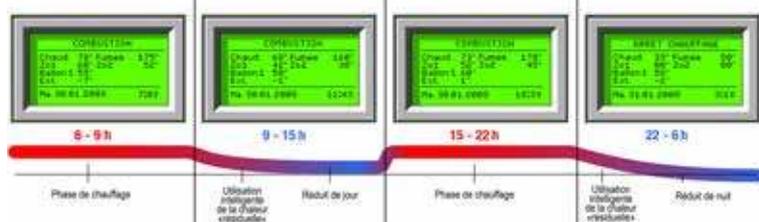
La température extérieure s'est élevée à -1°C. La chaudière fonctionne pour assurer une température de réduit.

Confort 2: de 15 à 22 h

La température extérieure s'est élevée à +1°C. La chaudière fonctionne pour assurer une température de confort.

Réduit nuit: de 22 à 6 h

La température extérieure est supérieure à la limite fixée de -5°C pour le réduit de nuit. La chaudière s'arrête.



Exemple: (Standard dans un cas classique)

- Avec le mode de refroidissement de la chaudière lors du passage en réduit, on ne gaspille pas l'énergie qu'elle a accumulé, mais on la récupère en chauffage.

OPTIONS de la régulation Lambda-Hatronic

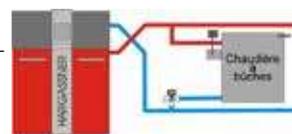
Gestion de chauffage solaire PSP

La régulation PSP optimise la charge et la décharge du ballon tampon solaire. Pour permettre la combinaison d'un chauffage solaire avec un appoint bois automatique, HARGASSNER a développé une option spécifique. La chaudière ne démarre pas tant que le ballon tampon dispose de suffisamment d'énergie solaire et elle ne recharge pas non plus le ballon tampon inutilement: son énergie est directement injectée dans le chauffage de la maison pour minimiser au maximum les consommations de bois.



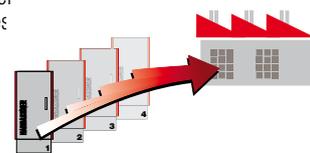
Gestion de chaudière supplémentaire

Si on le souhaite, on peut conserver ou installer une chaudière supplémentaire en base de chauffage sur l'installation. La basculement se fait automatiquement sur la chaudière automatique dès que la température de la chaudière à bûches n'est plus suffisante pour fournir l'énergie demandée et ce, sans aucune intervention de votre part.



Régulateur de cascade

Avec le régulateur de cascade, la régulation peut gérer des installations comportant jusqu'à 4 chaudières. Les chaudières peuvent être raccordées sur une bouteille de mélange ou un ballon tampon. Le régulateur pilote les différentes chaudières via une liaison Bus en prenant en compte les besoins de puissance, la température extérieure, le temps de fonctionnement, les défauts et/ou la priorité donnée aux chaudières.



Reports de commande à distance

- **FR 25 analogique:** pour chacune des zones et depuis votre habitation, le report de commande analogique FR25 permet de forcer le mode confort ou le mode réduit et de modifier la consigne de température de la zone. De plus, il peut être paramétré avec ou sans correction de la température d'ambiance, selon la configuration de la zone concernée. Il est équipé d'un voyant rouge qui vous informe d'un éventuel défaut sur la chaudière.
- **FR 30 digital:** depuis le report de commande digital FR30, vous pouvez paramétrer les températures et les plages horaires de chacune des zones sélectionnées. La plupart des paramètres de fonctionnement de la chaudière et des zones de chauffage sont affichés en clair et peuvent être modifiés au clavier. Avec le sélecteur, vous pouvez momentanément forcer le mode confort ou le mode réduit de votre zone de chauffage.
- **Télécommande par SMS:** désormais, vous maîtrisez votre installation même lorsque vous n'êtes pas chez vous: vous gardez le contact par SMS ! Un SMS vous est envoyé en cas de défaut (même une coupure de courant !). Vous envoyez un simple SMS pour modifier le mode de chauffage (marche ou arrêt, confort ou réduit...) ainsi que la température souhaitée. Hargassner vous propose la plus récente des technologies, pour votre plus grand confort d'utilisation.



Module Bus:

Permet l'extension de 2 Zones de chauffage, 2 Ballons d'eau chaude sanitaire et 1 Zone Externe (2 Modules Bus maxi par chaudière). La communication entre la chaudière et chaque Module Bus s'effectue par un câble bus en très basse tension.



Régulateur de Zones:

Permet l'extension de 2 Zones de chauffage, 1 Ballon d'eau chaude sanitaire, 1 Pompe Réseau, 1 Chaudière Supplémentaire ou Tampon et 1 Zone Externe. (8 Régulateurs de zones pouvant être associés à 6 Modules Bus maxi par chaudière). La communication entre la chaudière et chaque Régulateur de Zones s'effectue par un câble bus en très basse tension.



Le meilleur confort d'utilisation grâce à la régulation Touch'Tronic

NOUVEAU
Touch'Tronic



Chaudière au démarrage :
L'affichage montre que la chaudière est arrêtée. La chaudière et le ballon sont froids.



Chaudière en fonctionnement :
La chaudière est en fonctionnement et le ballon est chaud. Le chauffage est en marche.



Chaudière en fonctionnement à puissance réduite :
La chaudière fonctionne seulement au quart de sa capacité. Le chauffage est en marche.

OPTIONS de la régulation Touch'Tronic

NOUVEAU

Reportes de commande à distance

- **FR 25 analogique:** pour chacune des zones et depuis votre habitation, le report de commande analogique FR25 permet de forcer le mode confort ou le mode réduit et de modifier la consigne de température de la zone. De plus, il peut être paramétré avec ou sans correction de la température d'ambiance, selon la configuration de la zone concernée. Il est équipé d'un voyant rouge qui vous informe d'un éventuel défaut sur la chaudière.
- **FR 35 digital:** pour chacune des zones et depuis votre habitation, le report de commande digital FR35 permet de forcer le mode confort, le mode réduit, le mode arrêt ou le mode soirée et de modifier la consigne de température de la zone. De plus, il peut être paramétré avec ou sans correction de la température d'ambiance, selon la configuration de la zone concernée. Il est équipé d'un voyant rouge qui vous informe d'un éventuel défaut sur la chaudière.
- **FR 40 digital:** depuis le report de commande digital FR40, vous pouvez paramétrer les températures et les plages horaires de chacune des zones sélectionnées. La plupart des paramètres de fonctionnement de la chaudière et des zones de chauffage sont affichés en clair et peuvent être modifiés. Pour chacune des zones et depuis votre habitation, le report de commande digital FR40 permet de forcer le mode confort, le mode réduit, le mode arrêt ou le mode soirée et de modifier la consigne de température de la zone. De plus, il peut être paramétré avec ou sans correction de la température d'ambiance, selon la configuration de la zone concernée. Il est équipé d'un voyant rouge qui vous informe d'un éventuel défaut sur la chaudière.



- **Liaison sans fil optionnelle** pour FR35.

Module Bus HKM-T

Permet l'extension de 2 Zones de chauffage, 1 Ballon d'eau chaude sanitaire, 1 Bouclage Sanitaire et 1 Zone Externe. (2 Modules Bus maxi par chaudière ou Régulateur de Zones)

La communication entre la chaudière et chaque Module Bus s'effectue par un câble bus en très basse tension.

Module Bus à écran tactile HKM-Touch'

Permet l'extension de 2 Zones de chauffage, 1 Ballon d'eau chaude sanitaire, 1 Bouclage Sanitaire, 1 Zone Externe et 1 Ballon de stockage solaire. (2 Modules Bus maxi par chaudière ou Régulateur de Zones)

La communication entre la chaudière et chaque Module Bus s'effectue par un câble bus en très basse tension.

Régulateur de Zones à écran tactile RZo-Touch'

Permet l'extension de 2 Zones de chauffage, 1 Ballon d'eau chaude sanitaire, 1 Bouclage Sanitaire, 1 Pompe Réseau, 1 Chaudière Supplémentaire ou Tampon et 1 Zone Externe. (8 Régulateurs de Zones maxi par chaudière)

La communication entre la chaudière et chaque Régulateur de Zones s'effectue par un câble bus en très basse tension.



La Touch'Tronic en résumé:

- Chaudière à modulation de température 38-80°C pour les chaudières HSV 9-22 kW ✓ **économies d'énergie**
- Chaudière à modulation de puissance ✓ **économies d'énergie**
- Zone de chauffage ✓ **pour plus de confort**
 - 2 Zones de chauffage régulées en fonction de la température extérieure
 - Possibilité d'extention du nombre de zones (Option Module BUS)
 - Démarrage étagé et paramétrable des différents circulateurs
 - Exploitation intelligente de la chaleur résiduelle au passage en réduit
 - Zone Externe paramétrable (piscine, aérothermes, process industriel...)
 - Programme de préchauffe de dalle (planchers chauffants)
- Production d'Eau Chaude Sanitaire
 - Possibilité d'extention du nombre de ballons (Option Module BUS)

- Gestion intelligente de la priorité ECS
- Gestion d'une température d'ECS minimale garantie
- Fonction programmable anti-légionelles

- Plusieurs possibilités de gestion du recyclage
- Gestion de plusieurs pompes de réseaux pour plusieurs bâtiments
- Grand écran tactile en couleur
- Compteurs horaires, historique des défauts, mode manuel...

En OPTION:

- Gestion de ballon tampon avec optimisation de l'énergie solaire
- Gestion d'une chaudière supplémentaire (bûches, gaz, fioul)
- Régulateur de Cascade jusqu'à 4 chaudières HARGASSNER
- Régulateur de Zones (jusqu'à 34 Zones, 34 Ballons, 10 réseaux...)
- Télé-suivi par PC, liaison ethernet RJ45
- Reportes de Commande analogique FR 25, digital FR 35 ou FR40...

Les systèmes d'extraction Hargassner pour le stockage des granulés



NOUVEAU
Unité de
commutation
pour 2 RAS



Extracteur RAS

Ce système qui combine une vis d'extraction et le transfert pneumatique est adapté aux gros silos de grande longueur. La distance entre le silo et la chaufferie n'est pas un problème jusqu'à 20 m, voire 30 m dans certaines configurations.



De nombreuses autres possibilités sont envisageables: combinaisons de solutions, silos en container, silos enterrés... Nous consulter pour les cas particuliers ou difficiles.

Extracteur RAPS

Ce système à prise ponctuelle des granulés dans le silo par transfert pneumatique est parfaitement adapté aux petits silos (env 2,5 x 3 maxi). Pour des silos plus grands ou de formes complexes, on peut combiner à volonté plusieurs extracteurs RAPS et les raccorder sur des unités de commutation doubles et/ou triples.

Conseils pour la conception des silos à granulés

Taille des silos

Par les formules suivantes, vous pouvez évaluer très approximativement:
Déperditions thermiques de la maison en:
 $\text{kW} \times 0,90 = \text{Volume total nécessaire du silo en m}^3 \text{ (1 année d'autonomie)}$
 $\text{kW} \times 0,40 = \text{Consommation annuelle en tonnes de granulés (ECS comprise)}$

Exemple: Une maison individuelle dont les déperditions thermiques seraient de 15 kW aurait besoin d'un silo de 13,50 m³, c'est-à-dire env. 2 x 3 m au sol et 2,2 m de haut pour ne faire qu'un seul plein par an. Sa consommation annuelle serait d'environ 6 tonnes de granulés (Eau chaude comprise).

Implantation

Pour le remplissage des silos, les camions souffleurs disposent de tuyauteries qui peuvent aller entre 25 et 50m maxi (sous réserve de vérification auprès de votre fournisseur). Ainsi, on peut livrer des silos en cave, de plain-pied, en étage ou dans des bâtiments annexes.

Recommandations pour les silos

Le silo doit être sec et étanche, de manière à ce que le granulé ne soit jamais en contact avec de l'eau ou tout autre liquide. Toute canalisation hydraulique ou installation électrique dans le silo est fortement déconseillée. Pour le montage des équipements, pour leur éventuel entretien et pour visualiser le niveau de granulés, une trappe d'accès située au moins en partie haute du silo doit être prévue. La face intérieure de la trappe peut être doublée de planches de bois amovibles. Veiller à respecter la réglementation éventuelle en matière de sécurité contre l'incendie.



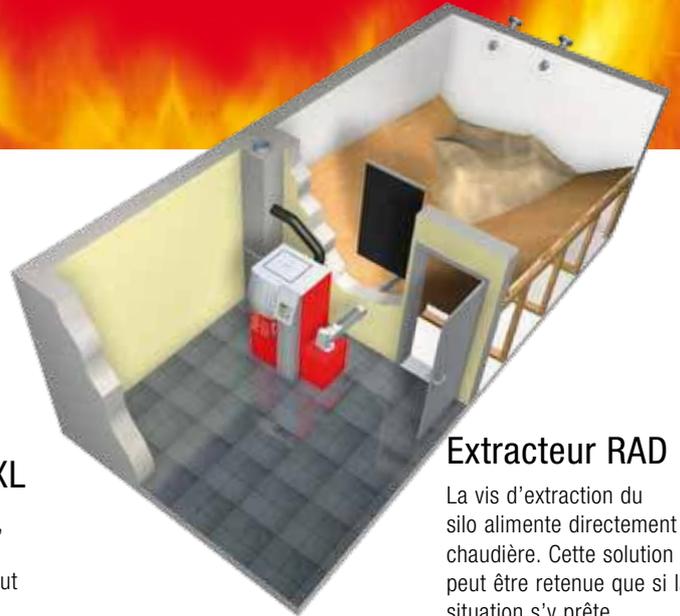
Ces recommandations ne concernent pas les silos textile GWTS et GWTS XXL.

Voir les détails dans les pages suivantes



Extracteur GWTS ET GWTS XXL

Combiné au système de transfert pneumatique, ce silo textile est une solution prête à l'emploi. Si la réglementation en vigueur le permet, il peut être installé dans la chaufferie, ou dans une pièce, ou dans un bâtiment mitoyen ou éloigné de la chaufferie.



Extracteur RAD

La vis d'extraction du silo alimente directement la chaudière. Cette solution ne peut être retenue que si la situation s'y prête.



Silo de type PET

Silo enterré préfabriqué

Trémie hebdomadaire de 230 litres

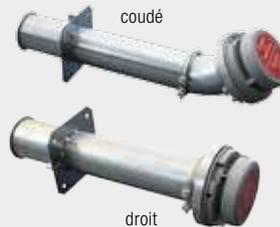
Pour Classic 9-22 Touch' à chargement manuel



Accessoires importants pour les silos à granulés

Tubes de remplissage et événements

Ils permettent de remplir les silos par soufflage, l'air étant évacué par l'événement, de préférence équipé d'une manchette filtrante.



Bavette de protection d'impact

Pour protéger le granulé et les cloison du silo, une bavette de protection d'impact doit être installée devant chaque tube de remplissage.



Trappe de silo

La porte du silo doit être étanche et protégée pour éviter que le granulé ne tombe en dehors du silo plein lors de son ouverture.



Fond de silo en V

Pour garantir l'extraction complète des granulés, il est conseillé de réaliser un fond de silo incliné à 35° à 2 pans (RAS et RAD) ou 4 pans (RAPS).



Ossature porteuse de base



Placage lisse de finition



Tuyau souple

Jeu de 4 colliers de fixation

Rail de fixation

Manchon droit

Manchon coudé

Bague coupe-feu

Rallonge de tube de remplissage

Raccord coudé de tube de remplissage

Collier de fixation

Extracteur RAS

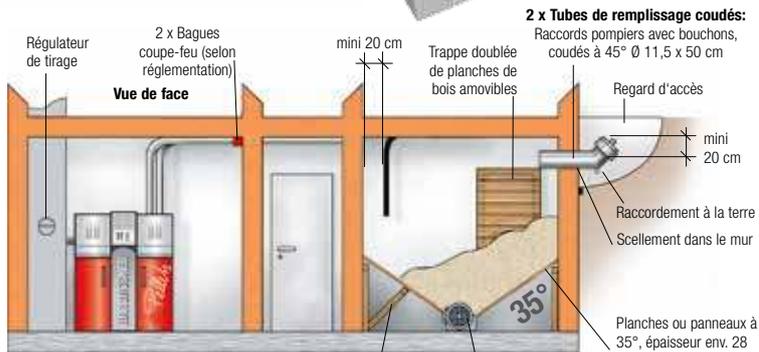


Extracteur de silo à vis et transfert pneumatique RAS

Ce système qui combine une vis d'extraction et le transfert pneumatique est adapté aux gros silos de grande longueur.

La distance entre le silo et la chaufferie n'est pas un problème jusqu'à 20 m, voire 30 m dans certaines configurations. Les granulés sont extraits du silo par la vis et repris par le transfert pneumatique jusqu'à la chaudière. La forme spéciale du profil de la vis interdit tout bourrage ou voûtage et garantit une extraction régulière sans blocage jusqu'à ce que le silo soit complètement vide.

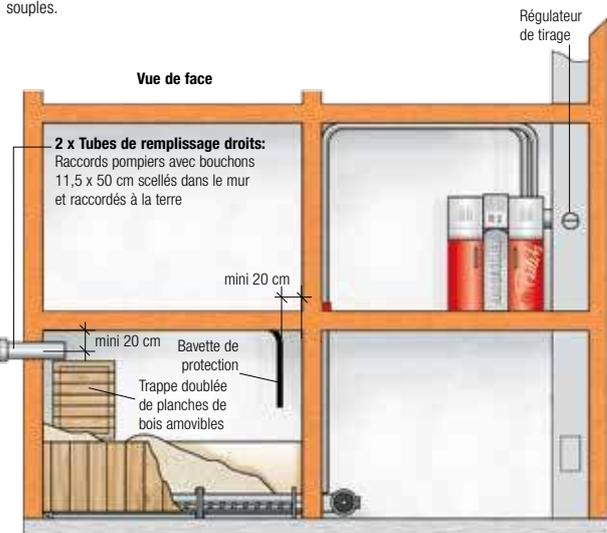
Ce profil intègre également 2 rainures à 35° qui facilitent la réalisation du fond en V en planches ou en panneaux de bois.



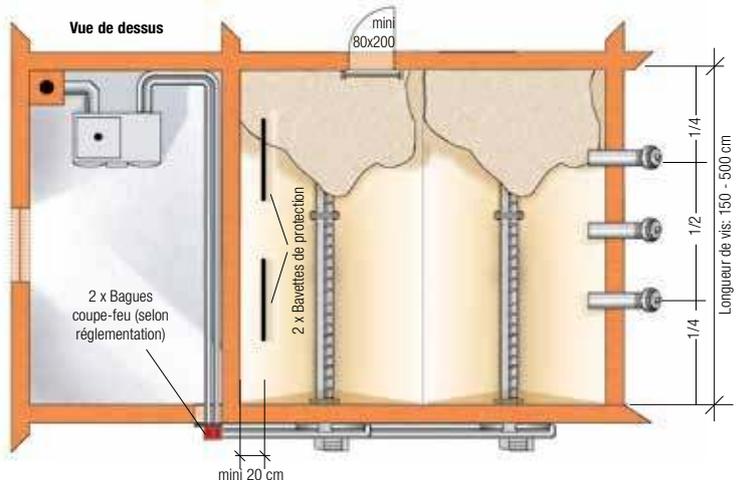
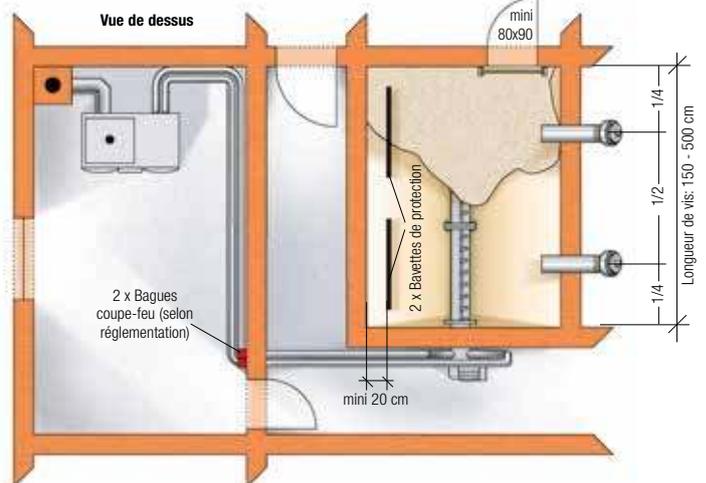
Le silo n'est pas forcément mitoyen à la chaufferie. Le transfert pneumatique du granulés peut se faire avec jusqu'à 20m (voire 30m) de tuyauteries souples.

Renfort en bois si besoin

Réservation de passage de vis 1.35 x h.25 cm



Le silo peut se trouver à un niveau inférieur à celui de la chaufferie, cela ne pose aucun problème pour le système de transfert pneumatique Hargassner.



Unité de commutation automatique pour 2 extracteurs RAS

Extracteur RAPS



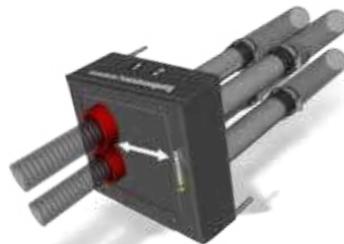
Extracteur RAPS



Unité de commutation manuelle double

Unité de commutation manuelle double ou triple

Unité de commutation automatique double, triple ou quadruple



Unité de commutation automatique double



Unité de commutation automatique quadruple

Unités de commutation

Elles permettent de raccorder et combiner autant d'extracteurs RAS, RAPS ou GWTS que l'on veut, afin de répondre à des besoins de stockage particuliers (formes de silos complexes, implantations particulières, multiplication des volumes...).

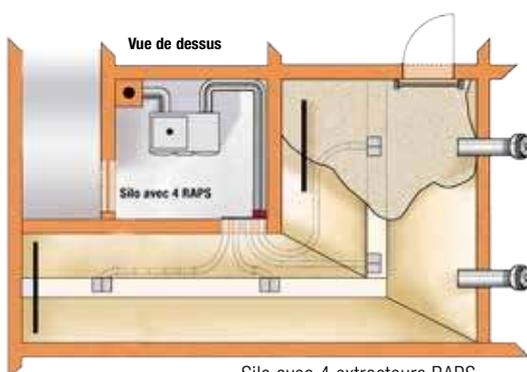
Extracteur de silo à prise ponctuelle RAPS

Ce système à prise ponctuelle de granulé dans le silo par transfert pneumatique est parfaitement adapté aux petits silos (env. 2,5 x 3 maxi). Le RAPS doit alors être placé au milieu du silo. Pour des silos plus grands ou de formes complexes, on peut combiner plusieurs extracteurs RAPS ou GWTS et les raccorder sur des unités de commutation manuelles doubles et/ou triples.

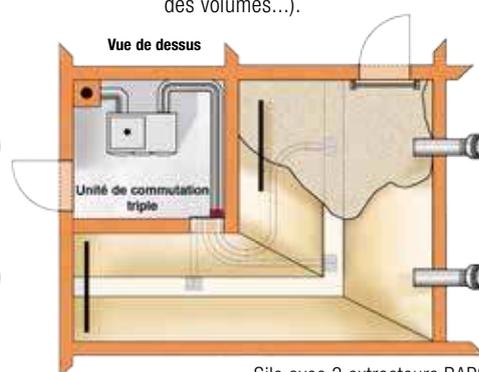
Il est conseillé de poser au moins 2 pans à 35° en fond de silo, ceci pour optimiser le volume du silo et obtenir une extraction totale et sans risque de défaut.

La nouvelle unité de commutation automatique permet d'automatiser le passage d'un extracteur de silo à l'autre pour 2, 3 ou 4 silos. Elle reprend les mêmes fonctionnalités que les unités de commutation manuelle, mais c'est un moteur qui commute automatiquement la prise de granulé sur un autre silo lorsque le précédent est vide.

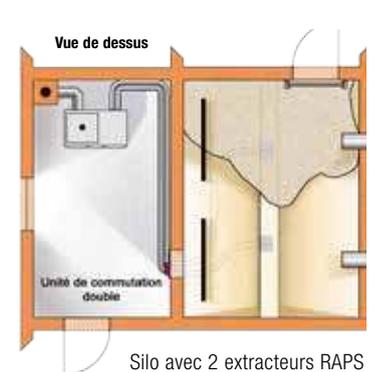
On peut ainsi extraire le granulé avec jusqu'à 4 extracteurs de type RAPS pour des silos de forme complexe, ou jusqu'à 4 silos de type GWTS pour augmenter l'autonomie du stockage !



Silo avec 4 extracteurs RAPS et commutation automatique



Silo avec 3 extracteurs RAPS et commutation automatique



Silo avec 2 extracteurs RAPS et commutation automatique

Extracteur GWTS

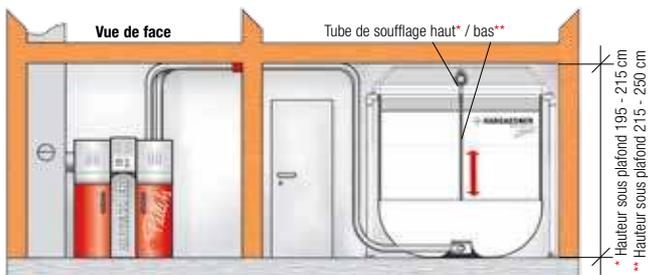


Capacité Maximale
de 8 Tonnes !
Emprise au sol minimisée
de 6m² !



Le Silo textile GWTS XXL

Le silo textile GWTS XXL dispose d'un fond élastique à géométrie auto-variable. Au remplissage, le poids du granulé déploie la toile jusqu'au sol avec une forme de fond plat, ce qui permet un remplissage maximal. Lorsque le silo se vide, le poids du granulé diminue et le fond remonte, en reprenant une forme à 4 pentes, qui lui permettent de se vider complètement, **sans aucun moteur, ni alimentation électrique !**



Silo textile GWTS-XXL

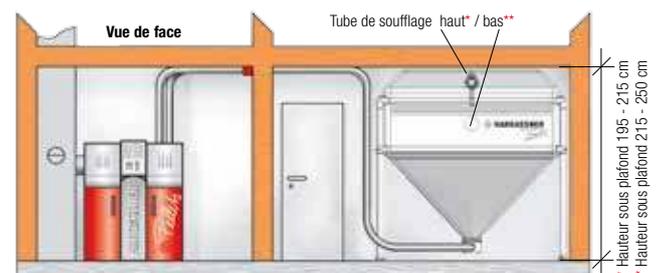
Type	Capacité	Largeur	Longueur	Hauteur
GWTS 200x200 XXL	4,0 - 5,4 t	208 cm	208 cm	195 - 250 cm
GWTS 160x250 XXL	4,0 - 5,4 t	168 cm	258 cm	195 - 250 cm
GWTS 200x250 XXL	4,6 - 6,2 t	208 cm	258 cm	195 - 250 cm
GWTS 250x250 XXL	6,0 - 8,0 t	258 cm	258 cm	195 - 250 cm



Silo textile GWTS

Silo préfabriqué en toile GWTS

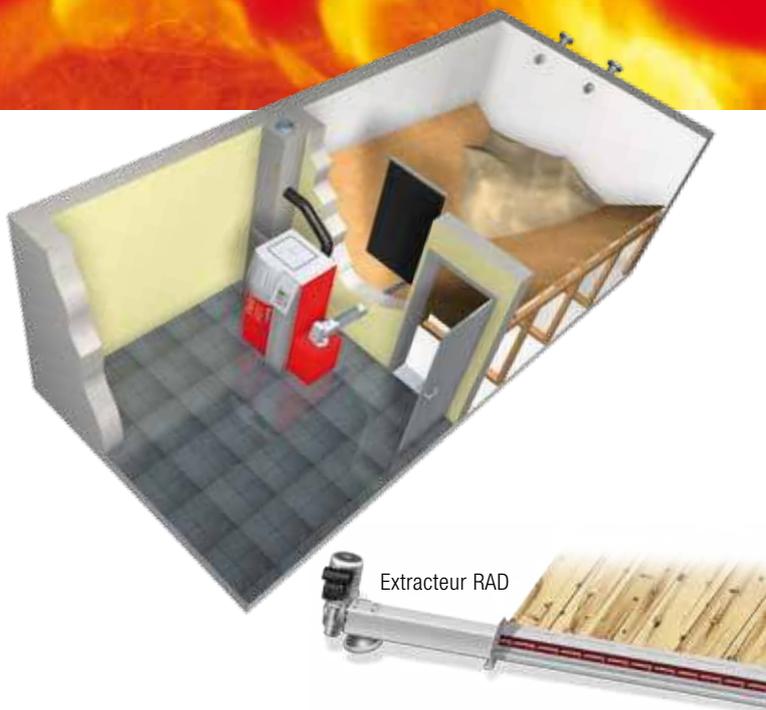
Combiné au système de transfert pneumatique, ce silo textile est une solution prête à l'emploi. Si la réglementation en vigueur le permet, il peut être installé dans la chaufferie, ou dans une pièce, ou dans un bâtiment mitoyen ou éloigné de la chaufferie. En cas d'installation en extérieur, les pieds doivent reposer sur un sol stable et toutes les faces doivent être protégées contre les U.V. et de tout contact avec des liquides. Le silo préfabriqué GWTS est composé d'une armature en tubes métalliques, d'une toile filtrante, antistatique, de grande qualité et très résistante en bas de laquelle un RAPS transfère le granulé. Plusieurs tailles sont disponibles. Selon la hauteur disponible sous plafond, le tube de soufflage fourni se monte au dessus ou en dessous de l'armature. Bavette, tube d'évent et manchette filtrante ne sont pas nécessaires.



Silo textile GWTS-Standard

Type	Capacité	Largeur	Longueur	Hauteur
GWTS 200 x 200	2,7 - 3,6 t	208 cm	208 cm	195 - 250 cm
GWTS 200 x 250	3,3 - 4,3 t	208 cm	258 cm	195 - 250 cm
GWTS 250 x 250	4,0 - 5,3 t	258 cm	258 cm	195 - 250 cm
GWTS 250 x 250 XL	6,1 t	258 cm	258 cm	270 cm

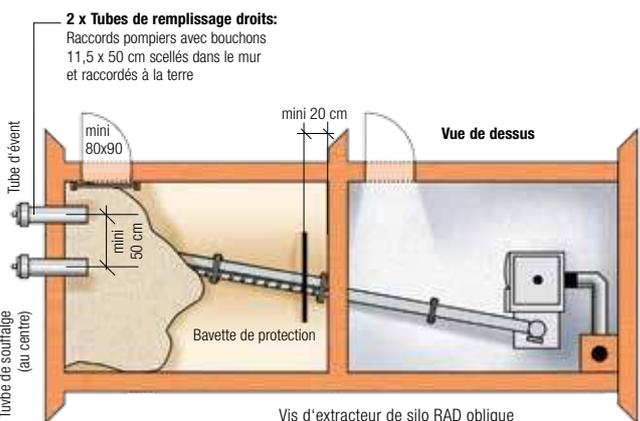
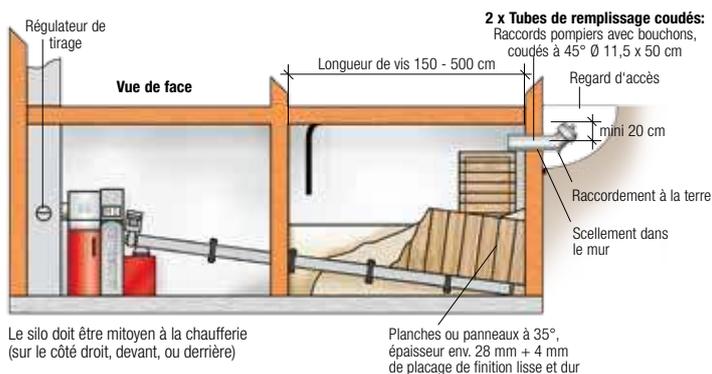
Extracteur RAD



Extracteur de silo à vis directe RAD

La vis d'extraction du silo alimente directement la chaudière. Cette solution ne peut être retenue que si la situation s'y prête (alimentation exclusivement par la droite).

La forme spéciale du profil de la vis interdit tout bourrage ou voûtage et garantit une extraction régulière sans blocage jusqu'à ce que le silo soit complètement vide. Ce profil intègre également 2 rainures à 35° qui facilitent la réalisation du fond en V en planches ou en panneaux de bois.



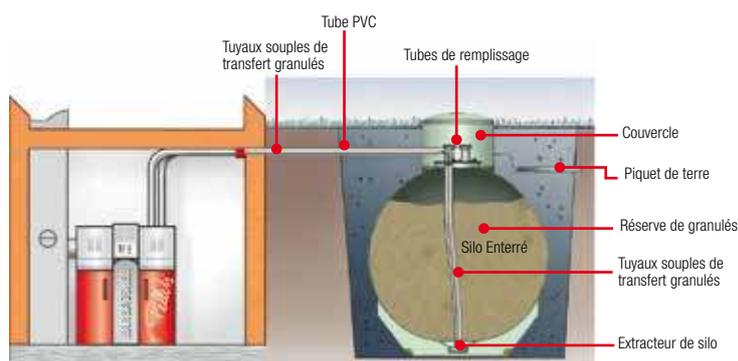
Silo enterré PET



Silo enterré préfabriqué de type PET

Le silo enterré est une solution lorsqu'on ne dispose pas de local facilement aménageable. L'enveloppe forme une grande poche en résine et étanche. Plusieurs tailles sont disponibles.

Ce silo est équipé d'un tube de soufflage et d'un tube d'aspiration et ne nécessite ni manchette filtrante, ni bavette de protection d'impact.



Type		8m³	10m³
Capacité	t	5,2	6,5
Diamètre	mm	2.500	2.680
Poids	kg	280	330
Terrassement			
Profondeur (mini)	m	3,50	3,75
Hauteur (mini)	m	3,60	3,85
Terrassement	m³	19	22
Avantages	Extraction complète : 100% du volume en Granulés		
	Compatible avec toutes les chaudières HARGASSNER par aspiration		

Container Hargassner

Le container - la combinaison idéale de la chaufferie et du silo

Selon les besoins, le container peut être livré en version simple ou double. De part sa construction compacte et économique, le container est facilement et rapidement installé. L'extériorisation de la chaufferie et du silo permet de gagner une surface précieuse dans la bâtiment à chauffer. Cette solution vous facilitera le passage au bois-énergie. Les containers ont également été conçus pour répondre aux exigences des bâtiments publics et industriels.

Ils peuvent aussi être une base très utile pour proposer la vente d'énergie, comme un groupement agricole pourrait, par exemple, vendre de la chaleur dans une commune.



Container simple

Exemples de réalisations:

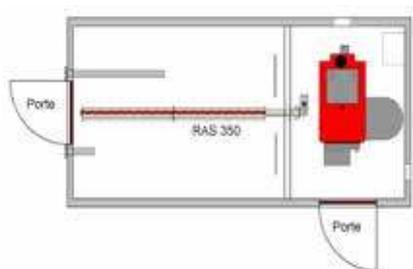


Container simple habillé d'une toiture pour une maison individuelle

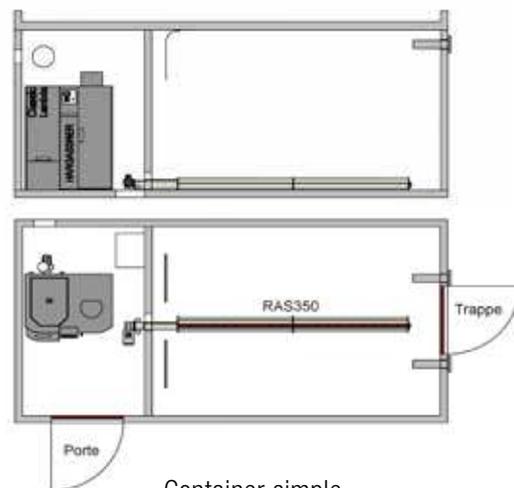
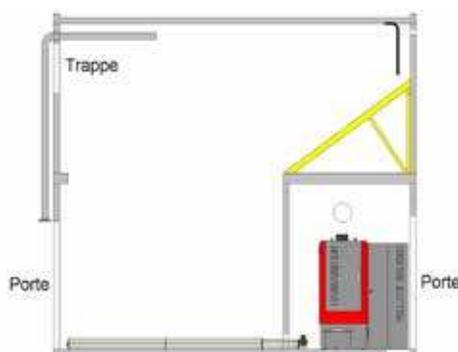


Container simple avec habillage des parois en bois, installé dans un jardin d'enfants

Variantes possibles:



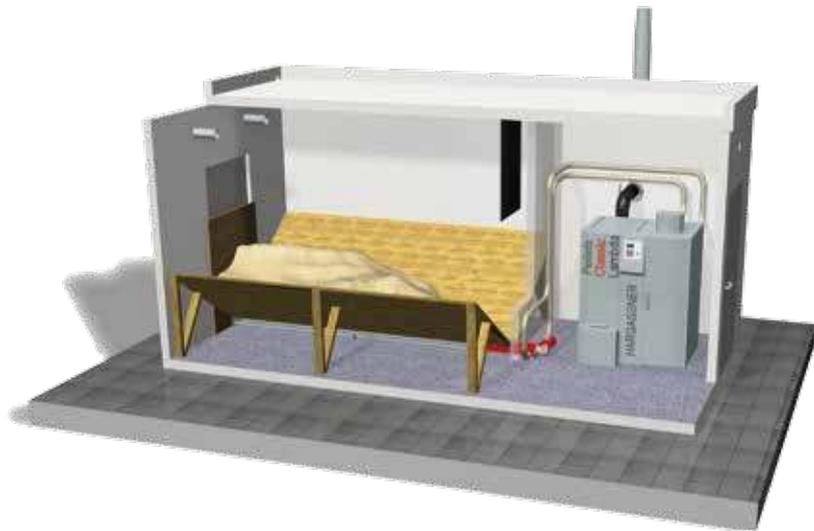
Container double



Container simple



Container double



Vue en coupe du container



Container simple intégré dans l'habillage en bois de la façade d'un club de sport.



Deux containers simples comme chaufferie et silo de stockage pour une petite entreprise.

Nombreuses configurations possibles: nous consulter.

Caractéristiques techniques						
Type	BC 400	BC 500	BC 600	BC 700	BC 800	BC 600 Double
Longueur	400 cm	500 cm	600 cm	700 cm	800 cm	600 cm
Largeur	300 cm	300 cm	300 cm	300 cm	300 cm	300 cm
Hauteur ext.	265 cm	265 cm	265 cm	265 cm	265 cm	540 cm
Hauteur int.	228 cm	228 cm	228 cm	228 cm	228 cm	490 cm
Autres hauteurs ext. disponibles	308 cm / 320 cm					-
Autres hauteurs int. disponibles	266 cm / 280 cm					-
Poids	env. 17 t	env. 20 t	env. 23 t	env. 27 t	env. 30 t	23+16 t
Capacité approximative	5 t Granulés	8 t Granulés	11 t Granulés	14 t Granulés	17 t Granulés	env. 32 t Granulés

Descriptif

Béton armé préfabriqué coupe-feu 1h30, épaisseur des cloisons env. 13 cm, finition du sol **Epoxy haute résistance**, cloisons intérieures peintes **finition lavable**, parois extérieures **enduit blanc** épaisseur 2-3 mm de qualité.

Le container est livré avec les réservations nécessaires pour les vis, ventilations haute et basse, conduit de fumée, départ des conduites, bouches de remplissage, etc...
Conçu pour remplissage de granulés.

Accessoires en option

Finition de toiture, Cloison intérieure CF 1h30*, Porte métal, Porte CF 0h30, Trappe de silo CF 0h30, réservations complémentaires...

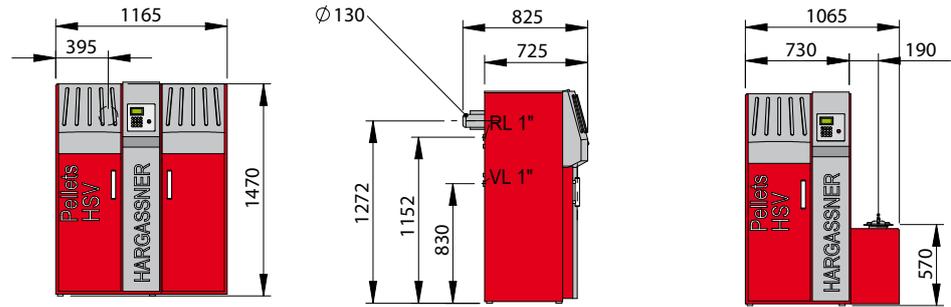
* **Coupe-Feu 2h00** en option sur demande

Pour les détails relatifs aux chaudières, voir pages 26 et 27.

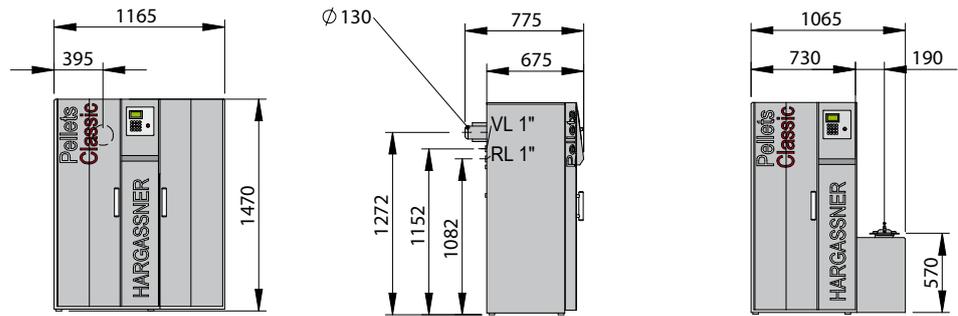
Dimensions et caractéristiques techniques

HSV 9 - 22 kW

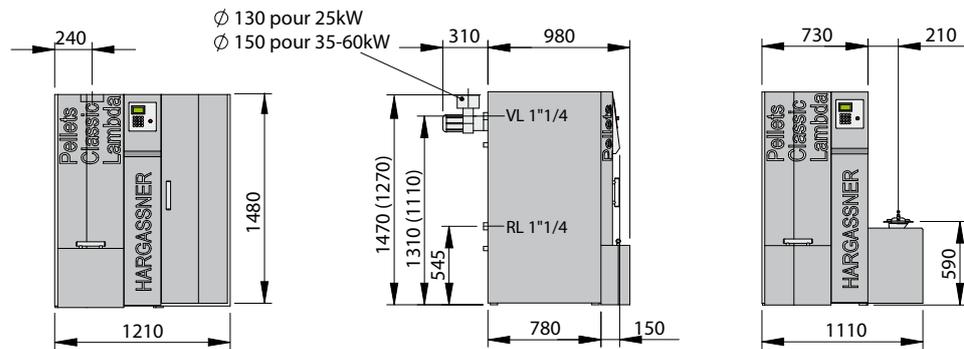
VL = Départ chaud
RL = Retour froid



CLASSIC 9 - 22 kW

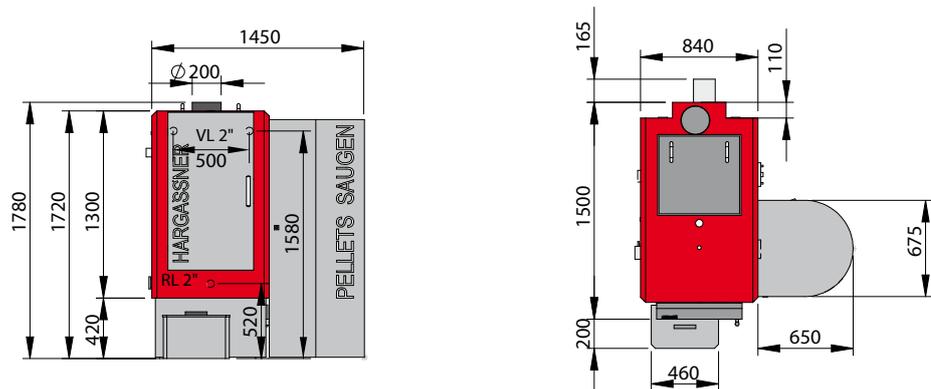


CLASSIC LAMBDA 25 - 60 kW

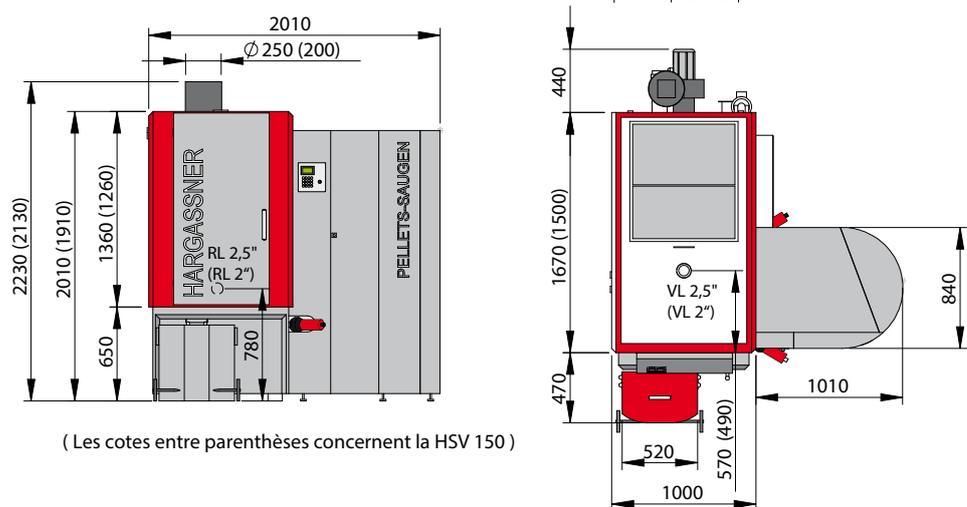


(Les cotes entre parenthèses concernent la Classic Lambda 25-35)

HSV WTH 70 - 110 kW



HSV 150 - 200 kW



(Les cotes entre parenthèses concernent la HSV 150)

Caractéristiques techniques:	Chaudières à granulés HSV 9 - 22				
	Unité	HSV 9	HSV 12	HSV 15	HSV 22
Plage de puissance	kW	2,8-9,5	3,5-12	4,5-16,8	6,5-22
Rendement à puissance nominale / minimale	%	94,2 / 92,4	93,8 / 91,9	96,3 / 93,7	94 / 93,4
Puissance max. d'appel de combustible	kW	10,1	12,8	17,4	22,9
Diamètre de sortie des fumées	mm	130	130	130	130
Contenance en eau	Litres	38	38	38	38
Température de fonctionnement maxi	°C	95	95	95	95
Plage de température de fonctionnement	°C	38-75	38-75	38-75	38-75
Température de retour prescrite	°C	Voir schéma Hydr.	Voir schéma Hydr.	Voir schéma Hydr.	Voir schéma Hydr.
Pression de service maxi	bar	3	3	3	3
Pertes de charge pour $\Delta T 10 / \Delta T 20$ [°C]	mbar	4,1 / 1,3	6,2 / 2,2	8,3 / 4,2	17,1 / 6,2
Départ / Retour	Pouce	1"	1"	1"	1"
Poids	kg	300	300	300	300
Hauteur	mm	1470	1470	1470	1470
Largeur Tr. Pneum. / RAD (mini / montage)	mm	1165/1065 (730)	1165/1065 (730)	1165/1065 (730)	1165/1065 (730)
Profondeur (mini pour montage)	mm	825 (670)	825 (670)	825 (670)	825 (670)
Hauteur sous plafond mini	mm	1970	1970	1970	1970
Raccordement électrique	-	230 V AC, 50 Hz, Protection 16 A			

Caractéristiques techniques:	Chaudières à granulés Classic 9 - 22				
	Unité	Classic 9	Classic 12	Classic 15	Classic 22
Plage de puissance	kW	2,8-9,5	3,5-12	4,5-16,8	6,5-22
Rendement à puissance nominale / minimale	%	94,2 / 92,4	93,6 / 90,4	92,7 / 92,4	91,9 / 94,6
Puissance max. d'appel de combustible	kW	10,2	12,8	18,1	23,9
Diamètre de sortie des fumées	mm	130	130	130	130
Contenance en eau	Litres	38	38	38	38
Température de fonctionnement maxi	°C	95	95	95	95
Plage de température de fonctionnement	°C	72-75	72-75	72-75	72-75
Température de retour prescrite	°C	Voir schéma Hydr.	Voir schéma Hydr.	Voir schéma Hydr.	Voir schéma Hydr.
Pression de service maxi	bar	3	3	3	3
Pertes de charge pour $\Delta T 10 / \Delta T 20$ [°C]	mbar	4,1 / 1,3	6,2 / 2,2	7,7 / 2,5	18,3 / 3,8
Départ / Retour	Pouce	1"	1"	1"	1"
Poids	kg	300	300	300	300
Hauteur	mm	1470	1470	1470	1470
Largeur Tr. Pneum. / RAD (mini / montage)	mm	1165/1065 (730)	1165/1065 (730)	1165/1065 (730)	1165/1065 (730)
Profondeur (mini pour montage)	mm	775 (670)	775 (670)	775 (670)	775 (670)
Hauteur sous plafond mini	mm	1970	1970	1970	1970
Raccordement électrique	-	230 V AC, 50 Hz, Protection 16 A			

Caractéristiques techniques:	Chaudières à granulés Classic Lambda 25 - 60					
	Unité	Classic 25	Classic 35	Classic 40	Classic 49	Classic 60
Plage de puissance	kW	7-25	10-35	12-42	14-48	17-58
Rendement à puissance nominale / minimale	%	95,1 / 93,1	94,1 / 93,1	94,3 / 94,3	94,3 / 94,3	94,6 / 93,8
Puissance max. d'appel de combustible	kW	26,3	37,2	44,5	50,9	61,3
Diamètre de sortie des fumées	mm	130	150	150	150	150
Contenance en eau	Litres	100	100	124	124	124
Température de fonctionnement maxi	°C	95	95	95	95	95
Plage de température de fonctionnement	°C	69-75	69-75	69-85	69-85	69-85
Température de retour prescrite	°C	58	58	58	58	58
Pression de service maxi	bar	3	3	3	3	3
Pertes de charge pour $\Delta T 10 / \Delta T 20$ [°C]	mbar	9,7 / 2,6	18,5 / 5	24 / 6,4	32 / 8,6	56,4 / 14,4
Départ / Retour	Pouce	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
Poids	kg	430	430	480	480	480
Hauteur	mm	1480	1480	1480	1480	1480
Largeur Tr. Pneum. / RAD (mini / montage)	mm	1210/1110 (760)	1210/1110 (760)	1210/1110 (760)	1210/1110 (760)	1210/1110 (760)
Profondeur (mini pour montage)	mm	1290 (800)	1290 (800)	1290 (800)	1290 (800)	1290 (800)
Hauteur sous plafond mini	mm	2000	2000	2000	2000	2000
Raccordement électrique	-	230 V AC, 50 Hz, Protection 16 A				

Caractéristiques techniques:	Chaudières à granulés HSV 70 - 200					
	Unité	HSV 70S	HSV 80S	HSV 110S	HSV 150	HSV 200
Plage de puissance	kW	21-70	25-85	32-109	44-149	59-199
Rendement à puissance nominale / minimale	%	93,6 / 91,3	93,6 / 91,6	93,6 / 92,2	93,4 / 93,1	93,1 / 95,4
Puissance max. d'appel de combustible	kW	76	93,3	116,5	160,2	213,7
Diamètre de sortie des fumées	mm	200	200	200	200	250
Contenance en eau	Litres	185	190	190	410	505
Température de fonctionnement maxi	°C	95	95	95	95	95
Plage de température de fonctionnement	°C	69-75	69-75	69-75	75-80	75-80
Température de retour prescrite	°C	58	58	58	58	58
Pression de service maxi	bar	3	3	3	3	3
Pertes de charge pour $\Delta T 10 / \Delta T 20$ [°C]	mbar	15 / 5	17,5 / 5,5	24 / 6,8	51,3 / 13,7	38,5 / 14,5
Départ / Retour	Pouce	2"	2"	2"	2"	2"1/2
Décharge thermique	Soupape	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	Sonde	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Poids	kg	1115	1135	1135	2050	2250
Hauteur	mm	1720	1720	1720	1910	2010
Largeur (mini pour montage)	mm	1450 (840)	1450 (840)	1450 (840)	2010 (888)	2010 (888)
Profondeur (mini pour montage)	mm	1500 (1420)	1500 (1420)	1500 (1420)	1500 (1470)	1670 (1640)
Hauteur sous plafond mini	mm	2300	2300	2300	2500	2600
Raccordement électrique	-	400 V AC, 50 Hz, Protection 16 A				

8 concessionnaires exclusifs à votre service

HARGASSNER
France NORD

82, rue de la 3^{ème} D.I.M.
02100 SAINT-QUENTIN
Tél. : 0 323 042 785 • Fax : 0 981 406 212
nord@hargassner-france.com

HARGASSNER
France NORD-OUEST

Les Marguerites
79130 NEUVY-BOUIN
Tél. : 0 549 635 513 • Fax : 0 549 958 664
nord.ouest@hargassner-france.com

HARGASSNER
France NORD-EST

ZA du Tertre Landry
70200 LURE
Tél. : 0 384 300 221 • Fax : 0 384 300 285
nord.est@hargassner-france.com

HARGASSNER
France RHONE-SAVOIE

20, chemin des Prés Secs
69380 CIVRIEUX d'AZERGUES
Tél. : 0 426 182 249 • Fax : 0 472 292 807
rhone.savoie@hargassner-france.com

HARGASSNER
France CENTRE

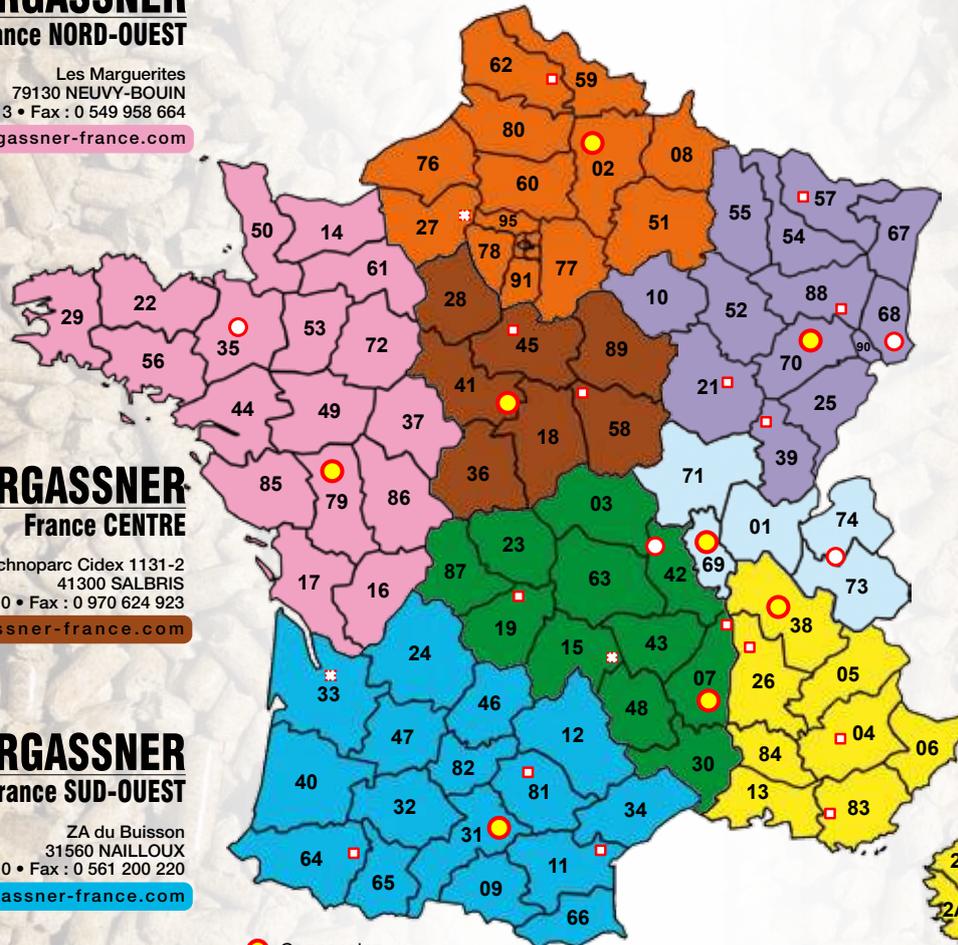
Technoparc Cidex 1131-2
41300 SALBRIS
Tél. : 0 254 885 910 • Fax : 0 970 624 923
centre@hargassner-france.com

HARGASSNER
France SUD-OUEST

ZA du Buisson
31560 NAILLOUX
Tél. : 0 561 200 210 • Fax : 0 561 200 220
sud.ouest@hargassner-france.com

HARGASSNER
France ALPES

ZAC Grenoble Air Parc
38590 ST-ETIENNE de ST-GEOIRS
Tél. : 0 476 078 181 • Fax : 0 476 078 182
alpes@hargassner-france.com



HARGASSNER
France

ZA Les Persèdes
07170 LAVILLEDIEU
Tél. : 0 475 367 835 • Fax : 0 475 367 836
info@hargassner-france.com



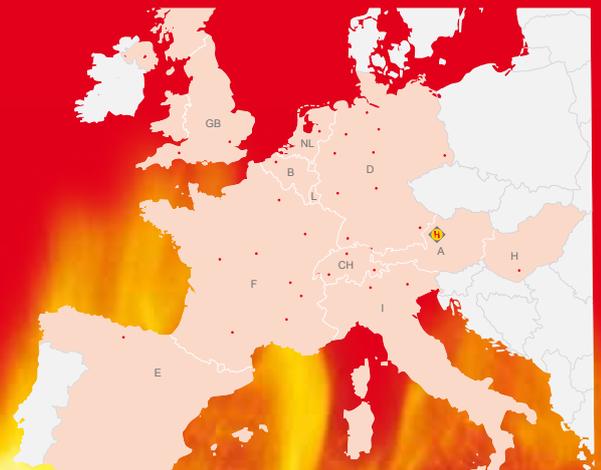
HARGASSNER France

Le centre technique du chauffage au bois HARGASSNER

Cet espace de vie situé à Weng est absolument unique. Il accueille ses visiteurs dans une ambiance fascinante. L'unité de production ultra-moderne, la présentation des produits, et la représentation du concept HARGASSNER sont réalisées de manière impressionnante. Venez vous en rendre compte vous-même !



Un succès international !



www.hargassner.fr