

CHAUDIÈRE À GRANULÉS DE BOIS

HAUT RENDEMENT JUSQU'À 95,5%
NETTOYAGE AUTOMATIQUE
SIMPLE D'INSTALLATION
4 PUISSANCES: 9, 15, 25 et 42 kW





Pourquoi choisir la chaudière BioClass

DOMUSA présent dans près de 30 pays et leader en Espagne pour la fabrication de chaudières au sol qui utilisent des combustibles traditionnels (gaz, fioul et électricité), a développé une nouvelle technologie pour la combustion des granulés de bois. Grâce à cela DOMUSA a mis au point une gamme de chaudières avec des rendements parmi les plus haut du marché (jusqu'à 95,5%) et avec des résultats en terme d'émissions polluantes en CO et NOX parmi les plus bas selon la norme de référence EN 303-5.

L'innovante gamme **BioClass** fruit de plusieurs années de recherche et développement, a été pensée dans le souci d'allier performance et confort pour le particulier avec un coût à l'achat et d'installation bien plus accessible pour l'utilisateur final que n'importe quel autre appareil présent sur le marché.

Avec DOMUSA l'installation de chaudières à granulés de bois est une alternative crédible à la hausse des prix du

fioul car l'amortissement de l'investissement du matériel est court par rapport à tout autre fabricant de chaudière à granulés de bois, avec le même niveau d'automatisme.

Nous mettons à la disposition des clients qui nous ont toujours fait confiance, une gamme de chaudières jusqu'à 25 kW, pour laquelle il n'est pas nécessaire de mettre en oeuvre une installation complexe et onéreuse. Le nettoyage des appareils se réalise automatiquement et l'utilisation est aussi simple qu'une chaudière utilisant un combustible fossile.

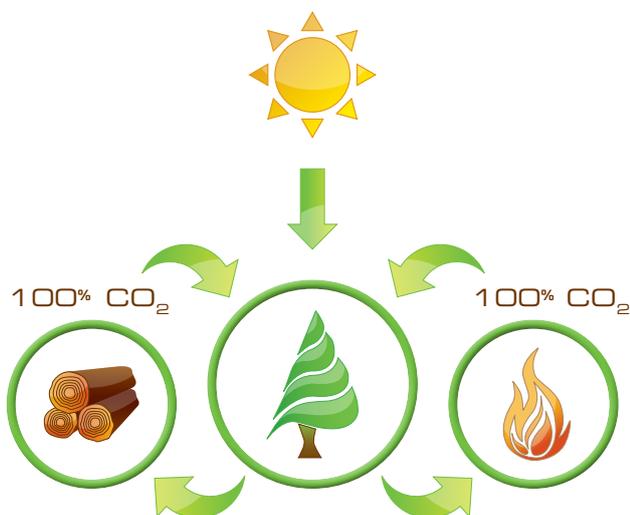
En résumé, DOMUSA fidèle à sa philosophie d'innovation raisonnée de façon pratique et non pas à n'importe quel coût, prétend avec la gamme **BioClass** présenter un produit hautement technologique, maîtrisant l'énergie de la biomasse à un prix raisonnable, et enfin accessible pour les consommateurs qui font le pari sur l'avenir de l'énergie renouvelable comme alternative pour un monde durable.



Une énergie naturelle, renouvelable et écologique

Par rapport aux combustibles fossiles, le bois a un bilan d'émissions de gaz à effet de serre neutre. Lors de leur combustion les granulés de bois libèrent la même quantité de CO₂ (dioxyde de carbone) que durant le cycle naturel de décomposition du bois. Par conséquent le cycle d'équilibre de CO₂ dans l'atmosphère n'est pas altéré par la combustion des granulés de bois.

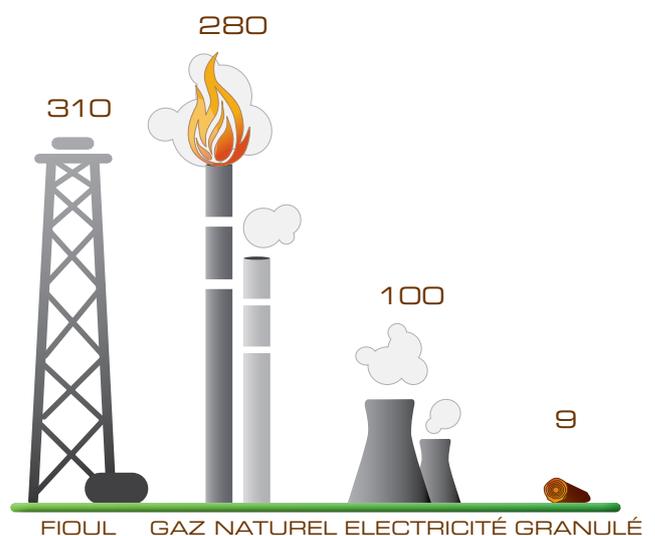
Le bois est neutre en émission de CO₂



Les granulés de bois sont fabriqués à partir des résidus de l'industrie du bois sans que soit nécessaire la coupe d'arbres.

UNE ÉNERGIE PRODUITE LOCALEMENT

Le prix des granulés de bois n'est pas fixé sur les marchés internationaux et reste à l'écart de la crise et des mouvements erratiques de ces derniers. Cette matière première produite localement et sur tout le territoire Français offre l'opportunité nationale d'une indépendance énergétique pour le chauffage.



Source www.propellet.fr

Les granulés de bois sont produits et consommés localement avec un impact environnemental du transport très faible par rapport aux autres énergies.



Les Granulés de bois ou Pellets

Les granulés de bois constituent un combustible élaboré principalement à partir de sciure de bois collectée dans les scieries à proximité. Cet approvisionnement garantit une ressource locale, saine élaborée sans traitement ou colles. La sciure est séchée avec un contrôle d'hygrométrie puis elle est pressée sans ajout de liant ou d'adjuvant.

NORMES DE FABRICATION

Les normes de qualité d'élaboration des granulés de bois précise la longueur, l'humidité, la résistance mécanique, le taux de cendres, le pouvoir calorifique inférieur, la masse volumique apparente, ect..., ceci dans le but de définir dans la continuité une énergie fiable à même d'assurer le bon fonctionnement de votre chaudière.



Exigez des granulés de bois certifié DIN plus.

FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

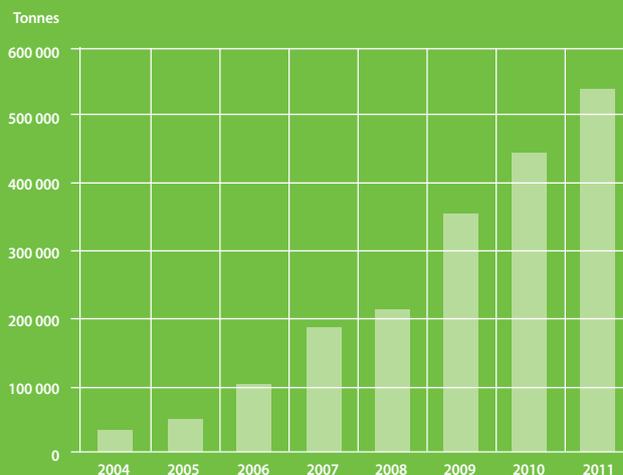
Le problème de l'alimentation automatique des chaudières biomasses est résolu grâce aux granulés de bois. De part sa forme ce combustible permet d'être utilisé avec des systèmes mécaniques pour venir jusqu'au brûleur de façon optimum pour obtenir une combustion propre, régulée et contrôlée.

LOGISTIQUE

L'espace nécessaire au stockage des granulés de bois est moitié moindre que pour le bois bûche. Différentes possibilités existent en fonction de vos possibilités.

UNE ENERGIE D'AVENIR

Une production multipliée par 10 depuis 2005 en France



Production française de granulés de bois.

Source SNPGB.

Economie

La chaudière **BioClass** permet de réduire les coûts d'exploitation et la réduction de la période d'amortissement de votre investissement grâce à 3 avantages déterminants:

TRÈS HAUTS RENDEMENTS

Le corps de chauffe de la chaudière **BioClass** avec son parcours de fumées spécifique est défini de façon à absorber au maximum la température contenue dans les gaz brûlés pour la restituer vers le circuit primaire de la chaudière et donc de l'installation.

La chaudière **BioClass** arrive à réduire notablement la température des gaz de combustion permettant ainsi un rendement jusqu'à 95,5%.

LA MODULATION

La chaudière **BioClass** est équipée d'une régulation tactile ergonomique qui intègre la gestion optimiser du mélange air/combustible de façon automatique afin d'obtenir la température demandée dans le corps de chauffe avec une combustion parfaite même à petite puissance.

La possibilité de fonctionner en ajustant la puissance requise à celle que demande l'installation offre un gain important sur l'année. De plus la possibilité de coupler à la chaudière un module de régulation hydraulique en tenant compte de la température extérieure participe aux économies réalisées.

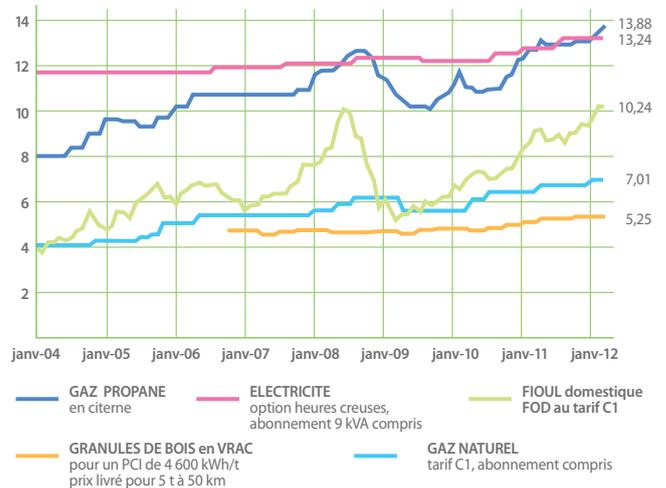
UN COMBUSTIBLE ECONOMIQUE

La biomasse et les granulés de bois en particulier reste l'énergie la moins chère et la plus stable. Le coût de cette énergie peut représenter jusqu'à 50% d'économie par rapport au fioul, sur 2011 par exemple.

Si le prix du combustible des granulés de bois est le plus bas et le plus stable cela s'explique par une production locale importante dans différentes régions nationales avec un potentiel d'exploitation sans commune mesure en France.

De plus cette énergie ne souffre d'aucune spéculation boursière.

Evolution du coût des énergies en centimes TTC/kWh PCI pour un usage en chauffage central automatique.



Source: SOes - Propellet France au 1er Trimestre 2012

Exemple de calcul d'économie la première année*

Chaudière à Granulés de bois

Prix PUBLIC H.T. Chaudière Réservoir d'Alimentation L TOTAL Prix PUBLIC H.T. Prix Tarif Public TTC Octobre 2013 (TVA 7%)	BIOCLASS 9 4200 € H.T. 395 € H.T. 4595 € H.T. 4917 € TTC	BIOCLASS 15 4500 € H.T. 395 € H.T. 4895 € H.T. 5238 € TTC	BIOCLASS 25 4800 € H.T. 395 € H.T. 5195 € H.T. 5559 € TTC	BIOCLASS 42 5600 € H.T. 395 € H.T. 5995 € H.T. 6415 € TTC
Prime minimum offerte par les distributeurs de fioul participant à l'opération "La prime à la casse" (voir la liste www.developpementdurable.gouv.fr/primecassechaudieres) (6)	400 € TTC	400 € TTC	400 € TTC	400 € TTC
Crédit d'impôt sur les chaudières à granulés de bois (1) 15%	725 € TTC	773 € TTC	822 € TTC	962 € TTC
Economie de consommation d'énergie la première année par rapport à une ancienne chaudière** fioul grâce à l'amélioration du rendement	270 € TTC ⁽²⁾	338 € TTC ⁽³⁾	405 € TTC ⁽⁴⁾	540 € TTC ⁽⁷⁾
Economie de consommation d'énergie la première année par rapport au changement d'énergie	638 € TTC ⁽⁵⁾	797 € TTC ⁽⁵⁾	956 € TTC ⁽⁵⁾	1275 € TTC ⁽⁵⁾
Economie réalisées la première année de fonctionnement	2033 € TTC	2308 € TTC	2583 € TTC	3177 € TTC

(1) 15% dans le cas d'une première acquisition, 26% pour le remplacement d'un ancien système de chauffage bois.

* Hors pose, hors fourniture, TVA 7%.

** Gain calculé par rapport à la consommation d'une chaudière fioul ancienne génération dépourvue de régulation, de plus de 30 ans avec des rendements de 75% en chauffage.

Calcul avec un prix moyen du fioul de 0,90 euros TTC Juin 2012.

(5) Calcul avec un prix moyen du granulé de bois à 250 euros la tonne. 1 000 litres de fioul = 2,1 tonnes de granulés de bois.

(2) Pour une consommation de 2000 litres de fioul par an dédié au chauffage.

(3) Pour une consommation de 2500 litres de fioul par an dédié au chauffage.

(4) Pour une consommation de 3000 litres de fioul par an dédié au chauffage.

Ce calcul est une estimation de consommation donné à titre indicatif et n'engage en rien la responsabilité de DOMUSA.

Ces valeurs peuvent changer en fonction de vos habitudes de confort, de la variation de l'effet climatique d'une année sur l'autre, de l'entretien de votre chaudière.

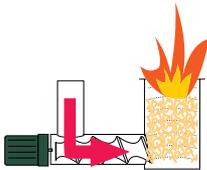
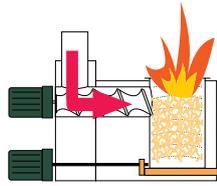
(7) Pour une consommation de 4000 litres de fioul par an dédié au chauffage.

(6) Cette opération est valable jusqu'au 31 Décembre 2013.

Avantages du système d'alimentation du brûleur

La chaudière **BioClass** incorpore un astucieux système d'alimentation du brûleur. C'est un concept hybride qui intègre les avantages des systèmes plus traditionnels d'alimentation par le haut ou par le bas mais sans les inconvénients (voir tableau récapitulatif).

Le système de la chaudière **BioClass** évite les perturbations de la combustion présentes dans une alimentation par le haut ; Il améliore le système de sécurité en fonction du risque de retour de flamme par rapport à un brûleur alimenté par le bas.

BRULEUR	ALIMENTATION PAR LE HAUT	ALIMENTATION PAR LE BAS	BioClass
			
Processus de combustion	X	✓	✓
Mise en sécurité alimentation combustible	✓	X	✓
Présence de cendres dans le foyer	X	X	✓
Sécurité retour de flamme	✓	X	✓
Risque d'extinction de flamme	✓	X	✓

Nettoyage automatique

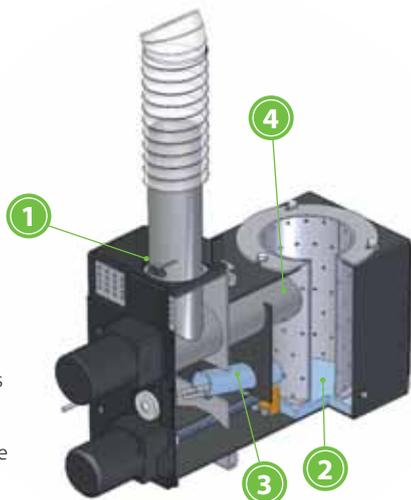
Il existe sur le marché des chaudières à nettoyage automatique et d'autre à nettoyage manuel.

Le nettoyage de la chaudière **BioClass** est automatique.

Le parcours des gaz de combustion circulent à travers des turbulateurs chargés de les ralentir afin d'augmenter l'échange thermique. Les cendres peuvent lors de cet échange se déposer sur les turbulateurs. La chaudière **BioClass** intègre un système de levier motorisé qui en

s'actionnant régulièrement secoue les turbulateurs en laissant retomber les cendres dans le cendrier prévu à cet effet.

Le brûleur Inox est équipé d'un fond amovible (2) motorisé qui balaie périodiquement les cendres accumulées durant la combustion vers le cendrier. Ce mouvement régulier évite les risques d'accumulation de mâchefer.



- 1: Système de sécurité anti retour de flamme
- 2: Système automatique de nettoyage des cendres
- 3: Allumage automatique
- 4: Alimentation automatique des granulés de bois



Turbulateurs des gaz de combustion



Exemples d'installations

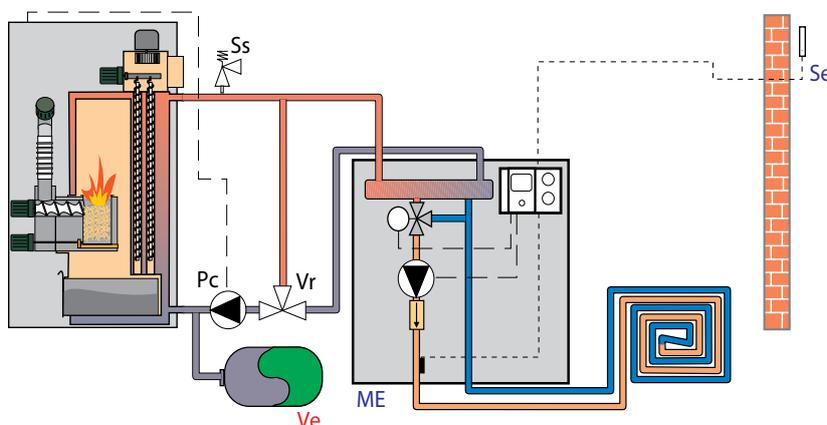
Nomenclature des schémas

DESCRIPTION	EQUIPEMENT
SS Soupape de sécurité chauffage	Inclus
VR Vanne Thermique anti condensation	Inclus
PC Circulateur Chauffage	Inclus
Vfas Sonde départ	Inclus avec E26
Kfs Sonde chaudière	Inclus avec E26
Ks Kit hydraulique solaire	Inclus avec Cs
Sf Sonde Sanitaire	Inclus avec le module MS et DMS
Se Sonde Extérieure	Inclus avec le module MS et DMS

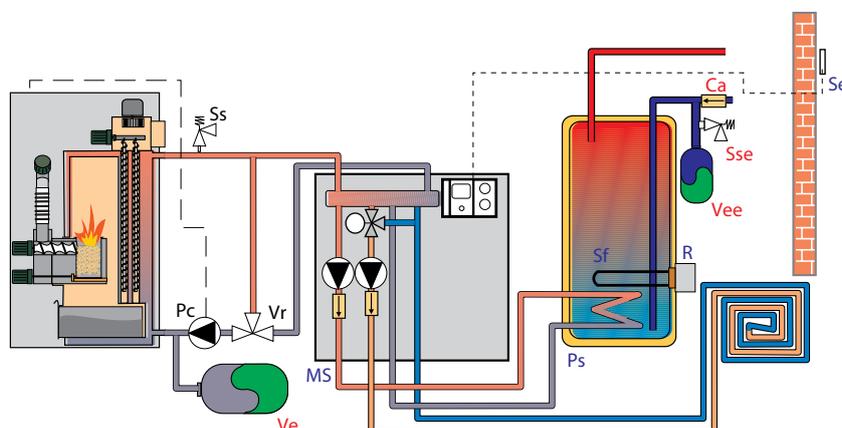
DESCRIPTION	EQUIPEMENT
SB Sonde Sanitaire	Option
MS Module hydraulique MS	Option
DM Module hydraulique DM	Option
ME Module hydraulique ME	Option
DMS Module hydraulique DMS	Option
R Résistance électrique	Option
Cs Ensemble solaire	Option
Ps Préparateur	Option
E26 Régulation Climatique	Option
Bt Ballon tampon	Option

DESCRIPTION	EQUIPEMENT
Sse Groupe de sécurité ECS	Non Inclus
Vee Vase d'expansion ECS	Non Inclus
Vd Vanne 3 voies directionnelle	Non Inclus
Ve Vase expansion chauffage	Non Inclus
Ca Clapet anti-retour	Non Inclus

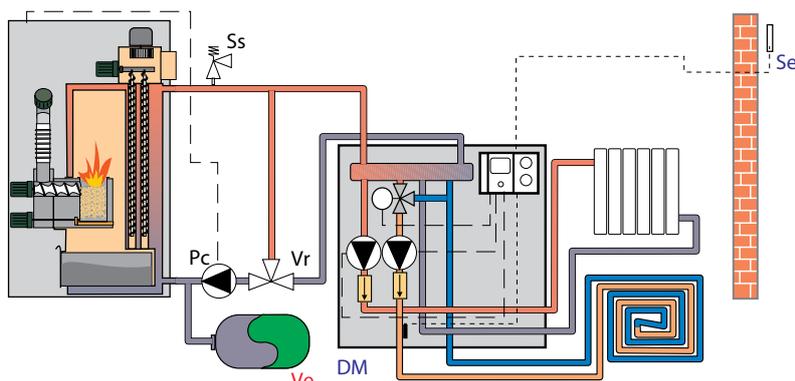
BioClass avec module hydraulique ME pour circuit mélangé



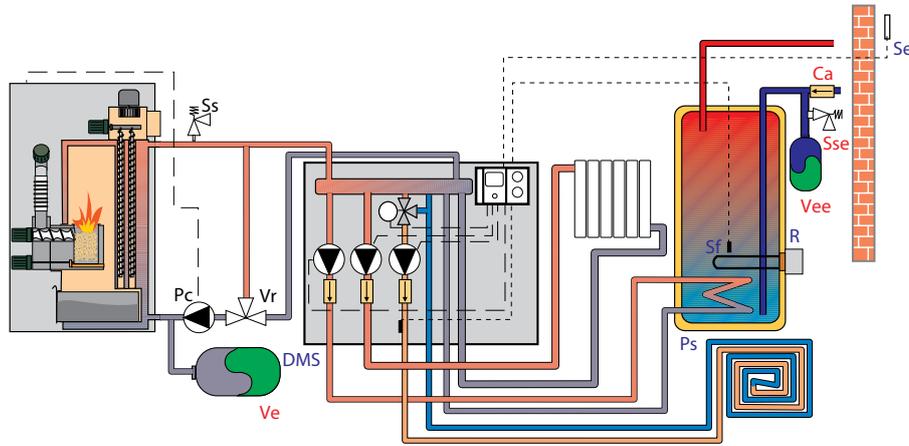
BioClass avec module hydraulique MS pour circuit mélangé et préparateur ECS type SANIT



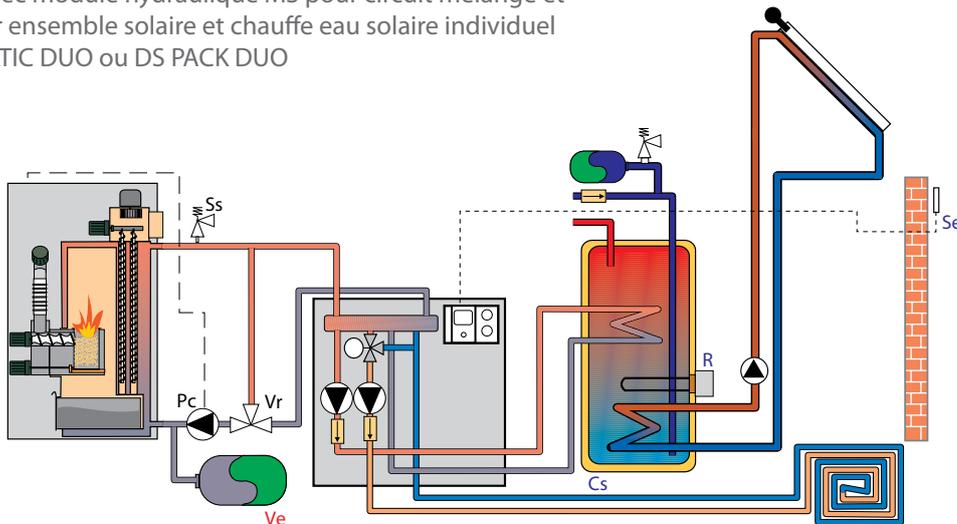
BioClass avec module hydraulique DM pour circuit mélangé et direct



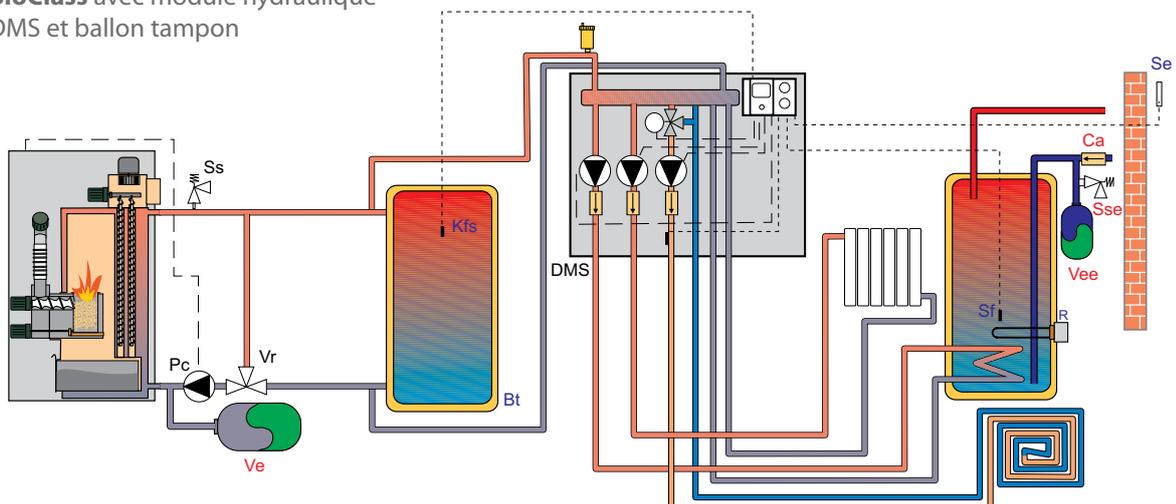
BioClass avec module hydraulique DMS pour circuit mélangé, circuit direct et préparateur ECS type SANIT



BioClass avec module hydraulique MS pour circuit mélangé et préparateur ensemble solaire et chauffe eau solaire individuel type DS MATIC DUO ou DS PACK DUO



BioClass avec module hydraulique DMS et ballon tampon



Cendrier compacteur



Afin de réduire les fréquences de vidage du cendrier, il existe la possibilité d'installer un cendrier compacteur sur la chaudière BIOCLASS. Ce cendrier est équipé d'un système de compression des cendres qui augmente leur capacité de stockage et donc les périodes d'interventions. Ce cendrier compacteur est positionné sur des roulettes afin d'en faciliter la maintenance.

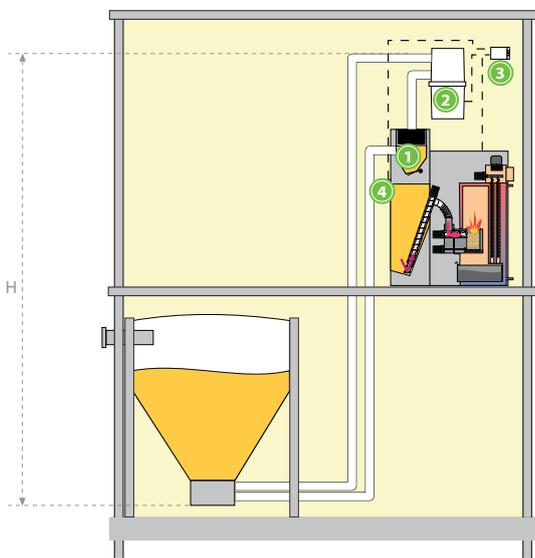


MODELE	VOLUME en kg de stockage de cendre du cendrier monté de série	VOLUME en kg de stockage de cendre du cendrier compacteur
9 kW	650	2.000
15 kW	730	2.200
25 kW	900	2.800

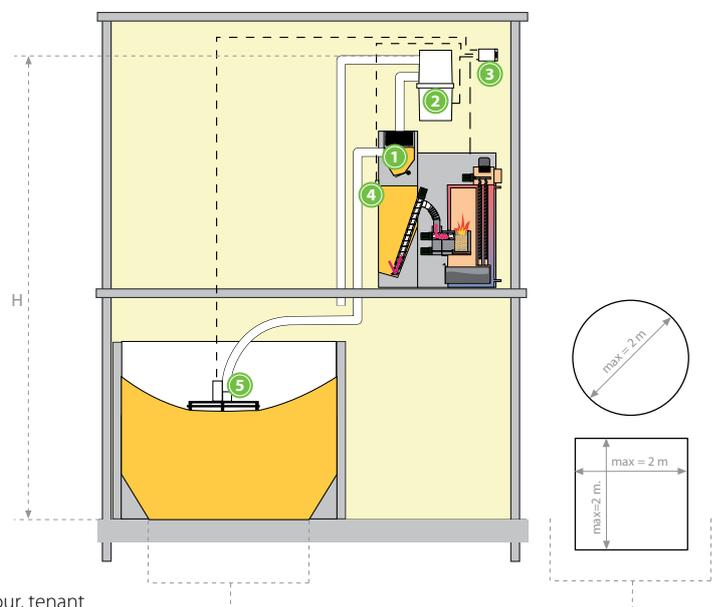
Système automatique d'aspiration pour le chargement de pellet

Un système de chargement automatique du réservoir d'alimentation est disponible. Ce système s'alimente d'un silo principal pour aller remplir le réservoir d'alimentation juxtaposé à la chaudière en fonction des besoins.

Système Aspiration



Système Aspiration avec Spider



La longueur maximum autorisée est de 30 m. en aspiration et 30 m en retour, tenant compte d'un dénivelé ne dépassant pas 6 m. H doit être inférieur à 6 m.

Composition du kit de transfert de pellet ASPIRATION

- 1 Pot de chargement
- 2 Aspirateur
- 3 Contrôle électronique d'aspiration
- 4 Contrôle de niveau
- 5 Spider

Pot de chargement 1 fourni avec le kit ASPIRATION pour se positionner sur le réservoir d'alimentation S. Pour le réservoir d'alimentation L prévoir le kit d'accouplement.



Le kit Spider 5 peut-être raccordé au Kit Aspiration pour un transfert des pellets d'un silo artisanal vers le réservoir d'alimentation.

Autres Equipements

Equipement pour SILO ARTISANAL



Kit d'accouplement du pot de chargement pour le réservoir d'alimentation L.



Tubulure flexible antistatique



Tube de remplissage diam 100 mm



Bavette de protection d'impact

Silo



En complément de la gamme de chargement automatique ASPIRATION, il existe une large gamme de silo textile.

Ces silos se caractérisent par un montage simple et rapide, sans vis ni outils spécifiques, avec seulement une clé Allen et 30 minutes de mise en œuvre. Sa structure est composée d'acier galvanisé avec des pièces en fonte, vis sans tête et attaches intermédiaires, apporte une garantie d'esthétique et de grande robustesse au silo.

La toile est en polyester antistatique de haute résistance qui permet la décharge d'électricité statique directement à la prise de terre du bâtiment ; ainsi la toile permet l'aération du matériel mais non la sortie de poussière, ainsi il ne s'avère pas nécessaire l'utilisation de deux raccords pompiers lors du remplissage.

Fait de toile de haute résistance avec couture renforcée et sans risque de condensation due aux fluctuations de températures.

Le silo peut-être installé en extérieur seulement s'il est protégé contre la pluie et les rayons solaires.

MODELE	CAPACITE Tonnage	DIMENSIONS	
		Largeur x longueur	Hauteur m
Silo 2.2	1,5 / 2,2	2,89 (1,7 x 1,7)	2 / 2,5
Silo 3.2	2,2 / 3,2	4,00 (2,0 x 2,0)	2 / 2,5
Silo 5.0	3,4 / 5,0	6,25 (2,5 x 2,5)	2 / 2,5

Réservoir d'Alimentation à charge manuelle

La chaudière BioClass est équipée de série d'une vis sans fin qui se positionne obligatoirement dans un des deux réservoirs d'alimentation à charge manuelle disponible.

Les réservoirs d'alimentation sont livrés entièrement montés et sont équipés d'un accès pour réaliser une vidange en cas de besoin ou pour faciliter leur nettoyage.

Ces réservoirs peuvent recevoir comme vu précédemment le pot de chargement en option compris dans le kit ASPIRATION lorsque les pellets se trouvent dans un silo central en textile ou artisanal.

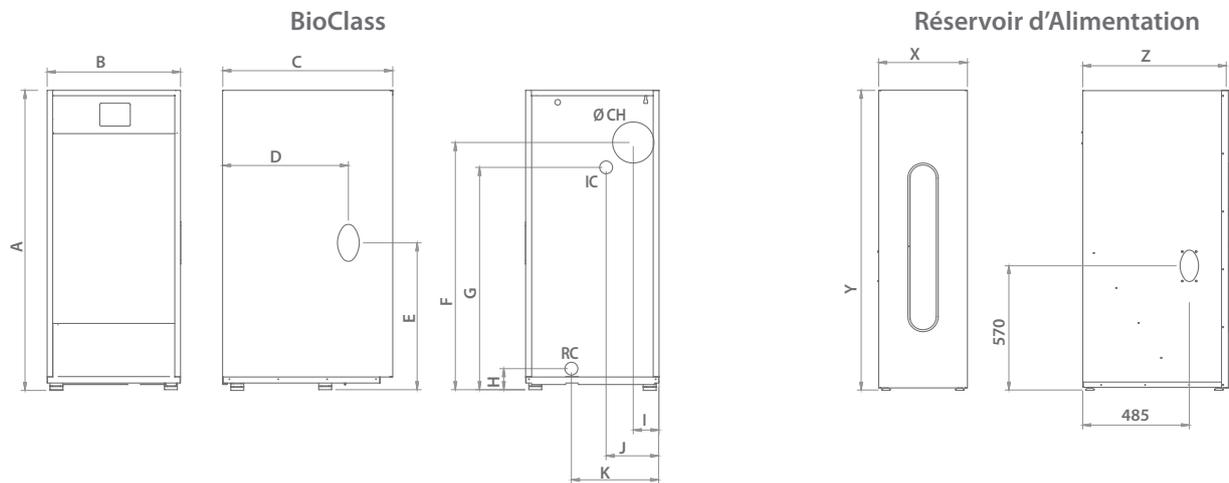
Capacité des Réservoirs d'Alimentation:

Réservoir d'alimentation S: 300 Litres (195 kg)

Réservoir d'alimentation L: 544 Litres (350 kg)



Réservoir d'alimentation S



DIMENSION

Modèles	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	ØCH	X	Y	Z	ØIC/RC
BioClass 9	1.170	472	704	487	583	964	867	82	104	210	342	125	-	-	-	1"
BioClass 15	1.170	545	704	487	583	964	867	82	104	210	279	125	-	-	-	1"
BioClass 25	1.281	651	788	550	583	1.064	953	82	124	237	387	150	-	-	-	1 1/4"
BioClass 42	1.336	651	954	550	583	1.064	953	82	124	237	387	150	-	-	-	1 1/4"
Réservoir d'Alimentation S*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	404	1.374	676	-
Réservoir d'Alimentation L*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	1.375	686	-

* La chaudière doit être impérativement installée avec un de ces deux réservoirs d'alimentation.

CARACTÉRISTIQUES

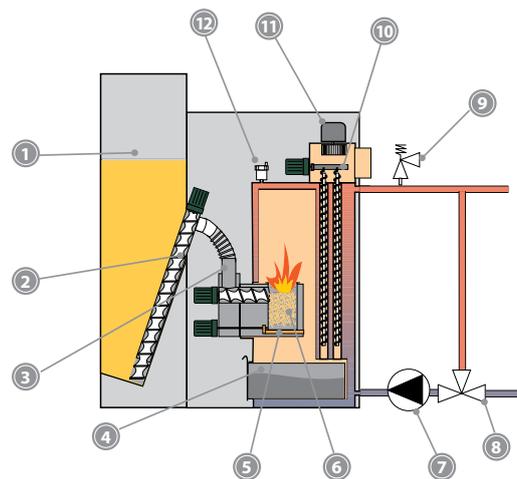
Modèles	BioClass 9	BioClass 15	BioClass 25	BioClass 42
Puissance Nominale (kW)	9,4	15	24,9	42,5
Rendement à Puissance nominale (%) selon EN 303-5	92,4	95,5	93,1	93,1
Puissance à charge partielle (kW)	2,5	3,9	6,1	12,7
Puissance électrique	230v., 50 Hz, 1,5 A, 485 Watt			
Température retour minimum	t° Départ - 15 °C	t° Départ - 15 °C	t° Départ - 15 °C	t° Départ - 15 °C
Perte de charge circuit eau	5 mbar	7 mbar	9 mbar	9 mbar
Tirage minimum de cheminée	15 Pa	15 Pa	15 Pa	15 Pa
Tirage maximum de cheminée	20 Pa	20 Pa	20 Pa	20 Pa
Volume d'eau corps de chauffe	46	55	73	104
Poids (kg)	211,4	230	297	347

OPTIONS

Sonde Ballon ECS
 Cendrier compacteur 9
 Cendrier compacteur 15
 Cendrier compacteur 25
 Cendrier compacteur 42
 1: Réservoir d'Alimentation S
 1: Réservoir d'Alimentation L
 Module hydraulique ME (Circuit Mélangé)
 Module hydraulique DM (Circuit Direct+Circuit Mélangé)
 Module hydraulique MS (Circuit Mélangé+ECS)
 Module hydraulique DMS (Circuit Direct+Circuit Mélangé+ECS)
 Ballon Tampon BT 100 M (100 L installation murale)
 Ballon Tampon BT 100 (100 L)
 Ballon Tampon BT 150 (150 L)
 Ballon Tampon BT 200 (200 L)
 Ballon Tampon BT 250 (250 L)
 Kit ASPIRATION
 Systeme Spider
 Silo 2.2
 Silo 3.2
 Silo 5.0
 Kit d'accouplement du pot de chargement
 Tubulure flexible antistatique (15 m.)

EQUIPEMENTS

2: Vis sans fin d'alimentation
 3: Système anti retour de flamme
 4: Cendrier
 5: Système de nettoyage automatique du brûleur
 6: Brûleur
 7: Pompe de maintien en température
 8: Vanne thermique anti condensation
 9: Soupape de sécurité
 10: Mécanisme de nettoyage des turbulateurs
 11: Moteur ventilateur
 12 Purgeur automatique



ADRESSE POSTALE
 Apdo. 95
 20730 AZPEITIA
 (Guipúzcoa) Espagne

USINE ET BUREAUX
 B° San Esteban, s/n.
 20737 REGIL (Guipúzcoa) Espagne
 Tel.: 00 34 943 81 38 99
 Fax.: 00 34 943 15 01 70
 E-mail: ventes.france@domusa.es

www.domusa.fr

