



Guide Pratique du Professionnel



**Chaudières à granulés &
solutions de stockage**



Fabricant
Français
de Chaudières
depuis 1971

Une entreprise française à taille humaine...



PERGE, constructeur de chaudières bois, fioul et granulés, est une entreprise française familiale créée en 1971. Elle est basée à Portes Lès Valence dans la Drôme, sur un site regroupant centre de recherche, unité de production, plateforme logistique et centre de formation pour les professionnels du chauffage.

PERGE est un spécialiste du chauffage des maisons individuelles dans l'habitat rural et périurbain, et propose une large gamme de chaudières à bois, à fioul et à granulés ainsi que des hydro-poêles à granulés et des solutions de couplage bois / fioul.

Présent sur tout le territoire français et au travers de ses filiales au Royaume-Uni et en Belgique, PERGE s'appuie sur un réseau de professionnels, négociants en matériels de chauffage et installateurs chauffagistes.



...attachée à l'énergie bois

Outre des chaudières à granulés, PERGE propose également :

- une gamme d'hydro-poêles à granulés ;
- une gamme de chaudières à bois sans ballon tampon ;
- une gamme de chaudières à bois à combustion inversée de classe 5 ;
- des solutions de couplage bois / fioul avec des chaudières fioul PERGE ou de toute autre marque.

Hydro-poêle à granulés VEORE



*Chaudière à bois sans ballon tampon
MC CLASSIQUE*



Chaudière à bois classe 5 GTH



*Couplage bois-fioul
MC CLASSIQUE - OPTITHERM*



Choisir les granulés, c'est...

Réduire significativement sa facture de chauffage par rapport aux énergies fossiles

Exemple de facture de chauffage pour une habitation consommant 20.000 kWh par an.

Energies	Prix d'achat	Quantité annuelle	Budget annuel	
Bois bûches (fourchette basse)	40 € / stère	16 stères	640 €	
Bois bûches (fourchette haute)	65 € / stère	16 stères	1.040 €	
Granulés (vrac)	250 € / tonne	4 tonnes	1.000 €	
Granulés (sac)	4 € / sac de 15 kg	267 sacs	1.068 €	
Fioul domestique	0,80 € / litre	2.000 litres	1.600 €	
Propane	1.600 € / tonne	1,55 tonnes	2.480 €	
Electricité Tarif bleu hors abonnement	0,1372 € / kWh	20.000 kWh	2.744 €	

Les granulés de bois permettent de réduire sensiblement sa facture de chauffage :

- 33 % par rapport au fioul domestique
- 56 % par rapport au gaz propane
- 60 % par rapport à l'électricité

De plus, le prix des granulés reste relativement stable sur le long terme et largement déconnecté des fluctuations de prix des énergies fossiles grâce à l'énorme potentiel de production de la forêt française (voir ci-après).

Avoir la garantie d'une qualité de combustible certifiée

Les chaudières PERGE Silvatherm Compact sont conçues pour fonctionner exclusivement avec un granulé de diamètre 6 mm certifié EN+ catégorie A1, NF Granulés Bois Qualités Hautes Performances ou DIN+. Aujourd'hui 95% de la production française de granulés répond à cette certification, gage d'un combustible de qualité, avec un taux de cendres minimum et un pouvoir calorifique élevé.

Le tableau ci-contre reprend les principales exigences techniques de ces certifications.

Diamètre, D	mm	D = 6 +/- 1
Longueur, L	mm	3,15 < L < 40
Humidité	% en produit humide	< 10
Cendres	% en produit sec	< 0,7
Résistance mécanique, DU	% en masse	> 97,5
Quantité de fines	% en masse	< 1
Additifs, c	% produit sec	< 2
Pouvoir Calorifique Inférieur Q à réception	MJ/kg kWh/kg	16,5 < Q < 19 4,6 < Q < 5,3
Masse volumique apparente	kg / m3	> 600
Azote, N	% en produit sec	< 0,3
Soufre, S	% en produit sec	< 0,03
Chlore, Cl	% en produit sec	< 0,02

Privilégier une énergie naturelle, renouvelable et essentiellement fabriquée en France

Le bois est une richesse inestimable pour notre pays : la forêt française couvre environ 1/3 de notre territoire et c'est une énergie renouvelable et encore largement disponible. En effet, l'accroissement biologique du bois est de 81 millions de m3 par an et seulement la moitié est prélevée par la filière bois.

Malgré son fort développement dans un passé récent, la production française de granulés ne représente que 2% de l'accroissement biologique de la forêt française.

Le granulé de bois, c'est quoi ?

La matière première utilisée dans la fabrication des granulés de bois est essentiellement des sciures issues de la première ou de la deuxième transformation du bois. Elles n'ont subi aucun traitement chimique. Elles peuvent provenir de résineux ou de feuillus.

Pour obtenir l'énergie équivalente dans...	il faut un volume de granulés égal à...	ce qui équivaut à un poids de granulés de...
... 1.000 litres de fioul domestique	3 m3	2 tonnes
... 1 tonne de propane	4 m3	2,7 tonnes

Une combustion propre et complète

PERGE maîtrise la technologie de la céramique réfractaire utilisée notamment dans ses chaudières à bois MC depuis plus de 40 ans.

Cette technologie, associée à une régulation de combustion efficace et fiable (voir ci-après), combine les éléments suivants :

- Une chambre de combustion en céramique réfractaire créant une enceinte à très haute température (pyrolyse) pour une combustion complète du granulé ;
- Un extracteur de fumées assurant une dépression et un débit d'air constants dans la chambre de combustion ;
- Des entrées d'air primaire et secondaire étagées et calibrées permettant une distribution optimisée de l'air comburant.

Le haut niveau de performances ainsi atteint se traduit par un rendement de combustion très élevé, une hygiène de combustion remarquable (émissions de CO pouvant être inférieures à 100 ppm) et des rejets de poussières quasiment inexistants (moins de 40 mG/Nm³).

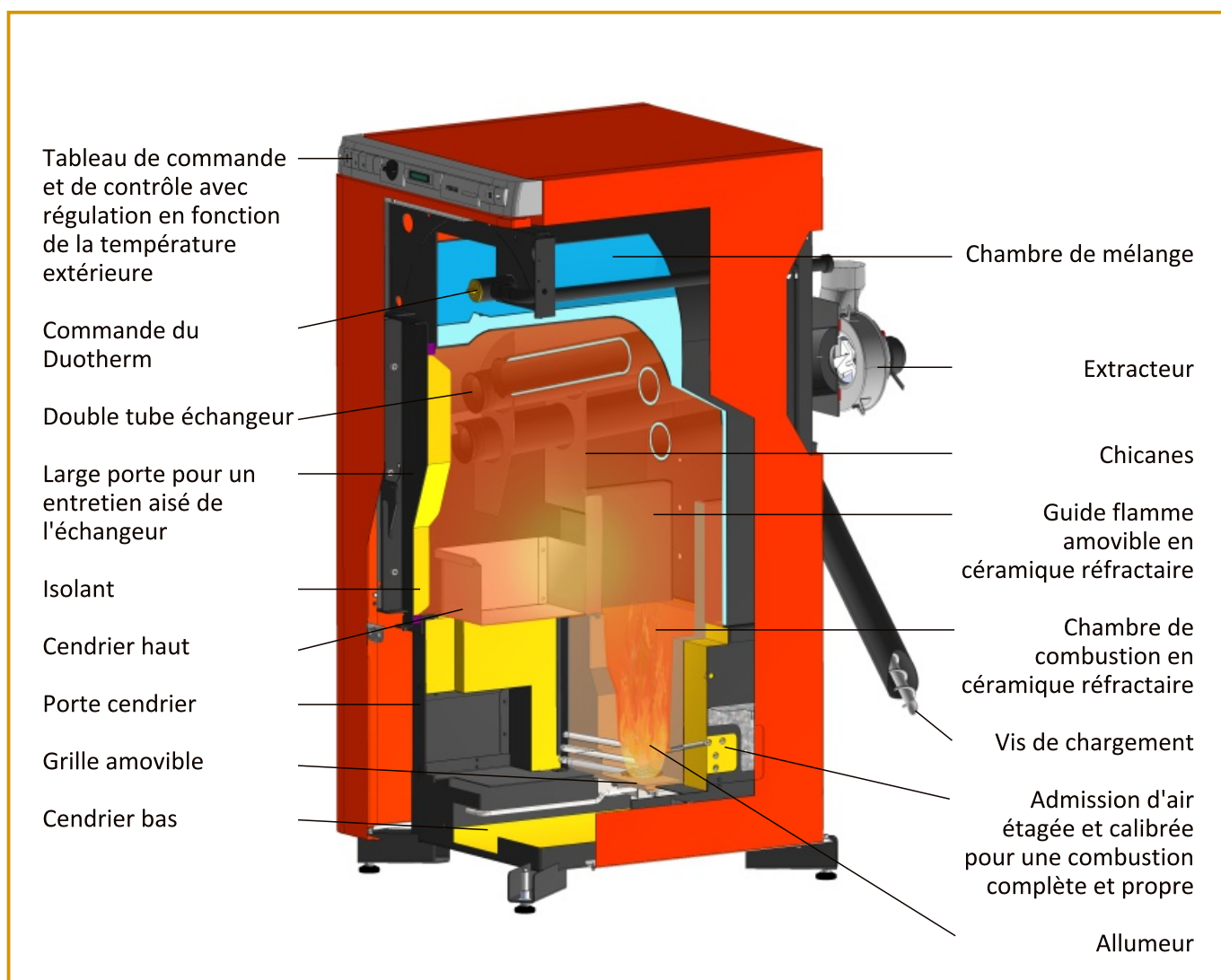
La chaudière Silvatherm Compact satisfait les exigences techniques de la **classe 5 de la norme EN 303-5**.

Un entretien aisé

De plus, l'alliance de la céramique réfractaire et de la conception hydraulique brevetée (voir page suivante) garantit **un échangeur toujours sec**, sans formation de goudron, ce qui évite d'avoir besoin de racleurs ou d'autres dispositifs de nettoyage.

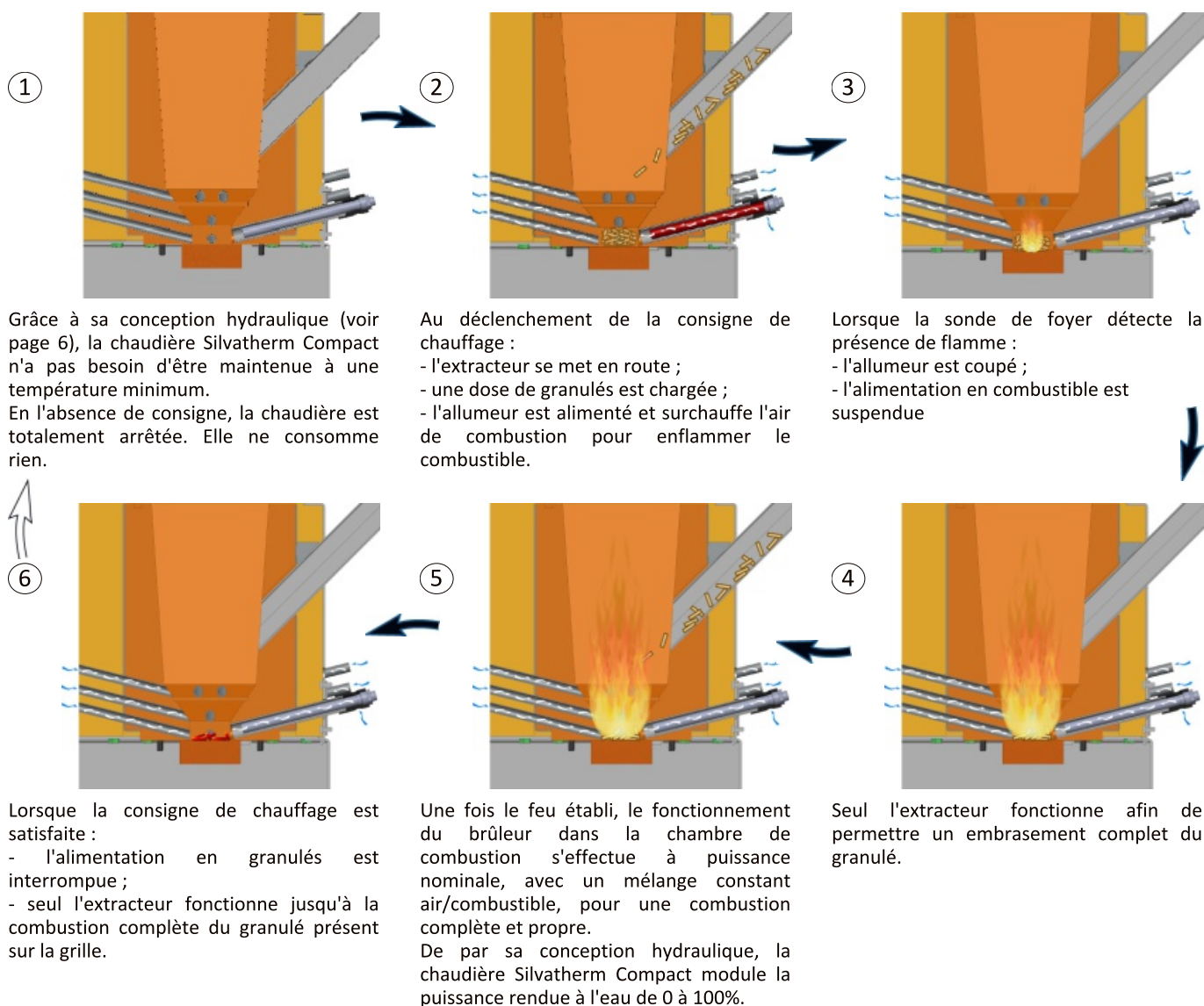
Une large porte donne un accès facile à l'échangeur. De même, certaines pièces sont amovibles comme le guide flamme en céramique réfractaire et la grille.

Bien que la conception des chaudières à granulés PERGE réduit considérablement ce phénomène, un décendrage périodique est à prévoir.



Une combustion hautes performances

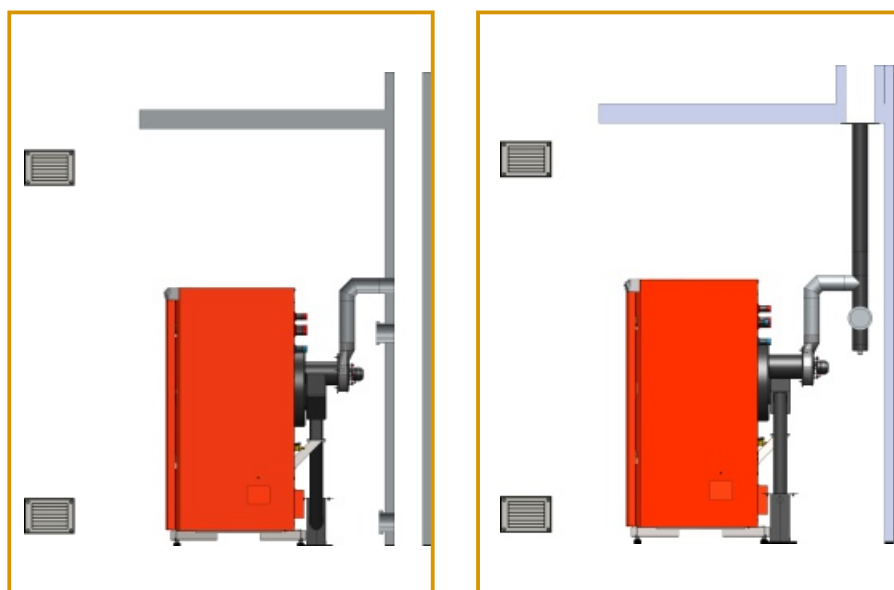
Un cycle de combustion parfaitement régulé



Une sortie des fumées en diamètre 80, idéal pour un raccordement sur conduit existant

Les chaudières Silvatherm Compact 20 et 30 ont un diamètre de sortie de fumées de 80 mm. Grâce à son extracteur, la Silvatherm Compact ne requiert pas de dépression minimum (entre 0 et 5 Pa) et peut se raccorder dans un conduit de fumées de diamètre supérieur. Le stabilisateur de tirage peut s'avérer nécessaire afin de maintenir la dépression du conduit de cheminée entre 0 et 5 Pa.

- Prévoir un système de ventilation haute et basse comme demandé par le DTU.



Une conception hydraulique très innovante

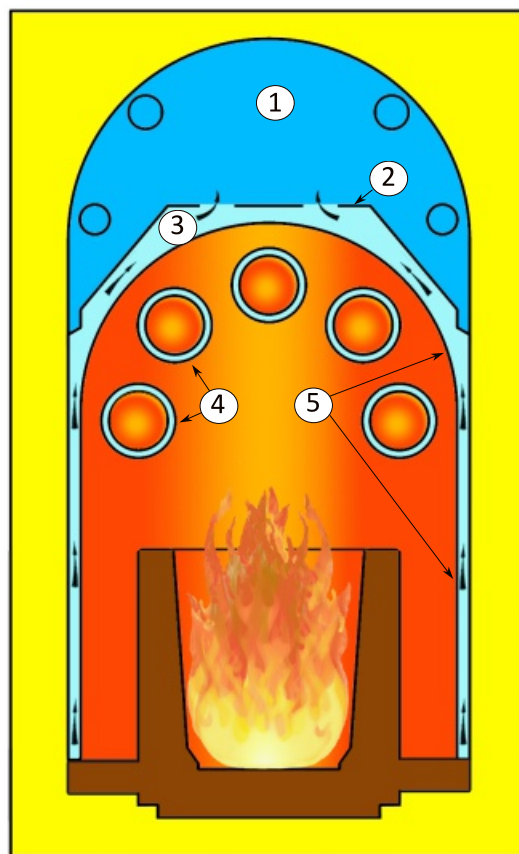
Un raccordement de l'installation en direct depuis la chaudière sans limitation de la température des retours de chauffage

La technologie **PERGE** n'impose pas les contraintes de température minimum, ni l'installation d'une vanne mélangeuse ou d'un ballon tampon. La chaudière fonctionne en toute sécurité sans limitation basse de la température des retours de chauffage.

Les chaudières **PERGE** ont un fluide caloporteur divisé en deux parties, séparées par un **Stoptherm(R)**. Au fonctionnement du brûleur, la faible quantité d'eau contenue dans la lame d'eau périmétrique (3) entourant le foyer ainsi que dans les tubes échangeurs (4) de la chaudière se trouve portée à une température supérieure à 60°C. Le point de rosée est évité et, simultanément, un circuit en thermosiphon s'établit entre la lame d'eau périmétrique et la chambre de mélange qui se trouve ainsi réchauffée par circulation naturelle.

Un ou plusieurs circuits, indépendants et directs, relie la chambre de mélange (1) à l'installation de chauffage, sans possibilité aux retours froids d'atteindre les surfaces d'échange.

Les risques de corrosion sont écartés, la longévité de la chaudière assurée.



- 1 - Chambre de mélange
- 2 - Stoptherm
- 3 - Lame d'eau périmétrique
- 4 - Lame d'eau dans les tubes échangeurs
- 5 - Surfaces d'échange

Une modulation de la puissance rendue à l'eau de 0 à 100% sans perte de rendement

Le fonctionnement des chaudières **PERGE** sans contraintes de température minimum leur confère un autre avantage très intéressant : la température du chauffage peut être modulée intégralement, sans limite, sur la totalité de la plage des besoins (de 0 à 100% de la puissance de la chaudière).

Les courts cycles sont évités grâce au volume d'eau important de la chambre de mélange ainsi qu'à l'inertie procurée par la céramique réfractaire de la chambre de combustion.

Le brûleur, fonctionnant à puissance nominale, garantit de façon constante un rendement optimum, sans électronique superflue.

La chaudière fonctionne en toute sécurité à une température ajustée aux besoins réels du moment sans perte de rendement.

Ces performances de très haut rendement sont confortées par une très faible consommation annuelle d'entretien*.

* Prend en compte les pertes à l'arrêt de la chaudière et la consommation nécessaire pour le maintien à une température minimale pour éviter le point de rosée. Les chaudières **PERGE**, par leur conception, n'ont pas cette contrainte de température minimum.

Une conception hydraulique très innovante

Deux circuits de chauffage à températures différentes (plancher chauffant + radiateurs) en direct depuis la chaudière.

Les chaudières à granulés **PERGE** intègrent le **Duotherm-System(R)** (brevet PERGE), permettant de réaliser **deux circuits de chauffage à températures différentes** (ex. : un chauffage par le sol et un chauffage par radiateurs) directement depuis la chaudière. Chaque circuit est distribué à la température des besoins, sans vanne de mélange ni motorisation.

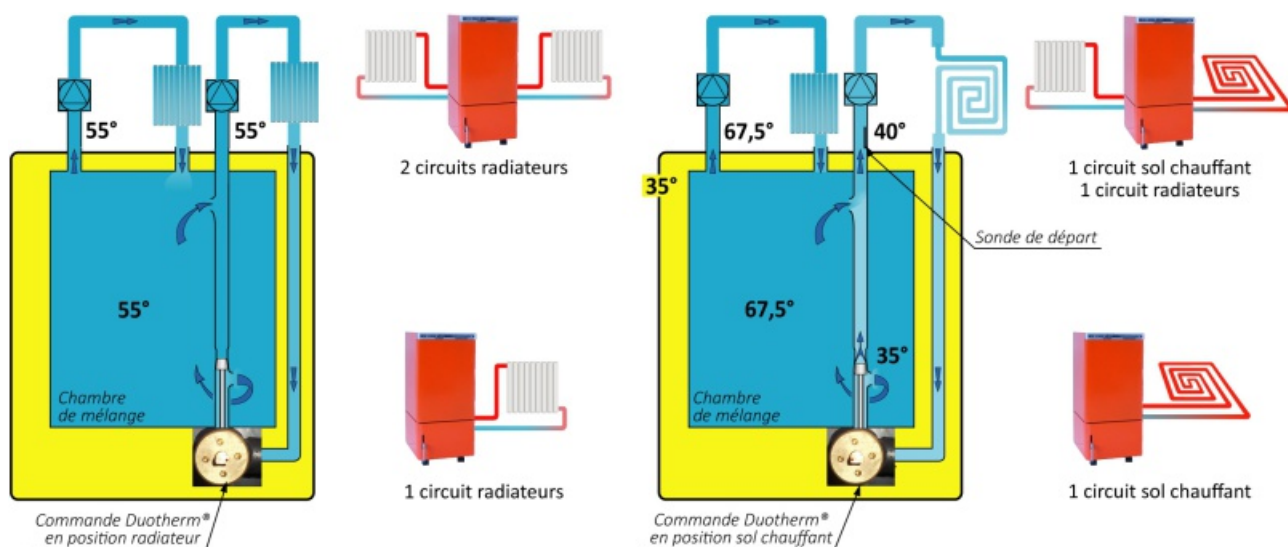
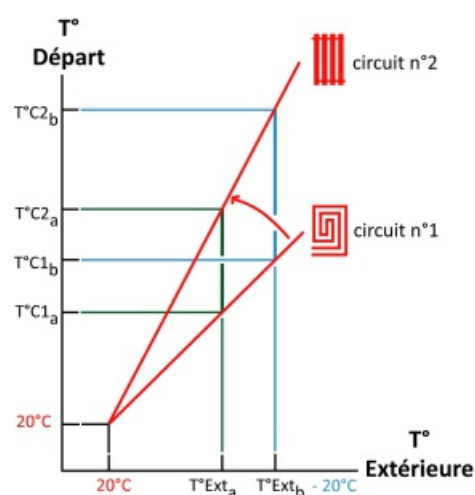
Le **Duotherm-System(R)** repose sur le principe d'un by-pass fixe d'injection et de réinjection. La pente de la régulation détermine et régule la température de départ du circuit de chauffage sur lequel est placé la sonde du régulateur (dans notre exemple, le circuit n°1). Le réglage du **Duotherm-System(R)** crée une deuxième pente qui déterminera et régulera la température du circuit n°2.

Il y a ainsi deux circuits de chauffage, régulés à températures différentes, sans vanne de mélange ni motorisation et, avec une seule régulation.

Le **Duotherm-System(R)** permet d'économiser les accessoires inhérents à ce type d'installation avec une chaudière classique (vanne de mélange, motorisation de la vanne, régulateur...) et assure un confort optimum.



Courbes explicatives



Nota : Pour chacune des configurations ci-dessus, il est également possible d'alimenter, directement depuis la chaudière, un préparateur d'eau chaude sanitaire indépendant.

La chaudière à granulés PERGE Silvatherm Compact



Les avantages de Silvatherm Compact

Chaudière montée d'usine, livrée en 1 seul colis.

Chaudière à granulés EN303-5 classe 5

Température des retours de chauffage sans limitation basse sans vanne de mélange

Régulation climatique en fonction de la température extérieure montée d'usine

3 circuits de chauffage à températures différentes avec un recours limité à l'électronique

Raccordement des fumées en diamètre 80 mm

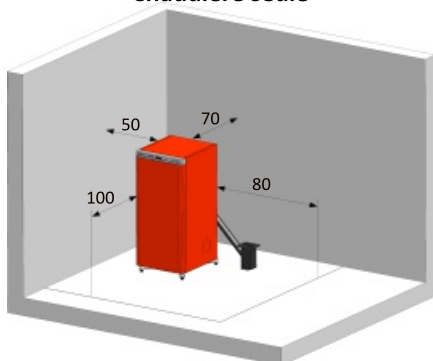
Plusieurs solutions de stockage possible :

- MiniSilo : stockage juxtaposé de 250 kg de granulés
- SilBat : silo à bâtir de 1 à 3 m de long, jusqu'à 10 tonnes de granulés
- SilTex : silo textile de 2 à 7 tonnes de granulés

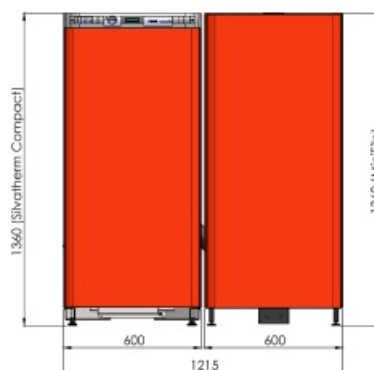
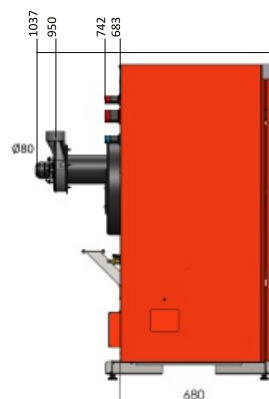
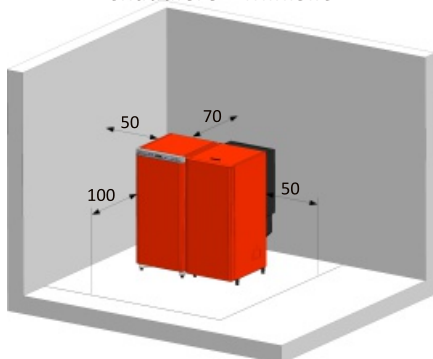
Réf	Désignation	Descriptif	
902 601	Silvatherm Compact 20 CGR	Chaudière à granulés EN 303-5 classe 5 Chambre de combustion en céramique réfractaire à admission d'air calibré et étagé sur 3 niveaux pour une combustion complète et propre. Conception hydraulique permettant un fonctionnement sans limitation des températures des retours sans risque de point de rosée. Possibilité de raccorder jusqu'à 3 circuits de chauffage à températures différentes (ex. : plancher chauffant + circuit radiateurs + ballon ECS indépendant) sans vanne de mélange en direct depuis la chaudière. Régulation en fonction de la température extérieure.	20 kW
902 602	Silvatherm Compact 30 CGR	Autres équipements : large porte pour l'accessibilité du brûleur et des tubes échangeurs lors de l'entretien, cendriers, outil de nettoyage, jaquette à isolation renforcée montée d'usine. Equipements en option : accessoires hydrauliques standards (circulateur, vase, soupape-manomètre).	26 kW

Distances minimum à respecter (en cm)

Chaudière seule



Chaudière + MiniSilo



La chaudière à granulés PERGE Silvatherm Compact avec MiniSilo



Les avantages de MiniSilo

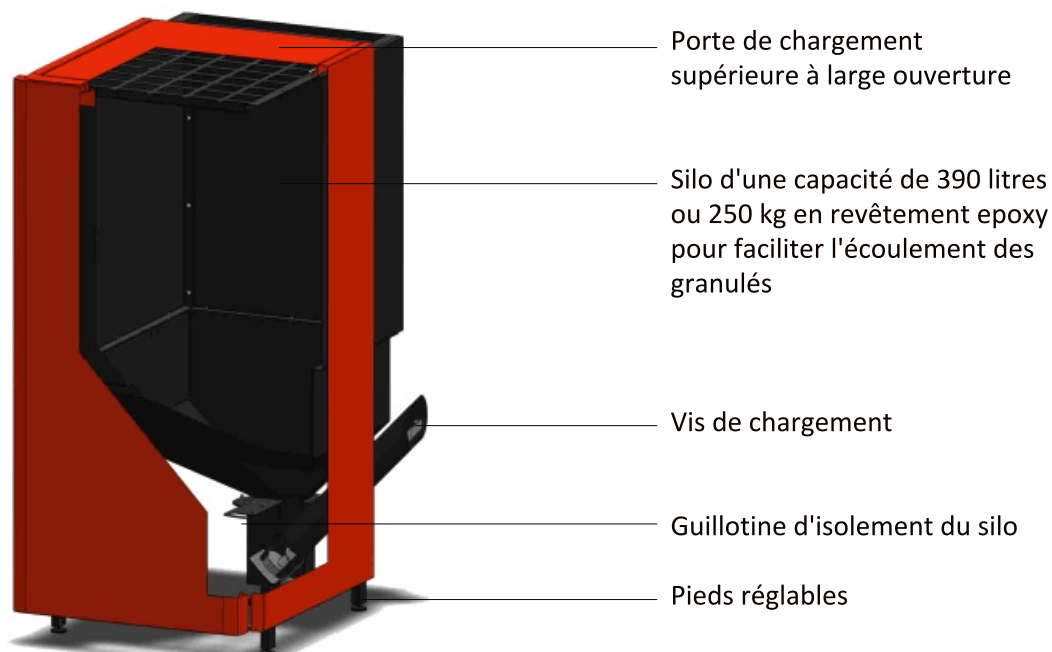
Capacité : 390 litres soit 250 kg (16 à 17 sacs de 15 kg)

Livré monté d'usine en 1 colis de 65 kg.

Une solution compacte et esthétique. MiniSilo est assorti à la chaudière et offre un gain de place considérable (largeur 60 cm)

Grande ouverture supérieure pour faciliter le chargement.
Possibilité de montage à droite ou à gauche de la chaudière.
Possibilité d'adapter ultérieurement une centrale d'aspiration.

Réf	Désignation	Descriptif	
902 621	Silvatherm Compact 20 CGR + MiniSilo	Chaudière à granulés EN303-5 classe 5 avec mini-silo de stockage Descriptif de chaudière identique aux modèles page 8. Mini-silo de 250 kg de granulés juxtaposable à droite ou à gauche de la chaudière. Remplissage par sacs.	20 kW Mini-silo 250 kg
902 622	Silvatherm Compact 30 CGR + MiniSilo		26 kW Mini-silo 250 kg



Les solutions de stockage du granulé : les silos à bâtir SilBat



Les avantages de SilBat

Une solution sur mesure qui permet de maximiser le volume selon la configuration du local et qui offre plus de commodité à l'utilisateur en augmentant significativement son autonomie pour un faible surcoût.

Longueur de fond de silo de 1,00 m à 3,00 m au pas de 0,50 m par éléments modulaires de 0,50 m ou 1,00 m.

Le fond de silo en acier laqué est conçu pour recevoir les plans inclinés du silo à bâtir et permettre sa vidange intégrale.

Accessoires fournis :

- 1 raccord pompier type Guillemain diamètre 100 pour le remplissage ;
- 1 raccord pompier type Guillemain diamètre 100 pour l'aspiration ou l'évent ;
- le tapis amortisseur pour le remplissage.

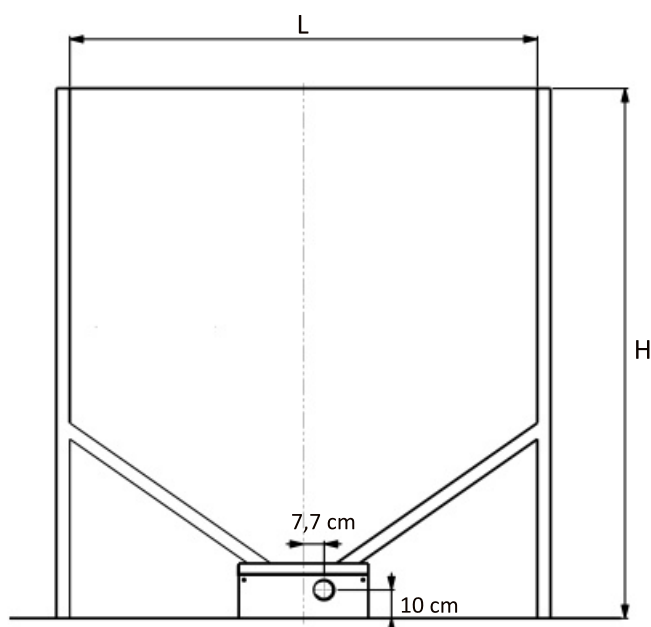
Accessibilité pour la livraison

Prévoir que le camion de livraison puisse s'approcher à moins de 20 mètres de la bouche de remplissage du silo.

Construction du silo

- Privilégier un silo plutôt long que large.
- Les parois en contact avec le granulé doivent être propres et sèches. Elles doivent résister à la poussée pendant le stockage et à la livraison.
- Les sols doivent résister à la charge (1 m³ de granulés pèse 650 kg environ).
- Le silo doit être entièrement fermé (plafond compris).
- Prévoir une porte ou une trappe de visite suffisamment haute et large pour un accès aisé et pour contrôler le niveau de remplissage.
- Le silo doit être étanche à l'air.
- Placer le tapis amortisseur d'impact à 35 cm de la paroi à l'opposé du remplissage.
- Bien respecter les angles des parois donnés par le fond de silo.
- Placer le tube raccord de remplissage pointé vers le tapis amortisseur à 25 cm du plafond et 50 cm minimum de la bouche d'aspiration. Monter un tube le plus court possible, relié à la terre (électricité statique forte).
- Placer le raccord d'aspiration à 50 cm minimum de l'extrémité intérieure du tube de remplissage. Si le raccord sert d'évent, une manchette de filtration des poussières doit être installée ou mise en place par le livreur lors du remplissage.

Estimation du volume du silo à bâtir (en m³)

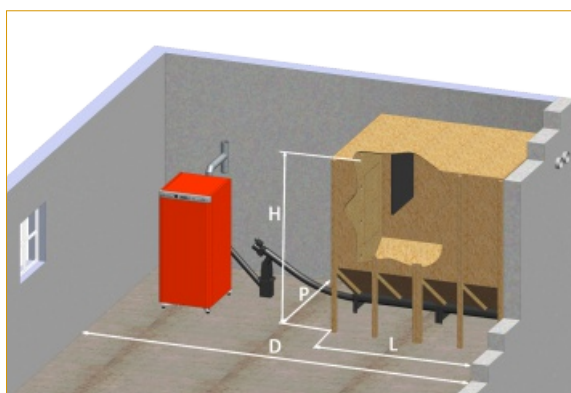


		Pour H = 200 cm		
		L en cm		
Longueur du silo en cm		150	200	250
	100	2,4	3,0	3,6
	150	3,6	4,5	5,4
	200	4,8	6,1	7,2
	250	5,9	7,6	9,0
	300	7,1	9,1	10,8

		Pour H = 250 cm		
		L en cm		
Longueur du silo en cm		150	200	250
	100	3,1	4,0	4,9
	150	4,7	6,0	7,3
	200	6,3	8,1	9,7
	250	7,8	10,1	12,1
	300	9,4	12,1	14,6

Les solutions de stockage du granulé : les silos à bâtir SilBat

Transport du granulé par vis de transfert cintrée

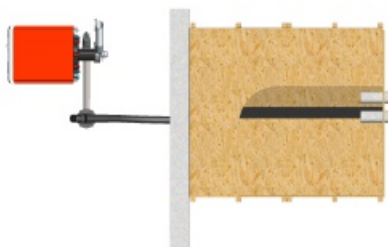


La vis de transfert cintrée est composée de la vis, du conduit cintré, du moto-réducteur et du capteur de niveau pilotant le moteur.

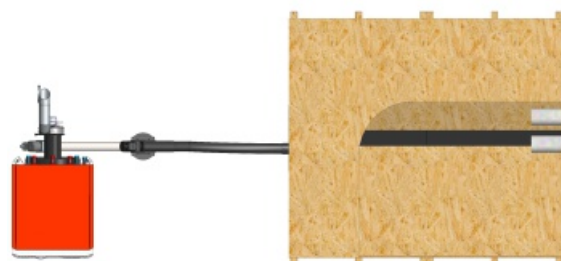
Réf	Désignation	D mini cm	L cm	V* m3
902 680	SilBat + VTC 10	345	100	3,1
902 681	SilBat + VTC 15	395	150	4,7
902 682	SilBat + VTC 20	445	200	6,3
902 683	SilBat + VTC 25	495	250	7,8
902 684	SilBat + VTC 30	545	300	9,4

V* : volume pour H = 2,50 m et P = 1,50 m

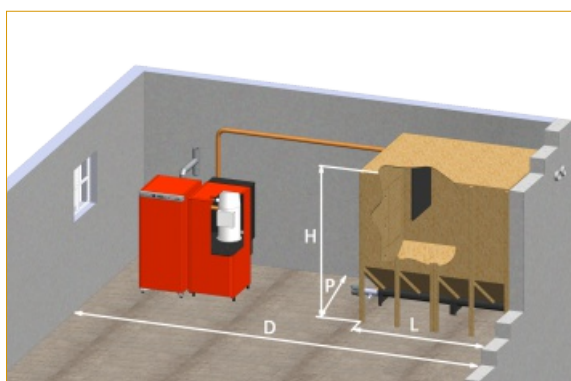
Configuration perpendiculaire



Configuration dans l'alignement



Transport du granulé par centrale d'aspiration



Réf	Désignation	D mini cm	L cm	V* m3
902 685	SilBat + ASB 10	325	100	3,1
902 686	SilBat + ASB 15	375	150	4,7
902 687	SilBat + ASB 20	425	200	6,3
902 688	SilBat + ASB 25	475	250	7,8
902 689	SilBat + ASB 30	525	300	9,4

V* : volume pour H = 2,50 m et P = 1,50 m

Distance maxi : 20 m - Dénivelé maxi : 5 m.

La centrale d'aspiration est un système de transport pneumatique des granulés entre le silo et la chaudière, avec plage horaire de fonctionnement programmable.

Elle est juxtaposable à droite ou à gauche de la chaudière et possède un volume de stockage interne de 135 kg. Cela permet, dans de nombreux cas, d'avoir une autonomie journalière. Le système de régulation permet de programmer les heures de mise en route de la centrale pour le remplissage du volume de stockage interne.

Elle est livrée avec moteur et vis d'extraction du silo.

IMPORTANT :

Un kit de transformation est disponible pour adapter une centrale d'aspiration sur un MiniSilo déjà installé.

Les solutions de stockage du granulé : les silos textile SilTex



Les avantages de SilTex

Une solution "clé en main", pratique et rapide à mettre en place.

Volume de 4,6 m³ à 10,7 m³

2 hauteurs de remplissage (2,00 m et 2,50 m).

Option "ouverture pour chargement manuel" (à préciser à la commande).

Monté sur cadre et pieds métalliques

Livré avec raccord pompier type Guillemin diamètre 100 pour le remplissage.

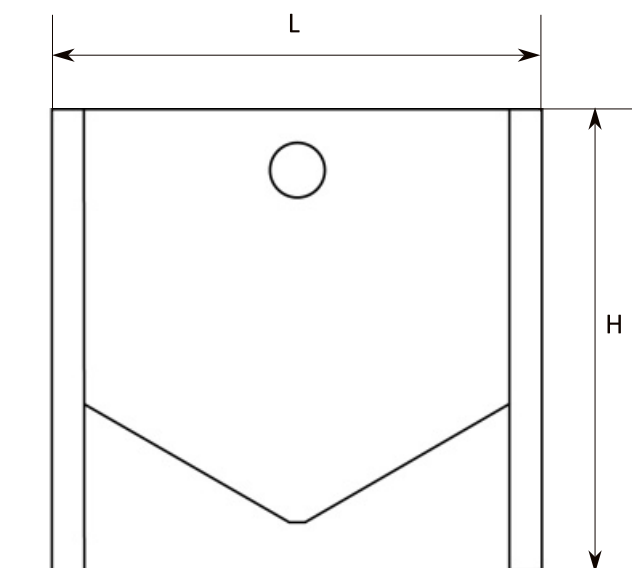
Accessibilité pour la livraison

Prévoir que le camion de livraison puisse s'approcher à moins de 20 mètres de la bouche de remplissage du silo.

Construction du silo

Les sols doivent résister à la charge (1m³ de granulés pèse 650 kg environ).

Estimation du volume du silo textile

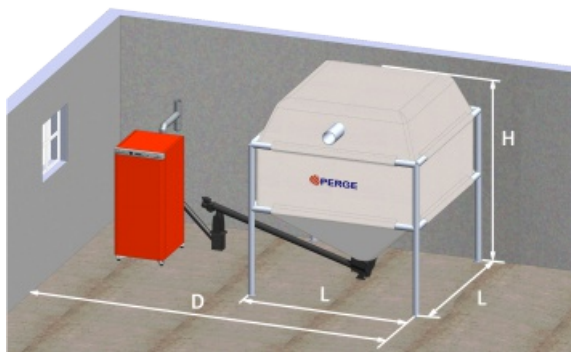


Pour H = 200 cm			
		m ³	tonnes
L en cm	200	3,1	2,1
	250	5,1	3,4
	300	7,1	4,7

Pour H = 250 cm			
		m ³	tonnes
L en cm	200	4,6	3,1
	250	7,5	5,0
	300	10,7	7,1

Les solutions de stockage du granulé : les silos textile SilTex

Transport du granulé par vis de transfert ajustable

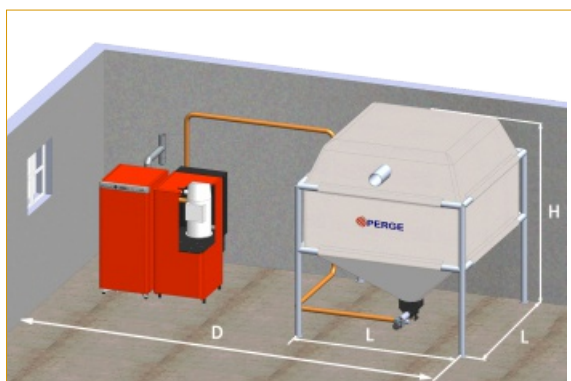


Réf	Désignation	D mini cm	L cm	H cm	V m3
902 690	SilTex 463 + VTA	370	200	200/250	3,1/4,6
902 691	SilTex 755 + VTA	420	250	200/250	5,1/7,5
902 692	SilTex 1077 + VTA	470	300	200/250	7,1/10,7

La vis de transfert est composée de la vis et du conduit **recoupables et ajustables à la longueur souhaitée**, du moto-réducteur et du capteur de niveau pilotant le moteur.

Longueur maxi de la vis de transfert : 3,00 m

Transport du granulé par centrale d'aspiration



Réf	Désignation	D mini cm	L cm	H cm	V m3
902 693	SilTex 463 + AST	425	200	200/250	3,1/4,6
902 694	SilTex 755 + AST	475	250	200/250	5,1/7,5
902 695	SilTex 1077 + AST	525	300	200/250	7,1/10,7

Distance maxi : 20 m - Dénivelé maxi : 5 m.

La centrale d'aspiration est un système de transport pneumatique des granulés entre le silo et la chaudière, avec plage horaire de fonctionnement programmable.

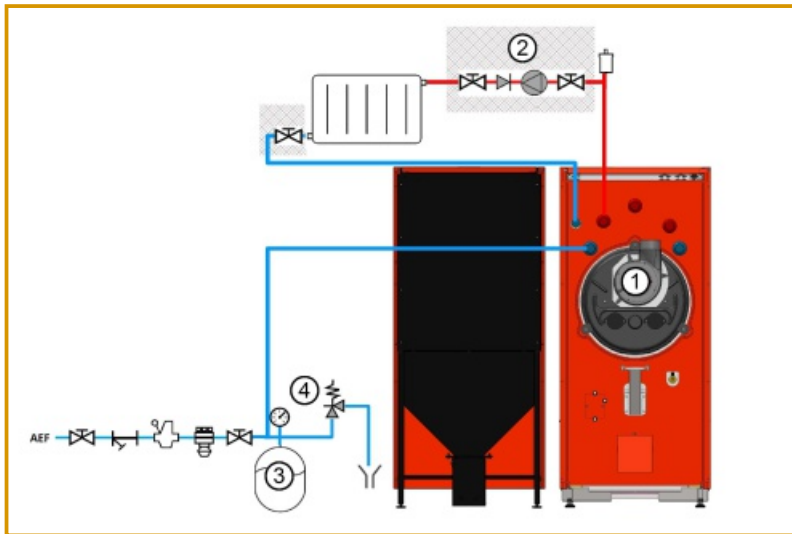
Elle est juxtaposable à droite ou à gauche de la chaudière et possède un volume de stockage interne de 130 kg. Cela permet, dans de nombreux cas, d'avoir une autonomie journalière. Le système de régulation permet de programmer les heures de mise en route de la centrale pour le remplissage du volume de stockage interne.

Elle est livrée avec moteur et vis d'extraction du silo.

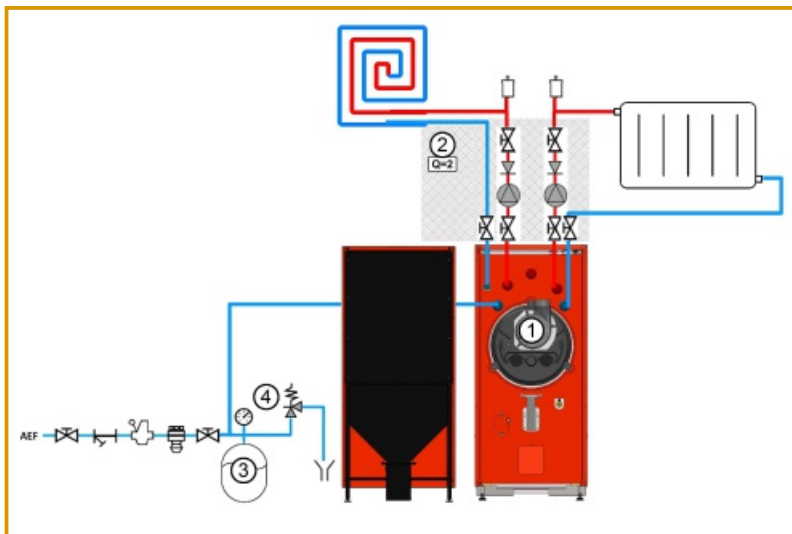
IMPORTANT : Un kit de transformation est disponible pour adapter une centrale d'aspiration sur un MiniSilo déjà installé.

Quelques schémas hydrauliques

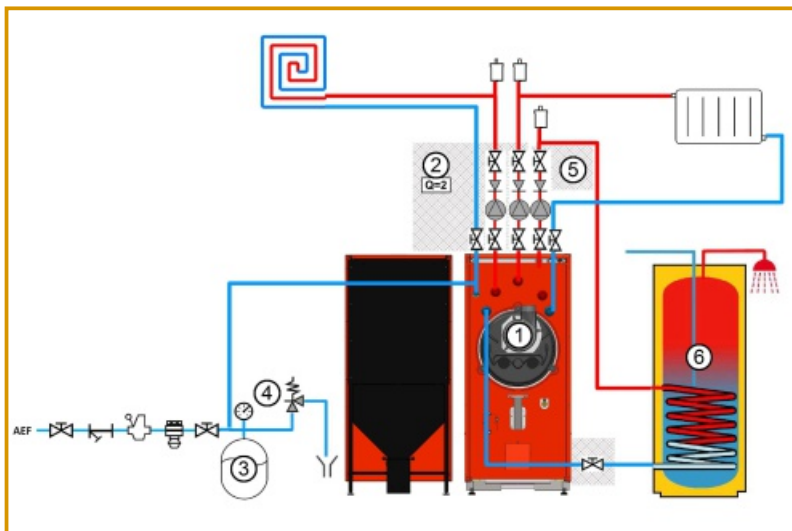
Chaudière à granulés PERGE Silvatherm Compact avec MiniSilo 390
Chauffage par radiateurs



Chaudière à granulés PERGE Silvatherm Compact avec MiniSilo 390
Chauffage par plancher chauffant et par radiateurs.



Chaudière à granulés PERGE Silvatherm Compact avec MiniSilo 390
Chauffage par plancher chauffant et par radiateurs
Production ECS par ballon indépendant



Pour plus de schémas hydrauliques et plus d'aides au chiffrage, rendez-vous sur www.perge.fr - Espace PRO ou directement sur www.perge.fr/pro/

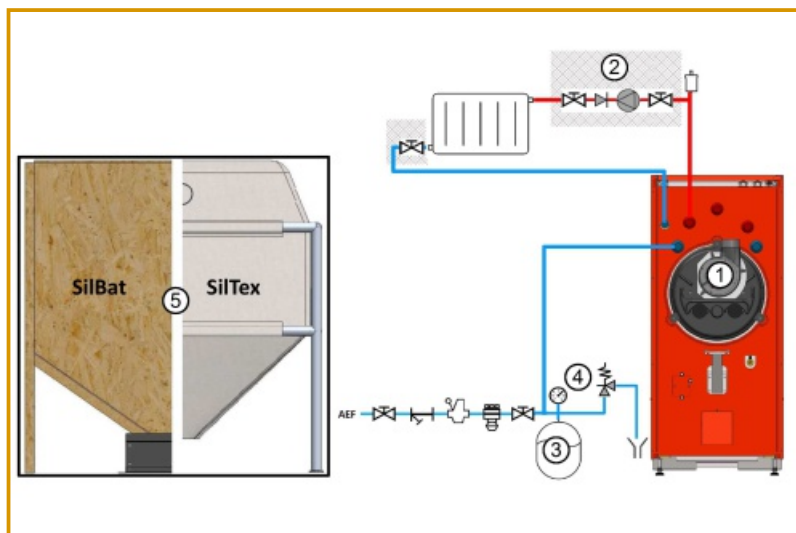
N°	Désignation	Réf
1	SC 20 CGR + MiniSilo	902 621
	SC 30 CGR + MiniSilo	902 622
2	DRC	900 403
3	Vase d'expansion 24 l	900 365
	Vase d'expansion 35 l	900 366
	Vase d'expansion 50 l	900 367
4	Soupape manomètre	900 404

N°	Désignation	Réf
1	SC 20 CGR + MiniSilo	902 621
	SC 30 CGR + MiniSilo	902 622
2 Q=2	DRC	900 403
3	Vase d'expansion 24 l	900 365
	Vase d'expansion 35 l	900 366
	Vase d'expansion 50 l	900 367
4	Soupape manomètre	900 404

N°	Désignation	Réf
1	SC 20 CGR + MiniSilo	902 621
	SC 30 CGR + MiniSilo	902 622
2 Q=2	DRC	900 403
3	Vase d'expansion 24 l	900 365
	Vase d'expansion 35 l	900 366
	Vase d'expansion 50 l	900 367
4	Soupape manomètre	900 404
5	Priorité ECS	902 658
6	Ballon ECS indépendant	900 321

Quelques schémas hydrauliques

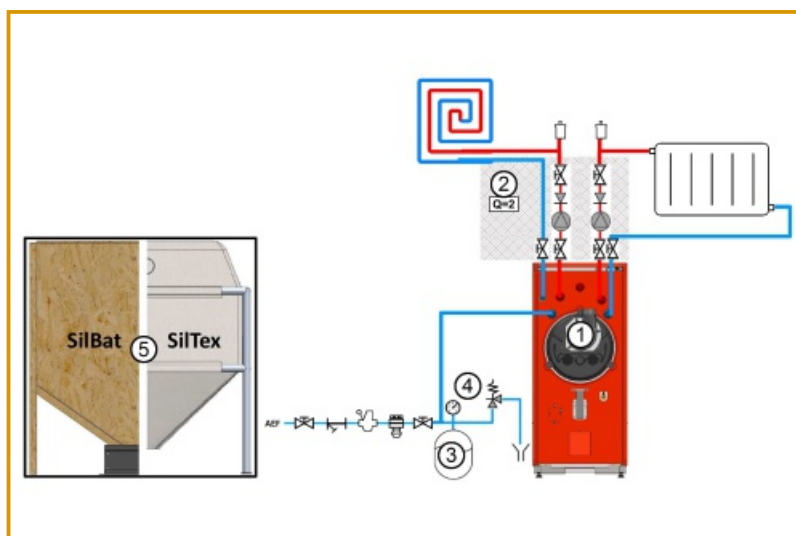
Chaudière à granulés PERGE Silvatherm Compact
avec stockage grand volume
Chauffage par radiateurs



Pour plus de schémas hydrauliques et plus d'aides au chiffrage, rendez-vous sur www.perge.fr - Espace PRO ou directement sur www.perge.fr/pro/

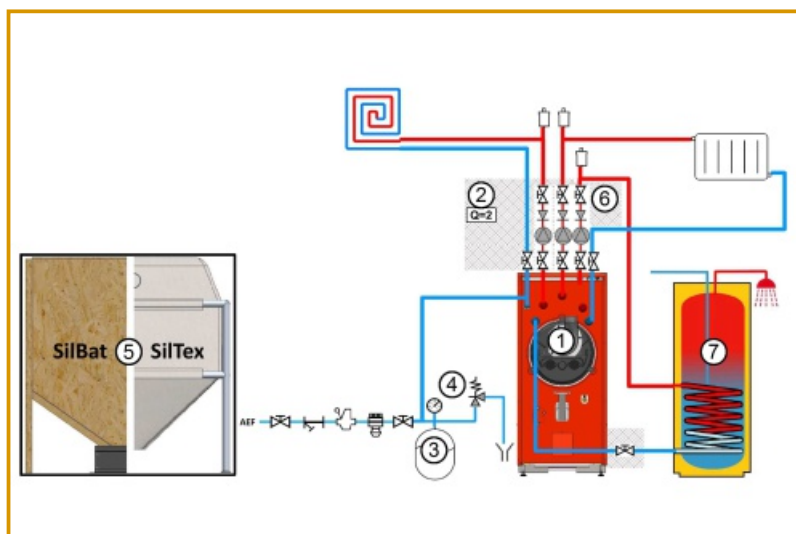
N°	Désignation	Réf
1	Silvatherm Compact 20 CGR	902 601
	Silvatherm Compact 30 CGR	902 602
2	DRC	900 403
3	Vase d'expansion 24 l	900 365
	Vase d'expansion 35 l	900 366
	Vase d'expansion 50 l	900 367
4	Soupape manomètre	900 403
5	SilBat + VTC 15	902 681
	SilBat + VTC 20	902 682
	SilBat + VTC 25	902 683
	SilTex 463 + VTA	902 690
	SilTex 755 + VTA	902 691

Chaudière à granulés PERGE Silvatherm Compact avec stockage grand volume
Chauffage par plancher chauffant et par radiateurs.



N°	Désignation	Réf
1	Silvatherm Compact 20 CGR	902 601
	Silvatherm Compact 30 CGR	902 602
2	DRC	900 403
3	Vase d'expansion 24 l	900 365
	Vase d'expansion 35 l	900 366
	Vase d'expansion 50 l	900 367
4	Soupape manomètre	900 404
5	SilBat + VTC 15	902 681
	SilBat + VTC 20	902 682
	SilBat + VTC 25	902 683
	SilTex 463 + VTA	902 690
	SilTex 755 + VTA	902 691

Chaudière à granulés PERGE Silvatherm Compact avec stockage grand volume
Chauffage par plancher chauffant et par radiateurs
Production ECS par ballon indépendant



N°	Désignation	Réf
1	Silvatherm Compact 20 CGR	902 601
	Silvatherm Compact 30 CGR	902 602
2	DRC	900 403
3	Vase d'expansion 24 l	900 365
	Vase d'expansion 35 l	900 366
	Vase d'expansion 50 l	900 367
4	Soupape manomètre	900 404
5	SilBat + VTC 15	902 681
	SilBat + VTC 20	902 682
	SilBat + VTC 25	902 683
	SilTex 463 + VTA	902 690
	SilTex 755 + VTA	902 691
6	Priorité ECS	902 658
7	Ballon ECS indépendant	900 321



www.perge.fr



Fabricant
Français
de Chaudières
depuis 1971

PERGE

380 av. Salvador Allende - BP 7
26800 PORTES LES VALENCE

Téléphone : 04 75 57 81 63

Télécopie : 04 75 57 24 91

E-mail : contact@perge.fr