

# Chaudière automatique avec silo de stockage

## Pour l'habitat individuel

MULTI-HEAT a été spécialement étudiée pour obtenir un chauffage performant avec une combustion optimale et non polluante avec les bio-combustibles tels que :

Céréales, granulés de bois, bois déchiqueté (plaquettes forestières) et tourteaux de colza et de tournesol.

### Construction et fonction

La qualité de construction de la chaudière assure une sécurité de fonctionnement, une longévité importante, une exploitation économique, une combustion propre et une utilisation simple.

Le combustible est stocké dans le silo incorporé à la chaudière. Une vis sans fin alimente le foyer en combustible de façon cadencée avec la quantité nécessaire selon les besoins calorifiques. Le ventilateur incorporé introduit l'air primaire et secondaire en quantité proportionnelle au combustible. Un tableau de commande

électronique à commandes digitales régit le réglage, le fonctionnement et la sécurité de la chaudière.

La régulation de la température chaudière module en deux étapes, c'est-à-dire que la chaudière fonctionne en pleine charge jusqu'à 3°C en-dessous de la température sélectionnée, puis se met de façon automatique en charge partielle.

Lorsque la température chaudière chute, la combustion se remet en pleine charge. Cette régulation permet, comme un chauffage au fioul, une température constante.

Cette chaudière compacte avec silo de stockage intégré, présente un encombrement très réduit. Deux capacités de silo sont possibles : 350 L pour le modèle 1,5; 360 L et 600 L pour les modèles 2,5 et 4,0. L'autonomie d'un silo peut varier entre une demi-journée à plusieurs jours, en fonction : de la taille du silo, du combustible, de la puissance à fournir.

Les opérations de décentrage sont réduites au minimum.

La puissance de la chaudière peut être modulée entre 100% et 30%. Elle est également équipée d'une allure automatique de maintien de feu.

L'association d'un ballon de stockage d'énergie permet une grande souplesse de fonctionnement en inter-saison, la production d'E.C.S. en été et une utilisation optimale de l'énergie.

Ce montage est fortement conseillé.

### MULTI-HEAT

#### Chaudière automatique avec silo de stockage de combustible intégré.

- Rendement chaudière élevé, combustion non polluante avec des combustibles comme le bois déchiqueté, les granulés de bois et les céréales.
- Modulation de puissance réglable entre 30% et 100%.
- Utilisation facile grâce à un tableau de commande et une programmation simplifiés.
- Les parties très sollicitées du foyer sont exécutées en acier spécial AISI 316 L. Les autres parties en contact avec les gaz brûlés sont en acier de 6mm d'épaisseur.
- Equipée d'un système de sécurité incendie hydraulique automatique contre les retours de flamme vers le silo.
- Sortie de fumée vers le haut.
- Equipé d'un serpentin de décharge thermique anti-ébullition et d'une soupape de décharge thermique.
- Livrée sans production d'eau chaude.

Testée par les laboratoires d'essais

• DTI Danemark

• Bundesanstalt für Landtechnik Wieselburg » Autriche



### Robustesse

Les surfaces internes de la chaudière au contact des gaz brûlés refroidies par eau sont en acier de 6 mm. d'épaisseur. Les parties particulièrement sollicitées du foyer sont en acier inoxydable.

### MULTI-HEAT

Peut être livrée avec des silos de différentes capacités. Les charnières du couvercle peuvent être posées de sorte que le silo puisse être alimenté au choix par l'arrière, la droite ou la gauche. Le silo peut être équipé d'un sas d'alimentation automatique pour céréales et granulés de bois.



MULTI-HEAT

### Granulés de bois, bois déchiqueté, céréales, tourteaux de colza et de tournesol,

sont des combustibles renouvelables, écologiques et économiques. Ils peuvent remplacer les combustibles fossiles dépendants de l'importation.



### Le tableau de commande

Placé en façade de la chaudière, son accès est aisé et son réglage très facile. Le décentrage et le nettoyage s'effectuent également par l'avant.

### Pose simple en chaufferie

La buse de fumée est sur le dessus, raccordement simple à la cheminée (tubage avec té de purge conseillé). Les portes peuvent s'ouvrir au choix, à gauche ou à droite.



MULTI-HEAT est livrée en unité pré-montée d'usine. Le silo de combustible est boulonné. Pour faciliter le montage en chaufferie, la chaudière peut-être désolidarisée du silo de stockage.



La chaudière est équipée d'un tableau de commande électronique. Il commande le ventilateur d'admission d'air pour la combustion ainsi que le moto-réducteur pour l'alimentation en combustible. La puissance peut-être modulée entre 100% et 30%, plus une allure de maintien de feu. Lorsque la température de la chaudière est atteinte, le ventilateur s'arrête et la régulation bascule en allure de maintien de feu qui maintient une combustion minimale. En-dehors de la saison de chauffe, la chaudière ne peut pas fonctionner sans ballon-tampon. La régulation électronique digitale permet la lecture et le contrôle de la température chaudière, de la température des retours et de la température des fumées.



La porte supérieure donne accès à l'échangeur de fumées. Dans chaque tube est inséré un turbulateur garant d'un bon rendement. La porte inférieure donne accès à la chambre de combustion et permet le décentrage. Elles sont isolées avec de la matière réfractaire.

Conseil d'installation de la chaudière MULTI-HEAT selon le schéma ci-contre. Cette installation est équipée d'un ballon tampon et d'un kit hydraulique de recyclage C.

L'installation d'un recyclage de la chaudière est obligatoire, la température de retour de la chaudière ne doit jamais être inférieure à 60°C.

Ac : Accélérateur  
Sc : Soupape sécurité chauffage  
T : Thermomètre  
Ve : Vanne d'arrêt  
Ve : Vase d'expansion  
Vm3 : Vanne mélangeuse 3 voies



Le moto-réducteur actionne la vis d'alimentation, celle-ci transporte le combustible en petites quantités vers le foyer.



Le couvercle du silo de stockage est étanche afin d'empêcher un retour de flamme. Si le couvercle est ouvert, un interrupteur de sécurité interdit l'alimentation en combustible vers le foyer.



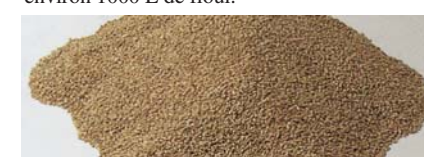
Les deux trappes latérales entre le silo et la chaudière donnent accès au moteur du ventilateur de combustion, à la vanne thermostatique de sécurité incendie ainsi qu'aux trappes de ramonage de la boîte à fumée.



Le bois déchiqueté (plaquettes) doit avoir un calibre minimum de 10 à 50 mm. maximum 15 m3 de bois déchiqueté de résineux représentent environ 1000 L. de fioul.\* 12 m3 de bois déchiqueté de feuillus représentent environ 1000 L. de fioul.\*

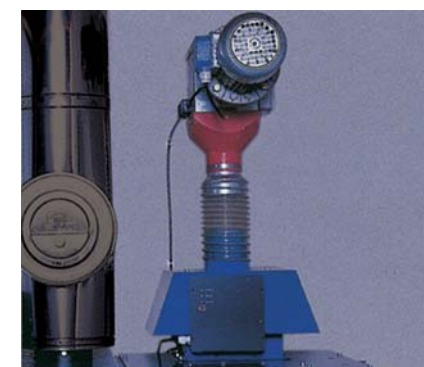


Les granulés de bois sont des dérivés de sciure et de copeaux de bois compressés, sans aucun liant ou colorant. 2,1 tonnes de granulés de bois représentent environ 1000 L de fioul. \*



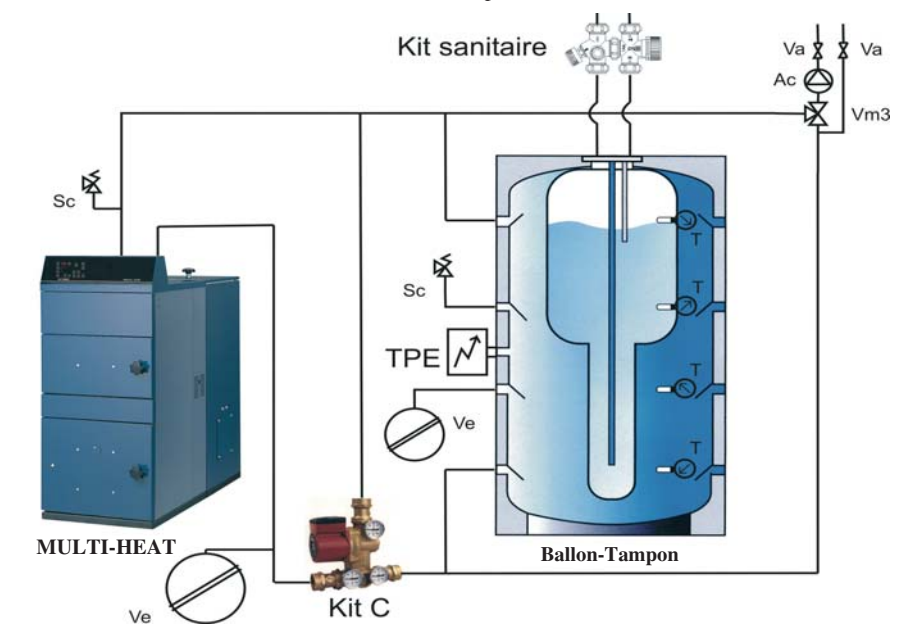
Les céréales, par exemple en provenance de jachères, peuvent être utilisées comme combustible. 2,5 tonnes de céréales représentent environ 1000 L de fioul. \*

\* Les équivalences énergétiques indiquées sont données à titre indicatif.

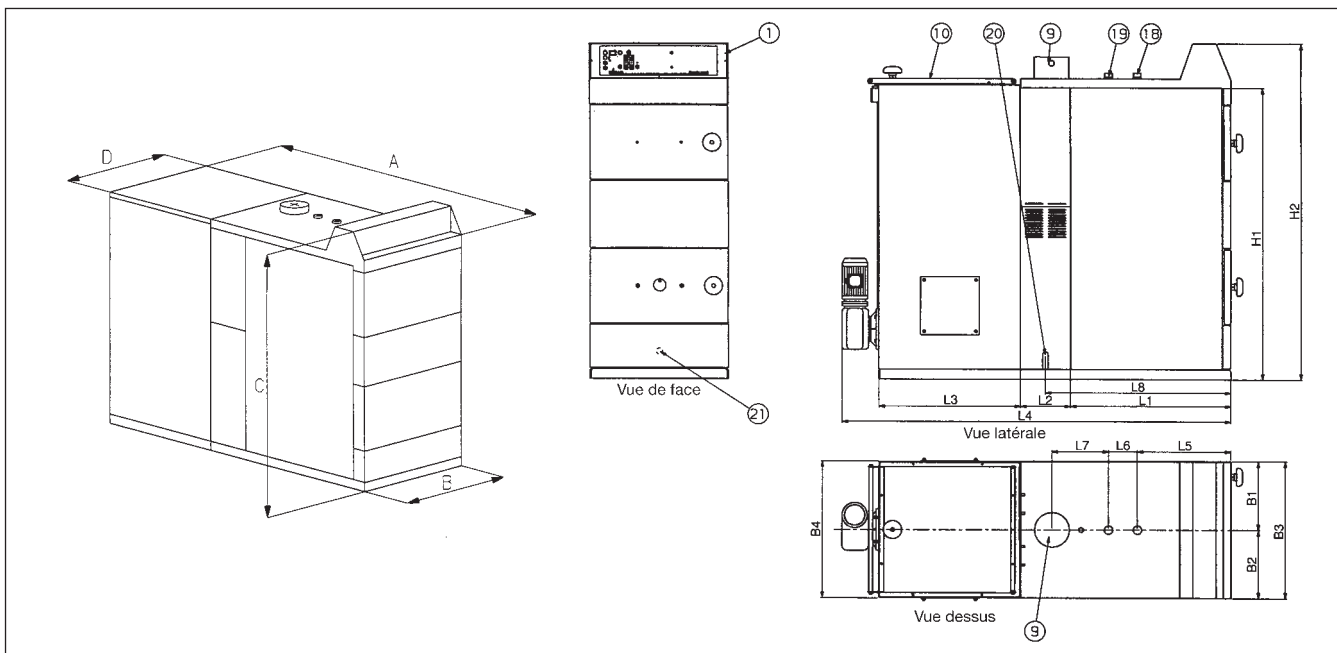


Sas d'alimentation automatique, option, permet de commander une alimentation automatique du silo 360 L. intégré à la chaudière depuis un silo externe (380 V). Ce système fonctionne uniquement pour les combustibles granulés et céréales. Nous consulter pour plus d'informations et préconisation.

Depuis plus de 70 ans, BAXI-HS TARM s'est spécialisé dans l'élaboration et la fabrication de chaudières de chauffage central pour le fioul, le gaz et les combustibles solides et s'est hissé par ses produits de haute qualité, au rang du plus grand fabricant de chaudières du Danemark. BAXI-HS TARM est très exigeant sur les matériaux utilisés et sur la qualité de fabrication ce qui garantit au consommateur, des produits de haute technicité et de qualité. Economie, environnement et sécurité de fonctionnement sont les facteurs contribuant à la notoriété de BAXI-HS TARM sur le plan international. BAXI-HS TARM contrôle sa qualité selon ISO-9001 pour respecter les exigences et les normes des pouvoirs publics. La qualité des produits est le fruit d'une constante recherche et développement. C'est la condition pour BAXI-HS TARM de pouvoir garantir sa position élevée de fabricant de chaudières.



# Données Techniques



MULTI-HEAT	1,5	2,5	4,0
1. Tableau de commande	x	x	x
9. Buse de fumée	Ø mm 130	150	150
10. Couvercle du silo de stockage	x	x	x
18. Départ chauffage	1M	1M	1M
19. Retour chauffage	1M	1M	1M
20. Orifice eau sécurité incendie	1/2 F	1/2 F	1/2 F
H1 Hauteur	mm 1010	1280	1280
H2 Hauteur	mm 1165	1475	1475
L1 Profondeur chaudière	mm 581	585	700
L2 Cote	mm 197	217	217
L3 Profondeur silo de stockage	mm 497	615	615
L4 Profondeur totale	mm 1435	1578	1693
L5 Cote	mm 360	294	403
L6 Cote	mm 125	125	125
L7 Cote	mm 165	248	245
B4 Largeur silo vol 350 litres	mm 910	-	-
B4 Largeur silo vol 360 litres	mm -	600	600
B4 Largeur silo vol 600 litres	mm -	1000	1000
B1 Cote	mm 252	300	300
B2 Cote	mm 252	300	300
B3 Largeur chaudière	mm 504	600	600
Puissance moteur moto-réducteur	kW 0,12	0,37	0,37
Puissance moteur ventilateur de combustion	W 90	90	90
Puissance électrique	kW 0,3	0,46	0,46
Raccordement électrique, bois déchiqueté, granulés, céréales	V Triphasé 380 v 50 hz	Triphasé 380 v 50 hz	Triphasé 380 v 50 hz
Raccordement électrique, granulés, céréales	V Monophasé 220 v 50 hz	Monophasé 220 v 50 hz	Monophasé 220 v 50 hz
A Profondeur totale	mm 1435	1578	1693
B Largeur	mm 504	600	600
C Hauteur	mm 1165	1475	1475
D Largeur silo de stockage	mm 910	600/1000	600/1000

Modèle	Puissance kW	Volume silo de stockage	Combustibles		
			Granulés de bois	Céréales	Bois déchiqueté
MULTI-HEAT 1,5 - 350	15	350	X	X	
MULTI-HEAT 2,5 - 360	25 *	360	X	X	
MULTI-HEAT 2,5 - 600	25 *	600	X	X	
MULTI-HEAT 2,5 F - 600	25 *	600	X	X	X
MULTI-HEAT 4,0 - 360	40 *	360	X	X	
MULTI-HEAT 4,0 - 600	40 *	600	X	X	
MULTI HEAT 4,0 F - 600	40 *	600	X	X	X

\*) MULTI-HEAT 2,5, Puissance maxi avec du bois déchiqueté et des céréales 23 kW.  
 \*\*) MULTI-HEAT 4,0, Puissance maxi avec du bois déchiqueté et des céréales 37 kW.

**Etat de livraison :**  
 Unité thermique comprenant : corps de chauffe avec jaquette isolée, tableau de commande précâblé, silo de stockage de combustible, vis d'alimentation, groupe moteur-réducteur triphasé, ventilateur de combustion, turbulateurs, voûte céramique, interrupteur de sécurité ouverture porte de silo, vanne de sécurité thermostatique anti-incendie, serpentin de décharge thermique avec soupape de décharge thermique, câblage électrique interne et outils de nettoyage.  
**- Raccordement électrique 380 V triphasé obligatoire pour les versions -F-, bois déchiqueté.**  
**- Raccordement électrique 380 V triphasé ou 230 V monophasé pour les versions « granulés et céréales ». A préciser à la commande !**

**Options :**  
 • Kit hydraulique de recyclage Kit C.  
 • Ballon tampon hydro-accumulateur de 500 à 800 litres, avec et sans E.C.S.  
 • Sas de commande pour alimentation automatique extérieure de combustible (uniquement granulés de bois et céréales).  
 • Vis d'alimentation automatique triphasé (granulés et céréales).

**Combustible :**  
 Différents combustibles peuvent être utilisés: granulés de bois (hygrométrie maximale 8%), céréales (hygrométrie maximale 15%), bois déchiqueté ou plaquettes (dimension 10-50 mm., hygrométrie max. 25%). En cas d'utilisation de bois déchiqueté, il faut opter pour la version F avec un système anti-bourrage dans le silo. Le modèle 1,5 n'est pas destiné à brûler du bois déchiqueté. Pour toute utilisation d'autres combustibles, veuillez obligatoirement nous consulter !

**Recommandations d'installation.**  
 La chaudière MULTI-HEAT doit être installée dans un local ventilé ayant une constante admission d'air frais. Un espace suffisant autour de la chaudière est nécessaire afin de faciliter les travaux de montage et de maintenance.  
 • Consulter la notice de montage.  
 • La dépression de la cheminée doit être de 10 Pascal (1mm de CE).  
 • La section de la cheminée doit être de 0,02 m² min.  
 • Nous conseillons fortement le raccordement de ballon-tampon.  
 • Respectez nos schémas hydrauliques d'installation.  
 • Respecter les réglementations en vigueur.

**Nous proposons également :**  
 Des chaudières à combustibles solides bois à bûches :  
 • SOLO INNOVA avec ventilateur extracteur, combustion inversée  
 • BONUS, combustion inversée par extracteur  
 • SOLO MKII à dépression naturelle, combustion horizontale  
 • OT double foyer, combustion horizontale  
 • Equipement brûleur à granulés de bois pour Bonus, OT, SOLO MK II

**Garantie**  
 Corps de chauffe nu sans accessoires : 3 ans, selon nos conditions de garanties.  
 Composants électriques du tableau, ventilateur : 1 an, selon nos conditions de garanties.

## DONNÉES TECHNIQUES

MULTI-HEAT	1,5	2,5	4,0
Température de fonctionnement	°C 60 - 85	60 - 85	60 - 85
Puissance avec des granulés de bois	kW 15	25	40
Puissance avec des céréales	kW -	23	37
Puissance avec du bois déchiqueté	kW -	23	37
Puissance mini avec des granulés de bois	kW 4,5	7,5	8
Puissance mini avec des céréales	kW -	6,8	9
Puissance mini avec du bois déchiqueté	kW -	6,8	10
Puissance mini de maintien de feu	kW 0,5	0,8	1,0
Pression d'épreuve chaudière	bar 4,0	4,0	4,0
Volume silo brut	litres 350	360/600	360/600
Hauteur sortie de fumée	mm 1110	1455	1455
Buse de fumée	Ø mm 130	150	150
Poids	kg 370	530 - 630	580 - 680
Contenance en eau	litres 50	125	150
Volume ballon tampon conseillé	litres 500/600	500/600	750/800

## ENVIRONNEMENT ET RENDEMENT

A puissance MINI/MAXI			Type 1,5	Type 2,5	Type 4,0
Poussière dans les fumées	granulé	mg/MJ	-/7	-/9	-/10
Poussière dans les fumées	bois déchiqueté	mg/MJ	-	-/23	-/27
Poussière dans les fumées	céréales (a)	mg/MJ	-	97	77/115
CO dans les fumées	granulé	mg/MJ	221/45	171/37	296/81
CO dans les fumées	bois déchiqueté	mg/MJ	-	430/60	430/123
CO dans les fumées	céréales (a)	mg/MJ	-	-/10	429/75
NO <sub>x</sub> dans les fumées	granulé	mg/MJ	-/91	-/71	-/70
NO <sub>x</sub> dans les fumées	bois déchiqueté	mg/MJ	-	-/110	-/106
NO <sub>x</sub> dans les fumées	céréales (a)	mg/MJ	-	-/508	296/466
Température des fumées	granulé**	°C	91/172	90/167	102/201
Température des fumées	bois déchiqueté**	°C	-	88/118	100/199
Température des fumées	céréales (a) **	°C	-	180	184
Volume des fumées***	granulé	m³/H	36	56	93
Volume des fumées	bois déchiqueté	m³/H	-	67	97
Débit massique des fumées ***		kg/s	0,009	0,014	0,025
Rendement utile	granulés	%	87	86/87	89/87
	bois déchiqueté	%	-	88/87	89/85
	céréales (a)	%	-	86	87/90
Niveau sonore		dB (A)	<70	<70	<70
Note selon EN 303.5			Classe 3	Classe 3	Classe 3
Rendement Emissions			Classe 3	Classe 3	Classe 3

Selon tests du laboratoire Autrichien Bundesanstalt für Landtechnik, A - 3250 Wieselburg ad Enfauf  
 Combustible: granulés de bois 7% d'hygrométrie, bois déchiqueté 13,5% d'hygrométrie.  
 \*\*) Températures mesurées lors du test d'émissions polluantes. Ces températures ne sont pas les températures normales de fonctionnement.  
 \*\*\*) A puissance nominale.  
 (a) Selon les tests du TÜV Bayern Landesgesellschaft Autriche

## Kit hydraulique de recyclage C

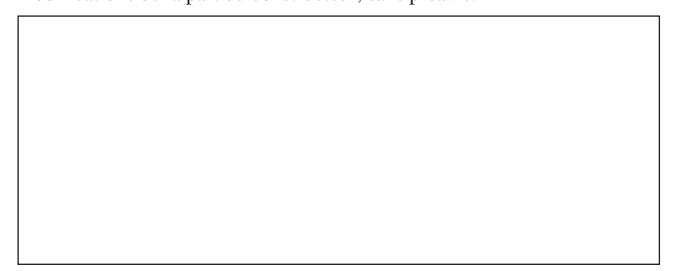
Le kit hydraulique C permet d'atteindre rapidement une température idéale de fonctionnement de la chaudière: L'eau de départ chaudière est intégralement recyclée vers le retour afin d'obtenir une température uniforme dans la chaudière. Dès que la température d'ouverture de la vanne thermostatique est atteinte, on autorise un débit d'eau froide depuis le bas des ballons de stockage. Cette eau qui est mélangée à l'eau de recyclage est réchauffée et évite le point de rosée dans la chaudière.

La même quantité d'eau est remplacée dans le ballon-tampon par de l'eau provenant directement de la chaudière. On obtient ainsi une bonne stratification en exploitant au maximum la capacité des ballons tampons.

Le kit C se compose de:  
 - une cartouche thermostatique calibrée à 72°C assurant un retour chaudière toujours supérieur ou égal à 60°C  
 - une vanne d'équilibrage automatique sur le by-pass de recyclage  
 - un circulateur de recyclage de marque courante  
 - 3 vannes d'arrêt permettant une maintenance aisée  
 - 3 thermomètres



Les caractéristiques sont données à titre indicatif et susceptibles de modifications de la part du constructeur, sans préavis.



**HS FRANCE**  
 Rue Andersen - 67870 BISCHOFFSHEIM  
 Tél. 03 88 49 27 57 - Fax 03 88 50 49 10  
 E-mail: info@hsfrance.com - Site internet: www.hsfrance.com



**NORME EN 303-5**  
 classe 3

# MULTI-HEAT

CHAUDIERE AUTOMATIQUE POLYCOMBUSTIBLE  
 Bois déchiqueté, Granulés de bois, Céréales



NORME EN 303-5	Respect de l'environnement
Rendement très élevé	Certifié selon DS/EN ISO 9001 DS/EN ISO 14001 OHSAS 18001

**HS TARM**  
 UNE FABRICATION DANOISE