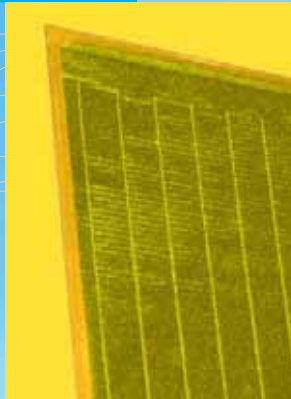


**POMPE
À CHALEUR**



SOLAIRE



BIOMASSE



**Catalogue
Énergies renouvelables
2006/2007 - E₂**





EMAT

EMAT, leader français dans le domaine du chauffage et traitement d'air de grands volumes, a démarré ses activités il y a 25 ans avec le développement et la fabrication de matériels aérauliques et thermiques.

Aujourd'hui EMAT propose une des plus belles gammes de chauffage résidentiel à énergies renouvelables: solaire, biomasse et pompes à chaleur.

Chauffage



Aérothermes



Générateurs d'air chaud



Tubes radiants

Climatisation



Roof Top



Ventilo-convecteurs

Energies renouvelables



Pompe à chaleur



Solaire



Biomasse



Condensation

La clientèle d' EMAT se compose exclusivement de sociétés spécialisées dans le négoce de matériels de chauffage et/ou climatisation.



La Plateforme Logistique

La plateforme logistique d'EMAT, située à Genas (69) offre un stockage important et efficace sur plus de 3000 m².

La plupart de la gamme (90%) et des pièces détachées sont disponibles en stock et EMAT livre ses clients **sous 72 heures en moyenne**.



Notre Site de Production

EMAT est reconnue pour la qualité de ses matériels et sa capacité d'innovation.

Notre site de production, établi sur un terrain de 40 000 m² à Pergine Valsugana (TN) en Italie, conçoit, développe et fabrique plus de 300 lignes de produits de chauffage et de traitement d'air, dans de nombreux domaines, tels que l'agriculture et l'élevage, les ambiances et process industriels, le tertiaire et le résidentiel.



Le Service EMAT

De gauche à droite :

Sandrine DUTREIGE (Administration des ventes)
 Josselin RAMBAUD (Technico-commercial sédentaire)
 Alain REYNES (Responsable technique)
 Estelle MILLON (Administration des ventes)

Direction Générale: Lionel GRES
 Chef des Ventes: Alain CHAFRAIX
 Documentation / secrétariat: Carine HILLENWECK





Crédit d'Impôt *
50 %

* applicable selon la loi de finance 2006



La chaleur forestière

L'énergie thermique du bois **12**

Les bûches
Les granulés

Les types d'installation **13**

Chaudières à bûches
Chaudières à granulés

Chauffage seul ou Chauffage + ECS

Les produits **15**

Les chaudières à bûches **THE/BR RF 15**

Les chaudières à granulés **THE/BR RF P 16**

Les chaudières à énergie mixte **THE/BR RF Multi EO 17**

Les accessoires des chaudières à biomasse **18**

Indications pour le dimensionnement
d'une installation **18**

Les règles de l'art pour l'installation
18



BIOMASSE



L'énergie extraite de la forêt

Un hectare de bois peut produire entre 8 000 et 40 000 kWh d'énergie thermique, ce qui suffit à chauffer une maison individuelle pendant un an. Le bois prélevé est renouvelable, et se développe grâce à l'énergie solaire par le processus de photosynthèse. Pendant leur croissance, les plantes absorbent le CO₂ de l'air. La quantité de CO₂ absorbée par une plante durant sa vie est sensiblement égale au CO₂ rejeté dans les produits de sa combustion.



Comment utiliser l'énergie thermique du bois

Les besoins de plus en plus élevés en matière de respect de l'environnement et d'économies d'énergie, en ce qui concerne les combustibles fossiles (fioul, gaz naturel, propane), ont porté l'attention sur l'utilisation du matériau bois (encore appelé BIOMASSE) comme énergie alternative (ou RENEUVABLE).

Le combustible se décline de deux manières :

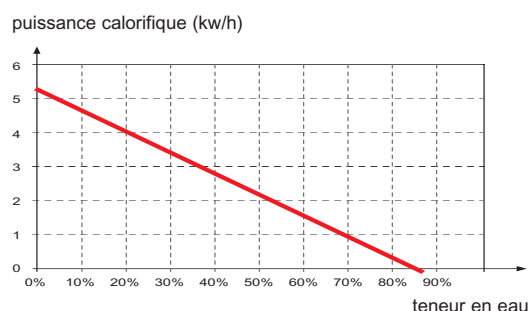
en bûches

d'une longueur légèrement inférieure à celle du foyer de la chaudière.

Nous recommandons de brûler du bois dont l'humidité est comprise entre 12 et 20%. La puissance maximale et la durée de vie d'une chaudière bois seront assurées en brûlant du bois ayant reposé environ 2 ans. Le graphique ci-dessous représente l'interdépendance du contenu de l'eau par rapport à la puissance calorifique du combustible. Le volume énergétique utile du bois baisse d'une manière importante en fonction de sa teneur en eau.



Type de bois	capacité calorifique par kg		
	kcal	kJoule	kWh
Epicéa	3900	16250	4,5
Pin sylvestre	3800	15800	4,4
Bouleau	3750	15500	4,3
Chêne	3600	15100	4,2
Hêtre	3450	14400	4,0



en granulés :

Les résidus du travail du bois (copeaux) peuvent être, entre autres, transformés en **combustible de haute qualité**. En les pressant fortement, et sans utilisation de colle ou liant, on peut obtenir des " granulés " de diamètre 6 à 9 mm et de longueur 5 à 25 mm.

Le produit obtenu présente des caractéristiques thermochimiques de qualité supérieure à celle du bois : meilleure performance énergétique, plus faible teneur en eau, forme et taille plus uniforme.

Ces propriétés rendent les granulés **plus facilement manipulables et transportables**, permettent leur stockage sur de plus longues périodes et le transport automatisable vers la chambre de combustion.



Chaudière à biomasse

La technologie moderne unie au combustible le plus ancien

EMAT, grâce à l'utilisation de nouvelles technologies et sensible aux énergies renouvelables, présente une gamme de chaudières biomasse de **rendement supérieur à 90%** (donc comparables aux chaudières à combustibles fossiles) et avec une variation de 30 à 100% de la puissance. Comparées aux chaudières traditionnelles à bois, les chaudières à gazéification de bois EMAT **permettent d'économiser de 20 à 30%** du combustible et de réduire sensiblement les émissions de CO.

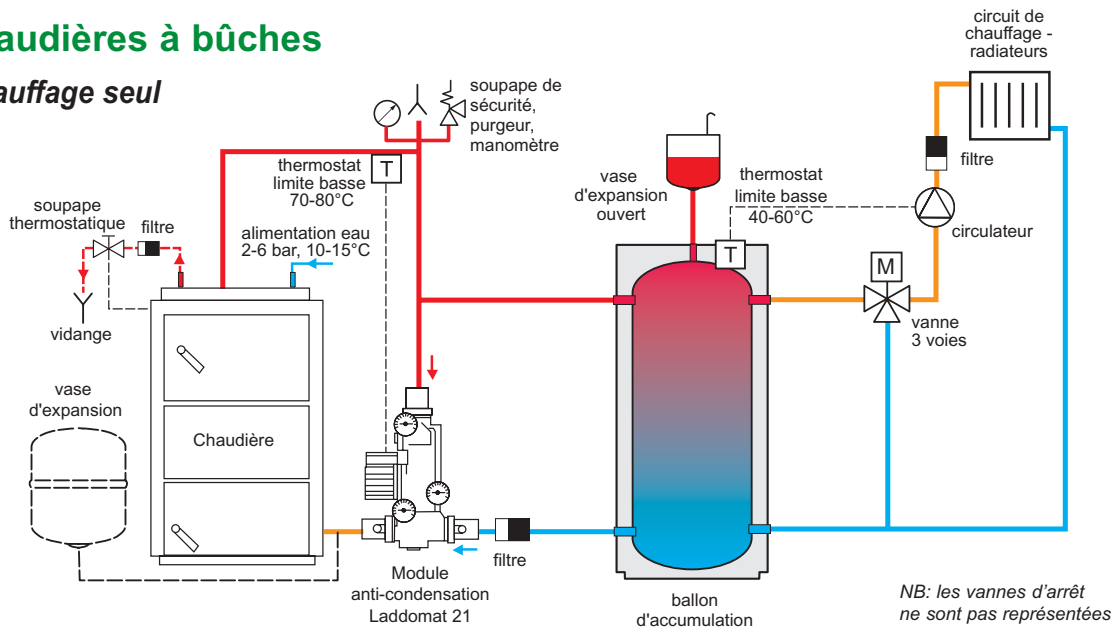
Les chaudières à bois EMAT sont dotées d'un **système de combustion à flamme inversée** qui, grâce à une combustion progressive de la matière bois, fournit une **puissance thermique plus stable** dans le temps et plus contrôlée. Les produits de fumées, outre leur bas contenu de CO (classe 3 selon EN 303-5), ne sont pas visibles à l'œil nu, et le régulateur de tirage empêche leur échappement dans le local technique pendant la recharge de bûches.

Les types d'installation

(Voir calcul de dimensionnement page 18)

I. Chaudières à bûches

I.1 Chauffage seul



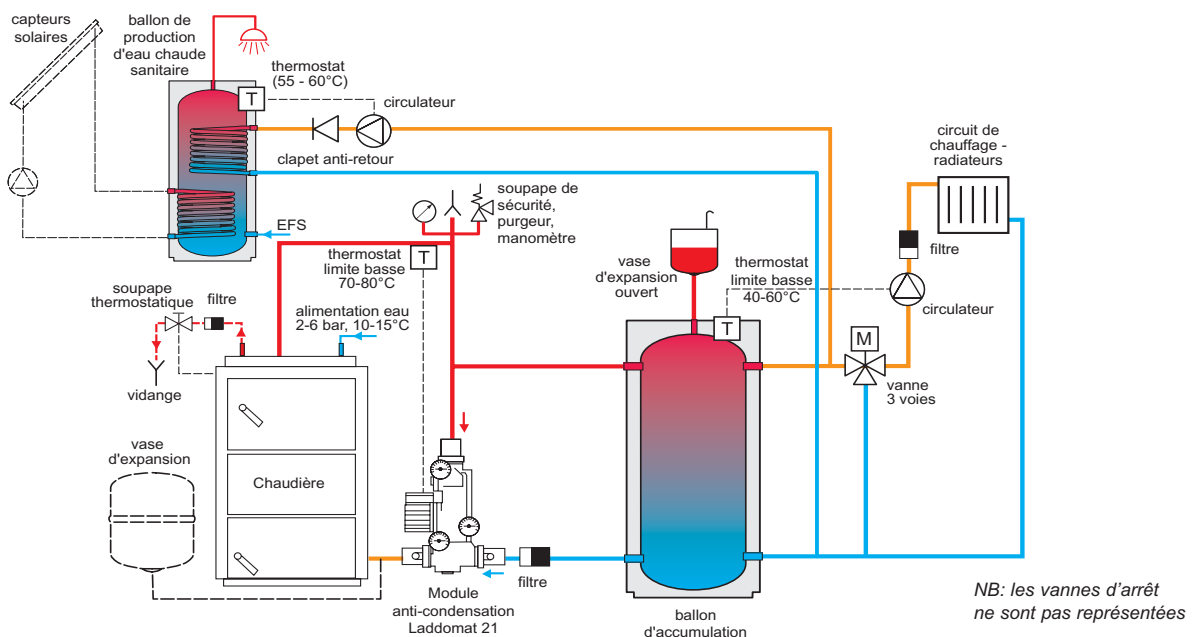
Principe de l'accumulation

Cette solution permet d'accumuler de la chaleur et de la restituer de manière modulante à l'installation

Fonctionnement du système: après allumage, la chaudière fonctionne à puissance maximale et charge le volume d'eau dans le ballon à la température désirée d'environ 90°C. En fin de combustion, la charge se termine et l'énergie accumulée dans le ballon est distribuée et régulée à l'aide d'une régulation adaptée. Le temps de chauffe du ballon dépend de la taille de celui-ci et des besoins énergétiques dans la maison. S'il est impossible, pour des raisons de place, d'utiliser un seul ballon d'accumulation de grand volume, raccorder plusieurs ballons en parallèle pour compenser l'inertie au démarrage et à l'arrêt de la combustion.

Si un vase d'expansion fermé est utilisé, ce qui est de nos jours le plus souvent le cas, la cuve d'expansion ouverte n'est pas nécessaire, mais dans ce cas la boucle de refroidissement doit être raccordée avec une soupape thermique (voir section "règles de l'art").

I.2 Chauffage + production d'ECS sur ballon séparé avec appoint solaire optionnel



Cette solution permet la production d'ECS, qui peut être complétée par un appoint solaire.

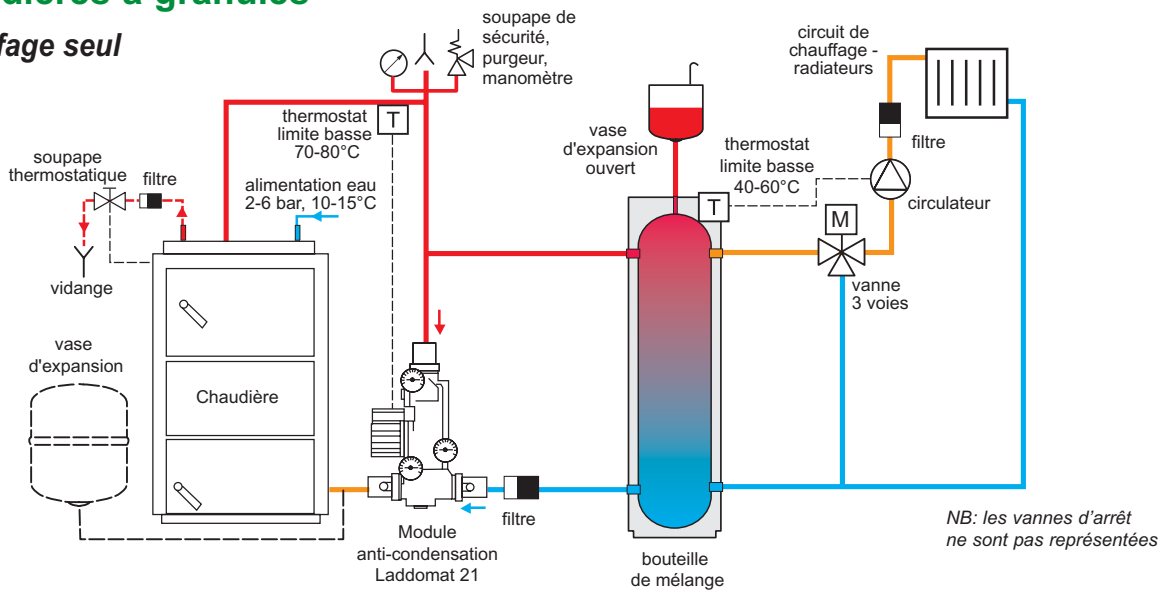
Sans appoint solaire, un appoint électrique placé dans le ballon permettra un maintien de la température de l'eau stockée, en maison, en période estivale, ou après une longue période d'inutilisation.

NB: la régulation priorité ECS n'est pas représentée ici.

(Voir calcul de dimensionnement page 18)

II. Chaudières à granulés

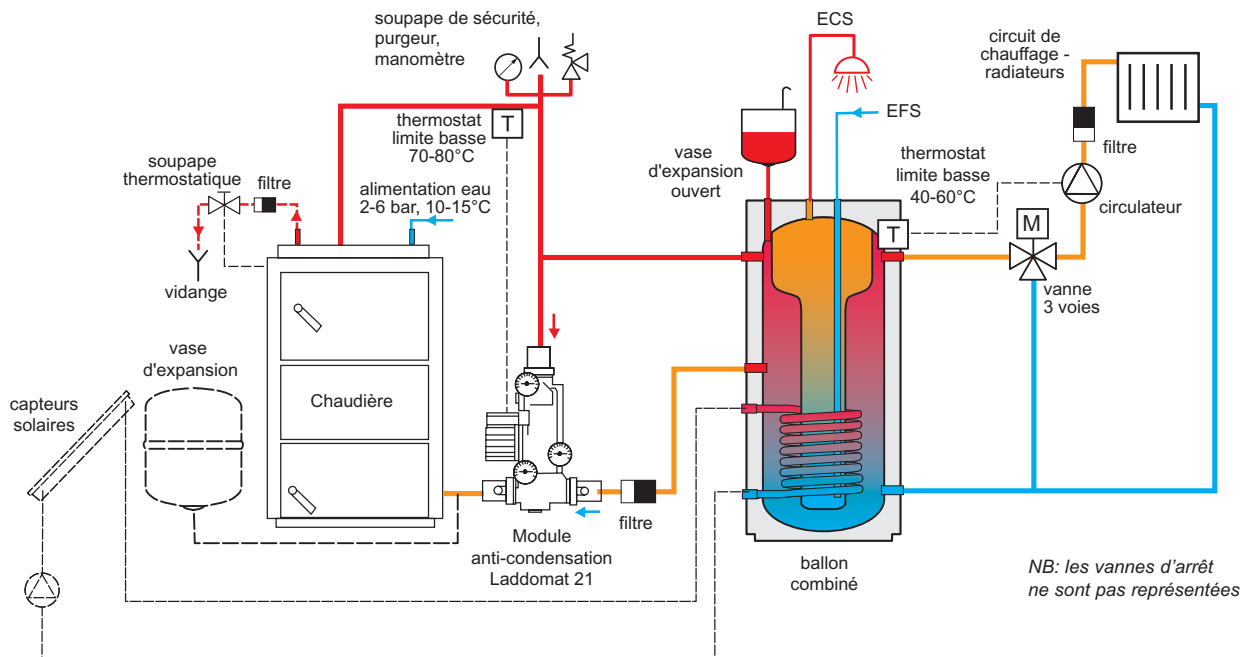
II.1 Chauffage seul



Grâce à la modulation de puissance de la chaudière à granulés, cette solution permet d'éviter l'installation d'un ballon d'accumulation.

Cette installation est similaire à celle utilisant une chaudière à combustible fossile. En effet, l'ensemble bouteille de mélange et vanne 3 voies permettra une régulation proportionnelle du circuit de chauffage.

II.2 Chauffage + production d'ECS avec ballon combiné



Cette solution permet la production d'ECS, qui peut être complétée par un appoint solaire.

La capacité d'accumulation du ballon combiné optimise le temps de fonctionnement de la chaudière.

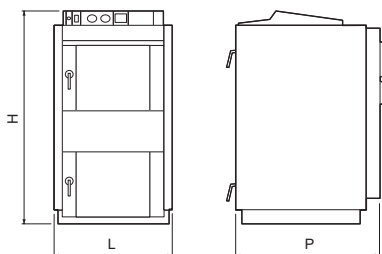


THE/BR RF

Chaudière à gazéification de bois

- Chaudière à biomasse fonctionnant selon le principe de gazéification du bois avec aspiration d'air réglable et ventilateur d'extraction (sauf modèle 15 kW à tirage naturel)
- Un système de combustion inversée avec air primaire et secondaire préchauffés à haute température assure une meilleure stabilité de la flamme, une économie de combustible et un meilleur rendement.
- Solide structure en tôle d'acier épaisseur 6mm et chambre de combustion doublée d'un habillage céramique pour un rendement élevé

- Chambre de combustion en partie basse et grande chambre de stockage du combustible en partie haute avec zone de pré-séchage. Possibilité de stocker des bûches de bois de longueur variable entre 33 et 100 mm selon modèle de chaudière
- Nombre de recharges de bûches journalières réduites (2 à 3 selon le type de bois) sans échappement de fumées pendant le remplissage en fonctionnement
- Guidage automatique des cendres vers le bac à cendre inférieur, nettoyage facile et possible pendant le fonctionnement de la chaudière
- Extraction des fumées sans turbulateur pour un nettoyage facile, 2 fois dans la saison
- Protection contre la surchauffe par soupape et boucle de refroidissement
- Régulation électromécanique de la puissance par régulateur de tirage en fonction de la température d'eau de départ (80-90°C). Un thermostat de régulation (sur le tableau de commande) commande le ventilateur d'extraction en fonction de la température de départ (5°C de moins que le point de consigne du régulateur de tirage). Un thermostat des produits de combustion arrête le ventilateur d'extraction une fois la combustion terminée
- Basse émission de polluant (classe 3 selon EN 303-5) et rendement environ 89%
- Large gamme de puissance : 5 modèles jusqu'à 75 kW
- Garantie du corps de chauffe 2 ans prolongeable à 3 ans si un ballon d'accumulation (500l mini) et le Laddomat 21 sont utilisés.



Avantages des chaudières à gazéification de bois Emat

- Possibilité de stockage des bûches de grande dimension
- Rendement plus important - l'air primaire et secondaire sont préchauffés à température élevée
- Mise hors service automatique à la fin de combustion
- Maintenance et nettoyage facile
- Chambre de combustion en céramique - rendement élevé
- Grand silo à combustible
- Grand bac à cendres
- Chaudière sans turbulateur d'où nettoyage plus facile
- Dimensions réduites.

Le corps des chaudières est formé de tôles soudées en acier d'épaisseur 6 mm.

La chambre de stockage est munie dans la partie inférieure d'une forme réfractaire avec un orifice longitudinal assurant l'évacuation des fumées et autres produits de combustion.

L'espace de la post-combustion au-dessous est équipé d'un habillage céramique. A l'arrière se situe la sortie de fumées horizontale.

Caractéristiques techniques THE/ BR	15RF	25RF	35RF	50RF	75RF	
Puissance thermique (kW)	15	17-25	24-35	35-48	52-75	
Durée de combustion à puissance nominale (h)	3					
Dimension de l'ouverture pour chargement (mm)	450x260	450x260	450x260	450x260	450x315	
Dépression cheminée (Pa)	23	23	24	25	30	
Pression eau (bar)	2,50					
Diamètre de raccordement des fumées (mm)	152	152	152	152	160	
Rendement de la chaudière (%)	89					
Classe d'émission de la chaudière (EN303-5)	3					
Température de fumées à puissance nominale (°C)	208	225	230	255	240	
Combustible prescrit	Bois sec avec pouvoir calorifique de 4 à 4,5 kWh/kg et une teneur en eau de 12 à 20%. Bûches de 80-150mm de diamètre					
Longueur maxi des bûches (cm)	33	53	53	73	100	
Consommation moyenne de combustible (kg/h)	3.8	6	7.2	13	18	
Volume d'eau de la chaudière (l)	45	58	80	89	171	
Pdc sur l'eau de la chaudière (Pa)	18	21	20	22	24	
Capacité d'accumulation d'eau minimale (l)	voir dimensionnement					
Tension d'alimentation (V/50Hz)	230 1~					
Puissance électrique absorbée (W)	50	50	50	50	70	
Poids de la chaudière en charge (kg)	285	306	345	407	700	
Dimensions (mm)	H x L x P	1 120 x 590 x 690	1 120 x 590 x 970	1 200 x 670 x 970	1 420 x 770 x 1 170	1 420 x 770 x 1 470

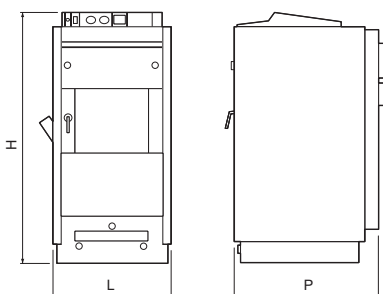


THE/BR RF P

Chaudière à brûleur de granulés

Equipée d'un brûleur à alimentation et allumage automatique, et régulation électronique de la puissance en fonction de la demande. Structure en acier et chambre de combustion entièrement doublée d'un habillage céramique pour une meilleure combustion et un rendement optimal. Possibilité de charger les granulés depuis le réservoir en option ou un local adjacent.

- Chaudière à brûleur de granulés avec allumage par filament incandescent. Chargement du combustible géré automatiquement en fonction de la demande de chauffage, pour un confort comparable aux chaudières à combustible fossile.
- Solide structure en tôle d'acier et chambre de combustion doublée d'un habillage réfractaire pour une combustion optimisée et une durée de vie maximale de la chaudière.
- Chargement automatique des granulés par vis sans fin depuis le réservoir (en option)
- Granulés prescrits : \varnothing 6-8 mm, longueur 5-25 mm
- Possibilité de stocker le combustible dans un réservoir de grande capacité (250 ou 500 l) en option
- Nettoyage facile de la chambre de combustion, du brûleur ou du bac à cendres
- Protection contre la surchauffe par soupape thermique et boucle de refroidissement à eau
- Version 25 RF P équipée d'un extracteur de fumées avec thermostat de régulation sur la façade de la chaudière en fonction de la température de départ d'eau (80-85°C)
- 2 modèles : 15 et 22 kW
- Garantie du corps de chauffe 2 ans prolongeable à 3 ans si un ballon d'accumulation (500l mini) et le Laddomat 21 sont utilisés.



Le brûleur fonctionne de la manière suivante:

En cas de demande de chauffage, un signal de démarrage est transmis au brûleur, le convoyeur verse des granulés dans le brûleur et le filament incandescent les allume.

Après un allumage suffisant le brûleur commence à fonctionner à la puissance ajustée et continue jusqu'à l'obtention de la température d'eau demandée. Ensuite l'alimentation en granulés et la combustion se terminent dans le gueurard du brûleur.

On répète ce cycle à volonté. La puissance et le contrôle du brûleur sont gérés par un régulateur électronique.

Le chargement des granulés, le nettoyage de la cellule de combustion et l'enlèvement des cendres s'effectuent en moyenne de manière bi hebdomadaire.

Avantages des chaudières à granulés Emat

- Possibilité de démonter le brûleur et d'utiliser la chaudière comme chaudière à bûches
- Ces caractéristiques rendent la chaudière aussi souple à l'utilisation et en confort que le chauffage à gaz ou fuel.
- Le même confort avec de l'énergie naturelle
- Rendement élevé- quasi équivalent à celui des chaudières spécifiques à fuel, gaz naturel ou granulés (jusqu'à 92,3 % pour une puissance nominale)

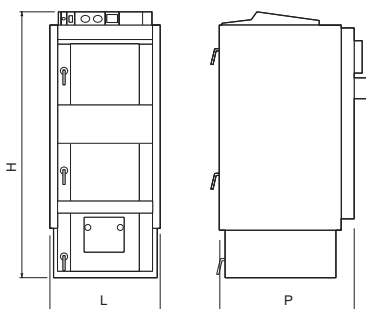
Caractéristiques techniques THE/ BR		15RF P	25RF P
Puissance thermique (kW)		4.5-15	6-22
Dimension de l'ouverture pour chargement (mm)		270 x 450	
Dépression cheminée (Pa)		18	15
Pression eau (bar)		2,5	
Diamètre de raccordement des fumées (mm)		152	
Rendement de la chaudière (%)		87	
Température de fumées à puissance nominale (°C)		205	
Combustible prescrit		Granulés de bois de qualité \varnothing 6/8 mm	
Alternative pour le combustible prescrit		Bois sec avec pouvoir calorifique de 4 à 4,5 kWh/kg et une teneur en eau de 12 à 20%. Bûches de 70-150mm de diamètre	
Consommation moyenne de granulés (kg/h)		3,7	5
Longueur maxi des bûches (cm)		31	
Réservoir à granulés		Extérieur, 250 l, 500 l	
Volume d'eau de la chaudière (l)		65	82
Tension d'alimentation (V/50Hz)		230 1~	
Puissance électrique absorbée au démarrage (W)		1 120	1 170
Puissance électrique absorbée en fonction (W)		120	170
Poids de la chaudière en eau (kg)		259	305
Dimensions (mm) H x L x P		1 340 x 490 x 590	1 340 x 490 x 590
Dimensions réservoir à granulés (mm)		250 l	1000 x 500 x 500
		500 l	1000 x 840 x 840



THE/BR RF Multi EO

Chaudière à énergie mixte

- Utilisation combinée de bois + granulés ou bien bois + gaz ou bois + fioul.
 - Zone supérieure: combustion du bois par gazéification dans chambre de combustion inversée.
Zone inférieure: possibilité de montage d'un brûleur à granulés, à gaz ou à fioul.
 - Allumage et alimentation automatique des granulés depuis réservoir extérieur.
 - Structure en acier et chambre de combustion doublée d'un habillage céramique.
- Combustion du bois selon le principe de gazéification avec aspiration d'air réglable et ventilateur d'extraction (sauf modèle 15 kW à tirage manuel). Système de combustion inversée avec air primaire et secondaire préchauffés à haute température pour obtenir une meilleure stabilité de la flamme, une économie de combustible et un meilleur rendement.
 - Grande chambre de stockage des bûches avec zone de pré-séchage. Possibilité de stocker des bûches de bois de longueur variable entre 33 et 53 cm selon modèle de chaudière.
 - Régulation électromécanique de la puissance par régulateur de tirage en fonction de la température d'eau de départ (80-90°C)
 - Thermostat de régulation (sur le tableau de commande) qui commande le ventilateur d'extraction en fonction de la température de départ (5°C de moins que le point de consigne du régulateur de tirage)
 - Thermostat des produits de combustion qui arrête le ventilateur d'extraction une fois la combustion terminée.
 - Zone inférieure pour l'installation d'un brûleur à granulés (accessoire) avec allumage par filament incandescent et chargement de combustible géré automatiquement en fonction de la demande de chauffage, ou bien d'un brûleur gaz ou fioul
 - Chargement automatique des granulés par vis sans fin depuis le réservoir fourni en option.
 - Granulés prescrits : Ø 6-8 mm, longueur 5-25 mm
 - Possibilité de stocker le combustible dans un réservoir de grande capacité (250 ou 500 l) fourni en accessoire avec une fréquence de remplissage d'environ deux semaines (en fonction de l'utilisation et de la qualité des granulés)
 - Solide structure en tôle d'acier et chambre de combustion doublée d'un habillage céramique pour une combustion optimisée et une durée de vie maximale de la chaudière.
 - Nettoyage facile de la chambre de combustion, du brûleur ou du bac à cendres
 - Protection contre la surchauffe par soupape thermique et boucle de refroidissement à eau
 - 3 modèles : 15, 25 et 35 kW



Avantages des chaudières mixtes Emat

- Combinaison de différents types de combustibles
- Bois + granulés, bois + gaz naturel, bois + fuel
- Permutation des brûleurs - passage facile à un autre combustible
- Rendement élevé pour tous les combustibles - quasi équivalent à celui des chaudières spécifiques au fuel, gaz naturel ou granulés (jusqu'à 92,3 % pour une puissance nominale)
- Gain de place par rapport à plusieurs chaudières
- Une seule cheminée et un seul conduit de fumées
- Fonctionnement écologique pour tous les types de combustibles

Caractéristiques techniques THE/ BR multi EO	15RF	25RF	35RF
Puissance avec du bois (kW)	14,9	25	34,8
Puissance avec granulés (kW)	4,5 - 15	6 - 22	6 - 22
Puissance avec du fuel, gaz naturel (kW)	15 - 20,5	15 - 30	15 - 30
Combustible - bois	Bois sec avec pouvoir calorifique de 4 à 4,5 kWh/kg, Ø 70-150 mm, 12 - 20 % d'humidité		
Combustible - granulés	Granulés de bois de qualité Ø 6/8 mm		
Combustible fossile	Gaz naturel, fuel		
Longueur maxi des bûches (cm)	33	53	53
Poids de la chaudière (kg)	424	506	571
Volume en eau (l)	78	109	160
Type de brûleur à granulés	IWABO VILLA S ou ATMOS ERATO GP20		
Type de brûleur à fuel, gaz naturel	RIELLO RG1 ou BS1		
Bac à granulés	Externe - 250 ou 500 litres		
Tension d'alimentation (V/50Hz)	230 / 50		
Puissance électrique consommée au démarrage du brûleur (W)	1120	1120	1120
Puissance électrique consommée en fonctionnement (W)	120	120	120
Dimensions (mm) H x L x P	1635x 643x 694	1635x 643x 957	1712x 678x 957



Module anti-condensation Laddomat 21

Le **Laddomat 21**, reconnu pour sa simplicité d'installation, remplace le montage d'un ensemble de composants hydrauliques : il est composé d'un corps en fonte, d'une vanne thermostatique, d'un circulateur, d'un clapet anti-retour sans ressort, de vannes à boisseau sphérique et de trois thermomètres. A la température de 78°C la vanne thermostatique ouvre la voie du retour d'eau de l'installation.

Le Laddomat 21 est livré avec une cartouche thermique séparée réglée à 72 °C. Celle-ci est à utiliser en remplacement de celle installée d'usine, dans le cas d'une chaudière de puissance supérieure à 32 kW.

Ballon de production d'eau chaude BPS, et d'accumulation AIS et AI

Voir section "Solaire".

Conseils d'installation : les règles de l'art

NB: l'installation doit être réalisée par une entreprise professionnelle. La chaudière doit être installée dans un lieu sec et bien ventilé.

Dimensionnement de la chaudière et du ballon d'accumulation

Chaudières à granulés: calculer la puissance de la chaudière en fonction des déperditions de la maison. Une bouteille de mélange d'une capacité de 200 litres sera installée de préférence pour éviter les démarrages et les arrêts trop fréquents du brûleur.

Chaudières à bûches: la chaudière sera utilisée de préférence à sa charge maximale, accumulant de l'eau chaude dans le ballon, qui sera elle-même prélevée par la vanne 3 voies pour le circuit de chauffage. Trois charges peuvent être effectuées par jour, pour une durée de combustion de 3 heures chacune.

La **puissance nominale** de la chaudière doit être égale aux déperditions de la maison x 2,5

Le **ballon d'accumulation** doit être déterminé en fonction du niveau de confort:
minimal (3 chargements répartis à 8 h d'intervalle dans la journée)
 ou **confort** (2 chargements consécutifs le soir et un le matin).

Le ballon d'accumulation ou la bouteille de mélange permettent une consommation de combustible réduite, une plus longue durée de vie de la chaudière, la combinaison avec d'autres types de chauffage (solaire par exemple), et l'utilisation de radiateurs basse température.

Volume du ballon d'accumulation		
THE/ BR	Minimal (l)	Confort (l)
15RF	600	1000
25RF	1000	2000
35RF	1400	2800
50RF	1950	3900
75RF	2900	5800

Réglages et fonctionnement

- Il impératif de monter le module **Laddomat 21** en série avec la chaudière pour éviter que la température de retour d'eau ne soit inférieure à 65°C et donc limiter les risques de condensation, de formation de goudrons et d'acides dans les conduits de fumées.
- La température de l'eau en sortie de chaudière doit être comprise en permanence entre 80 et 90°C.
- La pompe du circuit primaire (Laddomat) doit être réglée par un thermostat limite basse indépendant (réglé à 70 - 80°C).
- Dans le cas d'un ballon d'accumulation (chaudières à bûches), il est préférable d'utiliser des radiateurs Basse Température.
- Le fonctionnement du circulateur du circuit chauffage est autorisé par un thermostat de limite basse indépendant.

Surchauffe et vase d'expansion

La chaudière doit être protégée contre une éventuelle surchauffe; en cas d'une coupure de débit due à une coupure d'électricité par exemple la chaudière continuera à chauffer par inertie. Solutions possibles de la protection contre la surchauffe:

1. Utilisation d'un **vase d'expansion ouvert**: le circuit primaire fonctionne en thermosiphon sur le vase et le ballon
2. Utilisation d'un **vase d'expansion fermé**: il est obligatoire de raccorder une soupape thermostatique sur la boucle de refroidissement qui équipe en série toutes les chaudières à biomasse. La soupape est branchée sur le réseau d'eau sanitaire.

Les fumées

Le tirage de cheminée doit répondre aux valeurs requises (18-30 Pa selon modèle de chaudière).

- Un **tirage trop faible** réduit la durée de vie de la chaudière par la formation de condensation, de goudrons, et pourrait laisser échapper des fumées lors du chargement avec un danger d'engorgement. **Solution:** prévoir un départ cheminée plus important en diamètre ou un ventilateur de tirage.
- Un **tirage trop important** augmente la consommation des combustibles (pertes importantes par la cheminée - rendement réduit). **Solution:** placer un papillon d'étranglement dans le conduit de fumées entre la chaudière et la cheminée.

Attention: - La cheminée doit être isolée et étanche pour éviter perte de rendement, condensation et formation de goudrons.
 - Les tuyaux de cheminées doivent être en inox.

Maintenance

La chambre de stockage (chaudières à bûches), la tuyauterie d'amenée des granulés (chaudières à granulés) ainsi que le stockage des cendres (toutes chaudières) doivent être vérifiés et nettoyés régulièrement (maintenance hebdomadaire). Les passages de fumées doivent être ramonnés deux fois par an.

EMAT, l'expérience du confort dans l'industrie, les locaux publics et le résidentiel.

Des millions de mètres cube de bâtiments traités par Emat avec des matériels toujours plus performants.

CORSINI DISTRIBUTION
Christophe CORSINI
 Tel: 01.49.88.05.66
 Mobile: 06.22.29.03.47

Philippe LANGLAIS
 Tel: 03.20.31.08.20
 Mobile: 06.09.60.66.00

ACVF
François VANNIER
 Tel: 03.86.40.64.35
 Mobile: 06.75.60.00.60

Aéraulique / chauffage de grands volumes:

EUROCONTACT PARTNER
Michel DAVID
 Tel: 02.99.60.84.85
 Mobile: 06.11.32.23.38

Produits Thermal Solaire - Biomasse
Chaudières condensation:

Guy DEFRESNE
 Mobile: 06.60.86.01.86

CAE
Michel WALLISER
 Tel: 03.89.36.08.40
 Mobile: 06.07.39.45.24

Robert SAUVIGNET
 Tel: 04.77.33.82.07
 Mobile: 06.09.41.69.50

Cyril HIPPERT
 Tel: 05.45.83.83.86
 Mobile: 06.63.21.06.86

Eric BECHETOILLE
 Mobile: 06.10.49.46.88

SCB REPRESENTATION
Bernard BAUDEL
 Tel: 05.61.30.05.82
 Mobile 06.84.97.42.67

Franck LEFAURE
 Mobile: 06.32.75.93.42

Tel: 04.78.90.98.98

Fax: 04.78.90.66.22

e-mail: emat.doc@wanadoo.fr

Site: www.emat-sas.fr



Emat, le choix de la performance :

Chauffage



Aérothermes



Tubes radiants



Générateurs d'air chaud

Climatisation



Roof Top



Ventilo-convecteurs

Energies renouvelables



Pompe à chaleur



Solaire



Biomasse



Condensation