

# Descriptif Générateurs d'air chaud à condensation EMAT - Type ENERGY tailles de 20 à 1 000 kW



## Descriptif produit :

Générateurs d'air chaud à 1 vitesse de ventilation monoblocs à brûleur gaz ou fuel à **fort taux de brassage et forte pression disponible**.

Le générateur série **E.. (vertical)** ou **E..O (horizontal)** à air chaud (convection) utilise l'énergie thermique produite par la combustion. L'échange thermique s'effectue au contact de la surface de l'échangeur, **sans fluide intermédiaire**, seulement grâce à l'action du ventilateur centrifuge qui entraîne une quantité d'air mesurée. Egalement, en été, le fonctionnement seul du ventilateur assure un **rafraîchissement par brassage d'air**.

Ce générateur d'air chaud a été étudié pour être combiné à un brûleur à gaz de puissance thermique variable. A puissance réduite, la température des fumées est basse et passe en dessous du point de rosée. Il se produit alors le phénomène de **condensation** et donc récupération d'une partie de la chaleur latente contenue dans la vapeur d'eau.

Les matériaux utilisés pour la fabrication de l'échangeur de chaleur permettent un fonctionnement sécurisant et durable même pendant les phases de condensation.

La combinaison avec un brûleur à puissance variable, permet de **contrôler en continu** la puissance thermique de l'appareil en fonction de l'exigence instantanée de chaleur du bâtiment tout en assurant une **économie maximum**.

Ces générateurs sont homologués CE et construits suivant les procédés normalisés ISO 9001.

## Carrosserie :

- Panneaux démontables en acier **galvanisé peint** couleur RAL 7035.
- Position **verticale** (aspiration basse latérale droite ou gauche et soufflage vers le haut) ou **horizontale** avec soufflage à droite ou à gauche.
- Isolation thermique et phonique sur toutes les faces exposées au rayonnement de l'échangeur.
- Grille de reprise sur cadre, pour un éventuel raccordement sur les gaines.

## Production de chaleur :

- **Chambre de combustion inox** à inversion de flamme.
- Echangeur lamellaire **inox** étanche de grande superficie avec empreinte de turbulence et chicanes pour un meilleur rendement thermique, collecteur de condensats et siphon.
- Collecteur de fumées **inox** à l'arrière avec **trappe de visite** pour ramonage.
- Brûleur gaz 2 étages ou modulant en option, avec kit de régulation PID.

## Contrôle

- Interrupteur général sectionnable cadenassable.
- Report de défaut thermique (surchauffe) en façade pour une maintenance aisée.
- Commutateur à 3 positions : mode hiver / arrêt / été (ventilation).
- Un aistat à 2 fonctions : régulation du ventilateur, qui permet d'éviter le soufflage d'air froid au démarrage et l'accumulation d'énergie dans l'échangeur à l'arrêt, et sécurité surchauffe à réarmement manuel.

## Emission :

- Le groupe ventilateur est constitué de un ou plusieurs ventilateurs centrifuges à double ouïe d'aspiration à faible niveau sonore et rendement élevé; il est accouplé à un ou plusieurs moteurs électriques grâce à un système de **poulies/courroies à pas variable**, ce qui permet une meilleure adaptation au type de réseau installé.
- Un **cadre de soufflage** pour le raccordement des gaines de distribution d'air et les aistats.

**EMAT a la capacité de fabriquer tout équipement spécial (étude spécifique) : température de soufflage, débit d'air, pression disponible, forme de carrosserie, etc.**

Applications
Hyper / supermarchés (ERP)
Salles polyvalentes (ERP)
Industrie / stockage
Garages
Restauration (ERP)
Salles de sport (ERP)
Locaux de grandes dimensions

Avantages
Haut rendement grâce au régime de condensation
Mise en régime rapide
Fortes puissances thermiques
Fortes pressions disponibles
Nombreux accessoires aérauliques
Isolation thermique et phonique des parois

# Descriptif Générateurs d'air chaud à condensation EMAT - Type ENERGY tailles de 20 à 1 000 kW



## Mise en place des appareils :

Les générateurs sont positionnés au sol sur une surface plane, en position horizontale (E..O) ou verticale (E..).

Les générateurs d'air chaud doivent :

- posséder une zone de dégagement permettant une maintenance aisée.
- respecter les distances de sécurité par rapport aux matériaux inflammables.
- être raccordés à une cheminée.
- être proche d'une alimentation électrique.
- être facilement accessible.
- à proximité des ventilations prévues par la réglementation.

L'installation est interdite :

- dans un local à atmosphère corrosive.
- dans un local où le niveau sonore peut nuire par réverbération ou résonance.
- dans un local en dépression.
- à un endroit où la reprise d'air du ventilateur serait insuffisante.
- à l'extérieur.

## Raccordement électrique :

Alimentation : tri 400 VAC 3N.

Un transformateur d'isolement doit être installé en cas d'utilisation d'un brûleur gaz et en présence d'un neutre impédant type IT.

Le raccordement doit être réalisé conformément à la norme NF C 15 100.

## Brûleur en option :

Le brûleur gaz modulant ou 2 allures, avec rampe pourra être fourni par le constructeur de l'appareil. Au cas contraire, contacter le constructeur pour vérifier la compatibilité de puissance et dimensionnelle.

## Evacuation des produits de combustion :

L'évacuation se fait par cheminée (B23) dont le diamètre devra être conforme aux prescriptions du constructeur.

Cette évacuation doit être exécutée conformément aux prescriptions du DTU 24.1 et 61.1.

## Raccordement des condensats

Etant donné que l'appareil peut fonctionner en phase de condensation, il est équipé d'un raccord fileté pour l'évacuation de la condensation. Cette évacuation doit être conforme aux normes en vigueur.

## Régulation en option :

Thermostat d'ambiance 1 consigne ou programmable hebdomadaire.

Régulation PID pour la gestion de puissance du brûleur modulant.

Commande à distance avec inter arrêt/été/hiver et report de défauts (brûleur et surchauffe).

Accessoires obligatoires pour Etablissement Recevant du Public : détecteur de fumées (débit d'air supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/h), relais de sécurité (puissance supérieure à 70 kW), protection ipsothermique.

## Accessoires aérauliques :

- Soufflage : diffuseur à bouches, diffuseur à grilles orientables. Sorties cylindrique, frontale ou latérale pour raccordement sur gaine.
- Reprise : caisson filtre, registres air neuf ou air repris motorisables

Accessoires EMAT
Brûleur gaz ou fuel
Accessoires de soufflage pour adaptation gaine
Diffuseur à grilles ou à bouches
Caisson filtres
Accessoires obligatoires pour ERP
Pressions disponibles différentes
Alimentation tri 230 VAC
Version démontable pour locaux exigus
Régulation

# Descriptif Générateurs d'air chaud à condensation EMAT - Type ENERGY tailles de 20 à 1 000 kW



## Caractéristiques techniques du produit :

Description	Unité	E 60	E 105	E 160	E 220	E 320	E 460	E 640	E 970
<b>Régime de fonctionnement maximum</b>									
Puissance thermique nominale	kW	68,2	115,1	175,7	246,1	354,8	502,9	715,2	1 089,8
	kcal/h	58 635	99 025	151 145	211 670	305 120	432 495	615 045	937 300
Rendement (1)	%	88,2	90,0	91,2	88,2	91,3	92,5	90,7	89,0
Puissance thermique utile	kW	60,1	103,5	160,3	217,1	323,9	465,2	648,6	970,0
	kcal/h	51 715	89 020	137 845	186 695	278 575	400 060	602 810	834 200
Delta T°C de l'air	°K	39	38	43	43	45	44	45	41
<b>Régime de fonctionnement minimum</b>									
Puissance thermique nominale	kW	22,6	36,8	55,1	65,4	119,1	197,7	154,6	232,0
	Kcal/h	19 430	31 665	47 345	56 280	102 465	170 035	132 990	199 520
Puissance thermique utile	kW	22,7	37,1	55,9	66,5	119,9	196,8	159,7	234,3
	Kcal/h	19 540	31 950	48 040	57 155	103 115	169 265	137 370	201 150
Rendement (1)	%	100,6	100,9	101,5	101,6	100,6	99,6	103,3	101,0
Delta T°C de l'air	°C	14	14	15	13	16	19	11	9,8
Débit d'air	m³/h	4 600	8 000	11 000	15 000	21 500	31 000	43 000	71 000
<u>Pression statique standard</u>	Pa	220	220	220	220	220	220	220	220
Puissance électrique moteur	n°/kW	1 x 1,1	1 x 2,2	1 x 3,0	1 x 4,0	1 x 5,5	1 x 9,2	1 x 15,0	2 x 11
Intensité moteur	n°/A	1 x 2,2	1 x 5,0	1 x 6,5	1 x 8,5	1 x 11,5	1 x 18,4	1 x 30,0	2 x 22,5
<u>Pression statique maximum</u>	Pa	450	450	450	450	450	450	450	450
Puissance électrique moteur	n°/kW	1 x 1,5	1 x 3,0	1 x 4,0	2 x 3,0	1 x 7,5	2 x 5,5	1 x 18,5	3 x 9,2
Intensité moteur	n°/A	1 x 3,6	1 x 6,5	1 x 8,5	2 x 6,5	1 x 15,4	2 x 11,5	1 x 36,0	3 x 18,4
Alimentation électrique		400 VAC 50 Hz 3N ±5%							
Degré de protection	IP	20							
Catégorie		II <sub>2H3+</sub>							
Type		B <sub>23</sub>							
Plage de fonctionnement	°C	-15 / +40							
Profondeur	mm	812	1 060	1 300	1 500	1 700	2 090	2 500	3 500
Largeur	mm	540	760	900	1 000	1 200	1 270	1 500	1 500
Hauteur	mm	1 580	1 926	2 120	2 120	2 350	2 870	3 120	3 320

(1) Référence au pouvoir calorifique inférieur (PCI)

De plus amples informations sont disponibles dans la notice technique sur le site [www.emat-sas.fr](http://www.emat-sas.fr).