

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



Descriptif produit :

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

Le générateur série **E../K (vertical)** ou **E..O/K (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 adaptés à une utilisation extérieure.
- 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 extérieurs EMAT - Type ENERGY/K 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/K) ou verticale (E../K).

Les générateurs d'air chaud doivent :

- posséder une zone de dégagement permettant une maintenance aisée.
- être facilement accessibles.

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.

| 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 |

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.

Le compartiment étanche contenant le brûleur peut être équipé en option d'une résistante chauffante.

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 m³/h), relais de sécurité (puissance supérieure à 70 kW), protection ipsothermique.

Accessoires aérauliques en option :

- Soufflage : sorties cylindrique, frontale ou latérale pour raccordement sur gaine.
- Reprise : caisson filtre, registres air neuf ou air repris motorisables

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



Caractéristiques techniques du produit :

| Description | Unité | E 60 /K | E 105 /K | E 160 /K | E 220 /K | E 320 /K | E 460 /K | E 640 /K | E 970 /K |
|---|--------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Régime de fonctionnement maximum | | | | | | | | | |
| 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 |
| Régime de fonctionnement minimum | | | | | | | | | |
| 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 _{2H3+} | | | | | | | |
| Type | | B ₂₃ | | | | | | | |
| Plage de fonctionnement | °C | -15 / +40 | | | | | | | |
| Profondeur | mm | 1 412 | 1 660 | 1 900 | 2 300 | 2 500 | 3 090 | 3 500 | 4 500 |
| 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.