



Cool Breeze

Refroidisseurs adiabatiques

CATALOGUE TECHNIQUE





TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	p. 4
FONCTIONNEMENT	p. 5
AVANTAGES	p. 6
CARACTÉRISTIQUES	p. 7
DONNEES TECHNIQUES	p. 8
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	p. 9
RÉFÉRENCES	p. 10

INTRODUCTION

Les nouveaux refroidisseurs adiabatiques intuitifs, avec régulation intuitive, sont disponibles en trois modèles: D225, D500, S240.

Le fonctionnement du refroidisseur Cool Breeze de Sabiana repose sur le principe naturel d'évaporation de l'eau afin d'abaisser la température de l'air aspiré.

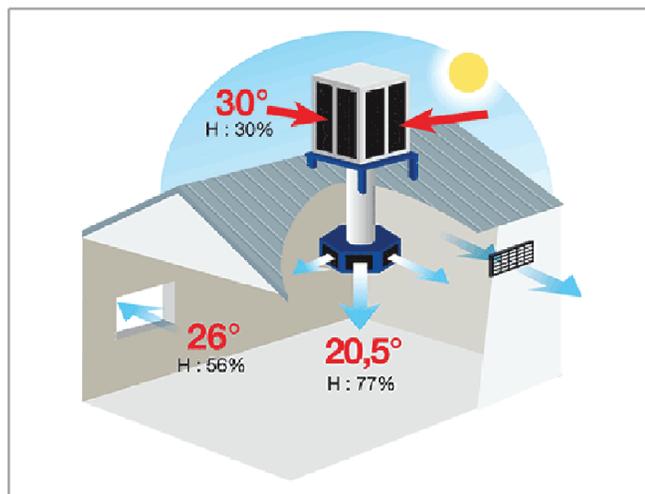
L'air chaud à l'extérieur du bâtiment passe à travers les blocs évaporants saturés d'eau ce qui abaisse la température de l'air. Ensuite, est immédiatement soufflé dans le bâtiment à travers le ventilateur et le diffuseur d'air.

Ce processus d'évaporation a aussi l'avantage de filtrer la poussière (>10 micron) et le pollen présent dans l'air : On introduit donc de l'air neuf et purifié.

Le refroidissement adiabatique fournit un débit d'air neuf, frais et constant. De ce fait, l'air chaud est naturellement expulsé du bâtiment.

Les industries, les espaces commerciaux, les infrastructures sportives et, en règle générale, les locaux présentant de grands volumes pourront trouver dans ce produit la solution pour affronter les périodes chaudes de l'année, à moindre coût tout en assurant un confort optimal.

Cette méthode de refroidissement naturelle permet de contribuer de façon significative aux réductions des consommations d'énergie.



Mod. D225
11.000 m³/h



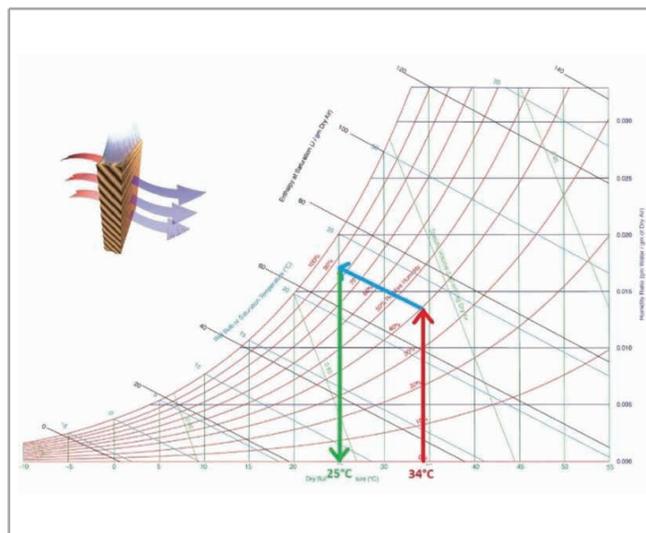
Mod. D500
21.000 m³/h



Mod. S240
10.500 m³/h

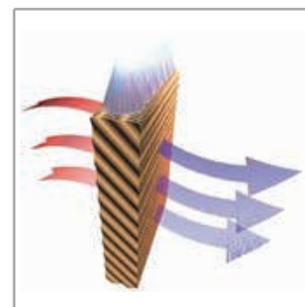
FONCTIONNEMENT

Le refroidisseur adiabatique Cool Breeze rafraîchit l'environnement dans le bâtiment en accumulant plusieurs principes de climatisation : réduction de la température, élimination de la chaleur accumulée, circulation constante de l'air.



Réduction de la température

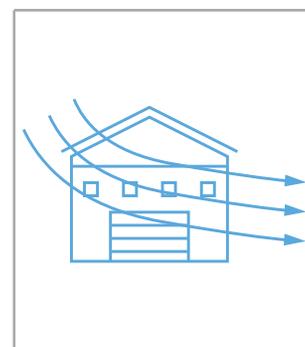
L'air chaud extérieur passe à travers les blocs évaporants saturés d'eau. Cet air au contact de l'eau, déclenche le processus naturel d'évaporation de l'eau, ce qui permet d'en réduire la température. L'air frais qui en résulte est ensuite soufflé dans le bâtiment grâce au ventilateur présent dans le refroidisseur. L'effet de refroidissement obtenu dépend de l'efficacité des blocs évaporants, du taux de renouvellement d'air prévu et de l'air extérieur des caractéristiques.



Ventilation dans le bâtiment

Durant la saison estivale, la chaleur continue de s'accumuler dans le bâtiment en raison du rayonnement solaire et de l'activité qui se déroule à l'intérieur (machinerie, procédés de fabrication, etc ...).

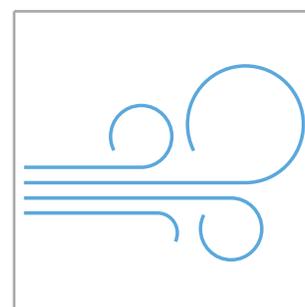
Le refroidisseur Cool Breeze introduit constamment de l'air neuf dans le bâtiment et expulse l'air chaud, grâce au taux de renouvellement d'air important ce qui permet de réduire la température tout en remplaçant l'air généralement vicié par l'air neuf. Il aide aussi à réduire la charge thermique qui s'accumule généralement dans le bâtiment lors de longues périodes de chaleur (canicule).



Mouvement constant de l'air

Le mouvement de l'air sur le corps crée une sensation de fraîcheur. Il s'agit de la sensation typique que l'on ressent durant une journée chaude en allumant un ventilateur qui souffle directement dans notre direction, la sensation de fraîcheur se vérifie même si la température n'a pas vraiment changé.

Le refroidisseur adiabatique Cool Breeze en développant de grands changements d'air crée un mouvement d'air constant dans l'environnement qui donne une sensation supplémentaire de réduction de la température.



AVANTAGES

100% air neuf



Le refroidisseur adiabatique introduit toujours de l'air neuf dans l'environnement, en garantissant un renouvellement constant de l'air dans l'environnement, et en ne faisant jamais recirculer le même air.

Émissions zéro



Cool Breeze n'émet aucun polluant dans l'ambiant. Il s'agit d'un produit complètement "green". Afin de réduire la température de l'air, il n'utilise ni gaz réfrigérants ni combustibles, mais uniquement un principe naturel.

Faible coût d'exploitation



Le refroidisseur Cool Breeze utilise uniquement de l'eau et très peu d'électricité pour réduire la température de l'air, avec une consommation électrique de 1 à 2 kW/h (selon le modèle) et environ 30 à 60l/h d'eau. Les coûts annuels de consommation sont fortement réduits.

Faible coût d'installation



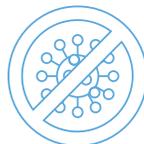
Les refroidisseurs adiabatiques sont généralement installés sur le toit du bâtiment. Ils sont fournis dans des kits de montage et ont un poids total de 60 à 120 Kg (selon le modèle). Ils peuvent donc être soulevés et déplacés sans avoir besoin de systèmes de levage mécaniques coûteux. Comme ils ont été conçus pour une installation directement sur un socle de conduit d'air, il ne nécessite aucune structure de support spécifique.

Augmentation de la productivité et réduction des erreurs



Le refroidisseur adiabatique Cool Breeze permet d'obtenir une température confortable dans l'environnement. Cette réduction de la température permet aux travailleurs de produire de manière plus efficace et de réduire les erreurs durant les périodes les plus chaudes de l'année. L'augmentation de la température dans un environnement de travail entraîne une diminution de la productivité pouvant atteindre 80 %, et une augmentation des erreurs jusqu'à 700 % selon la norme rapport NASA CR-1205-VOL-1.

Réduction de la charge virale



Le refroidisseur adiabatique Cool Breeze garantit des renouvellements d'air constant et important dans l'environnement permettant d'expulser cet air vicié et ainsi de limiter la propagation de virus et de bactéries. Dans les bâtiments présentant de grands volumes, le renouvellement de l'air est très important pour la santé des travailleurs.

CARACTÉRISTIQUES

Structure en plastique



Cool Breeze a été conçu avec des plastiques ABS résistants aux UV et testés dans les climats les plus arides afin de garantir une excellente durabilité dans le temps, à la fois en termes de fonctionnement et d'esthétique.

Blocs évaporants



Les blocs évaporants utilisés sont en cellulose avec une épaisseur de 100 mm. La forme en nid d'abeille maximise le contact de l'eau dans le bloc évaporant permettant d'atteindre des rendements de saturation de 90%.

De plus, ces blocs n'utilisent pas de formaldéhyde dans le processus de production et ne produisent donc pas d'odeur désagréable dans les premières semaines d'utilisation du au COV (Composés Organique Volatile).

Moteur



Le moteur à haut rendement de 1 kW (deux moteurs pour le modèle D500), n'utilise ni courroies ni poulies, et ne requiert donc aucune maintenance.

Ventilateur



Ventilateur à haut rendement et à faible niveau sonore grâce à une conception exclusive présentant des alvéoles (comme celles d'une balle de golf) : cette caractéristique permet d'augmenter le flux d'air soufflé et de réduire l'impact sonore du ventilateur.

Carte Électronique



Toutes les fonctions et les dispositifs de sécurité du Cool Breeze sont gérés par la carte électronique à l'intérieur de la machine.

Automatisation de la gestion de l'eau, du cycle de lavage, de la vidange de la cuve.

Vanne de remplissage



Électrovanne pour le remplissage de l'eau dans la cuve du refroidisseur, dotée d'un filtre amovible et nettoyable.

Capteur de niveau magnétique



Un capteur de niveau magnétique permet de gérer le niveau de l'eau dans la cuve. Cela permet de ne pas avoir à effectuer de maintenance sur ce composant et d'obtenir une grande fiabilité dans le temps.

Pompe de recirculation



Cela permet la distribution de l'eau sur les blocs évaporants en la faisant recirculer depuis la cuve du refroidisseur. Il s'agit d'une pompe traditionnelle à haute durabilité dans le temps.

Vanne de décharge à contrepoids



Le fonctionnement spécial par gravité sans l'utilisation de pièces électroniques garantit une longue durée de vie et évite la stagnation de l'eau dans la cuve.

Commande à distance comprise



Le panneau de commande mural contrôle le fonctionnement du refroidisseur en mode automatique (ventilation, refroidissement et extraction de l'air), la vitesse du ventilateur, les cycles de lavage et la température dans l'environnement.

Il est possible d'utiliser les fonctions en mode manuel.

BMS

Sur demande, il est possible de contrôler les refroidisseurs adiabatiques avec un système en réseau via logiciel PC, tablette et smartphone.

DONNEES TECHNIQUES

Sélection rapide d'une installation évaporative

Pour le choix d'une installation adiabatique, il faut suivre les étapes suivantes :

1. Calculer le volume d'air du bâtiment sous le diffuseur d'air.
2. En déduire le taux de renouvellement d'air.
3. Diviser le débit ainsi obtenu par le débit d'air du modèle de refroidisseur choisi permet d'obtenir le nombre de refroidisseurs à installer dans le bâtiment.

Exemple :

- Dimensions bâtiment = 50 x 20 x 8 m (l x p x h)
 - Hauteurs d'installation du diffuseur air = 4 m
 - Taux de renouvellement d'air = 20 vol/h
 - Modèle refroidisseur = D500 (débit d'air 21.000 m³/h)
1. Calculer le volume ambiant sous le diffuseur air 50 x 20 x 4 m = 4.000 m³
 2. Calculer le volume total de l'air de recharge en multipliant le volume ambiant par le taux de brassage à l'heure 4.000 m³ x 20 v/h = 80.000 m³/h
 3. Diviser le débit ainsi obtenu par le débit d'air du refroidisseur (80.000 m³/h) / (21.000 m³/h) = nombre 4 refroidisseurs D500

Émission d'un refroidisseur adiabatique

Le refroidisseur adiabatique Cool Breeze utilise des blocs évaporants de la meilleure qualité sur le marché, avec une efficacité de saturation qui atteint 90 % et maintient une vitesse de

l'air sur le bloc évaporant inférieure à 2 m/s, ce qui permet au refroidisseur Cool Breeze d'obtenir une excellente réduction de la température.

Température de l'air soufflé dans l'environnement par le refroidisseur en fonction des conditions climatiques à l'extérieur du bâtiment.

Température externe	Humidité relative externe			
	30%	40%	50%	60%
30 °C	19 °C	21 °C	23 °C	24,5 °C
32 °C	20,5 °C	22,5 °C	24,5 °C	26 °C
34 °C	22 °C	24 °C	26 °C	28 °C
36 °C	24 °C	26 °C	28 °C	30 °C
38 °C	25 °C	27,5 °C	30 °C	32 °C
40 °C	26 °C	29 °C	31,5 °C	33,5 °C

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Modèles		UDM	D255	D500	S240
Moteur	Tension	V		220-240	
	Consommation	W	1000	2000	1000
	Tension	A	6	12	6
	Vitesse	RPM		850-1370	
Débit d'air à 20 Pa		m ³ /h	11000	21000	10500
Aération (*)		m ³ /h	19500	36000	18500
Volume rafraîchi		m ³	612	1200	576
Dimensions produit		mm	1.130 x 1.130 x 970	1.630 x 1.200 x 995	1.130 x 1.130 x 1.320
Dimensions blocs (n° x l x h)		mm	4 x 830 x 770	2 x 928 x 960 4 x 645 x 960	3 x 950 x 830
Surfaces blocs évaporants		m ²	2,6	4,3	2,4
Vitesse air face		m/s	1,2	1,4	1,2
Consommation eau (**)		l/h	34	58	32
Pression Sonore (***)		dBA	65	83	66
Poids en fonctionnement		Kg	80	148	103
Nombre de ventilateurs		N°	1	2	1
Position de la sortie d'air soufflé			inférieure	inférieure	latérale

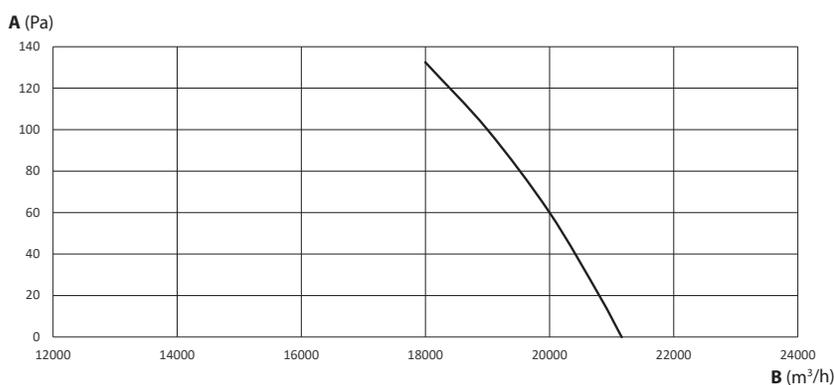
(*) calcul effectué selon des réglementations extra EU

(**) avec température externe de 32 °C et humidité relative de 40 %

(***) mesurée à 5 m de distance

Courbes débit/pression des ventilateurs

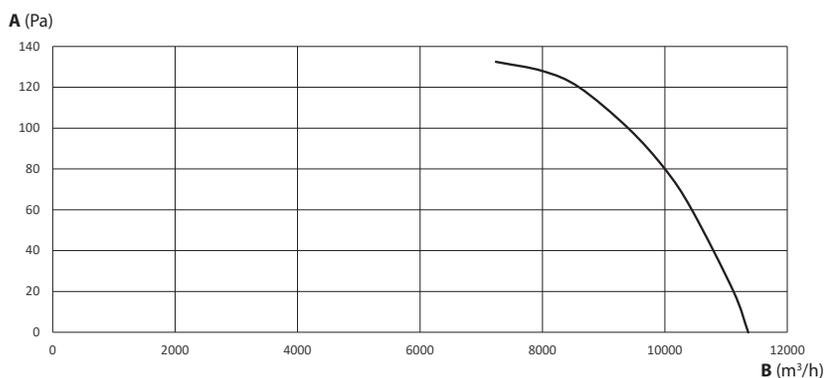
D500



A = Hmt du ventilateur

B = Débit d'air

D255



A = Hmt du ventilateur

B = Débit d'air

RÉFÉRENCES

Ceux qui ont déjà fait confiance au Cool Breeze:

Coca Cola
Decathlon
Amazon
Bosch
Vestel
MercaMadrid
Pikolin
Peugeot
Mercedes Benz
Correos
Mega Metals
Hyundai
Honda
et bien d'autres ...





Les descriptions et les illustrations fournies dans cette publication ne sont pas contractuelles: **Sabiana** se réserve donc le droit, tout en maintenant les caractéristiques essentielles des modèles décrits et illustrés, d'apporter, à tout moment, sans s'engager à mettre à jour rapidement cette publication, les éventuelles modifications qu'elle juge utile pour l'amélioration de ses produits ou toute autre exigence de fabrication ou de nature commerciale.



A company of Arbonia Group
ARBONIA 

Suivez nous sur



Sabiana app



Coordonnées Sabiana France

SABIANA SPA FRANCE
129 Bât A, Chemin Moulin Carron - 69130 ECULLY
T +33 04 37 49 02 73 - F +33 04 37 49 02 74
info@sabiana.fr - www.sabiana.fr

Direction et coordination Arbonia AG