

Système de rafraîchissement naturel

BIOCOOL

Le système de rafraîchissement naturel Biocool permet s'insuffler de l'air rafraîchi dans les bâtiments jusqu'à 12°C inférieure à la température extérieure.

Le principe est basé sur l'évaporation d'eau, similaire à ce qui se produit « en bord de mer ».

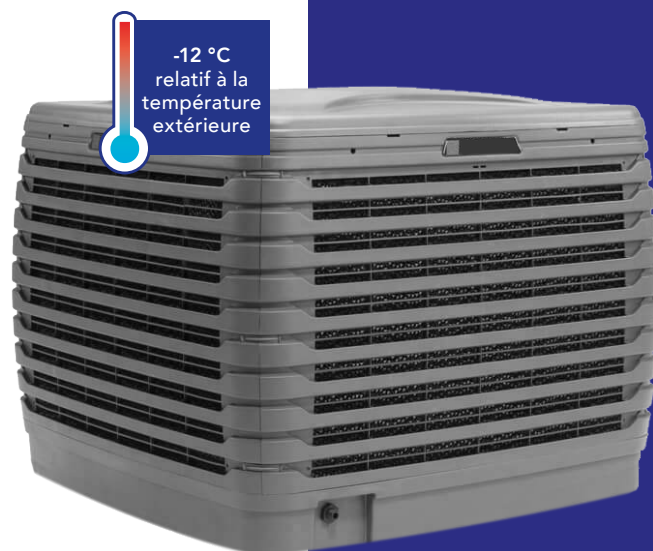
Le fonctionnement repose sur l'humidification des médias et permet à l'air qui le traverse de se rafraîchir.

Convient pour :

- L'Automobile
- Le Bâtiment
- L'Industrie et la production

Avantages :

- Rafraîchissement par évaporation
- Économie d'énergie jusque 80 %
- Technologie non-polluante
- Système de contrôle à distance
- Technologie anti-microbienne d'ozone (option)



Système de rafraîchissement naturel

BIOCOOL

POINTS FORTS

- ✓ Installation simple
- ✓ Ventilateur interne plastique est silencieux avec un moteur monophasé à vitesse variable
- ✓ Distribution uniforme de l'eau pour une efficacité de refroidissement maximale
- ✓ Possibilité de refroidir les zones sélectionnées
- ✓ Nettoyage automatique
- ✓ Air impulsé entre 20 °C et 25 °C
- ✓ Maintenance minimisée par son système automatisé
- ✓ Coupure externe – fusible de sécurité intégré
- ✓ Ouverture automatique des conduits pour éviter que l'air froid n'entre par l'extérieur en hiver et que l'air chaud ne s'échappe par l'intérieur.
- ✓ Les pré-filtres empêchent l'introduction de particules polluantes dans les blocs réfrigérants
- ✓ Faible consommation : jusqu'à 80% d'énergie en moins par rapport à un système traditionnel de climatisation

TECHNOLOGIE ANTI-MICROBIENNE OZONE (O3)



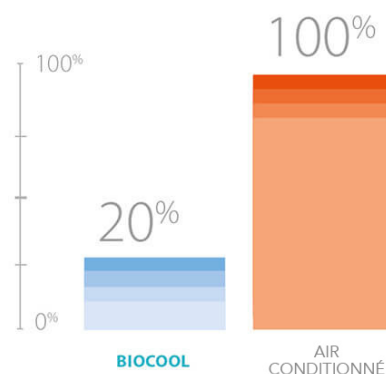
Grâce à l'ozone, nous parvenons à faire disparaître les mauvaises odeurs, à stériliser et purifier l'ambiance en obtenant un air propre et désinfecté. Il permet d'éviter d'utiliser des produits polluants comme le chlore pour le nettoyage, dans la mesure où le générateur d'ozone intégré est de 600 à 3000 fois plus rapide et efficace que le chlore. L'ozone, en sus d'éviter l'hyperchloration, ne produit pas dans l'eau, d'augmentation de sels inorganiques ni de sous-produits nocifs.

Elle permet de réduire significativement le nombre de microbes dans l'eau au cours de la 1re heure de fonctionnement et de les supprimer totalement après 3-4 heures de fonctionnement.



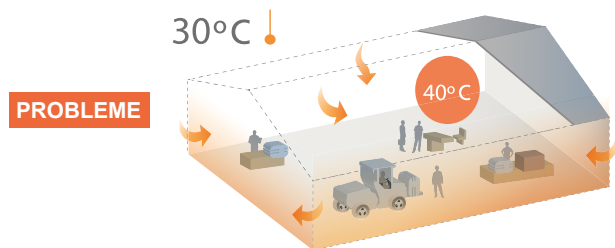
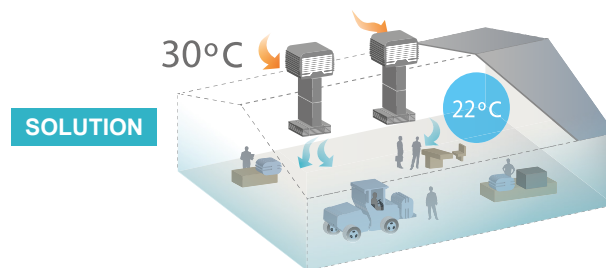
AVANTAGES PAR RAPPORT À L'AIR CONDITIONNÉ

Rafraîchissement BIOCOOL	"Air conditionné classique"
100% air neuf	Recyclage du même air
Fenêtres et portes peuvent rester ouvertes	Fenêtres et portes fermées
Maintien adéquat du niveau d'humidité	Air asséché pouvant être nocif pour la santé
Fonction ventilation : suppression des odeurs, fumées, air vicié	Recyclage du même air (odeurs, fumées, poussières)
Réduction des coûts d'exploitation	Coût de fonctionnement élevé
Rafraîchissement naturel (électricité statique supprimée)	Utilisation des gaz réfrigérants



Système de rafraîchissement naturel **BIOCOOL**

APPLICATION INDUSTRIELLE



Problème récurrent dans le secteur industriel :

Accumulation de chaleur à laquelle peut s'ajouter une concentration d'odeur, de fumées ou de gaz polluants..
Nécessité de résoudre ce pb pour des raisons de sécurité et d'hygiène

Deux points essentiels à prendre en compte :

- le besoin, la plupart du temps, d'avoir des espaces ouverts pour le transport et la réception de marchandises...
- l'aspect économique.

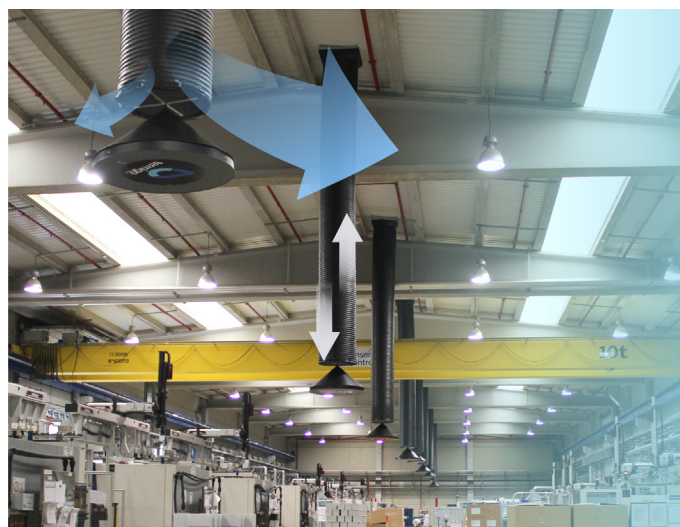
Étant donnée la taille de certains locaux, il est parfois impossible d'installer l'air conditionné aussi bien pour des raisons économiques qu'énergétiques.

La solution

La consommation d'énergie du système BIOCOOL est faible ce qui permet un gain économique. Son installation est simple et peu coûteuse.

Cette solution permet :

- l'évacuation à l'extérieur des fumées, des poussières, des odeurs et des polluants grâce au renouvellement de l'air. Un air filtré, frais et propre est soufflé à l'intérieur permettant de garder ouvert toutes les ouvertures.
- l'augmentation de la productivité au travail ainsi que la réduction du taux d'absentéisme et des accidents.
- un niveau d'humidité idéal, bénéfique pour les salariés et pour certains procédés industriels



Système de rafraîchissement naturel

BIOCOOL

INNOVATION DE 1ER PLAN : SMART CITY COOLER CONTROL

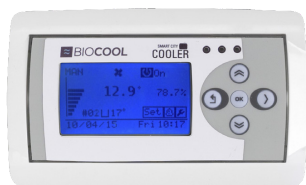
AVANTAGES DU SMART CITY COOLER :

- Commande à distance permettant une utilisation optimale des rafraîchisseurs de l'intérieur ou de l'extérieur des locaux.
- Optimisation des performances des équipements, reporting en temps réel de la température de soufflage et des défauts
- Économie des coûts de maintenance en évitant des déplacements lorsqu'ils ne sont pas nécessaires
- Automatisation du mode de fonctionnement avec détermination de la température et des limites de l'humidité
- Enregistrement de l'historique des données permettant de contrôler en détail les résultats obtenus
- Optimisation de l'utilisation de l'eau grâce à la fonction free-cooling lorsque les conditions extérieures sont favorables à une ventilation forcée
- Protocole Modbus TCP / IP pour s'intégrer à une GTB



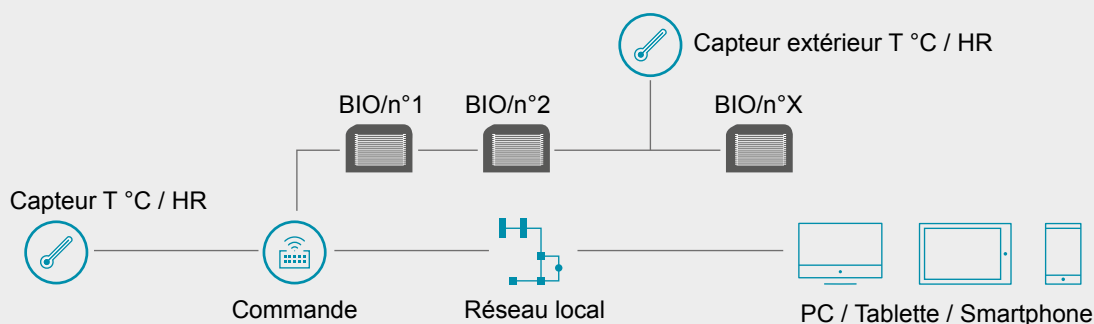
Superviser les performances et les besoins de maintenance de votre évaporateur depuis votre tablette, votre PC ou votre smartphone

PROTOCOLE DE RÉGULATION MODBUS :



- Programmation suivant l'humidité et/ou la température
- Système *pre-cooling* pour éviter l'air chaud avant le démarrage
- Séchage des médias avant arrêt pour maximiser l'hygiène
- Programmation quotidienne (jusqu'à 8 événements/semaine)
- Programmation ajustable pour le système de drainage
- Gestion des unités (individuelles et groupes) par la commande à distance
- Permet de limiter l'apport d'humidité en préservant l'air ambiant

POLYVALENT ET INTÉGRABLE SUR UNE GTB



Système de rafraîchissement naturel

BIOCOOL

INNOVATION DANS LES COMPOSANTS



PRE-FILTRES

Les pré-filtres latéraux (options) assurent la maintenance des médias humidificateurs lorsque les unités travaillent dans des environnements d'air pollué ou vicié (moustiques, aiguilles de pin, etc.).



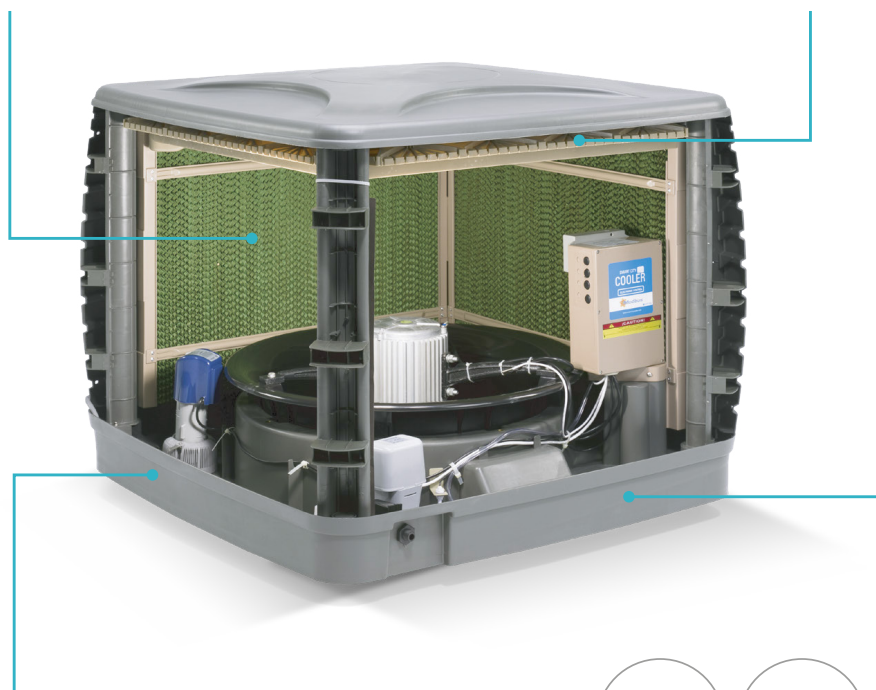
DISTRIBUTION D'EAU A PASSAGE OUVERT

- Distribution sans égal du débit d'eau.
- Distribution d'eau totalement équilibrée et continue à tous les médias de refroidissement.
- Maintient la saturation du média de manière optimale, maximisant ainsi l'effet de refroidissement.



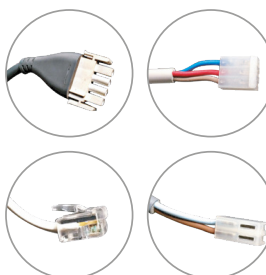
FERMETURE DE CONDUIT AUTOMATIQUE

- S'active lorsque le refroidisseur n'est pas en fonctionnement.
- Évite que la poussière et la saleté s'accumulent en hiver.
- Stoppe "l'effet cheminée" évitant que l'air chaud ne s'échappe ou que de l'air froid ne rentre de l'extérieur.



DECONNECTEUR EXTERNE

Interrupteur d'alimentation électrique externe avec fusible intégré pour protéger l'unité et assurer des travaux de maintenance en toute sécurité.



CONNECTEURS RAPIDES

Les connecteurs rapides apportent un plus à la qualité générale de l'équipement. Non seulement ils facilitent les tâches de maintenance et de remplacement des composants, mais en plus ils sont compatibles avec les principaux fabricants mondiaux.



Système de rafraîchissement naturel

BIOCOOL

CARACTÉRISTIQUES DE LA GAMME

Insufflation de l'air



Extraction de l'air

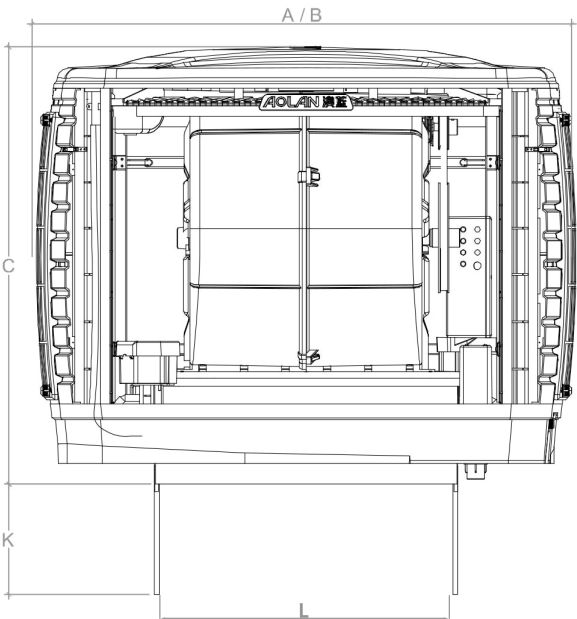
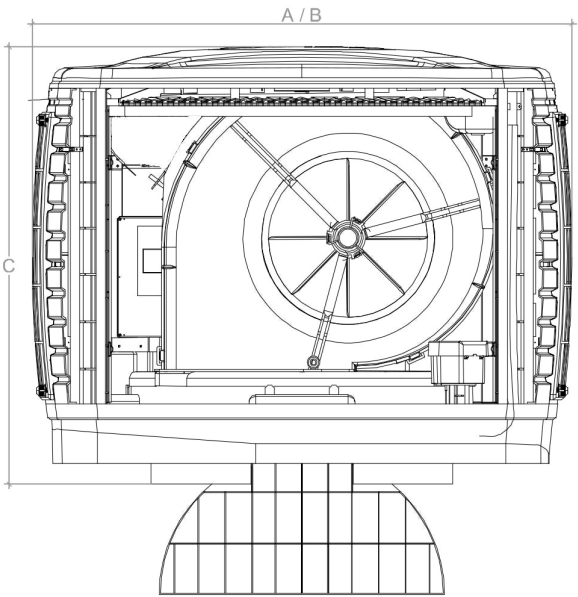


	BIO-18DCV DC	BIO-18D AIV	BIO-30D AV	BIO-EXH
Type de ventilateur	Centrifuge	Axial	Axial	Axial
Débit d'air nominal (m³/h)	18 000	18 000	30 000	18 000
Débit d'air effectif (m³/h)	16 612	17 847	26 242	-
Capacité refroidissement (W)	18 290	19 652	28 800	-
Consommation Min/Max (kW)	0,36 / 1,5	0,36 / 1,2	1,6 / 3	0,36 / 1,2
Intensité Max (A)	9	8	7,1	5,6
Diamètre ventilateur (mm)	650	610	710	600
Vitesse Max ventilateur (rpm)	-	1 390	930 - 1 490	1 390
Puissance moteur Min/Max (W)	60W / 1 500W (230V-50Hz)	60W / 1 100W (230V-50Hz)	3 000W (380V-50Hz)	60W / 1 100W (230V-50Hz)
Vitesse variable (Tr/min)	-	170 - 1 390	-	170 - 1 390
Ampères (A)	8,5	5,6	7,1	5,6
Niveau bruit max (dB(A))	<69	<70	<80	<70
Taille média rafraîchissement (mm)	2 x (825 x 620 x 100) + 2 x (625 x 820 x 75)	825 x 620 x 100	890 x 970 x 100	890 x 970 x 100
Dimensions (L x W x H mm)	1150 x 1150 x 950	1110 x 1110 x 950	1290 x 1290 x 1310	1150 x 1150 x 950
Volume (m³)	1,26	1,26	2,05	1,26
Poids net/brut (kg)	77/102	67/92	120/165	60/70
Capacité d'eau (L)	30	25	45	45
Entrée (pouces)	1/2" mâle BSP	1/2" mâle BSP	1/2" mâle BSP	-
Drainage (mm)	50 mâle BSP	50 mâle BSP	32 mâle BSP	-
Sortie d'air	Partie inférieure	Partie inférieure ou supérieure ou latérale	Partie inférieure ou supérieure ou latérale	Partie inférieure ou supérieure ou latérale
Contrôle à distance	En option	En option	En option	En option
Protection défaut d'eau	Oui, capteur de niveau	Oui, capteur de niveau	Oui, capteur de niveau	-
Système de nettoyage	Drainage programmable / Générateur d'ozone (O3) automatique			-

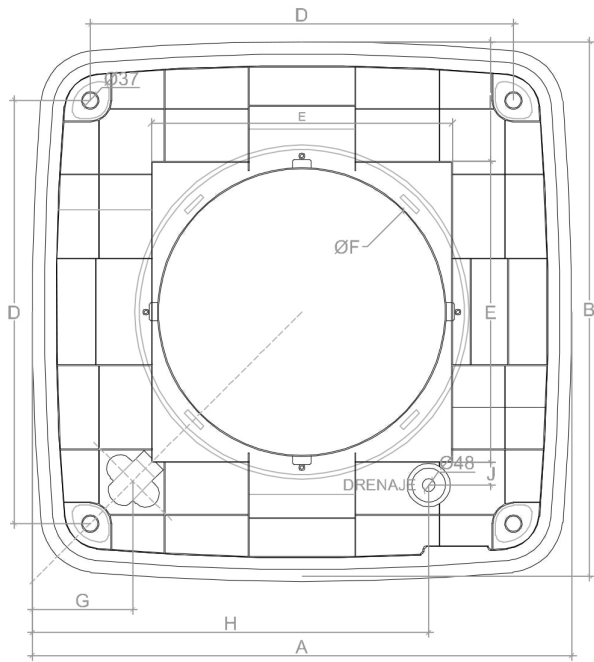
Système d'air climatisé naturel

BIO-18DCV DC

PLAN



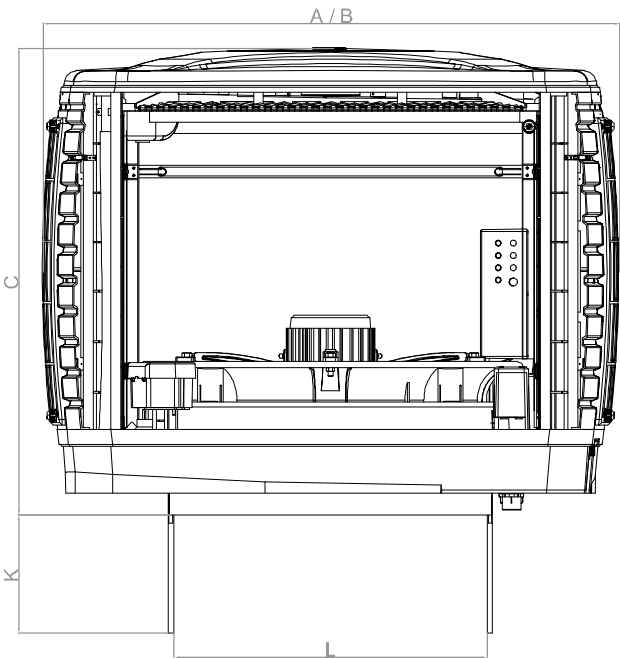
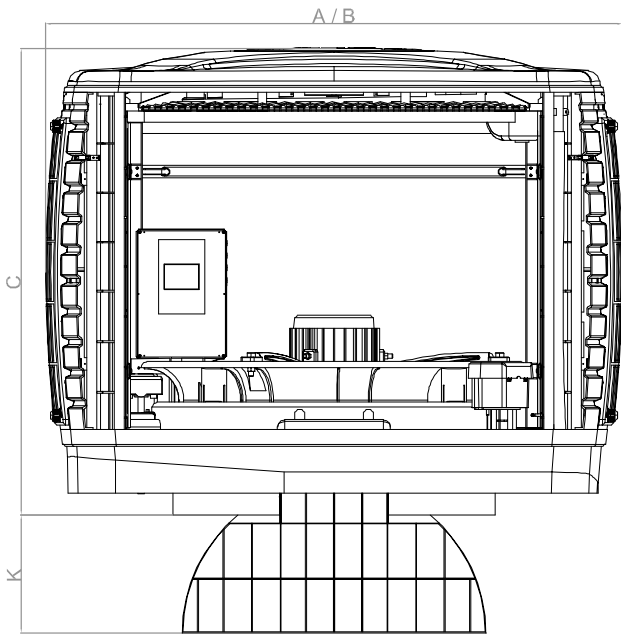
A	B	C	D	E	F
1150	1150	950	920	730	620
G	H	I	J	K	L*
220	830	210	50	240	660



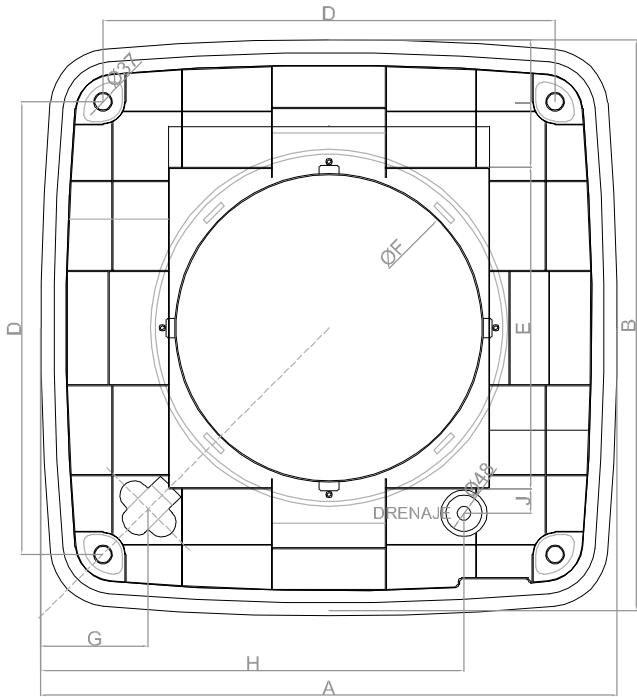
Système d'air climatisé naturel

BIO-18D AIV

PLAN



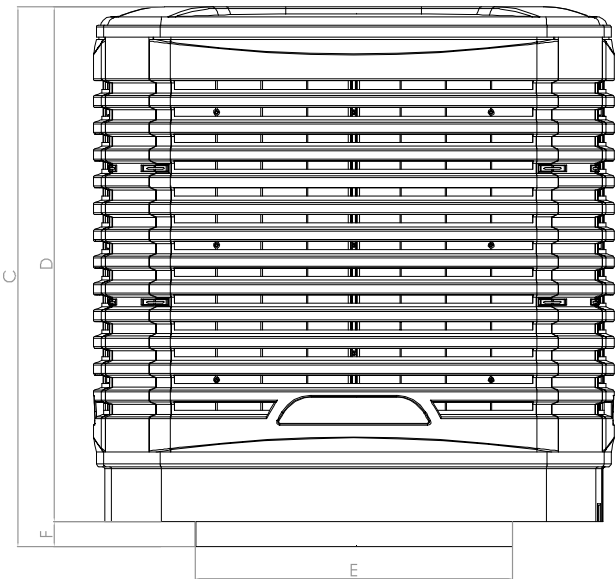
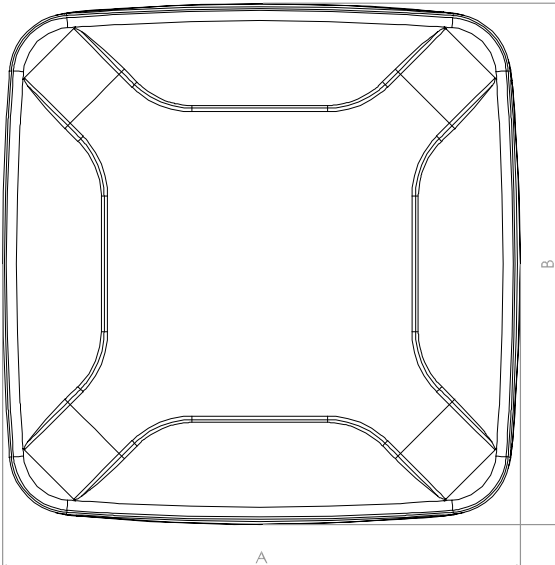
A	B	C	D	E	F
1110	1110	950	920	730	620
G	H	I	J	K	L*
220	830	210	50	240	660



Système d'air climatisé naturel

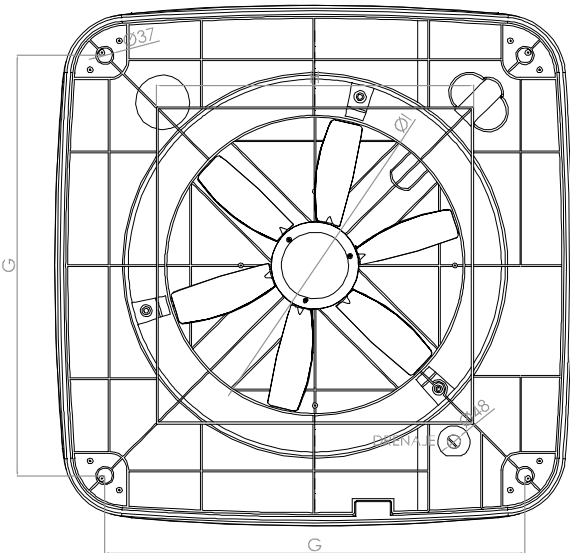
BIO-30D AV

PLAN



A	B	C	D	E*	F
1290	1290	1310	1230	770	62

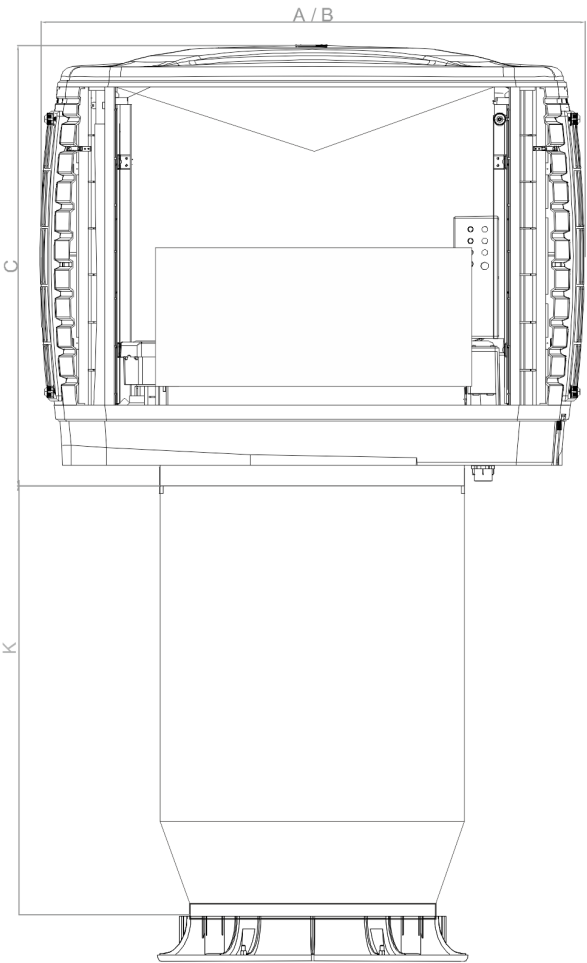
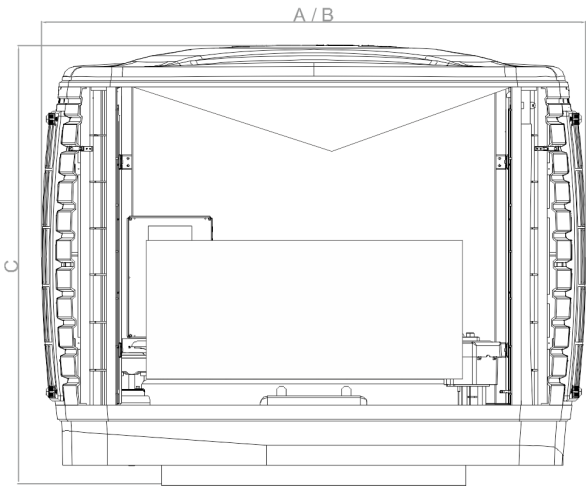
G	H	I	J
980	770	715	100



Système d'air climatisé naturel

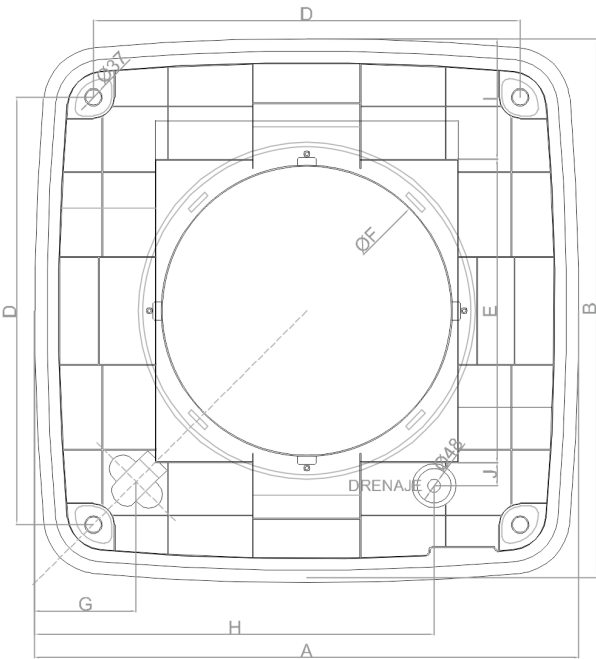
BIO-EXH

PLAN



A	B	C	D	E*	F
1150	1150	950	920	660	620

G	H	I	J	K
220	850	210	45	1000



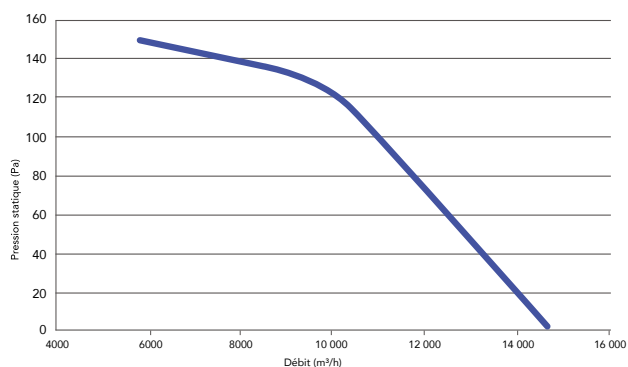
Système de rafraîchissement naturel

BIOCOOL

COURBE DU VENTILATEUR : PRESSION STATIQUE/DÉBIT

BIO-18D AIV

Courbe du ventilateur : Pression statique / débit

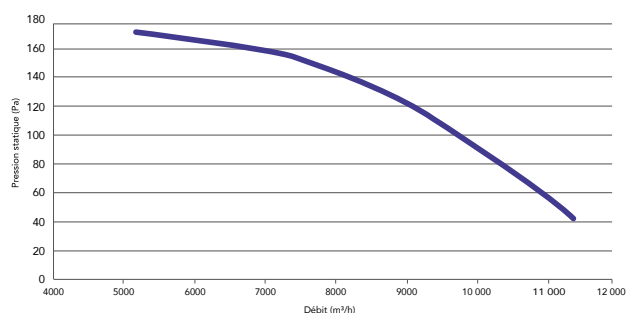


Valeurs de la courbe :

5.844,5 m³/h	9.492 m³/h	11.543 m³/h
148,5 Pa	128 Pa	85,5 Pa
12.381 m³/h	13.209 m³/h	13.843 m³/h
64 Pa	42,8 Pa	24,5 Pa
14.693 m³/h		
0 Pa		

BIO-18DCV DC

Courbe du ventilateur : Pression statique / débit

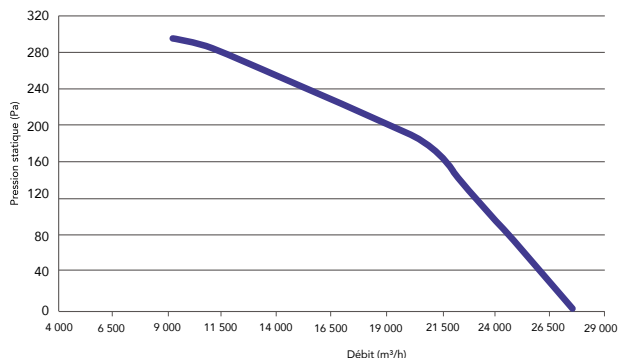


Valeurs de la courbe :

5.183,5 m³/h	7.274,9 m³/h	8.877,77 m³/h
170,6 Pa	154,6 Pa	123,7 Pa
10.269 m³/h	11.381 m³/h	12.225,3 m³/h
82,5 Pa	41,1 Pa	0 Pa

BIO-30D AV

Courbe du ventilateur : Pression statique / débit



Valeurs de la courbe :

9.129,2 m³/h	10.826,6 m³/h	20.387 m³/h
294,6 Pa	215,6 Pa	185,4 Pa
23.729,9 m³/h	25.310,3 m³/h	25.997,9 m³/h
103,3 Pa	61,8 Pa	41,1 Pa
26.715,4 m³/h	27.478 m³/h	
20,4 Pa	0 Pa	